

# Le manuel de la vie sauvage ou revivre par la nature

**Alain Saury**

*Comprendre et prévoir le temps / Marcher et s'orienter / Se chauffer /  
Boire et trouver l'eau / Cueillir, replanter / Apprivoiser, ou chasser et  
pêcher / Cuisiner, conserver / Se loger / Se vêtir / Fabriquer /  
Soigner et sauver / Se nourrir subtilement.*

**Dangles**

# Le manuel de la vie sauvage

**C**E monumental ouvrage, empreint d'un profond humanisme et d'un amour fou pour tout ce qui vit, peut être considéré comme une véritable bible de survie. Il nous permet, dès aujourd'hui, de nous initier progressivement à *la vraie vie*, selon les lois de la Nature (et de notre nature), dans le respect de toute la création, dans l'économie et donc dans la générosité.

**Un ouvrage à deux niveaux :** trucs, recettes, idées, conseils, techniques pour tous les aspects d'une vie dans la nature ; poésie, humanisme, amour, dignité de l'homme que ce dernier devrait s'efforcer de retrouver.

Dans notre pauvre monde en perdition, si l'apocalypse advenait – à juste titre car la disharmonie est insupportable – avec sa cohorte de famines, épidémies, guerres, cataclysmes... ce manuel de la vie sauvage pourrait certainement nous aider à sauver ce qui pourra l'être encore et, dès maintenant, il peut nous permettre de prévenir ces catastrophes et nous acheminer vers l'harmonie – salut de nos enfants et de tout ce qui vit – dans la complicité et le don de soi, dans l'Amour.

Vous y découvrirez et apprendrez mille et une choses utiles – voire indispensables – au fil de ses 13 parties, dont voici quelques aspects (nous ne pouvons reproduire ici les 12 pages de table des matières !) :

**1. Comprendre le temps :** l'astronomie, compter et mesurer le temps, les prévisions météorologiques (traditionnelles, empiriques et techniques), connaître les climats, les nuages, construire des instruments météorologiques simples, etc.

**2. Marcher et s'orienter :** de jour comme de nuit, construire une boussole, lire une carte, s'équiper pour un déplacement, trouver le Nord, se défendre, s'abriter, nager, construire un radeau, grimper, se repérer, etc.

**3. Se chauffer :** allumer et construire un feu dans n'importe quelles conditions, les matériaux à utiliser, les divers types de feux de plein air, couper et abattre, chauffer son logis, faire son charbon de bois, etc.

**4. Boire et trouver l'eau :** la rendre potable, la filtrer, la stocker, reconnaître les sols, la radiesthésie, creuser un puits, drainer, irriguer, construire une pompe, etc.

**5. Cueillir :** identifier et récolter les plantes sauvages, les conserver, connaître leurs multiples usages (nutritifs, à huile, mellifères, à farine, textiles, à savon, à papier...), les champignons, cultiver le champignon de couche, etc.

**6. Cuisiner :** notions essentielles de diététique, le jeûne, quelques recettes importantes, cuisine et feux de plein air par tous les temps, etc.

**7. Conserver :** les méthodes de conservation suivant chaque catégorie d'aliments, à long ou à court terme, les boissons fermentées et non fermentées, etc.

**8. Apprivoiser, ou chasser et pêcher :** hébergement et nourriture des animaux domestiques, sauvegarde des ani-

maux dits sauvages, tout sur les pêches en eau douce et en mer, le matériel, les diverses formes de chasses, pièges, armes rudimentaires ou sophistiquées, quelques gibiers, etc.

**9. Se loger :** les constructions simples et de type sauvage, abris de survie en pleine nature, igloo, tipi, grottes, tentes simples, techniques et matériaux de construction, maçonneries, charpentes simples, outillage, etc.

**10. Fabriquer :** se vêtir (couture, tricot, crochet, tissage, laine, costumes simples), autres artisanats (macramé, vannerie, verre...), la menuiserie (outils, affûtage, assemblages de base...), le travail du métal (outillage, construction d'une forge...), les nœuds, fabrications diverses d'une multitude d'objets nécessaires et utiles, etc.

**11. Replanter :** techniques de l'agriculture biologique (compost, fertilisants naturels, couches et châssis, semis, associations, culture, potager...), le reboisement et son utilité (haies, arbres, replantations...), greffes et boutures, etc.

**12. Soigner et sauver :** les principaux accidents et comment les traiter (plaies, brûlures, entorses, fractures, asphyxie, morsures, empoisonnements, accouchement...), notions de secourisme indispensables, le transport des blessés, la noyade, l'incendie, les médecines douces, etc.

**13. Se nourrir subtilement :** l'air, la lumière, le silence, la musique, la créativité, la spiritualité, l'amour sensuel et universel, etc.

**A**UTANT de questions (et bien d'autres !) auxquelles ce guide pratique répond, et dont les solutions sont là pour nous initier progressivement à une existence adulte, responsable, autarcique, altruiste, dans la joie et le respect de nous-même, des autres et de notre environnement.

Un livre à lire, à méditer, à pratiquer, à faire lire autour de soi – et surtout à nos enfants car ce sont eux qui feront peut-être de l'enfer que nous leur léguons aujourd'hui un paradis pour demain ?



## DANS LA MÊME COLLECTION

---

Jean-Paul Dillenseger : **Habitation et santé.**

Éléments d'architecture biologique.

Jacques La Maya : **La Médecine de l'habitat.**

Comment détecter et neutraliser les ondes nocives pour retrouver mieux-être et vitalité.

Alain Saury : **Le Manuel de la vie sauvage**, ou revivre par la nature.

*Comprendre le temps – Marcher et s'orienter – Se chauffer – Boire et trouver l'eau – Cueillir – Cuisiner – Conserver – Apprivoiser, ou chasser et pêcher – Se loger – Fabriquer – Replanter – Soigner et sauver – Se nourrir subtilement...*

*« Les hommes éveillés, quels que soient leurs dissentiments, n'ont qu'un monde, mais les hommes endormis ont chacun leur monde ; c'est ce qui fait exister l'opposition, la politique et la haine. »*

Héraclite

# Alain Saury

(1932-1991)

(Photo Billie Thune-Larsen)



Né en 1932 à Enghien, Alain Saury, d'origine catalane et brésilienne, est obligé dès l'âge de 16 ans de subvenir seul à ses besoins. Il voulait être berger, son père voulait qu'il soit médecin ; cette opposition des apparences en fit tout d'abord un ouvrier, puis l'exercice d'une cinquantaine de métiers lui permit d'orienter sa vie vers sa vraie vocation : la poésie qu'il devait transmettre à travers différentes disciplines artistiques (comédie, mise en scène, dits, écrits, chants...).

Une longue suite d'accidents maladifs auxquels il fut livré par méconnaissance et ambition – accentués par des thérapeutiques allopathiques meurtrières – lui font subir une huitaine d'agonies dont il se relève peu à peu par le végétarisme et le jeûne. Cette longue subtilisation d'un pôle à l'autre l'amène à fréquenter d'autres milieux et à converser de sa conversion, à faire des conférences, écrire des ouvrages et à être consulté. Il subit indéniablement l'influence d'Hanish, Tomatis, Jésus, Jean de la Croix, Leclerc, Goethe, Steiner, François d'Assise et s'oriente vers le végétal.

En 1972, il devient rédacteur en chef de la revue *Guitare et musique, chansons et poésies* qu'il rénove durant trois années jusqu'à la disparition de son fondateur. Il est ensuite nommé vice-président de l'Association végétarienne de France, et continue une série de conférences qui le mène jusqu'au Canada. Il crée la « psycho-diététique » qui considère que toute vibration est nutritive et surtout la plus subtile : celle qui vient du don de soi, de la révélation de l'unique que chacun porte en soi. Arthérapie, ergothérapie, spiritualité, musicothérapie deviennent son propos par l'ascèse : le jeûne, la réflexion et la prière.

En 1977, il organise le congrès « Santé et nature » à Nice, en collaboration avec Nature et Progrès, et propose alors une centaine de conférences avec les meilleurs tenants de l'écologie et de la spiritualité. A cette occasion, il devient président-fondateur de l'association Les Mains vertes dont l'objet est de « retrouver les lois de la vie, les suivre, les enseigner de telle sorte que chacun puisse guérir, protéger et sauver dans l'harmonie lui-même et tout ce qui l'entoure, en libérant son énergie en créations personnelles altruistes, dans l'oubli de soi (retrouvons la vertu d'humilité, destituons-nous comme roi de la nature...) ».

En 1977, il reçoit le prix « Artisanat sans frontière » à Nice, pour une œuvre sculptée. En 1979, il est nommé académicien de l'Académie tibérine de Rome, comme poète, sculpteur, peintre, journaliste, écrivain pour l'ensemble de son œuvre altruiste.

En 1981, il crée et dirige la collection « Vie et survie » aux Editions Dangles, qui verra la publication d'une douzaine d'ouvrages visant à la défense de notre environnement.

Il crée à Nice un centre culturel, « le Jardin des affinités » où il est professeur d'art dramatique et de métiers du spectacle.

La mort est venue l'emporter en 1991, à Coaraze, petit village moyenâgeux et montagnard des Alpes-Maritimes, où il se consacrait à la naturopathie, la peinture, la sculpture, la spiritualité, la poésie... à la Nature et à notre nature.

Jean Cocteau a dit de lui : « Alain Saury cherche un moyen d'incarner le verbe et il pénètre les âmes comme d'autres le corps : la poésie est un acte d'amour. »

## AUTRES OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

---

- Régénération par le jeûne.* Préface du Dr J.-M. Kalmar (Editions Dangles).  
*Le Manuel de la vie sauvage, ou revivre par la nature* (Editions Dangles).  
*Les Plantes fumables.* Préface du Dr J.-M. Kalmar (Editions Maloine).  
*Douze fruits et légumes fondamentaux.* En collaboration avec le Dr Yves Donadieu (Editions Maloine).  
*Douze Végétaux sauvages fondamentaux* (Editions Maloine).  
*Se nourrir de... rien ou Les Végétaux sauvages nutritifs.* En collaboration avec Françoise Hindié. Préface du Dr Jean Valnet (Editions Maloine).  
*Les Mains vertes : manuel de cuisine biologique.* Préface de René Dumont (Le Courrier du Livre).  
*Se nourrir, se guérir aux plantes sauvages.* En collaboration avec Bianca Saury. Préface d'Albert Delaval (Tchou).  
*Se nourrir au bord des chemins.* Préface du Dr J.-M. Kalmar ; postface de Guy Tarade (Vie et Action, Vence).  
*Le Miel et la Cire.* Poèmes avec 10 lettres et 10 dessins inédits de Jean Cocteau. Préface de Jean Marais (Ed. Michel de l'Ormeriaie).  
*Cinquante Végétaux sauvages nutritifs.* Préface de J.-C. de Tymowski (Ed. J. Grancher).  
*Les Combats élémentaires,* recueil de nouvelles (chez l'auteur).  
*Les Plantes mellifères, l'Abeille et ses produits.* Préface du Pr Rémy Chauvin ; postface du Dr Y. Donadieu (Ed. Lechevalier).  
*L'Audition* (F.F.A. - 52, rue de Ponthieu - Paris VIII<sup>e</sup>).  
*Je me soigne avec les Plantes* (Robert Morel).  
*Poésie, chansons et aphorismes* (Barré-Dayez).  
*Le Livre des aphrodisiaques de l'amour et des ébats amoureux* (Equilibres).

### Disques :

- Béatrice Arnac chante Alain Saury* (Vogue).  
*Ecce Homo ou La Passion de Jésus,* avec P. Fresnay, S. Reggiani, L. Terzieff, M. Simon, J. Mercure, D. Gence, M. Auclair, R. Hossein, J. Marchat, etc. (Ed. Blaler Diamant - B.A.S.F. 21 500 12 2).

### Cassettes chez l'auteur :

- Béatrice Arnac chante Alain Saury.*  
*Le Tao Té King de Lao-Tseu,* avec B. Arnac, M. Auclair, J. Laurent.  
*Le Sermon sur la montagne* de saint Matthieu.  
*L'Ecclésiaste.*  
*Ecrits et dits de J. de la Croix, saint Jean, saint Paul, etc.*  
*Le Chat.*

### Films :

- La Journée de Pernette* (Sipro prod.) – *Au pied de l'arbre* – *Ecce Homo* – *Michel Simon, une vie* – *Le Bel Indifférent* (O.R.T.F.).

**Alain Saury**

avec la collaboration de : Catherine Charmoy, Aude Douillon,  
Gaud Morvant, Jean-Yves Anstet, Bernard Soleil.

**le manuel de  
la vie sauvage  
ou revivre par la nature.**

**comprendre et prévoir le temps / marcher et s'orienter / se  
chauffer / boire et trouver l'eau / cueillir, replanter / apprivoiser ou  
chasser et pêcher / cuisiner, conserver / se loger / se vêtir /  
fabriquer / soigner et sauver / se nourrir subtilement.**

35<sup>e</sup> mille



**Editions DANGLES**  
18, rue Lavoisier  
45800 ST JEAN DE BRAYE

**Nous remercions vivement :**

Nos collaborateurs et amis.

Notre éditeur et ami... on le serait à moins.

Nos dessinatrices :

Mlle Anne-Marie Dessertine - Alpes Régime - 74700 Sallanches.

Madame Marie-Claude Darrigol.

Et tous ceux qui nous ont apporté leur concours par le prêt de documents (par ordre alphabétique) :

Alternatives et Parallèles - 36, rue des Bourdonnais - Paris 1<sup>er</sup>.

Editions Crépin-Leblond - 12, rue Duguay Trouin - Paris VI<sup>e</sup>.

France-Sélection - 9-13, rue du Département - Paris XIX<sup>e</sup>.

Editions de la Lanterne - Revue *Le Pont* - Frotey-les-Lure - 70200 Lure.

Librairie Maloine - 27, rue de l'Ecole de Médecine - Paris VI<sup>e</sup>.

La Maison Rustique - 26, rue Jacob - Paris VI<sup>e</sup>.

Mr Ray Bret Koch.

Mr Reiser.

Scouts de France - 23, rue Lignier - Paris XX<sup>e</sup>.

Vie et Action - 388, bd Joseph Ricord - 06140 Vence.

sans oublier l'Imprimerie Clerc — notre imprimeur — qui a magnifiquement réalisé ce travail délicat.

Mlle Maryvonne Guillermin, notre correctrice.

ni tous ceux qui participeront à la connaissance et à la diffusion de ce travail...

ISSN : 0986-0762  
ISBN : 2-7033-0221-5

© Editions Dangles – St-Jean-de-Braye (France) – 1981 et 1995

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation  
réservés pour tous pays.

A Jean Sullivan,  
prématurément disparu.

*« Je jure que la terre sera complète pour celui qui sera complet ou celle qui sera complète,*

*La Terre ne reste ébréchée et brisée que pour celui qui reste ébréché et brisé, ou pour celle qui reste ébréchée et brisée.*

*Je jure qu'il n'est de grandeur ni puissance qui ne le disputent à celles de la terre, Il ne peut exister de théorie qui vaille si elle ne corrobore la théorie de la terre, Nulle politique, nul chant, nulle religion, nulle manière d'être ou quoi que ce soit, ne vaut, qui ne se compare à l'amplitude de la terre,*

*Qui ne se confronte avec l'exactitude, la vitalité, l'impartialité, la rectitude de la terre... »*

Walt Whitman (*Feuilles d'herbes*)

*« L'homme ne vit pas que de pain... à condition qu'il en ait. »*

Alain Saury

*« Nos livres ne périront pas tous ; on réparera nos statues brisées ; d'autres coupoles et d'autres frontons naîtront de nos frontons et de nos coupoles ; quelques hommes penseront, travailleront et sentiront comme nous ; j'ose compter sur ces continuateurs placés à intervalles irréguliers le long des siècles, sur cette intermittente immortalité. »*

*« Je dirai ici qu'Hadrien a plus de chance que nous. Il n'était pas confronté comme nous avec un monde où nous sommes peut-être les derniers à pouvoir lutter, avec quelques minces possibilités de succès, contre « l'immense masse des maux et des erreurs » qui menace, non plus seulement, comme il le prévoyait, la civilisation de son temps, mais la vie même sur la terre. Il pouvait tout au plus entrevoir la fin, encore lointaine, du monde gréco-romain ; il ne pouvait prévoir ce à quoi nous assistons journellement, l'empoisonnement de l'air et des rivières, la mort des océans, la fin des espèces animales, la torture et le génocide endémiques, la dégradation de cet idéal d'HUMANITAS qu'il avait fait sien. Il nous est plus difficile qu'à lui de continuer à travailler courageusement et presque impossible de continuer à croire, même, comme il le fait, de façon mitigée et partielle, à la sagesse de l'homme. »*

Marguerite Yourcenar (*Entretiens avec... - Mercure de France*)

*« J'institue pour légataire universelle la jeunesse du monde.*

*Le plus grand malheur qui puisse vous arriver, c'est de n'être utile à personne, c'est que votre vie ne serve à rien.*

*Soyez riches, vous, du bonheur des autres.*

*S'il manque quelque chose à votre vie, c'est parce que vous n'avez pas regardé assez haut.*

*Et puis croyez en la bonté, en l'humble et sublime bonté.*

*Le trésor que je vous laisse, c'est le bien que je n'ai pas fait, que j'aurais voulu faire et que vous ferez après moi. »*

Raoul Follereau

## Quelques critiques de presse de la première édition :

- « Alain Saury... le porte-parole d'une nouvelle spiritualité et d'une écologie concrète et intelligente. »  
René Quinson - L'Eclair (Nantes) - 04-02-81
- « ...c'est sans doute la plus éloquente expression de l'angoisse d'une humanité lucide face aux mille dangers de mort qui menacent et notre planète et l'espèce qu'elle nourrit depuis quelques millénaires... L'ambition d'Alain Saury est très vaste... elle mériterait d'être amplement et intelligemment reçue. »  
« ...un savoir qui devrait être dispensé en priorité à chaque être humain sur les bancs de l'école primaire. »  
« Il serait sage de placer un exemplaire de ce volume en quelque lieu sûr et indestructible... si faire se peut encore ! »  
Roger Campion - Le Havre libre - 03-02-81
- « ...un ouvrage intéressant, fruit d'un énorme travail. »  
L'Echo du Centre - Limoges - 16-02-81
- « Il y a des gens comme ça qui ont une espèce de génie méconnu, impalpable, sans doute un peu dérisoire dans l'art de vulgariser les choses les plus compliquées. Alain Saury est de ceux-là. Comment ne pas souscrire avec enthousiasme à l'ouvrage qu'il vient de publier ? Un livre indispensable.. à lire absolument. »  
Gabriel Chakra - Le Méridional - Marseille - 29-01-81
- « Si tous les bouquins publiés étaient de cette qualité — tant matérielle que spirituelle — l'humanité serait en bonne voie, le monde se porterait mieux. »  
François Couplan, botaniste
- « ...un texte de profonde réflexion. »  
Alain Spireaux - Ici Paris - 12-02-81
- « Ce gros livre est un véritable trésor. Un conseil : achetez une musette et emportez partout avec vous ce manuel de la vie sauvage. C'est un excellent compagnon, toujours de bonne humeur. »  
Anne Salomé - Le Miroir du Centre - Mars 81
- « Ce livre précieux entre tous... que je ne saurais commenter entièrement !... ce manuel de la vie sauvage qui, sans aucun doute, vous donnera la nostalgie d'une « autre vie ». »  
Père Anselme - La Wallonie (Liège) - 12-02-81
- « Il faudra bien qu'un jour l'enfer dans lequel nous vivons relâche toute son emprise, soit parce que notre civilisation aura alors totalement disparu, soit — et je ne veux considérer ici que cette hypothèse — parce que nos enfants auront délibérément choisi de reconstruire un paradis. Ce merveilleux livre nous invite ainsi à réapprendre les choses simples, évidentes et indispensables de la vie. Il va très loin dans la prospective... Un livre à mettre assurément dans les mains de nos enfants qui en rêveront d'abord, le méditeront ensuite, et ne manqueront certainement pas, enfin, de vouloir l'appliquer. »  
Bernard Coussée - La gazette (Lille) - 06-02-81
- « ...un étonnant ouvrage, remarquable tant par les sujets abordés que par la présentation tout à fait originale »  
Belgique N° 1 (Bruxelles) - 12-02-81
- « ...un manuel stupéfiant en vérité, avec ses conseils de boy-scout et ses recettes de grand'mère, son recensement de trucs en tous genres, son côté « système D » allié à son esprit moralisant et didactique pour l'homme nouveau qui n'est autre, peut-être bien, que l'homme très ancien. »  
Jean-Jacques Gabut - Lyon Matin - 17-07-81
- « ...tout l'essentiel des techniques et du savoir humains sont exposés dans cet ouvrage impressionnant qui démontre si bien que nous sommes des éléments de la nature, que nous ne la dominons pas, et « qu'il n'est qu'une façon de diriger l'univers : elle consiste entièrement à lui obéir. »  
Charles-Edouard Leroux - Le Courrier des Hauts-de-Seine
- « ...ce grand livre est aussi un ouvrage de conscience et d'esprit, qui tente de nous élever à plus de vérité, à plus d'harmonie, dans la meilleure intelligence possible avec le monde. Ce Livre des livres du savoir et de la raison... un livre total. »  
Joseph Ribas - Randonnée G.R. - Juin 1981
- « ...ce manuel se présente comme un retour aux sources et ressources les plus naturelles de notre civilisation ; à le parcourir, on oublie la réalité de l'ère industrielle ! »  
Catherine Dupuis-Chevalley - Vivre Demain (Genève) - 04-81
- « Ce genre d'ouvrage contribue à la formation d'une nouvelle mentalité d'amour de la nature environnante, qui fut celle des ruraux avant leur absorption par la culture industrielle. Puissent ces appels être entendus ! »  
Jean-Marie Pierlot - L'Ecologiste (Namur - Belgique)
- « ...un style parfaitement clair et soutenu par des dessins remarquables... un travail sérieux qui a certainement demandé des années d'efforts et de recherches, capable de rendre bien des services au profane et à l'amateur. Le tout s'inscrit dans une démarche bien plus générale qui englobe une quête spirituelle à la mesure de l'humanité de demain. C'est l'expression d'une personnalité qui a su trouver la voie difficile de son épanouissement. »  
L'Echo Républicain - 3 juin 1981

« Le XXI<sup>e</sup> siècle sera religieux  
ou il ne sera pas »

André Malraux

## introduction

---

Ce manuel de la vie sauvage ne prétend nullement remplacer les quelque quatre centaines d'ouvrages que comporte sa bibliographie.

Mais, si le pire allait arriver à notre espèce inhumaine — par justice immanente, imminente... et souhaitable car la disharmonie est insupportable — il nous est peut-être imparti quelques mois, semaines, années, siècles... ou un seul instant pour pouvoir consulter les œuvres que nous avons compulsées pour votre usage.

Puisse cette modeste bible de survie nous permettre de durer dans la réalité de la vraie faim et non plus dans le mensonge des génocides appétits, ou bien encore de subvenir seulement à nos nécessités sans aucun besoin.



Dessin leit-motiv de Ray Bret Koch

*« Viens ! L'homme amène l'enfant jusqu'à la rive  
Auprès de la femme assise au bord de l'eau.  
Qui sait que chacun meurt afin que tout vive  
Parmi le murmure des couleurs et des mots ? »*

Alain Saury (*Maintenant*)



# comprendre le temps

*Le tourbillon des astres*

## **1-1 : L'astronomie**

L'atmosphère - Le Soleil et la Lune - Les planètes - La chaleur des planètes - Les étoiles - Les heures de magnitude et l'acupuncture - Les constellations - La terre.

## **1-2 : Compter le temps**

Les divisions du temps - Le cadran solaire - Construction du cadran solaire - La clepsydre - Le sablier - Les horloges à feu - Autres façons de mesurer le temps.

## **1-3 : Connaître et prévoir le temps**

Les grandes causes des variations du temps - Les différents climats du globe - Les différents climats en France - Les divers types de classification climatique.

LE TEMPS ET LA MER : Le vent sur la mer - Analyse et prédiction - La houle des mathématiciens - Les courants de marée - Les raz de marée.

LES INSTRUMENTS METEOROLOGIQUES : La température et les thermomètres - L'humidité de l'air - Les précipitations - La dynamique de l'air - La direction du vent.

LES PREVISIONS EMPIRIQUES : Les animaux météorologiques - Les saisons - Les nuages - L'astre solaire - La Lune - La Lune et ses influences - Le sol fait le climat - Evolution et involution.

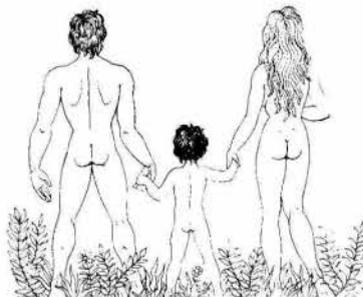
Bibliographie.

## Le tourbillon des astres

Dans son remarquable ouvrage : *Au-dessous du volcan* (Buchet-Chastel), Malcolm Lowry fait mourir son héroïne Yvonne dans un magnifique tourbillon d'étoiles :

*« Le ciel était une blanche nappe de flammes sur laquelle furent un instant cloués les arbres et le cheval cabré en équilibre.*

*« C'étaient les nacelles de la foire qui tourbillonnaient autour d'elle ; non, c'étaient les planètes tandis que se tenait au centre le soleil, tournoyant, flambant et resplendissant ; les voici qui revenaient, Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune, Pluton ; mais ce n'étaient pas les planètes, car ce n'était pas du tout le manège, mais la roue Ferris, c'étaient les constellations et, au centre, tel un grand œil froid, brûlait la Polaire, et en ronde tout autour elles allaient : Cassiopée, Céphée, le Lynx, la grande Ourse, la petite Ourse et le Dragon ; ce n'étaient pourtant pas des constellations mais, d'une manière ou d'une autre, des myriades de beaux papillons. Elle faisait son entrée au port d'Acapulco à travers une tornade de beaux papillons, zigzaguant au-dessus des têtes et s'éclipsant sans cesse vers l'arrière au-dessus de la mer, la mer rude et pure, les longues houles de l'aube avançant, se haussant et croulant à grands bruits pour s'en aller glisser en ellipses incolores, sur le sable, sombrant, sombrant... »*



# L'astronomie

« Il y a le ciel, la terre et toi », c'est-à-dire que nous vivons, les contemplons et en jugeons. Elie Faure a écrit : « La forme universelle est bâtie sur un plan unique, on peut où qu'on regarde la découvrir » ; certes, mais encore faudrait-il avoir l'esprit de synthèse, d'analogie, être poète ou prophète tout simplement ! Malheureusement, notre époque de plus en plus spécialisée fait commettre à la plupart des actions lourdes de conséquences, car chacun ne voit midi qu'à sa porte, et le déséquilibre que nous imposons à notre planète vient de cet aveuglement causé par une indicible paresse, un fol orgueil, une volonté d'inconscience et un appétit incohérent et insatiable.

Dans ce chapitre, nous vous donnerons des notions générales sur quelques forces réelles dont nous sommes tributaires et que nous avons perturbées en voulant les ignorer ou les dominer. Il n'est qu'une façon de diriger l'Univers, et elle consiste à entièrement lui obéir.

**Définition :** l'astronomie est la science des astres, de leur constitution, de leurs positions relatives et des lois de leurs mouvements.

## 1. L'atmosphère

La couche gazeuse qui entoure le globe terrestre est ainsi composée : **oxygène** : 23 % - **azote** : 75 % - **gaz rares** : 1,5 % (argon, néon, krypton, scénon, hélium, radon, gaz carbonique, hydrogène, méthane, oxyde azotique, ozone).

L'**eau atmosphérique** joue un grand rôle dans les échanges entre le sol et l'atmosphère. Sous forme de vapeur, elle atténue le rayonnement solaire ; sous forme liquide, elle réduit l'échauffement du sol. Elle est composée de 4 strates principales superposées :

- a) la **troposphère**, la plus rapprochée de la terre ; son altitude est de 17 km à l'équateur et de 6 km aux pôles ; elle est le siège des hydrométéores (nuages, pluie, neige...);
- b) la **stratosphère**, couche uniforme étendue jusqu'à 80 km d'altitude ;
- c) la **ionosphère**, riche en particules ionisées, étendue jusqu'à 1 000 km d'altitude ;
- d) l'**exosphère**, la plus chaude, à ions gazeux sous forme atomique car sans cesse bombardée par les rayons cosmiques.

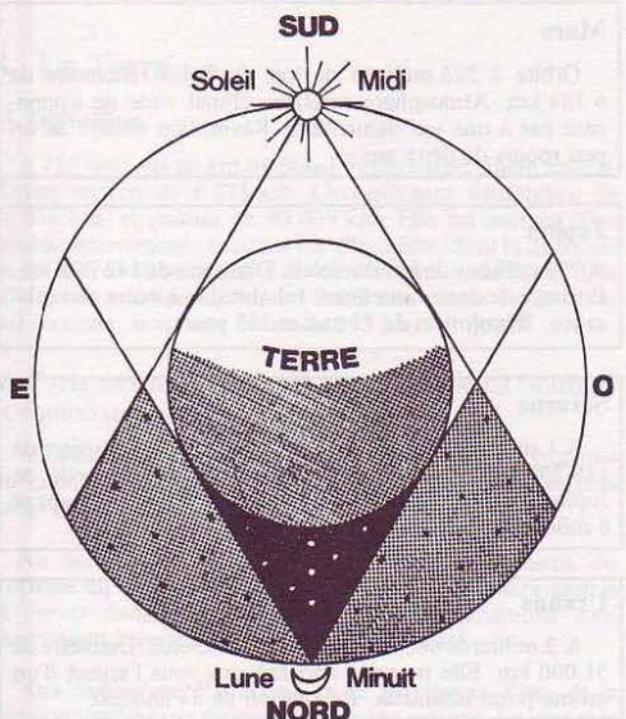
## 2. Le Soleil et la Lune

### Le Soleil

Etoile de 1 386 000 km de diamètre, située à 150 000 000 de km de la Terre. Boule de gaz incandescents. 43 % de son rayonnement atteignent notre planète, 15 % restent dans l'atmosphère et 42 % sont réfléchis vers l'espace.

### La Lune

Planète de 3 473 km de diamètre, située à 383 000 km de la Terre. Relief élevé ; ne possède aucune étendue liquide et aucune vie. Elle décrit autour de la Terre une orbite elliptique en 28 jours environ que l'on sépare en lunaisons : *premier quartier, pleine lune, dernier quartier, nouvelle lune.*



# comprendre le temps

L'attraction lunaire, combinée à celle du soleil, a une influence indéniable sur le phénomène des marées et le cycle menstruel des femmes.

N.B. : c'est surtout en période de pleine lune que la Terre peut bénéficier de ses forces. Pour Rudolf Steiner, c'est depuis le moment où la Lune s'est détachée de la Terre, que cette dernière a eu plus de puissance pour assurer sa croissance car, auparavant, l'élément minéral n'existait pas. La Lune reflète les rayons solaires et le rayonnement du cosmos en s'imprégnant de leurs forces ; cette force cosmique est apportée aux plantes et agit fortement sur la formation de la graine ; en période de nouvelle lune, les plantes emmagasinent les forces nécessaires à leur fructification.

## 3. Les planètes

Ce sont des corps obscurs gravitant comme la Terre autour du Soleil, et situés le plus souvent dans une zone s'étalant du Sud-Est au Sud-Ouest de nos latitudes. Leur déplacement rapide est très visible : chacune possède des périodes de visibilité et d'invisibilité suivant leur position par rapport au Soleil. Nous vous les présentons dans l'ordre de leur éloignement croissant par rapport au Soleil.

### Mercure

Désert brûlant sur un hémisphère et glacial sur l'autre. Diamètre de 4 700 km. Visible sur de courtes périodes : au crépuscule au printemps et à l'aurore en automne. Révolution de 88 jours.

### Vénus

Notre étoile du berger qui gravite à 108 millions de km du Soleil. Diamètre de 12 400 km. Atmosphère très épaisse. Visible en plein jour. Révolution de 225 jours.

### Mars

Orbite à 228 millions de km du Soleil. Diamètre de 6 784 km. Atmosphère raréfiée ; climat rude ne s'opposant pas à une vie élémentaire. Révolution entière de un peu moins de deux ans.

### Jupiter

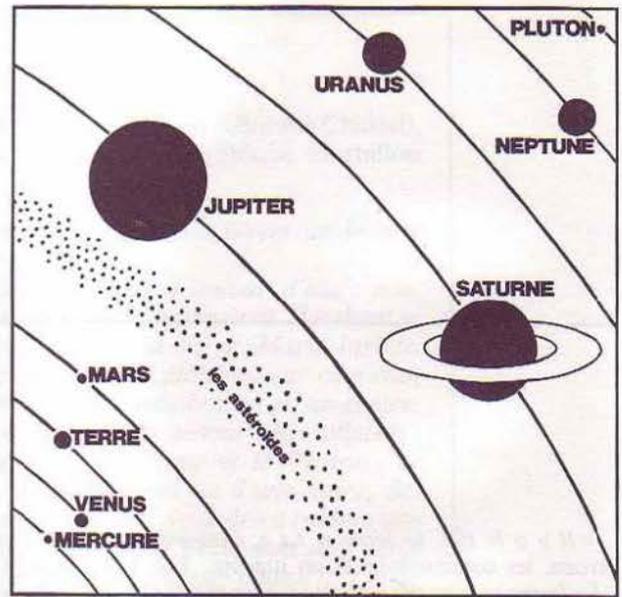
A 779 millions de km du Soleil. Diamètre de 142 700 km. Entouré de douze satellites. Inhabitable à notre connaissance. Révolution de 11 ans et 315 jours.

### Saturne

A 1 milliard 430 millions de km du Soleil. Diamètre de 119 700 km. Condition physique semblable à celle de Jupiter, mais encore plus glaciale. Révolution de 29 ans et 6 mois.

### Uranus

A 2 milliards 868 millions de km du Soleil. Diamètre de 51 000 km. Elle ne nous apparaît que sous l'aspect d'un infime point lumineux. Révolution de 84 années.



Le système solaire.

### Neptune

A 4 milliards 500 millions de km du Soleil. Diamètre de 44 300 km. Il n'existe aucune différence entre le jour et la nuit. Révolution de 165 années.

### Pluton

A 5 milliards 920 millions de km du Soleil. Diamètre de 7 800 km. C'est la dernière planète du système solaire. Révolution de 248 années.

## 4. La chaleur des planètes

A propos de l'influence planétaire sur les végétaux, Rudolf Steiner différencie deux chaleurs : celle qui agit au-dessus du sol terrestre (chaleur qui se trouve dans le domaine du Soleil, de Vénus, de Mercure et de la Lune), et celle qui agit en dessous du sol (sous l'influence de Jupiter, de Mars et de Saturne).

La première est une chaleur morte : c'est la chaleur des fleurs et des feuilles. L'autre est celle de la racine : elle agit à l'intérieur de la terre comme une chaleur vivante, et possède en elle un principe de vie intérieure. La chaleur morte, absorbée par la terre, s'anime doucement ; l'époque la plus favorable à cette transformation est certainement le plein hiver.

## 5. Les étoiles

Dans chaque constellation, l'homme a nommé les étoiles par ordre décroissant d'éclat, à l'aide de l'alphabet grec, puis par des lettres latines et des chiffres. Elles sont classées par grandeur ou magnitude, les étoiles n'ayant en effet pas toutes le même éclat : plus l'étoile est brillante, plus la magnitude est petite. Ce sont des astres qui sont fixes dans le ciel — ou sensiblement fixes — luisant par eux-mêmes et qui sont sans doute des soleils semblables au nôtre. Nous distinguons :

a) **Des étoiles doubles** ou multiples, retenues par la gravitation ; un bel exemple nous en est donné par la célèbre étoile triple centrale de la Grande Ourse.

b) **Des étoiles variables d'éclat** : soit des doubles à éclipse (l'une est régulièrement éclipsée par l'autre), soit des étoiles pulsées qui se gonflent et se dégonflent.

c) **Des nébuleuses planétaires** : leur présence est due à une émission de matière de la part d'une étoile centrale qu'elles entourent comme une auréole.

d) **Des amas couverts** : les étoiles se rassemblent par centaines ; elles se présentent sous l'aspect d'une fine poussière.

e) **Des nébuleuses diffuses** : elles sont reconnaissables à leurs grandes taches floues ; ce sont de véritables boules de millions d'étoiles agglomérées.

## 6. Les heures de magnitude et l'acupuncture (1)

Malgré de nombreuses divergences, la médecine orientale et la médecine occidentale se rejoignent en un point que la médecine chinoise nomme : l'heure de magnitude. Mais qu'est-ce que l'heure de magnitude ?

Pour les Asiatiques, l'énergie dans le corps humain se manifeste :

— **Superficiellement** : pour protéger des agressions extérieures.

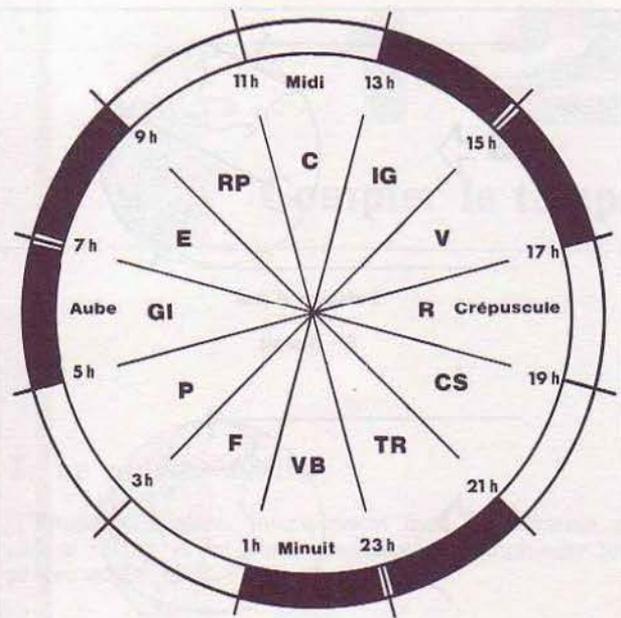
— **Ancestralement** : ce qui correspond à l'acquis génétique personnel naissant avec la fécondation, se mouvant avec l'âge, et dont la cessation entraîne ce que nous appelons la mort.

— **Nourricièrement** : courant qui nous anime en profondeur au niveau des viscères et de leurs fonctions.

L'expérience traditionnelle a posé comme base que l'énergie stationne deux heures dans chaque organe, le point de départ se situant dans les poumons à 3 heures du matin. N'oublions pas qu'en français, *souffle* et *âme* ont la même origine (du latin *anima*), et que l'air est notre premier aliment. **On appelle donc heure de magnitude le moment le plus propice pour traiter l'organe ou encore celui où l'énergie le parcourt et l'emplit.**

### Les parcours d'énergie :

- de 3 à 5 heures : poumons (P) ;
- de 5 à 7 heures : gros intestin (GI) ;
- de 7 à 9 heures : estomac (E) ;
- de 9 à 11 heures : rate, pancréas (RP) ;
- de 11 à 13 heures : cœur (C) ;
- de 13 à 15 heures : intestin grêle (IG) ;
- de 15 à 17 heures : vessie (V) ;
- de 17 à 19 heures : reins (R) ;
- de 19 à 21 heures : circulation, sexualité (CS) ;
- de 21 à 23 heures : fonctions digestive, génitale et respiratoire : trois réchauffeurs (TR) ;
- de 23 à 1 heures : vésicule biliaire (VB) ;
- de 1 à 3 heures : foie (F).



Les parcours d'énergie : une journée, soit 24 heures, est divisée en 12 sections qui donnent chacune leur nom à un méridien.

## 7. Les constellations

Ce sont des groupements d'étoiles qui forment des districts ou des divisions dans l'étendue du ciel. Pour mieux connaître les étoiles, les Anciens les ont rangées en 66 constellations, autrement nommées *astérismes*. On en compte 12 dans le zodiaque, 24 dans la partie septentrionale et 30 dans la méridionale. Nous avons jugé bon et plus efficace de placer leur étude dans la partie *Marcher et s'orienter*. En effet, pour s'orienter, leur connaissance est nécessaire et combien profitable !

## 8. La Terre

### a) Définition

A 150 millions de km du Soleil. Sphère légèrement aplatie. Rayon moyen de 6 371 km. Circonférence équatoriale de 40 076 km, et polaire de 40 009 km. Elle est animée d'un double mouvement : rotation sur elle-même (dont la durée est de 23 heures 56 minutes) et révolution autour du Soleil. Elle effectue sa rotation autour du Soleil à la vitesse de 29,9 km par seconde, et en une durée de 365 jours et quart.

### b) Cycle annuel de la Terre autour du Soleil (solstices et équinoxes)

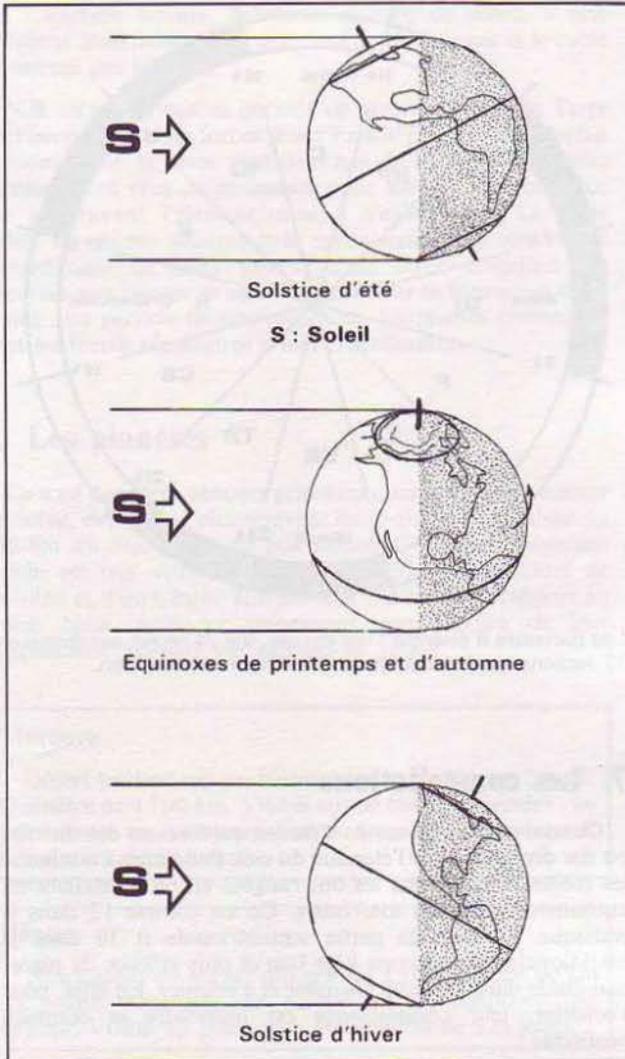
Au **solstice d'été**, le Soleil se trouve au-dessus du tropique du Cancer ; dans l'hémisphère boréal, les jours sont les plus longs et les nuits les plus courtes de l'année.

Au **solstice d'hiver**, le Soleil se trouve au-dessus du tropique du Capricorne ; c'est l'été dans l'hémisphère austral et l'hiver dans l'hémisphère boréal. Les conditions sont exactement inverses de celles du solstice d'été.

Aux **équinoxes d'automne et de printemps**, l'axe de la Terre est incliné par rapport aux rayons solaires. Le jour et la

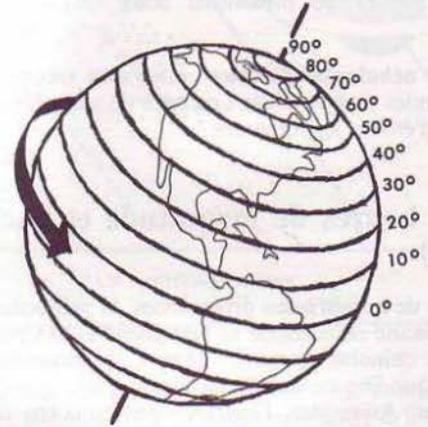
1. Extrait de *Psi Réalités*, n° 10 : interview du docteur J.-C. de Tymowski par Alan Saury.

# comprendre le temps



## c) Rotation terrestre et vents

La Terre effectue une rotation complète en 24 heures ; chaque point à l'équateur se déplace donc vers l'Est, mais tous les points du Nord et du Sud de l'équateur se déplacent plus lentement vers l'Est parce que la circonférence s'amenuise à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur ; aux pôles, il ne se produit aucun mouvement. Ces différences de vitesse de la rotation terrestre aux différentes latitudes influent sur les vents ; dans l'hémisphère austral, si les vents virent à gauche, dans l'hémisphère boréal le phénomène est exactement inverse.

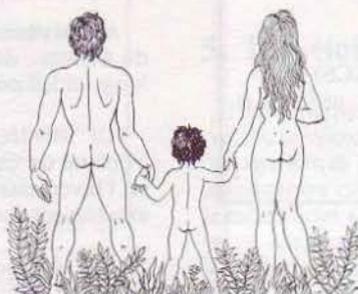


Vitesses approximatives de la rotation terrestre aux différentes latitudes :

90° = 0 km/h	40° = 1 270 km/h
80° = 290 km/h	30° = 1 440 km/h
70° = 570 km/h	20° = 1 560 km/h
60° = 830 km/h	10° = 1 635 km/h
50° = 1 075 km/h	0° = 1 660 km/h

Le réchauffement inégal de la Terre est à l'origine des vents Nord-Sud ; la rotation terrestre les fait tourner à l'Est ou à l'Ouest selon l'hémisphère. Ce changement crée des masses d'air tourbillonnantes appelées cellules de haute pression ou anticyclones, et cellules de basse pression ou dépressions. Les mouvements du vent au sein des hautes pressions se dirigent de la haute vers la basse pression mais leur circulation est modifiée par la rotation terrestre.

nuit sont d'égale durée partout sur la Terre. Les équinoxes annoncent le début du printemps et de l'automne.



# 1-2

## Compter le temps

### 1. Les divisions du temps

#### a) L'année

La durée de l'année est, suivant Lalande, de 365 jours, excepté une de quatre en quatre, nommée année bissextile et comptant 366 jours; Jules César fut l'auteur de cette addition.

#### b) Le mois

Depuis des siècles, on distingue deux sortes de mois :

— Le **mois solaire** : temps employé par le Soleil pour parcourir une ligne du zodiaque.

— Le **mois lunaire** : périodique ou synodique. La *période* est l'espace de temps que la Lune emploie pour revenir au même point du ciel : le *synode* est l'espace de temps qui s'écoule depuis une nouvelle lune jusqu'à la suivante.

Jules César ordonna que le mois serait de 30 et 31 jours alternativement, excepté février qui, dans les années communes, devait être de 29 jours. Auguste ne voulant pas que le mois portant son nom fût inférieur à celui de Jules César, prit un jour à celui de février pour le donner à celui d'août.

#### c) La semaine

L'usage de diviser le temps en semaine de 7 jours vient de la plus haute Antiquité, division naturelle puisque faite d'après les phases de la Lune. Cette division était ainsi composée en l'honneur des 7 planètes; chaque jour porte en effet le nom de l'une d'entre elles. Ainsi lundi est le jour de la Lune, mardi celui de Mars, mercredi de Mercure, jeudi de Jupiter, vendredi de Vénus, samedi de Saturne, dimanche défiguré dans notre langue se traduit en anglais par celui du Soleil.

L'ordre des planètes dans les jours de la semaine viendrait de l'influence qu'on leur supposait sur les heures du jour.

#### d) Le jour

C'est la division du temps fondée sur l'apparition et la disparition du Soleil. Il y a deux sortes de jour : le jour naturel et le jour artificiel. Le **jour naturel** est le temps pendant lequel le Soleil est au-dessus de l'horizon; le **jour artificiel** est le temps que met le Soleil à faire une révolution.

Nous devons aux Babyloniens le fractionnement du jour en 12 parties égales nommées heures.

### 2. Le cadran solaire

Plusieurs éléments interviennent dans l'élaboration du cadran solaire. Il est donc nécessaire de comprendre leur propre usage.

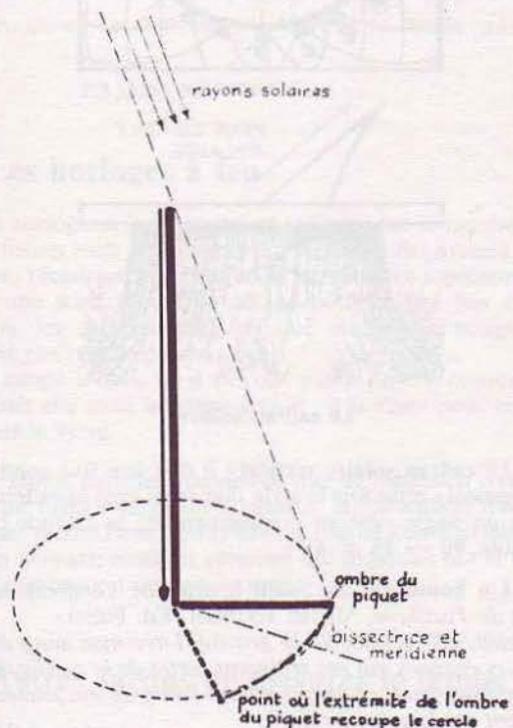
#### a) La construction d'un gnomon

Prendre une planchette, et fixer au milieu une tige d'un métal quelconque de 10 à 12 cm de long. La placer au Soleil et repérer la direction de l'ombre de la tige; ensuite, à l'aide d'une montre, indiquer les heures correspondantes.

N.B. : le méridien du lieu est défini par la ligne droite tracée par le Soleil, le sommet de la tige et l'extrémité de l'ombre, à midi.

#### b) La méridienne

On plante dans le sol ce gnomon en marquant à la craie l'extrémité de l'ombre projetée par le piquet. On trace ensuite



La méridienne. (Extrait de *Les Cadran Solaires* - Bibliothèque de Travail).

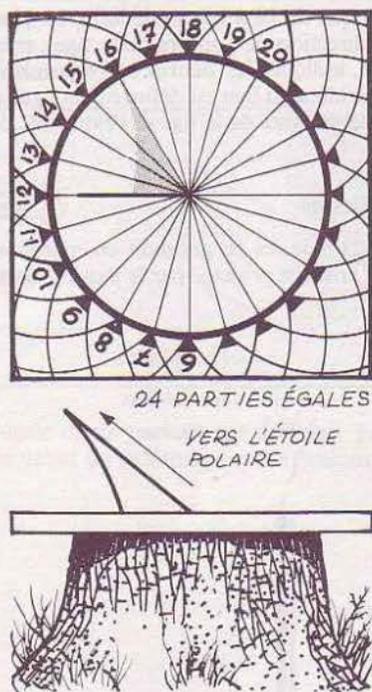
# comprendre le temps

un cercle dont le rayon sera la distance comprise entre ce point et le pied du piquet. Lorsque l'ombre de l'extrémité du piquet coupera à nouveau le cercle, marquer ce second point d'intersection à la craie. Tracer alors la bissectrice (ligne qui sépare un angle en deux parties égales) de l'angle formé par les points marqués sur le sol. Cette bissectrice se nomme **méridienne**.

## c) Construction du cadran solaire

Il suffit de placer un gnomon (l'instrument composé d'une tige faisant ombre sur une surface plane) sur un cadran.

— Le **cadran solaire horizontal** : placer le style (tige du gnomon) sur une surface plane ; cette surface sera orientée de telle façon que la ligne Nord-Sud coïncide avec la méridienne du lieu, le chiffre 12 devant indiquer le Nord. Placer donc le style verticalement de manière qu'il forme avec la surface horizontale un angle de même degré que la latitude du lieu (pour Grenoble, dont la latitude est de  $45^\circ$ , l'angle sera aussi de  $45^\circ$ ). Quand le Soleil projettera sur la surface ou le cadran l'ombre du style, il indiquera l'heure. Pour connaître l'heure exacte, il suffit de marquer l'extrémité de l'ombre quand le Soleil est à midi, et ainsi toutes les heures ; pour avoir les heures matinales, procéder d'heure en heure jusqu'à midi.



Le cadran solaire.

— Le **cadran solaire vertical** : il doit être fixé contre un mur vertical ; cette fois le style doit faire avec le cadran lui-même un angle égal au complément de la latitude (pour Grenoble,  $90 - 45 = 45^\circ$ ).

— Un **hommage au Soleil** (extrait de *Vendredi ou les limbes du Pacifique*, Michel Tournier, Ed. Folio) :

« Soleil, délivre-moi de la gravité. Lave mon sang de ses humeurs épaisses qui me protègent certes de la prodigalité et de l'imprévoyance, mais qui brisent l'élan de ma jeunesse et éteignent ma joie de vivre... »

« Enseigne-moi l'ironie. Apprends-moi la légèreté, l'acceptation riante des dons immédiats de ce jour, sans calcul, sans gratitude, sans peur... »

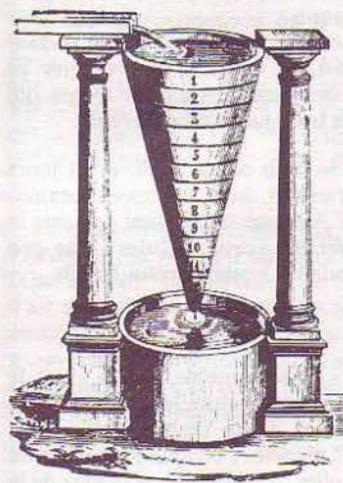
« Je suis une flèche dardée vers ton foyer, un pendule dont le profil perpendiculaire définit ta souveraineté sur la Terre, le style du cadran solaire sur lequel une aiguille d'ombre inscrit ta marche. »

« Je suis ton témoin debout sur cette Terre, comme une épée trempée dans ta flamme. »

## 3. La clepsydre

Lorsque les hommes eurent découvert le moyen de mesurer le temps à l'aide des rayons solaires, ils s'aperçurent vite de l'insuffisance de cette mesure qui était nulle durant la nuit ou les jours de temps très nuageux ; comme le dit une belle devise ancienne : « *l'horloge solaire ne compte que les heures claires* ». C'est alors qu'ils créèrent la clepsydre. Le mot grec *clepsydre* signifie *voleuse d'eau*, et fait allusion à l'écoulement imperceptible qui va d'un récipient à un autre.

Pour construire cet appareil, placer un bocal dont l'écoulement total se fait en 24 heures en perçant un trou dans le fond permettant à l'eau de fuir goutte à goutte. Tracer 24 cercles parallèles sur le corps du bocal pour indiquer les heures écoulées (au niveau supérieur de l'eau). Il ne faut pas, après avoir tracé l'espace entre deux heures sur le bocal, se servir de cette même mesure pour les autres heures, attendu que l'eau ne s'écoule pas uniformément tout au long de la journée (plus le volume d'eau est important, plus la pression est forte, donc plus vite coule le liquide... et inversement).



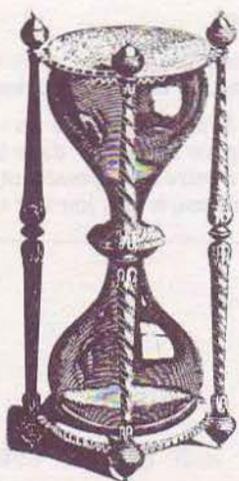
Clepsydre en cône, donc à écoulement et divisions réguliers.

N.B. : nous pouvons concevoir une clepsydre reliée par un tube en verre à son récipient d'écoulement, et retourner le tout toutes les 24 heures à la manière d'un sablier. N'oublions pas, cependant, que contrairement au sablier, les récipients ne peuvent être hermétiquement clos, qu'il y aura donc évaporation d'eau et qu'il faudra périodiquement en ajouter.

## 4. Le sablier

Le sablier — ou horloge à sable — est constitué d'un verre étranglé par un goulot qui le sépare en deux parties renflées en forme de poire.

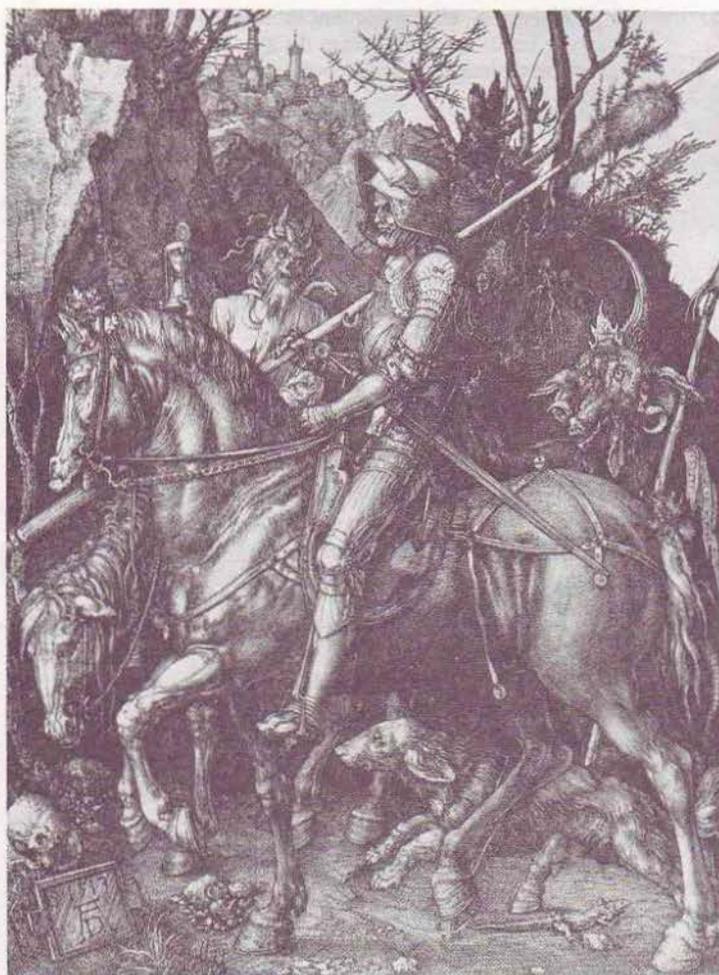
Ces deux poires sont reliées par un mince pertuis qui permet au sable de s'écouler uniformément ; notons qu'au fil des années, le verre et les grains de sable s'usent par frottement. Aussi, plus le sablier est vieux, plus il se vide vite.



Un sablier du XVI<sup>e</sup> siècle

Voilà, extrait de *l'Essai sur l'Homme et le Temps* d'Ernst Junger (1), quelques considérations sur cet instrument :

« Nous pouvons considérer le sablier comme un hiéroglyphe désignant le temps. Il a, comme tel, son sens fixe, son lieu défini. Nul autre mesureur du temps n'est parvenu à cette évidence dans le symbole. L'hiéroglyphe « temps », comme tous les symboles, touche l'âme de deux manières. D'une part, il donne le sentiment du familier, du bien-être, du chez-soi ; le temps est notre champ, que nous cultivons, où nous prenons notre plaisir et déployons nos talents. Il dispense les joies qu'il engloutit aussi, puisqu'il entraîne au néant dans son cours, tous les objets et tous les efforts de cette terre. C'est pourquoi la vue de l'hiéroglyphe nous emplit également de tristesse. La tristesse est, dans toutes ses nuances, la même et l'unique ; on la ressent dans des parvis qui ne mènent qu'à un portail. La mélancolie, l'ennui, la satiété sont formes de la crainte : celle de la mort. Aussi nous faut-il enrichir la signification du sablier d'un sens de plus : nous pouvons partir d'une image de Dürer, le fameux chevalier avec la mort et le diable, gravé en 1513. Nous y voyons le chevalier dans un défilé ; le diable le talonne, sous une apparence hideuse. Près de lui, comme pour lui barrer le chemin, la Mort chevauche, ayant pris la forme du temps et ses insignes, ceux du néant et du retour : le serpent et le sablier. Elle porte dans sa dextre l'horloge à sable et la présente au chevalier. La vue de cette image nous affermit dans la confiance. Nous sentons que le chevalier ici-bas ou ailleurs est maître de la situation. Le château tout en haut remplit de sa splendeur le chemin creux ; il ressemble bien plus au palais d'un roi qu'à la demeure d'un chevalier. Mais il représente sans doute la cité de David, la ville haut bâtie. Son assise est hors du temps. En elle, quoi qu'il advienne, on peut mettre son assurance — même et surtout lorsque le sablier se brise. C'est en elle que se fonde la sérénité du chevalier. Et cependant, on peut admettre que même temporellement, il sortira vainqueur du défilé. L'esprit de la gravure le fait assez voir ; et si on ne le sent pas, on le comprendra en observant que l'ampoule supérieure du sablier est encore à demi pleine, que le sable ne s'est pas entièrement écoulé d'elle. Nous ne pouvons trouver qu'avantage, tous tant que nous sommes, à tomber parfois dans de tels défilés, pour être traduits devant les maîtres du monde et du temps. C'est ici que s'éprouvent les cœurs. »



Albrecht Dürer : *Le Chevalier, la Mort et le Diable* (gravure - 1513).

## 5. Les horloges à feu

Les horloges à feu mesuraient le temps par la combustion ou la fusion lente de certaines substances. Elles avaient deux utilités : l'éclairage et le compte du temps. Elles représentaient donc une sorte d'horloge qui ne pouvait être très exacte puisque les combustibles, tels que mèches de bougie, ne brûlent pas régulièrement.

La lampe à huile ou à pétrole, par le liquide consommé, indiquait elle aussi le temps écoulé : il suffisait pour cela de graduer le verre.

Au Japon, dans les maisons de thé, les bâtonnets d'encens que l'on brûlait servaient à calculer la rétribution due aux geishas ; quand l'une d'entre elles se retirait avec son client, le patron allumait alors un bâtonnet qui indiquait par la durée de sa combustion un certain tarif.

## 6. Autres façons de mesurer le temps

### a) Par les plantes

Celles-ci perçoivent assez précisément le temps écoulé : ayant une mobilité moindre, elles vivent plus profondément

1. Polarisation. *Traité du Sablier* (Éditions du Rocher, Monaco).

# comprendre le temps

---

chaque période, elles indiquent les saisons et pour qui sait les observer les différentes heures du jour, par l'ouverture ou la fermeture de leurs pétales, la position de leurs tiges et de leurs feuilles.

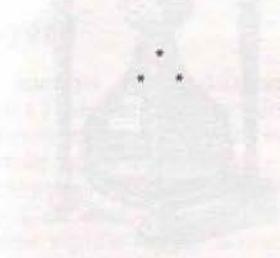
## b) Par les oiseaux

Leurs chants ont en effet une succession temporelle, ainsi le chant du rossignol et celui de l'alouette. Le coq, lui, joue le rôle de réveille-matin ; dans certains couvents, les frères plaçaient le poulailler à l'Est. Ainsi, la communauté était réveillée par le chant du coq aux premières heures du jour.

## c) Par les animaux

Les Chinois lisaient l'heure dans les yeux des chats, par la dilatation et la rétraction de leurs pupilles.

N.B. : certains êtres sensibles à la vie de la nature n'auraient besoin, pour se repérer dans le temps, d'aucune horloge : mais peu d'entre nous possèdent ce rythme naturel qui, seul, devrait orchestrer nos jours et nos nuits.



---

# — notes —

---

## Connaître et prévoir le temps

### 1. Les grandes causes des variations du temps

#### a) La pression de l'air

Comme tous les fluides, l'air de l'atmosphère exerce une pression sur les surfaces avec lesquelles il est en contact : c'est la pression atmosphérique. Elle varie avec l'altitude (plus on monte, plus l'air se raréfie et moins il y en a au-dessus, moins il pèse), et avec la température.

#### b) L'humidité

Plus l'air est chaud, plus il contient de vapeur d'eau et cela jusqu'à une certaine limite appelée **point de saturation**. Quand l'air chaud s'élève il se refroidit et la vapeur d'eau emmagasinée devient alors très importante et s'échappe en gouttelettes et cristaux de glace (d'où la formation de nuages et de pluies).

Ces constantes (la pression atmosphérique et l'humidité de l'air) occupent une place importante dans la différenciation des climats. La climatologie est, à l'inverse de la météorologie, une rétrospective, un groupement de caractères généraux.

### 2. Les différents climats du globe

#### a) Les climats de zones froides

Les températures moyennes sont très basses et quelquefois fortement négatives ; la violence du vent est très forte et, du fait de la froideur de l'air, il y a peu de précipitations si ce n'est d'importantes chutes de neige.

#### b) Les climats tempérés

Notons d'abord que le mot *tempéré* signifie modéré par mélange, mais qu'il n'est pas exempt de tout contraste. L'amplitude annuelle (c'est-à-dire l'écart de température entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid) est rarement inférieure à 8°, et peut parfois être de 15°. Les précipitations sont aussi très contrastées, allant parfois des pluies torrentielles à une sécheresse extrême.

#### c) Les climats continentaux et ceux de façade orientale

L'effet de la continentalité se traduit par une forte amplitude thermique due surtout aux très basses températures d'hiver. Sur les façades orientales, l'amplitude thermique est forte mais cette fois due surtout aux très hautes températures d'été. Les pluies y sont abondantes.

#### d) Les climats arides et semi-arides

Les **pays semi-arides** sont reconnaissables par leur végétation : steppes herbacées en période de repos par manque d'eau. Dans les **pays arides**, le végétal est alors très dispersé ; quand existent des cours d'eau, ils sont occasionnels et ne rejoignent jamais la mer. L'aridité vient d'un déséquilibre entre une forte évaporation d'eau par rapport aux précipitations. Leurs caractères climatiques se résument à une faiblesse et à une grande irrégularité des précipitations et à des températures excessives. Dans les régions désertiques, les fortes variations de température provoquent l'éclatement des roches : le vent les use, c'est l'érosion éolienne.

#### e) Les climats tropicaux humides

Les températures sont caractérisées par une amplitude diurne (15 à 20°) supérieure à l'amplitude annuelle (jamais supérieure à 10°). La courbe des températures est influencée par celle des précipitations, le maximum se situant avant la saison des pluies.

#### f) Les climats de montagne

Les montagnes exercent une forte influence sur les précipitations qui sont donc très abondantes ; on assiste à des inversions de température. Celle-ci est en effet quelquefois plus élevée en montagne qu'en plaine, mais l'amplitude thermique journalière est toujours plus faible en montagne.

### 3. Les différents climats en France

a) Le climat océanique breton doux et humide.

b) Le climat du Bassin aquitain, humide mais plus chaud l'été.

c) Le climat du Bassin parisien où les saisons sont plus marquées à cause de l'influence continentale.

d) Le climat de l'est de la France de type vosgien, hivers assez rudes, étés chauds.

e) Le climat rhodanien caractérisé par un air froid et sec.

f) Le climat du Massif central, l'Ouest est assez arrosé, plus à l'Est les hivers sont plus rudes.

g) Le climat de la côte méditerranéenne, chaud et sec.

## 4. Les divers types de classification climatiques

Le système le plus couramment employé est celui qui se sert de la combinaison des pluies et des températures ; un autre s'appuie sur le problème de l'eau, un autre sur le relief qui peut aussi délimiter une zone climatique locale différente du climat général : ce sont les **micro-climats**.

N.B. : la mer se réchauffant et se refroidissant plus lentement que la terre, l'air maritime a donc un effet modérateur sur l'alternance des saisons.

### LE TEMPS ET LA MER

« Je présume le temps qu'il fera dès l'aurore,  
La vitesse du vent et l'orage certain,  
Car mon âme est un peu celle des sémaphores,  
Des balises, leurs sœurs, et des phares éteints. »

Jean de la Ville de Mirmont (1)

## 5. Le vent sur la mer

Le vent provoque l'agitation superficielle de la mer à partir du calme plat. D'abord la brise, à la vitesse de 1 à 2 m/s, ride la surface de l'eau ; la longueur d'ondes des vagues (distance entre deux crêtes successives) sera de l'ordre de quelques centimètres. Si le vent dépasse 5 à 6 m/s, la longueur d'ondes des vagues et la longueur des crêtes augmentent. Le creux croît si vite par rapport à la longueur d'ondes qu'il y a alors déferlement partiel. Si le vent dépasse 6 à 7 m/s, l'énergie du vent provoque des moutons. A mesure que le vent croît, ils deviennent plus nombreux et leur fréquence sert à apprécier l'état de la mer. Ces lames avancent d'autant plus vite que leur longueur d'ondes est plus grande. La superposition de ces crêtes de directions différentes forme une mer *gaufree* qu'on appelle *mer du vent*.

## 6. Analyse et prédiction

Les directions de propagation des vagues formées au sein d'une dépression météorologique sont divergentes et, à assez grande distance, il ne subsiste guère que des lames de direction à peu près unique. Les lames longues arrivent avant les lames courtes sur les rivages et annoncent le mauvais temps. Il en résulte un étalement de la zone d'agitation suivant la direction de propagation des lames. Ainsi à grande distance, les vagues se propagent dans les étendues marines où le vent n'a pas de rapport avec celui qui régnait dans la zone de génération. Les lames sont alors constituées d'ondulations régulières que l'on appelle la houle. L'analyse des mesures disponibles en mer sur les transferts d'énergie du vent à la mer a conduit des spécialistes à mettre sur pied des méthodes de prévision de l'état de la mer à partir des éléments météorologiques.

## 7. La houle des mathématiciens

Cette houle est définie par sa période  $T$  (intervalle de temps séparant le passage en un point de deux crêtes successives), par sa longueur  $L$  (distance entre deux crêtes comptée perpendiculairement à ces crêtes), par sa célérité ou vitesse de propagation  $c$  telle que  $L = cT$ . L'amplitude totale, ou creux  $2a$ , est la distance verticale entre crête et creux. Le rapport  $2a/L$  est la cambrure. Imaginons que nous puissions suivre la destinée d'une houle régulière, de période  $T$  bien définie, se propageant vers la terre ; pour cette analyse, il sera commode de distinguer deux cas :

### a) Absence de réfraction

Les crêtes étant parallèles aux courbes de niveau, leurs différents points se trouvent alors à chaque instant au-dessus de la même profondeur d'eau. A mesure que les fonds diminuent, la célérité et la longueur d'ondes diminuent aussi, et les crêtes se rapprochent les unes des autres. L'amplitude et la cambrure augmentent d'autant plus que la cambrure au large était faible. Les houles très longues sont donc celles qui gonflent le plus avant de déferler.

### b) Réfraction

La houle attaque obliquement les lignes de niveau du fond, la crête et leur trajectoire ; les *orthogonales* se courbent aussi ; ainsi appelle-t-on réfraction de la houle, ces phénomènes de déformation des crêtes et de leurs orthogonales. Lorsque la crête tourne sa convexité vers la côte, les orthogonales divergent vers le rivage. L'énergie de la houle s'épanouit sur un secteur plus large et l'amplitude diminue. Inversement, quand la crête tourne sa concavité vers la côte, il y a convergence des orthogonales, donc de l'énergie, et une augmentation de l'amplitude. La réfraction a pour effet de concentrer l'énergie de la houle sur les caps, de l'épanouir dans les baies.

### c) Plan de vague

En connaissant les caractères de la houle au large on arrive, à partir d'une crête rectiligne, à tracer la forme en plan de cette même crête au cours de sa propagation vers la côte d'après sa célérité ; on obtient ainsi un plan de vague. Les effets de réfraction sur l'amplitude combinés aux effets propres de la variation de la profondeur permettent de prédéterminer toutes les caractéristiques qu'aura, par profondeur faible, une houle donnée au large. Ces méthodes de prédiction ont joué un grand rôle dans la préparation des opérations de débarquement puis de ravitaillement des têtes de pont.

Nous avons rencontré à l'île de Sein de vieux marins pêcheurs qui prédisaient le temps jour pour jour sur plusieurs mois, en passant de longues heures à contempler la mer et à observer les vagues aux milliers de formes.

« Lors de l'interférence d'ondes de diverses longueurs, de multiples formes surgissent dans l'espace, l'eau a donc la possibilité d'engendrer des formes à partir de simples orientations de forces et de mouvements. Dans l'élément liquide, divers mouvements peuvent s'interpénétrer et se superposer dans un seul et même lieu de l'espace. A leur

1. Extrait de *l'Horizon chimérique* (Editions Seghers).

origine, les vagues et les courants sont des choses distinctes mais qui peuvent aussi se combiner.

« La circulation du sang chez l'homme et chez les animaux supérieurs montre bien que la nature propre d'un être s'exprime dans les courants rythmiques qui le traversent.

« L'homme, tel qu'il nous apparaît, est une forme finie, mais cette forme est issue du mouvement. Elle a été engendrée par des formes archétypiques qui se composaient et se décomposaient ; ce n'est pas le mobile qui naît de l'immobile, c'est l'immobile qui a son origine dans le mobile. » (Théodore Schwenk ; conférence du 24-06-1924 ; Rudolf Steiner.)

## 8. Les courants de marée

Les oscillations verticales du niveau marin sont accompagnées de mouvements horizontaux qui sont les courants de marée caractérisés par leur direction. Toute différence de niveau entre deux points implique l'écoulement d'un courant d'eau. L'analyse de courants de marée suffisamment prolongée permet la prédiction de ceux-ci.

## 9. Les raz de marée

Les raz de marée (emprunt du breton *raz*) sont les soulèvements brutaux des mers ; ceux-ci sont de plusieurs origines : tremblements de terre, éruptions volcaniques, glissements de terrains, tempêtes, etc.

Nous distinguons ceux liés aux séismes : les **tsunamis**, et ceux liés aux phénomènes météorologiques : les **ondes de tempête**.

### a) Tsunamis d'origine terrestre

Le tsunami est imperceptible par un navire au large. Il peut débuter soit par un retrait de la mer, soit par une onde montante ; c'est elle qui, suivant le premier retrait des eaux, est la plus destructrice. Mais cette loi n'est pas générale.

### b) Ondes de tempête

Le niveau marin réagit aux vents, en particulier près des rivages, mais il réagit aussi aux variations de pression atmosphérique. Le niveau de la mer décroît et inversement. Le niveau monte de 1 cm, la pression baisse de 1 millibar ; ainsi la réponse du niveau à la variation de pression est dite statique ; le gonflement est important lorsque la vitesse de ce dernier est égale à la vitesse du déplacement de pression sur la mer. Il y a alors résonance, et à cela s'ajoutent les montées d'eau dues aux vents d'afflux. Quoique rares, ces ondes sont de véritables dévastatrices.

## INSTRUMENTS METEOROLOGIQUES

## 10. La température et les thermomètres

### a) Le thermomètre

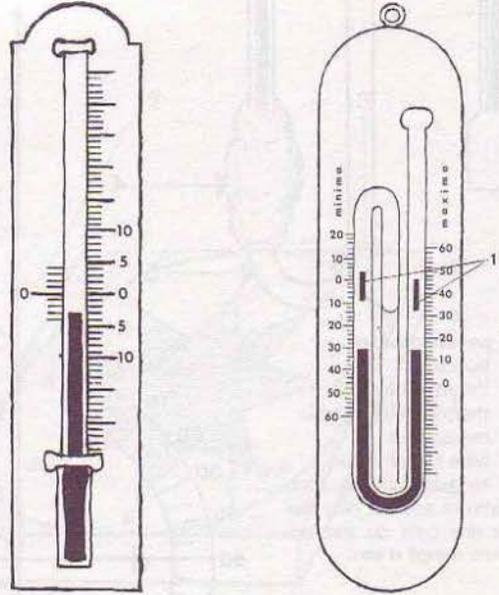
Il sert à évaluer les températures. Il est constitué d'un tube en verre gradué à la base duquel se trouve un renflement pouvant contenir un liquide (alcool ou mercure). Son principe est basé sur la dilatation de ce liquide. On prendra soin de le placer à l'abri du soleil et de la pluie.

### b) Le thermomètre à alcool

Il mesure les températures minimales. Si la colonne d'alcool s'allonge, l'index ramené vers le bas du tube ne suit pas, indiquant ainsi les températures minimales.

### c) Le thermomètre à mercure

Il mesure les températures maximales, l'index restant dans la position atteinte par la plus forte température.



Le thermomètre courant à alcool ou mercure.

Le thermomètre à maxima et à minima. En « 1 » : minces tiges métalliques (index).

## 11. L'humidité de l'air

### a) Le psychromètre

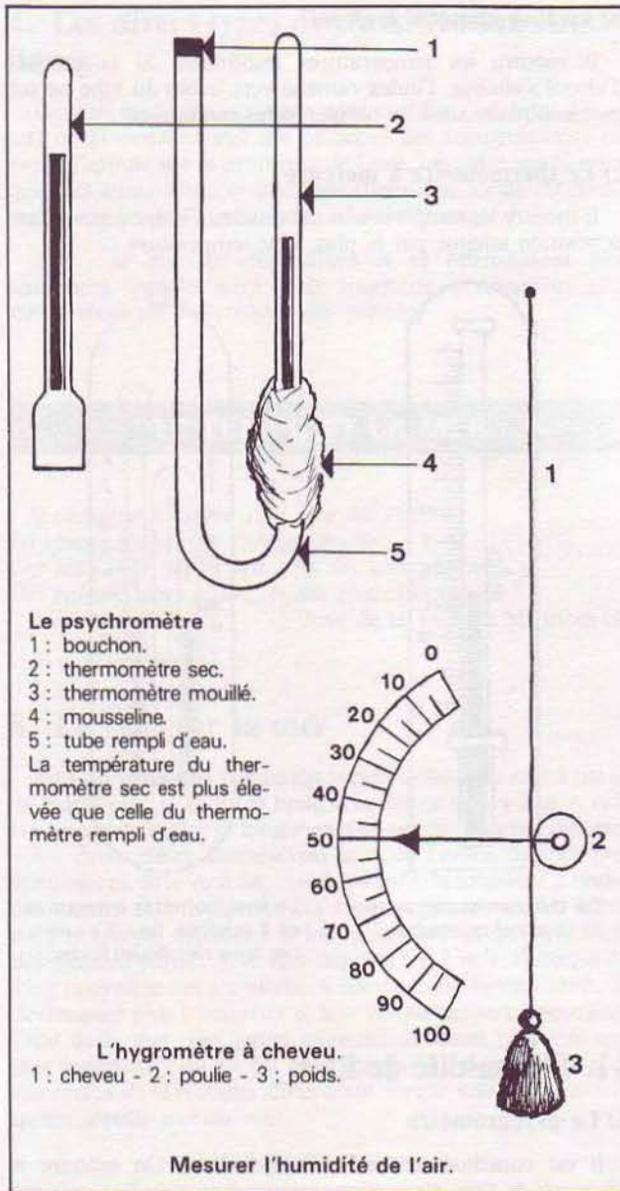
Il est constitué de deux thermomètres. On entoure le réservoir de l'un d'eux d'une mousseline mouillée qui, par son évaporation, fera baisser la température de l'instrument. La différence de température nous indiquera ainsi l'humidité relative de l'air (voir dessin page suivante).

Pour savoir le degré d'humidité, on y joint aussi un cadran. Pour le graduer, enfermer l'ensemble de l'appareil dans une lessiveuse bien close renfermant quelques grammes de chlorure de sodium (l'air perd ainsi son humidité) ; sortir l'appareil et marquer 0 au point atteint par l'aiguille ; refaire la même expérience avec de l'eau chaude (l'air est ainsi saturé d'humidité) et marquer 100 au point atteint par l'aiguille ; diviser ensuite l'intervalle en parties égales.

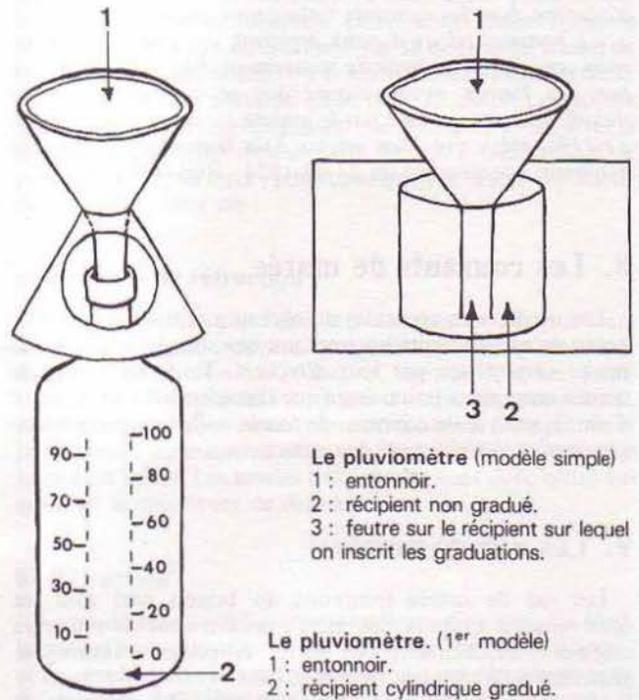
### b) L'hygromètre à cheveu

Un cheveu est suspendu sur une baguette de façon qu'il soit bien libre de se mouvoir sur un plan vertical. A 40 cm de l'extrémité supérieure, l'enrouler autour d'un bouchon sur lequel on aura fixé une aiguille. A l'autre extrémité, fixer un poids suffisant pour le tendre. Lorsque l'humidité augmente, le cheveu s'allonge, entraînant une rotation du bouchon, et inversement. En effet, la matière cornée se raccourcit dans l'air sec et s'allonge dans l'air humide.

# comprendre le temps



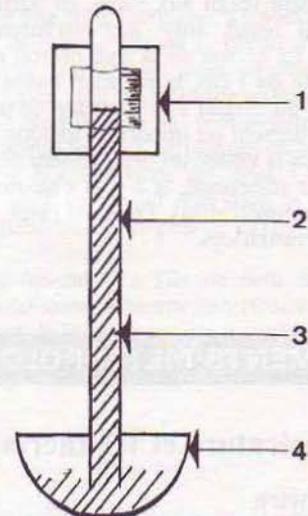
On peut le fabriquer avec une boîte de conserves et un entonnoir. S'ils ont le même diamètre, on peut mesurer directement avec une règle la hauteur d'eau tombée.



## 13. La dynamique de l'air

### a) Le baromètre à mercure

Il sert à mesurer la pression atmosphérique. Il est composé d'un tube en verre renversé sur une petite cuve solide de mercure. La petite cuve est à l'air libre et subit donc la pression de l'air ; plus le mercure s'élève, plus celle-ci est forte et inversement.



**Le baromètre à mercure.**  
 1 : système gradué pour la lecture.  
 2 : tube transparent.  
 3 : mercure.  
 4 : cuve à mercure.

### c) Les hygroscopes

Petits objets enduits de sels de cobalt ayant la propriété de changer de couleur suivant le degré d'humidité.

## 12. Les précipitations (pluie, neige, etc.)

### a) Le pluviomètre

Il sert à mesurer la hauteur des pluies tombées. Il se compose d'un récipient muni d'un entonnoir. Pour trouver la hauteur d'eau réellement tombée, il suffit de rapporter les surfaces d'ouverture du récipient et de l'entonnoir.

Ex. : Disposant d'un récipient de 120 mm de diamètre et d'un autre de 65 mm, le rapport sera :  $\frac{120 \times 120}{65 \times 65} = 3,40$  mm, chaque graduation équivalant à un mm de pluie.

**b) Le baromètre anéroïde**

Il est composé d'une cuvette en tôle émaillée vidée d'air. Les ondulations et un ressort empêchent la pression de l'air de l'aplatir. Quand la pression de l'air augmente, elle se dilate, quand elle décroît, elle se comprime. Ces variations sont transmises à une aiguille oscillant sur un cadran par un système d'engrenages et de leviers.

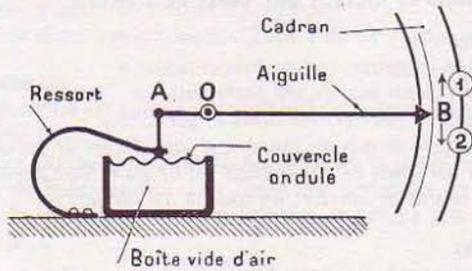
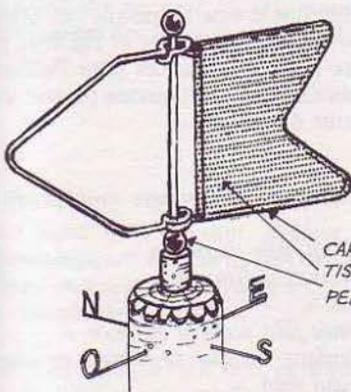


Schéma du baromètre métallique

**14. La direction du vent**

**a) La girouette**

Elle détermine la direction des vents au sol. Pour la fabriquer, prendre une plaque de métal de 30 x 20 cm, la placer sur un axe vertical ; une flèche contrepoids l'équilibrera tout en indiquant la direction du vent. Afin d'assurer la mobilité à l'ensemble de l'appareil, on peut placer à sa base une perle de verre. On complètera l'instrument par l'indication des points cardinaux.



La girouette.

**b) Le néphoscope**

Il détermine la direction des vents en altitude. Pour le fabriquer, dessiner une rose des vents (étoile à 32 divisions correspondant aux 32 aires du vent sur le cadran de la boussole) en blanc sur un carton foncé de 20 cm de diamètre ; se munir d'un carré de verre de 20 cm de côté et découper un carré sombre de mêmes dimensions en laissant un trou de 20 cm de diamètre, de façon à obtenir un cache que l'on placera sur le verre. La rose des vents est visible à travers la vitre mais la réflexion est suffisante pour y voir les nuages.

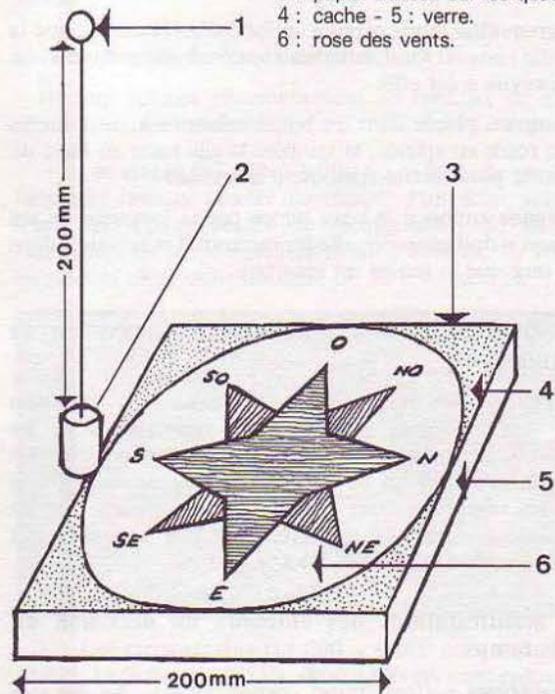
Pour évaluer la vitesse de ces nuages, placer perpendiculairement à la surface du miroir un fort fil de fer bouclé (pour servir d'ocillon) piqué à une de ses extrémités dans un bouchon (la hauteur du fil étant de 20 cm). Une fois le fil installé, guetter l'arrivée du nuage par l'ocillon car il est important qu'il passe par le centre du miroir ; au moment où celui-ci passe au point voulu, déclencher le chronomètre ; l'arrêter quand le début du nuage arrivera à l'extrémité du

miroir. Cela terminé, il ne reste plus qu'un simple calcul à faire.

Ex. : Un nuage à l'altitude de 1 200 m a mis 2 mn pour traverser le miroir ;  $1\ 200 : 120 = 10$  m/s, ce qui correspond au degré 6 de l'échelle de Beaufort.

**Le néphoscope.**

- 1 : ocillon - 2 : bouchon
- 3 : papier adhésif sur les quatre côtés.
- 4 : cache - 5 : verre.
- 6 : rose des vents.



**c) L'échelle de Beaufort**

La vitesse des vents au sol peut s'estimer en notant leur action sur les objets environnants.

ESTIMATION DES VENTS D'APRES L'ECHELLE BEAUFORT					
Chiffre Beaufort	km/h	nœuds	Description	Observation	Symboles sur les cartes du temps
0	0-1	0-1	calme	la fumée s'élève verticalement	☉ calme
1	1-5	1-3	très légère brise	la fumée dérive lentement	☉ calme
2	6-11	4-6	légère brise	les feuilles frémissent	5 nœuds
3	12-19	7-10	petite brise	feuilles et brindilles agitées	10 nœuds
4	20-28	11-16	jolie brise	les petites branches sont agitées	15 nœuds
5	29-38	17-21	bonne brise	les arbustes se balancent	20 nœuds
6	39-49	22-27	vent frais	les grosses branches sont agitées	25 nœuds
7	50-61	28-33	grand frais	les arbres tout entiers sont agités	30 nœuds
8	62-74	34-40	coup de vent	les petites branches des arbres se cassent	35 nœuds
9	75-88	41-47	fort coup de vent	les branches se cassent	45 nœuds
10	89-102	48-55	tempête	les arbres se cassent et sont renversés	50 nœuds
11	103-117	56-63	violente tempête	dommages étendus	60 nœuds
12	118-133	64-71	ouragan	très gros dommages	70 nœuds

## LES PREVISIONS EMPIRIQUES

### 15. Les animaux météorologiques

#### a) Les animaux baromètres

Une **grenouille** tenue captive au fond d'un bocal indique la pluie si elle reste au fond, et le beau temps si elle grimpe à une échelle prévue à cet effet.

La **sangsue**, placée dans un bocal, annonce le beau temps si elle se roule en spirale, la tempête si elle reste au fond du récipient, la pluie si elle remonte à la surface.

L'**araignée** annonce le beau temps par la longueur de ses fils : lorsqu'il doit pleuvoir, elle les raccourcit et les laisse dans cet état tant que le temps est incertain.

#### b) Les manifestations des animaux en prévision du beau temps

Les **chauves-souris** volent en silence ; les **chouettes** hululent ; le **rossignol** s'égosille ; les **grenouilles** et les **crapauds** chantent le soir ; les **lézards** quittent leurs trous ; les **chats** se lancent à fond de train dans l'appartement ou le jardin ; les **insectes** volent en altitude, poursuivis par les **hirondelles** ; les **chèvres** cabriolent ; le **coq** chante à des heures irrégulières et bat des ailes le matin.

#### c) Les manifestations des animaux en prévision du mauvais temps

Les **escargots** sortent toutes cornes dehors ; les **limaces** visitent les plates-bandes ; les **papillons** frôlent les vitres ; les **vaches** se rassemblent ; le **chat** se passe la patte derrière l'oreille ; le **coq** caquette vers 10 h 30 du soir ; les **abeilles** regagnent leurs ruches ; les **poissons** sautent hors de l'eau ; les **porcs** jouent et éparpillent leurs litières ; les **chèvres** deviennent belliqueuses ; les **insectes** volent bas ainsi que les **hirondelles** qui s'en nourrissent.

#### d) Les manifestations des animaux en prévision de l'orage

Les **mouches** se sentant opprimées, piquent et se posent n'importe où ; les **moustiques** et les **fourmis** se réfugient dans les maisons ; les **poules** gênées par les pucerons se roulent dans la poussière.

*N.B.* : il existe une plante, la carline, de la famille des composacées, qui, la nuit et par temps de pluie, se dresse et rapproche ses bractées, protégeant ainsi les fleurs de son capitule. Cette particularité lui a donné son nom commun de **baromètre**.

### 16. Les saisons

#### a) Les étapes des saisons

Printemps, été, automne, hiver se succèdent inlassablement et marquent de façon colorée tous nos moindres souvenirs, et toutes les époques ont connu des chaleurs et des froids excessifs. Quand on replie, l'une sur l'autre les deux moitiés de l'année, on découvre l'étonnante symétrie qui existe entre les mois : janvier-juillet (plein été, plein hiver) ; février-août (grand froid, grande chaleur) ; mars-septembre (fin de l'hiver, fin de l'été) ; avril-octobre (premiers bour-

geons, premières feuilles mortes) ; mai-novembre (fleurs de vie, fleurs de tombes) ; juin-décembre (lumière, obscurité). Elles apportent des changements atmosphériques et s'accompagnent de proverbes issus des campagnes, qui seules étaient suffisamment marquées par l'alternance des mois pour en retirer le maximum de savoir.

#### b) Dictons et adages par mois de l'année

##### Janvier

« Année neigeuse, année fromenteuse. »

« Année venteuse, année pommeuse. »

« Gelées en janvier, blé dans le grenier. »

« S'il ne pleut pas en janvier, il faut étayer le grenier. »

« L'or du soleil en janvier est un or qu'il faut envier. »

« S'il tonne en janvier, les tonnes au fumier. »

##### Février

« Le court et le fiévreux, février le plus court des mois est de tous le plus pire à la fois. »

« Février n'est jamais si dur si méchant qu'il ne nous fasse don de 7 jours de printemps. »

« Rosée à la chandeleur ; hiver à sa dernière heure. »

« Neige de février brûle le blé. »

« Jamais groseillier feuillé sans février passé. »

##### Mars

« Février remplit les fossés ; c'est à mars de les assécher. »

« Vent des rameaux ne finit pas tôt. »

« Pâques ne vient jamais sans feuilles. »

« Pâques pluvieuses, souvent fromenteuses. »

« Mars venteux, vergers pommeux. »

« Pluie de mars n'engraisse ni oies ni jars. »

La rigueur de l'hiver s'estimait pour les bergers à la proportion mâles/femelles que donne l'agnelage : en effet, si les mâles sont nombreux, l'hiver sera long et rigoureux, la nature mettant frein aux futures naissances pour l'ajuster à ses possibilités. Le nombre de peaux d'oignons prévoit aussi par leur épaisseur la durée d'un hiver.

##### Avril

« Gelée au mois d'avril et en mai, misère nous prédit au vrai. »

« Chêne qui pèle en avril, pèle deux fois. »

« Brebis et abeilles en avril s'effrayent. »

« Avril prépare les épis. »

« Avril et mai de l'année font seuls la destinée. »

« En avril comme l'enfant, ce que tu aimes, ce que tu attends, donne-le d'un seul élan. »

##### Mai

« Mai te tient droit en avant, pour te porter en avant. »

« Mai joli, gai et venteux promet un fertile et plantureux. »

« En mai, blé et vin naît. »

« Bourbes en mai épis en août. »

« Bourgeons de mai remplit le chai. »

« Chaleur de mai, verdit la haie. »

« Pluie de mai grandit l'herbette, mais c'est un signe de disette. »

« Au mois de mai, le seigle déborde la haie. »

##### Juin

« Comme l'ami fidèle sans cesse reviens à l'essentiel. »

« Mai, juin, juillet, ne garde pas ta bouche au sec. »

« Soleil de juin luit le grand matin. »

« Pluie de Saint-Jean enlève noisettes et glands. »

« Blé fleuri à la Saint-Barnabé, abondance et qualité. »

« Quand il pleut à la Saint-Médard, il pleut 40 jours plus tard. »

**Juillet**

« Comme l'or fin se purifie au creuset, ton poids d'égoïsme se brûle en juillet. »  
 « L'été pour la moisson l'automne pour le vin. »  
 « Quand en été le coq boit, la pluie n'est pas loin de là. »

**Août**

« Il ne faut pas sortir la faucille après août. »  
 « Pluie d'août fait truffes et marrons. »  
 « Pluie des premiers jours d'août, peu de regain en tout. »

**Septembre**

« Quand on est passé le 20 septembre, l'aïeule reste dans sa chambre. »  
 « A la Sainte-Croix, cueille tes pommes et gaule tes noix. »  
 « De la Saint-Michel à la Toussaint, le labour en train. »  
 « Si la cigale chante en septembre, n'achète pas blé pour revendre. »

**Octobre**

« Quand l'octobre prend sa fin, dans les cuves est le raisin. »  
 « A la Saint-Placide, le verger est vide. »  
 « Octobre gelé, chenilles trépassées. »

**Novembre**

« De la Toussaint jusqu'à l'Avent, jamais trop de pluie ni de vent. »  
 « Après trois gelées blanches, l'eau en avalanche. »  
 « La Toussaint venue, adieu la charrue. »  
 « A la Sainte-Catherine, tout bois prend racine. »

**Décembre**

« Après Noël, bise nouvelle. »  
 « Froid dur annonce les épis murs. »  
 « Le temps des 12 jours après Noël fait le temps des 12 mois de l'an. »

\*  
\* \*

« L'esprit sain est vent, tempête, souffle, il a un corps météorologique. Les météores sont sacrés. La science qui prétend en épuiser l'analyse et les enfermer dans des lois n'est que blasphème et dérision.

« Le vent souffle où il veut, et tu entends sa voix mais tu ne sais ni d'où il vient ni où il va », a dit Jésus à Nicodème. C'est pourquoi la météorologie est vouée à l'échec. Ses prévisions sont constamment ridiculisées par les faits parce qu'elles constituent une atteinte au libre arbitre de l'esprit. Et il ne faut pas s'étonner de cette sanctification des météores que je revendique. En vérité, tout est sacré. Vouloir distinguer parmi les choses un domaine profane et matériel au-dessus duquel planerait le monde sacré, c'est simplement avouer une certaine cécité et en cerner les limites. Le ciel mathématique des astronomes est sacré parce que c'est le lieu du Père. La terre des hommes est sacrée parce que c'est le lieu du Fils. Entre les deux, le ciel brouillé et imprévisible de la météorologie est le lieu de l'esprit et fait lien entre le ciel paternel et la terre filiale. C'est une sphère vivante et bruissante qui enveloppe la terre comme un manchon plein d'humeur et de tourbillons, et ce manchon est esprit, semence et parole. » (Michel Tournier : *Les Météores*, Gallimard.)

\*  
\* \*

**17. Les nuages**

Quand l'air se refroidit, la vapeur d'eau se condense pour former les nuages. Le *front* est formé de nuages élevés et moyens ; le *corps* de nuages moyens et inférieurs ; les *marges* de nuages élevés et moyens ; la *traîne* de nuages de toutes espèces. On les classe suivant leur altitude et leur type de formation.

**a) Les nuages de haute altitude**

Ils sont formés essentiellement de cristaux de glace : ce sont les marges ou fronts.

— Les **cirrus** (15 000 à 8 000 m) : allure de panaches de filaments fibreux (queux de chats), d'un éclat soyeux très léger. Les annonciateurs de changements de temps. Les Normands les surnommaient *tirant d'eau*, car ils annoncent en effet la pluie dans un délai de 12 à 24 heures.



— Les **cirro-stratus** (11 000 à 6 000 m) : voile fin blanchâtre. Le Soleil ou la Lune vus à travers sont entourés d'un halo ; les ombres sur le sol sont toujours visibles. Annonciateurs de mauvais temps.



— Les **cirro-cumulus** (6 000 à 7 000 m) : nuages formés de petites balles serrées, souvent alignés ou en rides comme les vagues sur le sable.



**b) Les nuages d'altitude moyenne (ou corps)**

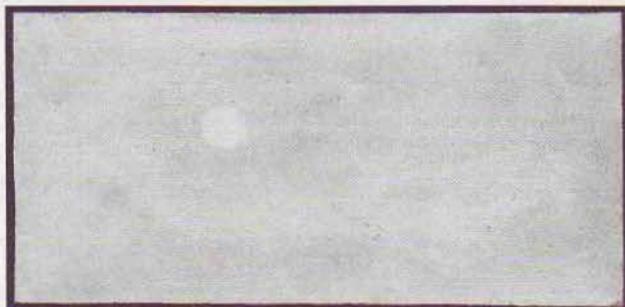
— Les **altocumulus** (3 000 m) : forment des balles plus grosses que les précédentes, avec ombre : alignements de gros

# comprendre le temps

galets laissant apparaître le bleu du ciel. Ils produisent le phénomène de la couronne qui a un rayon dix fois plus petit que celui du halo.



— Les **altostratus** (6 000 à 3 500 m) : voile épais sans halo, laissant voir la Lune et le Soleil comme à travers un verre dépoli.



**c) Les nuages de basse altitude (corps ou zone de liaison)**

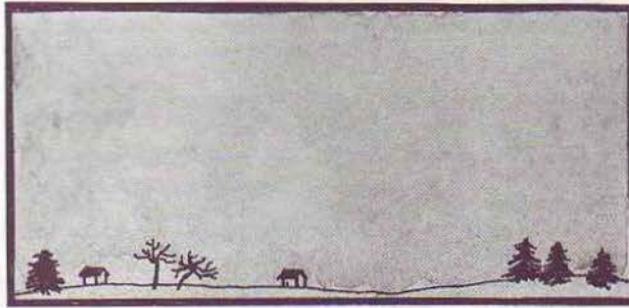
— Les **nimbo-stratus** (2 000 à 800 m) : couleur gris sombre, ils ne possèdent aucune forme précise mais seulement des différences d'opacité.



— Les **strato-cumulus** (2 500 à 1 500 m) : galets flous et gris avec des parties sombres. Ils se joignent parfois.



— Les **stratus** (1 200 à 500 m) : couche nuageuse uniforme, sombre. Ils peuvent s'étendre jusqu'au sol et donner naissance au brouillard.



**d) Les nuages d'altitudes diverses (ou traînes à développement vertical)**

— Les **cumulus** (2 500 à 1 000 m) : nuages arrondis, ressemblant à des choux-fleurs. Ce sont les nuages de beau temps. Ils donnent parfois naissance aux cumulo-nimbus.



— Les **cumulo-nimbus** (1 200 à 15 000 m) : gigantesque cumulus, le cumulo-nimbus a une hauteur prodigieuse. Sa base est sombre, et sa partie supérieure souvent fibreuse. Sa puissance et sa façon de manier l'averse, la grêle ou la foudre en font le roi incontesté de l'armée des nuages.



Les nuages avancent suivant la force des vents qui les poussent. Il existe un appareil simple pour suivre leur marche qui est une plaque réfléchissante, obtenue en posant un morceau de verre à vitres sur un papier noir, le tout encastré dans une planchette portant les directions de la rose des vents.

## 18. L'astre solaire

S'il est le dispensateur de la pluie et du beau temps, nous pouvons déduire de son observation (à son lever et à son coucher) des prévisions à court terme.

**A son lever**, s'il est rouge et pâlit jusqu'au blanc, la pluie tombera vers midi ou dans l'après-midi.

**Au coucher**, quand il se trouve à l'Ouest, si au même moment des nuages noirs apparaissent, il pleuvra le lendemain ; même prévision s'il se couche derrière une haie de nuages noirs. S'il disparaît dans un ciel pur, il fera beau le lendemain ; s'il se couche dans un nuage rouge vif, il fera beau mais il y aura du vent.

## 19. La Lune

### a) Méthode de prédiction

Lorsqu'elle s'entoure d'un halo, la pluie ne saurait tarder. Pour prévoir le temps à l'aide de la Lune, il suffit de connaître quelques données très simples. La lunaison dure 28 jours ; si la nouvelle lune a lieu avant midi, il faut noter matin, midi et soir, le temps du quatrième jour qui suit ; si la nouvelle lune a lieu l'après-midi, notez le temps du cinquième jour. Le temps observé le matin sera celui du premier quartier, celui observé aux environs de midi sera celui du premier quartier jusqu'à la pleine lune, et celui observé le soir sera celui de la pleine lune jusqu'au dernier quartier.

### b) Les cornes de la Lune

L'observation des cornes de la Lune fournit des prévisions sur le temps qu'il fera durant les 28 jours de sa lunaison. Si la nouvelle lune a lieu le matin, observez le satellite à son troisième ou quatrième jour ; si elle a lieu l'après-midi, l'observer à son cinquième jour.

Notons d'abord ses différentes couleurs : quand elle est **pure et resplendissante** dans un ciel sans voiles, c'est synonyme de beau temps ; **rougeâtre** il y aura du vent ; **sombre** de la pluie.

A son troisième jour de lunaison, quand ses pointes sont effilées et nettes il fera beau ; émoussées et pâles : petite pluie abattra grand vent. A son quatrième jour, si les pointes présentent le même aspect, le pronostic est renforcé. Quand sa corne supérieure s'incline, le vent viendra du Nord ; quand elle est relevée, il viendra du Sud. Si le troisième jour, elle est entourée d'un halo vaporeux qui la rend indistincte, il y aura des pluies ; si, de plus, elle est rougeâtre, il y aura de l'orage, d'autant plus violent que sa couleur sera rouge. Le quatrième jour, si le halo brille il y aura pluie et vent ; quand, à son lever, la corne supérieure est noirâtre, les pluies précéderont la pleine lune. Quand la Lune est brouillée, il pleuvra pendant les 28 jours de la lunaison.

## 20. La Lune et ses influences, par Gilbert de Chambertrand (1)

### a) Signes de beau et de mauvais temps

« ... Voici un petit tableau qui résume les phénomènes qui précèdent le beau et le mauvais temps. Tel de ces signes, considéré isolément, peut être trompeur. La réunion de plusieurs d'entre eux entraîne une probabilité qui avoisine la

certitude. Certes, ce système de prévision du temps n'est pas nouveau, et il ne permet pas de conjectures à longue échéance. Mais tel qu'il est, il rend, en attendant mieux, quelques services.

— **Signes de beau temps** : ciel pâle et brumeux au lever du Soleil ; vents du Nord ou de l'Est, fixes, ou tournant dans le sens de la marche du Soleil ; nuages blancs à contours nets, isolés les uns des autres ; baromètre en hausse lente et continue, avec oscillations diurnes régulières ; horizon clair, coucher du Soleil visible et net. Les fumées se dissipent très vite dans l'air ; les oiseaux volent haut, chantent tôt le matin ; les mouches volent tard après le coucher du Soleil. La Lune est nette et claire, les extrémités du croissant se détachent bien.

— **Signes de mauvais temps** : ciel brouillé, rougeâtre au lever du Soleil ; vents du Sud ou de l'Ouest, tournant dans le sens opposé à la marche du Soleil ; nuages confus ou pommelés, en bande uniforme à l'horizon ; baromètre en baisse, ou en hausse rapide après une baisse accentuée ; Soleil se couchant derrière un rideau de nuages ou parmi des nuages pourpres foncés. Les fumées se dissipent lentement ; les oiseaux volent à ras de terre ; les chats se frottent le museau ; les cicatrices et les rhumatismes font souffrir davantage ceux qui en sont atteints. La Lune est voilée, avec couronne ou halo ; les pointes du croissant sont floues.

Enfin, il est encore un élément utile, c'est le **diagramme**. Il suffit de relever matin et soir, sur un papier quadrillé préparé pour cet usage, au-dessus l'indication du baromètre, et au-dessous celle du thermomètre. Chaque série de points est réunie par des traits, comme pour les feuilles de température des malades.

Trois cas se présentent :

1) **La marche des deux instruments est parallèle** ; les lignes montent ensemble, descendent ensemble, ou restent horizontales. Le temps continue sans changement.

2) **Les lignes tendent à se rapprocher l'une de l'autre** ; le baromètre descend et le thermomètre monte. Si le mouvement est lent, peu sensible, il annonce le beau temps ; s'il est brusque, il précède un orage ; s'il se produit par oscillations, il présage l'arrivée du mauvais temps.

3) **Les lignes tendent à s'éloigner l'une de l'autre** ; le baromètre monte et le thermomètre descend. Cela est toujours l'annonce du beau temps. Toutefois, on peut craindre qu'il soit de courte durée si le mouvement d'éloignement des lignes est brusque.

### b) Un temps « poussant »

Pour terminer, il nous reste à interroger un visage du temps qui n'est pas le moins curieux, celui que les paysans appellent le temps « poussant ». Il m'a été donné de le voir face à face, avec une grande netteté, dans la matinée du 30 avril 1941. Quelques jours auparavant j'avais semé une planche de navets, et, au début de la matinée, c'est-à-dire vers 7 heures, aucune trace de germination n'était encore visible. A 10 heures, revoyant la même planche, je constatai avec une vive surprise que tous les sillons étaient marqués par les navets soudainement apparus, et ayant acquis au cours de ces trois heures une taille invraisemblable.

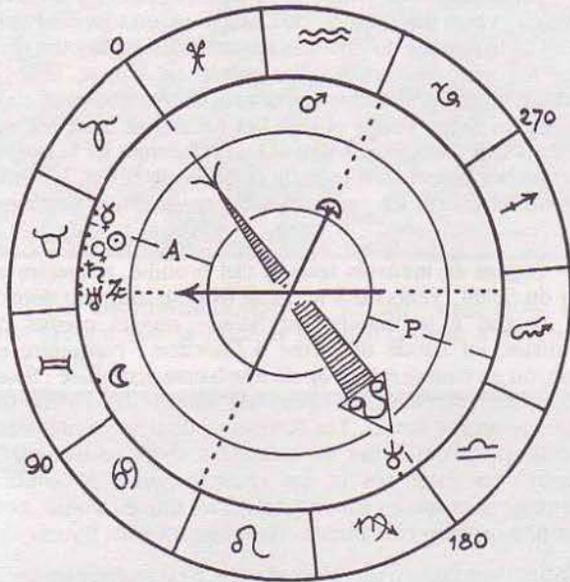
Le même phénomène s'était produit dans toute la région, car dans l'après-midi, j'entendis, à la mairie de la commune dont je dépendais, située à 6 kilomètres environ, l'instituteur-secrétaire témoigner de la même surprise qu'il avait eue, lui aussi, le matin, dans son jardin.

1. Extrait de l'ouvrage du même titre, avec l'aimable autorisation de la Maison rustique.

# comprendre le temps

Il est assez probable qu'ici encore les corps célestes sont en jeu.

Voici la carte géocentrique du ciel de ce jour vers 9 heures.



Vue géocentrique du ciel du 30 avril 1941.

Plusieurs choses y retiennent l'attention. La première est de trouver juste à l'ascendant le passage de Jupiter, que la cosmologie chinoise nous a présenté comme le seigneur du Printemps Est. La deuxième est de voir, sur l'ascendant, le rare amas de six corps : Uranus, Jupiter, Saturne, Vénus, Soleil, Mercure, qui dans l'ordre opposé, viennent d'émerger l'un après l'autre, en moins de deux heures, de l'horizon. La troisième est de trouver la ligne des Nœuds lunaires (ou Dragon) exactement conjointe au diamètre équinoxial, dont l'importance est apparue à chaque tournant de cette étude.

La quatrième enfin, et non la moins importante sans doute, est de constater que l'axe de la génération, presque conjoint à la ligne des apsides lunaires, vient de basculer sur l'horizon. Vers 7 h 30, il épousait absolument le plan terrestre ; le 30° degré était à l'ascendant et le 210° au descendant. Or, les navets dont je parle avaient été semés sous le dispositif inverse : le 210° degré était à l'ascendant et le 30° au descendant...

Tel est, soit dit en passant, le dispositif le plus actif que mes observations m'aient révélé pour les semis et plantations : le passage du signe du Scorpion à l'horizon oriental, surtout si la Lune s'y trouve, ou si, à défaut, elle se trouve dans le Cancer ou les Poissons.

On remarquera peut-être ici l'ouverture de l'arc majeur, qui semble porter le Milieu-du-Ciel vers l'horizon occidental. Cela tient à la latitude géographique du lieu de l'observation (49° N), fort différente de celle de la Guadeloupe (16° N). Le Milieu-du-Ciel est invariablement le point d'intersection du méridien supérieur et de l'écliptique. C'est le ciel qui est partagé en deux parties égales, et non point le Zodiaque. Par suite de l'obliquité de l'écliptique, la portion du Zodiaque qui émerge de l'horizon est rarement partagée d'une façon égale par le méridien supérieur. Tantôt la partie orientale est plus grande que la partie occidentale, tantôt c'est le contraire.

## c) Participation lunaire

Revenons à notre investigation. La Lune joue-t-elle un rôle dans le temps *poussant* ? En faveur de cette hypothèse, constatons qu'elle est en période croissante, qu'elle est au maximum de sa latitude négative, qu'elle vient de franchir l'Apogée. Elle paraît donc se trouver dans des conditions d'influence pour ainsi dire opposées à celles qui ont caractérisé la trombe électrique du 2 janvier 1869 signalée par le docteur Batby Berquin. Si, d'un côté, elle apportait le mauvais temps, on peut trouver rationnel que ce soit le beau temps qui se manifeste de l'autre côté. D'autant plus que, dans la matinée du 30 avril 1941, comme dans la soirée du 2 janvier 1869 lorsque le calme réapparut, nous la trouvons à une trentaine de degrés sous l'horizon oriental, à cette place signalée par le docteur Stetson, où elle favoriserait particulièrement les transmissions radiophoniques.

## d) Participation planétaire

Par ailleurs, il faut constater ici qu'il est à la quadrature du Soleil, ce qui correspond, en disposition héliocentrique, à sa quadrature avec la Terre, condition de moindre influence, marée de morte-eau.

Enfin, le 30 avril 1941, Mercure allait passer à son apogée, et Vénus elle aussi venait de franchir son apogée, ce qui plaçait les deux planètes inférieures à notre opposition, de l'autre côté du Soleil.

Tels sont les caractères multiples qui ont marqué le temps « poussant » du 30 avril 1941. Bien d'autres observations seraient nécessaires avant de dégager des conclusions. Une probabilité s'impose cependant avec une force croissante celle de la solidarité interplanétaire. »

## 21. Le sol fait le climat, par Maxime Guillaume (1)

Tout être vivant mobile et libre recherche toujours le biotope qui lui est le plus favorable. Le sol vivant mais immobile ne peut qu'induire le climat à lui aussi le plus favorable.

Le dictionnaire Larousse en 7 volumes édité vers 1906 indique au mot Sahara :

« C'est au climat du Sahara qu'il faut à peu près exclusivement imputer son caractère désertique qui semble n'avoir pas toujours existé. »

Ce que l'auteur dit du Sahara, il aurait pu le dire également de tous les déserts de l'Ancien Monde, car ils se ressemblent tous et ont tous à peu près le même climat.

L'auteur aurait même pu écrire avec autant de raison : « C'est à son climat éminemment propice à la production végétale que l'Amazonie doit sa merveilleuse forêt vierge. »

Le climat apparaîtrait alors comme un impondérable atmosphérique mystérieux, gouvernant la planète selon son bon plaisir, usant d'une sévérité extrême à l'égard des déserts de sable et d'un favoritisme éhonté à l'égard des forêts vierges.

En réalité, il n'en est rien. Le climat ne gouverne rien, il est au contraire, semble-t-il, entièrement gouverné. Il est gouverné d'abord par le Soleil, c'est-à-dire par la latitude. Il est gouverné ensuite par le sol, selon son état. Quand l'état du sol est désertique, stérilisé, inexistant comme dans les déserts

1. Reproduit avec l'aimable autorisation de Vie et Action, Vence.

de sable, le climat devient désertique, sec et torride. Quand l'état du sol est extrêmement fertile, extrêmement apte à produire la végétation comme en Amazonie, le climat devient éminemment propice au développement de cette végétation.

L'Etat de Ceara, au Nord-Est du Brésil, situé à la même latitude que le cœur de l'Amazonie, jouissait du même climat et était couvert de forêt vierge comme l'Amazonie jusqu'à l'arrivée des conquérants portugais au XVI<sup>e</sup> siècle.

Ces conquérants défrichèrent et se livrèrent à la culture intensive de la canne à sucre. La découverte du sucre de betterave les obligea à abandonner la canne à sucre pour le coton. Ces deux cultures épuisèrent abondamment le sol qu'on ne s'occupait pas de restaurer.

Quand le sol ne fut plus apte à produire le coton, on le livra à l'élevage avec quantité de troupeaux en surnombre. Il se produisit alors une certaine année une anomalie climatique. Les saisons sèches et les saisons pluvieuses s'étaient jusqu'alors régulièrement succédé ; cette année-là, la saison des pluies ne vint pas. Les trois saisons sèches consécutives produisirent des désastres immenses parmi les bêtes et les gens. Il y eut des morts sans nombre parmi les unes et les autres. Depuis ce temps, périodiquement, tous les 4, 5 ou 6 ans, la même anomalie climatique se reproduit : une sécheresse catastrophique désole le pays.

Le sol de ce pays est passé peu à peu de l'état fertile à l'état semi-stérile et le climat est passé peu à peu de l'état pluvieux avec faibles écarts de température à l'état mi-sec avec grands écarts. La détérioration du climat a suivi la déchéance du sol, mais ne l'a pas précédée ni provoquée.

C'est l'homme qui a ruiné les climats des déserts ainsi que celui de l'Etat de Ceara en ruinant les sols.

C'est l'absence de l'homme qui a permis au sol d'Amazonie de devenir extrêmement fertile et apte à produire la végétation en abondance et en même temps apte à créer le climat approprié.

Le climat, semble-t-il, n'est rien en soi ; il est une conséquence, un effet, une création du sol selon son état.

Charles Fourier avait compris cette propriété du sol dont l'importance est extrême. Dans *l'Harmonie universelle et le phalanstère*, il écrit :

*« De ces divers moyens (radoucir la température aux régions polaires), je n'en veux exposer qu'un seul... c'est le raffinement atmosphérique par voie de culture intégrale du globe. La thèse n'est point neuve, il n'y aura de neuf que les développements imprévus que je vais lui donner. »*

*« Je ne spéculerai que sur l'évidence matérielle, sur des faits bien notoires et bien intelligibles, sur l'extension du travail agricole déjà exercé avec succès par l'Europe, l'Indoustan et la Chine. On sait combien la température de ces trois régions l'emporte sur celles des autres contrées du globe, en salubrité, bonté et moyens de fécondité. Ailleurs, la végétation est contrariée par des excès perpétuels : de là vient que la vigne ne peut croître sur les coteaux de Pensylvanie situés à la même latitude que Naples, et qu'elle prospère à Mayence, ville située 10 degrés plus haut mais sous une atmosphère déjà raffinée que l'on appelle « climat fait » ou « formé ».*

*« Il faut, pour dégager les deux passes du Nord des glaces qui les obstruent, élever le globe entier à cet état de climat fait ou pleine culture... on y gagnera de plus une garantie de températures nuancées exemptes d'excès et de transitions subites... car il est avéré que, dans les contrées les plus ventées, la température se dégrade par le ravage des forêts, témoin le midi de la France et même la France entière dont le climat depuis un demi-siècle n'est plus reconnaissable. ... il est plus qu'avéré que les défrichements peuvent modifier la température, qu'elle est, comme les terres, un champ livré à*

*l'industrie humaine... Il faut faire graver en lettres d'or que l'air est un champ soumis aussi bien que les terres à l'exploitation industrielle.*

*« La détérioration des climats va de niveau avec la dépravation des sociétés... on ne trouve dans les sciences connues aucune théorie sur cette restauration climatique. »*

Cette appellation de « climat fait » ou « formé » ne semble pas être de Charles Fourier (il se serait exprimé différemment) mais de quelqu'un d'autre puisque, dit-il, la thèse n'est point neuve.

Quand il parle d'élever le globe entier à cet état de climat fait ou pleine culture, il pense à la culture de son temps, à base de fumier, qui était fertilisante ou plutôt qui maintenait la fertilité alors que la culture moderne à base d'engrais chimiques est stérilisante.

Lorsqu'il dit : *« Il faudrait faire graver en lettres d'or que l'air est un champ soumis aussi bien que les terres à l'exploitation industrielle »*, il montre l'importance extrême qu'il attache à cette question de climat. On ne trouve, dit-il, dans les sciences connues aucune théorie sur cette restauration climatique.

Cette restauration climatique se fera lorsqu'on substituera une agriculture fertilisante à l'agriculture stérilisante qui sévit aujourd'hui, quand on nourrira convenablement le sol de végétation, quand on lui donnera les pailles au lieu de les brûler, quand on évitera avec soin la surcharge des pâturages.

Le sol est tellement appauvri qu'il ne produit plus dans son sein l'aliment propre à la végétation vivante. On y supplée par un apport toujours plus important d'engrais chimiques, ce qui prouve que le sol s'appauvrit de plus en plus. Il ne régularise plus le climat, il n'induit plus dans l'atmosphère le bon climat indispensable à la végétation, de sorte que périodiquement des départements sont déclarés sinistrés pour cause de climat défectueux.

## 22. Evolution et involution

Dans le corps de ce chapitre il nous est arrivé d'aborder la déviation apparente d'un astre ou aberration des étoiles fixes. Il semble tout à fait logique que cette notion d'apparence contenue dans aberration ait élargi le sens de ce mot jusqu'à hallucination ou égarement des sens. Le : *« Si je ne vois pas, je ne croirai pas... »* de saint Thomas ressemble bien à la déviation apparente d'un astre ; la réponse de Jésus : *« Heureux ceux qui croiront sans avoir vu »*, consacre la foi et la tromperie apportées par nos sens infirmes par l'égotisme.

Une des émissions de la *Caméra invisible* a parfaitement mis en évidence l'aberration des témoignages humains : sur 20 personnes mises en présence d'un individu auquel on en substituait un autre — très différent — par le subterfuge du passage d'un grand panneau porté par des déménageurs, une seule sur les 20 s'aperçut de la mystification ; toutes les autres demeurèrent inébranlables : elles n'avaient vu qu'un seul et même individu.

Cette sorte d'aberration est fort bien définie par Uexküll : *« Reçu pendant longtemps chez un ami, j'avais toujours devant moi, à table, un pot à eau en terre. Un jour le domestique, ayant brisé la cruche, l'avait remplacée par une carafe de verre. Lorsque pendant le repas je cherchai la cruche, je ne vis pas la carafe de verre. Ce n'est que lorsque mon ami m'eut assuré que l'eau se trouvait toujours à la même place que divers éclats lumineux épars sur les couteaux et les assiettes se rassemblèrent pour donner forme à la carafe*

# comprendre le temps

---

*de verre. On peut conclure de là que l'image de recherche annule l'image perceptive. »*

Cette affirmation nous semble tout à fait évidente. Dominique Aubier, non plus, n'est pas dupe de toutes les préméditations : *« Et cahin-caha, de refus en offrandes, de conciliations en modifications, la science avance à reculons, la vérité qu'elle cherche nichant toujours dans l'ignorance qu'elle en garde. »*

Les découvertes de Képler ou Galilée firent cesser bien des aberrations en leur temps. Quels nouveaux génies viendront balayer celles innombrables de notre civilisation ? Civilisation de l'œil et du doute de saint Thomas qui a beaucoup retardé l'évolution de celle de l'oreille et de la foi.

*« Dans le principe, il y a le verbe et le verbe c'est Dieu », entendre est en effet le pas vers la Vision, la disponibilité, l'Amour, la seule science universelle. Heureusement que les catastrophes auxquelles nous nous livrons nous permettent enfin d'apercevoir le bout de cette oreille. L'aberration de notre propre étonnement devant la nécessité de l'involution humaine est fort bien dénoncée par cette affirmation de notre ami Jean Cocteau : « Il est fort drôle, en outre, de parler de décadence sur une terre qui résulte d'une décadence. En effet, la lumière ne résulte que d'une décomposition. Dès qu'un astre cesse d'être à l'état de nébuleuse (qu'il vieillit en quelque sorte), il se décompose et s'enflamme. Lorsque le feu se minimise et se pelotonne, l'astre se croûte. Il est en décadence et la vie se forme. Il grouille de vermine. C'est nous. »*

---

## — notes —

---

## Bibliographie

- Anscieau Gilbert : *Familier de la Nature* (Presses de l'Île-de-France, Paris).
- Aubier D. : *La Synthèse des Sciences* (Le Qorbon, Carboneras de Almeria, Espagne).
- Barbault André : *Le Zodiaque* (Le Seuil).
- Burnet Will : *Météorologie* (Hachette).
- Chiche cap dac (Scouts de France - 23, rue Lignier - Paris XX<sup>e</sup>).
- Cocteau Jean : *Lettre aux Américains* (Grasset).
- Combaluzier Charles : *Introduction à la Géologie* (Le Seuil).
- De Chambertrand Gilbert : *La Lune et ses Influences* (La Maison rustique).
- Dubois Pierre : *Histoire de l'Horlogerie* (Administration du Moyen Age et de la Renaissance, Paris, 1849 - épuisé).
- Goethe : *Le Serpent vert*, suivi du poème *les Mystères* (Ed. Anthroposophiques romandes, Genève).
- Guillard H. : *Les Cadrans solaires* (Bibliothèque du Travail, Cannes).
- Guillaume Maxime : *Le Sol fait le climat* (Vie et Action, Vence).
- Junger Ernst : *Polarisations. Traité du Sablier* (Le Rocher, Monaco).
- Koestler Arthur : *Les Somnambules* (Calmann-Lévy).
- Lacombe H. : *Les Mouvements de la Mer* (Doin, Paris).
- Moinet M.-L. : *Nouveau Traité général d'Horlogerie*, tome I (Dutertre, Paris).
- Pain Ida : *Un autre jardin* (Domaine des Templiers, 83930 Villecroze).
- Pedrazanni J.-M. : *Le Langage de la Nature* (Le Hameau, Paris).
- Peyregne F. : *Le Ciel et le Temps* (Fleurus).
- Rouland Jacques : *La Caméra invisible* (Calmann-Lévy).
- Rousseau Pierre : *Tout ce qu'il faut savoir sur l'astrologie* (Livre de Poche).
- Saury Alain : *Se nourrir, se guérir aux plantes sauvages* (Tchou). *L'Acupuncture*, interview du docteur de Tymowski, in *Psi-Réalité*, n° 10.
- Schwenk Théodore : *Le Chaos sensible* (Triades).
- Scipion Marcel : *Le Clos du Roi* (Seghers).
- Steiner Rudolf : *Agriculture* (Ed. Anthroposophiques romandes, Genève).
- Tournier Michel : *Les Météores* (Gallimard) - *Vendredi* (Gallimard).
- Viers Georges : *Éléments de Climatologie* (Nathan).

## — notes —



# marcher et s'orienter

*L'homme mobile*

## **2-1 : La géologie**

Définition - Les quatre ères principales.

## **2-2 : S'orienter**

Les points cardinaux - Les différentes constellations - La Lune - Plusieurs autres façons de trouver le Nord - Les fuseaux horaires - La boussole - Autres instruments de mesure et de précision - La carte - Le relief sur la carte - La reconstitution du relief sur la carte - Etude de la carte d'état-major - Les cartes de montagne.

## **2-3 : Se déplacer**

Bienfaits de la marche - La toponymie - Architectures régionales - Préparatifs au déplacement - Panneaux - Agressions - Les épidémies - Conseils si vous êtes perdu - Un abri végétal pour une nuit - L'alpinisme - La spéléologie - Une nage de base : la brasse - Traverser une étendue d'eau - Naviguer.

Bibliographie.

## L'homme mobile

*Il existe deux manières de faire le tour du monde : la première consiste à franchir le seuil de sa porte afin d'accomplir son périple et d'y revenir ; la seconde, à ne jamais bouger de chez soi.*

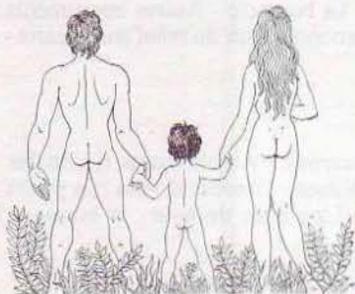
*Que l'on voyage ou non, on reste toujours à la même distance de son cœur et, tout étant bâti sur un plan unique, la course inerte permet d'aller plus vite et plus loin dans la quête de la forme universelle.*

*N'oublions pas non plus que la Terre, tournant sur elle-même en vingt-quatre heures, demeure toujours notre véhicule le plus rapide, et qu'ajouter un mouvement à un autre risque d'annuler les deux.*

*En rassurante période apocalyptique (apocalypse signifie révélation), les catastrophes naturelles — raz de marée, tremblements de terre, inondations — sont souvent génératrices de changements de relief et de climat, de famines et d'épidémies qui obligent hommes et animaux à de longs et pénibles exodes où le loup peut devenir un loup pour le loup.*

*L'homme, qui est la plupart du temps un homme pour l'homme — c'est-à-dire un loup pour ses semblables — peut voir cette stupide inclination s'accroître... ou disparaître si le sens étymologique d'apocalypse nous est révélé, et si l'on se décide enfin à vivre son humanité.*

*Nous espérons que cette partie intitulée Marcher et s'orienter aidera à acheminer tous les survivants de bonne volonté.*



« La terre était informe et vide ; il y avait des ténèbres à la surface de l'abîme, et l'esprit de Dieu se mouvait au-dessus des eaux. »

Genèse. 1

## 1. Définition

Pendant quelques millénaires, toutes les questions posées sur la structure de la Terre et les origines de la vie étaient résolues dans la Bible, puis vint la géologie qui se définit par une connaissance des étapes de l'évolution universelle au cours de laquelle la vie, dégagée du minéral, s'épanouit dans les formes végétales et animales parvenant — en quelques millions d'années — à produire l'œil et le cerveau de l'être humain. Si la science est incapable de savoir ce qui s'est passé à l'origine, elle a pu faire le bilan des 600 millions d'années qui ont précédé l'âge préhistorique en étudiant les roches et les fossiles. Les grands bouleversements géographiques et climatiques ont constitué les quatre ères principales qui sont elles-mêmes partagées en étages. Ceux-ci portent, pour la plupart, le nom de la région qui a fourni des roches caractéristiques pour la période considérée.

Il est intéressant aussi de connaître les différentes textures de terrain afin de savoir quels végétaux pouvant nous nourrir vont y pousser (voir à ce sujet, dans la partie *Cueillir*, les cartes botaniques).

Ainsi donc, pour chaque division géologique, nous allons vous donner les correspondances géographiques. La Terre subira d'autres changements, aussi il est toujours bon de prendre connaissance de ses bouleversements antérieurs. Il nous est apparu en effet nécessaire de donner succinctement les transformations subies au cours des millénaires par cette bonne croûte terrestre qui porte encore nos pas.

## 2. Les quatre ères principales

L'**ante-cambrien** est une longue période durant approximativement 2 à 3 milliards d'années, et où le globe terrestre est encore une boule de gaz et de vapeurs, un gigantesque magma. Elle précède les quatre ères qui, elles, s'étendent seulement sur plusieurs centaines de millions d'années.

### a) L'ère primaire (300 à 360 millions d'années)

— Le **cambrien** (80 millions d'années) : la Terre possède une croûte ; des mers peu profondes couvrent l'écorce terrestre et gagnent ou perdent sur la terre qui est un désert.

— Le **silurien** (100 millions d'années) : le niveau des mers s'élève ou s'abaisse ; des chaînes de montagnes se forment ; le climat chaud se relève, très sec dans certaines régions.

— Le **dévonien** (50 millions d'années) : les terres gagnent sur la mer ; intense activité volcanique précédant la formation des massifs montagneux. Le climat comporte une abondante saison de pluies.

— Le **pernien** (30 millions d'années) : période de plissements considérables, transformant les bras de mers en lacs intérieurs dont l'évaporation provoque des dépôts de potasse et de sel. L'hémisphère Nord a un climat sec, le Sud un climat glaciaire.

### b) L'ère secondaire (140 millions d'années)

— Le **triassique** (35 millions d'années) : la terre n'est que désert ou montagnes broussailleuses. Le climat chaud et sec se radoucit à la fin de cette période.

— Le **jurassique** (40 millions d'années) : les mers grandissent ; les montagnes attaquées par l'érosion et la pluie deviennent collines. Le climat est très doux et la végétation prolifère de par l'abondance des pluies.

— Le **crétacé** (65 millions d'années) : les mers sont peu profondes ; des fleuves naissent. C'est une période orogénèse (du grec *oros* : montagne). Le climat est doux.

### c) L'ère tertiaire (60 millions d'années)

— L'**éocène** : une nouvelle avancée des mers ; les massifs montagneux s'élèvent et quelques océans se forment ; activité volcanique intense.

— L'**oligocène** : l'ensemble des terres émergées gagne sur les mers. Un climat chaud et tempéré règne avec quelques hivers plus froids dans certains continents.

— Le **miocène** : les mouvements de l'écorce terrestre entraînent un retrait des mers ; les continents européen et asiatique se rejoignent ; les montagnes achèvent de se former ; l'activité volcanique est intense. Les climats se diversifient.

— Le **pliocène** : les continents et les océans dessinent leur forme actuelle. La climatologie rappelle aussi celle de nos jours.

# marcher et s'orienter

## d) L'ère quaternaire (1 million d'années)

— Le **pléistocène** (990 000 ans) : la dernière glaciation laisse d'énormes couvertures de terrains morainiques ; le niveau des mers s'élève.

— L'**holocène** (10 000 ans) : les glaces reculent, provoquant une montée générale des mers ; les paysages terrestres sont ceux d'aujourd'hui.

Pour évaluer de façon plus préhensible la durée de l'ère quaternaire par rapport aux autres ères, il suffit de savoir qu'elle représente 8 jours de la fin de la vie d'un homme de 70 ans !

Puisse cette constatation nous rendre temporellement plus humbles !

N.B. : le procédé de datation des divers étages géologiques s'est accompli grâce à la mesure de la radio-activité résiduelle du carbone 14, contenu dans les fossiles des êtres vivants.

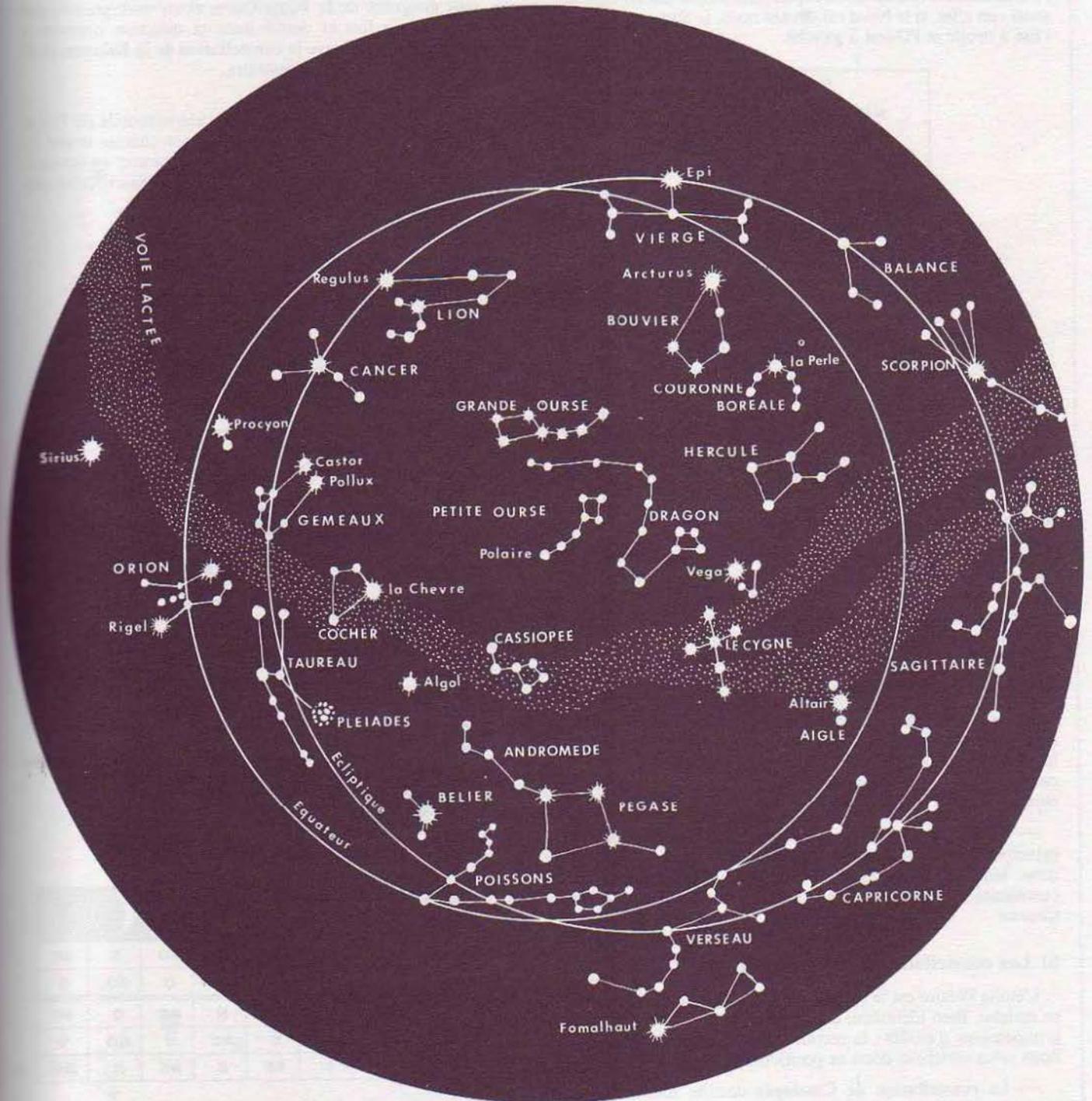
## 3. L'apparition des divers types organiques

Ere	Période	Epoque	Durée en millions d'années depuis le début de chaque époque	Types organiques caractéristiques
<b>Cénozoïque (mammifères)</b>	Quaternaire	Récent (Holocène) Pléistocène	1/40 1	Homme  <i>Pithecantropus, Sinanthropus, Swenscombe, Homosapiens.</i>
		Tertiaire	Pliocène	12
	Miocène		28	Apparition des anthropoïdes vrais. <i>Dryopithecus, Sivapithecus, Proconsul.</i>
	Oligocène		39	Anthropoïdes primitifs tels que <i>Propliopithecus.</i>
	Eocène		58	Développement des mammifères actuels. Tarsiers.
	Paléocène	75	Insectivores, prosimiens, lémuroides primitifs et tarsioides.	
<b>Mésozoïque (reptiles)</b>	Secondaire	Crétacé	135	Développement des mammifères primitifs et des oiseaux. Extinction des dinosaures, ptérodactyles et des oiseaux nantis de dents. Insectivores.
		Jurassique	165	Apparition des premiers mammifères. Oiseaux à dents bien développées. Extension des ptérodactyles.
		Triassique	205	Développement des dinosaures, ptérodactyles. Théromorphes.
<b>Paléozoïque (formes de vie les plus anciennes)</b>	Primaire	Permien	230	Extension des amphibiens et des insectes. Disparition des trilobites.
		Carbonifère	255	Premiers reptiles, insectes, araignées. Grand développement des forêts de fougères et des mousses.
		Dévonien	325	Poissons, amphibiens. Extension des forêts.
		Silurien	360	Ostracodermes, Eurypterides. Premières plantes terrestres.
		Ordovicien	425	Apparition des premiers poissons, début des ostracodermes.
		Cambrien	505	Pas de vie terrestre connue. Trilobites, mollusques, brachiopodes.
<b>Protérozoïque</b>			925	Eponges, protozoaires, diatomées, protophytes.
<b>Archéozoïque</b>			1500	Etres unicellulaires d'origine marine.

Echelle stratigraphique et chronologique de l'apparition des divers types organiques  
(Les premiers Ages de l'Homme - Marabout).

# 2-2

## S'orienter



Carte générale du ciel

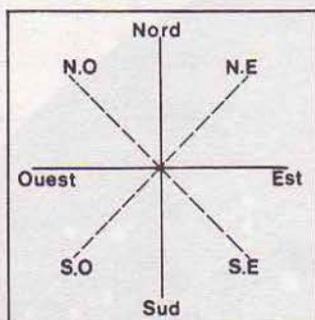
# marcher et s'orienter

## 1. Les points cardinaux

La Terre tourne sur elle-même en 24 heures ; la rotation terrestre se fait autour d'un axe passant par deux points : les pôles. Ce sont les seuls points à ne pas se déplacer dans ce mouvement.

Le **Nord géographique** est la direction selon laquelle en un lieu quelconque, un observateur regarde un point appelé pôle Nord. Cette direction diffère d'un point à un autre du globe.

Les **points cardinaux** (Nord, Sud, Est et Ouest) sont les points à partir desquels on peut situer d'autres points à l'horizon. Une fois le Nord repéré, les autres points le sont aussi ; en effet, si le Nord est devant nous, le Sud est derrière, l'Est à droite et l'Ouest à gauche.



## 2. Les différentes constellations

En sachant les reconnaître, il devient possible de se diriger la nuit. La méthode la plus commode pour les distinguer est celle dite d'alignement, qui peut à coup sûr nous dévoiler l'étoile Polaire désignant toujours le Nord.

### a) La Grande Ourse et la Petite Ourse

— La **Grande Ourse** est un groupe de sept étoiles de moyenne grandeur et un peu écartées. Quatre d'entre elles forment un trapèze (quadrilatère convexe dont deux côtés sont parallèles mais de longueurs inégales) dont l'angle le plus aigu est accompagné à l'extérieur des trois autres étoiles. La Grande Ourse est aussi appelée *Grand Chariot* (les quatre étoiles du trapèze sont supposées être les points des quatre roues du chariot, les trois autres le timon).

Après avoir reconnu cette constellation, on peut trouver l'étoile Polaire en traçant une ligne imaginaire passant entre les deux étoiles du bout de la Grande Ourse, ligne quatre à cinq fois plus longue que la distance séparant ces mêmes étoiles.

— La **Petite Ourse** est également formée de sept étoiles principales dessinant la même figure que la précédente mais dans laquelle est incluse l'étoile Polaire qui forme ici l'extrémité du timon. La Petite Ourse est aussi appelée *Petit Chariot*.

### b) Les constellations zodiacales saisonnières

L'étoile Polaire est le seul astre du ciel qui ne se lève ni ne se couche. Bien identifiée, elle permet de connaître d'autres groupements d'étoiles ; la reconnaissance d'autres constellations nous certifiera donc sa position réelle.

— La **constellation de Cassiopée** dessine une sorte de jambage en M ou en W et se trouve symétriquement à la même distance de l'étoile Polaire que la Grande Ourse.

— *En automne*, quand on reporte à partir de l'étoile Polaire une fois et demie la distance Grande Ourse/étoile Polaire, on trouve les **constellations du Bélier et des Poissons** puis du **Verseau**. En suivant l'écliptique (cercle décrit par la Terre), on trouve celle du **Capricorne**.

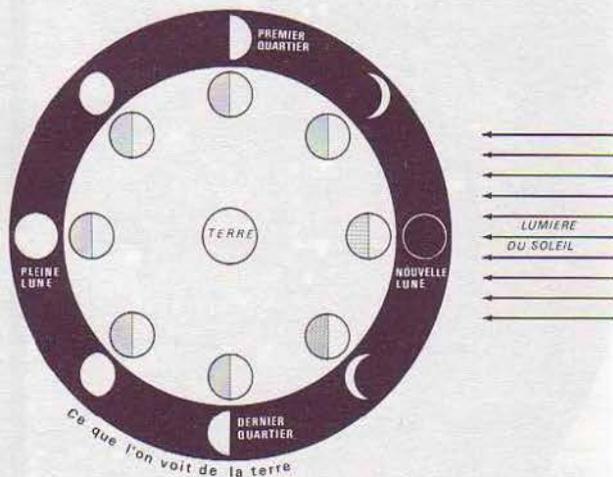
— *En hiver*, observez la Petite Ourse et reportez trois fois et demie la distance existant entre les deux étoiles les plus éloignées, et vous trouverez la **constellation du Taureau**. En suivant l'écliptique, vous trouverez celle des **Gémeaux** puis du **Cancer**.

— *En été* : en suivant la ligne qui sépare les deux étoiles les plus éloignées de la Petite Ourse et en multipliant cette distance quatre fois et demie dans la direction opposée à l'étoile Polaire, on trouve la **constellation de la Balance**, puis du **Scorpion** et enfin du **Sagittaire**.

N.B. : à signaler l'excellente carte céleste mobile de Pierre Bourge, qui propose l'aspect du ciel pour chaque heure de toutes les nuits de l'année. On peut se la procurer en écrivant à l'auteur : Observatoire Pierre Bourge - Saint-Aubin-de-Courteraie - 61400 Mortagne.

## 3. La Lune

En observant ses différentes phases aux différentes heures, on peut connaître plusieurs directions (voir schémas ci-dessous).

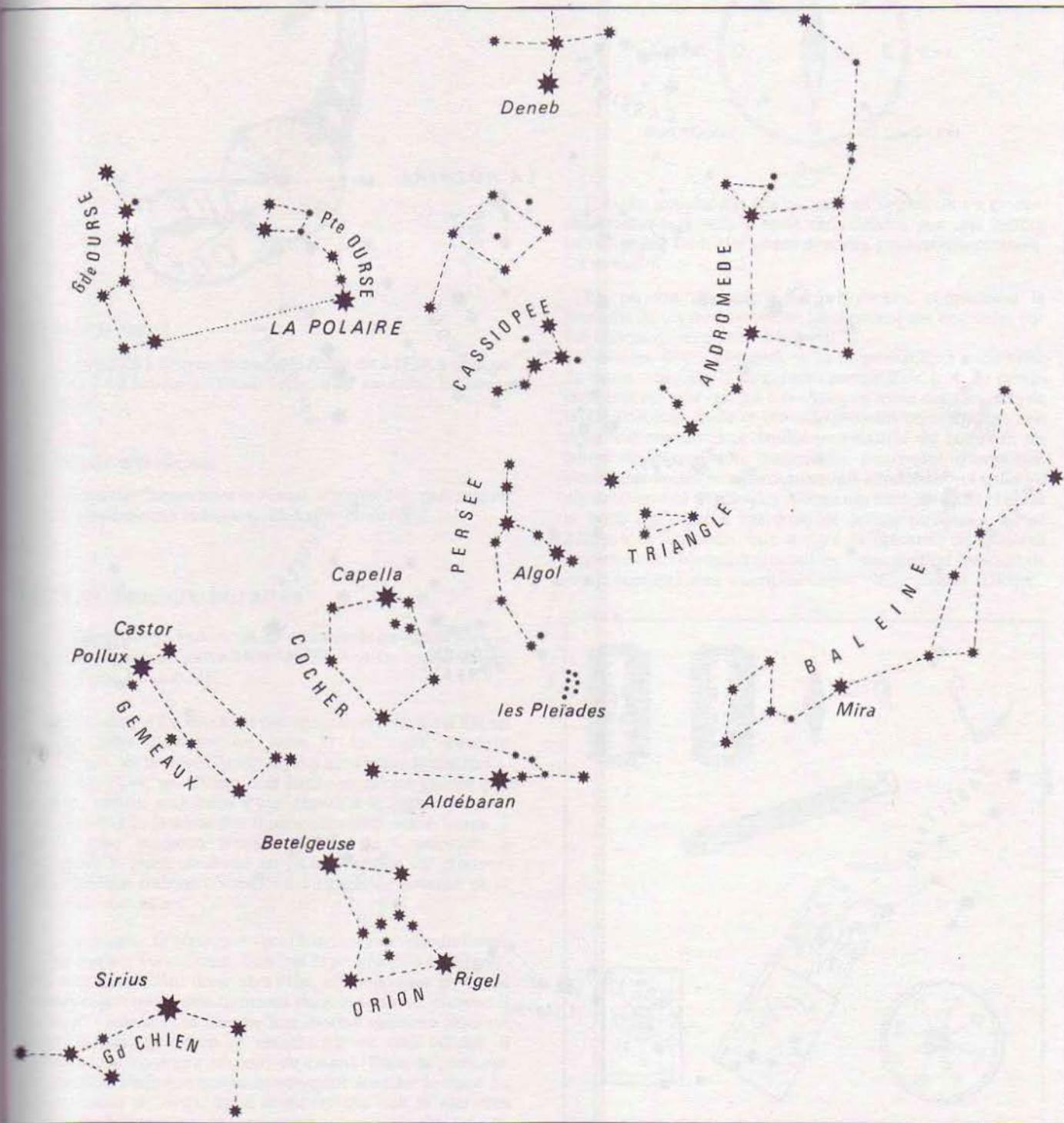


Heure	☾	☽	☾	☽	☾	☽	☾	☽
matin	9h	E	NE	N	NO	O	SO	S
	12h	SE	E	NE	N	NO	O	SO
soir	15h	S	SE	E	NE	N	NO	O
	18h	SO	S	SE	E	NE	N	NO
	21h	O	SO	S	SE	E	NE	N

Dans le premier quartier à 18 heures, la lune est au Sud, et à l'Est à 12 heures.



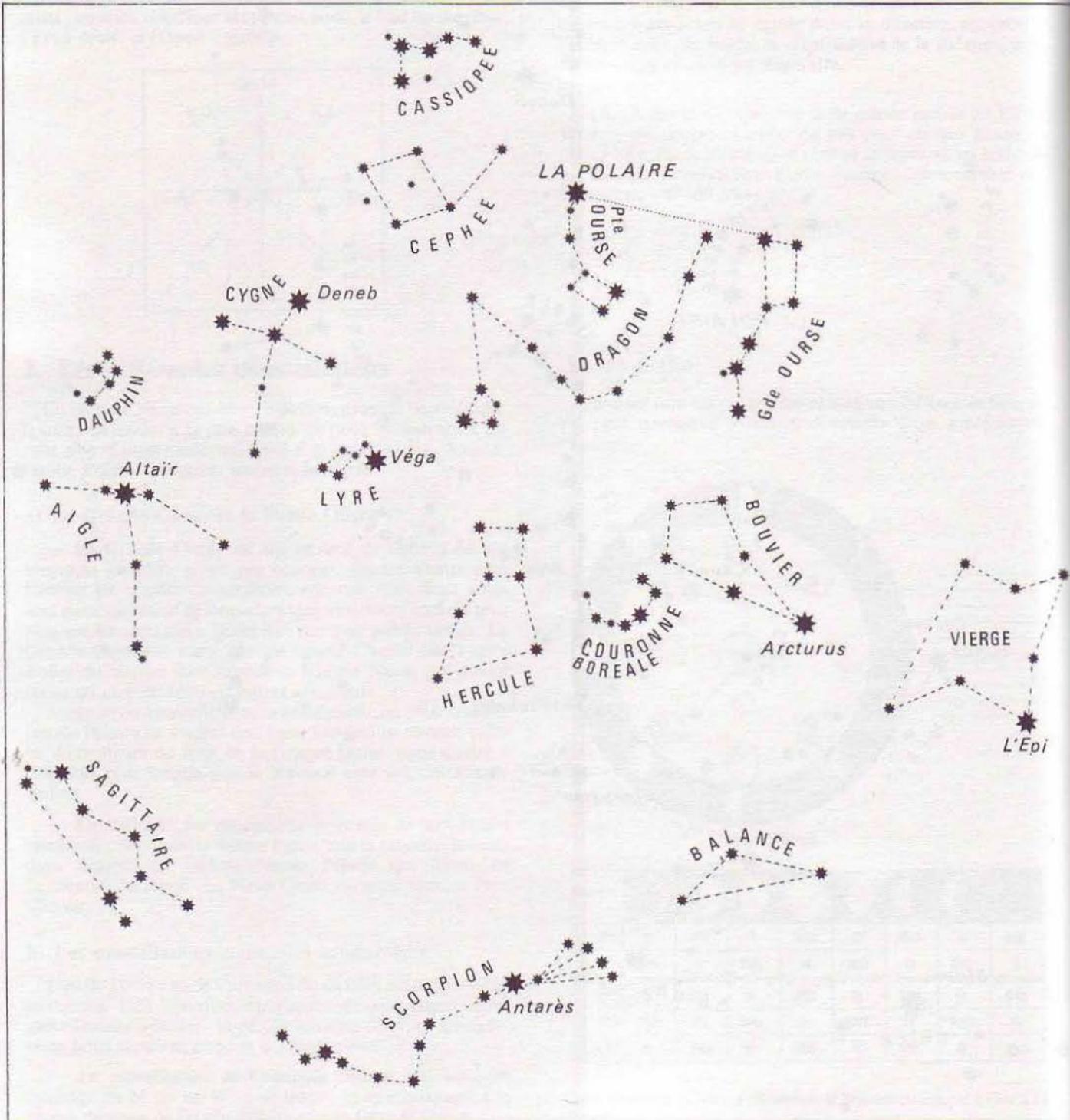
Carte de la position des constellations en Janvier.



# marcher et s'orienter



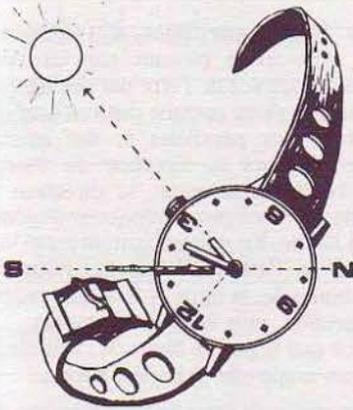
Carte de la position des constellations en Juillet.



## 4. Plusieurs autres façons de trouver le Nord

### a) Avec une montre

La montre indiquant l'heure solaire, placer la petite aiguille en direction du Soleil ; la bissectrice ou ligne partageant le milieu de l'angle formé par la petite aiguille et la ligne rejoignant le centre de la montre au « 12 », indiquera la direction Nord/Sud, le Sud étant à l'intérieur de l'angle.



### b) Par le Soleil

Sachez qu'à 6 heures du matin le Soleil est à l'Est, à midi au Sud et à 18 heures à l'Ouest (cela, bien entendu, à l'heure solaire).

### c) Par la méridienne

Voir partie *Comprendre le Temps*, chapitre 1-2, paragraphe 2b. La méridienne indique la direction Nord/Sud.

## 5. Les fuseaux horaires

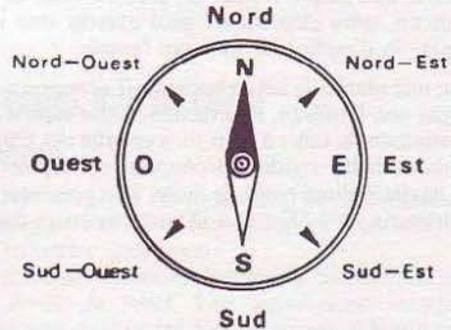
« Depuis que tu existes, as-tu commandé au matin ? As-tu montré sa place à l'aurore pour qu'elle saisisse les extrémités de la Terre ? » (Job, 38).

La rotation d'Est en Ouest fait progresser le soleil d'Est en Ouest ; ainsi alternent les jours et les nuits. Pendant longtemps, les horloges furent réglées sur l'heure locale réelle. Jusqu'en 1834, on adopta une heure identique unifiée par région, variant seulement d'une région à la région voisine. Ainsi naquit le système des fuseaux horaires, selon lequel, à partir d'un méridien d'origine (celui de Greenwich, à Londres), le globe est divisé en 24 tranches de 15° d'ouverture. Chaque tranche correspond à l'angle de rotation de la Terre en une heure.

Le voyageur se déplaçant vers l'Est va au-devant du Soleil, s'il se déplace vers l'Ouest, il en suit la progression apparente. Un voyageur allant donc vers l'Est, et choisissant la vitesse appropriée, restera constamment dans la lumière, comme si le soleil suspendait sa course. Son journal signalera alors un jour de plus que dans la réalité ; s'il va vers l'Ouest, il accusera au contraire un jour de retard. Dans la pratique, l'opération s'effectue quand le voyageur franchit la ligne du changement de dates, ligne arbitraire qui suit le méridien antipode du méridien de Greenwich.

## 6. La boussole

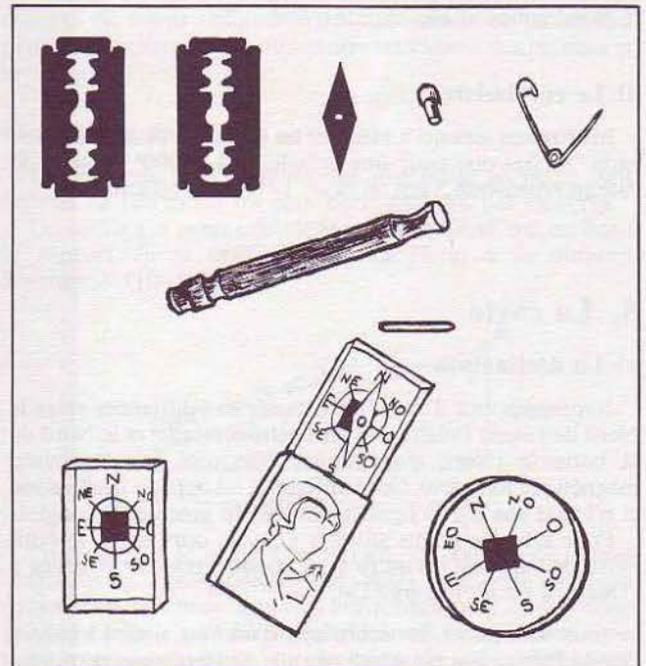
Elle est ordinairement constituée d'une aiguille aimantée mobile dans un plan horizontal. Cette aiguille est placée dans une boîte de cuivre (métal non magnétique) fermée par un verre ; le fond de la boîte est composé d'un cadran qui porte les points cardinaux et une graduation en degrés. La pointe de l'aiguille aimantée indique le Nord.



Il existe maintenant des cadrans en degrés ou en grades, des boussoles à bain d'huile caractérisées par une lecture extrêmement facile des visées avec des graduations croissantes évitant toute erreur.

En période de guerre les prisonniers, connaissant la nécessité de cet instrument, se fabriquaient des boussoles par tous les moyens, en cas d'évasion.

Voici les divers éléments qu'ils se procuraient : une lame de rasoir, l'aiguille d'un compas percée d'un trou au centre pour le pivot, une épingle à nourrice envoyée dans les colis de la Croix-Rouge (celle-ci étant fermement centrée dans une boîte d'allumettes pour équilibrer l'aiguille du compas), un laiton de cuivre non magnétique provenant d'ampoules électriques volées aux baraquements allemands, un cylindre aimanté envoyé à l'insu des Allemands dans les colis, et enfin la boîte d'allumettes marquée de points cardinaux. Il est heureux de constater que malgré la précarité du matériel employé et les obstacles rencontrés, l'imagination créatrice de ces prisonniers était exemplairement vigoureuse et efficace.



# marcher et s'orienter

Nous avons nous-même tenté de réaliser une boussole : nous frottons une aiguille toujours dans le même sens avec un morceau de soie, du chas vers la pointe. Nous plaçons cette aiguille piquée transversalement sur un morceau de papier dans un baquet d'eau, en posant délicatement le papier sur la surface du liquide. Aussitôt, nous constatons que l'aiguille s'oriente dans la ligne Nord-Sud. Bien sûr, cette expérience est aussi valable sur n'importe quelle surface d'eau calme (mare, lac, flaque d'eau), à l'abri du vent, et dans un lieu où aucun autre élément ne peut exercer une influence magnétique ; la direction serait alors faussée.

Il existe une plante, la laitue boussole (*Lactuca scariola*) qui indique, par son feuillage, la direction. Cette espèce sauvage, pouvant atteindre la taille d'1,50 m, a en effet des feuilles d'un vert bleuâtre, mâts rigides, découpées en segments assez étroits et déviés obliquement de façon à se présenter au Midi par leur tranche, et à l'Est et à l'Ouest par leurs faces.

## 7. Autres instruments de mesure et de précision

### a) Le podomètre

Instrument de précision servant à mesurer la distance parcourue à pied. Le principe en est très simple : chaque pas occasionne une impulsion qui est enregistrée sur un cadran indiquant la distance effectuée. Il se porte sur soi, plaqué contre le corps ou dans un étui passé à la ceinture.

### b) L'altimètre

Instrument de haute précision, servant à déterminer l'altitude en montagne. Il doit être manié avec précaution.

### c) Le topofil

Mesureur à fil perdu dont un compteur enregistre la longueur de fil sortant de l'appareil. L'opérateur attache l'extrémité du fil à un point fixe. Après lecture du compteur, le fil est coupé et abandonné.

### d) Le curvimètre

Instrument servant à mesurer les distances exactes sur une carte. Sachez que pour une échelle de 1/5 000<sup>e</sup> un tour de cadran représente 5 km, et pour 1/10 000<sup>e</sup> 10 km, etc.

## 8. La carte

### a) La déclinaison

Rappelons tout d'abord qu'il existe une différence entre le Nord de l'étoile Polaire (le **Nord astronomique**) et le Nord de la boussole (**Nord magnétique**, déterminé par le champ magnétique terrestre). Cette différence est appelée **déclinaison** et n'existe pas sur la ligne agonique (du grec *gonia* : angle).

Pour tous les points situés à l'Est de cette ligne, le bout Nord de l'aiguille est attiré vers l'Ouest ; pour ceux situés à l'Ouest, il est attiré vers l'Est.

Pour déterminer la déclinaison d'un lieu, il faut localiser l'étoile Polaire qui nous indiquera le Nord et nous permettra

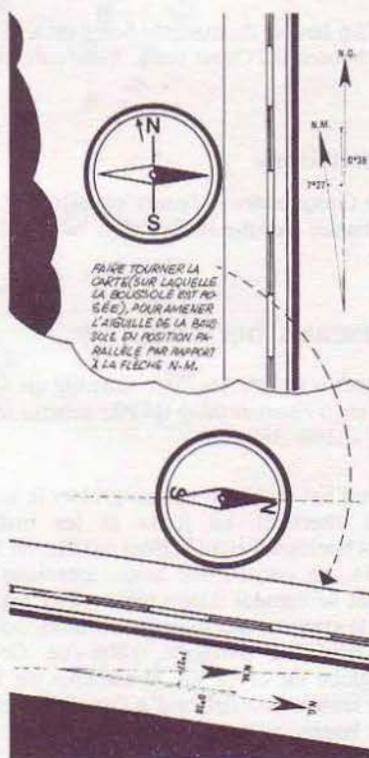
d'établir la ligne Nord-Sud. Planter un piquet et placer la boussole de telle façon que la ligne de visée pointe vers le Nord astronomique. Lorsque l'aiguille de la boussole sera stabilisée, lire alors le nombre de degrés qui indiquera la déclinaison du lieu.

### b) L'orientation d'une carte

Orienter une carte, c'est la déplacer de telle manière que les parallèles et les méridiens aient la même direction que sur le terrain.

Les **parallèles** (lignes parallèles à l'équateur) et les **méridiens** (tout demi-cercle passant par les deux pôles) délimitent un quadrillage sur la Terre par des lignes courbes. Les cartes apparaissent donc comme des surfaces quadrillées dont les côtés sont des parallèles et des méridiens (un méridien indique toujours la direction du Nord géographique). Sur le bord d'une carte, la direction du Nord magnétique et celle du Nord géographique sont généralement indiquées par une flèche. En marge figurent aussi la valeur de leur déclinaison et sa variation annuelle. Pour orienter la carte, placer une boussole, la ligne N-S de son cadran dans la direction d'un méridien, puis faire tourner ensemble carte et boussole jusqu'à ce que la pointe bleue de l'aiguille fasse avec la direction N-S un angle égal à la déclinaison.

#### Comment orienter la carte



### c) Se situer sur la carte

Une fois la carte orientée à l'aide d'une boussole, il suffit de noter deux points remarquables dans le paysage. Notons par exemple une église par une épingle sur la carte et traçons la ligne de visée au crayon, notons ensuite un autre point et traçons une seconde ligne. Le point de rencontre de ces deux lignes de visée indiquera alors le lieu de l'observation.

## 4) L'échelle numérique d'une carte

L'échelle numérique d'une carte est égale au rapport suivant :

$$\frac{\text{distance réelle séparant deux points sur la carte}}{\text{distance réelle séparant deux points sur le terrain}}$$

Elle est indiquée par une fraction dont le numérateur est toujours égal à 1. Par exemple, l'échelle au 1/10 000<sup>e</sup> signifie qu'il suffit de multiplier par 10 000 la longueur mesurée sur la carte pour obtenir la longueur réelle sur le terrain.

Echelle	$\frac{1}{5000}$	$\frac{1}{10000}$	$\frac{1}{20000}$	$\frac{1}{25000}$	$\frac{1}{50000}$	$\frac{1}{80000}$
1 cm sur la carte représente sur le terrain	50 m	100 m	200 m	250 m	500 m	800 m

Echelle	$\frac{1}{100000}$	$\frac{1}{200000}$	$\frac{1}{250000}$	$\frac{1}{500000}$	$\frac{1}{1000000}$
1 cm sur la carte représente sur le terrain	1 km	2 km	2,5 km	5 km	10 km

Tableau de correspondance entre les distances sur la carte et sur le terrain.

## e) Les coordonnées géographiques

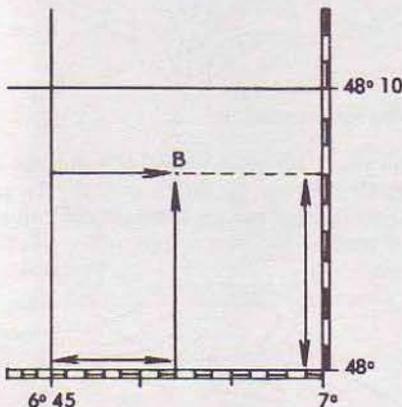
Il existe 2 numérotations :

— **La numérotation en grades (gr)** : chaque grade est partagé en 100 minutes de grade dont le symbole est " . Chaque minute est divisée elle-même en 100 secondes dont le symbole est " .

— **La numérotation en degrés (—°)** : chaque degré est lui-même divisé en 60 minutes dont le symbole est " ; chaque minute est divisée en 60 secondes dont le symbole est " .

On peut définir un point grâce à ses coordonnées géographiques.

— **La longitude** : pour la définir, on mesure la distance qui sépare le point du méridien le plus proche (ligne verticale sur la carte). On mesure cette distance à gauche du point s'il se trouve à l'Est du méridien d'origine, à sa droite s'il se trouve à l'Ouest. Cette longueur reportée sur l'échelle graduée



Comment déterminer les coordonnées du point B :

Longitude Est :  $6^{\circ}45' + 0^{\circ}07' = 6^{\circ}52'$

Latitude Nord :  $48^{\circ}00' + 0^{\circ}07' = 48^{\circ}07'$

du bas de la carte donne le nombre de minutes à ajouter au nombre de grades (ou de degrés). Chaque segment de l'échelle alternativement blanc ou rayé correspond en effet à une minute. On a exprimé ainsi la longitude du point.

— **La latitude** : on procède de la même façon, en prenant, comme parallèle de base, le plus près au Sud pour l'hémisphère Nord et le plus près au Nord pour l'hémisphère Sud, tout en observant cette fois l'échelle graduée de bas en haut.

## 9. Le relief sur la carte

### a) Définition

Pour fixer un point sur une carte, la connaissance de ces coordonnées est indispensable mais, pour fixer son altitude, il faut une troisième indication.

L'ensemble des creux et des bosses constituant la surface terrestre forme le relief. Les conventions internationales recommandent de prendre comme **niveau 0 le niveau moyen des océans** (que l'on nomme l'ellipsoïde de Clarke).

Le relief est figuré sur les cartes par des courbes orientées dans le sens de la pente (plus celle-ci est forte, plus les courbes sont rapprochées).

### b) Les courbes de niveau

Une **ligne de niveau** est une ligne qui joint les points de même altitude ; on peut donc imaginer une surface de terre coupée en plans horizontaux espacés d'une même différence d'altitude.

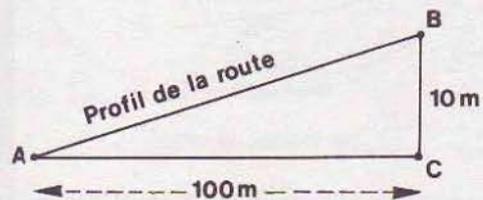
Sur chacun de ces points, l'altitude est constante, aux altitudes exprimées par un nombre simple (25 - 50) correspondent des lignes de niveau plus épaisses, ce sont les **courbes maîtresses** qui portent donc l'indication de leur altitude. Celle des autres courbes de niveau n'est pas indiquée. La différence d'altitude entre deux courbes de niveau se nomme **équidistance**.

N.B. : le sommet des collines ou montagnes n'est pas en général situé sur une courbe de niveau. On la précise par un nombre : ce sont les **points cotés**. Il est facile grâce à ces courbes de savoir l'altitude d'un point précis en partageant proportionnellement l'altitude entre les valeurs des courbes et leur éloignement du point.

### c) La pente du terrain

Deux points A et B situés sur une route en pente sont séparés de 100 m sur un plan horizontal AC par exemple.

On définira la **pente** comme le rapport  $BC/AC$  qui est donc le rapport de la dénivellation (ici 10 m) à la distance horizontale (100 m).



Pour calculer la pente d'un terrain, les courbes de niveau indiquant la **dénivellation** sont utiles. La carte donnant toujours les distances comptées horizontalement, on lira donc grâce à l'échelle numérique les distances horizontales entre deux points considérés sur la carte. Il suffit ensuite de

# marcher et s'orienter

rapporter ces distances comme précédemment et, une fois le rapport obtenu, le traduire en **pourcentage**. Les courbes de niveau n'étant pas régulièrement espacées, la pente est variable.

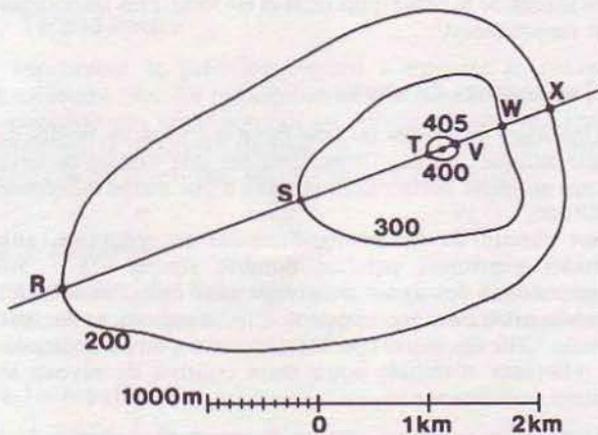
**La construction d'une échelle de pente.** Il suffit pour cela de fixer un pourcentage de pente. Soit une carte dont l'équidistance est de 10 m, il s'agit de chercher par quelle distance horizontale  $x$ , doivent être séparés deux points situés sur deux courbes consécutives pour que la pente soit de 1 %.

$$\text{Pente} = \frac{1}{100} = \frac{10}{x} \quad x = 1000 \quad x = \frac{100 \times \text{équidistance}}{\text{pente}}$$

Une distance horizontale de 1 000 mètres sur la carte définit donc une pente de 1 % si l'équidistance est de 10 mètres.

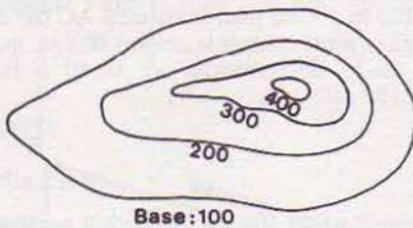
## d) Le tracé d'un profil

Pour obtenir le profil d'un terrain, on porte sur un diagramme les distances horizontales entre les points consécutifs et les altitudes correspondantes. Le choix des échelles des distances et des altitudes étant arbitraire, on peut ainsi accentuer le relief.



## 10. La reconstitution du relief sur la carte

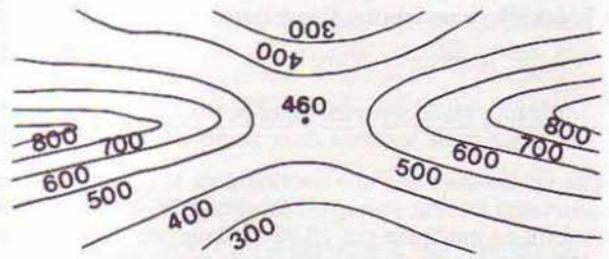
a) **Une montagne** : la base de la montagne est une courbe de niveau fermée qui elle-même enveloppe complètement la suivante.



Une montagne isolée.

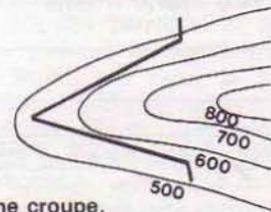
b) **Une dépression** : représentée également par des courbes de niveau fermées.

c) **Un col** : c'est le passage entre deux montagnes. Sur une carte, les courbes de niveau vont en croissant selon deux directions opposées, en décroissant selon deux autres ; les cols sont souvent des points cotés.



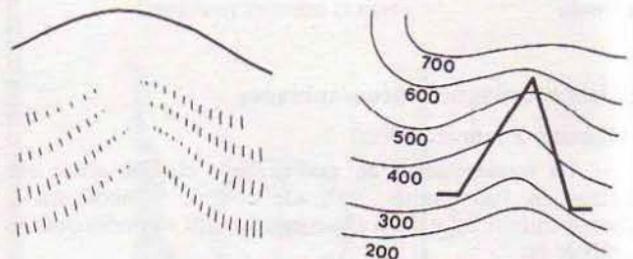
Un col.

d) **Un éperon montagneux (ou croupe)** : il est signalé par des courbes de niveau en V dont la pointe est dirigée vers les altitudes décroissantes.



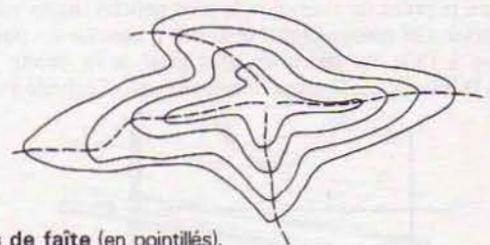
Une croupe.

e) **Une entaille** : elle est signalée par des courbes de niveau dont la pointe est dirigée vers les altitudes croissantes.



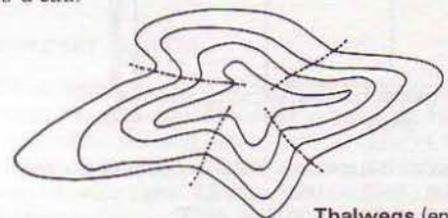
Une entaille. Représentation d'une entaille.

f) **Lignes de faite** : on peut suivre une croupe montagneuse, le terrain descendant tant sur la droite que sur la gauche, en traçant une ligne passant par le sommet du V que dessinent les courbes de niveau.



Lignes de faite (en pointillés).

g) **Les thalwegs** : on peut suivre le fond des vallées, le terrain montant tant sur la droite que sur la gauche, en traçant une ligne passant par les sommets du V que dessinent les courbes de niveau. Les plus importants sont marqués par des cours d'eau.



Thalwegs (en pointillés).

## 11. Etude de la carte d'état-major

Quoique détaillée, la carte est loin d'être confuse. La figuration du relief et les différents symboles représentant les détails nous suggèrent rapidement les principaux caractères de la région considérée.

### a) L'échelle de la carte

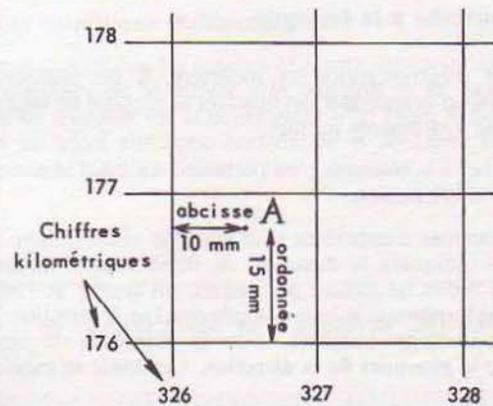
A l'échelle du 1/25 000<sup>e</sup>, une longueur de 1 mm sur la carte représente 25 m sur le terrain : 1 dm représente donc 2,5 km.

L'échelle graphique située en bas de la carte permet d'éviter les calculs pour passer d'une longueur graphique à une longueur réelle.

### b) L'utilisation de la carte

Si nous cherchons un point sur une carte (village, pont...), le procédé le plus précis consiste à le définir par ses coordonnées rectangulaires. Il est donc nécessaire que la carte comporte le quadrillage kilométrique. On énonce d'abord les coordonnées des axes Sud-Ouest auxquelles on ajoute l'appoint converti en mètres.

Toute recherche d'un point doit être suivie d'une étude attentive de la carte afin de bien comprendre le relief et de reconnaître tous les signes conventionnels représentant les

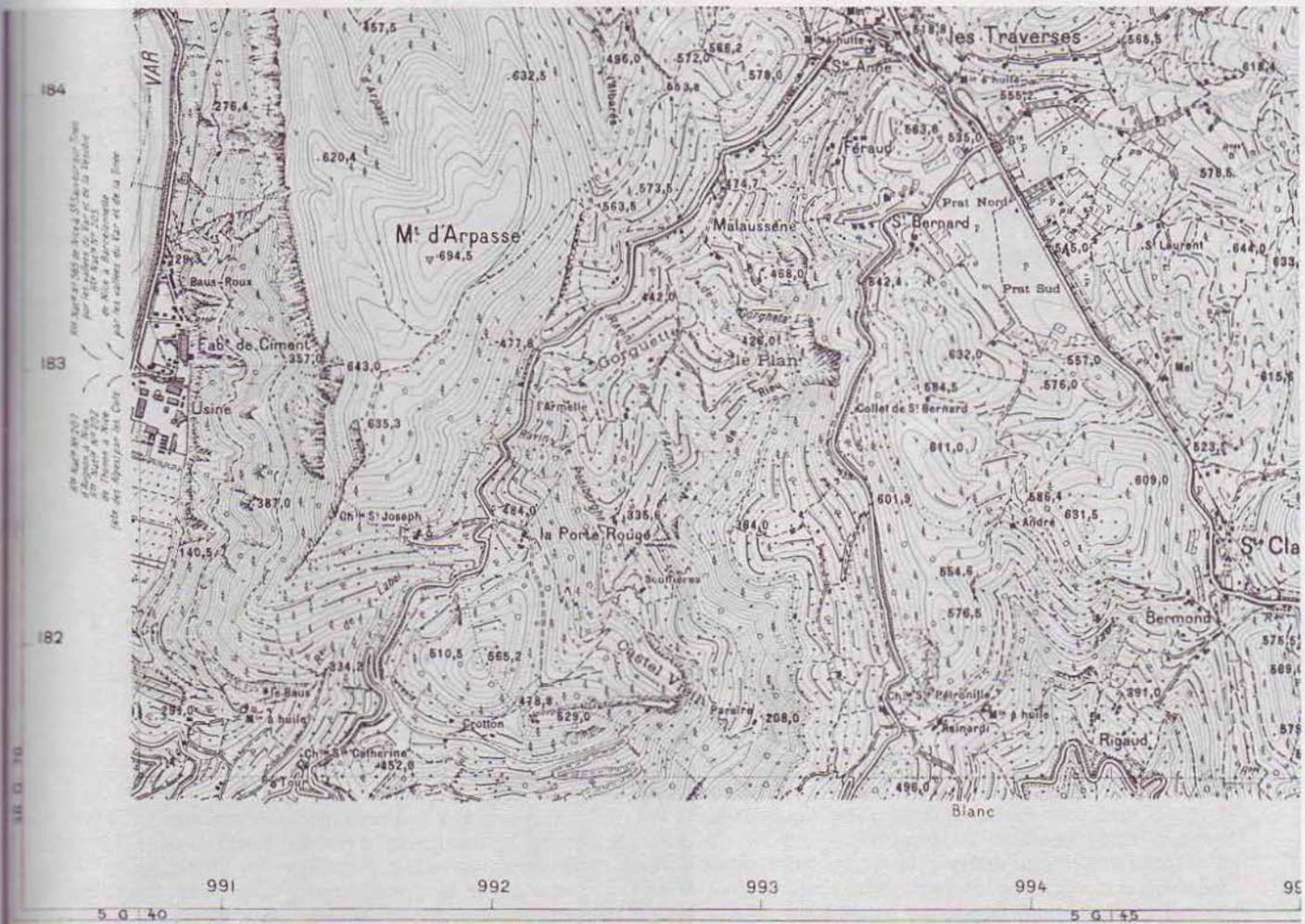


Les coordonnées rectangulaires d'un point A.  
(Echelle 1/50 000 - 1 mm représente 50 m)

$$x = 326 \text{ km} + (50 \text{ m} \times 10) = 326 500$$

$$y = 176 \text{ km} + (50 \text{ m} \times 15) = 176 750$$

obstacles naturels. Il est en effet important de savoir si le point recherché est en plaine ou en montagne, environné de forêts ou sur un plateau rocailloux, quelle est son altitude (aisément calculée grâce à la courbe maîtresse et à l'indication de l'équidistance du bas de la carte), si un cours d'eau passe à proximité (où se trouve le pont le plus proche ?), s'il est sur un terrain en pente, son orientation, etc.



Extrait de la carte I.G.N. au 1/25 000<sup>e</sup> - Menton 1-2.

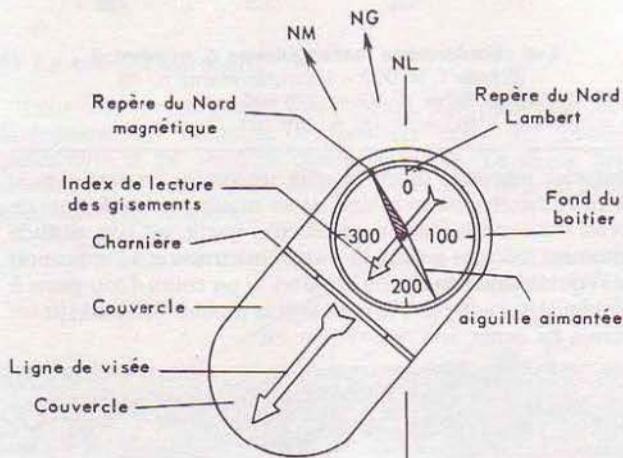
# marcher et s'orienter

## c) La marche à la boussole

Avant d'entreprendre un itinéraire, il est judicieux de déterminer d'avance le trajet que l'on se propose de faire pour éviter des égarements inutiles.

Marcher à la boussole c'est parcourir un trajet sans repères naturels d'orientation.

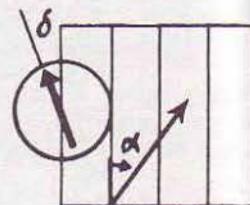
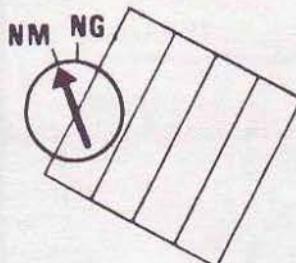
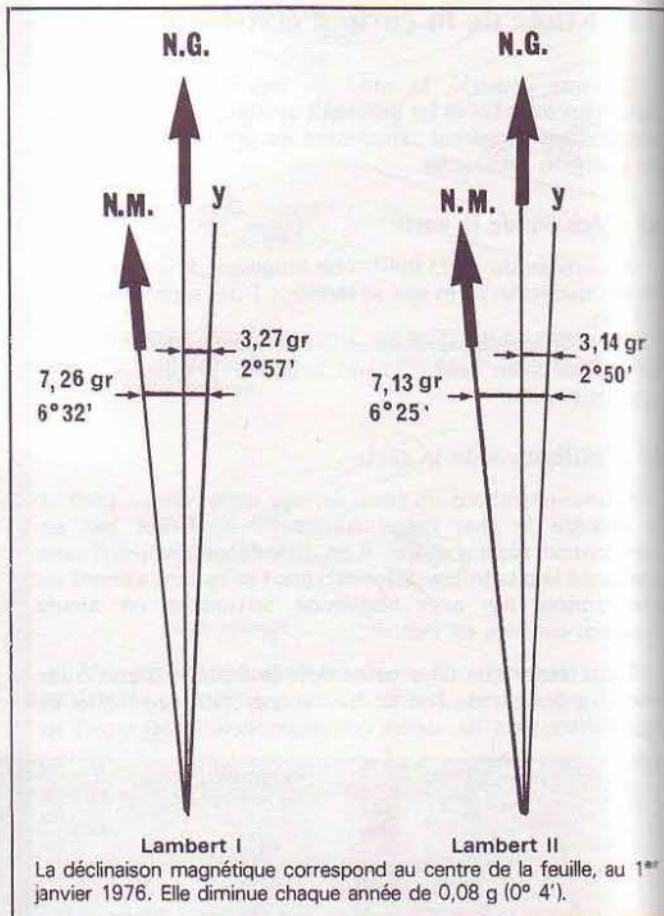
La boussole comportera une ligne de visée lumineuse la nuit qui indiquera la direction du déplacement, un cadran avec un index de lecture des angles, un repère de l'aiguille aimantée lumineux, la nuit. L'angle que fait la direction Nord d'un quadrillage Lambert avec la direction de marche s'appelle le **gisement de la direction**. Cet angle se mesure en



grades ou en degrés dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre. Pour marcher dans une direction déterminée, on tracera cette direction sur la carte, puis l'on mesurera à l'aide du cadran de la boussole le gisement de cette direction. Par exemple, le gisement obtenu étant à 250 gr, tourner la boussole dans son logement jusqu'à ce que cette graduation se trouve en face de la ligne de visée. Pour repérer sa direction, tourner le corps en gardant la boussole horizontale, le boîtier ouvert et la ligne de visée devant soi jusqu'à ce que l'aiguille aimantée vienne sur le repère, tenant compte de la valeur de la déclinaison et de l'angle que font le Nord géographique et le Nord Lambert. On est alors face à la direction désirée.

N.B. : les **coordonnées Lambert** sont le quadrillage utilisé en France avant les accords internationaux. Toute carte composée avant 1955 comporte exclusivement ce quadrillage en plus des coordonnées géographiques, mais les cartes actuelles portent toujours les coordonnées Lambert. Les carreaux d'un km de côté ne sont pas portés, mais les amorces numérotées sont notées sur le bord à l'intérieur de l'échelle graphique.

Si, sur le bord d'une carte, le Nord géographique est toujours noté sous forme de flèche parallèle au bord de la carte, le Nord magnétique est souvent aussi indiqué, ainsi que le Nord Lambert qui indique la direction du quadrillage Lambert. Il n'est confondu avec le Nord géographique qu'au niveau de Paris ; partout ailleurs la direction Lambert s'en écarte : à droite pour l'Est de la France, à gauche pour l'Ouest de la France.



La marche à la boussole

## 12. Les cartes de montagne

### a) Parcours

Il faut savoir profiter des différentes échelles. Ainsi, pour éviter le maximum d'erreur, la carte au 1/25 000<sup>e</sup> est fortement conseillée pour tous les déplacements. Pour la recherche et la préparation de l'itinéraire, divers parcours peuvent être choisis suivant les capacités et le matériel employé : le plus court en distance, le moins exposé (chutes de pierres, avalanches), le plus court en temps.

## b) Le temps de parcours

En moyenne, il faut prévoir une heure pour une dénivelée de 300 à 400 m à la montée, une heure pour une dénivelée de 700 à 800 m à la descente. On prévoit en moyenne une heure supplémentaire par cinq kilomètres de distance horizontale.

## c) Les signes conventionnels (en rouge)

Sentier balisé : ————

Sentier non balisé : - - - - -

Parcours hors sentier : ······

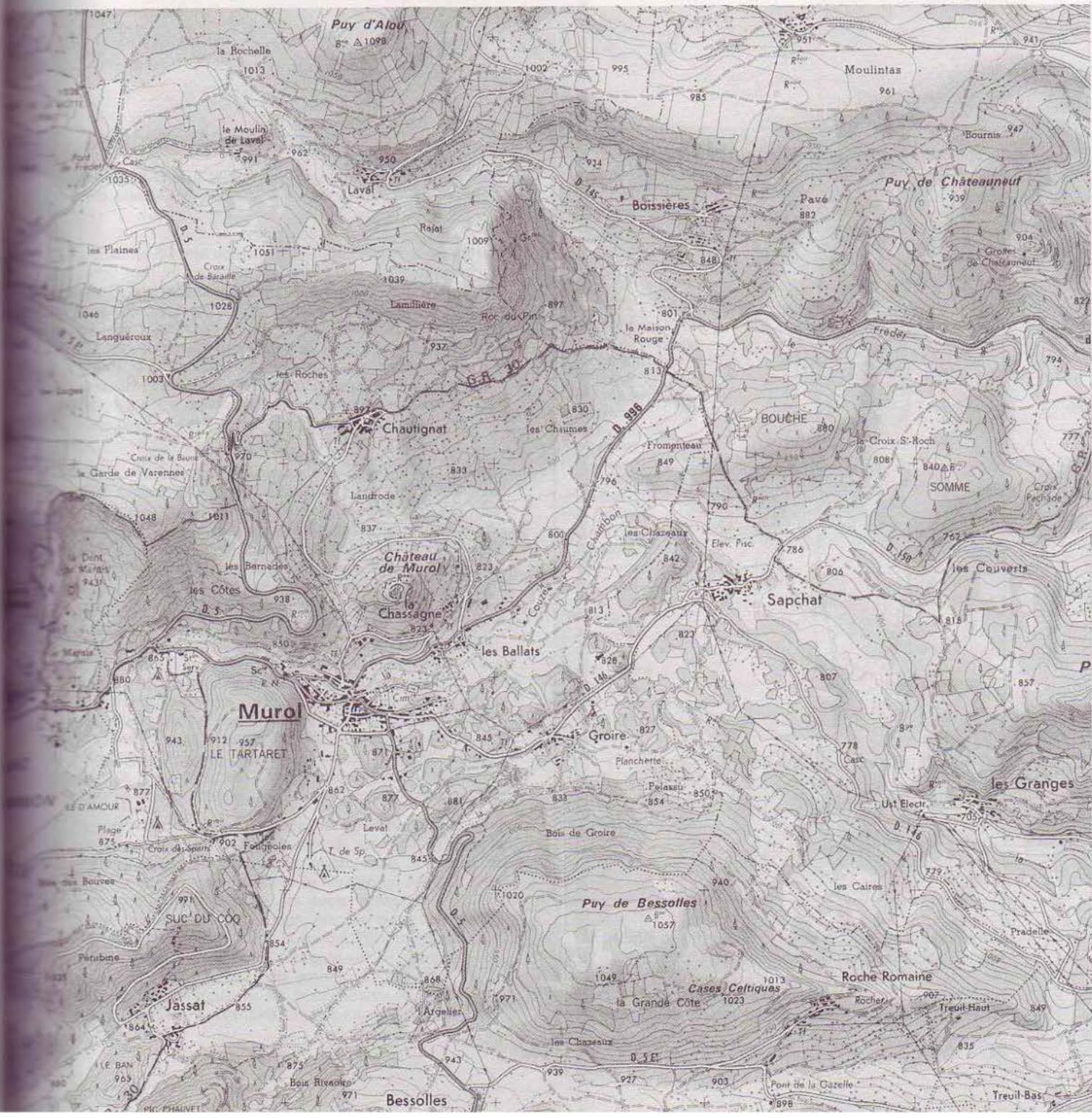
Passage délicat : ..... (with dots)

Passage sur glacier : ..... (with horizontal dashes)

## d) Les conditions météorologiques

En été, on utilise les sentiers existants, tandis qu'en hiver il est nécessaire de se diriger à la boussole et en ligne droite jusqu'au moment où la pente étant trop rude, il faut suivre alors un trajet sur ligne horizontale et rejoindre en fin de parcours le sentier existant.

Extrait de la carte I.G.N. au 1/25 000° N° 261 « Massif du Sancy ».



## — notes —

Le premier point à retenir est que la marche est un sport complet qui sollicite tous les muscles du corps. Elle est donc idéale pour améliorer sa condition physique et prévenir les maladies cardiovasculaires. Pour bénéficier de tous ses avantages, il est important de bien s'échauffer avant de commencer et de terminer par un étirement. La marche peut être pratiquée partout et à tout moment de la journée. Elle est donc accessible à tous et constitue un excellent moyen de se tenir en forme.

La marche est un sport qui permet de brûler des calories et de perdre du poids. Elle est donc recommandée pour les personnes qui ont du surpoids ou qui souffrent d'obésité. La marche peut également être pratiquée en groupe, ce qui permet de se motiver et de profiter de la compagnie des autres. La marche est un sport qui peut être pratiqué partout et à tout moment de la journée. Elle est donc accessible à tous et constitue un excellent moyen de se tenir en forme.

# 2-3

## Se déplacer

### 1. Bienfaits de la marche

« Marchez beaucoup là-bas, parcourez les bois dans tous les sens, les forêts vous instruiront mieux sur votre âme que les livres. »  
Saint Bernard

La marche est une dépense physique où toutes les parties du corps sont en mouvement, les bras contrebalançant les jambes. Si nos membres inférieurs avancent, ils entretiennent de par ce déplacement la circulation sanguine dans le tronc et la tête. Le sage Aristote, en effet, enseignait ses disciples durant les promenades journalières.

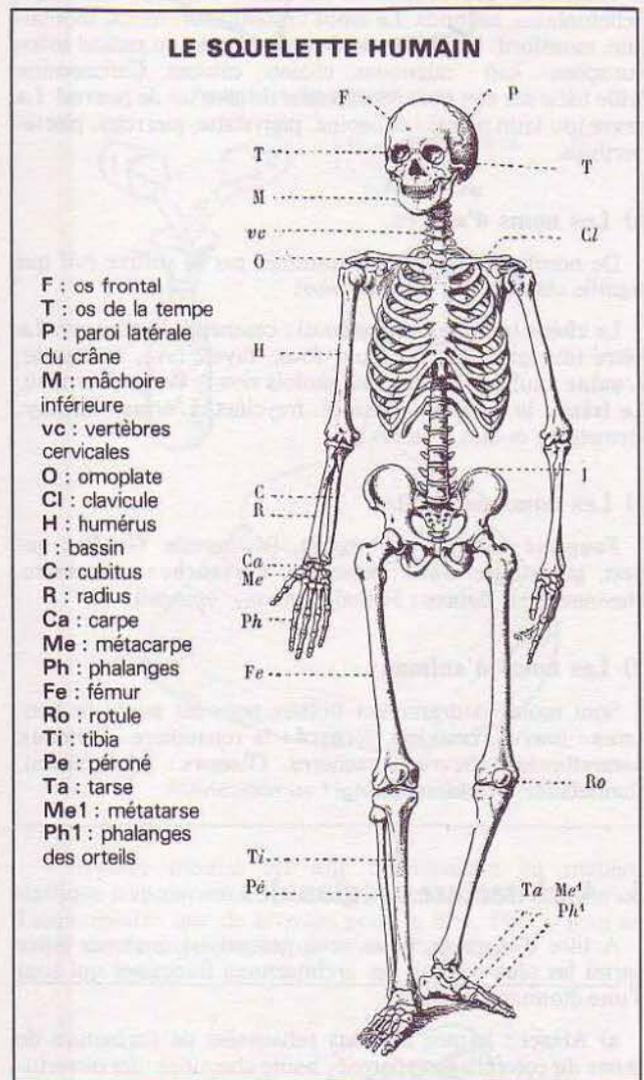
Notons à ce propos qu'on appelait péripatéticiens, les partisans de la doctrine d'Aristote qui se promenaient tout en philosophant (*péripatein* : se promener), ce qui a donné par allusion plaisante *péripatéticiennes* (femmes faisant le trottoir).

Le cerveau donc rythmiquement irrigué, les pensées affluent facilement et permettent la réflexion, mais cette indépendance de l'esprit ne peut s'acquérir que par une parfaite maîtrise de son corps physique et principalement de son souffle. Il faut donc se garder de faire un effort excessif qui briserait notre respiration et provoquerait un déséquilibre dans tout l'être. Etant à l'encontre d'un obstacle, il ne s'agit pas de prendre son élan pour mieux le survoler et retomber peut-être de tout son long !

Chaque entrave à notre parcours devra être envisagée, observée, pour l'enjamber ou la contourner. C'est un des principaux bénéfices de la marche : découvrir la Nature non en la contrecarrant mais en s'adaptant à ses caprices, sans la violenter telle une épouse. Tout notre organisme alors, peu à peu, s'habitue au changement de climat, de végétation, d'atmosphère. Notre civilisation nie ce handicap qu'a chaque homme à s'accommoder à une nouvelle terre, un autre horizon ; la marche seule aide à cette transmutation.

L'observation de notre squelette est intéressante. En effet, le corps est ainsi conçu que chacun de ses membres par la disposition des os forme une pyramide, mais si la base de cette pyramide est constituée par le plus grand nombre d'os, ceux-ci sont les plus étroits et les mieux articulés.

Nous remarquons cependant que le poids de l'objet pyramidal est concentré dans la base à l'inverse donc de la pyramide osseuse où le poids reposant sur les extrémités est « concentré » dans le haut du membre. Ainsi donc, si la forme générale est similaire, les déterminants de cette forme, le poids pour l'un, la complexité pour l'autre sont inversés !



L'anatomie de nos membres permet donc en supportant le corps de toucher, de pénétrer délicatement les formes extérieures.

Prenons donc conscience de toutes les sensations que nous pouvons recevoir de nos terminaisons.

# marcher et s'orienter

## 2. La toponymie

La toponymie est l'étude de l'origine des noms de lieux ; le toponymiste recherchera donc la signification des noms de lieux, leur formation et leur origine. Ces noms (villages, hameaux, lieux-dits...) n'ont en effet pas été seulement écrits pour leur aimable sonorité. De nombreux facteurs ont participé à leur orthographe. Cette étude donne souvent quelques informations précieuses sur des régions inconnues. Notons cependant que leur écriture n'a plus toujours de raison d'être, les habitations, végétations et cultures s'étant modifiées.

### a) Les noms de nature

Ce sont en général les plus anciens et donc les plus difficiles à expliquer.

**La nature du terrain** : les herbues, palud, sagne (marais). **La vallée** : laval (du latin *vallēs*), vals, vaux, belval, bonneval, la vallette. **La source** (de *fons* en latin) : fontenay, fontvieille, bellefontaine, laffonds. **Le mont** : montdidier, mons, montaigne, montford. **La pierre** ou abris de pierres (du radical indo-européen : *kal*) : calanques, chalets, causses, Carcassonne (ville bâtie sur son roc), Montpellier (le gros tas de pierres). **La grave** (du latin *petra*) : aubépine, pierrelatte, pierrelez, pierreperthuis.

### b) Les noms d'arbres

De nombreux noms sont terminés par le suffixe *euil* qui signifie clairière (du gaulois *ialos*).

**Le chêne** (du gaulois *cassanos*) : caseneuil, le chesnay. **Le hêtre** (du latin *fagus*) : faux, foux, fayet, faye, la fayette. **L'aune** : aulnay, launay (du gaulois *vern*) : vernet, verneuil. **Le frêne** : la frasnai, fressines, freycinet. **L'orme** : lormoy, lormeteau, et tant d'autres...

### c) Les noms de plantes

**Fougères** : fougeray, fougerat, feucherolle. **Genêts** : genest, genestouze. **Jonc** : jonchère. **Pervenche** : cannebière, chenuevières. **Epines** : Epinal, Epernay, épineuil.

### d) Les noms d'animaux

Sont moins couramment utilisés pour les noms de lieu. **Loup** : louvus, Louviers. **Renard** : la renaudière. **Animaux domestiques** : chevrier, vachères. **Oiseaux** : Montfaucon, chantelauze, Merlifontaine.

## 3. Architectures régionales

A titre d'exemple, nous vous présentons quelques types parmi les plus connus des architectures françaises qui sont d'une étonnante diversité.

**a) Alsace** : hautes maisons rehaussées de l'armature de chêne du colombage apparent ; haute cheminée ; les ouvertures sont carrées.

**b) Nord** : maisons tournant le dos au Nord ; le toit touche presque le sol de ce côté ; les ouvertures sont larges.

**c) Normandie** : véritables cages de bois (chêne) reposant sur un soubassement en maçonnerie.

**d) Bretagne** : petites maisons longues et basses souvent composées d'une pièce unique avec toits inclinés.

**e) Provence** : mas lourds, solides, bien campés, carrés ou rectangulaires, entourés d'oliviers ou de vignes. Ils ouvrent au Midi de petites ouvertures à cause de la chaleur. Leur toit est presque plat.

**f) Lorraine** : maisons trapues, en profondeur, et souvent munies de vastes greniers dans les hauteurs.

**g) Ardennes** : maisons élémentaires où les gens et les bêtes vivent sous le même toit ; ce dernier a souvent une couverture d'ardoises.

**h) Auvergne** : rudes maisons de pierres où la façade principale est percée d'une porte et d'une fenêtre.

**i) Pays basque** : maisons ne possédant pas plus de deux étages ; les façades sont en torchis et coupées de boiseries peintes en rouge-brun ; le toit est un peu incliné.

**j) Brie** : bâtiments colossaux regroupant un logis solide avec écuries et étables surmontées de vastes greniers.

**k) Savoie** : maisons de bois à deux étages avec soubassement maçonné. Le premier étage est au niveau du sol ; un balcon dessert toutes les pièces.

**l) Pyrénées orientales** : maisons perchées, accolées les unes aux autres. Le rez-de-chaussée est réservé aux animaux, et l'étage aux humains.

La beauté des architectures régionales tient avant tout dans la pureté du matériau employé qui s'intègre merveilleusement avec la nature. Leurs façades nettes et concises et leur hauteur ne brutalisent aucune ligne naturelle. Elles ont su s'allier avec le paysage et préserver entre leurs murs l'intimité d'un véritable foyer.

## 4. Préparatifs au déplacement

### a) Aliments

Les fruits secs et les oléagineux seront préférables à toute nourriture grâce à leur longue conservation et à leur haute valeur nutritive (dattes, figues, noisettes, amandes, noix). Les galettes du pèlerin (voir partie *Cuisiner*, paragraphe *Galettes*) représentent aussi un bon aliment sous un faible volume ainsi que le miel non chauffé biologique et le pollen. Il est judicieux de connaître, selon les saisons, les différentes plantes ou fruits sauvages qui seront un bon complément nutritif tout au long du voyage (voir partie *Cueillir*). Pour ne pas souffrir de la soif, on se munira d'une gourde en fer ou en peau.

### b) Equipement

— **Tenue de route** : elle sera évidemment légère l'été (short ou pantalon de toile, tricot de corps ou chemise) et chaude l'hiver (grosses chaussettes et knikers de velours, pull-over, veste de duvet). Les meilleures chaussures de marche restent la chaussure de cuir brut à semelle vissée, type rangers des parachutistes américains, qui protègent bien le pied sans jamais le blesser et tiennent bien la cheville.

— **Matériel à emporter** : le meilleur sac à dos est celui du type sherpa à armature métallique et à plusieurs poches superposées, ce qui évite de tout déballer quand on a besoin d'un seul élément. A l'intérieur, on mettra des vêtements si possible en double (chaussettes, caleçons longs, tricot de corps, pull-overs, etc.), une paire d'espadrilles, une petite pharmacie d'urgence (citron remplaçant l'alcool, bande velpeau, sparadrap), un imperméable (les meilleurs sont ceux du type alpiniste ou cueilleurs de champignons, serrés aux poignets avec capuche et fermeture Eclair s'ouvrant de haut en bas et de bas en haut, pouvant se plier aisément dans une

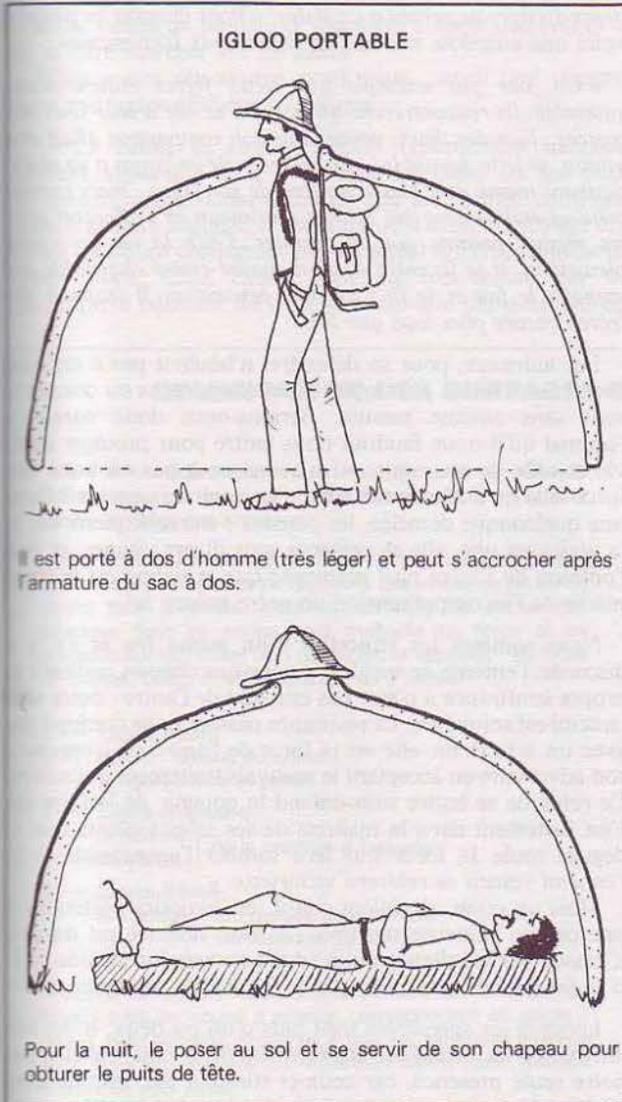
poche). Pour la cuisine, la meilleure gamelle reste celle de type émaillée à fermeture hermétique : le petit modèle buta-camping de peu d'encombrement peut assurer un bon feu d'appoint pour boissons chaudes ou cuisine rapide. Un grand couteau Opinel et une petite hachette pourront être aussi fort utiles.

**c) Abri pour la nuit**

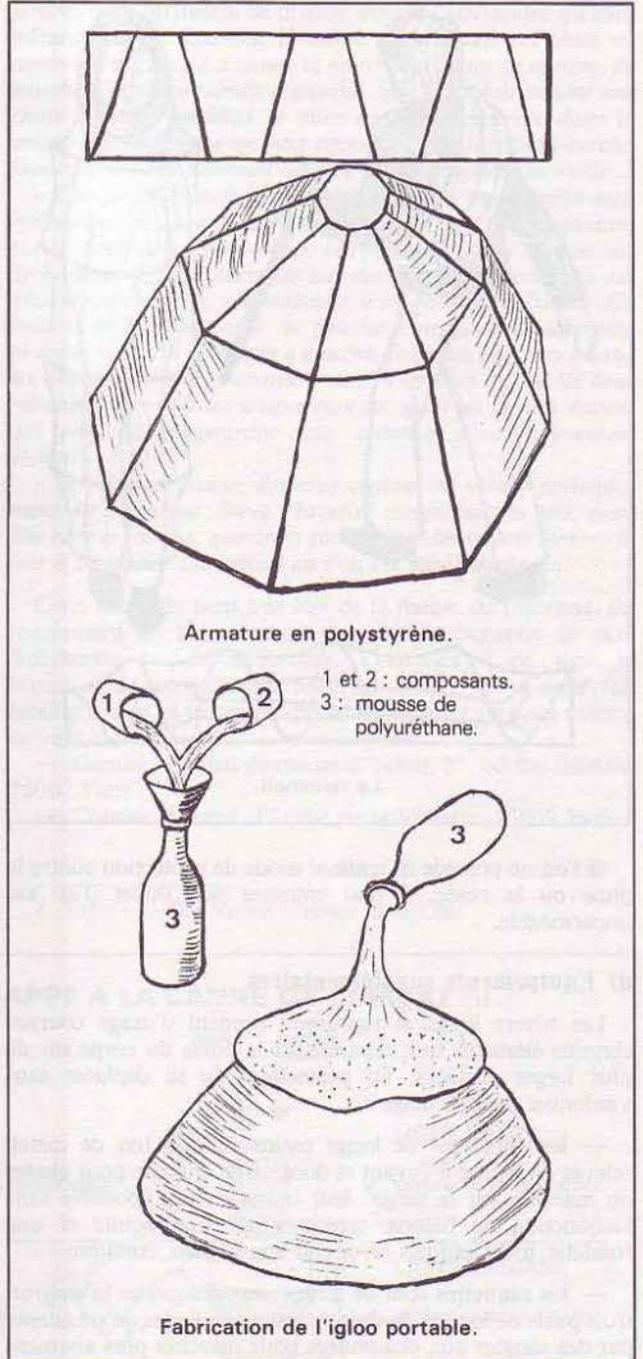
Si l'on possède une veste de duvet, il est inutile de s'encombrer d'un duvet complet : le demi-duvet dit *patte d'éléphant des alpinistes* est amplement suffisant.

Si l'on désire une tente, un modèle très pratique demeure la tente individuelle gonflable de type *igloo*, extrêmement légère et de peu d'encombrement. Il existe également deux bons modèles de protection répertoriés par nos amis anglais dans *Survival Scrapbook I* (Ed. Unicorn, Brighton/Seattle) :

— **Igloo**, ou bloc extrêmement léger de polystyrène que l'on peut mouler soi-même sur le rocher. C'est un habitat un peu encombrant pour la marche, excellent pour le repos, comparable à l'abri naturel de la tortue.



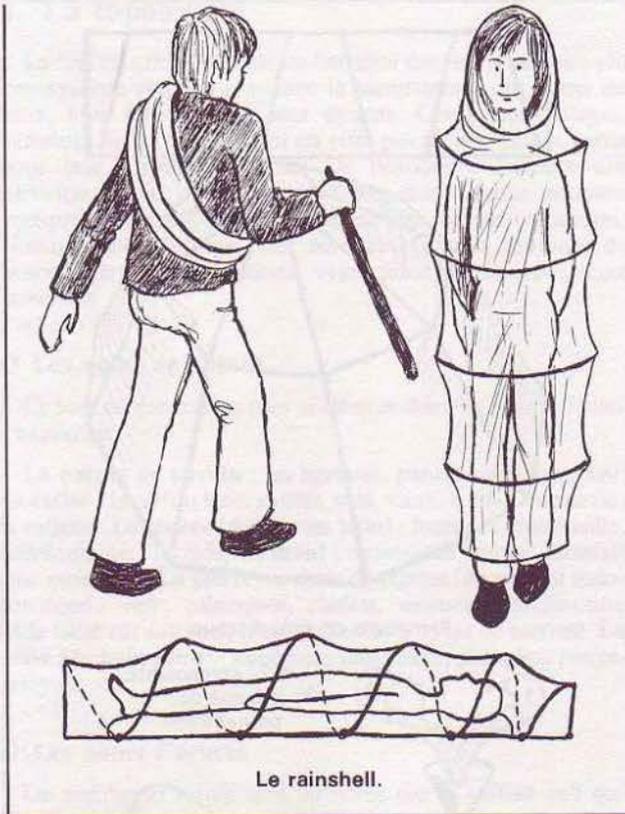
Pour la fabrication de cet abri, se reporter à la planche suivante :



— L'autre modèle est une combinaison en matière plastique transparente : **Rainshell**, qui peut aussi bien servir d'imperméable que de bivouac pour la nuit. Plié, il peut se porter sur l'épaule comme un tuyau d'arrosage.



# marcher et s'orienter



Le rainshell.

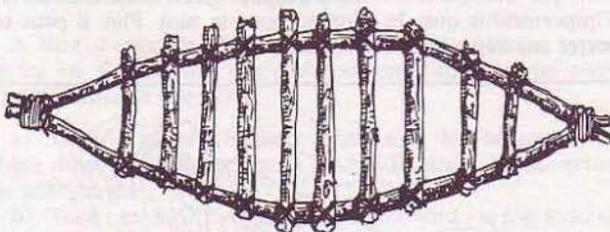
Si l'on ne possède ni tente ni mode de protection contre la pluie ou la rosée, il faut entourer son duvet d'un sac imperméable.

## d) Equipements supplémentaires

Les hivers longs et rigoureux rendent d'usage courant certains éléments qui, répartissant le poids du corps sur de plus larges surfaces, lui permettent de se déplacer sans s'enfoncer dans la neige :

— **les skis** sont de longs patins de bois (ou de métal) relevés en pointe à l'avant et dont on se chausse pour glisser ou marcher sur la neige ; leur usage serait impossible sans l'adjonction de bâtons, terminés par une pointe et une rondelle, avec lesquels on prend appui, élan, équilibre... ;

— **les raquettes** sont de larges semelles ovales (d'environ trois pieds de long et de quinze pouces de large) qu'on adapte par des sangles aux chaussures pour marcher plus aisément sur la neige ; les bords de ces semelles sont réunis par des bâtons de traverse, ou des cordelettes tendues, croisées ;



Comment confectionner des raquettes de fortune.

— **la luge** est un petit traîneau individuel, muni de patins, qui permet des déplacements rapides sur les pentes neigeuses.

## 5. Panneaux

Ne vous fiez pas toujours aveuglément aux directions que les panneaux indicateurs peuvent vous donner. Durant la dernière guerre, bien des groupes d'hommes ou même des armées entières furent détournés de leur chemin par les déplacements desdits panneaux. Ces derniers avaient été en effet changés par les armées adverses.

## 6. Agressions

Il est toujours préférable de se déplacer en groupe avec des compagnons sûrs, car durant des périodes difficiles sévissent des bandits de grands chemins.

### a) Défense passive

Un bon moyen d'éviter le danger de tuer ou d'être tué est évidemment la fuite qui nécessite de longues jambes et un bon souffle. Si l'on ne porte en soi aucune agressivité, comme l'affirme Lao-Tseu : « *Ni la main du malfaiteur, ni les dents du tigre ne seront à craindre.* » Pour illustrer ce propos, voici une anecdote mettant en scène deux franciscains :

« *Un jour par exemple que deux frères étaient sortis ensemble, ils rencontrèrent un fou qui se mit à leur jeter des pierres ; l'un des deux, voyant que son compagnon allait être atteint, se jette devant lui afin de recevoir les coups à sa place, désirant même être blessé au lieu de son frère ; mais comme celui-ci était animé des mêmes sentiments et s'efforçait pour les mêmes raisons que le premier d'être là où les coups pleuvaient, il se fit entre eux un chassé-croisé charitable qui stupéfia le fou et le fit s'arrêter, pensant qu'il frappait des frères encore plus fous que lui.* »

Les animaux, pour se défendre, n'hésitent pas à engager toutes leurs forces physiques, et les coups reçus ou donnés le sont sans aucune mesure. Serions-nous donc pareils à l'animal qu'il nous faudrait nous battre pour protéger notre vie et celle de nos amis, ou n'avons-nous pas en nous une force telle qu'il n'est point utile d'en venir aux mains ? Dans une quelconque dé mêlée, les pensées s'entrechoquent, car si la vérité est une, elle se présente sous divers visages, et voir l'opinion de l'autre plus mauvaise que la sienne est le signe même de l'incompréhension de notre propre foi.

**Nous sommes les étincelles d'un même feu** et s'il y a discorde, l'entente ne surgira que lorsque chacun réalisera sa propre souffrance à n'être pas entendu de l'autre : notre seul ennemi est soi-même. La résistance passive ne se confond pas avec un acte lâche, elle est la force de l'âme : on s'oppose à son adversaire en acceptant le mauvais traitement qui suivra. Ce refus de se battre sous-entend le pouvoir de le faire car c'est justement dans la maîtrise de ses actes violents que se dégage toute la force qui fera tomber l'antagoniste. « *Et l'ennemi vaincu se relèvera victorieux.* »

Mais un coup, si violent soit-il, est toujours préférable à une pensée haineuse réprimée ; la non-violence est un acte d'amour par excellence qui n'admet aucune incertitude. « *Et si le fer ne fond pas, c'est que le feu n'était pas assez fort.* »

Lorsque les agresseurs sont plus d'un ou deux, il devient difficile de les persuader des bienfaits de la non-violence par notre seule présence, car ceux-ci stimulés par leur nombre n'hésitent pas à commettre les actes les plus honteux pour montrer aux autres combien ils sont courageux et virils ! Chacun sait aussi le mouvement irrésistible d'une foule, les derniers poussant les premiers.

N.B. : nous avons récemment innové une autre méthode de défense passive, davantage basée sur l'humour que sur l'amour, mais qui peut se révéler efficace : nous la dénommons *la mesure*.

Elle consiste à laisser pendre autour de son cou un centimètre de couturière et, si un agresseur se présente, on le mesurera, au sens propre : la longueur de ses bras, de son épaule ou de ses armes, en notant soigneusement les chiffres, tel un bon arpenteur. Après quelques secondes d'effarement, la question arrive : « *Que faites-vous ?* » — « *Je mesure tout ce que je fais* », peut-on répondre en continuant son office. On peut aussi battre la mesure, c'est-à-dire frapper le centimètre. Contre les actes d'agression toujours démesurés, il est bon de prendre des mesures : autre façon de tendre l'autre joue afin de faire comprendre l'inanité de toute violence.

### b) Défense active

Il vaut mieux effectivement, pour un sage, mourir que d'être tué ; encore faut-il éviter à l'autre l'occasion de devenir un assassin. Lorsque l'on est Seul engagé dans un conflit, notre décision ne concerne que nous-même, mais si l'on est accompagné d'être auxquels l'on doit protection (femmes, enfants, vieillards, animaux), il devient évident que l'on évite de se faire marcher sur les pieds.

Nous avons sélectionné pour vous, parmi tant d'autres deux méthodes efficaces de défense :

— **La canne de combat** : sport typiquement national, souvent apparenté à la boxe dite française où les pieds deviennent armes aussi efficaces que les poings, contrairement à la boxe anglaise. Il est pratiqué d'avoir en voyage une canne solide (en châtaignier par exemple) et ferrée, comme un *appen stock*. Cette canne prise en son milieu par un mouvement constant du poignet et un bon déplacement des

jambes peut permettre de dresser devant l'adversaire un mur infranchissable. Dashiell Hammet nous décrit cet objet en mouvement (1) : « *La canne se mouvait d'avant en arrière, de gauche à droite, de droite à gauche. Elle se tordait comme une chose vivante, semblait se plier en deux, enserrée dans la poigne solide, comme un long ressort d'acier. En demi-cercles foudroyants, elle semblait animer quelque sphère mortelle...* »

« *Elle tourbillonnait irrésistiblement, et ce mouvement était rythmé par le choc du bois s'écrasant sur de l'os, cliquetant sur le métal des armes, et par le bruit plus sourd du bois sur de la chair. Elle ne décrivait pas des tours complets mais des arcs de cercle brefs, rebondissant d'un obstacle à l'autre. Un instant, la poignée volait de gauche à droite, puis la pointe plombée revenait de droite à gauche, frappant les côtes quand les bras se levaient, s'abattant sur les épaules quand les bras retombaient — tel un disque énorme, dont les rayons étaient des portions de gourdin noir, animées d'un mouvement violent.* »

« *Derrière sa canne, devenue comme un vivant prolongement de lui-même, Steve Threefall connaissait la joie, cette joie rare et intense, que seuls connaissent les techniciens — la joie d'accomplir un travail où l'on est passé maître.* »

Cette méthode tient à la fois de la danse, de l'escrime, du maniement du bâton ou de celui de la baguette de chef d'orchestre ou de majorettes. Consultez à ce sujet le remarquable ouvrage de Maurice Sarry : *La Canne* (cf. bibliographie), et trouvez ci-dessous quelques adresses utiles à ce sujet :

— Comité national de canne et bâton, 25, bd des Italiens, 75002 Paris.

— Comité régional, 12, rue de la Victoire, 75009 Paris.

1. Extrait de *Flic Maison* (Presses de la Cité).

### DELIMITATION DES SURFACES DE FRAPPE A LA CANNE DE COMBAT (1)

Si l'on considère la canne en tant qu'arme de défense, toutes les parties du corps — de la tête aux pieds — peuvent servir de cibles aux attaques.

Par contre, il en est autrement quand cela concerne le sport, car il ne s'agit pas de distribuer des volées de coups de canne tous azimuts, mais au contraire de porter des attaques dont les coups sont maîtrisés en force et en précision sur des cibles bien délimitées et appelées : surfaces de frappe. Celles-ci sont réparties en 3 zones.

#### 1 — Ligne haute

- la tête : dessus du crâne
- la figure : face et profils

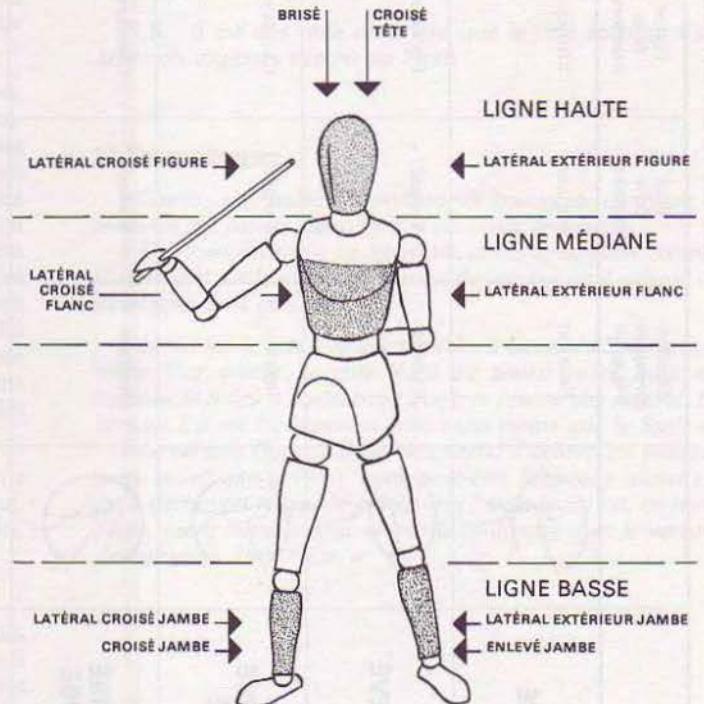
#### 2 — Ligne médiane

- la poitrine
  - les flancs
- | de la ceinture à l'aisselle

#### 3 — Ligne basse

- les jambes : du dessus de la cheville au dessous du genou.

Sur la silhouette, nous avons visualisé les surfaces de frappe avec les coups d'attaque correspondant en garde à droite. Bien entendu, en garde à gauche, les coups latéraux sont inversés, les latéraux extérieurs deviennent latéraux croisés et vice-versa.



1 : Extrait de l'ouvrage de Maurice Sarry : *La canne* (chez l'auteur : 2, rue Boule - Paris XI<sup>e</sup>)

## LES COUPS PORTES A LA CANNE DE COMBAT

		Situation par rapport à la garde	Plan de la trajectoire	Forme de la trajectoire	Temps d'exécution	Objectifs	Points clefs	Difficultés	Erreurs à éviter
<b>BRISÉ</b>		Extérieur	Vertical	Elliptique	1 temps	Tête	Mouvement de piston Souplesse du poignet et de l'épaule	Prise de canne Ouverture et fermeture de la main	« Tirer devant » (moulinet de poignet seulement)
<b>ENLEVÉ</b>		Extérieur	Vertical	Elliptique	1 temps	Jambe	Mouvement de piston Souplesse du poignet et de l'épaule	Prise de canne	« Tirer devant » (moulinet de poignet seulement)
<b>CROISÉ TÊTE</b>		Intérieur	Vertical	Circulaire	1 temps	Tête	Epaules dans un plan sagittal Bras tendu	Souplesse du poignet	Rester de face et fléchir le bras
<b>CROISÉ JAMBE</b>		Intérieur	Vertical	Circulaire	1 temps	Jambe	Epaules dans un plan sagittal Bras tendu	Souplesse du poignet	Rester de face et fléchir le bras
<b>LATÉRAL EXTÉRIEUR</b>		Extérieur	Horizontal	Semi-circulaire	2 temps : — d'armé — de frappe	Figure, flanc-poitrine, jambe	Jambe avant tendue Torsion du buste	Ecartement suffisant des pieds Tirer le bras armé vers l'arrière	Pivoter sur les deux jambes Rester de face
<b>LATÉRAL CROISÉ</b>		Intérieur	Horizontal	Semi-circulaire	2 temps : — d'armé — de frappe	Figure, flanc-poitrine, jambe	Jambe arrière tendue Torsion du buste	Ecartement suffisant des pieds Tirer le bras armé vers l'arrière	Pivoter sur les deux jambes Rester de face

<b>BRISÉ CROISÉ</b>		Extérieur et ensuite intérieur	Vertical	Elliptique et ensuite circulaire	Succession de 2 coups	Tête	Pas d'interruption des deux mouvements	Eviter la rupture entre les deux mouvements	« Tirer devant » (moulinet de poignet)
<b>ENLEVÉ CROISÉ</b>		Extérieur et ensuite intérieur	Vertical	Elliptique et ensuite circulaire	Succession de 2 coups	Jambe	Pas d'interruption des deux mouvements	Eviter la rupture entre les deux mouvements	« Tirer devant » (moulinet de poignet)

— **Le ju-jitsu** : le ju-jitsu regroupe tous les arts de combat à mains nues. *Ju* veut dire souple, et *jitsu* technique. Ce qui donne l'invincibilité au combattant est la grande maîtrise de soi qui lui permet de dominer ses réflexes animaux et de rendre obéissant son corps à la moindre exigence de son esprit. Son esprit débarrassé de toute technique et idée préconçue, il gardera la souplesse dans ses mouvements et prendra de libres initiatives tout au long du combat. L'enseignement du ju-jitsu est une alliance de deux contraires : la *souplesse* (esquives) et la *dureté* (parades, coups frappés). C'est donc la manière de vaincre avec souplesse, non en utilisant la force contre la force, mais en ajoutant la sienne à celle de l'autre de façon intelligente, harmonisant ainsi ses mouvements avec ceux de l'agresseur. Cette technique de combat bien pratiquée peut amener à posséder un esprit de paix et de non-violence ; en effet une personne sachant maîtriser sa force mentale et physique peut céder sans humiliation, et ainsi éviter un combat inutile.

Pour tous ceux que cette pratique intéresse, voici quelques adresses utiles :

— Pariset Atémi Ju-Jitsu, 11, rue des Martyrs, 75009 Paris.

— Fédération française de Shorinji-Kempo, 19 bis, rue du Dessous-des-Berges, 75013 Paris.

## 7. Les épidémies

En période précaire pour l'humanité, les catastrophes naturelles nous apportent bien souvent, en plus de la famine, les épidémies.

### a) La peste

On nommait ainsi autrefois toutes les grandes épidémies (du nom latin *pestis* : fléau). Aujourd'hui, ce nom est celui d'une maladie infectieuse, épidémique et contagieuse que l'on trouve à l'état endémique dans le centre de l'Asie et de l'Afrique.

Les symptômes généraux sont : tachycardie, oppression, délire et, selon les cas : bubons aux aines et aux aisselles, inflammations pulmonaires, hémorragies par les diverses muqueuses et aux niveaux des téguments, quelquefois signes généraux de septicémie rapidement mortelle. Elle est causée par un coccobacille (*Pasteurella pestis*), et le rat, compagnon fidèle de l'homme, joue un rôle essentiel dans sa transmission par l'intermédiaire des puces. Il est dit que les rats des villes — nasses pourrissantes — ont toujours en permanence et en réserve dans leurs communautés des sujets porteurs des germes de la peste qu'ils lâchent parmi les hommes dès que leurs conditions de vie deviennent trop difficiles. Les moyens actuels pour lutter contre la peste sont les vaccins et les sérums.

C'est aux grandes pestes qui ravagèrent l'Europe il y a une dizaine de siècles que nous devons l'intrusion du **chat** qui, seul, sut les stopper en supprimant leur cause directe : les rats.

### b) Le choléra

Du grec *gouttière* : allusion à l'écoulement incessant des selles. Infection intestinale aiguë très contagieuse qui existe à l'état endémique en Inde. Elle est causée par le vibron (*Vibrio cholerae*, variété El Tor).

Les symptômes sont : diarrhées abondantes, vomissements avec pertes hydro-électrolytiques importantes, crampes mus-

culaires, hypothermie, collapsus et anurie. Sous sa forme grave, elle est mortelle en 12 à 36 heures.

### c) Quelques autres possibilités épidémiques

Il est certain que vu l'état de dégénérescence dans lequel l'homme s'est mis à cause de l'absence d'allaitement maternel, de l'abus de vaccins, de médicaments ainsi que de nutriments dénaturés, de la pollution de l'air et des eaux, de la haine qu'il entretient soigneusement en lui-même (malgré de nombreuses vies exemplaires, du Christ à Gandhi), il est à peu près certain qu'en période apocalyptique nous verrons apparaître des épidémies tout à fait nouvelles.

## 8. Conseils si vous êtes perdu (1)

### a) En plaine

« Ne vous énervez pas : ne marchez pas inutilement pour ne pas vous perdre davantage et faites le point le plus lucidement possible. Jamais personne ne s'est perdu définitivement s'il ne s'est pas épuisé à marcher pour retrouver son sentier. En continuant à marcher vous risqueriez de vous éloigner davantage de votre campement et vous diminueriez vos chances d'être retrouvé par les secouristes. »

« Asseyez-vous et réfléchissez tout en observant. Si vous êtes parti de l'Est et avez voyagé vers l'Ouest, même sans Soleil vous pouvez y retourner parce que les conifères, sapins, pins, épinettes — lorsqu'ils sont exposés au vent — penchent généralement vers l'Est. Le vent d'Ouest étant le plus fort, ces arbres à racines assez peu profondes s'inclinent pour le laisser passer. »

« Si vous êtes parti du Sud vers le Nord, sachant où est l'Est, vous n'avez qu'à vous diriger vers la droite de l'inclinaison de ces arbres. »

N.B. : il est très utile de savoir que le côté moussu d'un arbre est toujours exposé au Nord.

### b) En montagne

« Coupez un bouleau d'environ six pouces de diamètre et faites-en un poteau de quatre à six pieds de long. »

« En le soulevant à la verticale et en le laissant tomber lourdement sur le sol, vous pourrez définir sur quel versant de montagne vous êtes. »

« Le sol sur le côté Sud est très écho à cause du Soleil qui le sèche. Par contre, le côté Nord est sourd parce qu'il est humide, le Soleil n'y pénétrant que très peu ou pas du tout. Le versant Est est très souvent écho mais moins que le Sud. »

« Le versant Ouest, s'il est bien fourni d'arbres, est presque aussi sourd que le Nord, mais peut-être beaucoup moins s'il est à découvert et balayé par le vent ; mais le sol est, de toute façon, assez humide pour ne pas le confondre avec le versant des versants Sud et Est. »

1. Indien Bernard Assiniwi : *Survie en forêt* (Ed. Léméac, Québec).

# marcher et s'orienter

## 9. Un abri végétal pour une nuit

a) Choisir un lieu un peu élevé, bien drainé et à l'abri du vent, en s'arrangeant pour que l'ouverture de l'abri soit orientée Sud ou Sud-Est.

b) Couper quatre jeunes cèdres ou bouleaux, ou prélever des branches bien droites sur d'autres espèces, les lier en rectangle de 2,20 m sur environ 1,50 m ; les fibres de la tige des cardons peuvent servir de liens ; placer ce cadre près d'un arbre ou entre deux arbres dont les troncs pourront servir de support.

c) Placer une branche droite entre ces arbres, la fixer sur une branche basse à environ 1,60 m du sol, ou fabriquer un ou deux faisceaux en V si les arbres sont inexploitablement pour cet usage.

d) Appuyer en partant du sol et du bord du cadre des perches qui viendront s'appuyer sur la branche transversale.

e) Placer d'autres perches verticalement sur les côtés de l'abri.

f) Couvrir le fond du cadre de branches de conifères, de feuillages bien secs, aptes à assurer une bonne litière confortable et isolante.

g) Recouvrir les deux murs et le toit de l'habitat de branches, branchages, feuillages, écorces bien serrés.

h) Préparer un feu, si nécessaire, face à l'abri avec un mur de renvoi de chaleur (voir la partie *Se chauffer*).

« La vie est une chose grave, il faut gravir » disait Pierre Reverdy, et il est heureux que cette affirmation trouve toujours écho dans le cœur de certains hommes dont le propos en marchant est aussi de s'élever, de vaincre la pesanteur car, si la spéléologie et l'alpinisme sont sports scientifiquement récents, depuis toujours les parois furent escaladées.

## 10. L'alpinisme

Il existe deux formes de marches montagnardes : la première, dite **randonnée**, consiste en déplacements sur terrains plus ou moins escarpés de basse et moyenne montagne et ne nécessite pas d'équipement très différent de la marche en plaine (y ajouter chaussures de montagne, piolet et une bonne corde pour s'assurer en cas de passage délicat) : cette randonnée peut aller jusqu'à la **course de glacier**, discipline plus délicate à équipement plus complexe, ou devenir **marche d'approche** quand son but est d'amener au pied d'une face montagneuse assez verticale que l'on a décidé d'escalader : c'est l'**alpinisme** proprement dit. Il est certain que les armées de César et de Napoléon, qui durent la plupart de leurs victoires à l'extraordinaire rapidité de leurs déplacements, n'empruntèrent pas la face Nord des Drus quand elles traversèrent les Alpes. Comme vous et moi, en promenade ou en exode, elles prirent les chemins les moins périlleux, les moins rectilignes mais les plus rapides : sentiers, lignes de crête, cours de torrents, défilés...

L'alpinisme est un sport complet où tout l'être participe à cette lente danse verticale qui le marie aux moindres aspérités de la pierre ; il propose aussi la joie d'une complicité réelle et grave avec les compagnons de cordée, l'oubli absolu du temps : sans souvenirs ou préméditations conscientes, on n'y vit que l'instant. Cette plénitude s'acquiert aussi dans le dur labeur de se combattre soi-même, de vaincre cette peur toujours neuve du gouffre. Sport vertigineux qu'il vous est toujours loisible de pratiquer en compagnie d'un guide sûr et d'un très bon matériel (corde de 60 m en fibres de nylon, anneaux de corde, marteau, pitons, mousquetons, échelles...). Consulter à ce sujet notre bibliographie ou s'adresser au Club alpin français — 7, rue La Boétie — 75008 Paris.

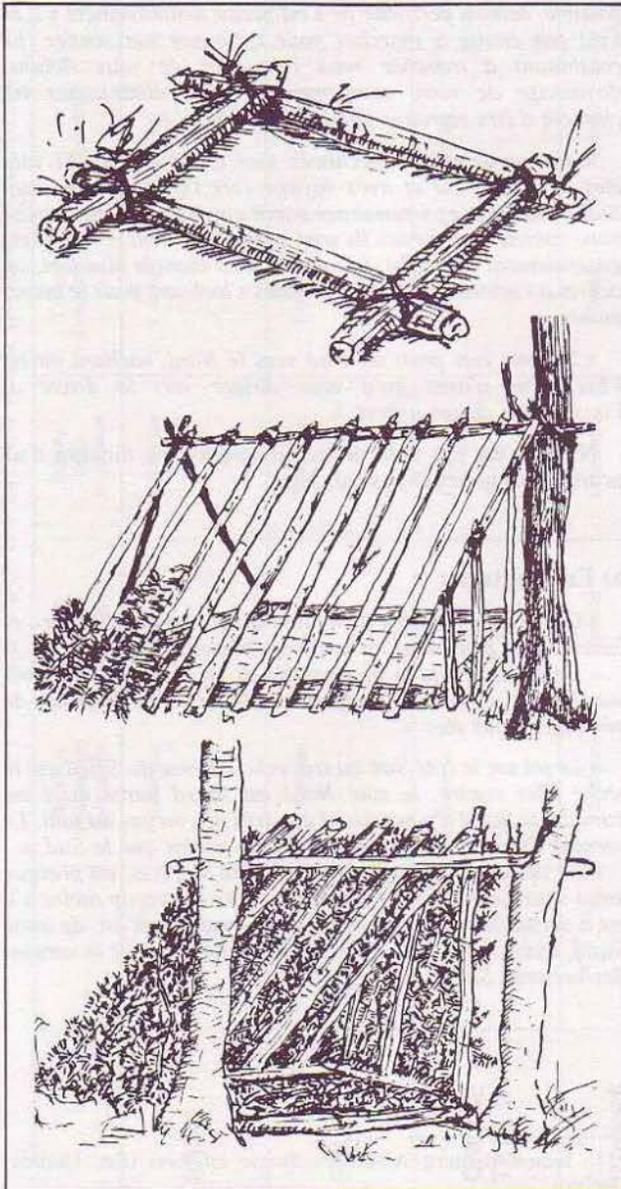
Nous ne vous quitterons pas cependant sans vous énoncer la première règle d'or de l'alpinisme : toujours trois points d'appui (deux pieds et une main ou un pied et deux mains — bien des alpinistes en difficulté y ajoutèrent quelquefois le menton et même les dents !).

## 11. La spéléologie

Chacun sait que la plupart des squelettes de nos lointains ancêtres furent découverts dans des grottes dont ils avaient fait leur habitat : de l'Australopitèque, premier *homo faber*, au Néanderthalien, premier *homo sapiens*.

De nos jours, les cavernes proposent toujours un abri humide mais tranquille à quelques peuplades primitives de nombreuses régions du globe et à quelques animaux comme le loup, le renard, l'ours, la chauve-souris, le lion...

Ces anfractuosités naturelles et profondes, dues à l'érosion des roches par l'eau, offrent toujours leur hospitalité. On peut les apercevoir aux flancs des collines ou des montagnes, les



repérer par le vol de certains oiseaux qui toujours y nidifient, par l'air froid qui s'échappe de fentes rocheuses... Des couloirs souterrains recèlent quelquefois encore les sources qui les creusèrent ; leurs eaux sont souvent très pures.

On décèle facilement les passages caractéristiques des existences souterraines par l'absence de cours d'eau sur les hauteurs et leur localisation dans les vallées, ce qui implique un transport souterrain des précipitations atmosphériques.

Les formations des cavités souterraines sont pratiquement exclusives aux calcaires car cette roche est soluble dans l'eau chargée de gaz carbonique. Son résidu, provenant de l'attaque de la roche, est faible et n'encombre pas le creusement. Ses fissurations fréquentes permettent une pénétration en profondeur de l'eau qui est un important agent de dissolution. La corrosion dans un réseau noyé serait à peu près inexistante si les eaux ne circulaient pas.

La corrosion très importante de la roche dans les régions chaudes et humides serait due au développement de la végétation qui entraîne la localisation de gaz carbonique et la fermentation des débris végétaux.

Le spéléologue Michel Siffre fit, il y a quelques années, un séjour volontaire de soixante-trois jours en milieu cavernicole. Il relate son expérience dans l'ouvrage *Hors du temps* (Fayard). La spéléologie nécessite un équipement professionnel très complexe mais l'on peut séjourner dans les grottes ou les parties hautes des gouffres sans en être muni. Ceux qui des maintenant s'intéressent à la spéléologie peuvent s'adresser au groupe de spéléologie du Club alpin français — 7, rue La Boétie — 75008 Paris.

Qui n'a vu l'Aven Armand, la rivière de Padirac, ou tant d'autres abîmes prodigieux de notre terre, ne pourra jamais comprendre la passion tenace de la découverte qui anime les spéléologues.

## 12. Une nage de base : la brasse

Le corps est immergé au maximum sous l'eau en position ventrale et horizontale.

### a) L'action des bras

Les bras sont tenus droits en avant du corps (position de glissade), les paumes tournées vers le bas. Puis, paumes et avant-bras s'écartent légèrement et s'enfoncent vivement ; en fin de traction, les paumes sont tournées vers l'arrière et les coudes sont en position haute (jamais plus élevés que les épaules) ; ramener les coudes près de la cage thoracique ; les mains se rejoignent peu à peu dans leur déplacement vers l'avant.

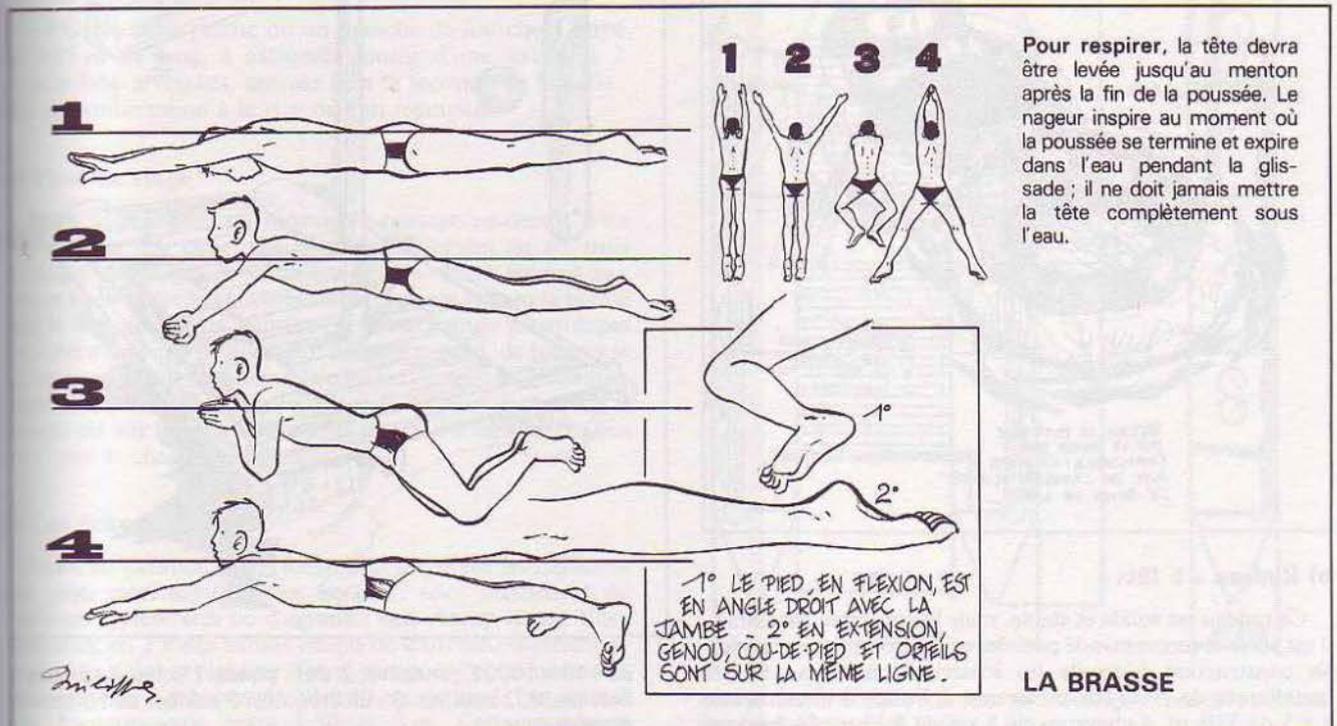
### b) L'action des jambes

Les jambes sont relâchées, plus ou moins jointes, genoux en extension normale ; ramener les jambes par une flexion de la cuisse sur le tronc et de la jambe sur la cuisse ; les genoux resteront toujours assez éloignés de la verticale des hanches afin que les cuisses n'offrent pas une trop grande résistance ; les talons se rapprochent des fessiers ; effectuer ensuite une rotation interne de la cuisse qui porte les pieds à l'extérieur des hanches et des genoux. Le mouvement des jambes dirigé vers l'extérieur doit être continué jusqu'à l'extension complète des genoux et des cuisses.

### c) Coordination des bras et des jambes

A l'action propulsive des bras, succède immédiatement celle des jambes.

L'apprentissage sera facilité par une bouée, un gilet ou une personne soutenant l'élève au niveau du menton.



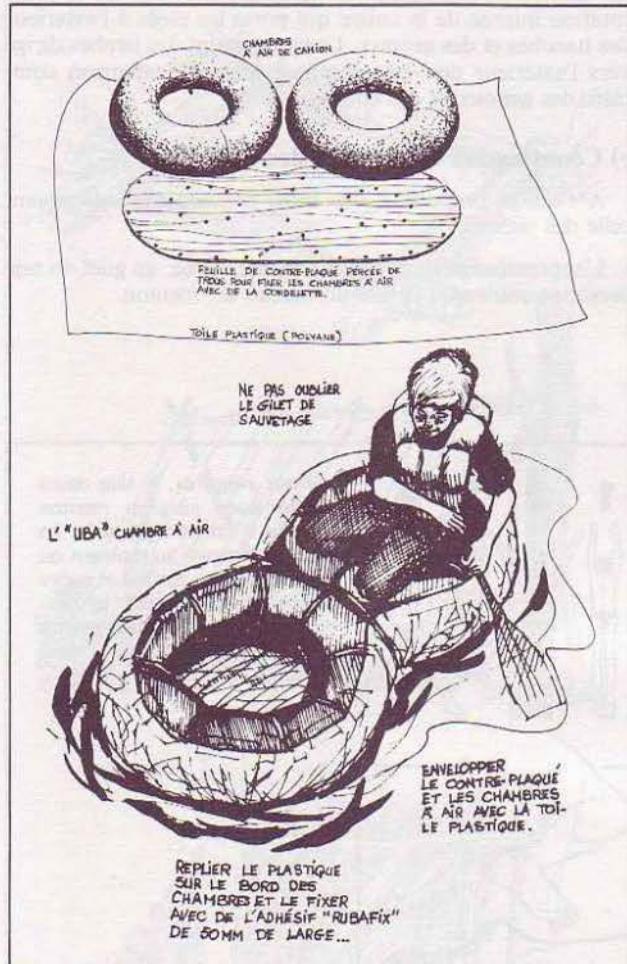
# marcher et s'orienter

## 13. Traverser une étendue d'eau

Des étendues d'eau plus ou moins larges ne comportent pas toujours des ponts pour les franchir ou des gués proches. Rivières, fleuves, lacs, estuaires peuvent nécessiter de longs détours, à moins de les traverser... à la nage (ce qui n'est pas toujours possible à cause du matériel ou du froid), ou par embarcations.

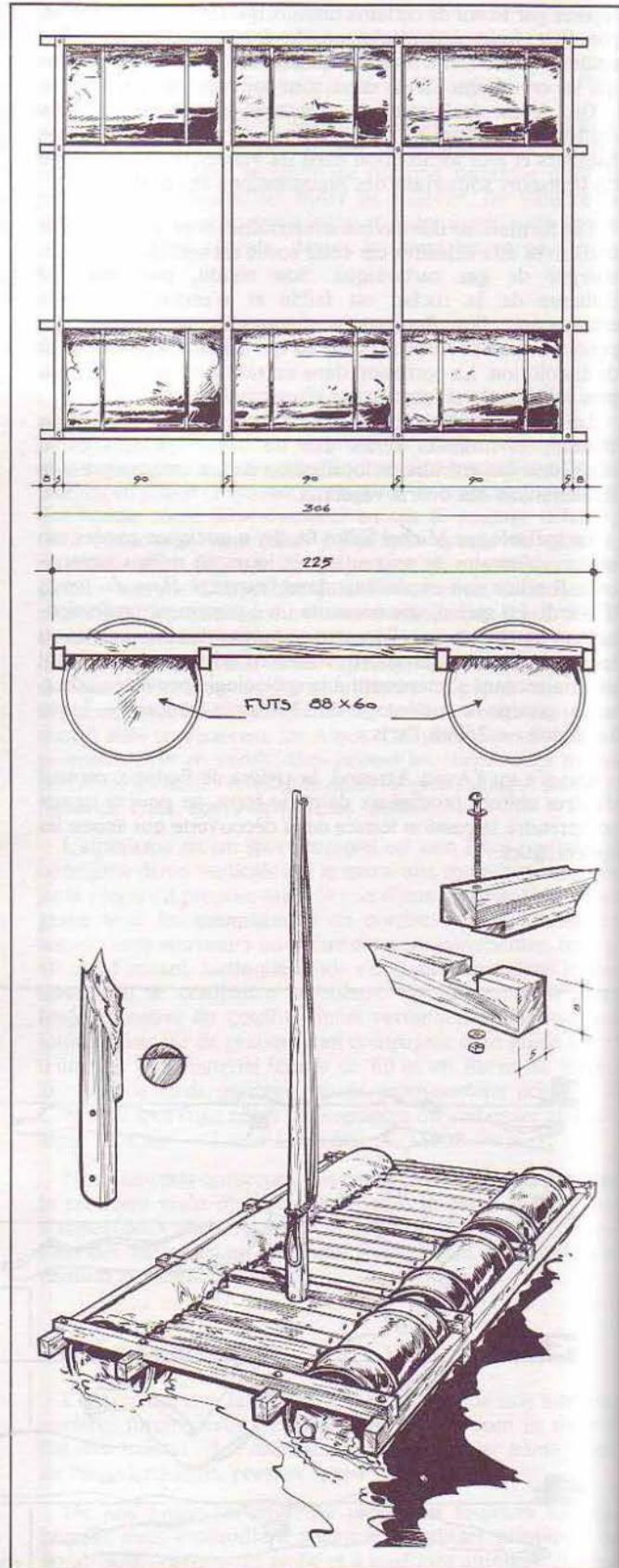
### a) Uba « chambre à air »

Cette embarcation dont le type est identique à celles des anciens Incas nécessite les matériaux suivants : deux chambres à air (de préférence de camion), une feuille de contre-plaqué, une grande toile de plastique, de la cordelette, du ruban adhésif de 50 mm de large et résistant à l'eau. On pose les deux chambres à air gonflées l'une contre l'autre sur la feuille de contre-plaqué afin de tracer une ligne de découpage aux dimensions extérieures des chambres. On perce dans la feuille des trous qui serviront à fixer les chambres avec la cordelette. On place la toile plastique sous le tout et on la rabat en la pliant tout le long du haut des chambres, puis on la fixe au rubafix.



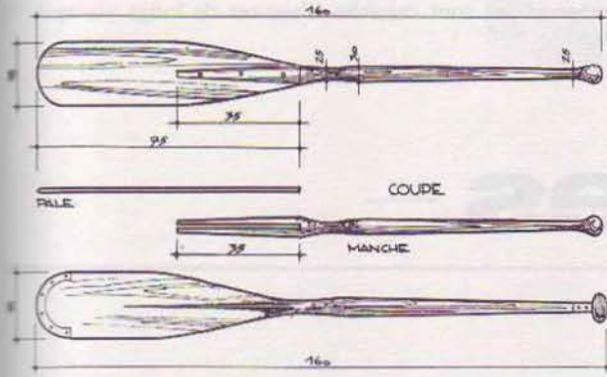
### b) Radeau « 6 fûts »

Ce radeau est solide et stable, mais lourd et peu maniable ; il est surtout recommandé pour les eaux profondes et rapides. Sa construction nécessite les matériaux suivants : 6 fûts métalliques de 200 l (de préférence à huile), 4 chevrons de 8 x 5 de 3,06 m, 4 chevrons de 8 x 5 de 2,25 m, 16 boulons

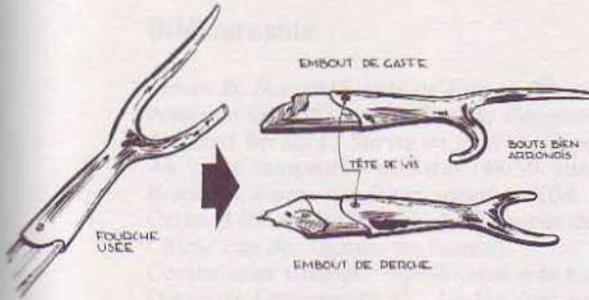


### c) Pagaie, gaffe et perche

— **Pagaie Mississippi** : elle est formée d'une pale en contre-plaqué de 10 mm et d'un manche en bois dur (comme le châtaignier) où l'on pratiquera une fente qui sera enduite de colle à bois avant qu'on y engage à fond la pale ; l'y visser avec des vis en laiton de 4 x 25. Poncer, puis vernir de 3 couches, en reponçant à nouveau après la première couche.



— **Perche** : elle est utile pour propulser un radeau en eau peu profonde. Sa bonne longueur est de 3 m. On la préférera en bois de frêne ou de châtaignier. On armera son extrémité d'une ferrure consolidante qui accrochera bien les fonds.



— **Gaffe** : une perche ou un manche de fourche à gerbe de 2,25 m de long, à extrémité munie d'une ferrure à 2 pointes bien arrondies, assume bien la fonction de la gaffe : attirer l'embarcation à la rive ou l'en repousser.

### d) Pont de singe

Utile pour établir un moyen de passage au-dessus d'un cours d'eau peu large. On place parallèlement au sol trois cordages de 40 mm de diamètre, en les reliant les uns aux autres par des cordes disposées en V opposés et dont la pointe sera le long des cordes latérales ; la distance entre les cordages est déterminée par la taille d'un homme moyen, de telle sorte qu'en progressant debout sur le cordage central, les 2 latéraux passent sous les bras ; fixation solide en huit ou en nœud double clé sur les branches ou les troncs d'arbres de chaque rive (voir le chapitre *les Nœuds*).

### e) Les échasses

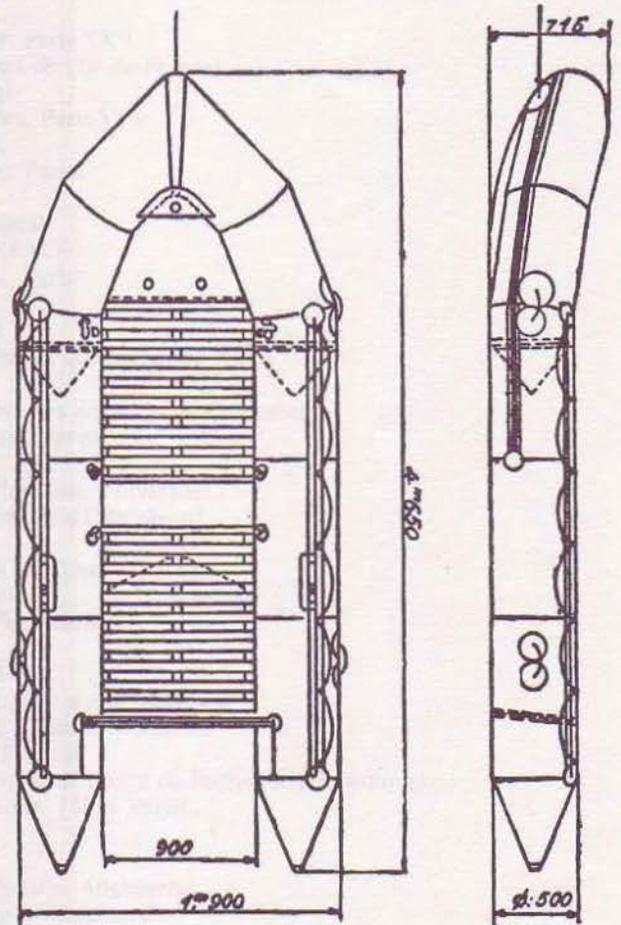
Mode de locomotion qui est surtout utilisé par les habitants des pays marécageux et les bergers ; elles permettent de traverser à pieds secs ou d'agrandir son champ visuel. Elles consistent en 2 longs bâtons munis de fourches ou étriers, le tout en bois dur et résistant. On se sert pour l'entraînement à cette marche, d'échasses de 20 à 40 cm de haut. En général leur hauteur varie entre 1,50 et 3 m. Certains bâtons

dépassent largement en hauteur les étriers, de telle sorte que leur extrémité supérieure puisse être aisément saisie par la main ; plus rationnels sont ceux dont le prolongement après les étriers n'excède pas la hauteur du genou : on sangle alors solidement au bâton les chevilles au-dessus des étriers et le dessous des rotules. Une perche, que l'on manie comme une longue canne, assure alors telle une troisième jambe un meilleur équilibre et la possibilité de stationner sans autre appui. Pour chausser les échasses, un point d'appui aussi haut qu'elles est souvent nécessaire (arbre, pont, toiture...), sauf pour celles qu'on peut sangler : se mettre en position assise, la perche fichée en terre entre les cuisses et au long de laquelle on s'élèvera par tractions successives des bras.

## 14. Naviguer

Il y a encore quelques années les délais de recherches pour les disparus en mer n'excédaient pas 10 jours, laps de temps au-delà duquel ils étaient considérés comme péris. Depuis 1952, il en est tout autrement grâce à l'expérience à laquelle s'est livré le docteur Bombard : seul sur un petit canot pneumatique, construit selon ses plans, Alain Bombard allait passer 113 jours à travers la Méditerranée puis l'Océan avec un matériel réduit, sans entamer ses vivres de secours, se nourrissant de poissons crus, de plancton, d'oiseaux, d'eau de mer et de pluie.

Bombard narre merveilleusement son difficile et périlleux périple dans l'ouvrage intitulé *Naufragé volontaire* (Ed. de Paris). Il



Canot pneumatique (Extrait de *Naufragé Volontaire* d'Alain Bombard - Editions de Paris)

# marcher et s'orienter

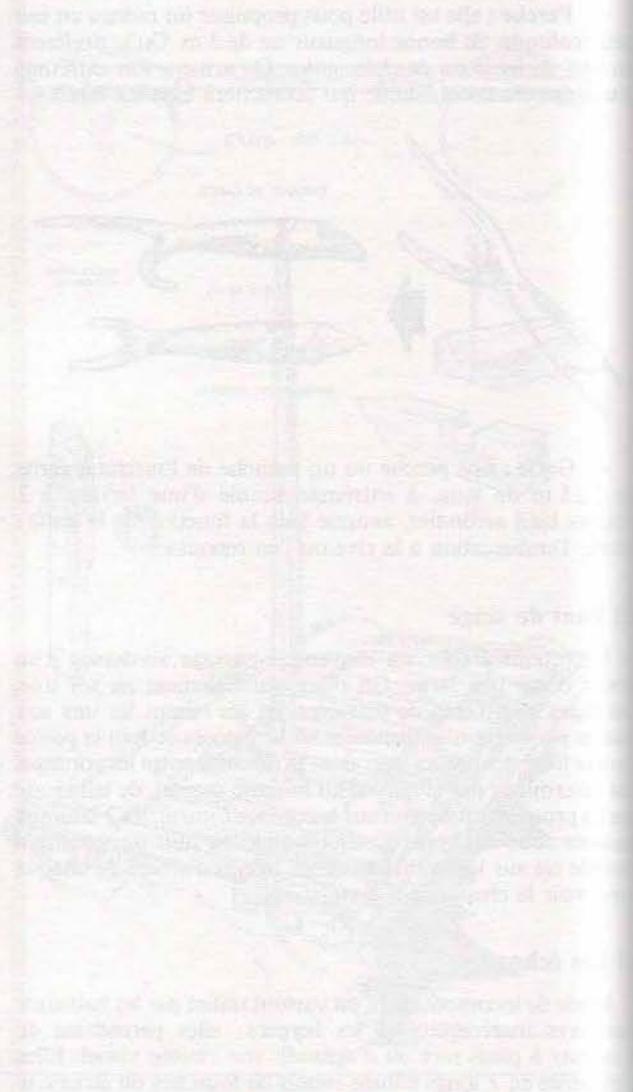
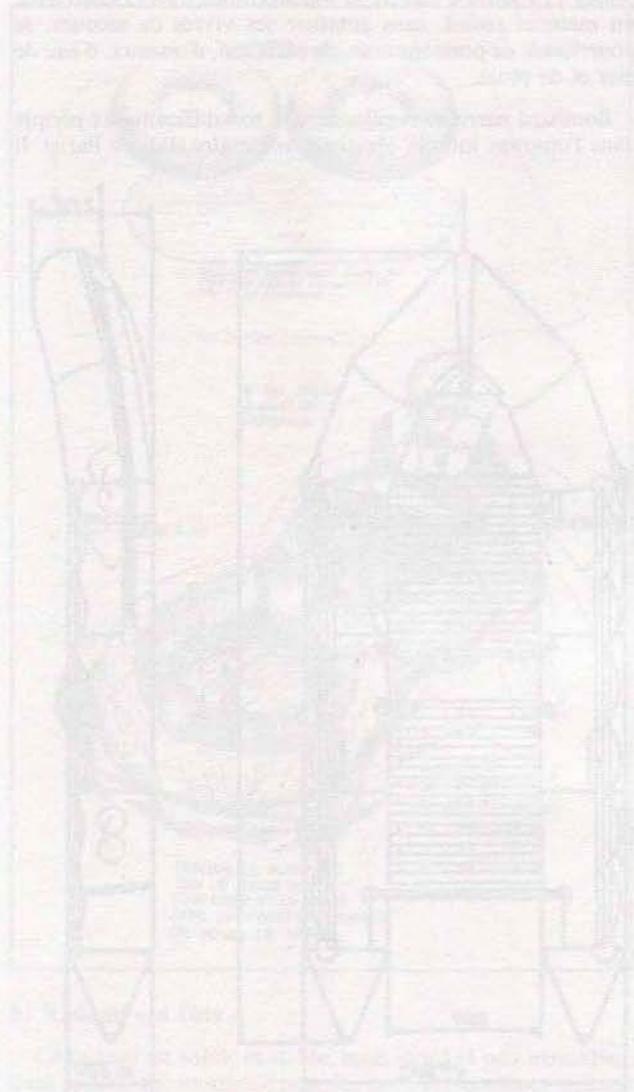
démontre qu'un homme dans les pires conditions avec un minimum de nutriments, un maximum de foi, de courage et d'ingéniosité, peut survivre non quelques jours mais de nombreuses semaines.

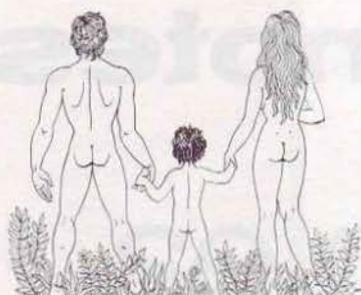
N. B. : sans nous mettre en condition de supporter une semblable odyssee, il est intéressant de savoir qu'il existe un ouvrage intitulé *Les Instructions nautiques* qui répertorie les particularités des côtes du monde entier avec des renseignements sur la météorologie, l'hydrographie (courants) de chaque lieu. Si lesdites côtes ne sont pas prochainement

métamorphosées par les catastrophes naturelles, ces *Instructions nautiques* peuvent se révéler extrêmement utiles pour ceux qui devraient les longer et y accoster sans danger.

N. B. : la pirogue et le radeau sont des embarcations spécifiquement d'eau douce mais, ainsi que l'ont merveilleusement démontré les passagers du Kon-Tiki (radeau en balsa — bois péruvien et équatorien d'une remarquable légèreté mais ayant une fâcheuse tendance à l'imbibation), ces embarcations sont capables d'assurer de longs voyages en mer.

## — notes —





## Bibliographie

- Album de Darzée* (Scouts de France, 23, rue Lignier, Paris XX<sup>e</sup>).
- Anscieau Gilbert : *Les Clefs de la Découverte* (Presses de l'Île de France).
- Assiniwi Bernard : *Survie en forêt* (Léméac, Ottawa).
- Au vieux campeur : *Catalogue* (48-50, rue des Ecoles, Paris VI<sup>e</sup>).
- Bombard Alain : *Naufragé volontaire* (Ed. de Paris).
- Cartes d'état-major (I.G.N., 136 bis, rue de Grenelle, Paris).
- Chiche cap dac* (Scouts de France).
- Combaluzier Charles : *Introduction à la Géologie* (Seuil).
- Delamare Deboutville C. : *La Vie dans les grottes* (P.U.F.).
- Demange H. : *Je m'oriente sans difficulté* (Ed. Lesot, Paris).
- Documents divers sur l'emploi des cartes (I.G.N.).
- Escal E. : *Physique*, programme de 1920 (Hachette).
- Faure E. : *Mon périple* (Sté française d'éditions littéraires et techniques, Paris).
- Frison-Roche R. : *Premier de Cordée* (Arthaud).
- Garnier et Delamare : *Dictionnaire des Termes techniques de médecine* (Maloine).
- Graham B. : *Echappés des camps nazis* (Ed. Princesse, Paris).
- Grand Atlas mondial* (Sélection du Reader's digest).
- Grimberg Carl : *Histoire universelle*, 12 volumes (Marabout Université).
- Habersetzer R. : *Le Guide Marabout du Ju-Jitsu et du Kiai* (Marabout).
- Hammett Dashiell : *Flic Maison* (Presses de la Cité).
- Herrigel : *Le Zen dans l'art chevaleresque du tir à l'arc* (Dervy, Paris).
- Homère : *L'Illiade et l'Odyssée* (Garnier-Flammarion).
- Kempi Bertrand : *Guide pratique de la Montagne* (Flammarion).
- Massacrier Jacques : *Savoir revivre* (Albin Michel).
- Mazotti G. : *La Grande Paroi* (Ed. Lire, Chambéry).
- Protin André : *Aikido, un art martial, une autre manière d'être* (Dangles).
- Provencher Paul : *Guide du Trappeur* (Editions de l'Homme, Montréal).
- Reverdy Pierre : *Journal de mon bord* (Mercure de France).
- Rousseau Pierre : *Tout ce qu'il faut savoir sur l'astronomie* (Livre de Poche encyclopédique).
- Sarry Maurice : *La Canne* (Ed. M. Sarry, 2, rue Boule, 75011 Paris).
- Saury Alain : *Se nourrir de rien* (Maloine).
- Sergent Maurice : *Sur l'eau* (Scouts de France).
- Survival Scrapbook* (Unicorn Bookshop, Brighton/Seattle, Angleterre).
- Tournier Michel : *Vendredi, ou les limbes du Pacifique* (Gallimard).
- Trombe Félix : *La Spéléologie* (P.U.F.).
- La seule vérité est de s'aimer* (bulletin d'information sur la lutte contre la lèpre et toutes les lèpres -  
Fondation Raoul Follereau - 33, rue de Dantzig, 75015 Paris).



# se chauffer

*Les interprétations d'un chène.*

## **3-1 : Allumer un feu.**

Introduction - Les allumettes - La loupe ou le verre - L'arc à roulement indien - Autres procédés d'allumage.

## **3-2 : Construire un feu.**

Le lieu - Les divers bois - Autres matériaux de chauffage - Construction type d'un feu - Types de feu pour neige épaisse - Autres types de feu à sol - Un type de feu surélevé - Deux types de feu enterré - Trois types très simples de feu - Le brasero - Types de feu d'éclairage - Attention au feu ! - Tableau des caractéristiques de quelques bois de chauffage - Couper et abattre.

## **3-3 : Chauffer son logis.**

Moyens divers et existants - Construire sa cheminée - Faire son charbon de bois - Les énergies coucues - Autres modes de chauffage.

Bibliographie.

## Les interprétations d'un chêne

« Dans le milieu tout à fait rationnel du vieux forestier, dont la tâche est de sélectionner les troncs qu'il convient d'abattre, le chêne destiné à la hache ne sera rien d'autre qu'un certain nombre de stères que l'homme cherchera à évaluer avec le plus de précision possible. Il ne prètera guère d'attention au visage humain que peuvent dessiner les rides de l'écorce. Celles-ci, au contraire, joueront un rôle dans le milieu magique d'une fillette pour qui la forêt est encore pleine de gnomes et de lutins. La petite fille s'enfuira terrifiée devant un chêne qui la regarde méchamment. Pour elle l'arbre tout entier pourra se muer en esprit malfaisant.

Pour le renard qui a construit sa tanière entre les racines de l'arbre, le chêne s'est transformé en un toit solide qui le protège, lui et sa famille, des intempéries. Il ne possède ni la connotation « mise en coupe » qu'il a dans le milieu du forestier, ni la connotation « danger » qu'il reçoit dans le milieu de la fillette, mais uniquement la connotation « protection ». Sa configuration ne joue aucun rôle dans le milieu du renard.

De même, c'est la connotation « protection » que le chêne prendra dans le milieu de la chouette. Toutefois, ce ne seront plus les racines, totalement étrangères au milieu de l'oiseau, mais les branches qui se trouveront connotées comme protectrices.

Pour l'écureuil, le chêne, avec sa nombreuse ramure offrant des tremplins commodes, sera affecté de la connotation « grimper » et pour les oiseaux qui bâtissent leurs nids dans les branches élevées il acquerra l'indispensable connotation de « soutien ».

Conformément aux diverses connotations d'activité, les images perceptives des nombreux habitants du chêne seront structurées de manière différente. Chaque milieu découpera une certaine région du chêne, dont les particularités seront propres à devenir porteuses aussi bien des caractères perceptifs que des caractères actifs de leurs cercles fonctionnels. Dans le milieu de la fourmi, le chêne disparaîtra comme totalité au profit de son écorce crevassée, dont les trous et les dépressions constituent le terrain de chasse de l'insecte.

La bostryche cherchera sa nourriture sous l'écorce du chêne après l'avoir détachée. C'est là qu'elle déposera ses œufs. Ses larves creuseront leur tunnel sous l'écorce et s'y nourriront à l'abri des dangers extérieurs. Mais elles ne connaîtront pas pour autant une parfaite sécurité. En effet, le piver qui attaque l'écorce à grands coups de bec n'est pas le seul animal qui les menace : ce bois, dur dans tous les autres milieux, l'ichneumon le traverse comme du beurre avec sa fine tarière. Il pourra anéantir les larves de la bostryche en y pondant ses œufs, lesquels donneront naissance à des larves qui se nourriront de leurs victimes.

Dans les cent milieux qu'il offre à ses habitants, le chêne joue de multiples rôles, chaque fois avec une autre de ses parties. La même partie est tantôt grande, tantôt petite. Son bois, tantôt dur, tantôt mou, sert à la protection aussi bien qu'à l'agression.

Si l'on voulait rassembler tous les caractères contradictoires que présente le chêne en tant qu'objet, on n'aboutirait qu'à un chaos. Et pourtant ces caractères ne font partie que d'un seul sujet, en lui-même solidement structuré, qui porte et renferme tous les milieux — sans être reconnu ni jamais pouvoir l'être par tous les sujets de ces milieux. »

Ainsi s'exprime J.-V. Uexküll en son remarquable ouvrage : *Mondes animaux et Mondes humains* (Gonthier - coll. Médiations). Et l'homme est certainement moins éclairé que le renard ou la bostryche car il a perdu tout sens de la mesure en oubliant la complexité cosmique qui lie le moindre brin d'herbe à la plus grande étoile, et il est regrettable qu'il ne préfère pas la vie d'un arbre à la sienne propre ; il ne les arracherait plus inconsidérément et sa propre disparition infirmerait beaucoup moins notre planète que celle d'un arbre.

# 3-1

## Allumer un feu

### 1. Introduction

«...Les grandes eaux du printemps avaient, sous les sapins, amassé un dépôt de bois mort. Il y avait de fines herbes sèches et de menues brindilles, et aussi des tas de branches et de bûches de toutes dimensions. Il commença donc par étaler et ranger sur la neige un certain nombre de grosses bûches, pour servir de foyer à son feu et empêcher la jeune flamme de se noyer dans la neige fondue. Puis il opéra comme précédemment, en grattant une allumette sur un petit morceau de bouleau, et en alimentant la flamme, tout d'abord avec des touffes d'herbes desséchées et des brindilles. Accroupi sur la neige, l'homme procédait méthodiquement et sans hâte, avec la pleine conscience du danger qu'il courait.»

Oui, car ce héros du *Construire un feu* de Jack London vient de se tremper les pieds jusqu'aux mollets et en plein désert blanc du Klondike, par  $-50^{\circ}$  ; cela peut être mortel à moins de n'être pas seul ou de savoir faire un feu comme cet homme qui, pour une petite inattention, n'y parviendra pas et mourra gelé.

Peu d'entre nous savent combien faire un feu est une entreprise délicate : d'abord pour qu'il prenne rapidement, sienne et ne se communique pas à l'environnement, surtout lorsque nous pressent des impératifs comme le froid, un vent fort ou l'humidité. Là où il faut 7 mn à un trapeur averti, 1 heure et plus sont souvent nécessaires à un novice.

### 2. Les allumettes

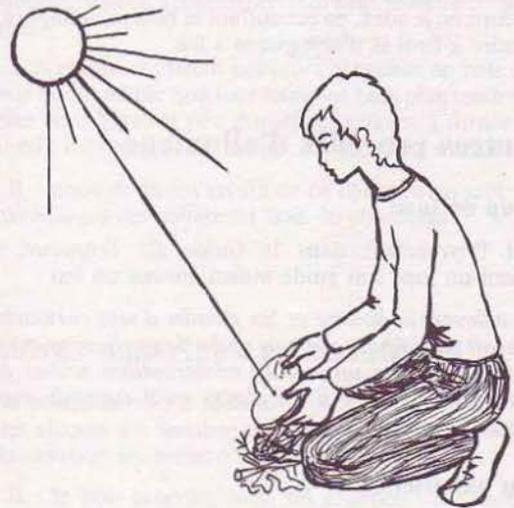
Tout d'abord ces brins de bois ou de carton ou de cire imprégnés à un bout de phosphore ou de pâte chimique inflammable par frottement et qu'on nomme allumettes peuvent ne pas être en notre possession, ou être mouillées, ou bien encore flamber toutes d'un seul coup.

Le phosphore se trouve sous forme de phosphates minéraux, dans certains minerais de fer, sous forme d'acide phosphorique dans la terre arable, dans les tissus animaux (surtout dans les os).

Mais des plantes comme les lycopodes (*Lycopodium clavatum*, *L. complanatum*, *L. annotinum*, *L. inundatum*, *L. selago*), très courantes dans nos régions, sont aptes à fournir par leurs spores une poudre très inflammable qu'il suffit de réduire en pâte, dont on enduira, afin qu'elle y sèche, des allumettes de notre confection à base d'échardes de bois très inflammables (charme, bouleau, sapin, pin, tilleul...).

### 3. La loupe ou le verre

On peut mettre le feu à de petites brindilles ou mousses bien sèches (ou à du papier journal pour démarrer un feu) en concentrant sur elles les rayons du soleil passant à travers une loupe ou un tesson de verre assez large et épais... à condition qu'il y ait un soleil assez fort. Le point d'impact des rayons solaires et des matériaux à enflammer doit être le plus petit possible (éloigner ou rapprocher la loupe en conséquence).



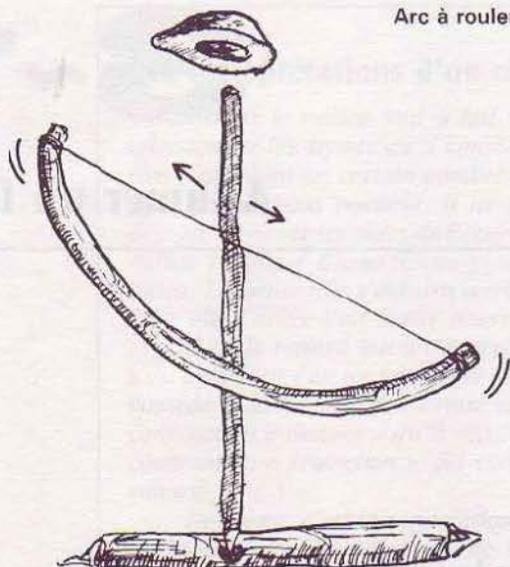
Allumer un feu avec une loupe ou un morceau de verre

### 4. L'arc à roulement indien

Prendre une petite branche légèrement pliée d'environ 30 cm de longueur, y attacher soit un lacet, soit une cordelette, soit un morceau de lanière de cuir bien huilée ; en faire un arc à corde assez lâche.

Prendre une baguette de cèdre bien droite et sèche d'1,30 cm de diamètre, de 30 cm de long ; en aiguïser un bout puis le prendre dans la corde de l'arc qu'on aura contournée en un seul anneau ; appuyer le bout pointu sur un morceau de cèdre sur lequel on a percé un trou à peine plus grand que le diamètre de la baguette, profond de 2,30 cm.

Arc à roulement.



Disposer autour de la baguette, dans le trou, des copeaux très fins de bouleau et de cèdre (1), pour que la baguette roule mieux. tenir de la main gauche une pièce de bois trouée qui s'emboîtera un peu lâchement dans la partie supérieure de la baguette : de la main droite, rouler l'arc tout en soufflant sur les copeaux.

On peut aussi produire des étincelles en frottant des pierres dures comme le silex, en échauffant le bois par sciage, à l'aide de poudre à fusil et d'une pierre à feu...

## 5. Autres procédés d'allumage

### a) Coup de fusil

Paul Provencher, dans le *Guide du Trappeur*, relate comment un jour son guide indien alluma un feu :

« Il enlevait la bourre et les plombs d'une cartouche, les remplaçait par la partie la plus sèche de sa chemise et tirait le coup de fusil dans un tas de minibrindilles sèches mêlées d'effilochures d'écorce de bouleau, qu'il éventait avec son chapeau. »

### b) Feu par friction

Provencher nous confie encore cette anecdote :

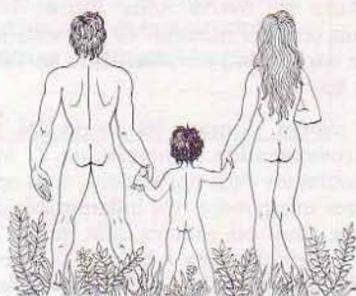
« Pour faire le feu par friction, il faut un archet, une lanière de cuir de trois pieds, un bâton à feu, une planche à feu munie d'une encoche en V permettant l'entrée d'air et d'oxygène dans l'amas de fibres de bois carbonisées et permettant la combustion, et un bloc de bois protecteur graissé, pour la main exerçant la pression sur le dessus du bâton à feu. »

« Le sergent Brunelle, à qui je faisais passer l'examen, se choisit une souche de cèdre bien sèche. Avec sa hache, il se tailla à même la souche une marche devant lui servir de planche à feu. Avec le coin de sa hache, sur le bord de la marche, il se fit un trou devant recevoir le bout inférieur du

bâton à feu. A cet endroit il pratiqua l'encoche en V. Il banda son archet et fit faire un demi-tour à la lanière autour du bâton à feu. Il ouvrit sa boîte à lunch, prit un peu de beurre et graissa le dedans du trou du bloc protecteur... Il commença doucement à « jouer du violon » pour réchauffer la surface de contact de la planche à feu et du bâton d'épinette. Le mouvement de va-et-vient et de rotation s'accrut. Lorsque l'amas de bois carbonisé remplit l'encoche, la pression devint plus grande, la fumée devint épaisse. Le sergent redoubla d'effort durant quelques instants, lâcha tout soudainement et, en vitesse, souffla légèrement sur le tison en l'alimentant d'écorce de cèdre effilochée et de minibrindilles. S'aidant de sa main en guise d'éventail, le courant oxygéné fit jaillir la flamme. Ça lui avait pris 7 mn pour faire du feu sans allumettes... »

N. B. : on trouve actuellement des briquets solaires, de 10 cm de diamètre, composés d'un boîtier plastique pliable contenant un miroir au centre duquel est plantée une flèche où l'on peut piquer l'objet à enflammer (papier, herbes sèches, cigarette...) ; ils fonctionnent par ciel sans nuages ou soleil blanc.

1. Bois à grain très fin, bien lignifié, assez compact. Très proche du sapin.



# 3-2

## Construire un feu

### 1. Le lieu

On installe généralement un feu dans un lieu sec et à l'abri du vent, lieu qui réunit de fait les mêmes qualités qu'un endroit où l'on désire séjourner, donc aussi éloigné de la rivière, de l'étang ou du lac qui dégage de l'humidité, du brouillard. On évitera la trop grande proximité des arbres, surtout celle des résineux. On entourera son emplacement de grosses pierres ou de grosses bûches afin d'éviter qu'il se propage éventuellement par les herbes sèches. Il vaut mieux ramasser tout d'abord, avant de l'allumer, le maximum de bois dont on sait avoir besoin ; on en fera 3 tas bien distincts : petit bois, bois moyen et gros bois à sécher à proximité du feu.

### 2. Les divers bois

#### a) Petit bois

Plutôt que les brindilles ou petits rameaux tombés à terre et par conséquent toujours un peu humidifiés, les broussailles, les brindilles et rameaux secs encore sur les arbres constitueront un meilleur matériau d'allumage. Le **charme** (*Carpinus betulus*) est l'arbre le plus prisé pour cet usage ; les **sapins**, les **pins**, les **noisetiers**, les **troènes** fournissent d'excellentes branchettes ; les pins proposent aussi leurs pommes, les ronces leurs tiges. Si ce petit bois manquait, on serait amené à fabriquer des copeaux et des micro-bûchettes au cœur d'une grosse bûche.



#### b) Bois moyen

Certains bois tendres (saule, bois blanc...) sont de bons bois de feu en été. L'hiver, leur texture change : ils sont imbibés d'eau et il est judicieux de leur préférer, en bois de transition, les branches coupées et fendues, les branchettes de résineux, de charme, de hêtre ou de frêne.

#### c) Gros bois

On les divise en 3 catégories :

— Les **bois durs** donnent peu de flammes mais leur chaleur lente et prolongée en fait d'excellents bois pour le chauffage et la cuisine ; parmi eux nommons le frêne, l'érable, le chêne, le robinier, l'olivier, le hêtre, l'orme, le charme.

— Les **bois tendres** se consomment vite avec des flammes continues qui en font d'excellents bois d'allumage ou d'éclairage ; ce sont : tilleul, bouleau, peuplier, aulne, marronnier, saule, châtaignier, sureau, coudrier, platane, aubépine.

— Les **résineux** offrent par leurs branches en bois dur un meilleur combustible que leur tronc en bois plus tendre, leurs flammes sont vives et peu durables, souvent à fumée forte ; parmi eux les épicéas, les sapins, les pins, les mélèzes.

N. B. : nous donnons en fin de ce chapitre un tableau des caractéristiques des différents bois de chauffage.

### 3. Autres matériaux de chauffage

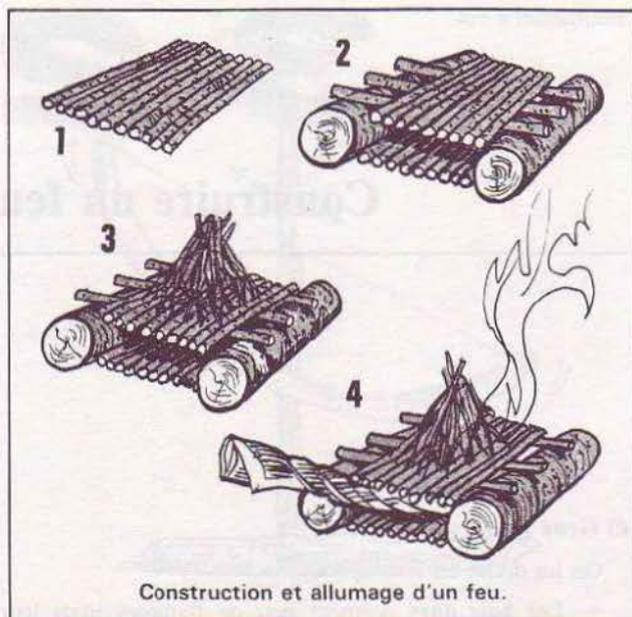
- la bouse de vache séchée,
- les alcools, en flambée dans des récipients en fer,
- le charbon en brasero (voir ce paragraphe).

N. B. : le bois propose aussi un charbon : le charbon de bois, ou résidu d'une combustion lente de bois en pyramide élevée commençant par le haut, avec une cheminée ménagée au centre de la pyramide (voir plus loin le chapitre 3-3).

### 4. Construction type d'un feu

#### a) Description

- poser sur le sol un tapis isolant de branchettes ;
- entourer leurs deux plus grandes longueurs de deux grosses bûches ou de plusieurs grosses pierres ; disposer sur ce support une claie de branchettes à environ 10 ou 15 cm de haut (la hauteur est fonction de la taille du bâti du feu) ;
- disposer sur la claie une feuille de papier froissée, quelques poignées non tassées de très fines brindilles autour



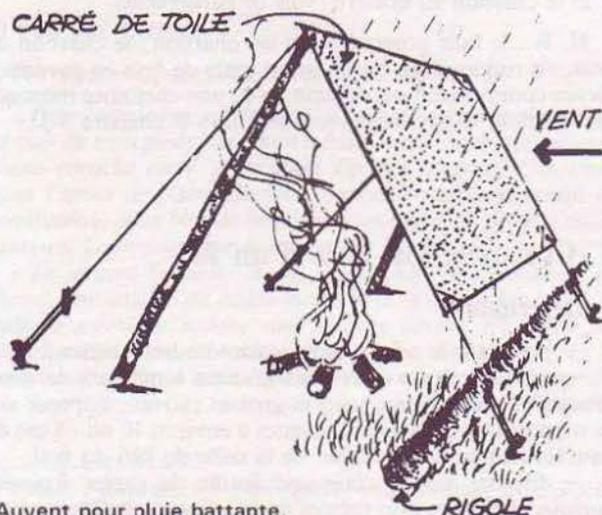
de copeaux, de tiges de ronces, d'écorces de bouleau ; construire au-dessus une pyramide ou un cône avec des branchettes de l'épaisseur d'un doigt ;

— faire une torche avec du papier : si les brindilles sont très humides, confectionner une torche de longue durée en roulant un journal sur lequel on fera fondre régulièrement une bougie ; promener cette torche allumée sous la claie ; ajouter toujours, dans la même disposition, des branchettes là où les flammes se déclarent, en prenant soin de ménager des espaces pour la circulation des petites flammes et de l'air.

Le feu a pris, la petite claie s'effondre ; ajouter alors toujours en cône le bois moyen, puis alimenter sans cesse, au fur et à mesure de l'appétit du feu, avec du bois de plus en plus gros.

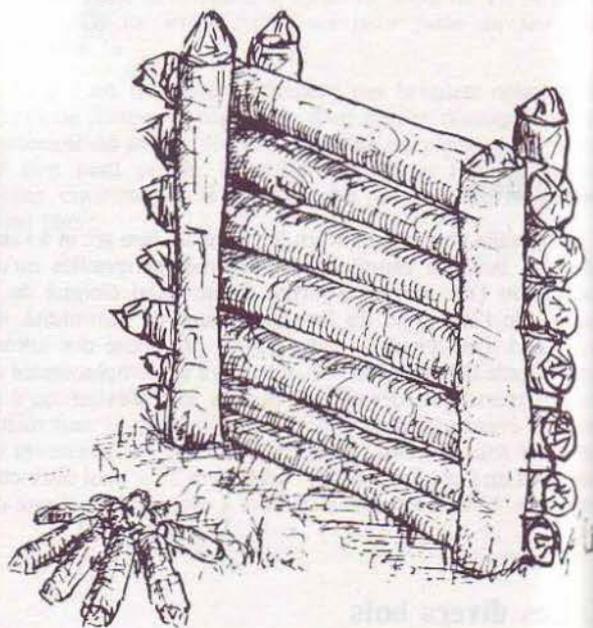
## b) Auvent pour pluie battante

S'il tombe une pluie battante, on prend la précaution de construire un abri pour le feu composé de 2 piquets, de 2 longs bâtons inclinés et tenus par 2 autres piquets et 2 cordes, entre lesquels on tend une toile imperméable à distance raisonnable des futures flammes ; on ménage une rigole sous la toile et dans son prolongement ; cette toile aura été disposée face au vent.

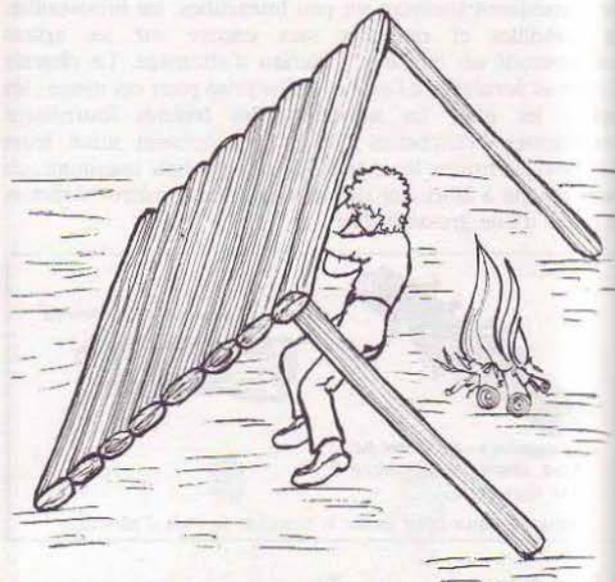


## c) Réflecteur à feu

C'est un mur de réflexion ou de renvoi de la chaleur. Un gros rocher, la grande base d'un arbre sont des réflecteurs naturels. Ce moyen est excellent pour profiter au maximum de la chaleur : il suffit de s'installer entre le feu et le réflecteur. On peut aussi construire un mur de réflexion à l'aide de billots de bois disposés les uns sur les autres et maintenus de part et d'autre par 4 piquets fichés en terre. Si l'on incline fortement cette paroi, elle peut aussi servir de toit, et au feu, et à la personne qui en jouit. Ce même mur peut être installé derrière un feu allumé devant une tente qu'on laisse ouverte.



Mur de réflexion de chaleur



Réflecteur à feu, coupe-vent et toit.

## 5. Types de feu pour neige épaisse

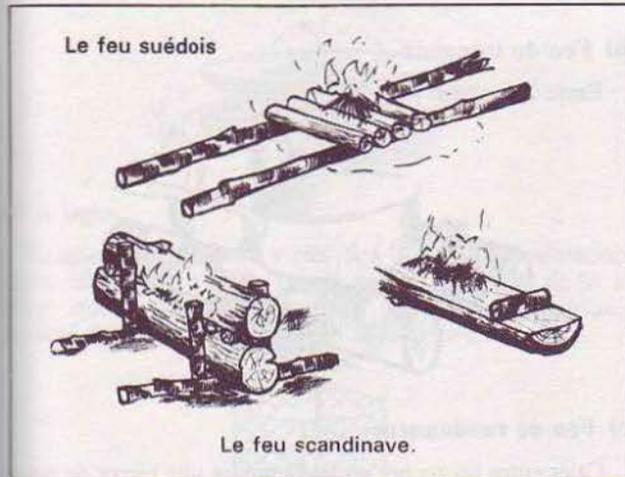
Lorsque la couche de neige est très épaisse — comme dans les pays nordiques — il ne peut être question de déblayer ; on a alors recours à deux types de feu.

### a) Le feu suédois

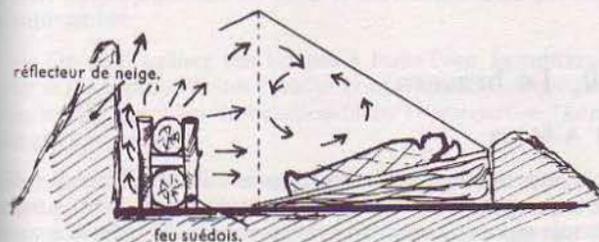
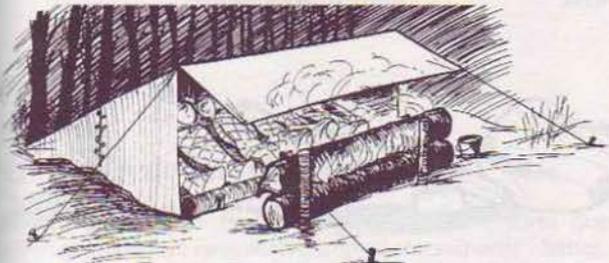
On pose parallèlement sur la neige deux très longues perches sur lesquelles on va construire le feu sous forme d'un pont de bûches posées côte à côte sur les perches ; ainsi, il ne risque pas de disparaître dans la neige.

### b) Le feu scandinave

Il est basé sur le même principe. On pose deux rondins parallèlement sur la neige, puis on fiche contre leur côté 4 piquets face à face (2 pour chacun). L'espace ménagé entre eux sera fonction de la largeur des bûches superposées entre lesquelles on aura laissé un espace à l'aide de deux cales : le feu brûlera entre elles. On peut se servir de la même façon d'une seule bûche que l'on aura préalablement fendue en deux.



Lorsque règne ce type de froid, on a tout avantage à installer sa surface de repos en plan incliné vers le feu pour que tout le corps bénéficie de la chaleur.



Installation d'une tente face à un feu.

## 6. Autres types de feu à sol

Ce sont des feux à murs parallèles dont l'une des ouvertures est fermée par un mur de réflexion accolé aux 2 autres murs et toujours disposé face au vent :

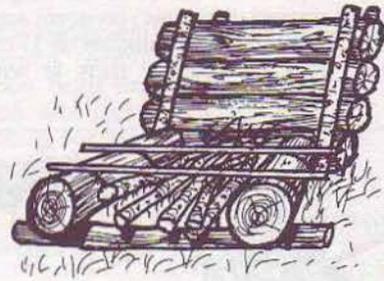
### a) En mottes

Dans un sol gras herbeux, on enlève à la pelle des mottes de terre qu'on dispose en parallélépipède.



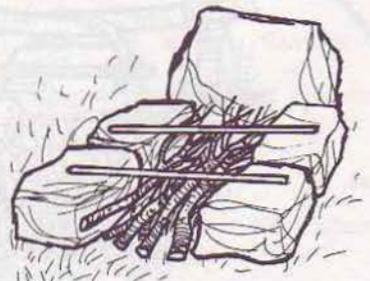
### b) En bois

C'est un feu de type trappeur ; on dispose sur le sol parallèlement 2 branches ; on pose sur elles 2 grosses bûches préalablement encochées pour pouvoir venir s'encastrer dans les branches ; les faces latérales de ces bûches sont aplanies en supprimant écorce et bois tendre ; on pose 2 barres à feu sur elles pour y préparer le feu ; le petit bois est disposé en dessous ; quelques bûches superposées sont réunies pour former réflecteur.



### c) En pierres

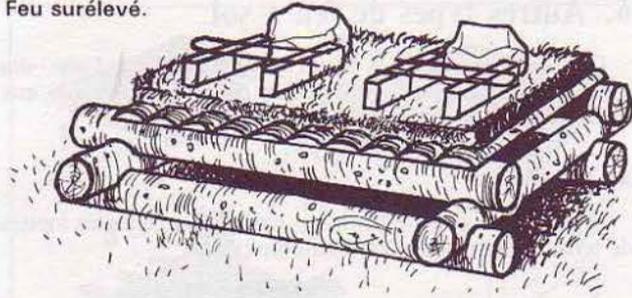
Même disposition que la préparation en mottes, seul le matériau a changé.



## 7. Un type de feu surélevé

Ce feu peut servir de chauffage mais est surtout utilisé pour les cuisines fixes de plein air : on prépare une table de 45 cm environ à l'aide de 6 rondins croisés alternativement et

Feu surélevé.



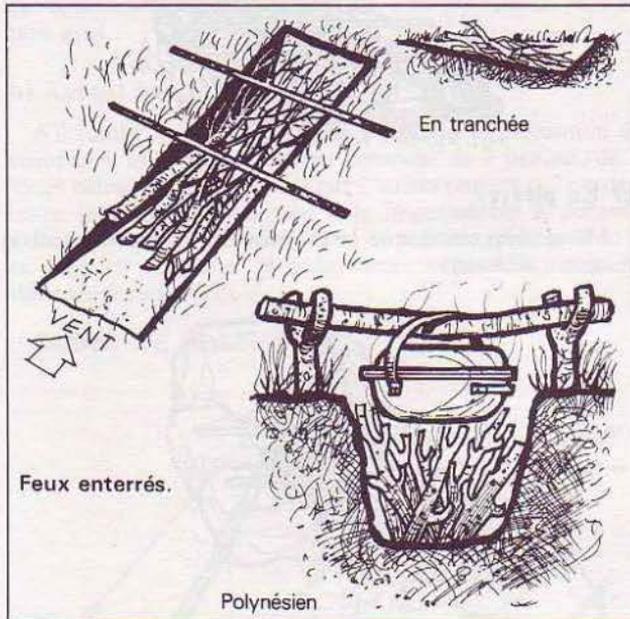
parallèlement en posant sur ce support une claie en planches ; cette claie sera recouverte d'une couche de terre d'environ 10 à 15 cm et deviendra ainsi incombustible ; on y dresse alors des foyers (briques, pierres, mottes...) sur lesquels viendront des barres à feu pour soutenir d'abord le bâti du feu puis les chaudrons.

## 8. Deux types de feu enterré

Ces feux sont uniquement des feux de cuisine : toute la chaleur se concentre sur l'ustensile et, même découverts, ils n'ont pour ainsi dire pas de rayonnement au niveau du sol.

### a) En tranchée

On creuse une tranchée en biais : l'un des côtés démarre au ras du sol pour descendre en pente douce vers l'autre extrémité, elle-même très légèrement inclinée et creusée à une profondeur d'environ 20 cm sur 50 cm de long et 25 cm de large ; le fond est couvert de pierres ; prennent appui sur les 2 côtés 2 barres à feu ou barres métalliques de 35 cm de long à section carrée ; toujours orientée dans le sens du vent dominant.



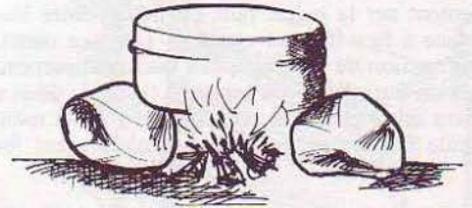
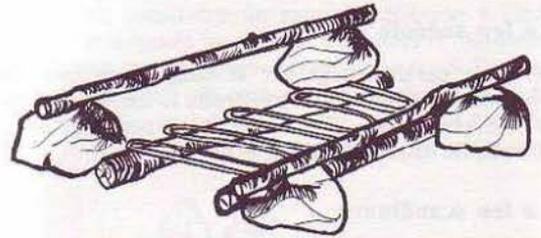
### b) Polynésien

Feu de bivouac le plus efficace pour la cuisine : sa braise reste longtemps incandescente ; très bon rayonnement et aucune perte ; il dégage extrêmement peu de fumée, élément intéressant pour celui qui ne désire pas signaler sa présence.

## 9. Trois types très simples de feu

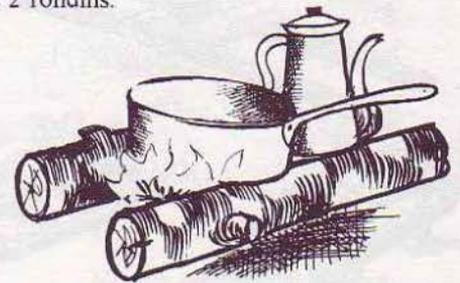
### a) Feu de berger

Entre quelques pierres.



### b) Feu de trappeur

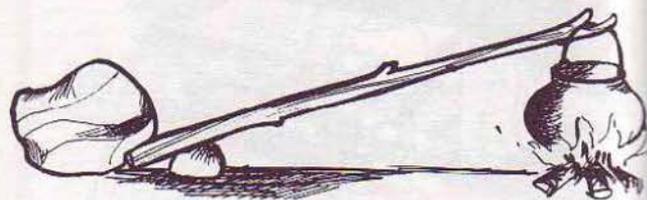
Entre 2 rondins.



### c) Feu de randonneur

Caler entre un rocher en surplomb et une pierre de point d'appui une perche inclinée environ à 30° ; faire le feu sous l'extrémité aérienne à laquelle on accroche son chaudron.

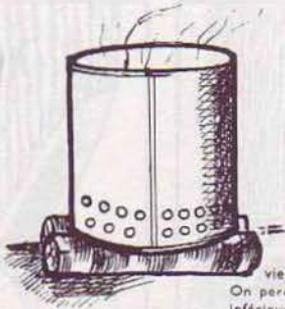
N.B. : ces derniers feux très rudimentaires sont plus rapides à installer ; on les confectionne pour les séjours très brefs.



## 10. Le brasero

### a) A bidon

N'importe quel bidon un peu grand fera l'affaire ; il suffit de le poser sur quelques rondins et d'y pratiquer des trous espacés régulièrement sur 2 rangs vers sa base afin d'assurer un bon tirage ; chaleur très forte ; on peut poser sur l'ouverture des barres pour y cuisiner.



vieux bidons  
On perce de trous leur partie inférieure pour faciliter le tirage.

## b) A boîte

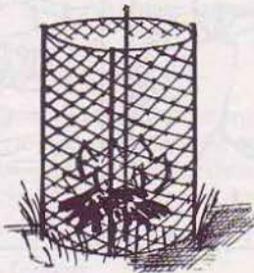
Utilisé pour conserver des braises pendant plusieurs jours ce qui évite de rallumer un feu chaque fois ; pour ralentir la combustion de ces braises, on utilise une souche verte ou moisie, on réduit le tirage au minimum (peu d'ouvertures et très petites), on couvre les braises de cendres.

vieilles tôles découpées en vasques  
(prévoir quelques trous au centre pour l'écoulement de l'eau).



## c) A tiges

Excellent incinérateur à très bon tirage, à alimentation facile, très simple à bâtir : piquer dans le sol 4 tiges de fer à béton qui serviront d'armature à un grillage cylindrique vertical d'1 m de haut sur 50 cm de diamètre.



## 11. Types de feu d'éclairage

— On allume les feux assez haut de telle sorte que l'éclairage porte loin sans perdre trop de son intensité : buttes, tertres, poteaux plantés en terre et surmontés d'un plateau incombustible.

— On peut utiliser des lampes à huile (voir la rubrique *Poter* et le chapitre *Plantes à huile*), confectionner des bougies avec les tiges séchées de bouillon-blanc (*Versbascum Thapsus*) enduites de suif.

— Les tiges des plantes sarmenteuses comme le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), mêlées avec des baguettes de pins, écorcées, séchées puis battues afin d'en extraire la moelle, brûlent lentement en éclairant, si on les réunit, en faisceaux à inclinaison assez forte.

— Les bougies de bouleau sont faites uniquement de l'écorce enroulée sur elle-même de cet arbre.

— Une bonne torche peut être constituée d'un bâton sur lequel on cloue une boîte de conserves remplie de sable humecté de pétrole.

## 12. Attention au feu !

— Eviter de faire des feux en forêts.  
— Débarrasser le sol dans un rayon de 3 m de toute matière inflammable avant d'y faire un feu.

— Laisser toujours un feu sous surveillance.

— Pour éteindre un feu ne jamais le disperser mais noyer les braises avec de l'eau, les écraser sans les enterrer (à cause des racines), les couvrir de terre humide.

N.B. : voir chapitre *Soigner et Sauver*.

## 13. Caractéristiques de quelques bois de chauffage

### a) Les bois durs

(De chaleur lente et prolongée, avec peu de flammes : cuisine, chauffage.)

**Charme** : très bon combustible, flamme vive, bonne braise.

**Chêne** : bon (également en charbon de bois), se consume lentement, noircit, charbonne.

**Erable** : bon, belles flammes.

**Frêne** : bon, à bonnes braises, feu lent.

**Hêtre** : bon, à bonnes braises, flamme claire.

**Olivier** : excellent, longues braises.

**Orme** : forte chaleur, lent à brûler.

**Robinier faux acacia** : bon, à mauvaises braises, très pétillant.

### b) Les bois tendres

(Brûlant vite, à flammes continues : bois d'allumage ou de feux de camp.)

**Aubépine** : brûle bien et vite, même vert.

**Aulne** : brûle bien et vite.

**Bouleau** : brûle bien et vite, flammes claires, bois d'allumage et d'éclairage.

**Châtaignier** : peu de chaleur, pétille avec des étincelles.

**Coudrier** : bois d'allumage.

**Marronnier** : mauvais bois de feu.

**Peuplier** : médiocre.

**Platane** : médiocre, et éclatant.

**Saule** : flammes claires et vives, bois d'allumage.

**Sureau** : petit bois d'allumage.

**Tilleul** : médiocre.

### c) Les résineux

(Branches à bois durs, troncs à bois plus tendres.)

**Epicéa** : chauffe vite, belles flammes, braises courtes.

**Mélèze** : moyen, pétillant, bon charbon.

**Pin** : chaleur et flammes vives, peu de durée, pommes de pin excellentes pour allumage.

**Sapin** : flammes vives, beaucoup de fumée.

## 14. Couper et abattre

### a) Couper les branches

Il vaut mieux couper les branches basses des jeunes arbres (cela activera leur pousse) et les branches sèches des arbres âgés dont on rabattra aussi les cimes qui redonneront de nouvelles pousses.

### b) Abattre un arbre

Si vous devez par nécessité abattre un arbre, choisissez-le sagement ou sur des conseils éclairés afin de ne pas risquer d'écourter sa vie de dizaines ou centaines d'années, et n'oubliez pas que pour chaque arbre abattu votre devoir est d'en replanter au moins 4.

**Abattage :** faire à la hache une entaille à la base de l'arbre du côté où l'on désire qu'il tombe ; scier alors de l'autre côté à quelques centimètres au-dessus de la partie la plus basse de l'entaille ; enfoncez un coin avec une masse au milieu du tronc, derrière la scie, dès que l'arbre la bloque ; scier jusqu'à être tout près de l'entaille ; enlever la scie et taper sur le coin jusqu'à ce que l'arbre tombe ; enlever les bavures de la souche à la hache.

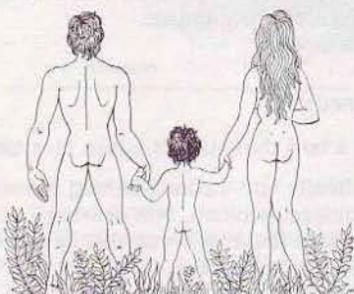
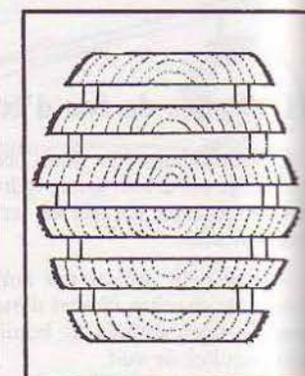
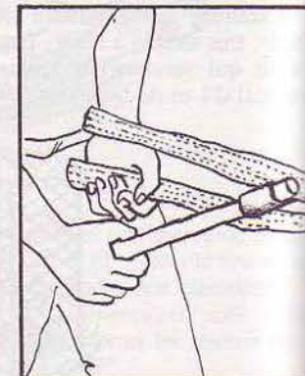
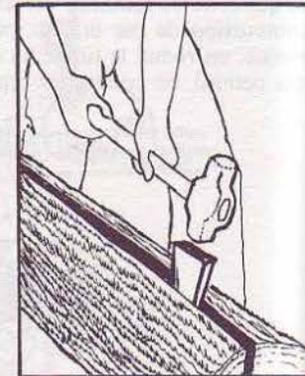
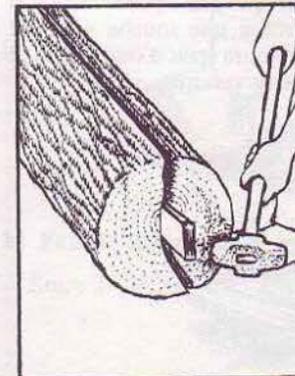
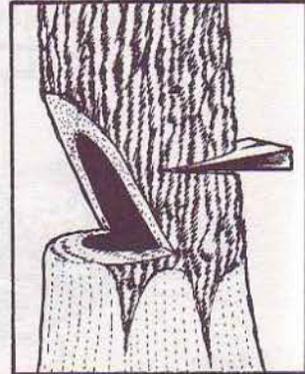
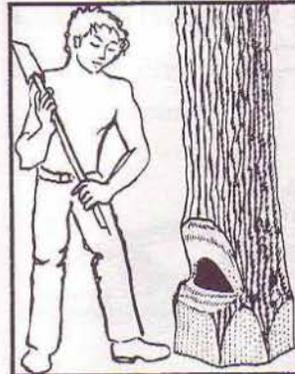
### c) Fendre, scier, entreposer

a) Introduire un coin au centre et à l'extrémité du tronc jusqu'à ce qu'il se fende sur toute sa longueur ; ajouter des coins sur son flanc jusqu'à ce que le tronc se sépare en deux.

b) Fendre les pièces de bois plus petites avec un merlin qu'on frappe au pilon en avançant et en bougeant le manche latéralement jusqu'à ce que le bois se fende sur toute sa longueur.

c) La scie de long est tenue par 2 hommes, l'un au sol, l'autre debout sur la pièce de bois surélevée à environ 2 m.

d) Entasser les planches en suivant l'ordre de leur débit, ménager un espace entre elles afin de faciliter le séchage qui doit durer au moins 18 mois.



1. Abattre un arbre
2. Fendre avec coin et masse
3. Fendre avec merlin et pilon
4. Scier des planches
5. Entreposer les planches

# 3-3

## Chauffer son logis

### 1. Moyens divers et existants

#### a) Petit chauffage par accumulation

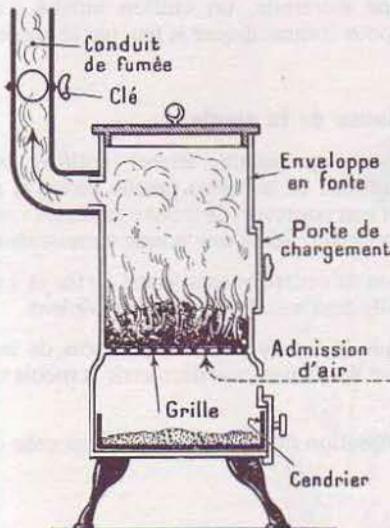
Faire chauffer divers matériaux tels que sable, terre, ou pierres ; les jeter à la pelle dans une grande marmite ou dans un grand bidon en fer ; ne pas remplir complètement et fermer avec un couvercle ou des journaux épais. Ce récipient va garder et faire rayonner durant plusieurs heures une douce chaleur dans des abris tels qu'une tente, une baraque, un coin de bergerie, une cabane artisanale, une petite chambre...

#### b) Chauffages à bois

De très bons modes de chauffage à bois ou à charbon demeurent :

- La cuisinière qui a l'avantage supplémentaire de cuire les aliments.
- Le poêle (mirus par exemple).

Tous deux doivent être munis d'une tuyauterie assez longue, de telle sorte que la chaleur ne soit pas immédiatement évacuée par la cheminée, mais profite le plus longtemps possible, sans pour autant diminuer le tirage.



Coupe d'un poêle

### 2. Construire sa cheminée

#### a) Les constituants

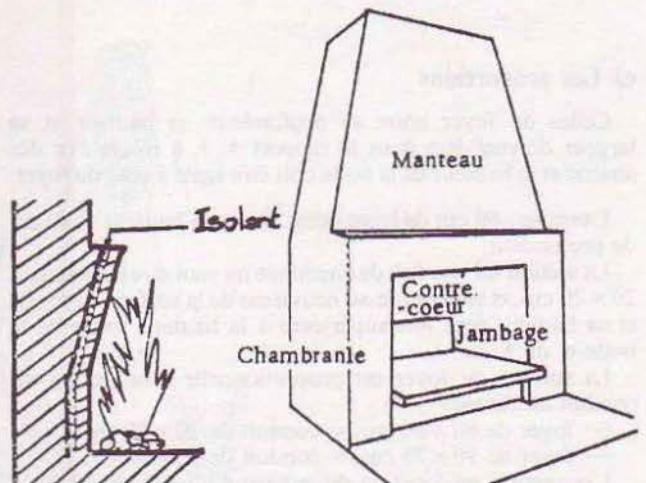
— Le **foyer** est le socle sur lequel on fait le feu ; il est constitué de matériaux incombustibles ainsi que son fond qui l'isole du mur (contrecœur) et qui réfléchit la chaleur. Ce contrecœur n'existe évidemment pas dans les cheminées positionnées au centre d'une pièce. Le foyer peut ne pas être fermé par des jambages, même s'il est situé contre un mur, comme en posséder un ou deux.

— Les **jambages** sont les éléments verticaux qui encadrent le contrecœur. Ils sont aussi construits en matériaux réfractaires.

— Le **manteau** (ou hotte) est la partie qui monte des jambages (souvent surmontés d'une poutre) jusqu'au plafond.

— Le **conduit** est la partie inférieure, constituée par l'avaloir, glacis de plâtre lisse et régulier, qui permet l'évacuation des fumées sans retenue de suie : un ramonage annuel reste cependant toujours nécessaire. Il traverse la construction (grenier, toit...).

— La **souche** est la partie extérieure du conduit débouchant sur le toit. Elle nécessite l'application d'un chapeau surélevé et débordant pour éviter l'intrusion des pluies.



# se chauffer

## b) Les matériaux de construction

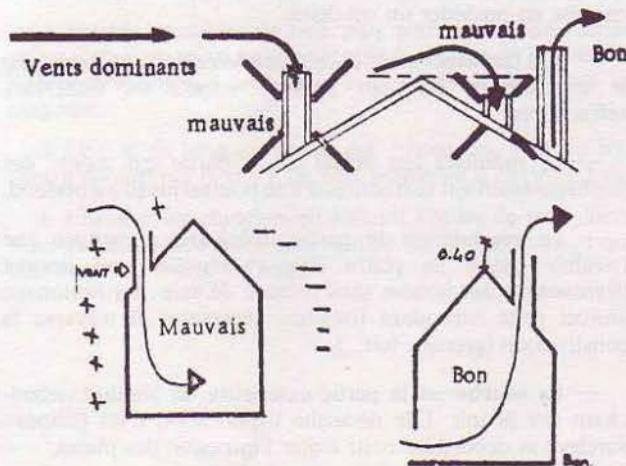
- Outils de base du maçon.
- Briques ou pierres et ciment réfractaires.
- Grandes briques creuses.
- Ciment et plâtre ordinaires.
- Poutre et bois d'étau.

## c) Les accessoires

- Une **plaque de bronze** à apposer contre le **contrecœur** pour renvoyer la chaleur dans la pièce.
- **Chenêts** (pour maintenir les bûches) ou **grille surélevée** (pour contenir le charbon).
- **Pare-feu**, pour éviter la projection de brindilles ou d'étincelles dans la pièce. Nous en avons fabriqué un à l'aide d'un montant de lit et de grillage fin : il n'est pas vilain et très efficace.
- **Serviteur** et ses instruments : pince, pique-feu, pelle, balai métallique.

## d) L'emplacement

- La souche de la cheminée ne doit pas être exposée aux vents dominants (causes de dépression et de surpression).
- Éviter de construire la cheminée contre un mur à bonne exposition solaire, ce qui infirmerait le tirage.
- Construire un conduit et une souche les plus droits possible (sans coudes), ce qui assure un bon tirage.



Position de la souche de la cheminée.

## e) Les proportions

Celles du foyer entre sa profondeur, sa hauteur et sa largeur doivent être dans le rapport 4, 5, 6 (règle d'or des atriens) et la hauteur de la hotte doit être égale à celle du foyer.

Exemple : 60 cm de large pour 50 cm de hauteur et 40 cm de profondeur.

La section du conduit de cheminée ne peut être inférieure à 20 x 20 cm, et supérieure au neuvième de la surface du foyer, et sa hauteur sept fois supérieure à la hauteur totale de la hotte et du foyer.

La surface du foyer est proportionnelle à la section du conduit de fumée :

- foyer de 60 x 60 cm = conduit de 20 x 20 cm ;
- foyer de 90 x 75 cm = conduit de 25 x 30 cm.

L'ouverture est fonction du cubage du lieu à chauffer.

## f) Les matériaux de chauffage

Une cheminée fonctionne soit avec du bois (très rationnel), soit avec du charbon. Si la cheminée est bien proportionnée, l'allumage est assez aisé : papier sec roulé en boules lâches ; cartons, petits bois ou brindilles ; branchettes ; branches ou bûches fendues ; le tout disposé dans l'ordre sous et sur les chenêts en laissant une libre circulation à l'air (voir notre chapitre *Faire un feu*).

N.B. : on construit maintenant des cheminées assurant un meilleur chauffage par la ventilation de l'air chaud : on ménage sous le foyer une arrivée d'air qui passera sous le foyer et entre le mur et le contrecœur pour aboutir, à travers le manteau, dans le lieu à chauffer (références : Cheminées Castelas-Vérités - 28130 Maintenon).

## 3. Faire son charbon de bois

### a) Lieu requis

- Proximité d'un bois pour les matériaux.
- Facilité de transport pour le charbon.
- Aire bien battue et plate de 3 m de diamètre environ, comportant la sécurité nécessaire contre les incendies (voir notre rubrique *Se chauffer*, paragraphe *Attention au feu*).

### b) Edification de la meule

— Confectionner au moyen de trois grandes pierres plates, ou de nombreux parpaings, un tunnel qui reliera le centre du cercle à sa périphérie et orienter l'ouverture dans la direction des vents dominants.

— Au centre du cercle, à l'extrémité du tunnel, apporter paille, papiers, brindilles qui permettront l'allumage.

— Entasser branchages, branches, bûches sur une hauteur de 1,50 m environ sur la totalité de la surface prévue pour la meule.

— Recouvrir de terre (10 cm d'épaisseur) en laissant un trou au centre d'environ 30 cm de diamètre qui permettra le tirage et donc la combustion.

— Au moyen d'une perche de 2 m de long à laquelle on fixera, à une extrémité, un chiffon imbibé d'alcool et à enflammer pour communiquer le feu, par le tunnel, au centre de la meule.

### c) Surveillance de la meule

— Dès le tirage assuré, fermer l'orifice extérieur du tunnel ; au moyen de la même perche percer la meule, à sa base sur tout son pourtour, de trous espacés les uns des autres de 50 cm : on assure ainsi une bonne consommation générale.

— Chacun de ces trous sera fermé au fur et à mesure que le tirage qu'ils assurent deviendra trop violent.

— Dès que la fumée ne s'échappe plus de la cheminée, laisser reposer 48 heures puis découvrir la meule et récupérer le charbon.

N.B. : l'utilisation du charbon de bois est celle du charbon ordinaire.

## 4. Les énergies douces

Dans le cadre d'un tel ouvrage, nous ne pouvons que nous borner à citer pour mémoire d'autres formes d'énergies transformables en chaleur. Chacune de ces énergies fera l'objet d'autres livres techniques dans cette même collection, et nous ne pouvons qu'inciter nos lecteurs à s'y référer.

— **Le solaire** : d'une application assez complexe et en pleine évolution technologique. Voir, dans la même collection, l'ouvrage de Michel Breuzard : *Manuel de l'habitat solaire* (Dangles), le numéro spécial 59 de la revue *L'Affranchi* : « Energie Solaire et Habitat » ainsi que le n° 66 du *Sauvage* « Guide pratique 79 de la maison solaire ».

— **L'éolienne** : permet de pomper les liquides et de produire de l'électricité, mais l'inconstance des vents oblige à stocker l'énergie avec des batteries d'accumulateurs (voir le n° spécial de *L'Affranchi* : « Eoliennes et Habitat »).

— **L'hydraulique** : permet, grâce à la proximité d'une rivière (à courant assez fort), l'installation d'une roue à aube que l'on couple à une génératrice afin d'obtenir sa propre

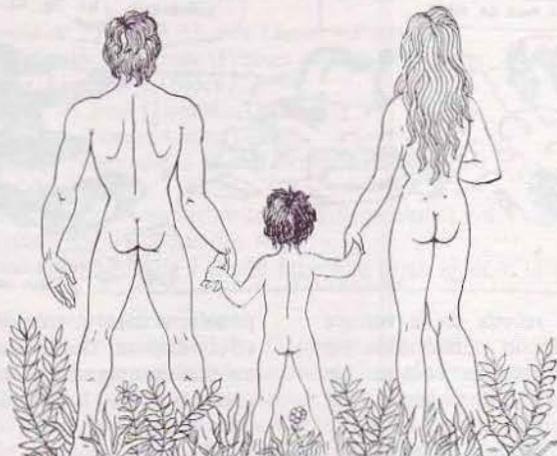
électricité. Le débit du cours d'eau devra être régularisé avec un barrage de retenue muni d'une vanne.

— **Le gaz de fumier** : produit par la décomposition en autoclave du fumier animal et humain et de tous déchets cellulosiques (ordures biodégradables, paille, herbe coupée...). Ce bio-gaz (60 % de méthane et 40 % de gaz carbonique) fournit une excellente source d'énergie.

N.B. : le fumier récupéré après cette opération se révèle encore meilleur pour la fécondation des sols.

## 5. Autres modes de chauffage

Le moins coûteux et le moins astreignant demeure celui qui fut pratiqué dans de nombreuses fermes anciennes, et qui consiste tout simplement à loger au-dessus de l'étable, de l'écurie ou de la bergerie afin de profiter de la bonne chaleur animale et montante des bêtes familières desquelles on n'était séparé que par un plancher aux bois mal joints, plein d'interstices.



# VOICI UN BRICOLAGE IGNOBLE COMME L'AIME UN VRAI BRICOLEUR...

COMMENT CHAUFFER CETTE BARAQUE  
EN BOIS À L'AIDE DE TRAIS ÉPAVES  
DE VOITURES



CHOISIR DE PRÉFÉRENCE DES CARCASSES  
SANS ROUES MAIS AVEC VITRES.  
REMPLACER LES VITRES  
CASSÉES PAR DU PASTEUR  
TRANSPARENT

ENLEVEZ LES SIÈGES  
REMPLISSEZ AVEC  
DES PIERRES  
NOIRCIES AU FEU

PEIGNEZ LA  
CARROSSERIE EN  
NOIR TAT AINSI  
QUE LA VITRE  
ARRIÈRE

ÇA PRIND  
DE LA  
GUEULE

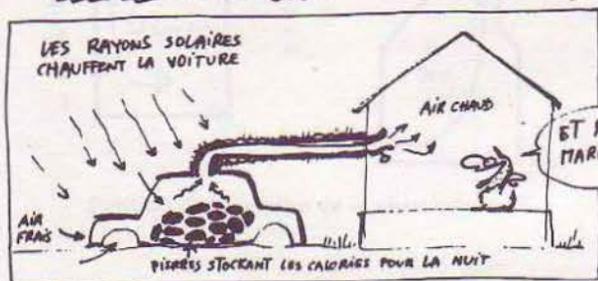


ADAPTEZ UN TUYAU DE POÊLE  
DU TOIT DE LA VOITURE AU MUR DE LA BARAQUE

CALORIFUGEZ AVEC DES VIEUX  
CHIFFONS HUIEUX



LES RAYONS SOLAIRES  
CHAUFFENT LA VOITURE



ET FA NE CÔTE  
PAS UN ROND!

VIEUX CON!  
ET L'ASPECT  
ÉCONOMIQUE,  
TU T EN FOUS?

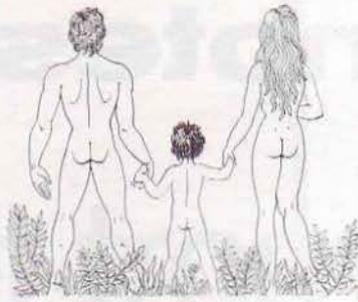
-OUI, MAIS  
QU'EST-CE  
QUE C'EST MOCHE

AVEC TOUT CE QU'IL Y A DANS MA  
DÉCHARGE, J'AI DE QUOI  
CHAUFFER...



Nous vous donnons également la recette de la voiture solaire due à la plume de Reiser (dessin publié dans *La Gueule ouverte*): amener une ou plusieurs voitures de récupération, à carrosserie et vitres non endommagées à 2 ou 3 m du logis à chauffer, côté soleil; percer un trou au centre du toit des voitures; y introduire un tuyau de poêle qui

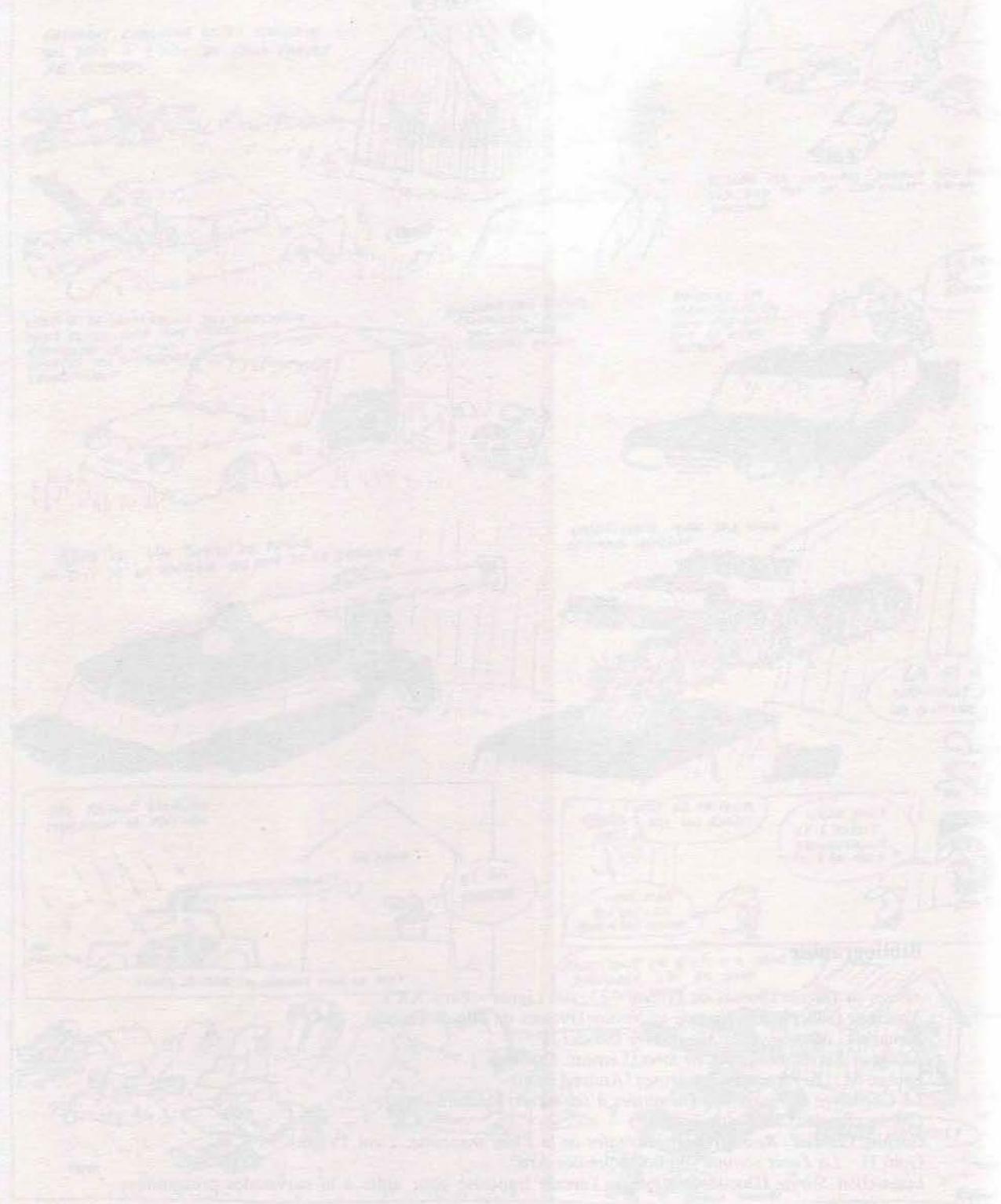
pénétrera dans la maison par une ouverture ménagée à cet effet; disposer des pierres sur le plancher des véhicules afin qu'elles emmagasinent la chaleur durant le jour et puissent la restituer durant la nuit; la chaleur envahit le tuyau et pénètre dans la maison.



## Bibliographie

- Album de Darzee* (Scouts de France - 23, rue Ligner - Paris XX\*).
- Anscieau Gilbert : *Familier de la Nature* (Presses de l'Île-de-France).
- Aquarius : *Manuel de la Vie pauvre* (Stock/2).
- Assiniwi Bernard : *Survie en forêt* (Léméac, Ottawa).
- Becker M. : *Je reconnais les arbres* (André Leson).
- La Cheminée et Tirage des cheminées à feu ouvert* (Massin-Paris).
- Chiche cap dac* (Scouts de France).
- Garnier Gabriel : *Ressources médicinales de la Flore française*, 2 vol. (Vigot).
- Gohl H. : *La Forêt vivante* (Bibliothèque des Arts).
- Instruction Survie* (Documentation de l'armée française pour aider à la survie des prisonniers évadés).
- London Jack : *La Peste écarlate* (Crès, Paris).
- Provencher Paul : *Guide du Trappeur* (Ed. de l'Homme, Montréal).
- Reiser : *Energies libres* (centre de création industrielle Georges Pompidou - Paris).
- Sergent Maurice : *Camps par tous les temps* (Scouts de France).
- Seymour John : *Revivre à la campagne* (Edita-Vilo).
- Uexküll J.-V. : *Mondes animaux et Mondes humains* (Gonthier).

— notes —



# boire et trouver l'eau

## *Jésus et l'eau*

### **4-1 : L'eau et ses usages**

Définitions - Diététique - Ration quotidienne - Eau, cancer et bio-électronique - L'eau potable - L'eau bouillie - Trois filtres à eau - L'eau, source de vie - Drainage - L'irrigation.

### **4-2 : Trouver l'eau**

Les différents sols - Reconnaissance des sols - Végétation et nature des sols - La radiesthésie - Les pompes - Creuser un puits - Rosée et eau de pluie - Autres moyens de trouver de l'eau.

Bibliographie.

## Jésus et l'eau

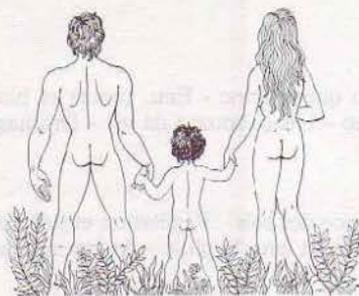
Dans son *Évangile de la Paix de Jésus* (Ed. Génillard - Lausanne), le disciple Jean rapporte ces paroles du Christ :

*« Après l'ange de l'air, recherchez l'ange de l'eau. Enlevez vos souliers et vos habits et laissez l'ange de l'eau embrasser tout votre corps. Abandonnez-vous complètement dans ses bras berceurs et aussi souvent que vous mettez en mouvement l'air par votre respiration, faites également mouvoir l'eau par les balancements de votre corps. Je vous le dis, en vérité, l'ange de l'eau chassera de votre organisme toutes les impuretés qui le souillent tant au-dehors qu'au-dedans. Et toutes les choses impures ou malodorantes s'écouleront loin de vous, de même que la saleté d'habits lavés dans l'eau de la rivière est emportée avec le courant et se perd dans sa course. Je vous le dis, en vérité, saint est l'ange de l'eau, il purifie tout ce qui est souillé et transforme en parfums suaves toutes les mauvaises odeurs. Personne ne peut se présenter devant la face de Dieu si l'ange de l'eau ne le laisse point passer. En fait, tout doit être rénové par l'eau et par la vérité, car votre corps baigne dans le fleuve de la vie terrestre et votre esprit baigne dans le fleuve de la vie éternelle. Car vous recevez votre sang de notre Mère, la Terre, et la Vérité de notre Père céleste. »*

Quoi qu'il en soit, notre nutrition actuelle demeurant complètement dénaturée et toxique, il nous est nécessaire de boire, et chacun sait les catastrophes qu'entraîne la suppression des haies, des bocages, des forêts (comme au Sahel), car le sol fait le climat (voir ce paragraphe).

Chateaubriand écrivait : *« Les forêts précèdent les hommes ; les déserts les suivent. »* Triste réalité ! Notre égoïsme fait que nous sommes devenus tout à fait incapables à prévoir. *« Après nous le déluge ! »* entend-on souvent d'hommes ayant procréé. Ils n'auraient donc fait des enfants que pour eux-mêmes !

Les arbres attirent l'eau comme l'aimant la limaille et comme l'amant l'amour, la fécondité. Là où il n'y a plus d'amour naît la solitude ; là où il n'y a plus d'arbres naît le désert.



## 1. Définitions

L'eau est un corps composé de deux volumes d'hydrogène, d'un volume d'oxygène et qui est liquide à la température ordinaire : liquide incolore et, dit-on, sans saveur ! Il doit venir d'eau distillée, car l'eau des cascades jurassiques du Merisson n'a absolument pas le goût des sources provençales du Paillon.

L'eau gèle à 0°C et bout à 100°C. C'est un des rares corps dont la densité du solide (glace) soit inférieure à la densité du liquide. On la considère comme un corps très stable.

Un corps humain est composé d'environ 80 % d'eau, et il est vérifié que si notre nutrition était juste nous n'aurions jamais besoin de boire. L'un de nos amis, frugivore-crudivore, n'a absorbé qu'un verre de liquide en 20 ans. La meilleure boisson pour l'homme est celle vitale, vivante, contenue dans les fruits et légumes naturels et frais. La soif est le résultat d'un processus engagé par une malnutrition (absorption de nutriments impropres à notre physiologie : viande, poisson, alcool... ou tués par la cuisson : légumes bouillis, confitures...) ou par une mauvaise mastication (voir l'introduction de notre partie *Se nourrir*). Les déchets que cette malnutrition nous fait accumuler réclament alors un liquide de drainage et, notre corps devenu comme les écuries d'Augias, attend patiemment ou impatiemment la venue d'Hercule ou des maladies purificatrices. D'où le succès considérable et incontesté des eaux thermales ou médicamenteuses chargées trop fortement en un sel ou en un gaz déterminé.

L'eau de pluie contient de 30 à 50 cm<sup>3</sup> de gaz dissous, celle de mer environ 35 g de sels minéraux en solution, d'où ses principes revitalisants catalyseurs (voir « *Le Sel* » de notre partie *Cueillir*).

L'eau de source renferme de nombreux sels minéraux (sont carbonates de calcium et de magnésium), différenciés par la nature des terrains qu'elle traverse, des chlorures et sulfates, des gaz et des matières organiques et elle possède une caractéristique supplémentaire : elle est vivante donc vivifiante.

## 2. Diététique

La radiovitalité d'un être humain en bonne santé se situe à environ 7 000 angströms, et jamais il ne devrait consommer des produits inaptes à le nourrir essentiellement, c'est-à-dire possédant une radiovitalité moindre : cadavres, légumes et fruits tués par l'ébullition.

La qualité bio-électronique d'un élément (rapport pH-rH ou acide-base ; voir le chap. 6-1 de la partie *Cuisiner*) nous propose la parfaite cohérence de nos auto-immunités organiques.

Et il se trouve que cette eau de source, non pure mais potable et vivifiante, possède un excellent pH (comme le miel naturel et le froment) et une radiovitalité se situant entre 8 000 et 12 500 angströms, c'est-à-dire qu'elle possède des vertus vitalisantes tout à fait exceptionnelles qu'elle perd progressivement mais rapidement, comme un fruit cueilli, dès qu'on lui fait quitter son perpétuel mouvement de source.

Lors de jeûnes longs (voir notre autre ouvrage *Régénération par le jeûne*, Ed. Dangles), nous avons remarqué que les êtres purifiés par autolyse grâce à l'abstention à laquelle ils se livrent des aliments dits de matière, deviennent extrêmement sensibles aux nourritures subtiles et essentielles, aux vibrations impalpables que proposent la lumière, l'air, le chant, la créativité et... l'eau.

Un patient, en moment de faiblesse, au 22<sup>e</sup> jour de jeûne, ayant 8/7 de tension, revint, après une heure de séjour sous la cascade, sans s'en abreuver, avec 13/7 de tension et éprouva le besoin de scier du bois durant 2 heures.

## 3. Ration quotidienne

Elle est extrêmement variable et fonction de la nutrition, des activités, de la saison, du climat, de l'état psychique, des possibilités d'immersion en air ou en eau pure où l'humidité est absorbée par capillarité, du métabolisme, du rythme respiratoire...

Nous avons mentionné antérieurement le cas de notre ami le docteur Tomatis qui en 20 ans, vivant à Paris mais frugivore-crudivore, n'absorba qu'un verre d'eau. Un individu mal nourri (charognes, alcools, café, chocolat...) et fournissant un travail citadin peut absorber d'1 à 2 l de liquide par jour. En jeûne long (de 21 à 28 jours) nous avons remarqué que la ration quotidienne du jeûneur en eau pure est en moyenne d'1 à 2 litres, alors que c'est son seul aliment solide, si l'on peut dire.

## 4. Eau, cancer et bio-électronique, par Louis-Claude Vincent

« Le cancer est une maladie des civilisations principalement parce que les civilisations utilisent, de plus en plus, de l'eau rendue officiellement potable par traitements divers.

# boire et trouver l'eau

Qu'est-ce qu'une eau officiellement potable ?

C'est avant tout une eau exempte de microbes et notamment de colibacilles. Eau potable veut dire pour les officiels, **eau stérilisée**, c'est-à-dire morte, dans laquelle on a tué la vie. Pour y aboutir on stérilise à l'aide de doses, plus ou moins fortes, de chlore gazeux ou d'hypochlorites ou encore d'ozone, tous produits très oxydants et de ce fait cancérigènes.

On donne ainsi aux populations une eau qui :

— **physiquement** : est limpide (limpidité mesurée en gouttes de mastic) ;

— **chimiquement** : contient les électrolytes d'origine, plus les produits chimiques qu'on y ajoute. Récemment la loi française (août 61) vient de déclarer potables les eaux contenant jusqu'à 2 g de minéralisation par litre, alors qu'au préalable la limite de potabilité souhaitable était de 500 mg/l. C'est là une prime effroyable accordée pour la propagation du cancer ;

— **bactériologiquement** : est stérile.

Or, telle eau est :

— **chimiquement** : chargée d'électrolytes, donc possède une forte pression osmotique, a une faible résistivité électrique ;

— **ioniquement** : alcaline (effets des stérilisants alcalins) ;

— **électroniquement** : chargée positivement, donc très oxydée (effet des stérilisants oxydés).

Dans l'ensemble, c'est une eau idéale à cancers. En effet, des milliers de mesures effectuées, depuis 10 ans, sur le sang des cancéreux, à l'aide de la méthode bio-électronique, ont révélé qu'un tel sang était toujours :

— alcalin (pH plus grand que 7,4 au lieu de 7,2) ;

— oxydé ( $rH_2$  plus grand que 25 au lieu de 22) ;

— à faible résistivité électrique (inférieure à  $130 \Omega/cm^2$ , au lieu de 180-200), donc chargé en électrolytes.

Cet état d'alcalinisation, d'oxydation et d'encrassement électrolytique est, en même temps, favorisé par toutes les influences de la civilisation, qui agissent dans le même sens de perturbation : engrais chimiques, pesticides, pasteurisations, conserves, vaccins, antibiotiques, rayons X, ustensiles de cuisine métalliques, abus des emplois de l'électricité et des vêtements isolants en fibres synthétiques, habitations en cages de Faraday... »

## 5. L'eau potable

En cas de survie, la grande préoccupation de l'homme est son alimentation en eau potable. d'autant plus s'il ne dispose guère de fruits pour se désaltérer par ailleurs.

Nos ancêtres reconnaissaient la potabilité de l'eau à ses possibilités de bien faire cuire les légumes ou de dissoudre facilement le savon (*dictionnaire Bouillet*).

### a) Comment rendre rapidement une eau potable

Une eau trouble ou qui sent seulement mauvais n'est pas bonne pour l'alimentation. Mais une eau limpide peut contenir des microbes et substances dangereuses. Aussi, faute de laboratoire d'analyse, il est prudent de la faire bouillir pendant un quart d'heure avant consommation si vous avez quelque doute à son sujet.

### b) L'eau de pluie

Les sources : l'eau de pluie s'infiltré dans le sol, traverse des terrains divers, puis sort de terre : c'est une source. Si les

terrains rencontrés sont sableux, l'eau y abandonne ses impuretés ; elle se filtre, et il y a beaucoup de chances pour que cette eau soit potable.

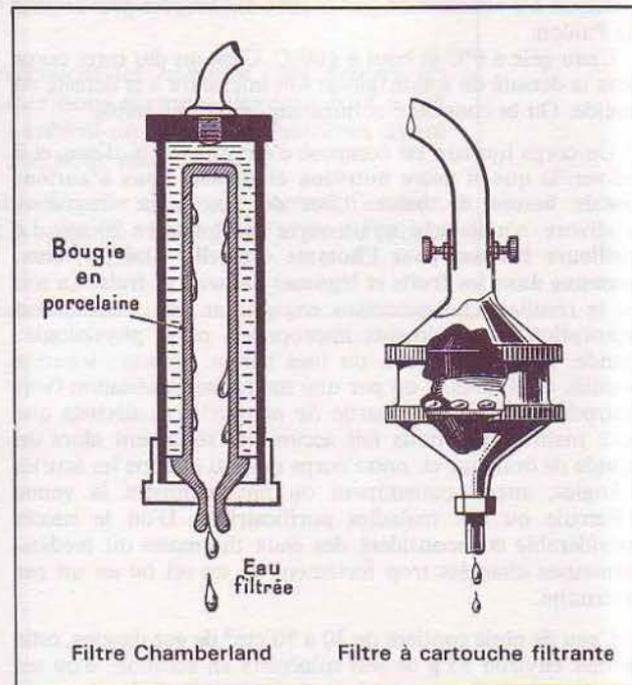
Si par contre, l'eau ne traverse que des terrains fissurés, granitiques ou calcaires, elle peut être contaminée très loin de la source et n'être pas potable.

Les puits : l'eau qui circule dans le sol est parfois arrêtée par une couche d'argile imperméable. En forant un puits (voir chapitre 4-2) on atteint l'eau souterraine qui est souvent fraîche et agréable à boire. Mais attention aux infiltrations : les fosses d'aisances, usines à déchets, étables, etc., doivent être placées le plus loin possible du puits.

### c) Les filtres

Il existe plusieurs types de filtres, mais dont l'efficacité est discutable, car les microbes ne sont pas tués ; ils débarrassent simplement l'eau de ses impuretés en suspension.

Le filtre Chamberland : constitué par un cylindre creux (ou bougie) ouvert à l'une de ses extrémités seulement. Il est fait d'une porcelaine non recuite, donc poreuse. Il est nécessaire de nettoyer la bougie tous les 4 à 5 jours avec une brosse dure et de la stériliser.

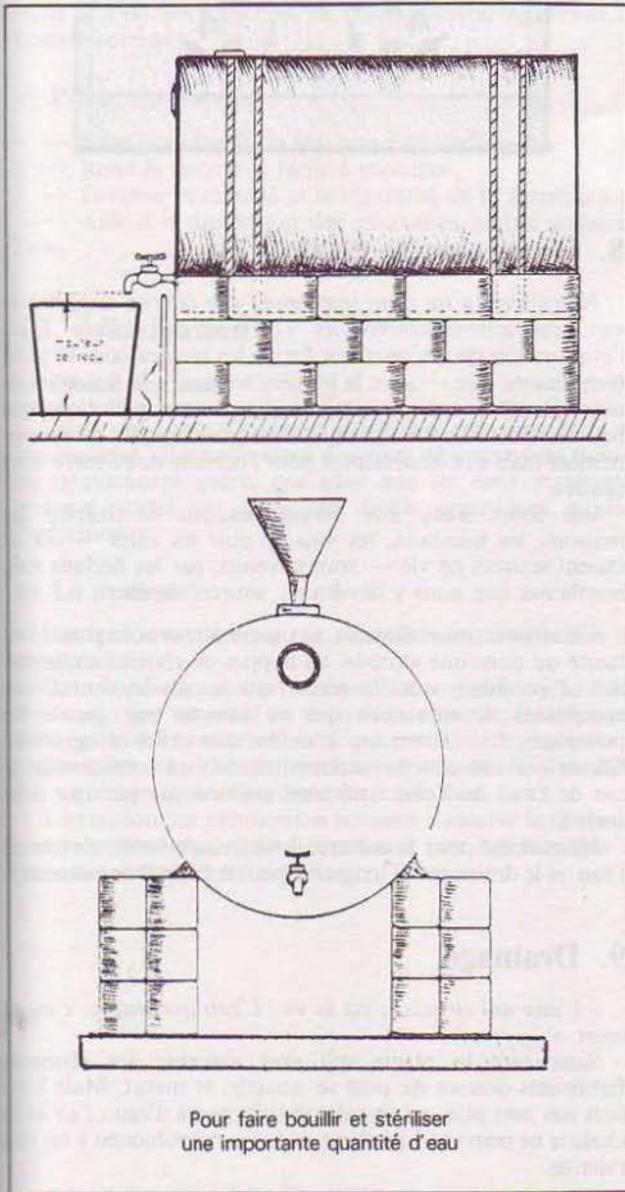


Les cartouches filtrantes : celles-ci sont garnies de produits chimiques qui assurent une bonne stérilisation de l'eau, mais elles ne sont pas d'une durée indéfinie ni sans inconvénient pour l'organisme justement du fait du contact de ces produits chimiques. Mais faute de mieux, et temporairement...

## 6. L'eau bouillie

Qui peut encore bénéficier d'une eau souterraine ou d'une eau de source pures ? La plupart des cours d'eau du monde entier sont aujourd'hui monstrueusement pollués et l'on peut être amené à stériliser l'eau par ébullition afin de la rendre potable. L'appareil que nous vous proposons dans ce but est assez simple en sa réalisation. Il nécessite les matériaux suivants :

- Un bidon de 200 l avec bonde de remplissage et robinet d'écoulement (1,8 cm de diamètre), en métal pouvant bien résister à la chaleur.
- Un entonnoir avec filtre.
- Des briques réfractaires dont le nombre sera dépendant de la dimension.
- Une plaque métallique pour régler le tirage du foyer.
- Un sac de ciment et sable pour fabriquer le mortier de scellement et l'assise du foyer.
- Un embout de vidange (long. : 5 cm, diam. : 1.8 cm).



Le foyer doit être orienté face à la direction du vent dominant et le tirage sera réglé par la plaque ; on met le bois à brûler directement sous le bidon ; l'eau doit bouillir au moins 15 mn, la vapeur s'échappera par la bonde de remplissage laissée ouverte ; s'assurer que l'eau dans l'embout de vidange et le robinet a bouilli en laissant s'écouler au moins 2 l d'eau pendant l'ébullition.

## 7. Trois filtres à eau

L'eau peut être aussi rendue potable par filtration.

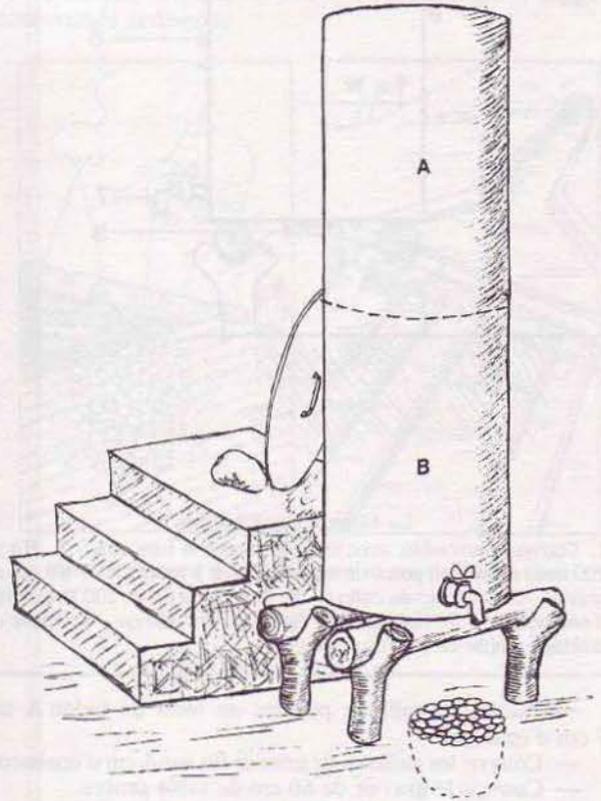
### a) Filtre à trois bidons

Poser le récipient contenant l'eau à traiter sur une table, une caisse, de telle sorte que le robinet d'écoulement soit au-dessus d'une boîte emplies de sable fin et munie elle-même d'un robinet, ou percée de petits trous par en dessous ; cette boîte à sable sera elle-même au-dessus d'un autre récipient (lessiveuse, jarre, bidon) destiné à recevoir l'eau filtrée.

### b) Filtre à deux bidons

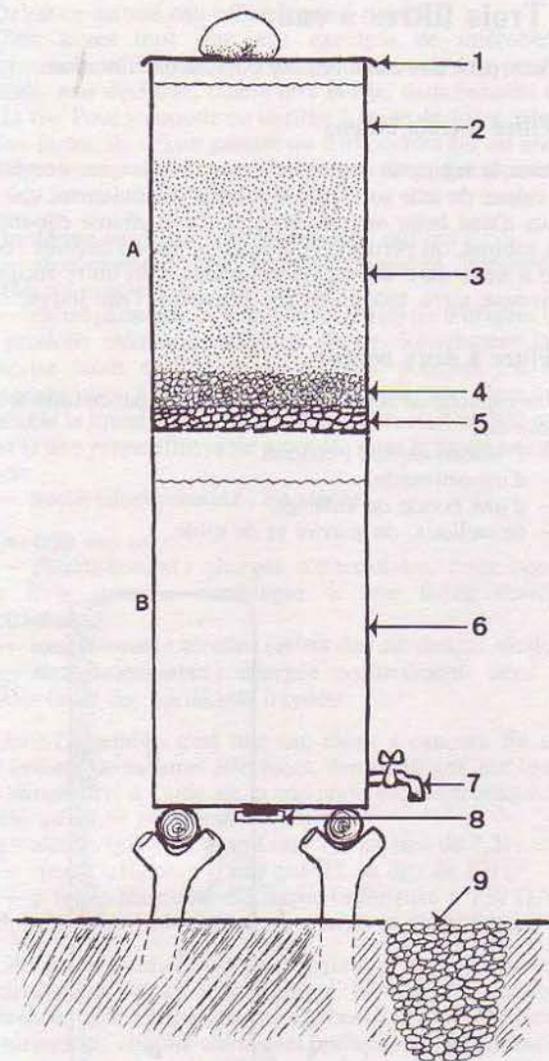
Une capacité de 300 l d'eau est proposée par ce filtre si l'on dispose de :

- 2 bidons de 200 l chacun,
- d'un couvercle,
- d'une bonde de vidange,
- de cailloux, de gravier et de sable.



Ce filtre est ainsi construit :

- Chacun des bidons doit avoir un fond et pas de couvercle.
- Percer des trous dans la partie inférieure du bidon A pour le transformer en passoire.
- Fixer un robinet dans la partie inférieure du bidon B.
- Passer l'intérieur des bidons au goudron.
- Placer un bouchon de vidange sous le bidon B.
- Poser le bidon A sur le bidon B, partie trouée vers le bas et souder.
- Construire un socle en bois pour poser les bidons et permettre le remplissage de seaux ou bassines.
- Construire un second socle sur lequel on peut monter pour remplir le bidon A d'eau à filtrer.



**Le filtre à deux bidons**

1. Couvercle amovible, avec une pierre pour le faire tenir - 2. Fût de 200 litres avec fond percé de trous - 3. Eau à filtrer - 4. 7 à 8 cm de gravier - 5. 5 à 6 cm de cailloux - 6. Deuxième fût de 200 litres rempli d'eau potable - 7. Robinet - 8. Bouchon de vidange - 9. Fosse de drainage remplie de pierres et graviers.

— Placer des cailloux propres au fond du bidon A sur 7 cm d'épaisseur.

— Couvrir les cailloux de gravier fin sur 8 cm d'épaisseur.

— Couvrir le gravier de 60 cm de sable propre.

— Remplir d'eau à traiter et attendre 13 heures pour que le bidon A se vide dans le bidon B.

— Nettoyer périodiquement le filtre en enlevant une couche de 3 cm de sable ; pour un nettoyage complet changer tout le sable.

— Construire une fosse de drainage sous le robinet pour éviter la formation de boue.

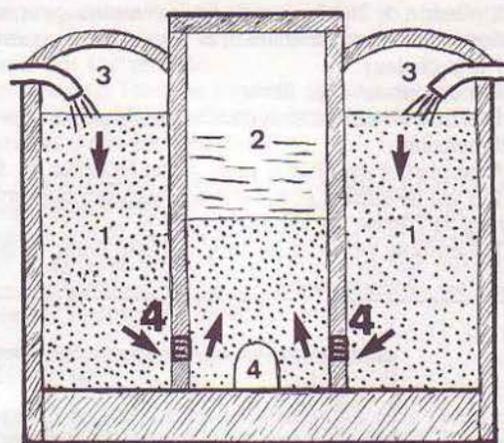
## c) Citerne-filtre

1 : réservoirs remplis de sable, entourant complètement la citerne centrale.

2 : citerne centrale recevant l'eau filtrée.

3 : arrivées d'eau non filtrée.

4 : ouvertures à la base, par où pénètre l'eau filtrée par le sable.



## 8. L'eau, source de vie

Notre terre a un nom impropre : elle devrait s'appeler *la mer*, car celle-ci couvre les 7/10<sup>e</sup> de sa surface. C'est l'évaporation de ses eaux qui forme les nuages dont la pluie bienfaisante crée — avec la lumière solaire — la fécondité de notre planète... crée ou créait car les diverses pollutions que nous sécrétions depuis quelques décennies rendent momentanément mais irréversiblement pour l'homme notre mère terre chaude.

Les cours d'eau aux berges desquels se fixèrent les maisons, les hameaux, les villages puis les villes — car ils étaient sources de vie — sont devenus, par les déchets trop nombreux que nous y déversons, sources de mort.

L'eau, ce chaos si sensible, se trouve être encore potable en haute ou moyenne altitude, en nappes ou rivières souterraines, à condition que les terres qui les dissimulent soient composées de minéraux qui ne laissent pas passer les pollutions de surface, ou à moins que celles-ci ne soient filtrées par des couches sédimentaires (c'est actuellement le cas de l'eau de Volvic qui n'est polluée que par l'air à sa sortie).

Néanmoins pour la culture, il est indispensable d'avoir de l'eau, et le drainage et l'irrigation peuvent apporter beaucoup.

## 9. Drainage

*« L'eau qui circule, c'est la vie. L'eau qui stagne, c'est la mort. »*

Sans eau, la plante qui doit absorber les éléments fertilisants dissous ne peut se nourrir, et meurt. Mais il ne faut pas non plus qu'un sol soit trop gorgé d'eau : l'air et la chaleur ne peuvent y pénétrer, et la vie microbienne y est très ralentie.

### a) Les sols à drainer

Un sol est gorgé d'eau quand celle-ci persiste dans les pas des chevaux ou dans des trous de 1,50 m creusés de distance en distance. Les traces d'eau sont encore visibles 2 ou 3 jours après les pluies.

### b) Pratique du drainage

Dans les prairies, des rigoles sillonnent la pente du terrain et vont aboutir à un fossé creusé en contrebas, avec écoulement vers un ruisseau ou une rivière.



Trois procédés de drainage

Dans les cultures, il faut combler ces rigoles. On garnit alors le fond des tranchées de fagots, pierres ou tuyaux de poterie poreuse.

### c) Effets du drainage

- Aère et réchauffe le sol, active la nitrification.
- Rend la terre plus facile à travailler.
- Favorise la rapidité et la régularité de la germination.
- Aide à la disparition des mauvaises herbes amies de l'eau.

## 10. L'irrigation

### a) Choix des eaux

Celles des cours d'eau sont à préférer car, sans cesse en mouvement, elles sont aérées. Les eaux de source trop froides ne conviennent guère, pas plus que les eaux stagnantes souvent acides par suite des débris organiques qu'elles renferment.

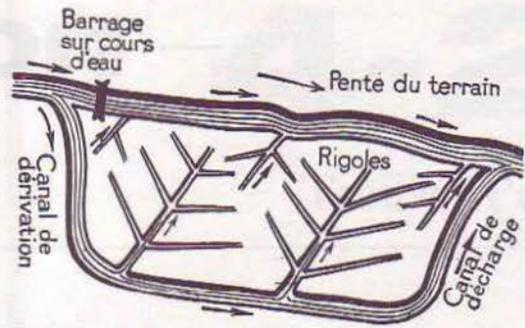
### b) La pratique

L'irrigation se pratique par ruissellement, infiltration ou submersion.

Dans le premier cas, on amène l'eau au point le plus élevé du terrain par un canal de dérivation, et on la distribue par des rigoles. Des mottes d'herbe assurent le débordement.

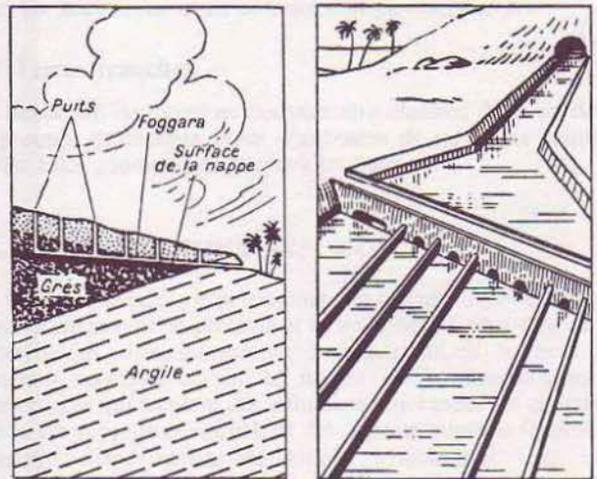
Par infiltration (culture maraîchère), on laisse l'eau au fond des rigoles, et celle-ci pénètre peu à peu dans le sol.

L'irrigation par submersion consiste à assurer le débordement artificiel des rigoles et canaux par des barrages et vannes que l'on ouvre et ferme.

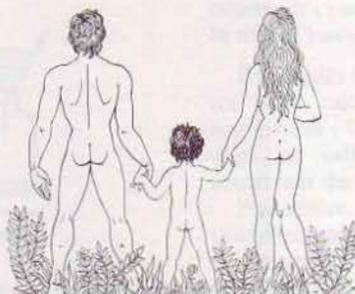


Plan d'un terrain irrigué par ruissellement

Au Sahara, une des méthodes d'irrigation est la **foggara**, schématisée ci-dessous :



Aménagement d'une foggara et sortie à l'air libre



## — notes —

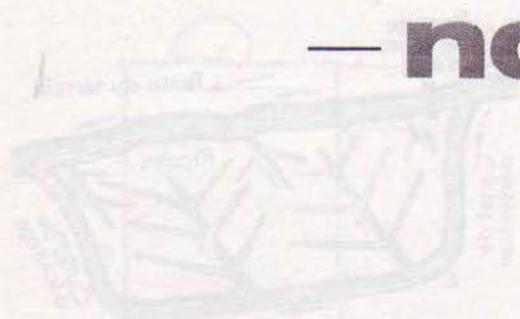


Diagram illustrating the basic structure of a water filter.

Diagram illustrating the internal structure of a water filter, showing the arrangement of filter elements.



Diagram illustrating the internal structure of a water filter, showing the arrangement of filter elements.

1. The water filter is made of a plastic container with a lid.

2. The water filter is filled with a mixture of sand and gravel.

3. The water filter is placed on a stand.

4. The water filter is used to filter water.

5. The filtered water is collected in a glass.

### 2. Chimie - Eau

1. L'eau est une molécule composée de deux atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène.

2. L'eau est un liquide à température ambiante.

3. L'eau est un solvant universel.

4. L'eau est essentielle à la vie.

# 4-2

## Trouver l'eau

### 1. Les différents sols

On peut dire des terres — comme des animaux et des hommes — qu'elles ont des qualités et des défauts. Suivant que c'est l'argile, le calcaire, le sable ou l'humus qui domine, on a affaire à des sols argileux, calcaires, sableux ou humifères.

#### a) Terres argileuses imperméables

Elles forment une pâte avec l'eau. En bouillie l'hiver, elles durcissent et se fendillent l'été. Elles sont donc difficiles à travailler, mal aérées, lourdes et froides ; la végétation s'y trouve retardée.

#### b) Terres calcaires trop perméables

Elles sèchent vite en été et font également pâte sous la pluie. Elles se gonflent sous l'action de la gelée et les racines sont brisées. Pour les cultiver, il faut alors tasser le sol avec un rouleau.

#### c) Terres sableuses, très perméables et aérées

Elles se dessèchent vite (terres brûlantes) mais se travaillent facilement (terres légères). La végétation s'y développe d'une façon précoce.

#### d) Terres humifères

De couleur foncée et d'aspect spongieux, elles sont imperméables, mal aérées et froides. Elles forment des marais, tourbières, et ne conviennent pas aux cultures.

#### e) Terres franches

Beaucoup de terres ne peuvent être classées dans un des 4 groupes précédents, étant composées de mélanges équilibrés. Elles conviennent à toutes les cultures.

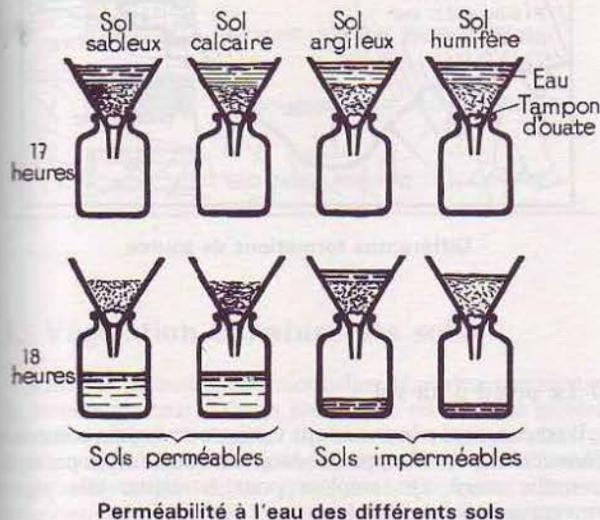
### 2. Reconnaissance des sols

Un bon sourcier verra toujours son travail simplifié s'il est également savant en géologie et en pédologie, c'est-à-dire : s'il possède des connaissances sur les matériaux qui forment le sous-sol terrestre et sur la nature et l'origine des sols superficiels qui naissent des influences combinées des climats, de la vie végétale et animale et des apports humains (humus, barrage, détournement de source, irrigation...). Cela lui évitera de longues recherches sur le terrain dont il saura reconnaître les strates profondes par les strates superficielles, et la possibilité qu'a ou non tel ou tel terrain de receler de l'eau à telle ou telle profondeur avec tel ou tel débit ; ses premières démarches pourront même uniquement s'effectuer sur les cartes géologiques à grande échelle.

Le domaine du sourcier s'apparente un peu à celui du spéléologue dans la mesure où la présence de roches perméables posées sur un sol imperméable lui apprendra forcément la présence de nappes phréatiques et de sources souterraines. L'eau est le facteur essentiel dans la genèse des sols comme agent d'hydrolyse et comme milieu dispersant : son action chimique sur les roches est due à la présence de gaz carbonique et son action mécanique de transport à la pesanteur : l'eau de surface est incitée à atteindre le niveau de la mer et l'eau d'infiltration à s'enfoncer de plus en plus bas.

Il n'est pas besoin d'être très savant pour reconnaître dans un pays calcaire les paysages caractéristiques d'activité souterraine : l'absence d'eau sur les hauteurs, sa localisation dans les vallées, nécessite obligatoirement un transport souterrain des précipitations atmosphériques.

Par contre, sur les versants abrupts et imperméables, le ruissellement est très rapide et ces zones ont peu de capacité de retenir l'humidité : les chaînes de collines en pente douce couvertes de bois et de prés forment un réservoir naturel de



# boire et trouver l'eau

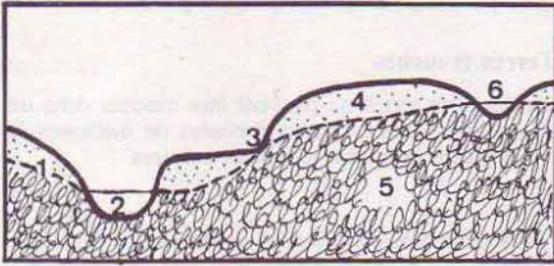
bonne capacité : le feuillage des arbres est une couverture protectrice pour la terre, et les eaux ne risquent pas d'entraîner le sol retenu de surcroît par les racines ; le sol va absorber l'eau comme une éponge et la laisser s'écouler lentement vers le bas ; de telles zones sont dites de captage parce qu'elles apportent une contribution régulière aux rivières qui alimentent les plaines en contrebas.

## a) Les eaux souterraines

La majeure partie des eaux souterraines est formée par l'infiltration des eaux de pluie ou des eaux courantes dans les roches perméables (sables, grès poreux, craie...) ou dans les fissures des différentes roches (diaclasses des roches calcaires) ; elles peuvent aussi être issues des eaux juvéniles des profondeurs de l'écorce terrestre (sources thermales, geysers...).

## b) Les nappes phréatiques ou aquifères

Leur niveau dépend de la répartition des eaux souterraines. On les trouve à une dizaine de mètres sous terre dans la plupart des régions tempérées ; elles sont plus profondes dans les régions arides mais rarement en dessous de 600 m.

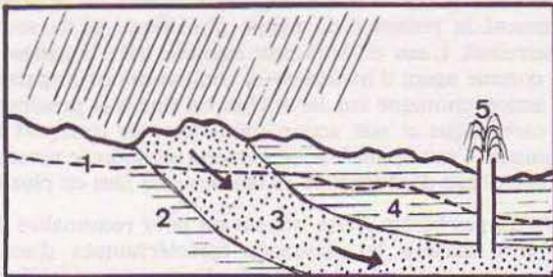


Nappe aquifère ou phréatique

- 1 : nappe phréatique (en pointillés)
- 2 : source de réception
- 3 : cours d'eau
- 4 : zone d'aération
- 5 : zone de saturation
- 6 : cours d'eau d'alimentation

## c) Les puits artésiens

On les trouve dans des terrains où la couche perméable aquifère est recouverte par des couches étanches. L'eau jaillit sous l'effet de sa propre pression si l'affleurement du puits est à un niveau inférieur à celui de la nappe phréatique qui l'alimente.

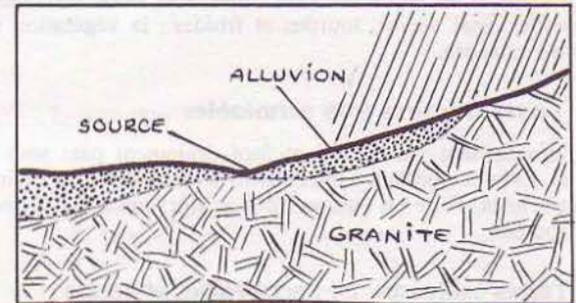
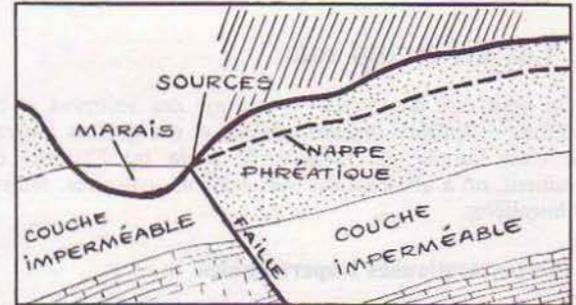
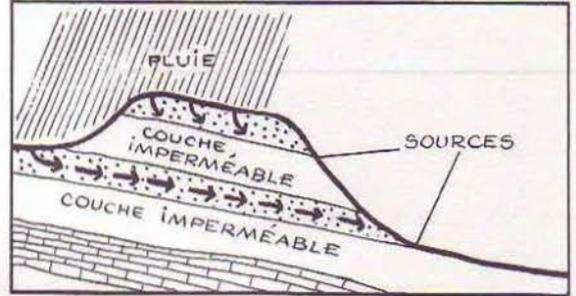


Puits artésiens

- 1 : nappe phréatique (en pointillés)
- 2 : argile
- 3 : grès poreux
- 4 : argile imperméable
- 5 : puits artésien

## d) Les sources

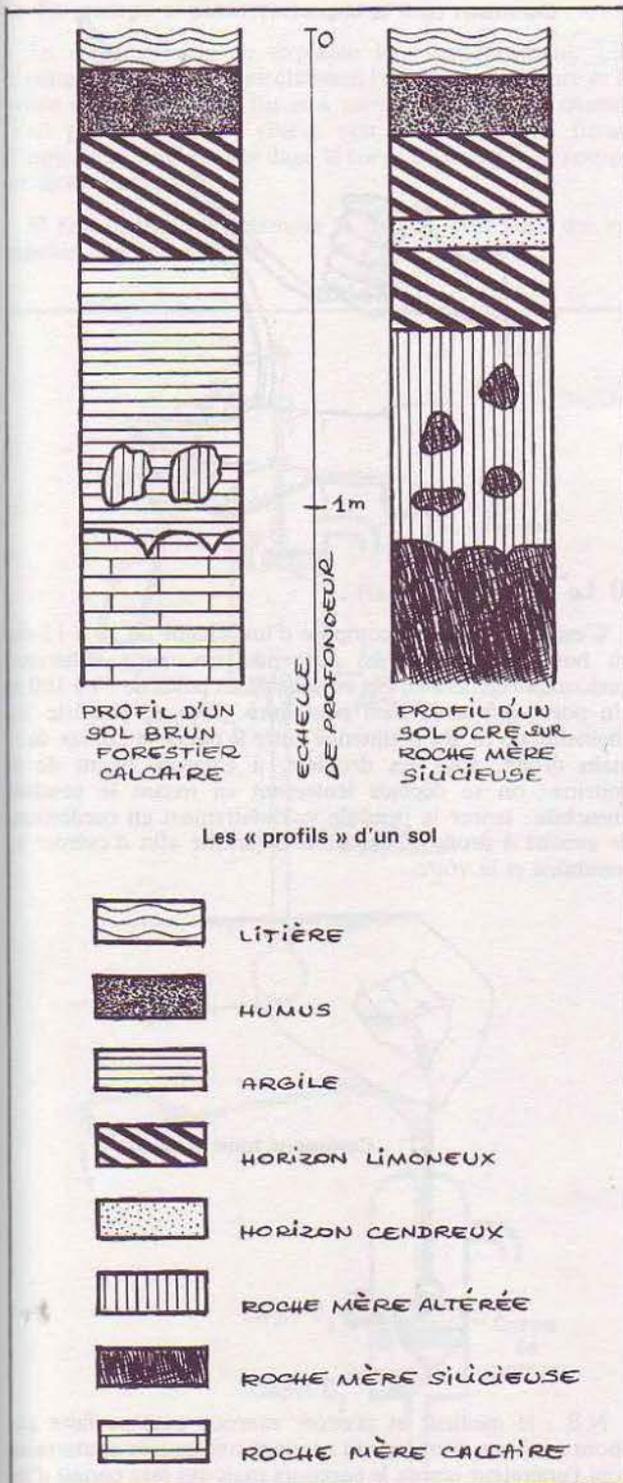
Elles sortent là où la nappe phréatique rencontre la surface du sol, à condition de serpenter sur une couche imperméable. Certaines sources sont intermittentes : cela dépend des précipitations et de la nature des terrains.



Différentes formations de source

## e) Le profil d'un sol

Il est constitué par une coupe verticale du terrain composée d'horizons successifs, presque toujours constitués à partir de la roche mère. On emploie pour le définir des signes conventionnels très simples :



### 3. Végétation et nature des sols

Selon les nécessités nutritionnelles végétales, chaque type de terrain, porteur ou non porteur de tel élément minéral, fournira tel ou tel végétal. Il faut tenir compte dans ces appréciations des modifications apportées par l'homme, quelquefois superficielles, quelquefois profondes : humus, irrigation, compost, fertilisants synthétiques, barrage...

#### a) Les sols imperméables, humides

Argiles, marnes, granites, granulites, gneiss, porphyre, schistes, mica-schistes sont signalés par des forêts, des bois touffus, des bocages, des prés à herbage ; les peupliers marquent la ligne de l'eau.

#### b) Les sols perméables secs

Les calcaires, sables, grès, trachytes, andésites, laves sont signalés par des buissons éparpillés, des landes sèches, des pacages, des ajoncs... La luzerne, le sainfoin, l'épine noire affirment la présence de la chaux ; le buis, le sorbier, l'allouchier, l'épine-vinette, le cornouiller sanguin certifient que l'on a affaire à un terrain calcaire... Le blé, l'avoine, l'orge annoncent des terres riches en chaux, potasse et phosphore.

## 4. La radiesthésie

#### a) Définition

C'est l'art de déceler, au moyen d'un pendule ou d'une baguette, les radiations de tous les corps. Un radiesthésiste très initié n'a plus besoin de ces antennes — prolongement de la sensibilité — que sont baguette et pendule. Il peut agir à mains nues ; c'est d'ailleurs ainsi qu'opèrent les guérisseurs.

La radiesthésie est fondée sur la méthode binaire : le OUI et le NON que répond l'instrument à une question posée.

#### b) La recherche de l'eau

On marche sur un terrain susceptible de receler une nappe ou une rivière souterraine ; on pense eau et si le sourcier est bien « branché » et que l'eau soit présente, la baguette répondra oui en s'élevant, le pendule en oscillant de droite à gauche. Il est à noter que le sens de frappe de la baguette ou le mouvement du pendule sont purement conventionnels : à l'opérateur de décider si le non est en bas ou en haut, de gauche à droite ou de droite à gauche.

La méthode binaire est une méthode sélective ; pour rendre ce propos plus clair nous vous donnons à lire ce dialogue imaginaire entre le sourcier et son instrument :

- Eau ?
- Oui.
- L'opérateur doit alors déceler s'il s'agit d'un cours d'eau ou d'une nappe. Il délimitera le tracé de l'un ou les contours de l'autre en se promenant sur le terrain tout en questionnant : « Eau ? » jusqu'à obtenir une réponse positive. Il faudra ensuite qu'il en précise la profondeur :
- Entre 2 et 20 mètres ?
- Oui.
- Entre 2 et 10 mètres ?
- Oui.
- Entre 2 et 5 mètres ?
- Non.
- Entre 5 et 9 mètres ?
- Oui.
- A 8,5 mètres ?
- Oui.

S'il s'agit d'un cours d'eau, il devra alors apprendre si celui-là est constant ou saisonnier, et quel en est le débit par mètre cube et seconde.

Il est tout à fait évident que l'opérateur doit posséder des connaissances géologiques : certaines sortes de terrains ne peuvent absolument pas receler de source ou nappe souterraine ; certaines sortes d'autres font dévier les radia-

# boire et trouver l'eau

tions émises par les eaux souterraines en mouvement et ce phénomène met en défaut la règle de l'équerre dont l'opérateur se sert pour bien rendre précis ces calculs (la nature de ces terrains « déviants » peut être : gneiss, mica-schistes, irrptions granitiques, calcaires, épanchements argileux sur calcaire, etc.).

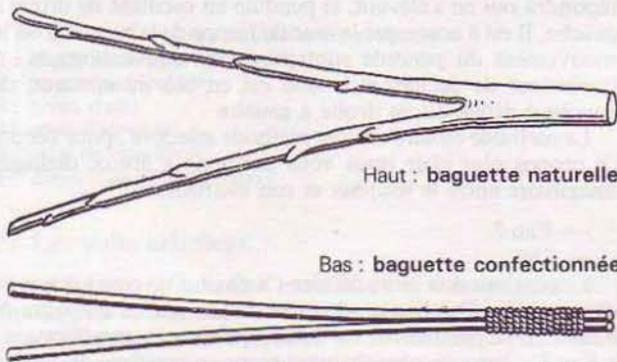
Nous résumons très sommairement cet art tout à fait prodigieux qu'est la radiesthésie qui peut servir non seulement à trouver de l'eau, mais aussi à déceler les maladies, à définir une bonne nutrition, à retrouver une personne disparue... Elle est de surcroît un excellent exercice de concentration qui permet de faire taire notre bruyant ego : un bon sourcier doit parvenir en lui au même vide que celui qu'atteignent les artistes inspirés ou les saints en communion.

Sur un plan tout à fait pratique et agricole, nous avons assisté à la replante de jeunes arbres dont la moitié fut mise en terre n'importe comment et l'autre après une recherche au pendule afin de déterminer l'axe solaire d'avant la déplante : 2 ans plus tard, ceux plantés en discipline radiesthésique étaient 2 fois plus hauts et touffus que les autres.

Nous souhaitons que chacun d'entre nous devienne excellent sourcier et notre bibliographie vous propose des ouvrages aptes à vous y initier.

## c) La baguette

C'est un instrument constitué par une branche fourchue de 30 à 50 cm de long, à diamètre de 4 à 8 mm, le rameau unique mesurant de 2 à 6 cm. Le bois le plus souvent employé à cet usage fut le coudrier-noisetier (*Corylus avellana*), mais n'importe quel bois peut faire l'affaire. Certaines baguettes sont en métal ou en baleine et les 2 tiges sont alors réunies par une ligature serrée de 3 à 5 cm de long.

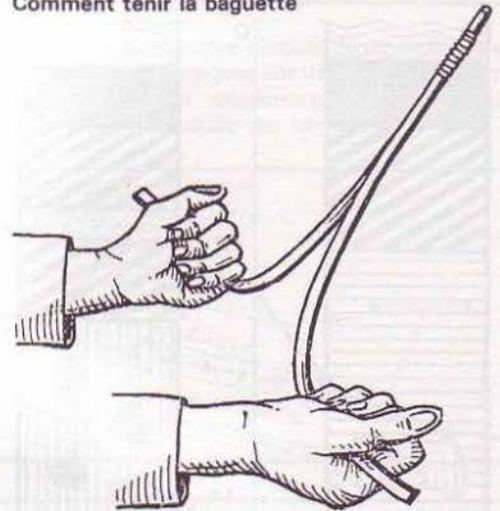


L'opérateur doit trouver la relation la plus sensible avec sa baguette et sa longueur sera fonction de la taille des individus ; pour un individu d'1,80 m, 40 cm sont une bonne longueur de baguette.

La condition requise demeure d'abord son élasticité : les branches doivent pouvoir se courber sans aucun effort et revenir aisément à leur position de repos.

La baguette est saisie entre la paume et le bas du pouce de chaque main, paumes vers le sol, les extrémités dépassant de 2 cm ; on retourne les paumes vers le ciel, les doigts se referment autour de la baguette, dos des mains vers le sol, son angle doit être d'environ 45° en haut et en avant. Agir avec les poignets en variant lentement l'écartement de main pour amener la baguette à ce point de repos où elle doit rester sans effort mais en demeurant capable de frapper vers le bas ou le haut avec beaucoup de facilité. S'exercer sur un terrain de préférence plat dans les débuts ; on peut s'exercer à suivre le tracé d'une conduite d'eau.

## Comment tenir la baguette



## d) Le pendule

C'est un instrument composé d'une chaîne de 10 à 15 cm au bout de laquelle est suspendu un corps sphérique quelconque (généralement en acier) d'un poids de 50 à 100 g. Un porte-clefs avec clefs peut faire office de pendule. La chaînette, ou fil, est maintenue entre le pouce et l'index de la main droite, pour les droitiers, à environ 20 cm de la poitrine ; on se déplace lentement en tenant le pendule immobile ; lancer le pendule volontairement en oscillations de gauche à droite et de droite à gauche afin d'exercer sa sensibilité et la vôtre.



N.B. : le meilleur et premier exercice peut se faire sur photo aérienne d'un terrain recelant une source souterraine dont l'opérateur ignore le parcours mais qui sera connu d'un tiers qui le lui révélera quand l'opérateur aura terminé le tracé du spectre radiesthésique de l'eau souterraine en mouvement.

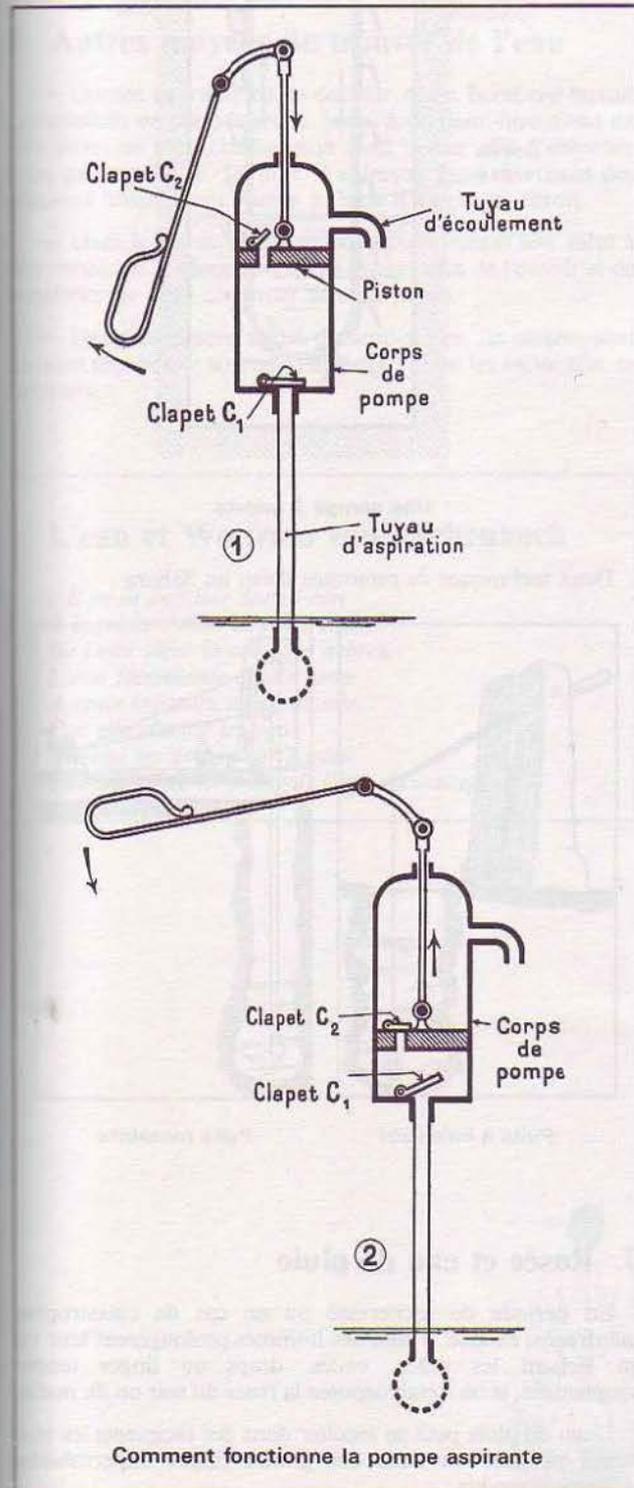
## 5. Les pompes

Il est souvent nécessaire d'aller chercher l'eau au-dessous du niveau du sol, ou dans un cours d'eau en contrebas. Si la profondeur n'est pas grande, il existe deux grands principes de pompes :

**a) La pompe aspirante**

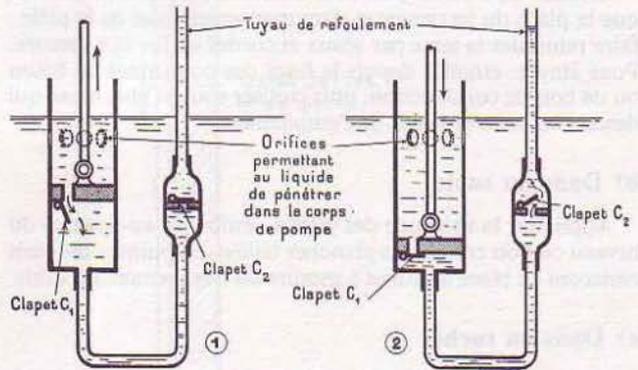
Le schéma vous en explique le fonctionnement. Les premiers coups de pompe chassent l'air dans le cylindre et le tuyau d'aspiration. Au fur et à mesure que l'air est chassé, l'eau prend sa place, s'élève peu à peu dans le tuyau d'aspiration pour arriver dans le corps de pompe : la pompe est alors amorcée.

Si l'on continue à actionner la pompe, c'est l'eau qui est chassée à la place de l'air.



**b) La pompe foulante**

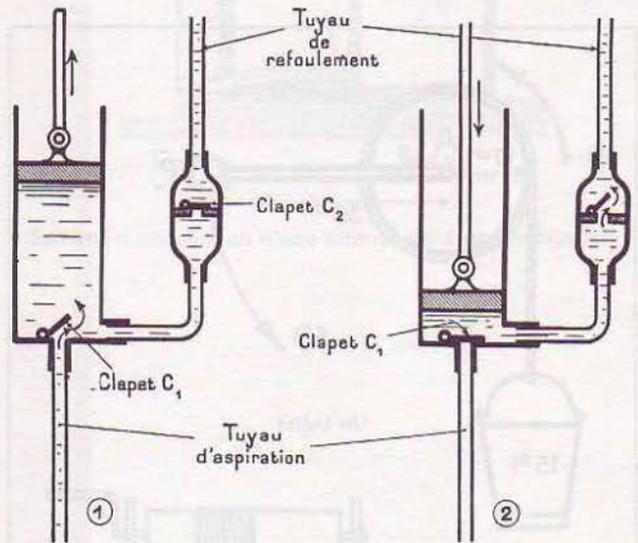
La pompe étant immergée dans le liquide à élever, le remplissage du corps de pompe se fait par des ouvertures pratiquées à la partie supérieure du cylindre. La figure ci-dessous montre le jeu des clapets lorsqu'on soulève et abaisse le piston.



Comment fonctionne la pompe foulante  
1. le piston est soulevé - 2. le piston est abaissé

**c) La pompe aspirante et foulante**

Elle est une combinaison des deux pompes précédentes.



Comment fonctionne la pompe aspirante et foulante  
1. le piston est soulevé - 2. le piston est abaissé



# boire et trouver l'eau

## 6. Creuser un puits

Si l'on ne dispose pas de foreuse mécanique, il faut employer la pelle, la pioche et les mains.

### a) Dans la terre

Creuser un trou du plus petit diamètre possible, ne laissant que la place du terrassier et d'un maniement aisé de la pelle ; faire remonter la terre par seaux et cordes au fur et à mesure. Pour étayer, empiler depuis le haut des couronnes de béton ou de bois de construction, puis creuser sous la plus basse qui descendra sous le poids de l'empilement.

### b) Dans du sable

Appliquer la méthode des pilotis : enfoncer au-dessous du niveau où l'on creuse des planches taillées en pointe ; ces étais resteront en place au fur et à mesure du dégagement du sable.

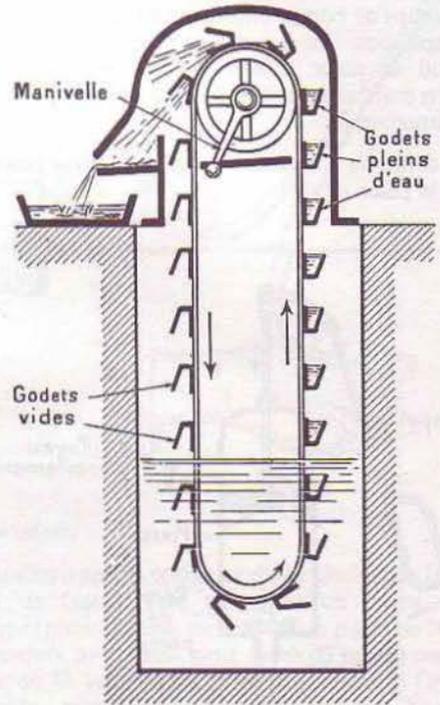
### c) Dans du rocher

Si l'on ne possède pas d'explosif, on brise le roc par contraction en faisant éclater sa surface. Pour cela, on fait brûler un feu très fort qu'on éteint brusquement en versant de l'eau... et ainsi de suite.

### d) L'aménagement

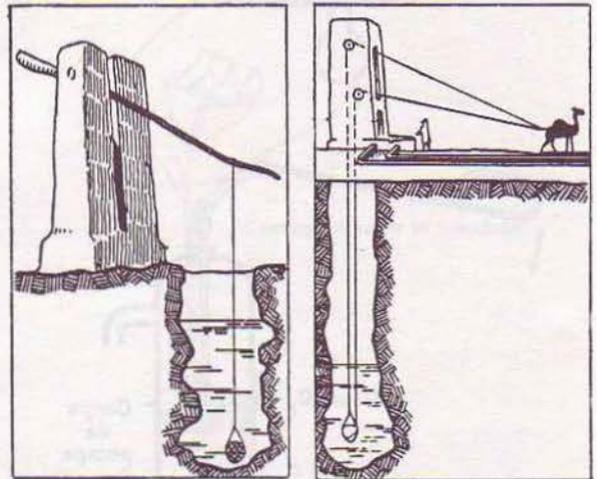
Pour remonter l'eau sans trop d'effort, un **treuil** est utile. Si la longueur de la manivelle est trois fois plus grande que le rayon du tambour sur lequel s'enroule le cordage, il faut exercer une force de 5 kg pour remonter un seau d'eau de 15 kg.

Une **pompe à godets** permet également d'élever aisément l'eau d'un puits profond d'une centaine de mètres.



Une pompe à godets

Deux techniques de remontée d'eau au Sahara :



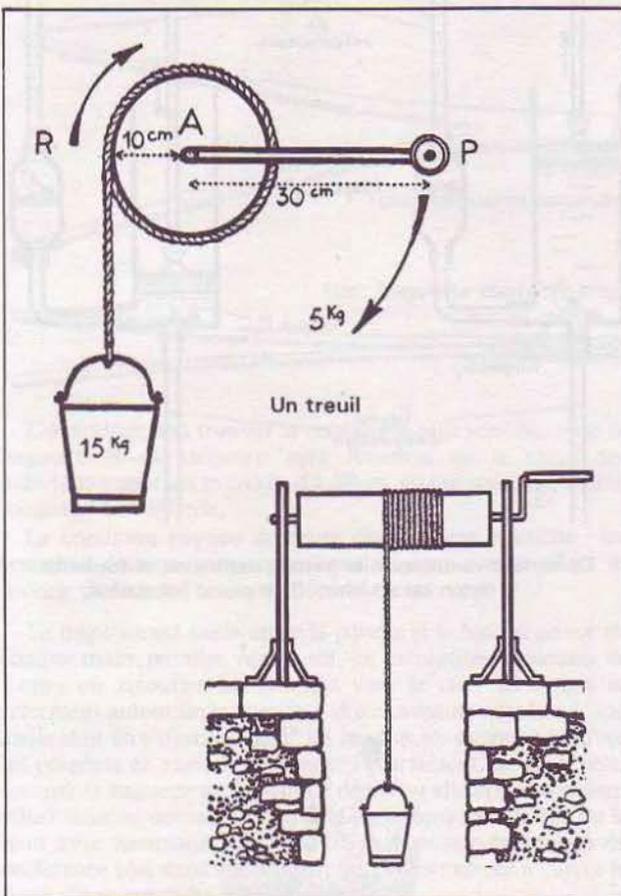
Puits à balancier

Puits mozabite

## 7. Rosée et eau de pluie

En période de sécheresse ou en cas de catastrophes (naufrages, exodes...) bien des hommes prolongèrent leur vie en léchant les toiles, voiles, draps ou linges tendus souplement, et où s'était déposée la rosée du soir ou du matin.

L'eau de pluie peut se récolter dans des récipients les plus larges possible ou dans des grands linges imperméables lâchement tendus.



Un treuil

Dans le cadre d'une habitation traditionnelle, l'eau de pluie peut également se récupérer par le principe des gouttières et de la citerne. Mais attention à la consommation de cette eau, car l'eau de pluie ne contient aucune substance minérale dissoute et est donc très pure. Cependant, au début de l'averse, elle entraîne les poussières en suspension dans l'air et lave les toitures.



## 8. Autres moyens de trouver de l'eau

— Durant sa traversée, le docteur Alain Bombard buvait quelquefois, en période sèche, jusqu'à un demi-litre d'**eau de mer pure**, ou bien s'immergeait dans la mer afin d'absorber l'eau par capillarité. De plus, il extrayait l'eau des tissus des poissons fraîchement pêchés à l'aide d'un presse-citron.

— Dans le désert, quelques voyageurs durent leur salut à leur monture, le **chameau**, qu'ils tuaient afin de l'ouvrir et de bénéficier de l'eau contenue dans sa panse.

— Dans les régions arides ou semi-arides, les **cactées** sont souvent une bonne source d'eau potable : on les incise afin de l'extraire.

### L'eau et Wolfram von Eschenbach

*« Il se fit baptiser dans l'eau  
A laquelle Adam dut son visage.  
De l'eau vient la sève des arbres,  
L'eau fécondante donne force  
A toute créature en ce monde,  
Car elle clarifie les yeux  
Et rend les âmes si brillantes  
Que nul ange ne pourrait l'être davantage. »*

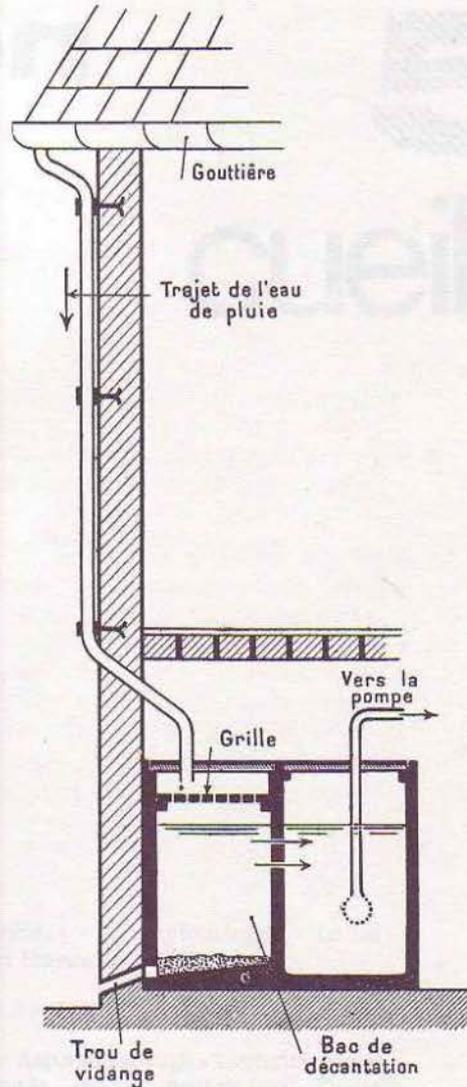
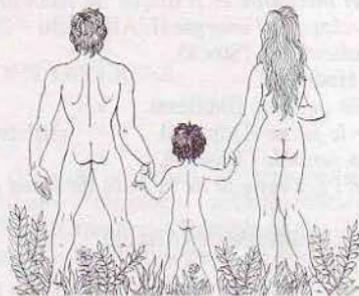


Schéma d'installation d'une citerne dans une habitation



## notes

### Bibliographie

- Anscieau G. : *Le Familier de la nature* (Presses de l'Île-de-France).
- Bayard Aline : *Les Citernes, n° 4 de Maisons paysannes de France* (13, rue de l'Abbé-Grégoire - 92130 Issy-les-Moulineaux).
- Coque Roger : *Géomorphologie* (Armand Colin).
- L'Eau et la Presse* (Ed. Docaménor - 2, rue de Bruxelles - Lille).
- Fargeas Daniel : *Fiches écologiques* (Vingrau - 66600 Rivesaltes).
- Fauconnier Pierre : *Cours de Chimie générale et minérale* (Ed. Sedes, Paris).
- Fortuné Félix H. : *Le Thermalisme* (Maloine).
- Kersaint Jean-Pol de : *Tout par la radiesthésie* (Dangles).
- Laborde A. : *Questions d'eau* (Alternative et Parallèles).
- Lacroix à l'Henri René : *Manuel théorique et pratique de radiesthésie* (Dangles).
- Le Chapelier P. : *L'Eau, le recyclage et l'énergie* (L'Affranchi - 24, rue d'Aumale - Paris IX<sup>e</sup>).
- Moine Michel : *Guide de la Radiesthésie* (Stock).
- Rhodes Frank H.T. : *Géologie* (Hachette).
- Rouel Jean : *Manuel de Géologie agricole* (Baillière).
- Saury Alain : *Régénération par le jeûne* (Dangles).
- Schwenck Théodore : *Le Chaos sensible* (Triades).
- Székély Edmond (traduction de) : *L'Évangile de la Paix de Jésus par son disciple Jean* (Génillard, Lausanne).
- Tressel Pierre : *La Pratique de la Radiesthésie* (Alsatia).
- Verlet Bruno : *Le Sahara* (P.U.F.).
- Oria Carron, Dirand et Trihoreau : *Sciences appliquées - Ecoles rurales* (Hatier, 1946).

# 5

# cueillir

## *La dignité de l'homme*

### **5-1 : Données générales**

Avant-propos - Végétations et terrains - Les cartes botaniques - La phytothérapie - Le sel - Végétaux en voie de disparition et liste de ceux protégés en France.

### **5-2 : Quelques plantes sauvages nutritives**

Table des abréviations - Ail des vignes - Amandier doux - Asperge sauvage - Capucine élevée - Cresson de fontaine - Luzerne - Nénuphar blanc - Ortie grande - Pissenlit dent de lion - Plantain majeur - Pomme - Ronce arbrisseau - Soude marine - Tilleul sauvage - Varech vésiculeux - Autres végétaux sauvages.

### **5-3 : Autres plantes sauvages à usages divers**

PLANTES SAUVAGES A HUILE D'ALIMENTATION : Les lipides et leur extraction - Noix - Olive - Tournesol - Autres plantes à huile - Plantes sauvages à huile d'éclairage ou pouvant éclairer.

PLANTES SAUVAGES A FUME : La fume - Belladone - Eucalyptus - Laitue scarole - Autres plantes sauvages à fume.

PLANTES SAUVAGES MELLIFERES : Miels naturels ou dénaturés - Glucides - Bruyère callune - Sapin - Thym - Autres plantes mellifères - Plantes à pollen.

VEGETAUX SAUVAGES A FARINE : Céréales et civilisations - Chiendent dactyle.

PLANTES TEXTILES : Coton, chanvre, ortie, jute - Lin sauvage.

VEGETAUX SAUVAGES A SAVON : Marronnier, lierre, pied de veau, compagnon blanc - Saponaire officinale.

DES VEGETAUX A PAPIER.

DES PLANTES TINCTORIALES.

DES PLANTES A ENCRE.

DES PLANTES D'UTILISATIONS DIVERSES.

### **5-4 : Quelques champignons nutritifs**

Composition - Le champignon des prés - Modes de reproduction - Le termitomycès - Cèpe - Clavaire crépue - Corne d'abondance - Girolle - Lactaire délicieux - Lépiote élevée - Marasme d'oréade - Morille comestible - Pied de mouton - Russule comestible - Les champignons et Rudolf Steiner - Amanite phalloïde (mortel) - Le champignon de couche et sa culture.

Bibliographie

## La dignité de l'homme

Nous le savons maintenant, l'homme aurait déjà dû depuis longtemps se destituer en tant que « roi de la création » : il est absolument incapable de prévoir à long terme, il a perdu tout contact avec le Cosmos et avec l'équilibre inter-espèces qui a permis à notre planète d'évoluer depuis des siècles. Il est le seul prédateur incohérent de son globe : en quelques dizaines d'années, il a fait disparaître des centaines d'espèces végétales et animales, desséché des régions auparavant fertiles, transformé les climats, compromis irréversiblement l'avenir de ses propres générations, pollué l'eau, l'air et la terre, renoncé à la quête de son âme... Il était déjà devenu idiot en tant qu'animal ; il devint stupide en tant qu'homme.

Sur environ 250 000 plantes actuellement identifiées, il en cultive à peine une centaine qu'il dénature totalement et délibérément, de même qu'il ne se sert que d'une infime partie des innombrables possibilités que lui offre son cerveau.

Par contre, à l'aide des deux seules roses que lui proposait la Nature (rose de Gaule et rose des chiens), il sut en créer 10 000 variétés... et l'important semble effectivement être la rose !

Une étude récemment effectuée par l'Office américain de l'agriculture a démontré que les plantes sauvages renfermaient 62 % de protéines, 186 % de vitamine A, 81 % de vitamine C, 150 % de calcium... de plus que les végétaux cultivés ! Pourquoi alors cultiver et ne pas laisser dans notre jardin que des plantes sauvages ? Un savant américain vient de prouver que les peuples dits « primitifs » qui nous ont précédés ne vivaient pas incessamment dans un combat mortel pour survivre ; une nutrition équilibrée (que leur assuraient les végétaux sauvages une grande partie de l'année), une conservation pour les saisons moins clémentes où ils ralentissaient leur activité et assumaient une douce hibernation, leur permirent de traverser une vie non pas misérable mais luxueuse. Il n'est pas de plus grande richesse que de restreindre ses besoins et de n'assumer qu'avec connaissance les nécessités que nous imposent les lois de la Nature.

Il est certain que si nous recultivons les végétaux sauvages ils deviendront potagers. Si nous nous trouvons dans cette obligation, faisons-le avec sagesse : l'excellent ouvrage de Claude Auber, *le Jardin potager biologique* (Le Courrier du Livre) est encore à notre disposition aujourd'hui. Voir aussi notre partie 11 : *Replanter*.



## Données générales

## 1. Avant-propos (1)

— N'oubliez pas que l'air et le soleil sont nos aliments essentiels, ainsi que le bon commerce avec nos semblables et la Nature.

— Cueillez les racines le soir. Les fleurs et les fruits le matin.

— Sachez que de la terre monte un aliment essentiel : le courant tellurique et que du ciel tombe un aliment essentiel : le courant cosmique.

— Cueillez sans arracher branches ou racines (sauf nécessité nutritionnelle), afin que tout repousse.

— N'arrachez qu'une seule feuille à chaque salade ; vous la blesserez, certes, mais elle vivra toute sa vie et montera en graines en vous nourrissant longtemps.

— N'épluchez jamais les racines et les fruits : brossez-les.

— Mâchez longuement, lentement — en évitant de mélanger les aliments les uns avec les autres — afin d'être plus tôt et plus justement nourri, afin de devenir économe, et par cela même généreux, afin que tous aient à manger.

— Mastiquez les... « trognons » des fruits qui en sont nantis, car les principes énergétiques alimentaires (glucides, lipides, protides) sont contenus dans les pépins.

— Sucez longtemps les noyaux des fruits (ainsi font instinctivement les enfants) : ils contiennent en puissance tout un arbre et leur force magnétique vous nourrira essentiellement.

**Réapprenez à vivre, respectez tout ce qui vous entoure, et faites à tout ce que vous, vous voudriez que tout fasse pour vous.**



1. Extrait de *Se nourrir de rien*, du même auteur (Editions Maloine).

## 2. Végétations et terrains

Les végétaux fournissent toujours des indications précieuses sur la nature des terrains qui les portent, et la réciproque est également vraie.

a) Les pacages, les ajoncs, les landes sèches, les buissons clairsemés caractérisent les **sols perméables secs** (calcaires, sables, andésites, laves, grès, trachytes, craies...).

Luzerne et sainfoin nous assurent de la présence de la chaux : le buis, le cormier, le sorbier, le cornouiller sanguin, l'épine-vinette et l'allouchier de celle du calcaire.

Avoine, blé ou orge dénoncent des limons fertiles (chaux, potasse, phosphore) ; seigle, pomme de terre et sarrasin des terres siliceuses, ainsi que pin, genévrier, digitale, châtaignier, bruyère, genêt, ajonc, etc.

b) Les forêts, bocages, bois touffus et prés à herbages caractérisent les **sols imperméables humides** (argiles, marnes, gneiss, porphyres, schistes, granits et granulites...).

N.B. : n'oublions pas cependant qu'un paysage peut être modifié par les apports d'humus.

## 3. Les cartes botaniques

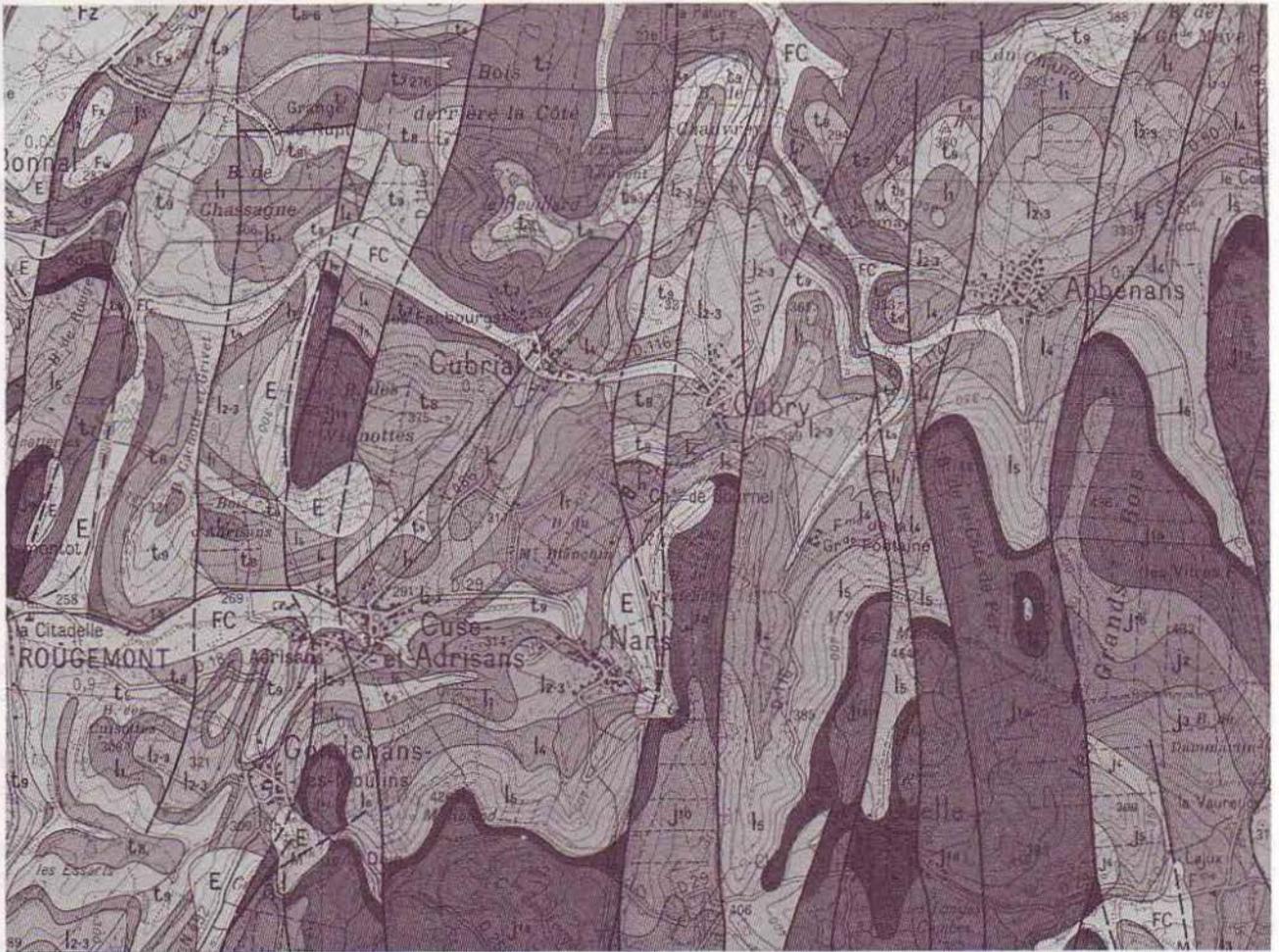
Dès 1943, le Centre national de la recherche scientifique français (C.N.R.S.) commençait d'établir deux cartes de la France :

a) L'une au 1/200 000<sup>e</sup>, celle de la **végétation**, qui propose les étages ou stades des divers végétaux à l'aide de coloris différenciés : cultures (blanc) ; sols salés, étage alpin, pelouses (gris ponctué) ; arbustes, landes, garrigues (ligné), etc.

b) L'autre au 1/20 000<sup>e</sup>, celle des **groupements végétaux**, qui précise les associations végétales en alliances, ordres et classes : 120 alliances, 50 ordres et 30 classes.

Les divisions sont englobées par ces cinq grands groupes :

- rochers, éboulis et dunes ;
- mauvaises herbes (?) ;
- groupements aquatiques ;
- pelouses et prés ;
- landes et bois.



Reproduction en noir et blanc d'une **carte géologique** au 1/50 000<sup>e</sup> éditée par le Bureau de recherches géologiques et minières - B.P. 6009 - 45018 ORLEANS Cedex.

## 4. La phytothérapie

C'est l'art d'utiliser préventivement ou curativement les vertus médicinales des simples. Dans des cas extrêmes, comme ceux que peut imposer la survie, le propos devient surtout la santé, les retrouvailles avec ses immunités naturelles par une nutrition frugale et juste, plus que la maladie imposée généralement par une pensée égotique, de mauvaises habitudes et une nourriture carencée trop abondante. Nous vous donnons cependant quelques indications qui peuvent se révéler utiles.

### a) Séchage et dessiccation

Opérations qui consistent à faire s'évaporer d'une plante l'eau qu'elle contient afin de permettre sa conservation et celle de ses principes. Les lieux qui leur sont convenables doivent être obscurs, secs, avec aération douce (greniers, granges, pièces à fenêtres obscurcies...). Le séchage s'opère dès après la cueillette et le flétrissement rapide au soleil, si le temps le permet. Il faut éviter absolument de faire sécher réunies des plantes d'espèces différentes. Les sommités fleuries, ou les plantes entières, sont séchées en position inversée, en bouquets suspendus à des cordes ou fils tendus ; les fleurs et les feuilles détachées, les morceaux de racine (après broyage

à l'eau et essuyage) sont étendus en couches ne dépassant pas 2 cm de haut sur des toiles de jute posées dans des cageots. Il convient de remuer ces couches de temps en temps. La durée de séchage est de 6 à 12 jours et ne doit jamais excéder 3 semaines ; à cet usage furent utilisés aussi des claies et des fours à air chaud. La dessiccation des diverses parties d'une plante est achevée lorsque celles-ci ne recèlent plus d'humidité, qu'elles sont devenues rigides sans être cassantes.

### b) Conservation

Elle s'opère soit dans des bocaux hermétiquement clos que l'on dispose dans un lieu à l'abri de la lumière, soit dans des sacs en papier fort fermés à l'aide de bandes adhésives que l'on déposera en lieux secs. Si, au terme d'une année, ces conserves n'ont pas été employées, il convient de s'en débarrasser car elles perdent leurs vertus thérapeutiques au cours des mois.

### c) Infusion

Résultat de l'action de l'eau bouillante que l'on a versée sur une plante afin de libérer certains principes qu'elle contient. Il est déconseillé, sans connaissance avisée, de faire infuser plus de 3 mn — à raison d'une cuillerée à café par tasse — ainsi

que de s'autoriser des mélanges d'espèces diverses, ou de procéder à des cures longues et ininterrompues (21 jours par mois sont une durée raisonnable).

## d) Macération

Opération qui consiste à laisser des plantes dans un liquide, pendant un temps variable, jusqu'à dissolution des parties solubles.

## e) Décoction

Résultat d'une substance bouillie dans l'eau pendant une durée variable afin d'en extraire ses principes solubles.

N.B. : n'oublions pas que les principes d'une plante peuvent s'inverser selon la quantité et les temps de préparation : 2 feuilles de menthe calment, 4 excitent (ce paragraphe est extrait de l'ouvrage du même auteur *Des fleurs pour vous guérir*, chez le même éditeur)...

## 5. Le sel

L'eau de mer contient quatre-vingt-douze des corps simples actuellement connus ; elle est donc l'élément le plus riche en sels minéraux, oligo-éléments, et surtout en iode. Ces catalyseurs et éléments nutritifs sont tout à fait nécessaires à l'assimilation des aliments en général et à la nutrition.

Le sel marin, comme l'eau de mer, les contient et a de surcroît le pouvoir de fixer l'eau dans notre organisme ; son absence dans les pays très chauds peut se révéler mortelle : on meurt de déshydratation.

L'eau de mer (si non polluée) peut s'absorber pure ou diluée dans de l'eau douce. Le sel s'obtient par évaporation de l'eau de mer sous l'action du soleil et des vents.

Actuellement on le récolte dans les marais salins, immenses bassins à plusieurs étages de plus en plus petits, où il finira par se déposer sur des tables salantes. On peut aussi en gratter dans les creux des rochers côtiers.

On l'extrait encore de mines de gemme car les anciennes mers, maintenant disparues, en ont laissé des dépôts importants dans les roches sédimentaires de l'écorce terrestre ; on emploie, en ce but, la technique minière (puits, couloirs, wagonnets, pelles, pioches), ou l'on injecte de l'eau dans un puits qui aboutit à la couche de sel, puis on pompe cette eau qu'on fera évaporer, afin de récupérer son sel, de la même manière que pour l'eau de mer.

Chacun connaît l'utilisation culinaire du sel dans la cuisine quotidienne, son apport dans la conservation des aliments et le fumage des viandes (voir notre chapitre *Conserves*).

Il est un autre aliment, improprement appelé sel, recommandé aux diabétiques, qu'on utilise comme ingrédient et qui est de bonne qualité : le sel de céleri.

Il est obtenu à partir des différents éléments séchés puis réduits en poudre des céleris potagers (*Apium sativus*). Ces végétaux sont issus, grâce à la culture, de l'Ache sauvage (*Apium graveolens*) qui possède des qualités aromatiques et nutritives encore plus fortes et peut être employée, de la même façon, à la fabrication du sel de céleri.

N.B. : seul est nutritif le sel de mer gris non dénaturé et non cette cochonnerie blanche dénommée actuellement « sel de table surfine ».

## 6. Végétaux en voie de disparition et liste de ceux protégés en France

a) A cause des diverses pollutions, des dégradations à des fins de lucre ou par parfaite ignorance, irrespect de la nature, de nombreuses espèces végétales ont disparu ou sont en voie de disparition :

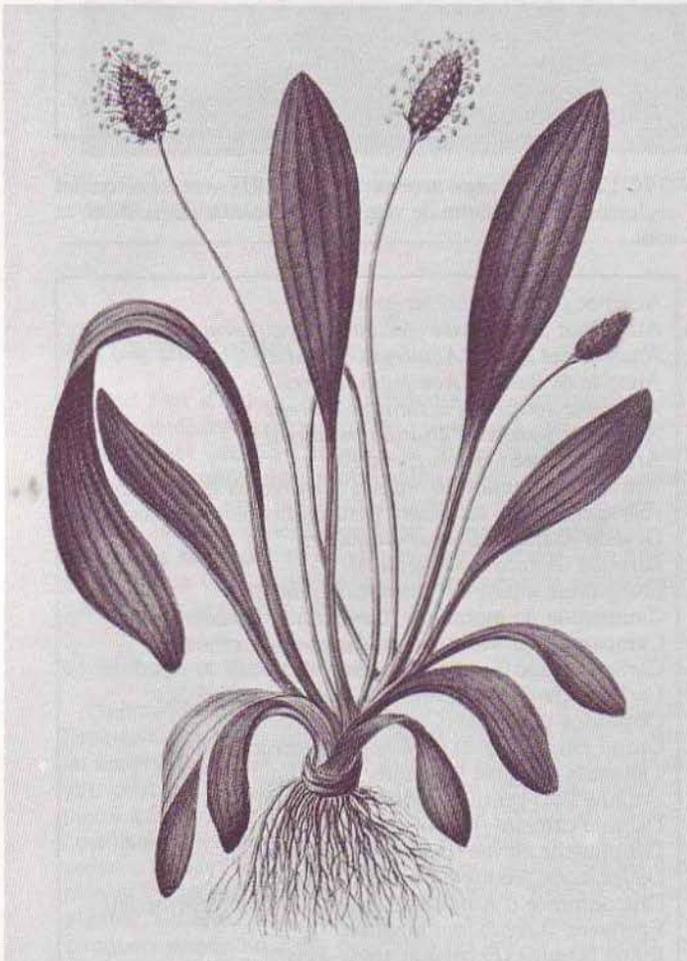
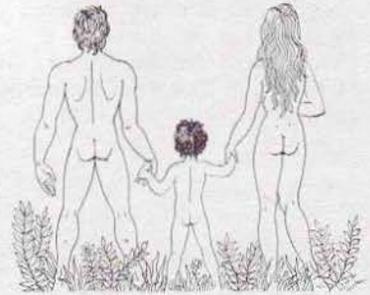
*Abiens nebrodensis*  
*Bowenia*  
*Cameiia granthamiana*  
*Cedrus libani*  
*Chirita sericea*  
*Clanthus puniceus*  
*Cyclamen libanoticum*  
*Delonix regia*  
*Encephalartos*  
*Franklinia alatamaha*  
*Gigasiphon macrosiphon*  
*Laelia purpurata*  
*Liberbayleya lankawiensis*  
*Maxburetia rupicola*  
*Picea koyamai*  
*Medusagyne oppositifolia*  
*Mocquerisia multiflora*  
*Pitcanna feliciana*  
*Polygala cowellii*  
*Philloclinium paradoxum*  
*Phyllabotryum soyausianum*  
*Pullea perryoma*  
*Pringlea antiscorbutia*  
*Sequoiaendron giganteum*  
*Spathulatum*  
*Tecophilaea cyanocrocus*  
*Vateria sychellarum*

b) En France, des arrêtés de l'an 1977 ont sévèrement réglementé la cueillette de végétaux en voie de disparition, ce sont :

Achillée (*Achillea herba-rota*)  
 Ail à fleur de Narcisse (*Allium narcissiflorum*)  
 Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*)  
 Ancolie de Reuter (*Aquilegia reuteri*)  
 Anémone soufrée (*Pulsatilla sulfurea*)  
 Anémone violette (*Pulsatilla montana*)  
 Arabette bleue (*Arabis coerulea*)  
 Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*)  
 Astragale queue de renard (*Astragalus alopeuroïdes*)  
 Grande Astrance (*Astrantia major*)  
 Bérardie (*Berardia subcaulis*)  
 Campanule alpestre (*Campanula allionii*)  
 Campanule de montagne (*Campanula barbata*)  
 Campanule du Mont-Cenis (*Campanula cenisia*)  
 Carline acaule (*Carlina acaulis*)  
 Carline à feuilles d'acanthé (*Carlina acanthifolia*)  
 Centaurée de Cense (*Centaurea censiana*)  
 Grand chardon bleu (*Echinops sphaerocephalus*)  
 Clématite atragène (*Clematis alpina*)  
 Daphné bois-gentil (*Daphne mezereum*)  
 Daphné camelée (*Daphne cneorum*)  
 Dauphinelle élevée (*Delphinium elatum*)  
 Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*)  
 Dracocéphale d'Autriche (*Dracocephalum austriacum*)  
 Edelweiss (*Leontodum alpinum*)  
 Epine blanche (*Eryngium spina-alba*)

- Frétillaire damier (*Fretillaria meleagris*)
- Frétillaire du Dauphiné (*Fretillaria delphinensis*)
- Frétillaire involuquée (*Fretillaria involucreta*)
- Génépi (*Artemisia glacialis*)
- Toutes les gentianes (*Gentiana*)
- Géranium argenté (*Geranium argenteum*)
- Ibérus (*Iberis sempervirens*)
- Joubarde d'Alioni (*Sempervirens allionii*)
- Joubarde de montagne (*Sempervirens montanum*)
- Lis de paradis (*Paradisialia liliastrium*)
- Lis martagon (*Lilium martagon*)
- Lis orange (*Lilium croceum*)
- Lis rouge (*Lilium rubrum*)
- Nigritelle noire (*Nigritella nigra*)
- Toutes les orchidées sauvages (*Orchidaceae*)
- Orphys d'abeille (*Orphys apifera*)
- Pavot des Alpes (*Papaver alpinum*)
- Pivoine voyageuse (*Paeonis peregrina*)
- Primevère marginée (*Primula marginata*)
- Primevère visqueuse (*Primula viscosa*)
- Raiponce de Villars (*Phyteuma villarsii*)
- Reine des Alpes (*Eryngium alpinum*)
- Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)
- Swertie (*Swertia perennis*)
- Tulipe sauvage (*Tulipia australis*)

N.B. : la récolte des champignons sauvages est aussi maintenant sévèrement réglementée car de nombreuses espèces ont disparu ou vont disparaître. Les premières listes des espèces protégées (tant animales que végétales) en France sont parues au *Journal officiel* en date du 24 avril 1979 et ont été reproduites par le *Courrier de la Nature* (pages 40 à 45), n° 61 de mai-juin 79 (57, rue Cuvier, 75005 Paris), et se trouvent à la fin de notre partie 8 : *Apprivoiser, chasser, pêcher.*



Lis

Plantain

## Quelques plantes sauvages nutritives

Table des abréviations utilisées dans les rubriques « composition »

### SELS MINÉRAUX ET OLIGO-ELEMENTS

Aluminium.....	Al	Iode.....	I
Antimoine.....	Sb	Lithium.....	Li
Argent.....	Ag	Magnésium.....	Mg
Arsenic.....	As	Manganèse.....	Mn
Baryum.....	Ba	Nickel.....	Ni
Bismuth.....	Bi	Or.....	Au
Bore.....	B	Phosphore.....	P
Brome.....	Br	Platine.....	Pt
Calcium.....	Ca	Plomb.....	Pb
Carbone.....	C	Potassium.....	K
Chlore.....	Cl	Silicium.....	Si
Cobalt.....	Co	Sodium.....	Na
Cuivre.....	Cu	Soufre.....	S
Étain.....	Sn	Strontium.....	Sr
Fer.....	Fe	Vanadium.....	V
Fluor.....	Fl	Zinc.....	Zn
Vitamines.....	vit.		

En tête de chaque fiche figurent, de gauche à droite :

- Le nom commun (en capitales grasses) ;
- Le nom scientifique (en italique) ;
- La famille (entre parenthèses).

### 1. L'ail des vignes

(*Allium vineale* - Liliacées)

**Description :** tige raide de 30 à 80 cm ; feuilles cylindriques creuses ; bractées courtes, papyracées ; fleurs verdâtres ou rosées en ombelle ; étamines saillantes ; bulbe ovoïde.

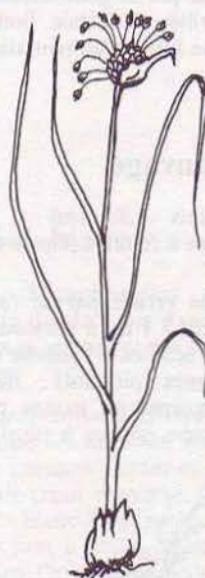
**Lieux :** prairies sèches ; lieux incultes ; vignes. Europe (rare en Suisse), Syrie, nord de l'Amérique.

**Moments :** cueillette du bulbe après floraison, de juin à juillet.

**Composition :** glucides 28 % - lipides 0,1 % - protides 6 % - vit. A, B1, B2, B3 et C - Zn, Mn, S, I, P, Mg, Ca, Fe, Na, K - principe antibactérien - quelques catalyseurs enzymatiques et hormonaux...

**Remarques :** les quelque 300 aulx qui peuplent la terre sont tous comestibles et nutritifs, y compris l'oignon et le poireau sauvages. Leur douceur en permet la consommation crue sans accompagnement.

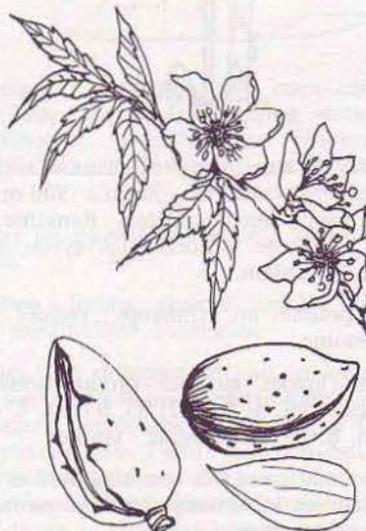
L'ail des vignes



### 2. L'amandier doux

(*Amygdalus communis* - Rosacées)

**Description :** arbre de 8 à 12 m ; branches étalées ; écorce gris-brunâtre foncé, gerçurée ; tronc souvent tordu ; feuilles alternes pétiolées, étroites (5 à 6 fois plus longues que larges), oblongues lancéolées, lisses, faiblement dentées, vert clair ; fleurs blanches solitaires ou par deux, apparaissant avant les feuilles, de février à mars ; fruit ou drupe vert (velouté contenant une ou deux amandes).



**Lieux** : cultivé et spontané dans la plupart des régions tempérées de l'ancien et du nouveau continent ; pourtour du bassin méditerranéen. En France, associé à la culture de la vigne ; lisière des champs, talus, coteaux secs, rocailles, près des vieux murs. Sud-ouest de l'Asie.

**Moments** : fruits d'août à septembre.

**Composition** : protides 20 % - lipides 54 % - glucides 17 % - vit. B1, B2, B3, C et E - S, P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu, Mn.

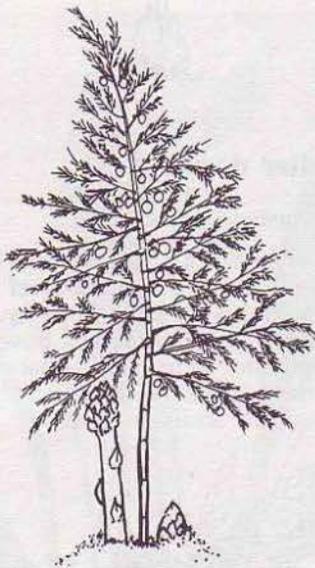
**Remarques** : ne pas la confondre avec sa sœur l'amande amère très différenciée par le goût, et toxique. Amande très digeste et nutritive, grillée ou séchée. Bon nutriment pour les saisons froides. Bonne huile d'alimentation.

### 3. L'asperge sauvage

(*Asparagus acutifolius* - Liliacées)

**Synonymes** : asperge à feuilles piquantes ou aiguës.

**Description** : plante vivace par sa racine à nombreuses ramifications, de 30 cm à 1 m, à rameaux nombreux fins, à feuilles réduites à des écailles à l'aisselle desquelles poussent des rameaux filiformes piquants ; fleurs vert jaunâtre éclochant d'août à septembre ; jeunes pousses ou turions tendres et minces ; baies noires à plusieurs graines, de la grosseur d'un pois.



**Lieux** : buissons, haies, lieux rocaillieux et arides, prédilection pour terrains calcaires ; jusqu'à 900 m d'altitude ; pourtour du bassin méditerranéen. Remonte en France jusqu'au Lot, l'Ardèche, la Lozère, l'Aveyron, la Drôme, le Languedoc, le Roussillon.

**Moments** : pousses au printemps ; racines au fur et à mesure des besoins.

**Composition** : lipides - glucides - protides (tous trois en très petites quantités) - vit. A, B1, B2, B3, B5, B6, C - P, Mn, Ca, Fe, Na, K, Zn, B, As - asparagine - tannin.

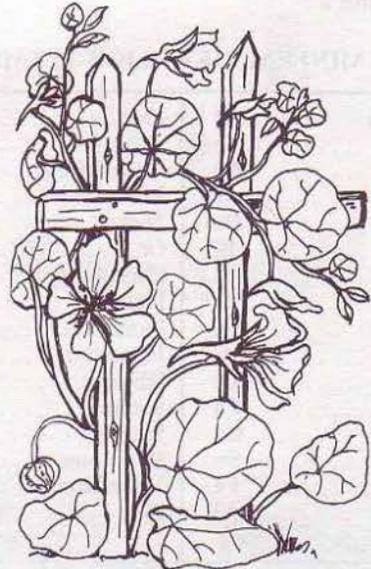
**Remarques** : nutriment très reminéralisant et dépurateur ; turions très tendres et remarquablement gustatifs, crus et frais. Racines comestibles.

### 4. La capucine élevée

(*Tropoleum majus* - Tropeolacées)

**Synonymes** : cresson du Mexique ou du Pérou ou d'Inde ou des jésuites, plante pour chevaux, fleur d'amour.

**Description** : plante annuelle (sauf en serres et en Amérique du Sud où elle est vivace) ; racine fibreuse, blanc jaunâtre ; tiges herbacées, glabres, grimpantes pouvant atteindre jusqu'à 2,50 m ; feuilles nombreuses, vert clair brillant, à limbe arrondi, faiblement découpées en 5 lobes ; fleurs solitaires, hermaphrodites, axillaires, de couleur rouge à jaune plus ou moins foncé, à 5 pétales dissemblables ; fruit : triakène.



**Lieux** : bacs ou pots à fleurs, jardins ou parcs d'agrément ; cultivée dans la plus grande partie du monde.

**Moments** : semence de mars à avril en pépinière ou sous châssis ; dès fin mai on replace en terre meuble ; repiquage des plants de mai à juin ; cueillette des fleurs et des feuilles au fur et à mesure de leur apparition et des besoins.

**Composition** : hétéroside sulfuré - enzyme - huile essentielle - sucres (dextrose, lévulose, maltose) - résines, pectines, gommages - acide oxalique (toxique en grande quantité) et phosphorique - vitamine C (225 mg pour 100 g de feuilles fraîches).

**Remarques** : l'acide oxalique devient toxique pour l'homme au-dessus de 4 g d'ingestion et 100 g de feuilles en contiennent environ 1 g ; saveur semblable un peu à celle des cressons sauvages ; les tiges sont elles aussi rafraichissantes et les fleurs délicieuses (on peut en faire des confitures comme celles des roses - voir notre chapitre *Conserver*). On peut confire ses boutons et ses graines tendres dans de l'eau salée ou du vinaigre à la manière des boutons de pissenlit ou des câpres.

### 5. Le cresson de fontaine

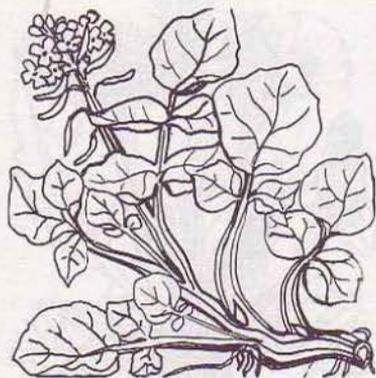
(*Nasturtium officinale* - Cruciféracées)

**Synonymes** : cresson officinal ou cresson d'eau.

**Description** : plante vivace semi-aquatique ; racines adventives blanchâtres ; tiges épaisses et creuses souvent rampantes pouvant mesurer jusqu'à 2,50 m ; feuilles découpées en folioles arrondies à lobe terminal plus développé ;

# plantes sauvages nutritives

fleurs blanches s'épanouissant de juillet à septembre ; siliques de 1 à 2 cm.



**Lieux :** ruisseaux, bord des rivières, lieux semi-inondés ou très humides ; dans toutes les régions tempérées froides ou tempérées chaudes du globe ; rare dans la région méditerranéenne française.

**Moments :** on cueille feuilles et tiges au fur et à mesure de leur apparition.

**Composition :** huile sulfo-azotée - vit. A, B1, B2, B3, B5, B6, C - Ca, I, Cu, Zn, As, P, Mn, Fe - glucoside (nasturtine).

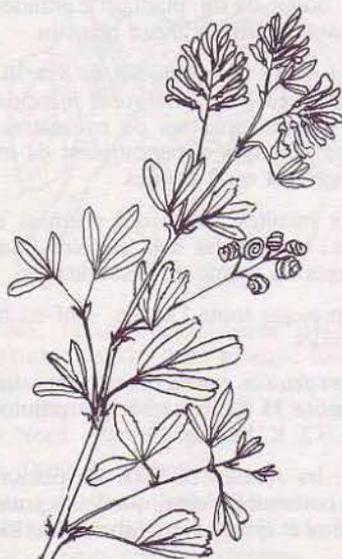
**Remarques :** éviter de consommer le cresson issu de ruisseaux traversant des pâturages à mouton ; il peut transmettre la douve du foie.

## 6. La luzerne

(*Medicago sativa* - Légumineusacées)

**Synonymes :** luzerne sauvage ou jaune ou faucille, sain-foin, foin de Bourgogne, grand trèfle.

**Description :** plante herbacée vivace par sa racine ligneuse ou ses bourgeons adventifs, de 20 à 70 cm de haut ; feuilles alternes, à 3 folioles égales entre elles et légèrement dentées vers le sommet ; fleurs violettes ou bleu violacé, de 7 à 10 mm, réunies en grappes, éclochant de juin à octobre ; fruits : gousse courbe, en hélice à 3 tours de spire, à plusieurs graines verdâtres ou jaune cire.



**Lieux :** endroits incultes, talus, prés, champs ; cultivée ou subspontanée. La plupart des régions tempérées du globe jusqu'à 2 000 m d'altitude.

**Moments :** feuilles au fur et à mesure des besoins ; racine : printemps.

**Composition :** acides citrique, malique, malonique - chlorophylle - vit. A, B1, B2, B6, D, C, E, K - P, Ca, S, F, Mg, Si, Cu, Mn.

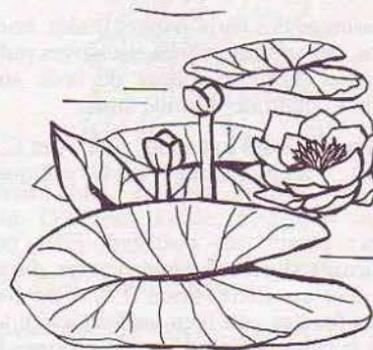
**Remarques :** racines à cuire ; feuilles crues ; aliment particulièrement reminéralisant, antiscorbutique, antirachitique (vit. D), antistérilité (vit. E), accélérateur de la coagulation (vit. K).

## 7. Le nénuphar blanc

(*Nymphaea alba* - Nymphaeacées)

**Synonymes :** reine des lacs, lis d'eau ou des étangs, lune d'eau, reine des lacs, nymphe des eaux, plat-plat, volant d'eau, lunifa, laches.

**Description :** plante aquatique vivace ; tiges souterraines très épaisses, éloignées les unes des autres et la multipliant ; feuilles arrondies, coriaces, épaisses, de 10 à 30 cm de largeur, en forme de cœur renversé, flottant ou se dressant hors de l'eau ; fleurs blanc laiteux, de 5 à 12 cm, s'épanouissant en surface de juin à juillet, à odeur très douce ; fruit arrondi ramené dans l'eau par le pédoncule porteur qui va l'enfourer dans la vase en position inversée.



**Lieux :** étangs, mares, rivières, eaux calmes ; jusqu'à 800 m d'altitude. Europe (sauf région arctique), nord de l'Afrique, Caucase, Asie Mineure, Hindoustan, Sibérie centrale et méridionale. En France, rare en Provence et dans le Cantal.

**Moments :** les racines se récoltent lorsque la plante est encore jeune.

**Composition :** lipides, glucose, amidon, résine - acides tannique et métabique, nupharine.

**Remarques :** les rhizomes de tous les nénuphars et des nymphæa sont nutritifs après préparation : pour dissoudre leurs substances nauséuses et toxiques, il faut les laisser macérer, après cueillette, 2 jours dans l'eau puis les faire cuire par 2 fois avant de les rincer.

N.B. : nutriment obtenu avec beaucoup de patience mais qui a sauvé la vie de plus d'un homme par temps de disette.

## 8. L'ortie grande

(*Urtica dioica* - Urticacées)

**Synonymes** : ortie dioïque ou commune ou vivace ou méchante ou grièche ou brûlante.

**Description** : plante vivace ; tige simple et dressée de 50 à 150 cm de haut ; feuilles poilues, urticantes, opposées, en forme de cœur ; fleurs verdâtres minuscules en grappes ramifiées éclochant de juin à octobre ; akène ovoïde ; multiplication par ses racines.

N.B. : reproduction par graines ; 6 ans avant de donner naissance à une tige fleurie, mais sur un bon compost d'ortie ; 1 an.



**Lieux** : voisinage des lieux habités, haies, bord des routes et des chemins, décombres, ruines, décharges publiques, bord des voies ferrées, jardins, coupes de bois, sols salpêtrés, jusqu'à 2 500 m d'altitude. Monde entier.

**Composition** : protides ; glucides - vit. A et C - Mn, Fe, S, Si, Ca, K, Cl - ammoniacque ; acide gallique ; principes urticants.

**Remarques** : plante très nutritive. Elles perdent leurs principes urticants si on les laisse reposer durant quelques heures après leur cueillette, sinon il faut les ébouillanter et l'on mange les feuilles ; ou bien les faire cuire avec les tiges attendries par la cuisson. Se méfier des graines : 10 g par jour suppriment totalement les urines. Aliment des temps préhistoriques et de disette, l'ortie sert aussi à faire des tissus, des torchons, cordages, filets de pêche, papier, teinture. Ses sœurs *Urtica urens* et *Urtica pilulifera* nous proposent les mêmes qualités.

## 9. Le pissenlit dent de lion

(*Taraxacum dens leonis* - Composacées)

**Synonymes** : tête de moine, salade de taupe, florin d'or, cochet, laitue de chien, groin de porc, coq, liondent.

**Description** : plante herbacée vivace à racines pivotantes de 2 cm à 1.20 m de haut ; tiges florifères creuses, simples, lactifères ; feuilles glabres étalées en cercle se redressant à maturité, plus ou moins aiguës ou dentées, partant toutes de la base en étoile ; capitules de fleurs solitaires jaune ou jaune orangé ; akènes à 10 côtes, prolongés par un rostre conique à

aigrette blanche pourvue de soie, l'ensemble compose un cerf-volant sphérique éparpillé par le moindre souffle.



**Lieux** : bord des cours d'eau et des voies ferrées, terres incultes ou cultivées, prés, prairies, pâturages, décombres, ruines, marécages, tourbières, toits de chaume ; jusqu'à 3 000 m d'altitude. Europe (sauf région arctique), Asie de l'Ouest et du Nord, nord de l'Afrique, Amérique.

**Moments** : presque toute l'année sauf en hiver dans régions froides.

**Composition** : glucides ; protides - vit. A, B1, B2, B3, C - Ca, K, Fe, Mn, Mg, P, Si, S, Na - acides palmitique, résinique, linoléique ; glycérol, lactucérol, diastases, lévulose, taraxine, inuline, tannin.

**Remarques** : on récolte les jeunes feuilles au fur et à mesure des besoins, les boutons dès leur apparition en en laissant sur chaque plante (on peut les confire dans l'eau salée) ; les racines se récoltent à l'automne, après la dispersion des graines ; toutes ses parties se consomment crues. Aliment extrêmement nutritif et délicieux ; les autres pissenlits qu'on peut trouver en France sont également comestibles : Pissenlit à nervures rouges, Pissenlit gracieux, Hyoséris rude, H. rayonnante...

## 10. Le plantain majeur

(*Plantago major* - Plantaginacées)

**Synonymes** : queue de rat, plantain à grandes feuilles ou à bouquet, plantain commun, grand plantain.

**Description** : plante plurannuelle de 8 à 50 cm de haut ; feuilles épaisses, avec 3 à 11 nervures principales, ovales, à bords ondulés ; fleurs grisâtres ou rougeâtres groupées en épis cylindriques allongés s'épanouissant de mai à janvier ; capsules à 2 loges à 4 ou 8 graines.

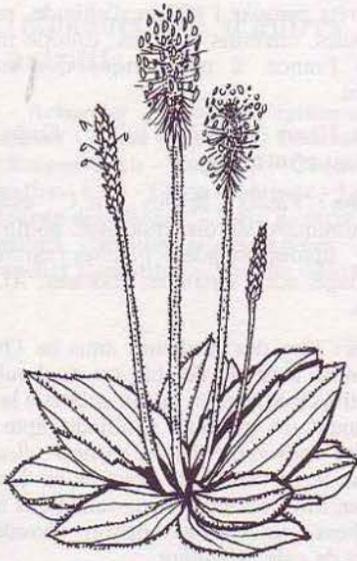
**Lieux** : lieux incultes, bords des chemins et des routes, champs, fossés ; préfère les sols calcaires. La plupart des régions tempérées ou même un peu chaudes.

**Moments** : presque toute l'année, sauf en hiver dans les régions très froides.

**Composition** : feuilles : protéines 2.5 % - lipides 0.5 % - extractif non azoté 11 % - eau 81 % - cellulose 2 % - sels minéraux 2 % (Cl, K, Si, Mg, P).

**Remarques** : les feuilles de tous les plantains (lancéolé, moyen...) sont comestibles ainsi que leurs graines dont sont friands les oiseaux et qui peuvent fournir une excellente huile de table.

# plantes sauvages nutritives



N.B. : on ne peut manger crues que les très jeunes feuilles avant qu'elles ne deviennent coriaces mais attendrissables par la cuisson.

## 11. La pomme

(*Malus communis* - Rosacées)

Synonymes : bocquetier, croison, craison, pommier sauvage.

**Description** : arbre de 8 à 10 m, à rameaux étalés, à cime arrondie ; feuilles simples, ovales pointues, finement dentées, plus ou moins velues ; fleurs blanches et roses, en bouquets, s'épanouissant de mai à juin.



**Lieux** : haies, broussailles, lisières des bois ; jusqu'à 1 400 m d'altitude ; cultivé dans presque toutes les régions tempérées. Sauvage, spontané ou naturalisé : Europe (sauf contrées septentrionales), ouest et sud-ouest de l'Asie, Amérique du Nord, Algérie, Tunisie.

**Moments** : d'août à octobre.

**Composition** : glucides - lipides - protides (dans les pépins) - vit. A, B1, B2, B3, C - S, P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu, Mn, I, As, Co - tannin, cellulose, pectine.

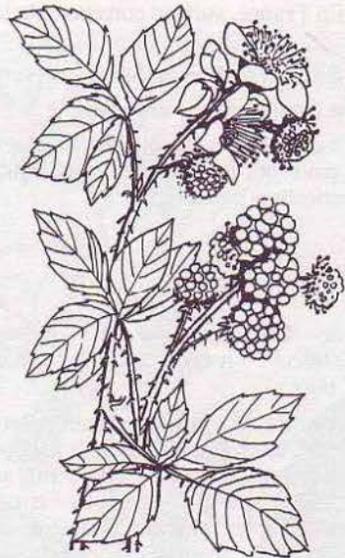
**Remarques** : certainement le fruit le plus nutritif qui a l'avantage de se conserver durant de longs mois posé dans un lieu sec, obscur et légèrement ventilé. On a intérêt à absorber toute sa dynamique : peau, chair, trognon, pépins desquels on peut extraire une huile riche en acides insaturés.

## 12. La ronce arbrisseau

(*Rubus fruticosus* - Rosacées)

Synonymes : mûrier sauvage ou de renard ou des haies, ronce, aronce, éronce, catimûron, mûron.

**Description** : arbrisseau vivace à aiguillons piquants, qui peut dépasser 1 m de haut ; ses tiges vivant 2 ans, dressées la 1<sup>re</sup> année, se recourbent ensuite pour s'enfouir dans le sol où elles forment des racines adventives ; feuilles composées de 3 à 7 folioles dentées ; fleurs rosées ou blanches s'épanouissant en grappes de juin à septembre ; fruit charnu, noir violacé à maturité.



**Lieux** : bois, haies, endroits incultes, ruines, chemins, murs. Toute l'Europe, l'Asie, l'Afrique septentrionale ; jusqu'à 2 400 m d'altitude.

**Moments** : d'août à novembre.

**Composition** : glucides - vit. A, B3, B5, C - S, P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Cu, Mn, I - tannin, huile essentielle, pectine...

**Remarques** : fruit très rafraichissant qui peut bien se conserver sous forme de confiture ou gelée (voir notre chapitre *Conserver*) ; excellent apport en vit. C et sels minéraux.

N.B. : il existe actuellement environ 150 espèces principales de *Rubus* dont toutes les baies sont nutritives (framboise, fraise, églantine...).

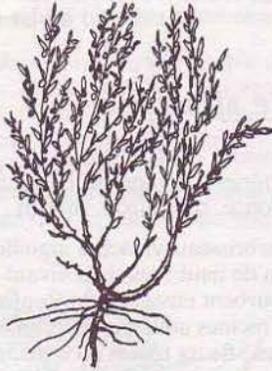
## 13. La soude marine

(*Suaeda maritima* - Salsolacées)

Synonymes : blanchette, patte d'oie marine, salanquet, blanquette.

**Description** : plante annuelle à tige herbacée, à racine principale développée, de 10 à 50 cm de haut ; feuilles étroites demi-cylindriques, glauques, de 8 à 30 mm de longueur ;

fleurs verdâtres, réunies par 2 à 5 à l'aisselle des feuilles supérieures, fleurissant de juillet à fin octobre; fruit globuleux et déprimé.



**Lieux :** bords de mer, vases salées. Europe (sauf zone arctique), littoral du nord de l'Afrique, d'Australie, d'Amérique, d'Asie. En France, surtout commune le long de la mer du Nord.

**Moments :** fleurs et feuilles au fur et à mesure des besoins.

**Composition :** nulle trace d'analyse.

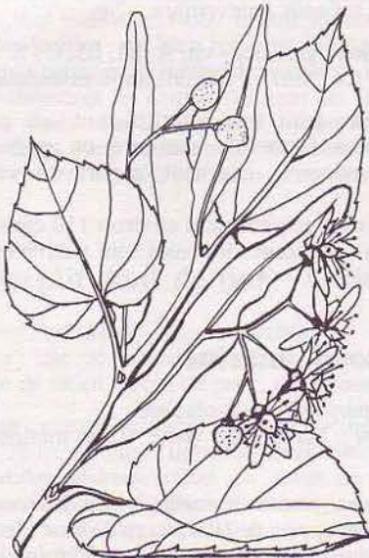
**Remarques :** en Inde, les fleurs et les feuilles de soude sont un nutriment courant; la petitesse de ses feuilles en fait un légume de mastication patiente.

## 14. Le tilleul sauvage

(*Tilia cordata* - Tiliacées)

**Synonymes :** tilleul d'hiver ou des bois ou mâle ou à petites feuilles, tillau, tillet.

**Description :** arbre de 6 à 12 m de circonférence, de 20 à 40 m de hauteur, à croissance lente mais pouvant vivre 1 200 ans. Tronc lisse jusqu'à la vingtième année, ensuite crevassé; branches basses horizontales, cime entière très ramifiée; feuilles simples, alternes, stipulées, entières, pétiolées, en forme de cœur, glabres en dessous, dentées sur les bords; fleurs odorantes, blanchâtres, par 2 à 7 sur le même pédicule naissant au centre d'une bractée, éclochant éphémèrement de juin à juillet. Fruits globuleux à 4 ou 5 côtes et à une ou deux graines.



**Lieux :** forêts jusqu'à 1 600 m d'altitude, parcs, jardins, bords des routes, chemins et allées. Europe méridionale et centrale. En France, il ne manque que sur le littoral méditerranéen.

**Moments :** Fleurs : de juin à juillet - Fruits : de juillet à août - Sève : au printemps.

**Composition :** Fleurs : lipides; vit. C; essence, sucres, substances tanniques, stérols, mucilage, gomme - Graines : lipides - Sève : lipides, glucides - Feuilles : carotène, glucides, tannin, mucilage, acide tartrique, diastases, Al, acide ascorbique, lipides.

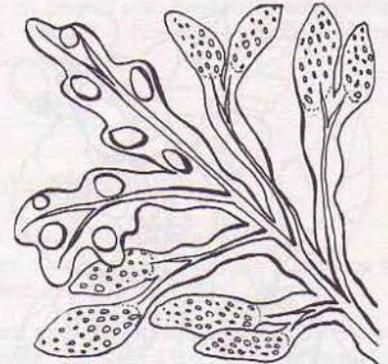
**Remarques :** l'un des meilleurs amis de l'homme; sève nutritive comme celle de l'érable ou du bouleau; feuilles séchées nutritives (réduites en farine, mêlées à la farine d'orge elles fourniraient un mélange panifiable apte à pallier les carences d'une sous-alimentation carnée); fleurs nutritives (avec ou sans leurs bractées). Bractées et fleurs séchées à consommer en infusion aux vertus calmantes bien connues. Graines séchées: excellente boisson chaude considérée comme ersatz de café. Mellifère.

## 15. Le varech vésiculeux

(*Fucus vesiculosus* - Fucaçées)

**Synonymes :** chêne marin, laitue marine.

**Description :** algue verte, tachetée de brun qui devient brun olive après dessiccation. Thalle adhérent au substratum par un petit disque calleux; il se divise en lanières, lignées par une nervure médiane assez nette, entourées de nodosités emplies d'air qui jouent le rôle de flotteurs; lors des périodes de reproduction, les extrémités des lanières se renflent et se parsèment de pores, parties fertiles formant les réceptacles des thalles.



**Lieux :** côtes des îles britanniques et sur celles de tout l'océan Atlantique, du Nord jusqu'aux tropiques.

**Moments :** le thalle se récolte durant la période de fructification, de juin à septembre, suivant les régions.

**Composition :** protides, lipides, glucides - vit. C, B1 et E - I, S, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Cu, Mn - mucilage, huile essentielle, principe amer, manitol, algine.

**Remarques :** le varech vésiculeux est, avec le laminaire saccharine, l'algue la plus répandue sur nos côtes. On évite de ramasser les frondes arrachées par la marée. La cueillette se fait à marée basse, à pied, sur les rochers du littoral et, en barque, sur ceux plus éloignés. On peut le consommer frais et cru, le faire sécher et le remouiller avant consommation plus lointaine. On peut également le réduire en une poudre dont on saupoudre les aliments, et en faire des confitures.

## 16. Liste alphabétique d'autres végétaux sauvages nutritifs

Ail jaune - Arbousier - Aubépine épineuse - Barbarée vulgaire - Bardane - Berce spondyle - Bourrache - Carotte sauvage - Châtaigne d'eau - Coqueret - Coquelicot - Criste marine - Eglantier - Fève - Gesse tubéreuse - Laitue sauvage - Mauve - Mouron des oiseaux - Noix de terre - Pâquerette vivace - Passiflore - Rhubarbe des moines - Sorbier des oiseleurs - Souchet comestible - Violette odorante - etc.

N.B. : pour entrer en possession de renseignements plus nombreux sur les végétaux sauvages nutritifs, nous vous signalons quatre de nos précédents ouvrages où nous en avons peint et défini environ deux cents : *Se nourrir de rien* (Maloine) - *Se nourrir, se guérir aux plantes sauvages* (Tchou) - *Se nourrir au bord des chemins* (Vie et Action - Vence), *50 Végétaux sauvages nutritifs* (Grancher), ainsi que le très bon ouvrage de Désiré Bois : *Les Plantes alimentaires* (Lechevalier) en quatre tomes, hélas, épuisés !

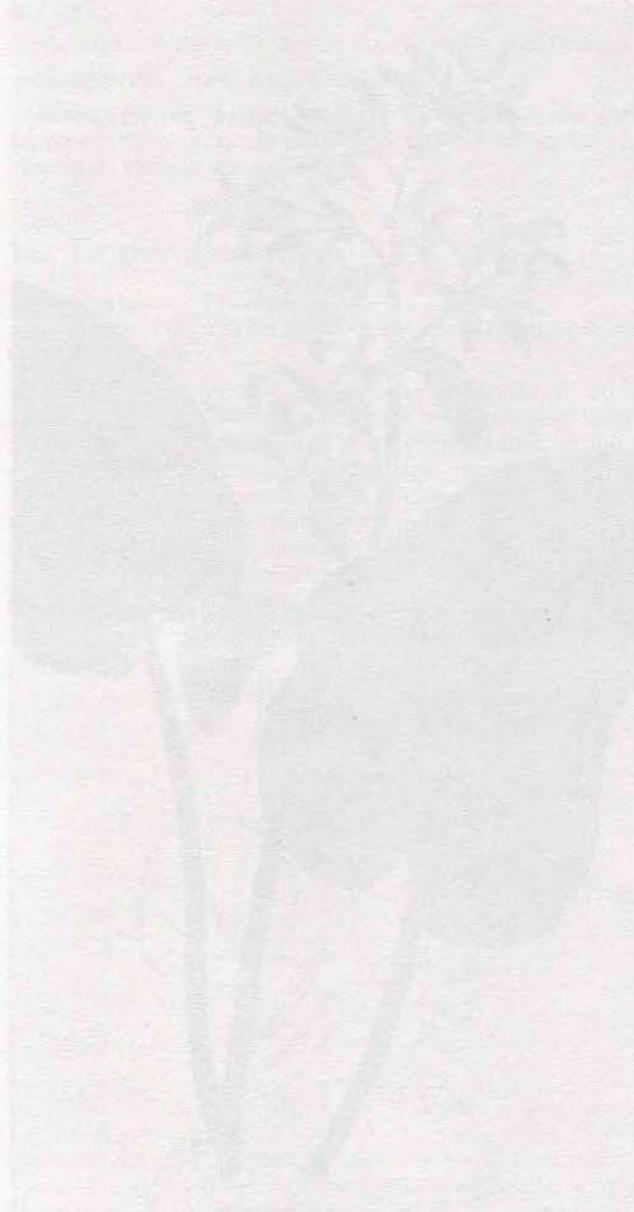


Bourrache

— notes —

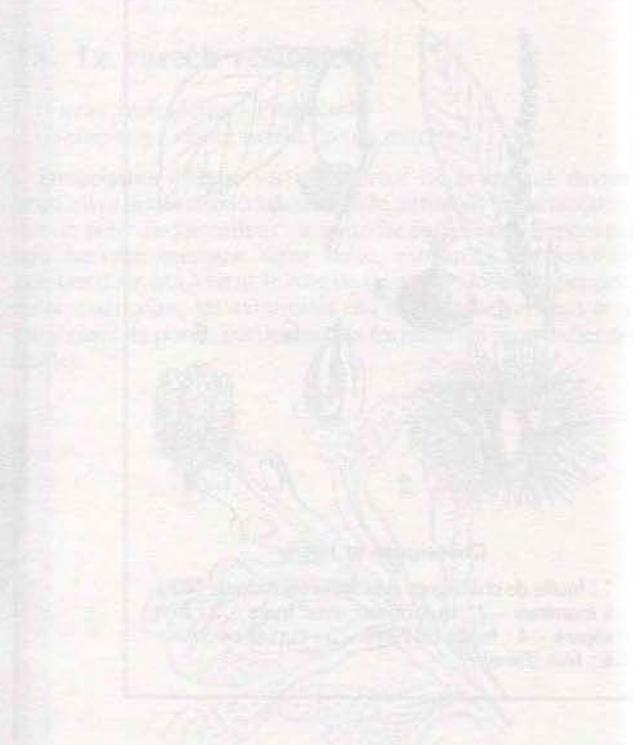


Illustration of a plant with a cluster of small, round fruits hanging from a stem.



...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...



...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...  
 ...the ... of the ...

## Autres plantes sauvages à usages divers

### PLANTES SAUVAGES A HUILE D'ALIMENTATION

#### 1. Les lipides et leur extraction

Chacun sait notre nécessité nutritionnelle en acides gras essentiels contenus dans les graines des végétaux et aussi quelquefois dans la pulpe du fruit (raphia, olive), ou dans le bulbe (souchet). Ces lipides sont des aliments réchauffeurs et le véhicule des vitamines liposolubles (A, D, E, K). Ils ont aussi une place de choix dans la constitution des phospholipides, dans la protection de la peau, dans la croissance comme régulateurs des tissus nerveux, dans les fonctions de reproduction, dans la norme du taux de cholestérol sanguin, dans la prévention des maladies cardio-vasculaires, dans le fonctionnement normal du foie, de la vésicule biliaire et des intestins.

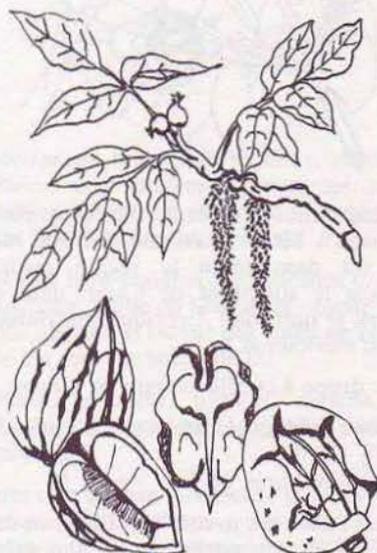
Il existe un moyen rudimentaire pratiqué par certains indigènes des régions chaudes pour extraire leur huile : on entasse les fruits oléagineux sur des tissus spongieux en laissant le tout exposé au soleil ; l'huile sort et imbibes les tissus qui seront ensuite essorés. L'autre méthode, plus courante, consiste à écraser les graines soit avec une pierre, soit dans un mortier ou un moulin ; les graines écrasées sont alors entassées dans un linge qu'on dépose dans un baquet percé à la base d'un trou et qu'on disposera sous une presse soit à vis, soit à levier. Mais le procédé le plus simple réside bien dans cet excellent broyeur que peut offrir une dentition humaine qui mastique avec soin les graines décortiquées (melon, courge, raisin...).

#### 2. La noix

(*Juglans regia* - Juglandacées)

**Synonymes :** noyer royal, calottier, goguiier, noguier, écalonnier, gojeuter.

**Description :** arbre de 10 à 20 m de haut, de 5 à 6 m de circonférence, à tige peu élevée, divisée en grosses branches tortueuses, à cime haute, large, arrondie ; écorce gris blanchâtre, lisse puis fissurée en long ; feuilles alternes, composées pennées, de 5 à 9 folioles, obovales ou elliptiques, entières, lisses, fermes ; fleurs de sexes séparés : *mâles* en chatons cylindriques pendants, *femelles* réunies par 1 à 4 à l'extrémité des rameaux ; fruits de 4 à 5 cm, subglobuleux, à enveloppe charnue verte, à noyau — ou noix — ligneux, ovoïde, contenant des cotylédons irréguliers.



**Lieux :** fonds broussailleux des vallées, vallons incultes, bord des voies ferrées et des chemins, ruines. Europe moyenne et méridionale, sud de l'Asie, Amérique du Nord ; jusqu'à 1 200 m d'altitude. En France, le sud-ouest et l'Isère sont les principales régions de culture du noyer.

**Moments :** les fruits sont mûrs de septembre à octobre.

**Composition :** protides ; lipides ; glucides - vit. A, B1, B2, B3, B5, B6, C - S, P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu.

**Huile :** acides insaturés 92 à 95 %.

**Remarques :** excellent oléagineux assurant une nourriture relativement fraîche tout l'hiver ; excellente huile d'alimentation.

N.B. : de son enveloppe, on extrait le brou de noix.

#### 3. L'olive

(*Olea europaea* - Oléacées)

**Synonymes :** olivier franc, ampoullaou, boucellaou, bou-taillon, mouraou.

**Description :** arbre ou arbrisseau vivace à rameaux blanc grisâtre, à feuillage vert cendré, à écorce rugueuse et crevassée, de 2 à 10 m de haut ; feuilles persistantes, opposées sans stipules, entières, coriaces, glabres, vertes au-dessus, blanchâtres en dessous ; petites fleurs blanchâtres en grappes

dressées à l'aisselle des feuilles, s'épanouissant de mai à juin ; fruit vert puis noir à maturité, drupe arrondi de 1 à 3 cm, à noyau dur contenant 1 ou 2 graines.



**Lieux :** vieux murs, coteaux pierreux, rocailles, bois garrigues ; jusqu'à 800 m d'altitude. Cultivé, naturalisé ou sauvage, il est dans toute la région méditerranéenne d'Europe, dans le sud-ouest de l'Asie, dans le nord de l'Afrique, dans le nord de l'Amérique. En Suisse, il pousse dans le Tessin méridional.

**Moments :** drupe à cueillir de janvier à mars.

**Composition :** lipides ; glucides - vit. A, C, E - S, P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Cu, Mn.

**Huile :** acides insaturés 90 %.

**Remarques :** l'olive est, avec le blé et chacun des fruits que Dieu a donnés, l'un des nutriments les plus extraordinaires lorsque l'on a rejoint la simplicité. Bien qu'elle ne soit comestible qu'après désamérisation, nul ne peut lui en vouloir, car pour lors tous ses bienfaits se répandent en nous.

N.B. : son huile est la meilleure du monde.

## 4. Le tournesol

(*Helianthus annuus* - Composacées)

**Synonymes :** soleil, grand soleil, fleur de soleil, hélianthe annuel, couronne du soleil, soleil des jardins, girasole, graine de perroquet.

**Description :** plante annuelle de 50 cm à 5 m de haut ; tige forte, épaisse ; feuilles larges, plus ou moins dentelées, alternes et quelquefois opposées à la base de la tige ; inflorescence solitaire jaune, de 10 à 80 cm de diamètre, s'épanouissant de juillet à octobre ; akènes à imbrication très serrée dans le capitule.

**Lieux :** subspontané ; bord des chemins et des voies ferrées, vignes, champ de pommes de terre ou de betteraves, jusqu'à 1 000 m d'altitude. Culture : Europe, Russie, ouest de l'Amérique du Nord, Pérou, Mexique.

**Moments :** d'août à novembre.

**Composition :** protides ; lipides ; glucides - cellulose ; pentosane ; nucléine - sels minéraux.

**Huile :** acides insaturés 85 %.



**Remarques :** excellente huile de table à partir des graines décortiquées ; ces graines peuvent se consommer crues ou grillées ou séchées. Les capitules, avant épanouissement, se mangent à la manière des artichauts ; ses feuilles séchées sont fumées en cigare ou font le délice des moutons et des veaux, fraîches celui des porcs, des lapins, des chèvres. Avec la moelle des tiges, on peut fabriquer papier, bouées, ceintures de sauvetage. Réduites en farine, les graines seraient panifiables. Mellifère. Le tournesol assèche les régions marécageuses, déshumidifie l'air, combat la malaria.

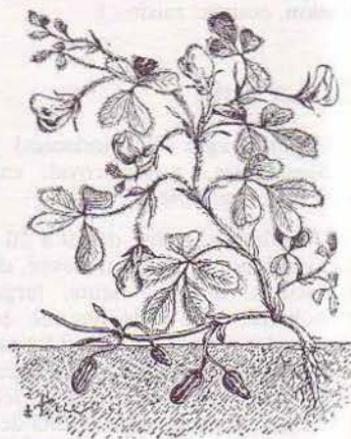
## 5. Liste d'autres plantes à huile

Cardamine des prés - Julienne - Laitue - Muflier - Pavot - Ortie royale - Noisette - Faine - Tomate - Melon - Courge - Raisins - Lin - Blé - Tabac - Orange - Citron - Cajou - Soja - Radis rose et noir - Moutarde - Piment - Raphia - Tilleul - Pignon - Coton - Arachide.

Pour plus de renseignements sur tous ces végétaux, on peut consulter notre autre ouvrage : *Les Huiles végétales d'alimentation* (Editions Dangles).



Le lin



Plant d'arachide

## 6. Quelques plantes sauvages à huile d'éclairage ou pouvant éclairer

La plupart des huiles citées précédemment sont aussi de bonnes huiles d'éclairage ; d'autres, non comestibles, ont la même propriété : à partir des baies oléagineuses, par exemple, du troène et du cornouiller sanguin.

On peut confectionner des bougies avec la tige séchée du bouillon-blanc, enduite de suif ; l'écorce de bouleau enroulée sur elle-même peut rendre le même service.

On peut mêler les longues tiges sarmenteuses, comme celle du cornouiller sanguin, avec des baguettes de pin ; on les écorce, on les fait sécher, puis on les bat pour en extraire la moelle ; assemblées en faisceaux, ces baguettes se consomment lentement à condition d'être bien inclinées.

N.B. : voir aussi le chapitre *Fabriquer*.

## PLANTES SAUVAGES A FUME

### 1. La fume

Dans son excellent ouvrage : *les Plantes médicinales* (Lechevalier), l'abbé Fournier classe les tabacs de remplacement en 4 groupes : « *Les uns étant fumés en qualité de narcotiques ou d'excitants de l'imagination, en vue de permettre à leurs amateurs l'accès des paradis artificiels, tels l'opium, le chanvre, la stramoine. D'autres représentaient des formes de médication, par exemple le tussilage. Un troisième groupe comprend quelques plantes fumées par les adolescents ou les enfants en imitation des adultes, entre autres les tiges de la clématite des bois et de la canne de Provence. Le quatrième et dernier groupe, de beaucoup le plus important et dans lequel on retrouve d'ailleurs plusieurs succédanés du tabac, comprend les nombreuses espèces destinées uniquement à procurer au fumeur le plaisir de fumer, quelle qu'en soit la nature, physique ou psychologique.* »

Il est malaisé de détruire la connotation péjorative attachée à l'idée de fumer et dont est responsable le toxique tabac... toxique à fortes doses et si sa pratique devient habituelle, car s'il peut provoquer des crises d'asthme à un fumeur, il peut aussi apaiser celles d'un non-fumeur. On trouve actuellement dans les pharmacies françaises des cigarettes aptes à combattre l'asthme et toute affection des voies respiratoires de type allergique entraînant une dyspnée par les bronchospasmes, coryzas et rhinites spasmodiques. En voilà la composition : « feuilles de belladone 20 g - de stramoine 20 g - de menthe 40 g - de sauge 17 g - nitrate de potassium 3 g », pour une boîte de 20 cigarettes dont on ne fumera pas plus de 5 cigarettes par jour en prévention des crises ou lors de leur manifestation ; le nitrate de potassium n'est là que pour permettre la combustion.

### 2. La belladone

(*Atropa belladonna* - Solanacées)

*Synonymes* : belle-dame, morelle furieuse, herbe empoisonnée, bouton noir, morelle marine, mandragore bracifère, guigne de côte, permenton.

**Description** : plante vivace à tiges dressées, très ramifiées, pouvant atteindre 2 m de haut ; feuilles ovales-pointues mesurant jusqu'à 20 cm de long ; fleurs pourpre foncé ou

verdâtres s'épanouissant en cloche solitaire ou par deux, de juin à août : baie noire, luisante, très toxique.



**Lieux** : coupe de bois, bois rocheux, décombres, lieux humides, haies, avec préférence pour les sols calcaires, jusqu'à 1600 m d'altitude. Europe, nord de l'Afrique, Amérique du Nord, sud-ouest de l'Asie.

**Moments** : les tiges feuillées sont cueillies un peu avant la floraison ; séchage rapide en lieu sec et obscur par bouquets ou guirlandes suspendus ou sur des claies en couche mince ; conservation en sacs ou boîtes de fer.

**Composition** : chlorure, nitrates, choline, asparagine, sucres, stérols, acide succinique, scopolétol, alcaloïdes (hyosiamine, atropine...).

**Remarques** : de par ses alcaloïdes, la feuille de belladone est très toxique mais à doses justes elle est un très bon antispasmodique des fibres musculaires lisses (tube digestif, bronches), sédative des douleurs viscérales, des névralgies, modérateur des sécrétions (sueur, bile, salive).

Un autre de ses frères dangereux, *Datura Stramonium*, est employé en fumigation à des fins similaires à cause de ses propriétés antispasmodiques. Nous avons répertorié et défini toutes ces plantes fumables dans notre ouvrage *les Plantes fumables* (Maloine), mais nous vous donnerons à voir ici encore deux d'entre elles :

### 3. L'eucalyptus

(*Eucalyptus globulus* - Myrtacées)

*Synonymes* : gommier bleu de Tasmanie, arbre à la fièvre, eucalyptus officinal.

**Description** : arbre pouvant vivre 80 ans et atteindre 100 m de haut et 28 m de circonférence dans ses pays d'origine ; en Europe, son tronc droit à écorce lisse cendré gris dépasse rarement 35 m ; ses jeunes rameaux portent des feuilles ovales, opposées, sessiles, entières ; ses rameaux plus âgés des feuilles alternes vert-bleuâtre en forme de faucille, disposées sur un plan vertical et donnant peu d'ombrage ; fleurs blanchâtres issues d'un calice de bois en forme de toupie, couronnées d'une coiffe ; fruits à deux sortes de graines : noirâtres et brunâtres.



**Lieux** : sauvage : Tasmanie, Australie méridionale ; préférence pour les sols siliceux. Naturalisé sur le littoral méditerranéen (Provence, Corse, Espagne, Italie, Algérie) et dans les régions tempérées chaudes du globe.

**Moments** : après la floraison printanière, en plein soleil, on recueille les feuilles âgées (falciformes) qu'on fait immédiatement sécher en lieu sec et obscur, en couche mince, avant de les enfermer dans des boîtes ou vases hermétiquement clos et opaques.

**Composition** : acides tannique et gallique ; rutoside, alcool cérylique, résine acide ; huile essentielle (eucalyptol, phillandréne, eudesmol, pinène, camphène, aromadendréne ; aldéhydes valirique, butyrique, caproïque ; alcools éthylique, anylique...).

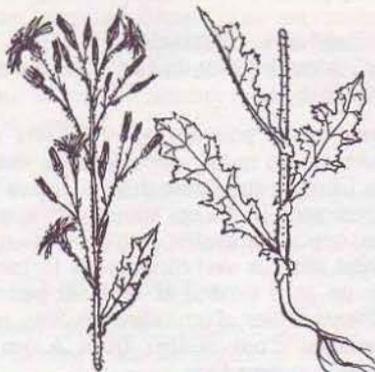
**Remarques** : excellent balsamique et antiseptique des voies respiratoires, l'eucalyptus est employé sous forme de fumigation ou de cigarette dans toutes les affections des voies respiratoires : bronchites, asthme, emphysème, toux, gripes, tuberculose pulmonaire. Les propriétés très actives de son huile essentielle se retrouveraient dans ses feuilles séchées inhalées et favoriseraient l'expectoration, désodoriseraient les crachats, désinfecteraient les bronches. Ses fumigations servent aussi à assainir les locaux, à chasser les moustiques.

#### 4. La laitue scarole

(*Lactuca Scariola* - Composacées)

**Synonymes** : laitue sauvage, escarole, scarole.

**Description** : plante annuelle ou bisannuelle de 50 à 125 cm de haut ; tige rigide portant vers le sommet des rameaux grêles ; feuilles vert-bleuâtre, segmentées, recur-



bées, présentant leur tranche au Midi et leur face à l'Ouest et à l'Est (laitue-boussole) ; fleurs jaunes s'épanouissant de juin à août ; akènes à aigrette blanche ; lait très abondant.

**Lieux** : terrains calcaires, pentes rocailleuses, terrains vagues, décombres, vignes, berges, bord des chemins et des voies ferrées, jusqu'à 2 000 m d'altitude. Toutes les zones tempérées de l'Ancien Monde. Sa sœur potagère *Lactuca sativa* est cultivée dans le monde presque entier.

**Moments** : lait recueilli par incision renouvelée de la tige, après la floraison jusqu'en septembre, tous les 15 jours. Recueilli dans des verres, le latex est ensuite mis en pots de bois où il coagule, puis séché sur claies au soleil puis découpé en pains. Feuilles coupées après la floraison et séchées sur plancher en lieu sec et obscur ; on les réhumidifie par un séjour en cave si l'on désire les fumer en cigare ou cigarette.

**Composition** : *plante entière* : lactucarium ou substance aux effets similaires à ceux de l'opium, moins l'accoutumance - lactucine, lactucérine, asparagine, acide lactucique, hyosciamine, chlorophylle - vit. A, B, C, D, E - S, P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu, Mn, I, Co, As.

**Remarques** : la laitue sauvage est un nutriment excellent à goût beaucoup plus prononcé que la laitue potagère qui en est issue ; ses jeunes feuilles sont plus détectables et moins dures. Ses feuilles sont quelquefois fumées ainsi que son latex séché et mêlé comme le chanvre à d'autres plantes fumables ; ses effets sont à la fois calmants et hallucinogènes.

#### 5. Liste d'autres plantes sauvages à fume

Armoise - Arnica - Bardane - Bétoine - Betterave - Bouillon-blanc - Cassis - Châtaignier - Cognassier - Doronic - Guimauve - Lobélie - Maïs - Mauve - Menthe poivrée - Origan - Pied-de-chat - Pin - Populage - Ronce - Rose - Sauge - Tournesol - Tussilage - Varech - Verveine - Violette - etc.

### PLANTES SAUVAGES MELLIFERES

#### 1. Miels naturels ou dénaturés - Glucides

Chacun connaît l'apport nutritif exceptionnel des miels naturels non chauffés, en sucres vivants directement assimilables par l'organisme humain : fructose 38 %, dextrose 31 %, maltose 7 %, saccharose 1 à 2 %, sucres supérieurs entre 1 et 2 %... Sans oublier leur richesse en sels minéraux et vitamines et l'apport à peu près certain, sur le plan médicinal, des végétaux dont ils sont issus. C'est aussi l'un des premiers aliments de qualité pour sa radio-vitalité ; la bio-électronique rend hommage à toutes ses qualités. On a tout intérêt à le consommer frais avec ses rayons : toute trituration entame toujours un peu ses propriétés vivantes et fragiles. En cas de toute dernière nécessité, sachons que le miel sauvage se récolte par enfumage de l'essaim qui trouve souvent asile dans les arbres creux, sous les branches, dans les trous de rocher... Mais nous avons tout intérêt à préserver l'abeille qui assure la fécondation d'innombrables végétaux et nos futures récoltes en faisant pénétrer l'essaim dans une ruche que nous aurons construite (voir notre chapitre *Apprivoiser*) et à n'y prélever, comme tout apiculteur, que le tiers de leur production afin d'assurer longue vie à butinette.

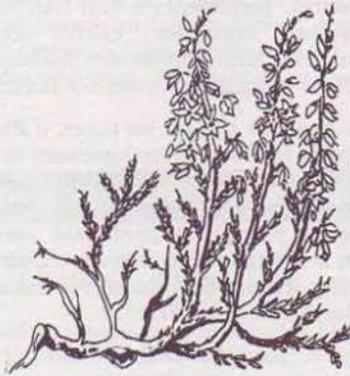
L'abeille nous apporte aussi deux autres mannes nutritives : le pollen et la gelée royale. Il existe actuellement d'excellents ouvrages sur l'apiculture (voir notre bibliographie) et l'un de nos derniers travaux a porté sur les *Plantes mellifères* (Lechevalier).

Nous vous donnons ici à lire les qualités de trois plantes mellifères aptes à assumer un miel mono-floral :

## 2. La bruyère callune

(*Calluna vulgaris* - Ericacées)

**Description :** sous-arbrisseau tortueux, à écorce brun-rougeâtre, à nombreux rameaux dressés de 10 à 100 cm de haut ; petites feuilles persistantes, très serrées, étroites, sur 4 rangs longitudinaux, sessiles, opposées ; fleurs rosées en grappes irrégulières, éclosant de juillet à novembre.



**Lieux :** terrains siliceux à teneur potassique jusqu'à moyenne altitude (sauf Alpes suisses : 2 700 m). Toute l'Europe, nord de l'Afrique, nord-ouest de l'Asie, Amérique boréale.

**Propriétés du miel :** miel gélatineux épais rouge foncé à gros grain et se conservant difficilement, à goût très prononcé ; particulièrement reconstituant, fortifiant, riche en sels minéraux ; diurétique, anti-rhumatismal, désinfectant des voies urinaires.

**Remarques :** toutes les *Calluna* et *Erica* sont mellifères ; production de nectar irrégulière ; miellée abondante par temps chaud et humide, nulle par temps froid et sec ; bon complément d'hiver pour la ruche. Entre dans la composition des pains d'épice. En France : Landes et Sologne.

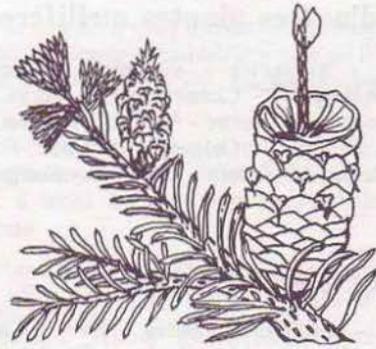
## 3. Le sapin

(*Abies alba* - Abiétacées)

**Synonymes :** sapin argenté ou pectiné ou des Vosges ou de Normandie ou blanc ou à feuilles d'if.

**Description :** arbre pouvant atteindre 50 m de haut et 2 m de diamètre et vivre 800 ans ; tronc ramifié régulièrement en verticilles de branches horizontales dont l'ensemble compose une cime pyramidale pointue ; feuilles nombreuses, persistantes, linéaires, planes, vert sombre à la face supérieure, avec 3 lignes vertes et 2 blanchâtres en dessous ; cônes fructifères dressés, cylindriques à écailles minces, coriaces ; graines assez grosses munies d'une aile courte et large.

**Lieux :** montagnes et de 400 à 2 000 m d'altitude. Centre et sud de l'Europe, Asie Mineure. En France : Vosges, Alpes, Jura, Pyrénées, Plateau central.



**Propriétés du miel :** miel brun-vert, épais, pâteux, difficile à extraire, à arôme rappelant l'odeur de la résine de l'arbre, ne durcissant pas complètement en cristallisant ; pour toutes les affections des voies respiratoires mais surtout au niveau bronchique.

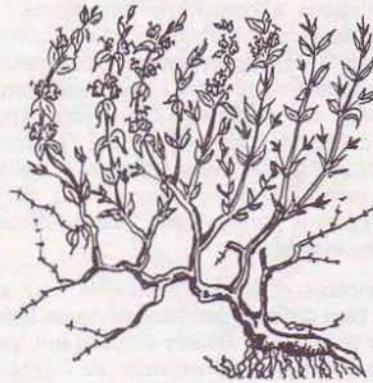
**Remarques :** miel non de fleurs mais de miellat ou d'exsudation provenant de certains végétaux vivants, et se trouvant naturellement sur eux ou provenant des incisions faites dans les tissus végétaux par certains insectes ou bien encore des excréments d'autres insectes.

## 4. Le thym

(*Thymus vulgaris* - Labiacées)

**Synonymes :** thym vrai ou vulgaire, frigoule, farigoule, barigoule, mignotise des Genevois, pote.

**Description :** sous-arbrisseau à tiges ligneuses, tortueuses à la base, très ramifiées, dressées ou ascendantes de 7 à 30 cm de haut (cultivé : de 1,50 à 2 m) ; petites feuilles linéaires lancéolées, pétiolées, servant de base à des faisceaux de feuilles plus petites, opposées ; petites fleurs roses ou blanches poussant à l'aisselle des feuilles les plus grandes ; odeur forte et aromatique.



**Lieux :** terrains argileux et calcaires, rocailles, maquis, garrigues, bord des sentiers, pentes, jusqu'à 1 200 m d'altitude (2 000 dans les Pyrénées). Commun dans tout le bassin méditerranéen, ailleurs cultivé ou spontané.

**Propriétés du miel :** miel jaune foncé ou ambré, fort, délicieux, cristallisation variable et souvent avec marbrures ; il est recommandé contre les putréfactions intestinales, maladies infectieuses, bronchites, rhumes, atonie digestive, asthénie, faiblesse générale.

**Remarques :** miellée souvent associée à celle de romarin et de serpolet. En France : Provence, Normandie et région de Narbonne.

## 5. Liste d'autres plantes mellifères

Abricotier - Amandier - Aubépine - Berce - Buis - Cerisier - Châtaignier - Chêne rouvre - Colza - Epilobe - Hysope - Lavande - Luzerne - Mélilot - Mélisse - Menthe - Moutarde - Oranger - Origan - Pissenlit - Pommier - Romarin - Ronce - Sainfoin - Sarrasin - Saugue - etc.

## 6. Liste de plantes à pollen

Abricotier - Amandier - Berce - Buis - Châtaignier - Framboisier - Lierre - Marronnier - Coudrier noisetier - Orme - Peuplier - Pêcher - Pissenlit - Pommier - Poirier - Prunier - Saule - Tournesol - Topinambour - Vigne - etc.

## VEGETAUX SAUVAGES A FARINE

### 1. Céréales et civilisations

Toute l'histoire de l'homme est liée à celle des céréales : chaque civilisation a pu évoluer grâce à elles, présentes depuis des temps immémoriaux et auxquelles on a toujours eu recours par temps de famine. Le blé, ou froment, demeure la plus prestigieuse d'entre elles et le « *Donnez-nous notre pain quotidien* » du *Notre Père* n'est pas seulement un symbole mais une profonde réalité : il comporte, ce pain de froment, tous les constituants d'un corps humain et ce dans les mêmes proportions, et il est le seul aliment une fois cuit à augmenter ses forces radio-vitales, à condition de le faire cuire au soleil (entre des pierres réfractaires), ou avec des moyens y ressemblant : four à bois, infrarouges... Voir à ce propos, la préparation du pain dans notre chapitre *Cuisiner*.

Mais le blé n'est pas la seule graminée panifiable, il en existe bien d'autres à vertus très excellentes : toutes sont cultivées et s'il est rare de les trouver à l'état sauvage, on peut les voir pousser à l'état subspontané aux alentours de leurs cultures, et certaines sont aptes à être consommées dès leur cueillette à l'état cru comme le blé tendre. Trouvez-les ici énumérées : avoine (*Avena sativa*), blé (*Triticum vulgare*), épeautre (*Triticum spelta*), maïs (*Zea mays*), millet (*Panicum milliaceum*), orge (*Hordeum vulgare*), riz (*Oryza sativa*), sarrasin (*Polygonum fagopyrum*), seigle (*Secale cereale*), sorgho (*Sorghum vulgare*).

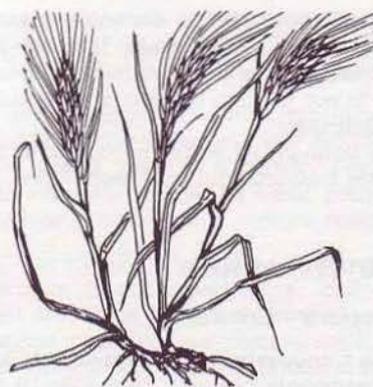
Leur description et les nécessités de leur culture sont extrêmement bien définies dans des ouvrages spécialisés qu'il est loisible de se procurer encore aujourd'hui, par exemple : Xavier Florin *Histoire de l'Humanité, de l'Agriculture et du Pain* (Nature et Progrès, document n° 10), *Encyclopédie permanente d'Agriculture biologique* (Nature et Progrès), *Un autre jardin*, par Jean Pain (Ed. Les Templiers), *les Céréales* par C. Moule (La Maison rustique).

Quelques graminacées se trouvent encore à l'état sauvage :

a) **Le millet des bois** (*Milium effusum*) : aime les bois frais jusqu'à 1 000 m d'altitude, dans l'hémisphère Nord. Il est assez commun en France, sauf dans le Midi.

b) **L'orge des rats** (*Hordeum murinum*) : aime les lieux incultes, les décombres, le bord des clôtures, les ruines, les terrains vagues ; jusqu'à 1 700 m d'altitude. Il est commun en France, Suède, Europe centrale et méridionale, Afrique du Nord, Proche-Orient, Amérique du Nord.

L'orge



Une autre grande qualité des céréales est leur possibilité presque illimitée de conservation : on a trouvé dans les monuments égyptiens des grains de blé de 5 000 ans d'âge qui, une fois semés, germèrent ; il faut bien sûr, en ce but, réunir des qualités optimales : grenier sec et obscur, légèrement ventilé, et tenir compte des prédateurs : insectes, petits mammifères rongeurs, et aussi des maladies.

Des plantes que l'on maudit en temps d'abondance sont bénies en temps de famine à cause justement de leur extrême prolifération ; nous avons nommé les chiendents : *Cynodon dactylon* et *Agropyrum repens*, dont les rhizomes peuvent être séchés, réduits en poudre, et produisent ainsi une farine panifiable si on la mélange avec celle des céréales. Il en est de même des feuilles séchées des tilleuls (voir cette fiche) et des glands du chêne (*Quercus robur*).

### 2. Le chiendent dactyle

(*Cynodon Dactylon* - Graminacées)

*Synonymes* : herbe des Bermudes, gros chiendent, chien-dent pied de poule ou d'Italie.

**Description** : plante vivace de 20 à 50 cm de haut, à tiges inférieures couchées, à tige souterraine longue et rampante produisant de nombreux rejets qui la multiplient ; feuilles vert glauque, étroites, sessiles, plates, allongées, engainantes, alternes ; épillets placés sur deux rangs et tournés du même côté, portés par 4 à 7 épis longs et minces, plus ou moins étalés et réunis en ombelle au sommet de la tige ; fleurs verdâtres ou violacées éclochant de juillet à octobre.



**Lieux** : vignes, bord des murs, talus, sables arides, champs cultivés, terres incultes, terrains siliceux ; dans toutes les régions tempérées et chaudes. En France : rare en Bretagne, Normandie, Nord et Est.

**Moments** : rhizomes, au fur et à mesure des besoins, de mars à octobre.

**Composition** : mucilage, lévulose, sels potassiques, substance amylacée, huile grasse, triticine, Fe, acide silicique, cynodine...

**Remarques** : ses rhizomes hachés et grillés fournissent aussi une excellente infusion chaude ; avec leur décoction sirupeuse, on peut faire une sorte de mielat (*Mellano graminis*) apte à sucrer toute préparation ; leurs substances sucrées se transforment aisément en sucre, ou en alcool par fermentation.

**Bière de chiendent** : disposer dans un tonneau 4 kg de rhizomes hachés ; arroser d'eau tiède à plusieurs reprises jusqu'à ce qu'apparaissent des taches blanches ; enfûtailler avec 1 kg de baies de genévrier concassées, 2 kg de cassonade et 100 g de levure de bière ; 3 jours de suite, ajouter quotidiennement 8 l d'eau très chaude, en remuant ; fermer le tonneau en ménageant un fausset d'évent garni de fétus de paille ; laisser reposer 6 jours ; transvaser, et consommer à partir de 2 jours plus tard. Bière très onctueuse.

## DES PLANTES TEXTILES

### 1. Coton, chanvre, ortie, jute

Peu nombreuses sont les plantes utilisées, jusqu'alors, à des fins textiles : le coton, le chanvre, l'ortie, le lin, le jute... Ils n'auront jamais les qualités thermiques des tissus obtenus à partir des sous-produits animaux : soie, laine, plume, peau. Ils rendent cependant de grands services et leur apport n'est pas négligeable.

Le **chanvre** (*Cannabis sativa*) est une plante d'origine orientale qui, sous les climats tempérés comme le nôtre, perd ses vertus résineuses et productrices de haschisch, pour devenir une plante essentiellement fibreuse, qualité que sut



Chanvre

1. Sommité de pied mâle - 2. Une fleur à étamines - 3. Une fleur à pistil d'un pied femelle.

reconnaître la marine à voile qui en fit d'excellents cordages, avant que ne s'en empare l'industrie textile ; il fut rapidement destitué par le coton puis par les tissus synthétiques ou artificiels.

Le **coton** (*Gossypium arboreum*) est une plante des régions tropicales d'Amérique et d'Asie, d'Égypte, d'Inde et d'U.R.S.S. ; il serait donc difficile de l'utiliser en absence d'importations.

L'**ortie** (voir cette fiche) est une plante très répandue qui sert encore actuellement à la confection des torchons.

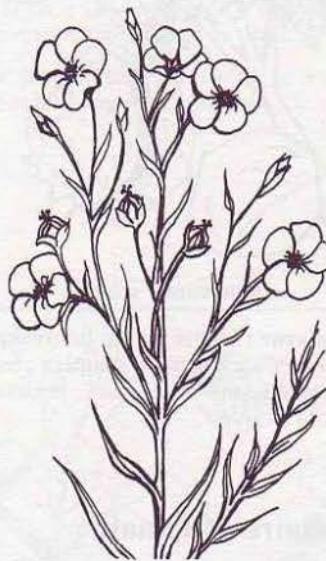
Le **lin textile** (*Linum usitatissimum*) est aujourd'hui toujours employé, car il est la fibre naturelle la plus résistante. Sa moisson se déroule avant la maturité de ses graines ce qui rend impossible l'exploitation de son huile tant pour l'alimentation que pour la peinture à huile. Ce lin cultivé serait issu du lin sauvage.

### 2. Le lin sauvage

(*Linum angustifolium* - Linacées)

*Synonyme* : lin à feuilles étroites.

**Description** : plante vivace de 30 à 60 cm de haut, à tige dressée ou ascendante, glabre, rejets à la base, stérile ; feuilles vert tendre, lancéolées, alternes, étroites, nervurées par 1 à 3 ; grandes fleurs bleu clair à 5 pétales denticulés, éclochant de mai à juillet ; capsule brunâtre avec 10 graines.



**Lieux** : collines, pelouses, coteaux, jusqu'à 800 m d'altitude. Europe méridionale. En France : du sud de la Loire jusqu'aux environs de Paris et Bassin méditerranéen.

**Moments** : après la totale maturité, de juin à septembre, on récolte les tiges qu'on attachera et mettra en meules afin de les faire sécher.

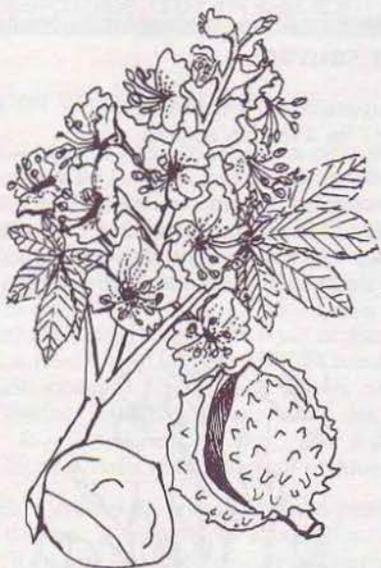
**Remarques** : pour la préparation du lin, voir notre chapitre *Fabriquer*.

N.B. : durant la dernière guerre mondiale, on produisit des tissus à partir de fibres de bois ou de cheveux humains.

## DES VEGETAUX SAUVAGES A SAVON

### 1. Marronnier, lierre, pied-de-veau, compagnon blanc, etc.

La Nature propose quelques plantes capables d'assurer la propreté de notre linge à cause des saponines ou principes mousseux qu'elles contiennent. Ce sont le **marronnier d'Inde** (*Aesculus Hippocastanum*) grâce à ses fruits décortiqués après décoction ; le **lierre grimpant** (*Hedera Helix*) dont on laisse macérer les feuilles dans un baquet d'eau jusqu'à l'obtention d'un liquide savonneux ; les tubercules du **pied-de-veau** (*Arum maculatum*) offrent le même résultat après la même opération ainsi que le **compagnon blanc** (*Lychnis dioïca*) et la **saponaire** (*Saponaria officinalis*) qu'on laisse, eux, entièrement macérer, de la racine aux fleurs, puis que l'on fait bouillir durant 1 heure à feu doux.



Marronnier d'Inde

**Racines de luzerne** : mettre en sac hermétique des racines de luzerne séchées, concassées ou coupées ; les faire bouillir pendant 1/2 heure dans de l'eau ; prélever le liquide mousseux pour la lessive.

### 2. La saponaire officinale

(*Saponaria officinalis* - Caryophyllacées)  
Synonymes : savonnière, herbe à foulon.

**Description** : plante vivace de 30 à 75 cm de haut, à tiges dressées ; feuilles opposées, de forme ovale, pointue et à nervures longitudinales ; fleurs rose pâle ou rose mauve, au sommet de la tige, s'épanouissant de juin à octobre ; rhizome rampant très ramifié et épais portant des bourgeons par lesquels elle se multiplie.

**Lieux** : bord des chemins, près des maisons, haies, talus, bord des cours d'eau, jusqu'à 1 600 m d'altitude. Commune en France et dans presque toute l'Europe.

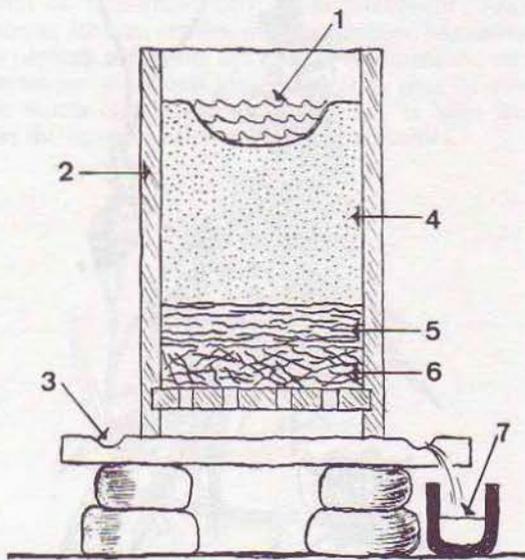
**Composition** : galactanes, saponosides (surtout les fleurs), sucres réducteurs, gomme, sels minéraux, essence, lipides - glutamine, saponaroside - vit. C (feuilles).



**Remarques** : la phytothérapie la considère comme cholérétique, dépurative, diurétique, sudorifique, tonique, diaphorétique, antitoxique, vermifuge, antisyphilitique... sous forme d'infusé ou de décocté. On s'en sert comme savon pour l'hygiène corporelle et la lessive après macération de la plante entière avec ses fleurs à fort principe moussant ; on peut aussi faire sécher les racines afin de les réduire en poudre qui conservera les principes de saponification.

### 3. Lessive à la cendre de bois

**Cendre de bois** : faire bouillir de la cendre dans un récipient d'eau puis tamiser ; on obtient ainsi de la lessive de potasse avec laquelle on peut se laver directement ou faire du savon noir en la concentrant.



Lessive à la cendre de bois

1. Verser de l'eau chaude - 2. Tonneau percé - 3. Sillon circulaire - 4. Cendre. Y former une cuvette - 5. Paille - 6. Brindilles croisées - 7. Solution de potasse.

# plantes à usages divers

## DES VEGETAUX A PAPIER

Comme chacun sait, livre vient du latin *liber* qui signifie écorce, et l'on peut faire du papier avec toutes les plantes fibreuses : ortie, lin, chanvre, jonc, etc., ainsi qu'avec les fibres du bois, le coton, les chiffons.

Vous trouverez les renseignements quant à sa fabrication au paragraphe *Papier* de notre partie *Fabriquer*.

## DES PLANTES TINCTORIALES

On obtient, à partir de certaines parties de nombreux végétaux, des teintures aptes à colorer agréablement les tissus issus de fibres naturelles d'origine animale (soie, laine) ou végétale (coton, lin, chanvre, jute, sisal, ramie, ortie...). Notre paragraphe *Teindre* de la partie *Fabriquer* vous renseignera sur les diverses opérations nécessaires.

Voici une liste non exhaustive qui vous donnera le nom de quelques végétaux tinctoriaux.

**Vert** : Bruyère (rameaux séchés) - Carotte (plante entière) - Figuier (jeunes rameaux et feuilles) - Fougères (jeunes crosses) - Frêne (écorce fraîche) - Mouron des oiseaux (plante entière sans racines) - Mûrier (feuilles) - Ronce (jeunes pousses ou fruits) - Sureau (feuilles et jeunes baies) - Tanaisie (tiges en début de floraison) - Troène (baies).

**Jaune** : Arbre de Judée (brindilles, jeunes feuilles) - Ajonc (rameaux fleuris) - Bouleau (jeunes feuilles) - Camomille des teinturiers (fleurs) - Géranium (plante entière sans racines) - Verge d'or (plante entière sans racines).

**Violet** : Origan (plante entière sans racines).

**Pourpre** : Myrtille (fruits).

**Brun** : Genévrier (rameaux ou baies) - Merisier (écorce) - Noyer (feuilles fraîches ou séchées, brou) - Prunellier (écorce ou fruits).

**Rouge** : Fusain (vaisseaux des graines).

**Noir** : Chêne (écorce ou fruits).

**Orange** : Oignon (peaux sèches colorées) - Œillet d'Inde (fleurs fraîches ou fanées).

## DES PLANTES A ENCRE

On peut obtenir des encres à partir de mélanges d'huiles cuites et de noir de fumée ou de matières colorantes végétales ou des fruits du chêne.

**Une recette de M. Crussel** : l'encre autographique doit être assez visqueuse pour adhérer sur la pierre. Il faut : 8 g de cire vierge, 2 g de savon blanc, 2 g de gomme laque, 3 cuillerées à bouche de noir de fumée. Faire fondre ensemble la cire et le savon. Avant que le mélange s'enflamme, ajouter le noir de fumée que l'on remue avec une spatule, laisser brûler le tout pendant trente secondes, éteindre la flamme, ajouter peu à peu la laque en remuant toujours, remettre le vase sur le feu jusqu'à ce que le mélange s'enflamme, éteindre la flamme et verser dans le moule quand l'encre est un peu refroidie. Pour s'en servir, il faut la dissoudre dans une soucoupe chauffée ; on peut ensuite y ajouter de l'eau froide.

## DES PLANTES D'UTILISATIONS DIVERSES

Les **mites** s'éloigneront des lieux de rangement parsemés de sachets de santoline (*Santolina chamaecyparissus*), ou d'absinthe (*Artemisia absinthium*), ou d'oranges biologiques (*Citrus sinensis*) entièrement piquetées de clous de girofle (*Eugenia caryophyllata*).

Les **puces** ne supportent pas l'odeur de la menthe pouliot brûlée (*Mentha pulegium*).

Les **mouches** quittent les lieux habités par la rue (*Ruta graveolens*), plantée en pots ou suspendue en bouquets.

Les **fourmis** ne supportent pas sur leur passage les citrons pourris (*Citrus limonum*), la menthe pouliot en pleine terre ou en poudre (*Mentha pulegium*).

Les **moustiques** sont repoussés par l'odeur de la menthe poivrée brûlée (*Mentha piperita*), ainsi que les **rats**.

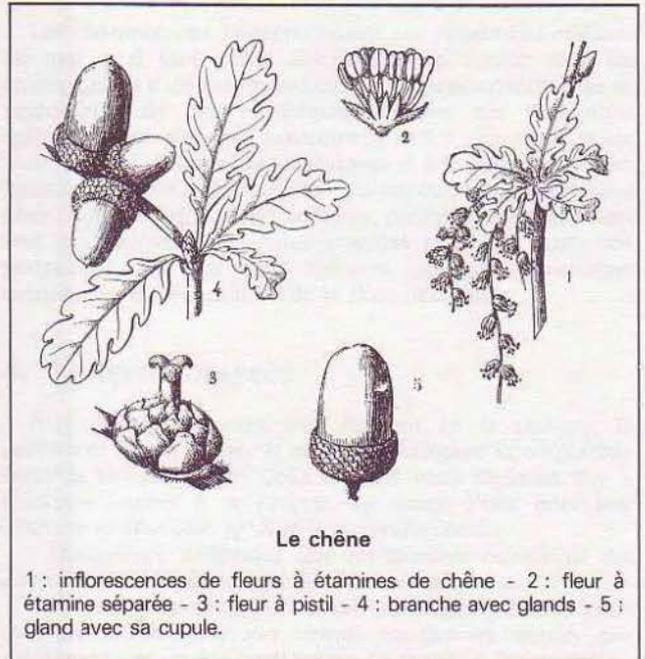
Les **divers insectes** ont horreur d'une décoction d'épluchures d'ail (*Allium sativum*).

Les **rosiers** sont protégés de leurs parasites par le voisinage de l'ail et de la ciboulette (*Allium schoenoprasum*).

Les **vers de terre**, bénéfiques aux terres de culture qu'ils aèrent et font bénéficier de leurs déjections, sont attirés par la valériane (*Valeriana officinalis*).

Les **plantes d'un herbier** sont bien protégées si elles sont fixées par de la colle obtenue à partir de la farine des glands du chêne (*Quercus robur*) séchés au four.

N.B. : pour obtenir une poudre de plante, il suffit de la plante séchée et d'un moulin à café.

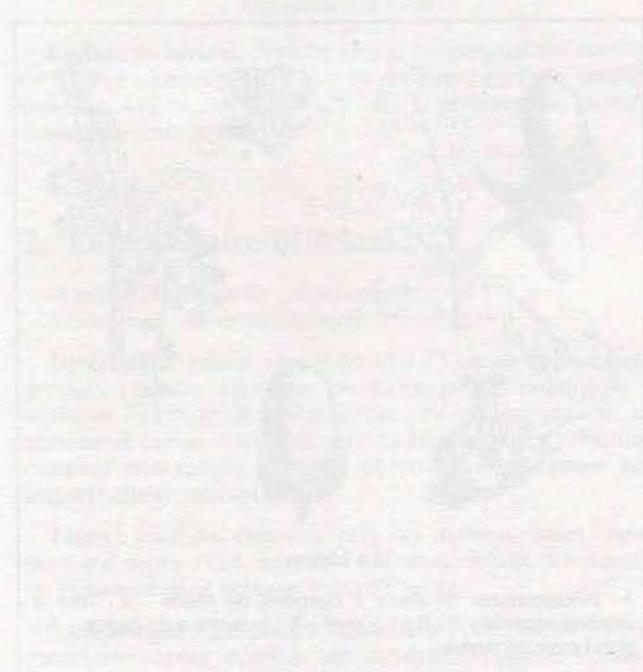


# — notes —

Le 1er septembre 2010, j'ai eu l'honneur de recevoir de la part de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Énergie et du Climat (DREPC) de la Région Île-de-France, un dossier de candidature pour participer à la 10<sup>ème</sup> édition du concours "Plantes à Usages" organisé par la DREPC de la Région Île-de-France.

Le concours "Plantes à Usages" est un concours national qui vise à promouvoir l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques dans la cuisine, la médecine, la cosmétique, etc. Le concours est ouvert à tous les professionnels de la cuisine, de la médecine, de la cosmétique, etc. Le concours est organisé par la DREPC de la Région Île-de-France.

Le dossier de candidature comprend un questionnaire à remplir et à retourner à la DREPC de la Région Île-de-France. Le questionnaire doit être rempli par un professionnel de la cuisine, de la médecine, de la cosmétique, etc. Le questionnaire doit être rempli par un professionnel de la cuisine, de la médecine, de la cosmétique, etc.



Le 1er septembre 2010, j'ai eu l'honneur de recevoir de la part de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Énergie et du Climat (DREPC) de la Région Île-de-France, un dossier de candidature pour participer à la 10<sup>ème</sup> édition du concours "Plantes à Usages" organisé par la DREPC de la Région Île-de-France.

## PLANTES À USAGES

Le concours "Plantes à Usages" est un concours national qui vise à promouvoir l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques dans la cuisine, la médecine, la cosmétique, etc. Le concours est ouvert à tous les professionnels de la cuisine, de la médecine, de la cosmétique, etc. Le concours est organisé par la DREPC de la Région Île-de-France.

## PLANTES À USAGES

Le concours "Plantes à Usages" est un concours national qui vise à promouvoir l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques dans la cuisine, la médecine, la cosmétique, etc. Le concours est ouvert à tous les professionnels de la cuisine, de la médecine, de la cosmétique, etc. Le concours est organisé par la DREPC de la Région Île-de-France.

## PLANTES À USAGES

Le concours "Plantes à Usages" est un concours national qui vise à promouvoir l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques dans la cuisine, la médecine, la cosmétique, etc. Le concours est ouvert à tous les professionnels de la cuisine, de la médecine, de la cosmétique, etc. Le concours est organisé par la DREPC de la Région Île-de-France.

## Quelques champignons nutritifs

### 1. Composition

Les champignons sont des nutriments tout à fait intéressants. Nous vous donnons à lire ici la composition diététique du plus courant d'entre eux, celle du champignon de Paris, ou de couche, que la culture nous propose toute l'année :

**Champignon de couche** (pour 100 g) : protides 4 g - lipides 0,3 - glucides 6 - eau 88 - cellulose 0,8 - vit. B2, B3, B5, C, E - P, Cl, Na, K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu, Mn, I.

En fin de ce paragraphe nous vous proposerons des données rudimentaires sur sa culture que vous pourrez entreprendre vous-même.

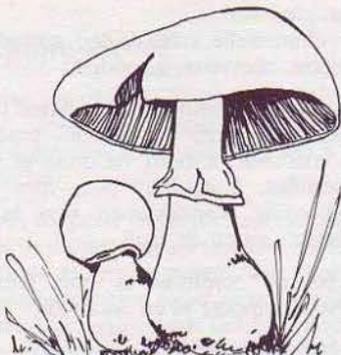
Les champignons ont des variétés innombrables et leur provende nous les propose sous la forme fraîche et séchée (voir notre paragraphe *Champignons* du chapitre *Conserver*), excellente provende hivernale comme les oléagineux, les céréales, les légumineux, les fruits secs et l'hibernation.

« A tout seigneur, tout honneur » ; nous rendrons tout d'abord hommage au champignon de couche sauvage qui, pour les uns, est l'ancêtre du champignon de couche cultivé (*Psalliota hortensis*).

### 2. Le champignon des prés

(*Psalliota campestris* - Agaricacées)

**Synonymes** : agaric des prés ou champêtre, champignon de couche ou des prés, potiron, rosé, camparol, brunette.



**Description** : chapeau blanc fibrilleux soyeux, de 5 à 12 cm de diamètre, presque sphérique, plus haut que large ; âgé, il prend une forme campanulée souvent aplatie au sommet ; lamelles roses puis brun chocolat ; pied court, étalé courbe, anneau étroit et souvent caduc ; chair blanche et consistante, peu d'odeur, très savoureux.

**Lieux** : fossés, bord des routes, pâturages (surtout à chevaux), disposé souvent en rond de sorcière. Tout l'hémisphère Nord tempéré et l'Australie.

**Moments** : été et automne.

**Remarques** : un peu moins charnu que le champignon cultivé mais tout aussi excellent et apte aux mêmes préparations culinaires.

N.B. : agaric des forêts (*Psalliota silvatica*) et agaric des jachères (*P. arvensis*) sont également comestibles.

### 3. Modes de reproduction

Les champignons se reproduisent par spores (20 millions au mg) et il faut éviter absolument de cueillir tous les champignons d'un même endroit car ils ne pourraient plus se reproduire : de très nombreuses espèces ont déjà ainsi définitivement disparu, notamment celles des prés, grâce aussi à l'abus des produits chimiques et à la suppression des haies, des arbres, des chemins. L'abus de produits toxiques chez l'homme, tels les antibiotiques, permet dangereusement leur multiplication dans nos intestins et jusque dans nos poumons ; bien des gens meurent, atteints de mycoses causées par le déséquilibre de la flore intestinale.

### 4. Le termitomycès

Aux dires du savant très éminent en la matière, le professeur Roger Heim, le meilleur champignon comestible serait le termitomycès ; voici ce qu'il nous déclarait il y a quelques années à ce propos, au cours d'une interview (*Guitare et Musique*, n°s 8 et 9, nouvelle série) :

« Maeterlinck prétendait que les termites cultivaient des champignons, le phénomène est plus complexe.

« Le termitomycès (je l'ai nommé ainsi) est un champignon qui naît à l'intérieur des termitières, sur les meules que fabriquent une espèce particulière de termites, les macroter-

mîtes, en Asie, aux Indes et en Afrique. A son sommet se développe un fin cordonnet qui pénètre en vrille, sur une profondeur allant jusqu'à 2 m, le ciment de la termitière, si compact que seule la dynamite peut le dissoudre. Tandis que le champignon progresse son chapeau grandit et atteint, hors de la caverne, à l'air, des dimensions parfois considérables.

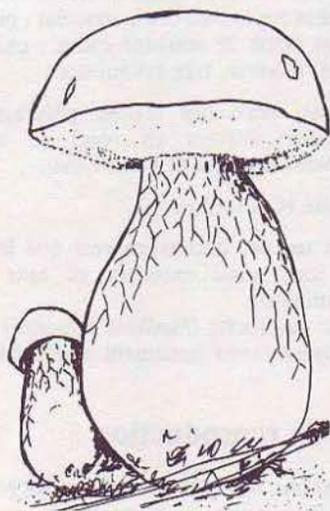
« Ces champignons font l'objet, dans certains territoires africains, d'un véritable commerce : dans un village, chacun possède son champ mais aussi sa termitière sur laquelle il récolte ses champignons. C'est justifié, car ils sont succulents : probablement les meilleurs du monde sur le plan gustatif. »

## 5. Le cèpe

(*Boletus edulis*)

Synonymes : cèpe comestible ou de Bordeaux, gros pied, potiron polonais.

**Description :** chapeau brun clair à brun foncé, convexe, souvent un peu lobé, sec, visqueux, de 5 à 25 cm de diamètre ; tubes jeunes presque blancs, puis nuancés de jaune verdâtre à vert jaune ; pied bombé puis en massue puis en cylindre, blanchâtre puis brunâtre ; chair blanche ferme et dure puis spongieuse, à saveur de noisette.



**Lieux :** bois de résineux, hêtraies claires. Europe.

**Moments :** été ou automne suivant les régions.

**Remarques :** champignon tout à fait exquis ainsi que ses sous-espèces : *reticulatus*, *pinicola*, *aereus* ; se conserve très bien une fois séché (voir notre chapitre *Conserver*).

## 6. La clavaire crépue

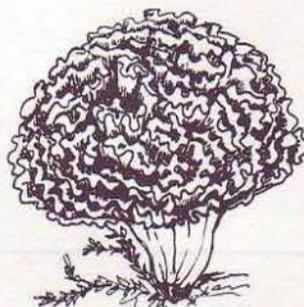
(*Sparassis crispa*)

Synonyme : sparassis crépu.

**Description :** fructification à contour sphérique de 8 à 20 cm de haut, de 6 à 30 cm de large, à poids pouvant atteindre 6 kg ; tronc à nombreux rameaux ondulés et crépus ; aspect de tête de chou brun jaune ; chair blanche, filandreuse, cartilagineuse ; arôme anisé et piquant.

**Lieux :** forêts de conifères ; plaine et montagne de tout l'hémisphère Nord.

**Moments :** automne.



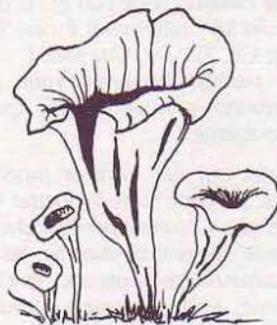
**Remarques :** fructification qui peut rester longtemps fraîche si on la laisse tremper dans l'eau dans un lieu frais ; tout à fait délicieuse, crue ou à peine cuite.

## 7. La corne d'abondance

(*Craterellus cornucopioides*)

Synonyme : trompette des morts.

**Description :** fructification en forme d'entonnoir de 5 à 12 cm de haut, de 5 à 8 cm de large dans la partie supérieure, à intérieur brun foncé, à ouverture large et à bords ondulants, à extérieur gris-brun, lisse, cerclé de bleu, poussant en troupe serrée ; chair presque noire, mince, cassante, de senteur agréable.



**Lieux :** bois feuillus, surtout au pied des hêtres et des chênes. Tout l'hémisphère Nord et l'Australie du Sud.

**Moments :** été ou automne.

**Remarques :** très savoureux ; on peut le faire sécher, le pulvériser, afin de l'utiliser comme condiment.

## 8. La girolle

(*Cantharellus cibarius*)

Synonymes : chanterelle, crête de coq, girandole, gallinacé, jaunotte, roussotte, chevrette, girondelle.

**Description :** chapeau couleur jaune d'œuf de 1 à 7 cm de diamètre, voûté au début, s'aplatissant ensuite, à forme d'entonnoir à maturité, à bord festonné et sinueux ; plis développés, ramifiés, à couleur plus vive que celle du chapeau ; pied court, s'épaississant vers le haut ; chair blanchâtre à faible senteur de fruit.

**Lieux :** forêts de conifères et bois feuillus de tout l'hémisphère Nord tempéré et en Australie.

**Moments :** été et automne.



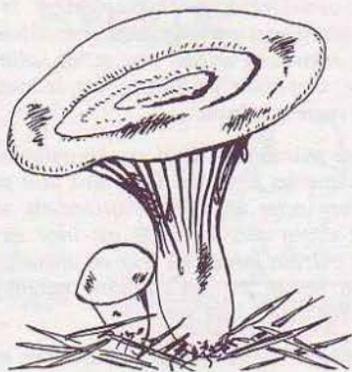
**Remarques :** savoureux mais paraissant assez indigeste à moins de le confire en saumure. S'altère peu rapidement en raison de sa chair dure.

## 9. Le lactaire délicieux

(*Lactarius deliciosus*)

**Synonymes :** rouzillon, barigoul, briqueté, catalan, vache rouge, polonais.

**Description :** chapeau voûté puis affaissé au centre, de 5 à 15 cm de largeur, marge enroulée par en dessous, lisse et glabre mais gercé par temps humide, de couleur orangé à rougeâtre nuancée de vert clair ou sale ; lamelles rouge orangé verdissant au toucher, cassantes et serrées ; pied cylindrique orangé, cotonneux à l'intérieur puis creusé ensuite ; chair blanchâtre à lait orangé ; arôme agréable, goût piquant et âcre.



**Lieux :** sous les jeunes pins, lieux humides. Hémisphère Nord tempéré, Australie, U.R.S.S.

**Moments :** été.

**Remarques :** champignon délicieux légèrement épicé et piquant, plus croustillant que le cèpe.

## 10. La lépiote élevée

(*Macrolepiota procera*)

**Synonymes :** coulemelle, potiron, couleuvrée, parasol, couamelle, grisotte, golmotte, champignon à bague, nez de chat, Saint-Michel.

**Description :** chapeau jeune presque ovoïde, peu fendillé, de 10 à 30 cm de diamètre, puis une fois ouvert large et plat, avec au centre un mamelon proéminent ; lamelles blanches, serrées courbées ; pied très haut, élancé, de 20 à 40 cm, en bulbe à la base, brun squameux, double anneau étalé ; chair blanche assez coriace mais de bonne senteur, à goût agréable.



**Lieux :** bois, lisières des forêts, endroits herbus. Tout l'hémisphère Nord, l'Afrique, les Indes, l'Australie.

**Moments :** automne.

**Remarques :** excellent champignon dont la chair coriace nécessite une légère cuisson.

## 11. Le marasme d'oréade

(*Marasmius oreades*)

**Synonymes :** faux mousseron, mousseron d'automne ou de Dieppe, nymphe des montagnes, bouton de guêtre.

**Description :** chapeau de 2 à 5 cm de diamètre, brun tanné pâle à foncé, de couleur chamois à l'état sec, convexe à étalé bosselé ; pied de 4 à 7 cm de haut, plus clair que le chapeau, élastique, assez dur, feutré de blanc dans sa jeunesse ; lamelles blanchâtres, assez espacées et émarginées ; chair pâle à senteur de bois fraîchement coupé.



**Lieux :** pâturages, bord des chemins, prairies, en lignes ou en rond de sorcière ; tout l'hémisphère Nord tempéré, Australie.

**Moments :** après les pluies tièdes, de mai jusqu'à l'automne.

**Remarques :** excellent comestible, séchant facilement et se conservant bien (voir notre chapitre *Conserver*).

## 12. La morille comestible

(*Morchella esculenta*)

**Synonymes :** morille ronde ou fauve.

**Description :** chapeau brun jaunâtre, de 3 à 7 cm de haut, de 3 à 5 cm d'épaisseur, arrondi, ovoïde, à grandes alvéoles

limitées par des sinuosités à arêtes vives ; pied de 6 à 12 cm de haut, brun jaunâtre clair, fragile.



**Lieux :** haies, broussailles riches en humus. Tout l'hémisphère Nord tempéré. Australie.

**Moments :** après les pluies tièdes d'avril à mai.

**Remarques :** champignon très parfumé, à saisir ou ébouillanter avant consommation.

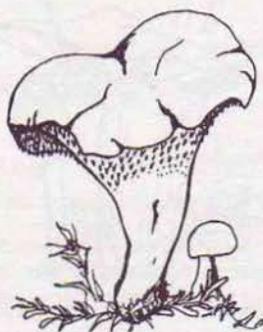
N.B. : morille semi-libre, morille conique, morille blanche, morille à pied ridé sont également comestibles dans les mêmes conditions.

## 13. Le pied de mouton

*(Hydnum repandum)*

**Synonymes :** sarcodon étalé, hydne sinué, érinace, barbe de chèvre ou de vache, chevrette, oursin, langue de chat, pignoche.

**Description :** chapeau jaune pâle ambré, sec et mat, de 6 à 20 cm, assez plat, convexe ; aiguillons serrés plus pâles que le chapeau, de 5 à 10 mm de long ; pied épais irrégulier, pâle, souvent court ; chair épaisse, friable, un peu amère, presque blanche à jaune pâle.



**Lieux :** forêts de conifères ou de feuillus, en groupes ou en rond de sorcière. Tout l'hémisphère Nord tempéré.

**Moments :** été, automne.

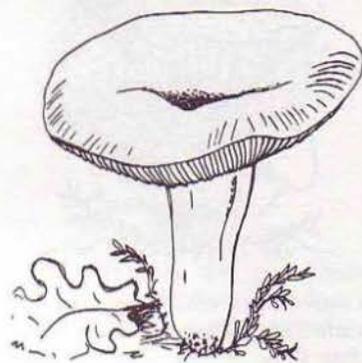
**Remarques :** champignon un peu ferme qu'il vaut mieux blanchir ; saveur amère.

## 14. La russule comestible

*(Russula vesca)*

**Description :** chapeau gammé de rouges, brun ou brun-vert, de 4 à 10 cm de diamètre, glabre, un peu rugueux, convexe-aplati ; lamelles blanchâtres, piquées de rouille ; pied

blanc, presque dur, devenant souvent brun ; chair ferme, blanche, à saveur douce de noisette.



**Lieux :** bois feuillus, sols marécageux.

**Moments :** été, automne.

**Remarques :** champignon exquis, très bon en conserve.

## 15. Les champignons et Rudolf Steiner

Dans son remarquable ouvrage : *Agriculture - Fondements spirituels de la méthode bio-dynamique* (Ed. Anthroposophiques Romandes, Genève), voilà ce que disait Rudolph Steiner à propos d'un apport des champignons :

*« Ainsi on améliorera considérablement la santé d'un cheptel de mammifères en disposant des buissons parmi le pâturage. Les arbustes exercent une action salutaire par leur seule présence. Car dans la Nature, les actions réciproques constituent la règle générale.*

*« J'irai même plus loin, je dirai que les animaux ne sont pas aussi stupides que les hommes. Il ne leur faut pas longtemps pour reconnaître cette affinité. Et quand ils se sont rendu compte que l'amour des buissons est inné en eux, ils les mangent avec entrain lorsqu'on leur en apporte. Ils mangent ce dont ils ont besoin, ce qui équilibre magnifiquement les autres provendes qu'on leur sert.*

*« En poursuivant l'examen de ces affinités naturelles, on acquiert de nouvelles notions sur la nature des ennemis des plantes. Nous venons de voir l'attrait des bois de résineux pour les oiseaux, des buissons pour les mammifères. Il y a encore celui des champignons pour la faune microscopique des bactéries et autres microbes, pour tous les parasites nuisibles. Et ces parasites entrent en symbiose avec tout ce qui a une nature de champignon. Ils se développent partout où ces champignons se multiplient. C'est là où il faut chercher l'origine des maladies des plantes et d'autres dégâts encore plus importants. Si donc nous constituons le paysage agricole non seulement en y incorporant des bois mais aussi des prairies dans une certaine proportion, ces prairies agiront d'une manière efficace pour l'agriculture car elles apportent un excellent terrain pour la croissance des champignons. Et on devrait regarder attentivement si les prairies portent des champignons. On constaterait dans ce cas que toute prairie riche en champignons, même si elle est de petite dimension, si elle se trouve à proximité d'un champ cultivé, préserve merveilleusement les cultures de toute invasion parasitaire grâce à l'affinité des champignons pour les bactéries et autres microbes nuisibles, car les champignons ont plus d'affinités avec les facteurs de maladies que les autres plantes n'en ont. »*

## 16. Un champignon mortel : l'amanite phalloïde

Mais tous les champignons ne sont pas comestibles et de très nombreux sont toxiques et parfois même mortels. Le plus dangereux dans nos régions est l'amanite phalloïde (*Amanita phalloïdes* - Amanitacées) et ses formes modifiées : Amanita citrine, printanière et vireuse. Il est en effet responsable de 80 % des cas graves d'empoisonnements par les champignons, et de 52 % des cas mortels.

**Synonymes** : amanite bulbeuse, oronge ciguë verte, oronge verte.

**Description** : chapeau vert-olivacé de 7 à 12 cm, à marge plus claire, ou vert jaune olive partout, quelquefois teinté de gris, légèrement visqueux, souvent un peu strié, avec ou sans

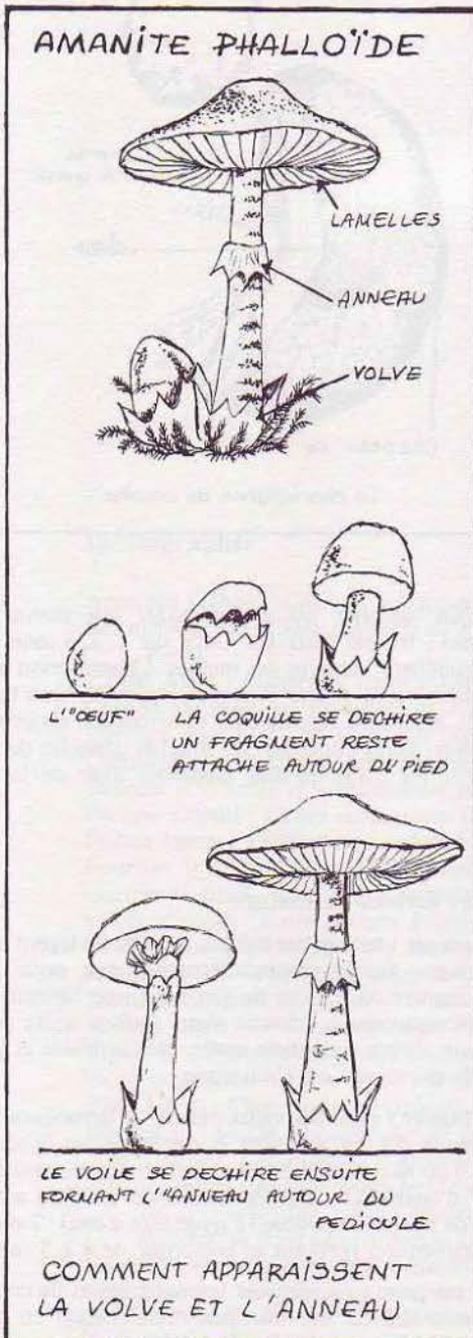
plaques détachables et rudes ; lamelles blanches ou de la couleur du chapeau ; pied renflé à la base, blanc au début, puis jaunâtre ou grisâtre, de 8 à 12 mm d'épaisseur, en forme de bulbe assez mou, habituellement caché par une volve blanche, membraneuse, relativement haute et lobée ; chair molle, blanche, verdâtre sous la cuticule, à très faible odeur de pommes de terre crues.



**Lieux** : bois feuillus et d'arbres mélangés, sol humifère. Tout l'hémisphère Nord tempéré.

**Moments** : abondante en été, isolée en automne.

**Remarques** : l'amanite printanière, aussi mortelle, peut être confondue avec le champignon des prés : on les différencie par la couleur de leurs lamelles : blanches chez l'Amanite, rougeâtre presque brun-chocolat chez *Psalliota* ; et le champignon des prés n'a pas de volve à demi libre.



## 17. Le champignon de couche et sa culture

**Lieux** : caves, celliers, abris souterrains, grenier ou plein air.

**Aération** : lente et continue.

**Humidité** : continue mais non stagnante.

**Température** : entre 8 et 20°C ; température optimum à maintenir entre 12 et 15°C.

### a) Le fumier

Celui de mouton, âne, mulet, poule peut convenir, mais le meilleur reste celui du cheval.

**Mise en tas** : prendre le fumier par fourchées en secouant pour bien diviser ; constituer un talus avant de monter progressivement jusqu'à 1 à 1,50 m ; bien mélanger les parties crottineuses avec les pailleuses ; maintenir une jauge entre le talus et le fumier en vrac ; arroser en insistant sur les parties les plus sèches. Enfin, piétiner les bordures pour aider la fermentation. Température allant en quelques jours jusqu'à 70°.

**Retourne** : 7 à 8 jours après la mise en tas, retourner le 1<sup>er</sup> tas en relevant toujours la partie extérieure mal fermentée qu'on rejette sur le dessus ; arroser légèrement au fur et à mesure qu'on approche des bordures, puis peigner les côtés et tasser les bordures en piétinant. 6 à 8 jours plus tard le fumier est à point : odeur de champignon pressé, il ne laisse pas égoutter d'eau et ne salit pas ; moite, onctueux il reprend

aussitôt son volume : de couleur brun foncé avec des parties blanchâtres.

## b) Le montage

Montage des meules sur les lieux de culture : pas plus de 40 cm de hauteur en secouant le fumier pour bien le mélanger à nouveau ; premier lit de 30 cm d'épaisseur de fumier délité, largeur excédant d'au moins 10 cm la largeur de la meule qu'on construit ; foulage au pied ; réduire ensuite à la largeur voulue en arrachant l'excédent. Sur ce « pied de meule », on constitue de la même façon « le corps de la meule », puis son « chapeau » qu'on façonnera en arrondi à la main ; ensuite nettoyer les lieux.

On peut aussi faire des plates-bandes de 1 m de largeur et de hauteur, 20 cm sur les bords et 25 au centre pour une bonne répartition de l'humidité au moment des arrosages.

N.B. : caisses, baquets, plateaux, peuvent composer des éléments porteurs.

## c) L'ensemencement

Dès la fin du montage, ensemencement avec du blanc frais ou du blanc sec (spores), préalablement refléuri, placé pendant 7 à 8 jours dans un local humide tiède ou sur une couche tiède horticole. Puis on sépare le blanc en fractions de la grosseur d'une noix, on soulève le fumier et on introduit à 2 ou 3 cm de profondeur ; remettre le fumier en place ; répartition des mises de 15 en 15 cm. Au bout de 3 à 4 semaines, le développement atteint la largeur d'une paume de main ; passer à l'opération suivante.

## d) Le gobtage

Ou recouvrement à l'aide d'une couche de terre de 2 cm d'épaisseur d'un bon mélange : débris de roches calcaires broyées 75 % - terre vierge de jardin 25 %.

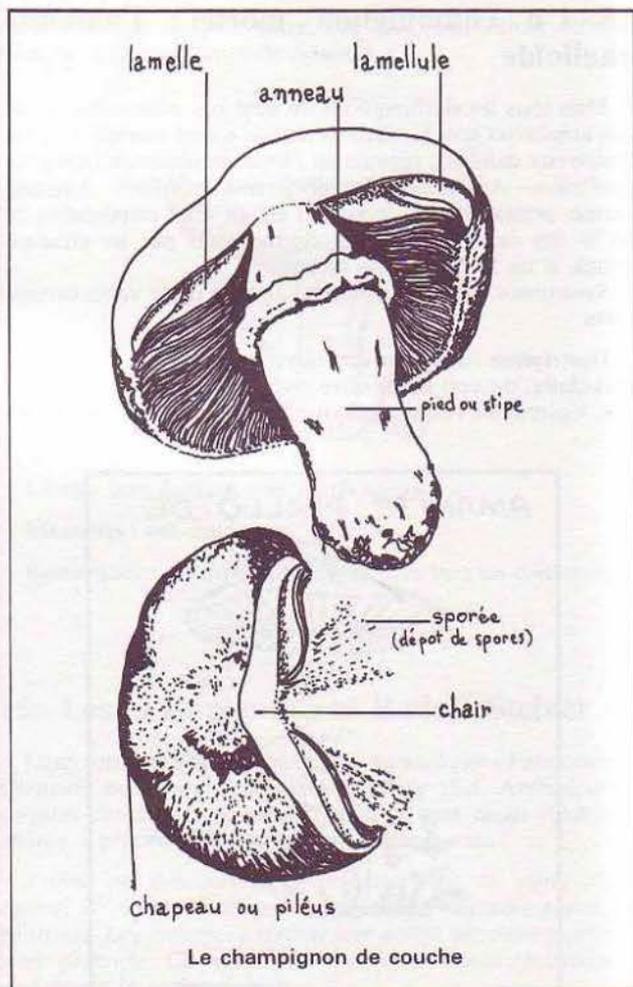
D'autres matériaux locaux peuvent être utilisés mais ne pas oublier qu'une terre uniquement siliceuse ne retient pas l'eau, qu'une terre uniquement calcaire devient compacte à l'humidité.

Le mélange doit être très homogène (cuvage) ; humidifier de telle sorte que le mélange garde l'empreinte des doigts sans les salir. Avec une pelle à gobter ou une simple planche de bois rabotée de 12 cm sur 30 cm, projeter la terre sur la meule par retournement rapide, en faisant adhérer la terre en épaisseur régulière ; mouiller avec arrosoir à pomme très fine ; 24 heures plus tard, réassurer l'adhérence de la terre au fumier.

**Entretien :** arroser abondamment au niveau du sol et légèrement en surface des meules avec un pomme fine ; éviter que l'eau traverse le gobtage qui pourrirait ; au bout de 3 à 6 semaines apparaissent des fructifications en grains ou en patte d'araignée. Une vingtaine de jours plus tard, les champignons sont adultes.

## e) Récolte

Un champignon de couche est bon à cueillir quand, en passant l'extrémité du doigt entre le bord du chapeau et la partie supérieure du pied, on sent une pression dénotant un certain fléchissement. Pour cueillir, prendre le chapeau délicatement entre les doigts et lui faire subir une torsion



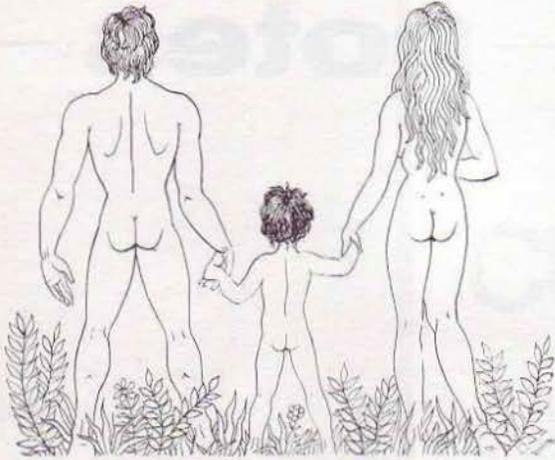
légère sans décoller ou endommager les jeunes grains avoisinants ; récolte tous les jours sur 2 à 6 mois ; après chaque cueillette nettoyer les meules. Champignon suspect, grain détaché sont à jeter aussitôt ; maintenir une humidité par petits arrosages des meules et arrosages abondants au sol ; enlever, après cueillette, les souches capables de pourrir et boucher les trous qu'elles laisseront avec de la terre à gobter.

## f) Autres formes de culture

**En plein air :** terrain perméable avec pente légère et rigole de drainage ; fumier moins fermenté que pour culture abritée ; meules de 0,65 m de large sur une hauteur égale ; après ensemencement, couvrir d'une épaisse litière de paille sèche pour abriter ; un mois après, ôter la litière et gobter ; culture de printemps ou d'automne.

**Sans fumier :** avec des vieux plâtras de démolition broyés en morceaux d'1 cm, mouiller et mettre en tas le long d'un mur sur 0,60 m de haut ; ensemercer et gobter aussitôt sur 2 à 3 cm d'épaisseur ; arroser de temps à autre avec une solution de nitrate de potasse (2 g par litre d'eau) ; 2 mois plus tard, fructification pouvant se prolonger de 4 à 5 mois.

N.B. : on peut aussi cultiver le champignon de couche en serres, sous châssis, sur couches maraichères, en cultures transportables, en meules froides.



## Bibliographie

- Anscieau Gilbert : *Clefs de la découverte et Familier de la nature* (Presses de l'Île-de-France).
- Bonnie Gaston : *Flore complète de France, Suisse, Belgique* (Librairie générale de l'enseignement, Paris).
- Caillas Alain : *Rucher de rapport* (Syndicat national d'apiculture - Paris).
- Cardon Dominique : *Pratique de la teinture végétale* (Fleurus).
- Darrigol Jean-Luc : *Le Miel pour votre santé et Les Céréales pour votre santé* (Dangles).
- Demange H. : *Je cueille des champignons sans danger* (André Leson).
- Dromer E. : *Santé et Alimentation par les plantes* (Guy Le Prat).
- Fargeas Daniel : *Fiches écologiques* (Stock/2).
- Fishen James : *Vie sauvage en sursis* (Delachaux et Niestlé).
- Fournier P. : *Les Plantes médicinales* (Lechevalier).
- Garnier Gabriel : *Ressources médicinales de la flore française*, 2 vol. (Vigot).
- Gerbe Vincent : *Votre potager biologique* (Dangles).
- Griffith-Jones Jay : *Utilité des mauvaises herbes* (Edisud).
- Lange H. : *Guide des Champignons* (Delachaux et Niestlé).
- Lieutaghi Pierre : *Livre des Arbres, Arbustes et Arbrisseaux*, 2 vol. (R. Morel).
- Loireau Léon : *Le Champignon de couche* (Muséum d'histoire naturelle, Paris).
- Moule C. : *Phytotechnie spéciale*, 3 vol. (La Maison rustique, Paris).
- Passébecq André : *Votre santé par la diététique et l'alimentation saine* (Dangles).
- Pilat Albert : *Champignons* (Gründ).
- Porchet F. : *Guide de l'amateur de champignons* (Lechevalier).
- Saury Alain : *Les Plantes fumables, Se nourrir de rien, 12 Fruits et Légumes fondamentaux* (Maloine), *Régénération par le jeûne* (Dangles), *les Plantes mellifères* (Lechevalier), *Se nourrir; se guérir aux plantes sauvages* (Tchou), *50 Végétaux sauvages nutritifs* (Grancher), *Se nourrir au bord des chemins* (Vie et Action - Vence).
- Secrets et Vertus des plantes médicinales et Guide des Champignons* (Sélection du Reader's Digest).
- Sillé Jean de : *Des plantes pour vous guérir* (Dangles).
- Seymour John : *Revivre à la campagne* (Edita-Vilo).
- Steiner Rudolf : *Agriculture* (Ed. Anthroposophiques romandes, Genève).

— notes —



Le personnage de la page



# cuisiner

## *L'Evangile diététique de Jésus*

### **6-1 : Notions essentielles de diététique - Eléments nutritifs**

La mastication - Les protides - Les glucides - Les lipides - Les vitamines - Oligo-éléments et sels minéraux - L'eau - La chlorophylle - Tableaux des aliments selon leur compatibilité digestive - Importance de la nutrition - Le jeûne - Radio-vitalité des aliments - Aliments et bio-électronique - Alimentation et saisons.

### **6-2 : Quelques recettes importantes**

Une recette de pain au levain - Le pain à l'ancienne - Les galettes du pèlerin - Le pain cuit au soleil - Le blé germé - Le blé en grains - Le blé broyé - Le blé en flocons - Le blé en farine - Le blé en semoule - Le blé en fécule - Pâté végétal - Hachis végétal - Les mille et une salades vertes - Soupe et potage - Lentilles souriantes - Haricots légers - Courge farcie - Terrine affluence - Paysage changeant - Omelette pâturage.

### **6-3 : Cuisine et feux**

Matériaux nobles et cuisson - Le feu polynésien - Le four de trappeur - Cuisine de plein air - Réchaud - Cuisine sauvage - Cuisine par temps de pluie.

Bibliographie.

## L'Évangile diététique de Jésus

*« Ne tuez ni hommes ni bêtes et ne détruisez pas les aliments que vous portez à votre bouche, car si vous mangez des aliments vivants, ceux-là vous vivifieront ; mais si vous tuez pour obtenir votre nourriture, la chair morte vous tuera à son tour. Car la vie procède seulement de la vie, et de la mort ne sort toujours que la mort. Et tout ce qui tue vos aliments tue aussi votre corps. Et tout ce qui tue vos corps tue aussi vos âmes.*

*« Voilà pourquoi vous ne devez manger rien de ce que le feu, le froid ou l'eau ont transformé. Car les aliments cuits, gelés ou avariés, brûlent, refroidissent et empoisonnent aussi votre corps.*

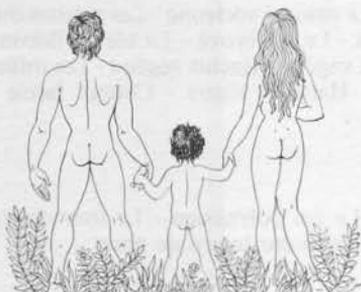
*« Ainsi, mangez tout ce qui se trouve sur la table de Dieu : les fruits des arbres, les graines et les herbes des champs, le lait des animaux et le miel des abeilles. Tout autre aliment conduit aux maladies et à la mort.*

*« Ne cuisez point et ne mélangez pas les aliments les uns avec les autres, de peur que vos festins ne soient transformés en marais putrides.*

*« En conséquence, prenez grand soin du temple de votre corps et ne le souillez pas avec toutes sortes d'abominations. »*

Texte extrait de :

*L'Évangile de la paix de Jésus par le disciple Jean*



## Notions essentielles de diététique - Eléments nutritifs

### 1. La mastication

En diététique, la mastication est l'un des éléments les plus importants, car ce qui compte n'est pas la matière alimentaire mais la vie que cette matière porte, et cet essentiel est assimilé par les dents et le palais. Il vaut mieux mâcher 30 fois la même bouchée que d'avaler 30 bouchées. Cette pratique permet d'être très vite rassasié et de retrouver le goût : tout aliment longuement mastiqué, s'il est bon, devient meilleur en offrant des goûts sans cesse différents, mais devient de plus en plus mauvais s'il est mauvais.

« *Boire les solides et mâcher les liquides* », disait un sage de l'Antiquité. Notre contemporain Fletcher donne les préceptes suivants :

- 1) N'introduisez dans votre bouche qu'une très petite quantité d'aliments.
- 2) N'introduisez pas de nouvelle bouchée avant que la précédente ne soit complètement avalée.
- 3) Toutes les parcelles d'aliments, sans exception, doivent être réduites dans la bouche, soit à l'état liquide, soit à l'état de bouillie, avant d'être avalées.
- 4) Les aliments mous, ou réduits par la cuisson à l'état de bouillie, de purée, doivent être mâchés et insalivés à peu près autant que les aliments solides.
- 5) Si vous n'avez pas le temps de mâcher vos aliments d'une manière convenable, réduisez la quantité de nourriture plutôt que d'avaler sans mâcher.
- 6) Ne soyez pas vorace ; ne vous jetez pas sur votre nourriture comme le ferait un affamé ; n'engloutissez pas les aliments dans votre estomac, ne vous bourrez pas.
- 7) Cessez immédiatement de manger lorsque vous sentez que votre appétit est satisfait. Ne vous laissez pas tenter par les friandises.
- 8) Ce qui profite à votre organisme n'est pas ce que vous mangez, mais ce que vous assimilez.
- 9) Lorsque les aliments sont réduits par la mastication à l'état de bouillie ou à l'état liquide, le travail de l'estomac est réduit de moitié.

Cette discipline vous évitera bien des malaises ou maladies par l'absence de fermentations que procure l'élimination totale des déchets, et vous fera quitter ce que Jésus nommait « *les marais putrides* ».

### 2. Les protides

Nom donné au groupe des acides aminés et des corps qui leur donnent naissance par hydrolyse (1). Les protides servent à la construction et à la réparation de nos cellules, ainsi qu'au remplacement des cellules usées.

Leurs principales sources sont : viandes, soja, fromages (surtout de chèvre), légumes secs, pain complet biologique, amandes, champignons, levure, œufs, noisettes, avoine, lait, pâtes complètes, riz complet, figues séchées et trempées, légumes frais, beurre...

Dans les chairs animales, les protides sont pour ainsi dire prédigérés pour l'organisme humain, et un régime non carné mis trop brutalement en place peut entraîner des accidents dits de « sevrage » : les végétaux fournissent des protides dont un corps humain infirmé ne peut faire du jour au lendemain la synthèse. Le passage doux du carnivorisme au végétarisme nécessite de six mois à un an.

N.B. : redevenir végétarien devient une nécessité à l'échelon planétaire : si nous absorbions les céréales directement — et non par l'intermédiaire des bêtes d'abattoir — nous pourrions nourrir dix fois plus de monde. Il faut dix kilos de céréales pour obtenir un kilo de viande de boucherie ! Attention au spectre de la famine qui, demain, sera sans doute une réalité, les réserves nutritives de la terre étant, elles aussi, en voie de disparition.

### 3. Les glucides

Terme sous lequel on désigne les hydrates de carbone (2). Composition : carbone, hydrogène, oxygène.

Ils comprennent les sucres, l'amidon, la cellulose.

Leurs principales sources sont :

**a) Cellulose** : membrane de toutes les cellules végétales (céréales, fruits, légumes...).

**b) Amidon** : tapioca, toutes céréales, toutes légumineuses, poireau, tubercules, racines, bulbes, œufs.

1 et 2. Définition donnée par décision de l'Union Internationale de la Chimie (Cambridge, 1923) :

« *Hydrolyse* » : fixation d'une molécule d'eau sur une substance qui est ainsi transformée en une autre (exemple : glycogène en glucose).

c) **Sucres** : miel, fruits frais, fruits secs et trempés (directement et facilement assimilables parce que vivants contrairement aux sucres industriels — betterave, canne — qui nécessitent, pour leur assimilation, des dissociations organiques).

N.B. : l'excès de glucides (dont le pain, le riz, les pâtes, blanchis et dénaturés, sont l'une des principales causes) provoque arthrose, arthrite, sénilité précoce, obésité, calvitie...

## 4. Les lipides

Nom donné aux matières grasses et aux éthers-sels analogues (3).

Les lipides regroupent tous les corps gras. Ce sont des aliments réchauffeurs, et le véhicule des vitamines liposolubles : A, D, E et K. Ce sont les sucs biliaires qui se chargent de leur émulsion.

Leurs principales sources sont : huiles et graisses végétales, fruits oléagineux (amandes, noisettes, arachides, noix), beurre, crème, olives, œufs, fromage, blé germé...

Les huiles végétales doivent être exigées « de première pression à froid », et il faut éviter de les faire cuire.

N.B. : les graisses animales sont trop souvent des exutoires où se concentrent microbes, déchets de désassimilation, ptomaines, médicaments, pesticides, etc. Le lipide végétal paraît plus sûr et d'une digestibilité plus grande. Donnons la priorité aux corps gras végétaux (professeur Lautié).

## 5. Les vitamines

Substance existant en très petites quantités dans certaines matières alimentaires, et n'entrant dans aucune des grandes classes d'aliments. Leur faible dose est nécessaire au corps humain, et leur absence entraîne des maladies dites de « carence ».

Elles sont dénommées :

— **Vitamine A** : que le foie peut fabriquer à partir du carotène (**Provitamine A**).

— **Vitamine B1** : préside à l'équilibre nerveux, aide les ferments à conférer aux cellules la possibilité d'absorber de l'oxygène.

— **Vitamine B2** : aide à la respiration des tissus.

— **Vitamine B3 (PP)** : sa carence entraîne troubles digestifs, nutritifs, nerveux, dermiques et déséquilibre musculaire.

— **Vitamine B5** : action protectrice sur muqueuses, cellules du foie, peau, poils et ongles.

— **Vitamine B6** : favorise la pigmentation des globules rouges.

— **Vitamine B12** : antianémique et tonique du cœur.

On la trouve d'une manière générale dans le blé et l'orge germés, le riz complet, la plupart des végétaux frais et la levure de bière (élément le plus riche pour tout le complexe B).

Elle est peu citée dans cet ouvrage car sans références au niveau des analyses.

— **Vitamine C** : sa carence entraîne le scorbut ; méfions-nous de l'abus des conserves.

— **Vitamine D** : nécessaire à l'assimilation du calcium. Principale source : rayons solaires.

— **Vitamine E** : nécessaire au bon fonctionnement des organes génitaux.

— **Vitamine F** : élément régénérateur de l'épiderme.

— **Vitamine K** : permet la coagulabilité sanguine.

— **Vitamine P** : régit la perméabilité vasculaire.

— **Vitamine E** : assure la protection des muqueuses digestives.

Bien d'autres vitamines doivent exister qui n'ont pas encore été répertoriées. Leurs principales sources sont tous les végétaux et fruits biologiques, frais et crus, en évitant l'adjonction de vinaigre. Le blé germé les possède presque toutes.

N.B. : les vitamines chimiques sont absolument déconseillées.

## 6. Oligo-éléments et sels minéraux

**Oligo-éléments** : nom donné à certains métaux et métalloïdes qui, à très petites doses, jouent dans l'alimentation le rôle de catalyseurs.

Les principaux sont : cuivre, or, argent, manganèse, zinc, cobalt, fluor, iode, aluminium, lithium, fer, bismuth, potassium...

**Sels minéraux** : éléments nutritifs dont les organismes vivants ont besoin, à doses infinitésimales, pour assurer le maintien de leur vie.

Les principaux sont : calcium, silice, phosphore, soufre, pectine, mucilages, arsenic...

Leurs principales sources sont les végétaux et les fruits frais et crus, l'eau fraîche et pure, les levures diététiques, les laitages non dénaturés, les viandes et poissons biologiques...

L'association Cuivre + Or + Argent, par exemple, réalise une polycatalyse semblant présider à tous les phénomènes d'autodéfense. Le phosphore est nécessaire à la calcification des os, à la formation des cellules nerveuses et à celle du sang. Le soufre coopère à la formation des os, des dents et des tendons ; il est antiseptique, désinfectant et dépuratif. L'iode préside au bon fonctionnement de la glande thyroïde et augmente les échanges cellulaires. Le cuivre aide à la constitution du sang, alors que le fer permet son renouvellement... (4).

N.B. : le blé germé est très riche en sels minéraux et oligo-éléments.

On a remarqué que les cancers s'implantent rarement sur des terrains non carencés en silice et magnésium.

## 7. L'eau

Corps composé de deux volumes d'hydrogène et d'un volume d'oxygène, et qui est liquide à la température ordinaire.

3. Définition donnée par décision de l'Union Internationale de la Chimie (Cambridge, 1923).

« Ethers-sels » ou *esters* : corps résultant de l'action d'un acide sur un alcool, avec élimination d'eau.

4. Docteur Picard : *Utilisation thérapeutique des oligo-éléments* (Editions Maloine).

Si l'eau représente environ les quatre cinquièmes du poids du corps humain, elle est contenue en plus grande quantité encore dans tous les végétaux et fruits, et son absorption ne devient plus nécessaire à ceux qui ont atteint le presque dernier stade de la discrimination alimentaire (nous avons rencontré un médecin frugivore qui n'avait consommé qu'un seul verre d'eau en vingt ans !).

Les liquides autres que l'eau (vin, cidre, infusion, bouillon...) ne sont pas nocifs en petite quantité si les traitements qu'ils ont subis n'ont pas altéré leur qualité originelle.

N.B. : l'eau fraîche et pure, qui vient d'être recueillie ou bue à la source même est, pour les citadins, l'image même du paradis perdu. Les eaux dites minérales sont toutes polluées — par les sols, sauf la Volvic — et mortes car, séparées de leur élément naturel, elles perdent presque immédiatement leurs vitalité et propriétés.

Le café, le thé et le chocolat sont des boissons également nocives ; on les remplacera avantageusement par des tisanes de thym et de romarin.

## 8. La chlorophylle

Matière colorante des parties vertes des plantes.

Elle a permis la naissance de l'atmosphère oxygénée qui est celle de notre planète. Sans elle, la vie s'arrêterait instantanément.

« Elle permet de capter l'énergie solaire et de former les sucres, les amidons et les protéides. Elle fait nos légumes, nos fruits, nos céréales, nos bois. Elle entre dans la composition des aliments verts. C'est une source de magnésium assimilable. Elle aide notre organisme à synthétiser son hémoglobine. Elle combat efficacement les anémies et accélère les convalescences. Elle purifie et dynamise le sang. Elle le fluidifie et active les globules blancs... » (professeur Lautié).

\*  
\*  
\*

Après cet aperçu sommaire de nos connaissances actuelles sur nos nourritures physiques (on ignorait encore tout des oligo-éléments il y a quelques dizaines d'années), nous nous garderons d'aborder la physiologie de la digestion car nous déborderions du cadre de ce manuel, alors que de très bons ouvrages en traitent spécifiquement, mais nous nous permettons d'insister sur ce point :

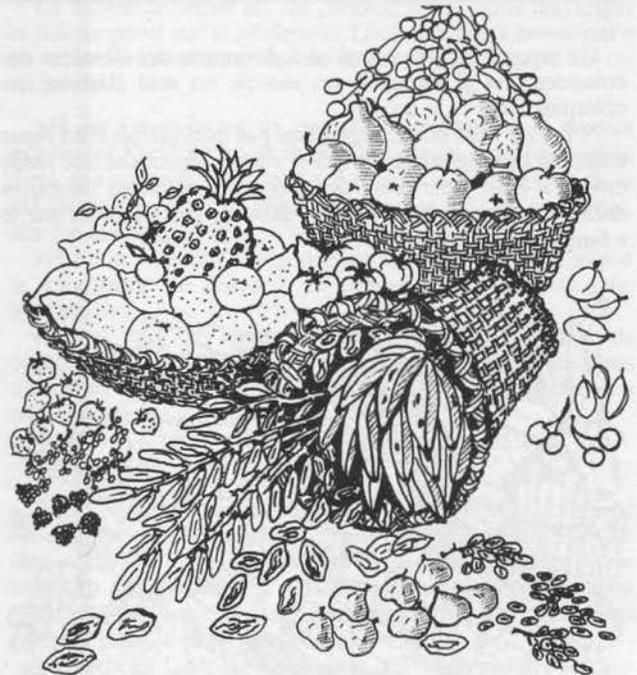
**Nous sommes la transformation non de ce que nous absorbons, mais de ce que nous assimilons ou ne pouvons rejeter.** S'il nous faut des catalyseurs chimiques (le calcium nécessiterait à lui seul, pour son assimilation, la présence d'une douzaine d'autres éléments), n'oublions pas l'importance de notre propre apport psychique dans cette transformation mystérieuse et divine d'une cellule en une autre ; c'est, hélas, trop souvent notre cerveau qui digère, qui redonne vie aux aliments morts que nous avalons afin de l'occuper en cette fonction qui n'est pas la sienne mais qui nous permet, par-cela même, de fuir notre angoisse !

**Ce qui compte surtout dans l'aliment n'est pas sa matière mais la vie qu'elle porte,** et n'oublions pas les nourritures plus subtiles que sont l'air, la lumière, le bon commerce avec nos semblables et avec la nature, la conscience tranquille, la joie de vivre, la création altruiste, les vrais rapports amoureux, les parfums des fruits et des fleurs...

## 9. Tableaux des aliments selon leur compatibilité digestive (5)

LES FRUITS	
<p><b>I</b> <b>acides</b> Tomates Oranges Mandarines Pamplemousses Citrons Fraises Groseilles Framboises Ananas Pommes acides</p>	<p><b>II</b> <b>mi-acides</b> Figues fraîches Cerises douces Abricots Mangues Prunes Pommes douces Pêches Poires</p>
<p><b>III</b> <b>doux</b> Figues sèches Bananes fraîches, sèches Dattes Raisins frais ou secs Pruneaux Pommes séchées Abricots séchés Kakis</p>	

- Les fruits constituent à eux seuls un repas.
- Melons et pastèques n'entrent dans aucune catégorie et ne doivent être mangés avec d'autres fruits.
- On peut prendre avec les fruits de la colonne I des oléagineux (amandes, noix, noisettes, etc.) et avec ceux de la colonne III du fromage frais.



5. Tableaux extraits de l'ouvrage du même auteur : *Les Mains vertes* et reproduits avec l'aimable autorisation des éditions Le Courrier du Livre.

## AUTRES ALIMENTS

I	II	III
<b>Salades</b> Chicorée Cresson Scarole Endives Laitue Pissenlits Cornette Batavia Mâche Romaine	<b>Légumes verts</b> Aubergines Bettes Brocolis Asperges Cardons Céleri Choux Choux de Brux. Choux-raves Concombres Courges Courgettes Epinards Fenouil Haricots verts Oseille Poivrons doux Pousses de bambous Radis Rhubarbe Poireaux	<b>Protides</b> Viande Œufs Poisson Fromage Lait Avocats Olives Champignons Soja Noix Noisettes Noix de Cajou Pignons Cacahuètes
IV	V	VI
<b>Lipides</b> Lait Beurre Crème Fromages Œufs Olives Viande Noix Noisettes Amandes Noix de Cajou Cacahuètes	<b>Glycides ou hydrates de carbone</b> Amidons ou Farineux Pommes de terre Riz Pâtes Pain Biscottes Céréales Farine Châtaignes Potiron Pois Lentilles Haricots Fèves	Amidons légers ou petits farineux Choux-fleurs Betteraves Carottes Salsifis Navets Artichauts Cœurs de palmiers

Un repas peut être composé à discrétion des éléments des colonnes I et II auxquels on associe un seul élément des colonnes III, IV, V ou VI.

N.B. : ne vous privez cependant pas quelquefois d'un repas composé de mauvais mélanges si vous en éprouvez une réelle envie ; il peut créer alors des actions et réactions salutaires dans votre organisme. Ne nous laissons pas atteindre par le « fanatisme alimentaire » !



## 10. Importance de la nutrition

Si nous ne violions pas les lois de la Vie, nous ne pourrions tomber malades, car les microbes ne sont pas les causes des maladies mais leur intrusion est la résultante d'un déséquilibre auquel nous livrâmes notre organisme soit par ignorance, ou volonté, et toujours par égoïsme.

Durant la dernière guerre mondiale, on donnait à manger aux pilotes de chasse des carottes afin de renforcer leur acuité visuelle durant la nuit. Donc nul ne semblait ignorer l'importance d'un nutriment sur un organisme humain. Ne serait-ce d'ailleurs pas les différents climats, les différents sols, et par conséquent les différents végétaux qui y croissent qui donneront les différentes races ?

Or, cette notion semble être totalement omise par la plupart des tenants de la médecine officielle : on considère qu'un produit chimique est apte à soulager, soigner ou guérir, mais qui préconise l'absorption de tel ou tel fruit ou légume plutôt que de tel autre ? Il n'est besoin, pour s'en rendre compte, que d'aller soulever le couvercle des poubelles des hôpitaux et cliniques, pleines de saloperies que, Dieu merci, refusent la plupart des patients !

Et quel praticien connaît les résultats des travaux du docteur Kouchakoff, accomplis à Lausanne vers les années 30, qui démontrèrent que l'ingestion de tout aliment mort — comme la viande — ou cuit — comme un légume — fait plus que doubler le nombre des globules blancs et que le corps humain répond à cette ingestion comme à une agression microbienne. Ceci ne se produit jamais si l'on absorbe des aliments vivants : légumes ou fruits, frais et crus.

Un de nos amis très chers, remarquable chirurgien, homme altruiste, sensible, artiste, spiritualiste et remarquablement intelligent, n'arrive pas à concevoir qu'un homme puisse être la transformation de ce qu'il assimile ou ne peut rejeter tant sur un plan physique, qu'intellectuel ou spirituel ; et pourtant, il ne doute pas des effets des médicaments qu'il donne à ses malades. Il semblerait que la formation scientifique, cet apprentissage sorcier, fasse perdre le sens de la synthèse et celui de l'Amour, seule connaissance universelle : « *J'étais là sans plus rien savoir, transcendant toute science* », écrivait Jean de La Croix.

## 11. Le jeûne

Après vous avoir incité à bien déjeuner, nous ne pouvons pas ne pas mentionner l'existence du jeûne dont on n'aurait nulle nécessité — sauf pour des ascèses spirituelles — si l'on se nourrissait peu, intelligemment et correctement.

Le jeûne est la seule médecine absolue, la seule qui ne passe pas par l'intellect humain et qui considère que le corps est plus intelligent que nous-même. Lui restituer sa liberté, c'est aussi nous rendre la nôtre... sous réserve que le jeûne soit créatif et spiritualisé. Vous pouvez, à ce propos, consulter utilement notre autre ouvrage : *Régénération par le jeûne*, chez le même éditeur.

## 12. Radio-vitalité des aliments

Les vibrations sont aussi dénommées radiations, et leurs ondes se mesurent par la radiesthésie, du moins celles des produits alimentaires classées dans la catégorie des ondes courtes : au-dessous de 1,50  $\mu$  commencent les ondes courtes.

Elles sont encore d'origine et d'existence en partie inconnues. Quelques savants ont réalisé en laboratoire des ondes entre 1,50  $\mu$  et 1  $\mu$ , c'est-à-dire 1 millièème de millimètre.

Pratiquement, des ondes décimétriques, centimétriques et millimétriques servent au radar depuis 1942-43.

A partir du micron, nous abordons les ondes du spectre solaire dont une partie est, pour nos sens, visible et l'autre invisible. Elles commencent par les invisibles (infrarouges) qui sont les plus longues. Viennent les couleurs du spectre de la lumière qui sont visibles pour nos yeux. Ce sont ensuite de nouveau les invisibles (ultraviolets). A partir de celles-ci, on trouve les rayons X, plus bas encore les ultra-sons, les radiations de radium, thorium, uranium, puis c'est l'inconnu.

Elles se mesurent alors en angströms (dix-millionième de millimètre) :

1 mètre : 1 m	1 000 mm
1 micron : 1 $\mu$ - 0,001 mm	1/1 000 <sup>e</sup> mm
1 angström : 1 A° - 0,000 001 mm	1/10 000 000 <sup>e</sup> mm

Et André Simoneton ajoute (*Radiations des Aliments*, Le Courrier du Livre) :

« Nos sens sont insensibles à une infinité d'ondes. Nous percevons une marge d'ondes correspondant aux sons, à la lumière, aux odeurs. Si nos sens étaient impressionnés par toutes les ondes, les objets auraient des formes différentes. Par exemple à chaque extrémité d'un morceau de fer, des ondes s'échappent ; si nous voyions ces ondes, ce morceau de fer aurait pour nous une forme prolongée que nous n'imaginons pas. »

\* \*

Lao-Tseu affirmait, il y a 2 500 ans :

« Le sage veille avec respect sur ce qu'il ne voit, ni n'entend. »

Et aussi sur ce qu'il voit et entend !

Au siècle dernier, Gérard de Nerval écrivait ces quelques vers :

« Homme ! Libre penseur — te crois-tu seul pensant  
Dans ce monde, où la vie éclate en toute chose :  
Des forces que tu tiens ta liberté dispose,  
Mais de tous tes conseils l'univers est absent.

Respecte dans la bête un esprit agissant...  
Chaque fleur est une âme à la Nature éclosé ;  
Un mystère d'amour dans le métal repose :  
Tout est sensible ; — Et tout sur ton être est puissant !

« Crains dans le mur aveugle un regard qui t'épie :  
A la matière même un Verbe est attaché...  
Ne le fais pas servir à quelque usage impie.

Souvent dans l'être obscur habite un Dieu caché ;  
Et, comme un œil naissant couvert par ses paupières,  
Un pur esprit s'accroît sous l'écorce des pierres ! »

\* \*

Les ondes courtes émises par un homme en bonne santé seraient de 6 500 A°, et tout aliment rayonnant en dessous de 6 000 A° deviendrait défavorable à son alimentation : telle est l'hypothèse posée par Simoneton qui classe les aliments en 4 catégories :

- aliments supérieurs,
- aliments de soutien,
- aliments inférieurs,
- aliments morts.

Ce qui compte effectivement n'est pas la matière, mais la vie qui porte cette matière, afin d'en être essentiellement nourri.

Et l'huile d'olive, en particulier, a une force énergétique considérable et durable : sa force native de 8 500 A°, 6 ans plus tard, ne descend qu'à 7 500 A°.

Voilà ce qu'en dit M. Bovis :

« Je remarque que l'huile d'olive a la propriété non pas de se combiner, mais d'augmenter la longueur d'ondes de tous les corps qu'elle touche, d'une quantité égale à la sienne propre. Cette propriété pourrait expliquer le pouvoir médicamenteux, et autre, de cette huile. Elle pourrait expliquer aussi pourquoi des radiesthésistes s'en sont servis pour annuler des ondes nocives. »

— Huile d'olive biologique vierge de première pression à froid et fraîche : 8 000 à 9 000 A°.

— Radiation de la même avec du pain biologique complet : de 12 000 à 14 000 A°.

— La même dénaturée : de 4 000 à 4 500 A°.

— La même extraite de ses tourteaux à chaud : 0 A°.

L'huile de noix aurait la même force radio-vitale : 8 500 A°.

La longueur d'ondes des huiles non dénaturées par la chimie industrielle est similaire à celle du fruit non traité dont chacune est extraite, et elle varie bien sûr avec la fraîcheur des unes comme de l'autre.

Durant l'hiver, l'apport radio-vital des oléagineux et de leurs huiles nous est très profitable.

### 13. Aliments et bio-électronique

Il est encore une autre manière de mesurer la qualité d'un aliment : par la bio-électronique.

La bio-électronique est un procédé scientifique découvert et mis au point par le professeur Louis-Claude Vincent qui a su utiliser rationnellement les facteurs pH, rH<sub>2</sub>, et r $\Omega$  ou résistivité.

**pH** est l'abréviation de potentiel d'hydrogène et l'indice exprimant l'activité ou la concentration de l'ion hydrogène dans une solution, à l'aide d'une échelle logarithmique. Si le pH est inférieur à 7, la solution est acide ; s'il est supérieur, elle est alcaline.

**rH** est le potentiel d'oxydoréduction d'un corps défini par le logarithme de l'inverse de la pression de l'hydrogène moléculaire.

**r $\Omega$** , ou état de résistivité, est un facteur d'indice de concentration, c'est-à-dire de rétention en électrolytes dans un milieu donné. Cette résistivité est l'inverse de la pression osmotique due aux ions :

$$r\Omega = \frac{p \cdot O}{l}$$

Plus la pression de la solution est faible, plus la résistivité est grande. Cette résistivité donne la mesure intégrale de l'ensemble des propriétés diélectriques et conductrices d'une solution. On l'évalue en OHMS par cm/cm<sup>2</sup>, comme en électricité industrielle. Le sang humain est à 220 ohms environ pour la parfaite auto-immunisation.

A partir de l'activité électrique, des mouvements électroniques se produisent en vue d'obtenir une constitution ionique stable, d'atteindre l'équilibre acido-basique (pH).

Le pH du sang humain (7,20) est légèrement alcalin et l'on comprend pourquoi, en cas de maladie, il faudra éviter les aliments trop alcalins et se tourner vers des produits réducteurs qui augmentent la possibilité d'absorption de

l'oxygène et donc de respiration. S'il y a peu d'électrons, et donc une pression d'hydrogène faible (on a choisi comme référence l'attraction de l'ion hydrogène pour l'électron), l'oxygène prévaudra alors dans la solution ; le milieu est dit oxyde. Les mouvements électroniques tendent donc à conserver l'équilibre acido-basique et oxydo-réducteur idéal. La résistivité tient compte de la concentration du milieu ; un excès de toxines dans le sang fait baisser la résistivité ; nous irons donc vers des produits à haute résistivité.

Le pain biologique complet, le miel non chauffé et l'huile d'alimentation de grande qualité sont des éléments de haute résistivité. Les produits dénaturés, les médicaments et surtout les vaccins entraînent des effets absolument contraires à la santé d'un être humain.

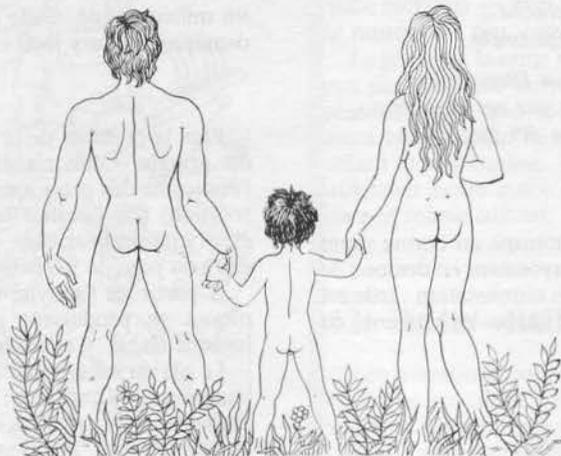
## 14. Alimentation et saisons

Jésus préconisait aussi une nutrition basée seulement sur les aliments issus des lieux où nous vivons, selon les saisons :

« Dès le début du mois de mai mangez de l'orge ; durant le mois de juin mangez du froment, la plus parfaite parmi les herbes portant graine. Et faites en sorte que votre pain

quotidien soit fait de froment afin que le Seigneur puisse prendre soin de vos corps. Durant le mois de juillet, mangez des fruits acides afin que votre corps s'amaigrisse et que Satan en soit chassé. Durant le mois de septembre, récoltez les raisins afin que leur jus vous serve de boisson. Durant le mois d'octobre, récoltez les raisins doux sucrés et séchés par l'ange du Soleil afin qu'ils fortifient vos corps, car en eux, les anges du Seigneur y demeurent. Vous devez manger les figues riches en jus durant les mois d'août et de janvier, quant à l'excédent de ce que vous récolterez, laissez l'ange du Soleil sécher ces fruits pour vous. Mangez-les avec la chair des amandes durant tous les mois où les arbres ne portent aucun fruit. Quant aux herbes qui poussent après la pluie, consommez-les durant le mois de décembre afin de purifier votre sang de tous vos péchés. Et durant le même mois commencez aussi à boire le lait de vos bêtes, car c'est pour cela que le Seigneur donne les herbes des champs à toutes les bêtes qui donnent du lait, de façon que par le lait elles contribuent à la nourriture de l'homme. Car je vous le dis, en vérité, heureux ceux qui mangent seulement les mets de la table de Dieu et qui fuient toutes les abominations de Satan.

« Ne consommez pas d'aliments impurs qui sont apportés des contrées lointaines, mais mangez tout ce que vos arbres produisent. »



## Quelques recettes importantes

Il est important de réapprendre à faire son pain, c'est une véritable création, une activité passionnante pour les enfants. Lorsqu'on a fait son pain, le partager ou le rompre redevient un véritable geste sacré.

La plupart des farines de céréales se prêtent à la panification : seigle, avoine, orge... la plus complète, la plus nutritive restant celle du blé. En temps de pénurie, on adjoint à ces farines des compléments issus d'autres végétaux : farine de chiendent, de tilleul, etc... Voici une recette à base de farine de froment.

### 1. Une recette de pain au levain (1)

Voici d'abord comment **préparer le levain**.

Faites une boule de pâte avec de la farine biologique (70 %), une cuillerée à soupe d'huile végétale, 2 pincées de sel gris, 2 tasses à café d'eau tiède. Quand la pâte n'adhère plus aux doigts posez la boule dans une jatte et recouvrez d'un linge. Laissez reposer 3 jours (la température ambiante ne doit pas être inférieure à 15°). Pétrissez à nouveau — la pâte est devenue molle — en ajoutant un peu de farine. Remettez-la dans la jatte encore pendant 2 jours.

Le levain est prêt. A une température d'au moins 10° il se conserve 5 jours, à 15°, 3 jours.

#### Pour faire notre pain complet

Jetez dans un demi-litre d'eau — non javellisée — une cuillerée à soupe de sel marin gris et une boule de levain, de la grosseur d'un œuf. Remuez tandis que vous ajoutez 750 g de farine biologique complète. Pétrissez en rajoutant 250 g de cette farine et continuez de pétrir encore 5 mn. Couvrez la pâte d'un linge et laissez-la « travailler » 18 heures à une température de 18°, plus longtemps s'il fait plus froid. Avant de la faire cuire au four, repétrissez en ajoutant un peu de farine. Le temps de cuisson à feu moyen peut varier de 15 à 25 mn : cela dépend de votre four (qu'il soit déjà chaud quand vous enfournez). Quand vous sortez le pain, enveloppez-le d'abord d'un linge — pour le protéger du changement de température — puis laissez-le sécher 2 ou 3 jours, au soleil si c'est possible : frais il est assez indigeste.

### 2. Le pain à l'ancienne

**Ingrédients :** 1 cuiller à soupe d'huile + 1 cuiller à café de miel + 2 pincées de sel (facultatif) + 2 tasses à café d'eau.

Bien mélanger en fouettant énergiquement, puis ajouter la farine complète jusqu'à ce que la pâte n'adhère plus aux doigts.

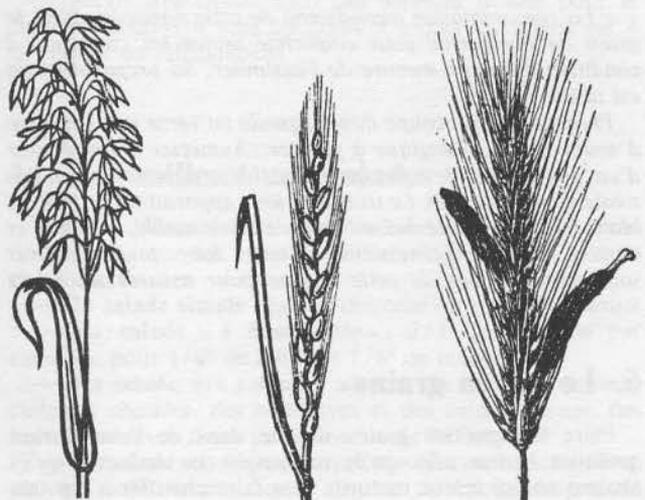
Former de petites galettes à la main (environ 3 pour ces proportions), imprimer la forme des doigts en appuyant dessus.

Poser sur une plaque huilée, laisser reposer une heure à douce température. Cuire à four très chaud 10 minutes, ou à la poêle sèche.

### 3. Les galettes du pèlerin

Mélanger à cinquante pour cent farine de froment et d'avoine (ou de seigle ou de sarrasin), ajouter de l'eau et du sel gris, un peu d'huile végétale, un jaune d'œuf par personne. Délayer avec un peu de levain (voir ce paragraphe) jusqu'à obtenir une pâte un peu consistante ; on peut y incorporer des herbes ou des légumes. Laisser reposer une dizaine d'heures dans un endroit tiède après avoir disposé autour du coagulat un linge. Faire des galettes d'environ un cm d'épaisseur, les enfariner et les faire cuire dans un peu d'huile à la poêle ou au four.

Ces galettes doivent leur dénomination aux pèlerins du Moyen Age qui s'en servaient comme nourriture essentielle à laquelle ils adjoignaient quelques végétaux sauvages nutritifs rencontrés en chemin (voir la partie *Marcher* ou *Cueillir*). Ces galettes, enfouies dans les poches de leur vêtue, avaient l'avantage de se conserver tièdes en restant au contact des corps de nos voyageurs.



Avoine

Seigle

Ergot du seigle

1. Extrait de l'ouvrage d'Alain Saury : *Se Nourrir, se Guérir aux Plantes sauvages* (Tchou).

## 4. Le pain cuit au soleil

Voici la recette qu'en donne Jésus dans l'apocryphe : *L'Évangile de la Paix selon saint Jean* (Ed. Génillard - Lausanne) :

« Préparez et mangez tous les fruits des arbres et tous ceux des herbes des champs ainsi que le lait des bêtes qui est bon pour votre nourriture. Car tous ces aliments ont crû, ont été mûris et préparés par le feu de vie ; tous sont des dons des anges de notre Mère, la Terre. Par contre, ne mangez aucun des aliments qui doivent seulement leur saveur au feu de mort, car ils sont de Satan. »

Et quelques-uns, au comble de l'étonnement, demandèrent : « Maître, comment, sans feu, devons-nous cuire notre pain quotidien ? »

— Laissez les anges de Dieu préparer votre pain. Humectez d'abord votre froment afin que l'ange de l'eau entre en lui ; puis placez le tout à l'air afin que l'ange de l'air puisse aussi l'embrasser. Et laissez le tout du matin jusqu'au soir exposé aux rayons du soleil afin que l'ange du soleil puisse y descendre. Et la bénédiction de ces trois anges fera que bientôt le germe de vie se développera dans votre blé. Alors écrasez votre grain, préparez-en de minces hosties, comme le firent vos pères lorsqu'ils quittèrent l'Égypte, cette maison de servitude. Exposez de nouveau ces galettes aux rayons du soleil et cela dès l'aurore jusqu'au moment où le soleil est à son point culminant dans le ciel, puis retournez-les de l'autre côté afin que l'autre face soit également embrassée par l'ange du soleil et laissez là ces galettes jusqu'au coucher du soleil. Car ce sont les anges de l'eau, de l'air et du soleil qui ont nourri et fait mûrir le blé dans les champs et ils doivent de la même manière également présider à la fabrication de votre pain. Et le même soleil qui, grâce au feu de vie, a fait grandir et mûrir le grain de blé, doit cuire votre pain par le même feu. Car le feu du soleil donne la vie au blé, au pain et à votre corps. Tandis que le feu de mort tue le blé, le pain et le corps. Or, les anges de vie du Dieu vivant ne servent que les hommes vivants. Car Dieu est le Dieu de la vie et non le Dieu de la mort. »

## 5. Le blé germé

Voici, extrait de notre ouvrage *Régénération par le Jeûne* (Dangles), la recette du blé germé.

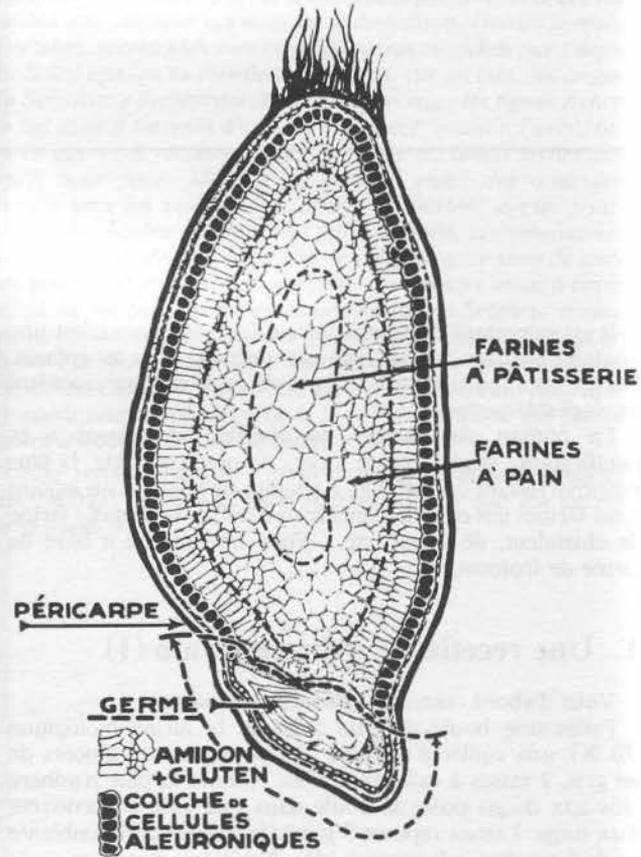
« La consommation quotidienne de cette panacée qu'est le grain de blé germé peut empêcher toutes les carences, à condition d'être en mesure de l'assimiler. Sa préparation en est aisée :

Prendre une soucoupe dans laquelle on verse une cuillerée à soupe de blé biologique à germer ; humecter matin et soir d'un peu d'eau, de telle sorte que les grains ne soient pas totalement immergés. Le troisième jour apparaît un petit point blanc : le germe ; le blé est alors consommable, attendri et enrichi par la germination. Avoir donc toujours trois soucoupes emplies de cette manne pour assurer un relais journalier. »

## 6. Le blé en grains

Faire tremper les grains de blé dans de l'eau durant quelques heures afin qu'ils retrouvent la tendresse qu'ils avaient en épi à leur maturité ; les faire chauffer à feu très doux (afin qu'ils ne puissent jamais bouillir) dans leur eau de décantation : en 15 mn ils sont consommables tels ou en

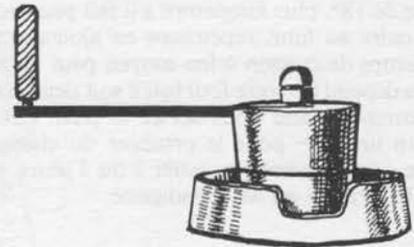
diverses préparations : galettes, croquettes... L'eau de cuisson est très bonne à mâcher.



Germe de blé (coupe). (Dessin A. Passebecq)

## 7. Le blé broyé

Pour broyer grossièrement le blé, un moulin à café suffit ; pour obtenir le broyage désiré, on utilise de très bons mini-moulins à main, en pierre (SAMAP - B.P. 18 - Horbourg-Wihr - 68000 Colmar).



Moulin à main SAMAP

Mettre le blé broyé dans l'eau froide à feu très doux et arrêter avant ébullition ; y incorporer des échalottes émincées, du persil, des herbes aromatiques, un filet d'huile d'olive. Composer de petites galettes ; les enduire d'œuf battu et de chapelure et les faire rissoler à la poêle.

## 8. Le blé en flocons

Mélanger 200 g de flocons à des petits oignons et à du persil finement hachés ; remuer en ajoutant un verre d'eau et une cuillerée à soupe d'huile d'olive après avoir salé au gros sel gris. Laisser gonfler et faire des croquettes ; les disposer dans une poêle bien graissée ; faire griller à feu doux.

## 9. Le blé en farine

Pour faire des crêpes un peu épaisses : mettre dans un grand saladier un œuf battu, une pincée de sel gris, deux cuillerées à soupe de levure de bière et une d'huile d'olive, du carvi, du basilic, du thym ; mélanger le tout. Verser sur 100 g de farine biologique en remuant et en ajoutant, non de l'eau, mais de la bière brune et du vin d'Alsace. Obtenir une pâte à crêpe un peu épaisse mais encore fluide ; laisser reposer quelques heures, passer à la poêle graissée et bien chaude ; faire sauter. Les doses s'entendent pour une personne.

## 10. Le blé en semoule

La meilleure façon de consommer le blé en semoule demeure le couscous végétarien. Faire cuire à feu lent semoule et légumes de saison séparément, sans ébullition. Ajouter à l'eau de cuisson des plantes aromatiques (fenouil, anis vert, romarin...). Passer en conservant l'eau de cuisson qui n'aura jamais bouilli et qui servira de boisson chaude. Saler et ajouter de l'huile d'olive tiède au moment de servir, après avoir mêlé légumes et semoule.

## 11. Le blé en fécule

On obtient de délicieuses soupes (dont d'ailleurs s'accommodent toutes les céréales) en ajoutant, au moment de servir, des herbes aromatiques, du fromage râpé (de la crème fraîche ou un jaune d'œuf) et des croûtons chauds.

## 12. Paté végétal

Préparer un court-bouillon en mettant dans 3/4 de litre d'eau : 10 baies de genièvre, 5 clous de girofle, 2 ou 3 branches de céleri (ou du céleri en poudre), et une cuillerée à café de romarin, thym, persil, laurier, estragon, sauge.

Verser ce court-bouillon tiède sur 350 g de pain complet (à 90 %) et laisser tremper en couvrant.

Faire fondre lentement, en cocotte, 250 g d'huile de palme dans laquelle on aura versé 250 g d'oignons ou d'échalottes hâchées fin et tourner ; ajouter 20 g de cèpes séchés réduits en poudre.

Mettre dans la graisse le pain trempé après l'avoir bien malaxé ; faire cuire à feu très doux, couvert, en remuant de temps à autre pendant 30 à 40 mn.

Arrêter la cuisson ; ajouter au mélange une cuillerée à café de gros sel marin gris, 6 gousses d'ail hâchées menu, 1/2 noix muscade et 250 g de levure de bière diététique.

Bien mélanger le tout, goûter, conserver au frais couvert d'un linge, et ne consommer que le lendemain.

## 13. Le hachis végétal

Les doses sont pour une personne.

**Première phase :** mettre sur le feu, en même temps, quatre récipients.

— Dans l'un, de l'eau non salée et des pommes de terre biologiques avec leur peau (400 g). Les retirer avant qu'elles ne soient complètement cuites.

— Dans le deuxième, de l'eau non salée également, des racines (50 g) et des pousses (50 g) de panais, de salsifis, de fragon, d'asperge, de préle et de houblon. Ajouter une carline et 25 g d'algues (varech et laminaire). Faire cuire à feu doux et retirer avant cuisson complète.

— Dans le troisième, de l'orge (50 g) et du millet (50 g). Oter du feu avant ébullition et laisser le couvercle.

— Dans le dernier — une poêle — faites revenir, sans saler, à l'huile de pépins de raisin (3 à 4 cuillerées à soupe) : 70 g de champignons de Paris (ou d'ailleurs), 1 gousse d'ail et 1 petit oignon coupé en rondelles, 4 à 5 feuilles de bardane, bette, bourrache, bugle, campanule, pissenlit, coquelicot, ficaire, fenouil, laiteron, oxalide, persil, centranthe, pourpier, renouée et une pincée de thym, de romarin, de sarriette, de serpolet, de sauge, de fenouil, de mélisse, de nigelle et de santoline. Le tout ne doit ni griller, ni brûler ; l'huile qui restera servira à assaisonner notre plat.

**Deuxième phase** (après quelques secondes de repos) :

— Eplucher les pommes de terre et en faire une purée avec les racines, les pousses, la carline et les algues.

— Verser sur cette purée le millet, l'orge, un jaune d'œuf, 60 gr de crème fraîche, du sel marin gris et, sans cesser de tourner, le contenu de la poêle.

**Troisième et dernière phase :**

— Prendre un plat à four assez haut et étaler sur ses parois intérieures un jaune d'œuf mélangé à de la chapelure et à du fromage râpé.

— Disposer dans le fond une bonne épaisseur (1 à 2 doigts) de purée et, en couches successives, des feuilles crues de chacune des plantes mentionnées plus haut. Terminer par une couche de champignons crus émincés et une de pâte végétal (recette N° 12).

— Saupoudrer d'herbes (toutes celles énumérées plus haut : thym, romarin...) ; recouvrir le tout d'une couche de purée et d'un jaune d'œuf, de chapelure et de fromage râpé.

— Laisser mijoter au four, à feu très doux, pendant 2 ou 3 heures jusqu'à ce que le pâté soit bien grillé.

— Servir très chaud dans des assiettes froides pour le plaisir de découvrir tous ses goûts et toutes ses odeurs car il en change en refroidissant.

## 14. Les mille et une salades vertes

Les possibilités de varier vos salades sont presque aussi nombreuses que les nuances de l'arc-en-ciel. Vous avez le choix entre :

— **La salade simple :** laitue, chicorée ou mâche.

— **La salade « à dominante » :** 2/3 de chicorée par exemple, pour 1/6<sup>e</sup> de laitue et 1/6<sup>e</sup> de mâche.

— **La salade aux racines :** ajouter des pommes de terre cuites et chaudes, des betteraves et des carottes crues, des radis (avec leurs fanes ils seront moins indigestes).

— **La salade aux légumes :** petits pois crus, haricots verts, chou (toujours crus, qu'il s'agisse de choux-rouges, de choux-fleurs, de choux verts ou de choux de Bruxelles : la cuisson les rend nocifs).

— **La salade aux champignons** (crus ou à peine revenus), *aux fruits* (orange, pamplemousse, kumkat, citron...).

Et chacune de ces salades peut donner lieu à de subtiles variations selon l'huile que vous utiliserez (voir à ce sujet l'ouvrage du même auteur : *Les Huiles végétales d'alimentation* - Ed. Dangles).

Voici deux idées de sauces (doses pour une personne) et une règle générale : ne versez jamais votre sauce à l'avance sur la salade ; mettez-la dans un bol à part et chacun se servira à sa guise ; chaque élément d'une salade doit être seulement humecté.

**Sauce à l'huile végétale** : 4 à 5 cuillerées à soupe l'huile d'olive, 1 pincée de sel marin gris, 1/2 citron pressé, 1 cuiller à café de basilic séché, 1 pincée de carvi, 4 kumkats coupés en quartiers, 1 gousse d'ail, 1 petit oignon coupé en rondelles, 1 cuillerée à soupe de levure de bière. A préparer un peu à l'avance pour que tout macère bien.

**Sauce lactée** : 2 yaourts, 70 g de crème fraîche, 70 g de concombre non dégorgé coupé en dés, 2 gousses d'ail hâchées fin, 1/2 cuiller à café de thym, 1 cuiller à café de miel. A mettre au frais ; c'est une recette pour les grosses chaleurs.

## 15. Soupe et potage

S'il y a mille façons de confectionner une excellente salade, il n'y en a qu'une, à notre goût, de réussir un potage ou une soupe.

Pour le **potage**, laver simplement les légumes aqueux et les laisser fondre dans une marmite Mono. On peut les consommer tels quels dans leur jus ou les broyer ; ajouter des herbes séchées, du millet ou des lentilles cuits à part et mettre un peu de crème fraîche ou des croûtons chauds au moment de servir. Mais ne salez — au gros sel gris — qu'après la cuisson, le sel accélérant son rythme.

Pour une **soupe**, passez les légumes à la centrifugeuse à vitesse moyenne afin que la friction ne les chauffe pas. Verser le jus obtenu dans une casserole émaillée et la poser sur un feu très doux. Tourner avec une cuiller en bois : vous obtiendrez ainsi une soupe à la fois chaude et crue. Elle sera facile à digérer, la cellulose des légumes s'étant déposée dans la centrifugeuse. Au moment de servir, ajouter des herbes fraîches et séchées, des pignons de pin grillés ou de la crème fraîche et salez.

## 16. Lentilles souriantes

Faire cuire les lentilles et les disposer dans un plat en terre au-dessus de chapelure au parmesan et jaune d'œuf. Y poser, comme dans la recette précédente, des couches successives de légumes crus que l'on recouvrira de lentilles mouillées de chapelure. Mettre au four à feux doux et, au moment de servir, recouvrir de miel de thym et de cerfeuil.

## 17. Haricots légers

Faire cuire les haricots, les laisser refroidir et les mêler à une sauce ainsi composée : huile d'olive, citron, sel marin gris, carvi, noix de muscade en poudre, levure de bière, oignon, ail, noisette, pignons de pin grillés, anis vert, thym.

## 18. Courge farcie

Couper la courge en deux, l'incision au plus près de la grosse extrémité. La vider avec une cuiller longue en prenant soin de ne pas abîmer la peau. Broyer cette chair récoltée avec de l'oignon et de l'ail finement coupés, du sel gris, des herbes, de l'oseille, du persil, du fenouil et tout autre légume de saison, du gruyère râpé, de la crème fraîche, du millet, du riz, des lentilles, des haricots (tous ces derniers cuits). On peut ajouter du pâté végétal ou du fromage de chèvre avec un peu de noix muscade et de carvi. On met cette farce dans la courge évidée que l'on rebouche avec l'entame. Ne pas oublier de mettre dans cette composition quelques cuillerées d'huile de pépins de raisin. Poser la courge dans un plat huilé et le tout dans un four à feu très doux ; la cuisson peut durer de 2 à 3 heures. Très délicieux ; se consomme chaud, tiède ou froid.

## 19. Terrine affluence

Dans une terrine huilée, verser de la chapelure mêlée de gruyère et jaune d'œuf ; poser au-dessus n'importe quel reste (lentilles, pâtes, soja, blé, sarrasin, salade, épinards, etc.). Recouvrir d'une couche d'herbes fraîches puis de pâté végétal. Remettre de la chapelure mêlée de gruyère et de jaune d'œuf, poser le couvercle et mettre au four à feu moyen. Surveiller. Ce plat est délicieux et très économique.

## 20. Paysage changeant

Faire revenir dans de l'huile de pépins de raisin des raisins secs, des champignons de Paris coupés en dés, du thym, de l'oseille et des pignons de pin. Verser ce mélange dans une assiette bouillante au-dessus de laquelle on casse un œuf. L'œuf va cuire devant soi pendant qu'on le mange, le blanc se solidifiant autour de tous les éléments de la sauce. Le spectacle est joli, l'odeur agréable et le goût délicieux.

## 21. Omelette pâturage

Battre des œufs ensemble (blanc et jaune), y mêler des carottes râpées, de la ciboulette fraîche, quelques feuilles de menthe. Faire saisir le mélange dans une poêle, retourner, servir baveux et chaud ; les herbes sont restées crues mais elles sont tièdes ; parsemer de cerfeuil.



## 6-3

## Cuisine et feu

## 1. Matériaux nobles et cuisson (1)

Les aliments ne devraient jamais entrer en contact avec d'autres ustensiles que ceux fabriqués à partir des matériaux suivants : bois, verre, pyrex, porcelaine, faïence, terre cuite mate, acier inoxydable, fonte noire ou émaillée, tôle d'acier, cuivre.

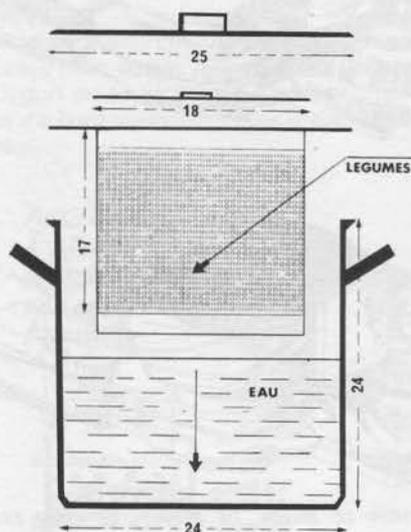
Le meilleur combustible reste le bois de l'âtre de nos grands-parents. Faute de mieux le gaz permet des cuissons subtiles ; personnellement nous ne pûmes jamais réussir un plat complexe à l'aide de feux électriques.

La cocotte-minute est un instrument dangereux qu'il faut immédiatement et totalement proscrire : les cuissons se doivent d'être très lentes, à feu plus que doux.

Nous le répétons : **l'essentiel dans l'aliment n'est pas la matière mais la vie que porte la matière** et si cette matière a quelquefois besoin d'être cuite, comme l'amidon, pour devenir assimilable, les principes vivants (vitamines, sels minéraux, oligo-éléments...) sont tués par une cuisson dépassant 70°.

La marmite double, dont on retrouve aujourd'hui encore trace chez des peuplades kabyles, demeure le meilleur objet de cuisson.

Un Français, Mono, a inventé une marmite similaire ainsi conçue :



1. Extrait du livre d'Alain Saury : *Régénération par le jeûne* (Editions Dangles, collection « Psycho-soma »).

- un grand fait-tout en acier émaillé avec couvercle ;
- un ustensile plus petit, en acier vitrifié et troué régulièrement s'emboîtant dans le fait-tout.

L'eau froide est versée dans le fait-tout, le second récipient est posé dans le premier après avoir été enveloppé d'un papier imperméable, préalablement humecté pour éviter des plis perméables, et rempli de légumes aqueux biologiques simplement brossés et rincés (carottes, pommes de terre, navets, poireaux, oignons, salades, etc.).

Ces aliments vont s'attendrir en tiédissant à peine, à feu très doux, en rendant leur jus délicieux, sur des durées de 2 à 3 heures sans aucun contact ni avec l'eau ni avec la vapeur.

Surveiller ; garder couvert tout le temps de cuisson ; rajouter de l'eau, si nécessaire ; goûter.

La consommation d'aliments préservés par cette cuisson lente est un excellent moyen de rééducation pour ceux dont les voies digestives sont sensibles, infirmées par une malnutrition constante et qui supportent mal les crudités : il suffit de décroître peu à peu les temps de cuisson (de 3 à 2 h 30 puis 2 heures à 1 heure puis à 1/2 heure) et en quelques mois l'aliment cru est à nouveau toléré et assimilé.

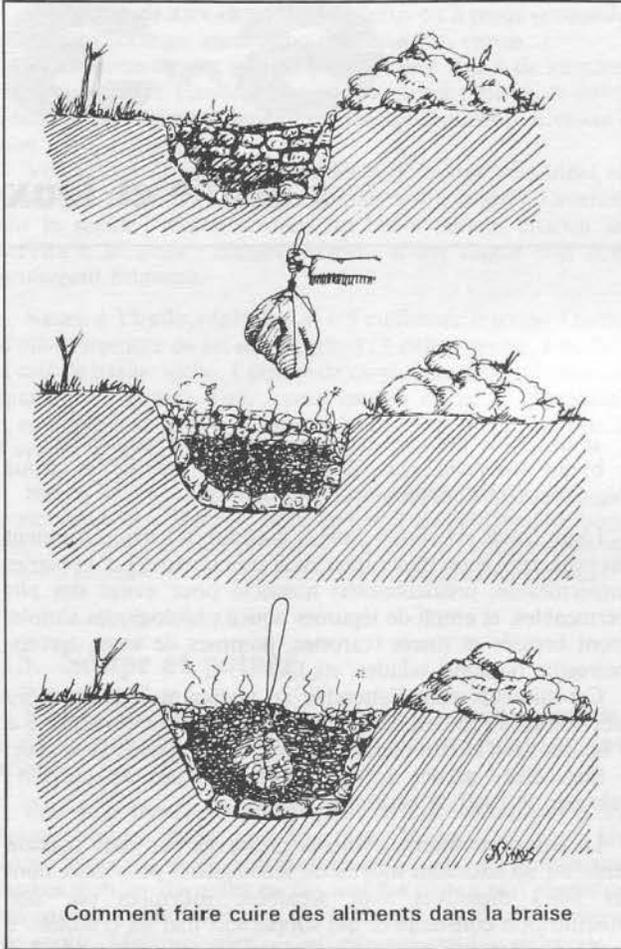
Les farineux (farines complètes, pâtes complètes, riz...) sont versés dans l'eau froide d'une casserole sur un feu très doux. On couvre d'un couvercle ; on surveille, on arrête le feu dès les premiers frémissements de l'eau ; on laisse couvert et cuire dans l'eau tiède une ou plusieurs minutes : certaines pâtes — au gluten — doivent être retirées tout de suite ; le riz, ainsi que le millet, réclament une dizaine de minutes ; le sarrasin, sous forme de farine ou de grains, nécessite quelquefois plusieurs cuissons.

N.B. : notre ami turc Abidine nous a donné un renseignement fort utile pour ceux d'entre nous appelés à voyager dans les pays orientaux ou moyen-orientaux où nous risquons d'attraper des parasites intestinaux : pour s'en tenir à l'abri, il suffit d'ébouillanter dans une passoire les fruits et légumes que l'on désire consommer crus. Renseignement que nous avons utilisé avec bonheur.

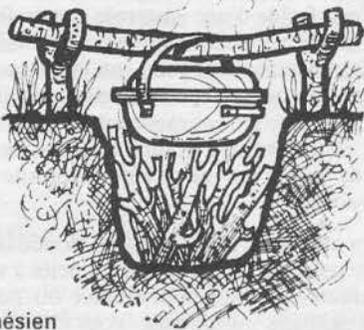
## 2. Le feu polynésien

C'est un feu que l'on allume dans un trou, ménagé à cet effet, d'environ 35 cm de largeur sur autant de profondeur ; son fond est recouvert de deux couches de pierres plates. On l'utilise de façons différentes :

- Lit de braises** : on y enfouit les aliments à cuire dans des papiers d'aluminium.



b) **Marmite suspendue** : elle est suspendue en crémaillère au-dessus du foyer.



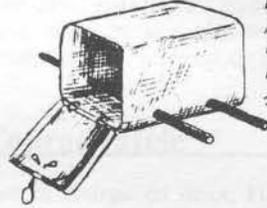
Le feu polynésien

c) **Four** : on se sert des pierres chaudes du fond débarrassées des braises et des cendres.

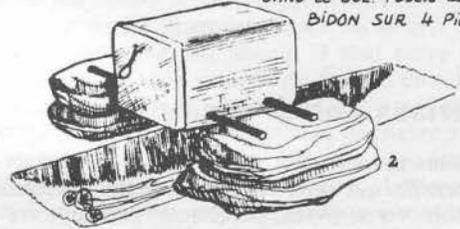
### 3. Le four de trappeur

Prendre un bidon de métal rectangulaire, le coucher dans le sens de la longueur, y percer deux trous à 3 cm du fond de chaque côté. Il sera transpercé de deux barres de fer dépassant de 20 cm de chaque côté. Ces barres reposeront sur des pierres plates qu'on aura disposées au bord des longueurs d'une tranchée. Rajouter des pierres sur trois côtés ; le couvercle du bidon restant libre sera la porte du four. Recouvrir l'ensemble de terre. Allumer un feu dans la tranchée sous le bidon.

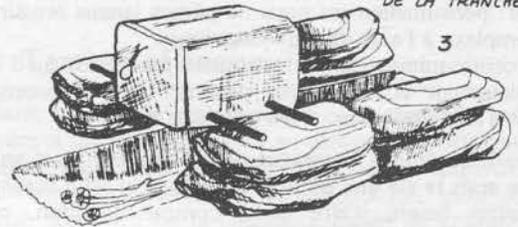
PRENDRE UN GROS BIDON MÉTALLIQUE.  
PERCER DEUX TROUS À 3 CM DU FOND, DE CHAQUE CÔTÉ.  
ENFILER 2 BARRES DE FER.  
AVEC 3 BOUTS DE FIL DE FER, LE COUVERCLE DEVIENDRA LA "PORTE" DU FOUR



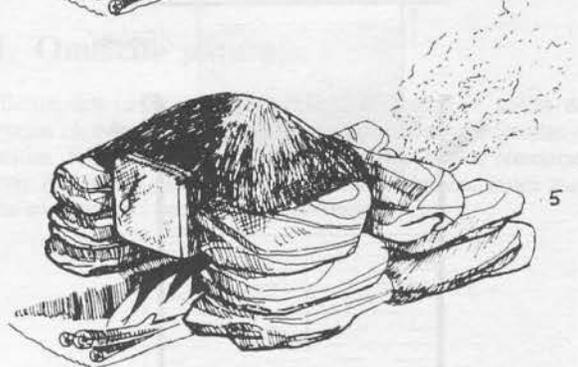
CREUSER UNE TRANCHÉE DANS LE SOL. POSER LE BIDON SUR 4 PIERRES.



CONTINUER LA MURETTE DE PIERRES DE CHAQUE CÔTÉ DE LA TRANCHÉE.



ENTOURER LE BIDON DE PIERRES SUR TROIS CÔTÉS (UNE GROSSE PIERRE SERA PLACÉE À CHEVAL SUR LES DEUX MURETTES)

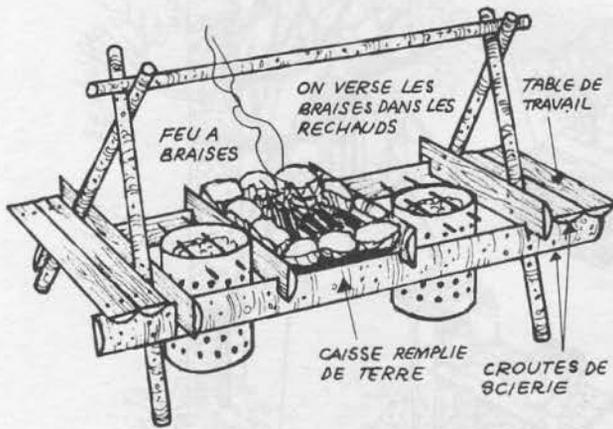


RECOUVRIR LE BIDON DE TERRE... LE FOUR EST FINI

Le four de trappeur  
(Scouts de France)

## 4. Cuisinière de plein air

Construire un cadre à l'aide de deux montants en V renversé, reliés à la pointe par une branche droite. A bonne hauteur, pour que le cuisinier puisse travailler à l'aise, fixer deux traverses de bois de part et d'autre des montants, unies horizontalement par des petites barres transversales. Prévoir entre elles trois trous pour installer au centre un plat en terre, ou tout autre ustensile réfractaire, garni au fond d'un peu de terre et entouré de pierres. Ce foyer central sera alimenté régulièrement pour fournir des braises aux deux petits **braseros** (voir ce paragraphe) disposés sur chacun de ses deux côtés dans les deux autres trous.

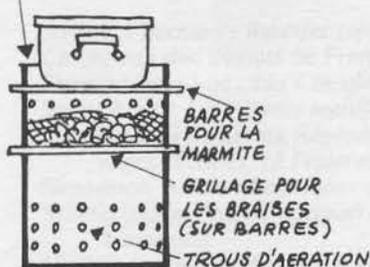


Ces braseros auront été préalablement percés de deux barres chacun afin de pouvoir reposer sur les traverses. Ces traverses dépasseront de chaque côté des montants de telle sorte qu'on puisse y clouer des planches, futures tablettes pour les ustensiles de cuisine et les divers ingrédients.

## 5. Réchaud

Faire des trous d'aération à la base d'un grand fût. Placer en son milieu des barres transversales où reposera un grillage, support du foyer. Placer d'autres barres à quelques centimètres du bord supérieur ; elles soutiendront marmites ou casseroles.

RECHAUD  
A BRAISES  
CONSTRUIT A PARTIR  
D'UN GRAND FUT  
D'HUILE



## 6. Cuisine sauvage

Lorsqu'on est dépourvu d'ustensiles de cuisine, on peut pratiquer une cuisine dite *sauvage*, uniquement à l'aide de braises. Trois possibilités sont offertes :

a) **Les brochettes** : sur des tiges d'environ 30 cm de long (gros fils de fer ou rayons de bicyclette), embrocher les aliments coupés en dés et retourner sur la braise.

b) **Le paquet d'aluminium** : envelopper les aliments à cuire d'une double épaisseur de papier d'alu, hermétiquement rabattu à ses jonctions ; disposer dans les braises.

c) **Poêle alu** : entourer de plusieurs épaisseurs de papier d'alu une longue branche verte terminée en V que l'on consolidera par une jeune branchette à son extrémité ouverte ; on possède ainsi une poêle à long manche où l'on disposera les aliments à cuire.

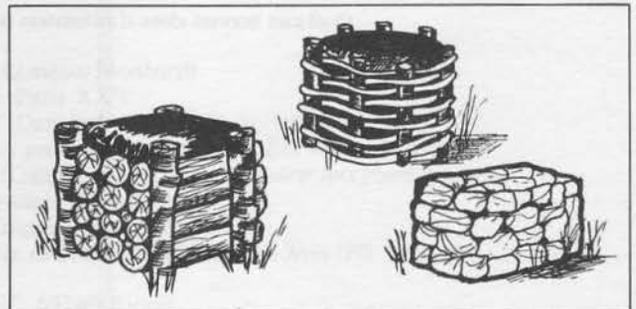


## 7. Cuisine par temps de pluie

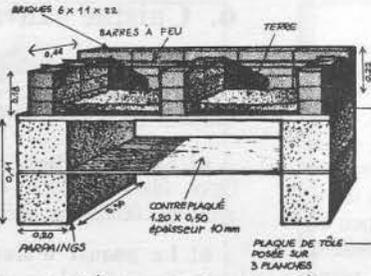
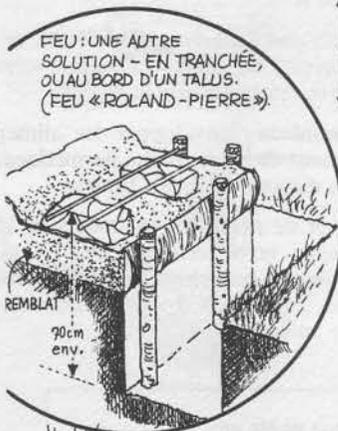
Quand il pleut, il est préférable d'installer des foyers surélevés afin de ne pas inonder le feu par les eaux de ruissellement.

Plusieurs possibilités existent dont trois vous sont décrites ci-dessous :

- sur un monticule de terre maintenu par un gabion ;
- sur un tas de bois protégé par une couche de terre ;
- sur un socle de pierres entassées.



## INSTALLER LA CUISINE

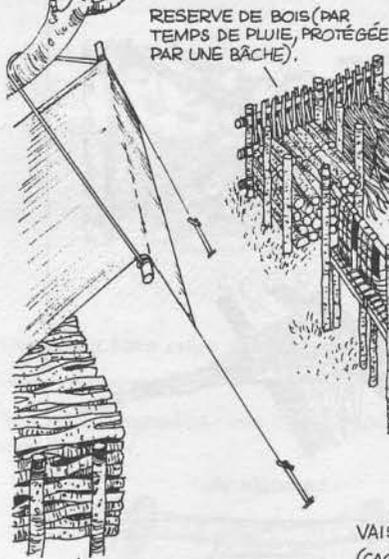


FEU (PARPAINGS ET BRICKES), HAUTEUR DE TRAVAIL (BORD DES MARMITES) : 70 cm env.

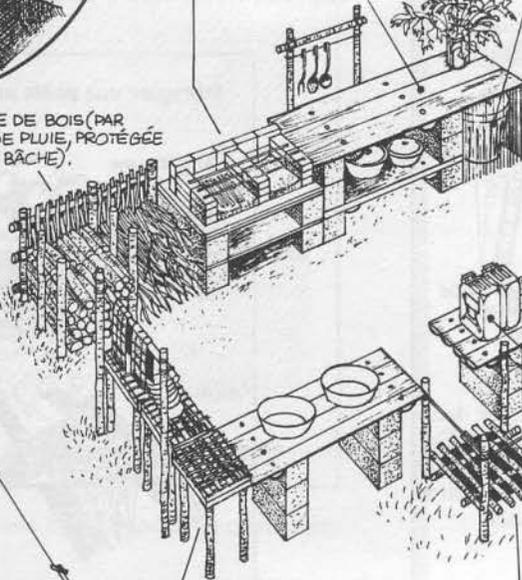
SURFACE DE TRAVAIL ET RANGEMENT (PARPAINGS ET «CROUTES DE SCIERIE »).

POUBELLE (PLASTIQUE DE PRÉFÉRENCE) (RIDEAU EN CORDE OU LANIÈRES PLASTIQUE).

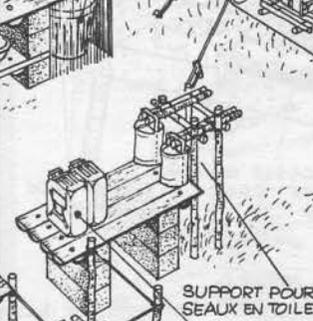
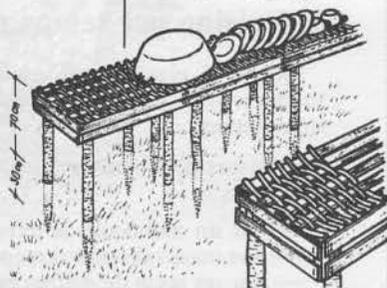
TENTE D'INTENDANCE RANGEMENT : CAISSES À ORANGES, SUR CAILLEBOTIS.



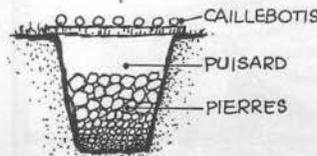
BOIS MORT, RANGÉ SOUS ABRIS (BÂCHE OU PLASTIQUE).



VAISSELIER - ÉGOUTTOIR (CAGETTES À FRUITS, MONTÉES SUR PIQUETS).



GARDE-MANGER (FILET TRÈS FIN DE NYLON, À L'OMBRE ET À L'ABRI DES ANIMAUX).

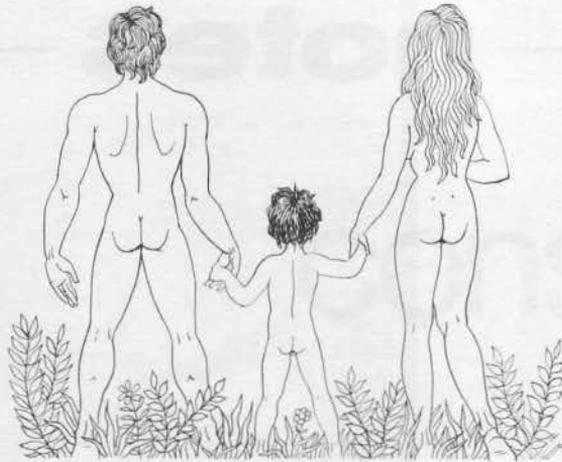


TROU POUR EAUX USÉES.



JERRICANS (PLASTIQUE) RESERVÉS EXCLUSIVEMENT POUR L'EAU POTABLE.

Quelques bonnes idées d'installation de cuisine en plein air par les Scouts de France



## Bibliographie

- Assiniwi Bernard : *Recettes typiques des Indiens* (Léméac, Montréal).  
*Chiche cap dac* (Scouts de France, 23, rue Ligner, Paris XX<sup>e</sup>).  
 Darrigol Jean-Luc : *Les Céréales pour votre santé* (Dangles).  
 Saury Alain : *Les Plantes mellifères, l'Abeille et ses produits* (Lechevalier), *Les Mains Vertes* (Le Courrier du Livre), *Régénération par le jeûne* (Dangles), *Se nourrir, se guérir aux plantes sauvages* (Tchou), *12 Fruits et Légumes fondamentaux* (Maloine).  
 Simoneton André : *Radiations des Aliments* (Le Courrier du Livre).  
 Székely (traduction du docteur) : *Evangile de la Paix de Jésus par son disciple Jean* (Ed. Génillard, Lausanne).  
 Vincent Louis-Claude : *Bio-Electronique* (Ed. STEC, 63200 Riom).

— notes —



# conserver

*A chaque jour son plat unique*

## **7-1 : Les méthodes de conservation**

Une alimentation vivante - Les conserves naturelles - Quelques conseils - Conservation à court terme - La stérilisation et ses carences - Conservation à long terme - Quelques recettes régionales de conservation.

## **7-2 : Conservation des aliments énergétiques**

Le lait et ses produits - Les œufs - Le miel - Le sucre et ses substituts - Les légumes secs - Le poisson - La viande - Les fruits - Les fruits oléagineux et l'huile - Les confitures - Les céréales - Les champignons.

## **7-3 : Les boissons**

Les boissons non fermentées - Les boissons fermentées - Les infusions.

Bibliographie.

## A chaque jour son plat unique

« L'acte de nourriture est sans doute le plus important après l'acte de respiration, mais c'est aussi celui qu'on exécute le plus mal et de la façon la plus désastreuse (1)... »

*Le goût — sens divin — n'a été dans ce but donné qu'à la bouche, et c'est là qu'appartient le rôle littéralement ESSENTIEL de la langue, chargée de butiner les arômes et d'en faire la répartition.*

*Il faut à notre organisme exactement ce qu'il faut — ni plus ni moins, ni moins ni plus — et nul homme n'est capable d'effectuer idéalement ce dosage. Chaque produit naturel ou travaillé au minimum constitue, à lui seul, une recette idéale, et tout s'équilibre : tel corps, tel sel y est neutralisé par tel autre. Car la nature procède toujours — comme ce qui est divin — par concentration et synthèse, alors que l'homme égaré dans la mauvaise voie (et si orgueilleux de l'être !) n'opère que par analyse et dissociation.*

*La frugalité est bonne déesse, et le slogan idéal serait : à chaque jour son plat unique.*

*Le corps n'est pas une machine fixe et statique, mais une construction mobile et dynamique ; l'usage intelligent ne l'use pas mais, au contraire, le perfectionne et accroît ses virtualités.*

« L'art de bien se porter n'est jamais que l'art de savoir vivre, en un siècle où l'art est surtout de savoir tuer. »

1. Georges Barbarin : *Les Clefs de la Santé* (Astra - Paris).



## Les méthodes de conservation

### 1. Une alimentation vivante

Ainsi que l'a explicité la partie précédente *Cuisiner*, ce qui compte surtout dans l'aliment n'est pas la matière mais la vie que porte cette matière ; les paragraphes qui vont suivre ne donneront donc pas de recettes de conservation risquant d'inflirmer totalement les qualités essentielles des nutriments : **il vaut mieux ne pas manger plutôt que d'absorber une nourriture morte**. Ne seront donc pas cités les traitements brutaux : congélation, pasteurisation, hyophilisation, rayonnements ionisants...

Si des circonstances catastrophiques (guerre, tremblements de terre, raz de marée...) et leurs cortèges habituels, épidémies et famines, devenaient le lot quotidien de la plus grande partie de l'humanité, il serait temps d'apprendre à se nourrir correctement, c'est-à-dire peu, et de cesser de creuser notre tombe avec nos dents (s'il nous en reste !) par une nutrition incohérente.

Dans les périodes où la nature se montre moins généreuse, quant à sa production de fruits, de céréales et de légumes, il serait judicieux, plutôt que d'assassiner nos frères animaux, de ralentir nos métabolismes afin de pouvoir subsister en état de quasi-hibernation (voir notre partie *Se nourrir subtilement*). Si peu étant préparés à cette sorte d'ascèse, il vaut mieux, pour lors, utiliser les conserves.

### 2. Les conserves naturelles

Les opérations destinées à sauvegarder le plus longtemps possible les propriétés nutritives des aliments remontent à la plus haute Antiquité.

Le séchage, suivi ou non du fumage, peut conserver fruits, poissons et viandes (boucanage). La dessiccation la meilleure et la plus naturelle, demeure celle faisant intervenir surtout le soleil et le vent. On associe fréquemment le salage au séchage et au fumage des viandes et poissons où il convient d'ajouter aux couches de sel ou à la saumure, des aromates qui imprègnent la chair en profondeur. Certains légumes peuvent aussi être conservés grâce au sel.

On distingue les méthodes qui agissent par isolation, empêchant le développement des germes ou ferments, et celles qui agissent directement sur les éléments et les détruisent. Les méthodes sont nombreuses (fumage, salaison, dessiccation, conservation dans l'huile, dans le vinaigre, dans l'alcool).

### 3. Quelques conseils

— Utiliser les moyens les plus simples venant d'être cités ; néanmoins nous donnerons quelques recettes de conservation où la stérilisation est quelquefois nécessaire : il vaut mieux manger des conserves stérilisées que du sable.

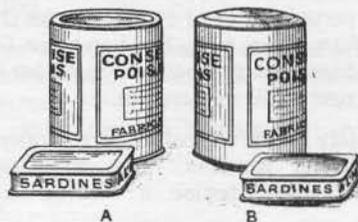
— Eviter également de consommer les conserves au-delà d'une année, car elles perdent au fur et à mesure de l'écoulement des jours leurs vertus nutritionnelles.

— Etiqueter les bocaux en inscrivant la date de leur préparation.

— Placer les conserves terminées dans un endroit sombre et frais.

— Cueillir les fruits et les légumes très sains lorsque la saison battra son plein, jamais trop à la fois pour ne pas être submergé par le travail de préparation qui est assez important.

— Consacrer un jour par légume ou par fruit en éliminant sans regret celui légèrement abîmé, qui risque de contaminer tout un bocal.



En survie, l'on peut être amené à consommer des boîtes de conserve. Il faut absolument rejeter celles dont les couvercles sont bombés (B) et qui indiquent une fermentation. Seules, celles à fond et couvercle déprimés (A) sont consommables.

### 4. Conservation à court terme

#### a) Les lieux souhaités

— **La cave** : elle ne sert pas qu'à entreposer du bon vin et, si elle est très fraîche, obscure, pas trop humide, y stocker les légumes, les fruits frais et les conserves. Les pommes de terre s'y posent sur un plancher de bois, éloigné du sol par des cales. Les carottes, navets et autres légumes se posent en couches de 20 cm, recouvertes de paille ; on peut aussi les réunir en tas dans du sable, en prévoyant pour l'aération quelques cheminées faites avec de la paille ; surveiller afin d'éliminer les éléments pourris qui risqueraient de contaminer les autres.

Les fruits s'y rangent sur des claies en bois ou en métal inoxydable. On éloigne les unes des autres les espèces n'ayant pas mûri au même moment. Les fromages posés sur des rayonnages se gardent bien ainsi que les conserves de fruits et les confitures.

Certains légumes-feuilles s'y conservent plusieurs semaines à condition de les y rentrer avec leurs mottes : scaroles, frisées, bettes, céleris branches, cardons, choux rouges. Les légumes peuvent aussi s'y garder quelques semaines ; on coupe leurs racines au collet pour stopper leur végétation. On peut conserver ces derniers plus longtemps en disposant les racines en lits alternés avec des couches de sable sec très fin.

— **Le grenier** : on y conserve bien les courges, potirons, légumes secs, les plantes aromatiques, les bulbeux (ail, échalote, oignons).

— **La cuvette** : verser un peu d'eau pour que les racines des légumes puissent y tremper et se conserver ainsi plusieurs jours ; pour les légumes à queues longues (poireaux, artichauts...) lui préférer un récipient en hauteur (seau, bocal...) ; mettre en lieu frais et renouveler l'eau comme pour les fleurs en vase.

— **Le puits** : poser dans un seau une pierre et les aliments, de telle sorte que le seau suspendu par une corde reste à moitié immergé dans l'eau fraîche du puits. Faire un repère sur la corde pour reconnaître aisément la juste position du seau.

— **Le coin de terre** : le choisir à l'ombre et creuser un trou au fond duquel on posera des pierres et dont on garnira les côtés de planches. Mettre les aliments dans un récipient fermé ; certains peuvent rester à même le sol. Pour éloigner les insectes, disposer dans un coin une tasse de vinaigre. Recouvrir le trou d'une bonne épaisseur de paille.

## b) Objets utiles

— **La garde-manger** : construire une caisse en bois dont le couvercle sera un cadre de bois muni d'un treillage très fin qui servira de porte après avoir été fixé par des charnières. Le suspendre au frais et aéré à l'ombre d'un arbre. On peut aussi remplacer les deux côtés proches de la porte par des treillages afin d'obtenir une meilleure aération.

— **La glacière** : sorte de coffre hermétiquement clos et tapissé de matières isolantes, dans lequel est placé un récipient imperméable destiné à recevoir la glace qui

entretient une température favorable à la conservation des denrées. A cet usage, on peut garnir une caisse de polystyrène.

— **Un panier d'osier** : disposer les nutriments dans un panier d'osier humide, le recouvrir d'un tissu-éponge mouillé, le mettre au soleil en maintenant toujours le tissu humide : l'évaporation garde au frais l'intérieur.

— **Un pot de terre** : le remplir d'eau fraîche et y immerger un second pot (aussi en terre) où sont les aliments à conserver ; couvrir et renouveler l'eau.

## 5. La stérilisation et ses carences

### a) Les matériaux

— Une marmite spéciale à la stérilisation n'est pas obligatoire : une grande marmite ou une lessiveuse peuvent la remplacer pour y déposer les bocaux au bain-marie.

— Les bocaux dans lesquels seront stérilisés les aliments doivent être d'une propreté absolue : les laver à l'eau bouillante salée et faire bouillir les joints de caoutchouc (qui se gardent intacts dans le talc).

— Des chiffons propres sont disposés au fond de la marmite et autour des bocaux afin que ces derniers ne puissent s'entrechoquer durant l'ébullition.

### b) Mode d'emploi

— Les bocaux pleins, couvercle fermé, sont immergés dans la marmite.

— Le temps de stérilisation se calcule toujours à partir du premier instant de l'ébullition, la marmite étant couverte.

— Laisser toujours les bocaux refroidir dans leur marmite de cuisson avant de les en retirer.

— Libérer les crochets de fermeture : si un bocal s'ouvre c'est qu'il y reste de l'air et que le temps de stérilisation a été trop court ou que les couvercles ont été mal joints ou bien encore que les caoutchoucs sont défectueux. En ce cas, recommencer l'opération.

— Ranger les bocaux en un endroit sec, frais et à l'abri de la lumière. Ne pas manquer de les étiqueter afin de pouvoir inscrire leur date de préparation.

### c) Les carences

La stérilisation qui nécessite un temps de séjour assez long dans une eau en ébullition, tue les éléments essentiels des aliments :

— les *diastases* sont détruites entre 45 et 75 % ;

— la *vitamine C* à partir de 60 % ;

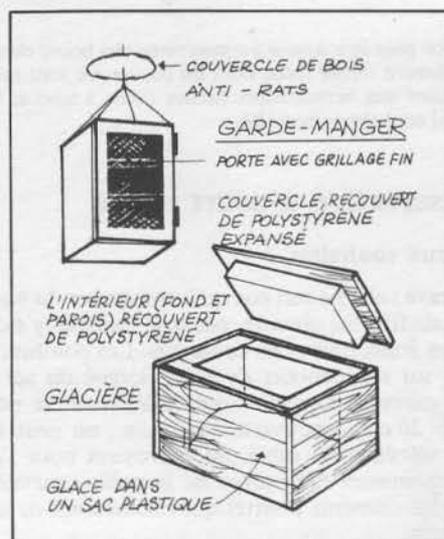
— les *sels minéraux* à 100 % ;

— les *vitamines liposolubles* y compris la précieuse *vitamine D* à 110-%.

## 6. Conservation à long terme

### a) En saumure

— **Les olives** (consève intéressante car non stérilisée) : éliminer les tapées, enlever les queues, rincer plusieurs fois à l'eau froide ; mettre en bocaux ou en tonneaux avec 1/10<sup>e</sup> de leur poids en sel marin gris et de l'eau pure jusqu'au plus haut des olives ; couvrir à demi, rajouter de l'eau si nécessaire,



enlever les couches de moisissure qui se forment en surface durant deux à trois mois. Juste avant consommation les rincer et les mettre en huile d'olive.

— **Les tomates** : en prendre 1 kg, percer chaque tomate de trois ou quatre trous d'aiguille, les disposer côte à côte sans serrer dans des bocaux. Remplir ces derniers d'eau qui aura frissonné additionnée de 20 g de sel marin gris par litre ; laisser reposer 10 mn et stériliser 15 mn.

— **Les haricots** : laver les haricots blancs (*haricots beurre*), les laisser dans l'eau bouillante 15 mn après épiluchage. Les égoutter, les essorer en torchons, les disposer en bocaux avec du sel marin gris (80 g par kg de haricots). Fermer hermétiquement. Pour une conservation plus longue, stériliser durant 10 mn. Dessaler avant l'emploi.

— **Les cornichons** : ils doivent être petits, très frais et bien fermes. Les laver, les essuyer et les piquer de clous de girofle. Les mettre en bocaux en couches alternées : cornichons, feuilles de laurier et estragon jusqu'aux 2/3. Verser de l'eau bouillante salée puis de l'huile d'olive. Laisser refroidir et fermer.

— **Les artichauts** : couper la queue de beaux artichauts charnus, enlever les premières feuilles, couper 2 à 3 cm aux feuilles suivantes. Les partager en quatre, les laver à l'eau citronnée, les mettre à frissonner 20 mn dans une eau salée additionnée de vinaigre (1 cuillerée à soupe par litre) ; tasser les quartiers d'artichauts dans les bocaux avec de l'eau salée bouillie ; verser de l'huile d'olive. Fermer.

— **Les asperges** : les laver, les couper à la même longueur que celle du bocal à long col qui va les contenir, sans que le couvercle puisse casser les pointes ; les tremper dans l'eau bouillante durant 5 mn ; rincer à l'eau froide ; égoutter puis sécher ; les serrer en bocaux remplis d'eau bouillie salée et vinaigrée ; couvrir d'une couche d'huile d'olive ; fermer.

— **Les choux de Bruxelles** : immerger durant 5 mn les choux nettoyés dans de l'eau qui vient de bouillir ; les mettre en bocaux avec de l'eau vinaigrée à 50 % ; couvrir d'huile d'olive ; fermer. A consommer sans cuisson après rinçage.

## b) Dans l'huile

— **Les cœurs d'artichauts** : retirer feuilles et foin, rincer les cœurs entiers dans de l'eau citronnée ; laisser frissonner 10 mn dans du vin blanc sec vinaigré (1/2 verre de vinaigre pour 1 l), salé, poivré en ajoutant deux feuilles de laurier et trois tranches de citron. Egoutter, attendre le refroidissement. Essuyer, remplir les bocaux aux 3/4, recouvrir d'huile d'olive ; ajouter de l'huile si nécessaire (les cœurs l'absorbent), refermer hermétiquement ; attendre au moins 2 mois pour la consommation.

— **Les aubergines** : après lavage, couper les pédoncules en tranches de l'épaisseur d'un doigt ; les saler en couches et les laisser dégorger 24 heures ; les sécher entre deux torchons ; disposer ces tranches dans des bocaux à large ouverture, saupoudrer d'origan, verser quelques gouttes de vinaigre de vin et quelques cuillerées d'huile d'olive ; recouvrir d'huile et fermer. N'utiliser que 3 mois plus tard.

— **Les courgettes** : laisser tremper durant 10 mn les courgettes coupées en rondelles dans un mélange d'eau et de vinaigre (50/50) qui aura été porté à ébullition ; égoutter et sécher ; attendre quelques heures et mettre en bocal en couvrant d'huile d'olive.

— **Les petits oignons** : ébouillanter pour enlever aisément la première peau ; immerger dans du vinaigre de vin salé qui

aura été porté à ébullition ; laisser mariner 15 mn, égoutter, laisser refroidir ; en remplir les bocaux aux 3/4, noyer dans l'huile d'olive ; fermer et attendre au moins un mois.

— **Le basilic** : laver ses feuilles à l'eau courante, bien les sécher et les verser dans un bocal rempli d'huile d'olive qui pourra elle aussi servir à l'assaisonnement des salades.

## c) Dans le vinaigre

— **Le chou-fleur** : immerger 3 mn en eau bouillante salée le chou séparé en petits bouquets ; égoutter et verser en bocal dans du vinaigre de vin additionné d'une pincée de poivre en grains ; laisser refroidir avant de fermer.

— **Les fleurs de capucine** : faire dégorger durant 6 heures les fleurs fanées dans du sel ; égoutter et mettre en bocal ; verser du vinaigre de vin bouillant ; aromatiser d'estrageon, de thym, laurier, ail, poivre.

— **Les cornichons** : faire dégorger 24 heures dans du sel marin ; essuyer, mettre en bocaux jusqu'aux 3/4 en intercalant des petits oignons et des grains de poivre ; verser du vinaigre de vin bouillant ; laisser refroidir, fermer.

— **Les courgettes** : laisser tremper 1 heure en eau renouvelée ; couper en rondelles de 2 cm, immerger dans l'eau bouillante 15 mn, égoutter ; remplir les bocaux aux 3/4 ; verser du vinaigre de vin bouilli additionné de grains de poivre et de sel ; ajouter une couche d'huile d'olive ; laisser refroidir et fermer.

— **La jardinière** : laisser tremper 5 mn dans de l'eau bouillante légèrement salée les légumes découpés en dés (carottes, choux-fleurs, poivrons, courgettes, céleris, échalotes, fenouils, aubergines, haricots...). Egoutter et laisser sécher ; mettre en bocaux, verser du vinaigre bouilli additionné de persil, marjolaine, basilic, ail, clous de girofle, cannelle, sel (seulement après refroidissement).

## d) Au naturel

Les légumes suivants se conservent bien simplement dans de l'eau bouillie salée, après des stérilisations de durées variables : asperges (10'), haricots verts (30'), fonds d'artichauts (60'), petits pois (70'), tomates entières (65').

## e) En silos

Ce mode de conservation des légumes racines (carottes, radis noirs, betteraves, céleris, navets, panais, pommes de terre...) leur assure fraîcheur tout l'hiver jusqu'en mai.

— **Les légumes** : les choisir non tapés, bien les décoller en prenant soin de ne pas gratter la terre adhérent aux racines ; si elle était trop humide, laisser sécher.

— **Construction** : creuser une tranchée de 50 cm de profondeur en évitant les terrains trop humides. Disposer sur le fond une première couche de fins branchages puis une de paille. Empiler les légumes en pyramide. Les dimensions du silo sont en fonction de la quantité de légumes à ensiler. On recouvre d'une bonne épaisseur de paille tassée et d'une couche de terre de 10 à 25 cm d'épaisseur selon les chances de gelées. Pour se servir, au fur et à mesure des besoins, ménager une ouverture côté Nord qu'on aura soin de reboucher avec un tampon de paille et de terre. Surveiller la température interne : si elle est trop élevée ménager des ouvertures côté Nord et diminuer la couche de terre afin d'éviter les fermentations et le pourrissement.

# conserver

Les fruits s'y rangent sur des claies en bois ou en métal inoxydable. On éloigne les unes des autres les espèces n'ayant pas mûri au même moment. Les fromages posés sur des rayonnages se gardent bien ainsi que les conserves de fruits et les confitures.

Certains légumes-feuilles s'y conservent plusieurs semaines à condition de les y rentrer avec leurs mottes : scaroles, frisées, bettes, céleris branches, cardons, choux rouges. Les légumes peuvent aussi s'y garder quelques semaines ; on coupe leurs racines au collet pour stopper leur végétation. On peut conserver ces derniers plus longtemps en disposant les racines en lits alternés avec des couches de sable sec très fin.

— **Le grenier** : on y conserve bien les courges, potirons, légumes secs, les plantes aromatiques, les bulbeux (ail, échalote, oignons).

— **La cuvette** : verser un peu d'eau pour que les racines des légumes puissent y tremper et se conserver ainsi plusieurs jours ; pour les légumes à queues longues (poireaux, artichauts...) lui préférer un récipient en hauteur (seau, bocal...) ; mettre en lieu frais et renouveler l'eau comme pour les fleurs en vase.

— **Le puits** : poser dans un seau une pierre et les aliments, de telle sorte que le seau suspendu par une corde reste à moitié immergé dans l'eau fraîche du puits. Faire un repère sur la corde pour reconnaître aisément la juste position du seau.

— **Le coin de terre** : le choisir à l'ombre et creuser un trou au fond duquel on posera des pierres et dont on garnira les côtés de planches. Mettre les aliments dans un récipient fermé ; certains peuvent rester à même le sol. Pour éloigner les insectes, disposer dans un coin une tasse de vinaigre. Recouvrir le trou d'une bonne épaisseur de paille.

## b) Objets utiles

— **Le garde-manger** : construire une caisse en bois dont le couvercle sera un cadre de bois muni d'un treillage très fin qui servira de porte après avoir été fixé par des charnières. Le suspendre au frais et aéré à l'ombre d'un arbre. On peut aussi remplacer les deux côtés proches de la porte par des treillages afin d'obtenir une meilleure aération.

— **La glacière** : sorte de coffre hermétiquement clos et tapissé de matières isolantes, dans lequel est placé un récipient imperméable destiné à recevoir la glace qui

entretient une température favorable à la conservation des denrées. A cet usage, on peut garnir une caisse de polystyrène.

— **Un panier d'osier** : disposer les nutriments dans un panier d'osier humide, le recouvrir d'un tissu-éponge mouillé, le mettre au soleil en maintenant toujours le tissu humide ; l'évaporation garde au frais l'intérieur.

— **Un pot de terre** : le remplir d'eau fraîche et y immerger un second pot (aussi en terre) où sont les aliments à conserver ; couvrir et renouveler l'eau.

## 5. La stérilisation et ses carences

### a) Les matériaux

— Une marmite spéciale à la stérilisation n'est pas obligatoire : une grande marmite ou une lessiveuse peuvent la remplacer pour y déposer les bocaux au bain-marie.

— Les bocaux dans lesquels seront stérilisés les aliments doivent être d'une propreté absolue : les laver à l'eau bouillante salée et faire bouillir les joints de caoutchouc (qui se gardent intacts dans le talc).

— Des chiffons propres sont disposés au fond de la marmite et autour des bocaux afin que ces derniers ne puissent s'entrechoquer durant l'ébullition.

### b) Mode d'emploi

— Les bocaux pleins, couvercle fermé, sont immergés dans la marmite.

— Le temps de stérilisation se calcule toujours à partir du premier instant de l'ébullition, la marmite étant couverte.

— Laisser toujours les bocaux refroidir dans leur marmite de cuisson avant de les en retirer.

— Libérer les crochets de fermeture : si un bocal s'ouvre c'est qu'il y reste de l'air et que le temps de stérilisation a été trop court ou que les couvercles ont été mal joints ou bien encore que les caoutchoucs sont défectueux. En ce cas, recommencer l'opération.

— Ranger les bocaux en un endroit sec, frais et à l'abri de la lumière. Ne pas manquer de les étiqueter afin de pouvoir inscrire leur date de préparation.

### c) Les carences

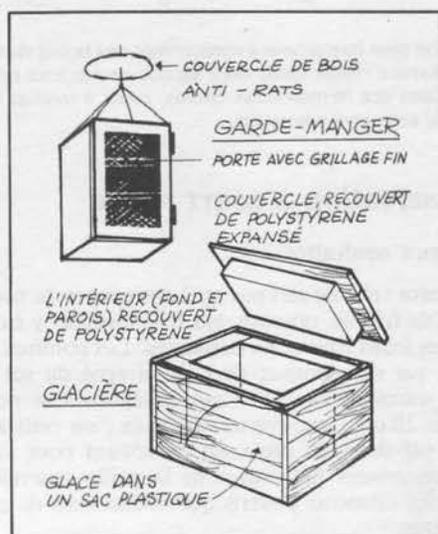
La stérilisation qui nécessite un temps de séjour assez long dans une eau en ébullition, tue les éléments essentiels des aliments :

- les *diastases* sont détruites entre 45 et 75 % ;
- la *vitamine C* à partir de 60 % ;
- les *sels minéraux* à 100 % ;
- les *vitamines liposolubles* y compris la précieuse *vitamine D* à 110-%.

## 6. Conservation à long terme

### a) En saumure

— **Les olives** (conserve intéressante car non stérilisée) : éliminer les tapées, enlever les queues, rincer plusieurs fois à l'eau froide ; mettre en bocaux ou en tonneaux avec 1/10<sup>e</sup> de leur poids en sel marin gris et de l'eau pure jusqu'au plus haut des olives ; couvrir à demi, rajouter de l'eau si nécessaire.



# méthodes de conservation

enlever les couches de moisissure qui se forment en surface durant deux à trois mois. Juste avant consommation les rincer et les mettre en huile d'olive.

— **Les tomates** : en prendre 1 kg, percer chaque tomate de trois ou quatre trous d'aiguille, les disposer côte à côte sans serrer dans des bocaux. Remplir ces derniers d'eau qui aura frissonné additionnée de 20 g de sel marin gris par litre ; laisser reposer 10 mn et stériliser 15 mn.

— **Les haricots** : laver les haricots blancs (*haricots beurre*), les laisser dans l'eau bouillante 15 mn après épluchage. Les égoutter, les essorer en torchons, les disposer en bocaux avec du sel marin gris (80 g par kg de haricots). Fermer hermétiquement. Pour une conservation plus longue, stériliser durant 10 mn. Dessaler avant l'emploi.

— **Les cornichons** : ils doivent être petits, très frais et bien fermes. Les laver, les essuyer et les piquer de clous de girofle. Les mettre en bocaux en couches alternées : cornichons, feuilles de laurier et estragon jusqu'aux 2/3. Verser de l'eau bouillante salée puis de l'huile d'olive. Laisser refroidir et fermer.

— **Les artichauts** : couper la queue de beaux artichauts charnus, enlever les premières feuilles, couper 2 à 3 cm aux feuilles suivantes. Les partager en quatre, les laver à l'eau citronnée, les mettre à frissonner 20 mn dans une eau salée additionnée de vinaigre (1 cuillerée à soupe par litre) ; tasser les quartiers d'artichauts dans les bocaux avec de l'eau salée bouillie ; verser de l'huile d'olive. Fermer.

— **Les asperges** : les laver, les couper à la même longueur que celle du bocal à long col qui va les contenir, sans que le couvercle puisse casser les pointes ; les tremper dans l'eau bouillante durant 5 mn ; rincer à l'eau froide ; égoutter puis sécher ; les serrer en bocaux remplis d'eau bouillie salée et vinaigrée ; couvrir d'une couche d'huile d'olive ; fermer.

— **Les choux de Bruxelles** : immerger durant 5 mn les choux nettoyés dans de l'eau qui vient de bouillir ; les mettre en bocaux avec de l'eau vinaigrée à 50 % ; couvrir d'huile d'olive ; fermer. A consommer sans cuisson après rinçage.

## b) Dans l'huile

— **Les cœurs d'artichauts** : retirer feuilles et foin, rincer les cœurs entiers dans de l'eau citronnée ; laisser frissonner 10 mn dans du vin blanc sec vinaigré (1/2 verre de vinaigre pour 1 l), salé, poivré en ajoutant deux feuilles de laurier et trois tranches de citron. Egoutter, attendre le refroidissement. Essuyer, remplir les bocaux aux 3/4, recouvrir d'huile d'olive ; ajouter de l'huile si nécessaire (les cœurs l'absorbent), refermer hermétiquement ; attendre au moins 2 mois pour la consommation.

— **Les aubergines** : après lavage, couper les pédoncules en tranches de l'épaisseur d'un doigt ; les saler en couches et les laisser dégorger 24 heures ; les sécher entre deux torchons ; disposer ces tranches dans des bocaux à large ouverture, saupoudrer d'origan, verser quelques gouttes de vinaigre de vin et quelques cuillerées d'huile d'olive ; recouvrir d'huile et fermer. N'utiliser que 3 mois plus tard.

— **Les courgettes** : laisser tremper durant 10 mn les courgettes coupées en rondelles dans un mélange d'eau et de vinaigre (50/50) qui aura été porté à ébullition ; égoutter et sécher ; attendre quelques heures et mettre en bocal en couvrant d'huile d'olive.

— **Les petits oignons** : ébouillanter pour enlever aisément la première peau ; immerger dans du vinaigre de vin salé qui

aura été porté à ébullition ; laisser mariner 15 mn, égoutter, laisser refroidir ; en remplir les bocaux aux 3/4, noyer dans l'huile d'olive ; fermer et attendre au moins un mois.

— **Le basilic** : laver ses feuilles à l'eau courante, bien les sécher et les verser dans un bocal rempli d'huile d'olive qui pourra elle aussi servir à l'assaisonnement des salades.

## c) Dans le vinaigre

— **Le chou-fleur** : immerger 3 mn en eau bouillante salée le chou séparé en petits bouquets ; égoutter et verser en bocal dans du vinaigre de vin additionné d'une pincée de poivre en grains ; laisser refroidir avant de fermer.

— **Les fleurs de capucine** : faire dégorger durant 6 heures les fleurs fanées dans du sel ; égoutter et mettre en bocal ; verser du vinaigre de vin bouillant ; aromatiser d'estrageon, de thym, laurier, ail, poivre.

— **Les cornichons** : faire dégorger 24 heures dans du sel marin ; essuyer, mettre en bocaux jusqu'aux 3/4 en intercalant des petits oignons et des grains de poivre ; verser du vinaigre de vin bouillant ; laisser refroidir, fermer.

— **Les courgettes** : laisser tremper 1 heure en eau renouvelée ; couper en rondelles de 2 cm, immerger dans l'eau bouillante 15 mn, égoutter ; remplir les bocaux aux 3/4 ; verser du vinaigre de vin bouilli additionné de grains de poivre et de sel ; ajouter une couche d'huile d'olive ; laisser refroidir et fermer.

— **La jardinière** : laisser tremper 5 mn dans de l'eau bouillante légèrement salée les légumes découpés en dés (carottes, choux-fleurs, poivrons, courgettes, céleris, échalotes, fenouils, aubergines, haricots...). Egoutter et laisser sécher ; mettre en bocaux, verser du vinaigre bouilli additionné de persil, marjolaine, basilic, ail, clous de girofle, cannelle, sel (seulement après refroidissement).

## d) Au naturel

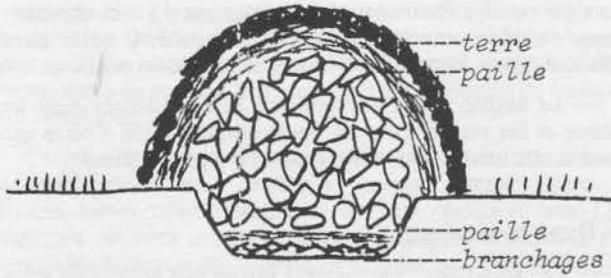
Les légumes suivants se conservent bien simplement dans de l'eau bouillie salée, après des stérilisations de durées variables : asperges (10'), haricots verts (30'), fonds d'artichauts (60'), petits pois (70'), tomates entières (65').

## e) En silos

Ce mode de conservation des légumes racines (carottes, radis noirs, betteraves, céleris, navets, panais, pommes de terre...) leur assure fraîcheur tout l'hiver jusqu'en mai.

— **Les légumes** : les choisir non tapés, bien les décoller en prenant soin de ne pas gratter la terre adhérent aux racines ; si elle était trop humide, laisser sécher.

— **Construction** : creuser une tranchée de 50 cm de profondeur en évitant les terrains trop humides. Disposer sur le fond une première couche de fins branchages puis une de paille. Empiler les légumes en pyramide. Les dimensions du silo sont en fonction de la quantité de légumes à ensiler. On recouvre d'une bonne épaisseur de paille tassée et d'une couche de terre de 10 à 25 cm d'épaisseur selon les chances de gelées. Pour se servir, au fur et à mesure des besoins, ménager une ouverture côté Nord qu'on aura soin de reboucher avec un tampon de paille et de terre. Surveiller la température interne : si elle est trop élevée ménager des ouvertures côté Nord et diminuer la couche de terre afin d'éviter les fermentations et le pourrissement.



Aménagement d'un silo

## 7. Quelques recettes régionales de conservation

### a) Les châtaignes de l'Ardèche

Dépecer les châtaignes et les disposer sur des claies tapissées de feuilles de châtaigner. Suspendre ces claies très haut au-dessus du foyer d'une cheminée à l'ancienne (afin d'éviter qu'elles grillent ou carbonisent). Si le feu est allumé quotidiennement, les châtaignes sont totalement déshydratées après deux semaines et dures comme un bois sec. Les enfermer alors dans des bocaux ; les faire tremper durant toute une nuit dans de l'eau avant de les utiliser.

### b) Les saucisses d'Auvergne

Les saucissons bien fumés se conservent merveilleusement durant au moins une année, en gardant une belle couleur brun doré et une forte odeur et saveur de fumée. Les suspendre à des clous plantés dans une cheminée à l'ancienne après les avoir entourés d'un morceau de mousseline. On peut obtenir un résultat similaire en utilisant un brasero (en

évitant de se servir de ceux faits avec des fûts ayant contenu du mazout ou des produits chimiques). Suspendre les saucisses à une planche qu'on disposera au-dessus du foyer. Les copeaux de bois donnent une très bonne fumée : hêtre, orme, bouleau, chêne... Éviter les résineux. Ajouter dans le brasier du thym, du romarin et du genévrier. Durée de fumage : entre 20 et 30 mn.

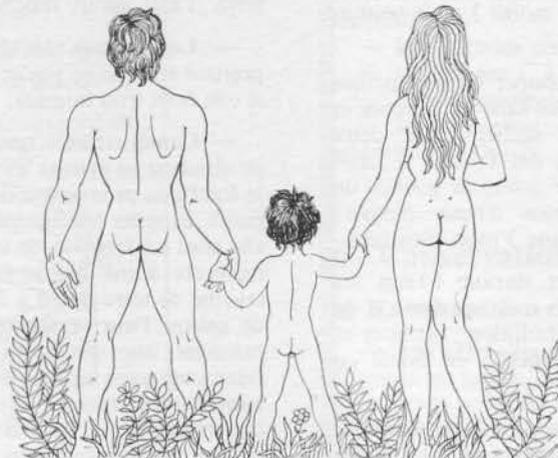
### c) Les galettes du Gâtinais

Battre 60 g de beurre ramolli jusqu'à le faire mousser ; ajouter 100 g de miel liquide, un œuf entier, un peu d'eau de fleur d'oranger, une pincée de poudre d'anis ou de cannelle ou de vanille râpée. Incorporer peu à peu à ce mélange de la farine en quantité suffisante afin d'obtenir une pâte consistante. Travailler longtemps à la main, laisser reposer durant 10 mn. Former une galette de 3 cm d'épaisseur, la cuire à four moyen durant 25 mn. Pour s'assurer d'une bonne conservation, composer des galettes plus minces et plus petites (comme des petits fours secs).

### d) La confiture bourguignonne

Presser des grains de raisins bien mûrs à l'aide d'un pilon ou dans un presse-fruit ; passer le jus dans une fine mousseline ; le faire réduire ensuite de moitié sur le feu en remuant et écumant constamment.

Ajouter au jus de raisin cuit une quantité égale de poires coupées en rondelles minces et une gousse de vanille ; mélanger uniformément et laisser, durant 24 h, dans un récipient en porcelaine. Faire cuire à nouveau dans une bassine à confiture en remuant sans cesse. Juger du degré de cuisson à l'aide d'un pèse-sirop qui devra marquer 37° pour que s'arrête la cuisson. Mettre en pots, conserver en lieu obscur et sec. Confiture très savoureuse obtenue sans adjonction de sucre ni de miel.



## Conservation des aliments énergétiques

Entrent dans cette catégorie les nutriments porteurs de glucides, lipides et protéides (voir à ce propos notre partie *Cuisiner*). Pour ce qui concerne le pain, son apport et ses recettes sont indiqués également dans notre partie *Cuisiner*.

### 1. Le lait et ses produits

#### a) Le lait

C'est le liquide sécrété par les glandes mammaires des femelles des animaux mammifères, et destiné à nourrir leurs petits. Chez l'homme, l'allaitement est d'une durée de 2 à 2 ans et demi et il est très déraisonnable de remplacer la panacée qu'est le lait maternel de la femme par tout autre produit. Passé cette période de 24 mois, le nouveau-né ne sécrète plus le labferment, élément tout à fait nécessaire à la digestion et à l'assimilation du lait. Certaines peuplades nomades, comme celles des bergers, sont aptes à l'assimiler toute leur vie : si le lait demeure la base alimentaire principale, le corps humain refabrique du labferment. Tout autre désirant consommer du lait frais doit, pour une bonne digestion, prendre après son ingestion un filet de citron qui le caillera dans l'estomac.

Le lait entrant dans la nutrition humaine provient de la vache, de la chèvre, de la brebis, de l'ânesse et de la chamelle.

*Composition du lait de vache entier, cru et frais* (pour 100 g) : eau 87 - glucides 4,7 - lipides 3,8 - protéides 3,3 - C, Cl, Cu, Fe, I, Mg, P, K, Na, S, Zn - vit. A, B1, B2, B3, B5, B6, C, D, E...

#### b) Le lait caillé

Après un certain temps de contact avec l'air, le lait caille de lui-même, mais on recommande de causer cette transformation à l'aide de la présure afin d'éviter le développement de germes pathogènes.

#### c) Le beurre

C'est une substance grasse de couleur citrine, plus légère que l'eau, très fusible et tenue en suspension dans le lait des animaux. Pour l'obtenir on recueille la crème du lait que l'on bat dans une baratte. Il faut environ 28 l de lait pour avoir 1 kg de beurre. Une fois bien battu, on lui fait subir de nombreux lavages afin d'éliminer les parties sereuses qui le feraient rancir rapidement. On peut le pétrir avec du sel marin gris et moulu afin de lui assurer une meilleure conservation (beurre breton). Le beurre, étant surtout composé d'acides gras saturés, demeure une source de lipides

nettement inférieure en qualité à celle issue des graines des végétaux par pression à froid (tournesol, courge, mais...).

On conserve le beurre dans des lieux frais et obscurs, trempé lui-même en eau fraîche, ou déposé sous une cloche double en terre qui permet de renouveler de l'eau fraîche autour de lui.

#### d) Les yaourts

Ce sont les produits du lait caillé à l'aide d'un ferment. Faire tiédir le lait à 50°, mettre un ferment, verser dans des pots de grès ou de verre, recouvrir d'un linge et laisser entre 6 et 8 heures.

#### e) Les fromages

Ce sont des aliments obtenus par la coagulation du lait, suivie ou non de fermentation. Voici différentes sortes de préparation :

— **Fromages frais** : faire cailler le lait, recueillir le coagulum sur des formes à claire-voie garnies d'un linge fin, de manière que le petit-lait puisse s'écouler ; lui donner ensuite la forme qu'on désire.

— **Fromages gras** : préparation préliminaire semblable à celle des fromages frais (voir plus haut), puis saler et presser à plusieurs reprises le coagulum ; mettre en cave sur un lit de foin, jusqu'à ce qu'il s'amollisse et devienne gras. C'est ainsi que s'obtient le fromage de Brie.

— **Fromages secs par cuisson** : faire chauffer du lait légèrement écrémé jusqu'à 25° et verser la présure ; battre quelque temps le coagulum, remettre sur le feu jusqu'à ce que les grumeaux deviennent consistants et d'un aspect jaunâtre ; retirer cette pâte du feu, remuer pour l'agglomérer et la rendre élastique, la verser dans un moule ; soumettre à la presse pendant 24 heures ; laisser les fromages ainsi obtenus de 4 à 5 mois en cave, en prenant soin de les retourner et de les saler tous les jours. Exemples : gruyère, comté, parmesan...

— **Fromages secs par compression** : faire cailler du lait non écrémé, pétrir la pâte et la comprimer en passoire pour la faire égoutter ; mettre en cylindre à fond percé de trous, charger de pierres. Quand la masse est devenue homogène, immerger dans l'eau salée puis saupoudrer de sel blanc ; laver le fromage dans du petit-lait, le racler et le mettre au frais jusqu'à ce que la croûte prenne un aspect rougeâtre. Exemples : cantal, hollandaise...

N.B. : la présure est une substance extraite de la caillette des jeunes ruminants, nourris de lait, et contenant une diastase coagulante ; cette substance acide se trouve dans leur estomac (le 4<sup>e</sup> pour le veau).

## 2. Les œufs

Un œuf frais pondu se conserve aisément de 10 à 30 jours en lieu frais et obscur. Tous les œufs de volailles et d'oiseaux sont comestibles pour l'homme : poule, cane, oie, grive, pigeon...

— **Conserves d'œufs à l'eau de chaux** : prendre des œufs frais de moins de 5 jours ; les passer à l'eau et à la brosse pour détruire la cuticule. Mettre 1 kg de chaux vive dans un baquet ; verser lentement 10 l d'eau en remuant, puis laisser reposer et décanter. Recueillir l'eau de chaux et y ajouter 600 g de gros sel gris. Disposer les œufs dans des récipients en les empilant le gros bout vers le haut. Les recouvrir d'eau de chaux et les laisser en lieu frais ; ils se conserveraient ainsi durant 6 mois.

## 3. Le miel

C'est pour l'homme un **nutriment de toute première qualité** : ses sucres, ainsi que ceux contenus dans les fruits frais ou secs, et contrairement à ceux de betterave ou de canne, sont directement assimilables par l'organisme. Il est absolument nécessaire qu'il ne soit ni chauffé, ni pasteurisé. La meilleure façon de le consommer est de le manger en rayons, sans aucun trituration. Un miel de bonne qualité et bien extrait se conserve de 6 à 12 mois en lieu obscur et frais. Voir nos paragraphes *Quelques plantes sauvages mellifères et la Ruche, le miel et l'abeille*, ainsi que notre autre ouvrage *les Plantes mellifères, l'Abeille et ses produits* (Lechevalier).

N.B. : deux autres produits de l'abeille sont aussi d'excellents nutriment : le pollen et la gelée royale.

## 4. Le sucre et ses substituts

Le sucre, généralement extrait de la betterave ou de la canne, est un nutriment toxique contrairement aux sucres des miels non chauffés ou à ceux des fruits frais ou secs. Il vaut donc mieux s'en passer. Au Canada, un sucre guère meilleur est obtenu par la sève des érables.

En temps de disette, on extrait la sève d'autres arbres pour les mêmes fins : tilleul, bouleau, caroubier... Désiré Bois, dans son ouvrage *les Plantes alimentaires chez tous les peuples*, 4 vol. (Lechevalier), décrit ainsi l'extraction de la sève de l'érable à sucre :

« Comme pour le bouleau (*Betula verrucosa*), on laisse s'écouler la précieuse sève sucrée par des trous pratiqués dans les troncs des arbres adultes, au printemps, avant la pousse des feuilles... Un auget placé à terre, au pied de chaque arbre, reçoit la sève qui découle par des tuyaux adaptés aux trous pratiqués dans le tronc. Cette sève est recueillie quotidiennement et déposée en tonneaux, d'où on la tire pour remplir les chaudières. Dans tous les cas on doit la faire bouillir dans le cours des deux ou trois jours qui suivent l'extraction... On procède à l'évaporation par un feu actif ; on écume soigneusement et on ajoute à nouveau de la sève jusqu'à ce que la liqueur devienne sirupeuse ; on la passe, après qu'elle ait refroidi, pour en séparer les impuretés... Pour un dernier degré de cuisson, le sirop est versé dans une chaudière, et par un feu vif et soutenu on l'amène rapidement à la consistance requise pour être versé dans des moules... »

## 5. Les légumes secs

Haricot sec, pois chiche, pois cassé, soja, fève, lentille... sont des nutriment qui se conservent bien durant 3 à 8 mois dans des bocaux de verre ou des sacs en papier fort. Les faire tremper quelques heures avant cuisson, ce qui raccourcira grandement cette dernière et évitera l'ébouillantage. Il est recommandé de ne pas mélanger les légumineux avec d'autres aliments énergétiques car ils deviennent alors très indigestes et procurent ballonnements et fermentations. La lentille demeure le légume sec le plus léger et le plus aisément assimilable.

## 6. Le poisson

Il n'y a pas de cadavre frais et le poisson, pour un nez sensible, sent le pipi dès qu'il est pêché : il tourne effectivement aussitôt à l'urate de protéines. Une peuplade japonaise avertie consomme le poisson vivant et encore sous l'eau. La toxicité de la chair du poisson est cependant moins grande que celle des animaux terriens : elle est beaucoup moins riche en acides saturés et contient beaucoup de sels minéraux. En voici trois modes de conservation :

a) **En saumure** : harengs, sardines, maquereaux se vident, se rincent et se disposent en couches alternées avec du sel marin dans des bocaux ou des tonneaux. On les dessale avant usage.

b) **Séché** : vidés, lavés, émincés, les poissons se mettent à sécher au soleil.

c) **Fumé** : cette méthode nous semble être la meilleure car le bois de combustion revitalise et purifie les chairs animales (voir le paragraphe suivant).

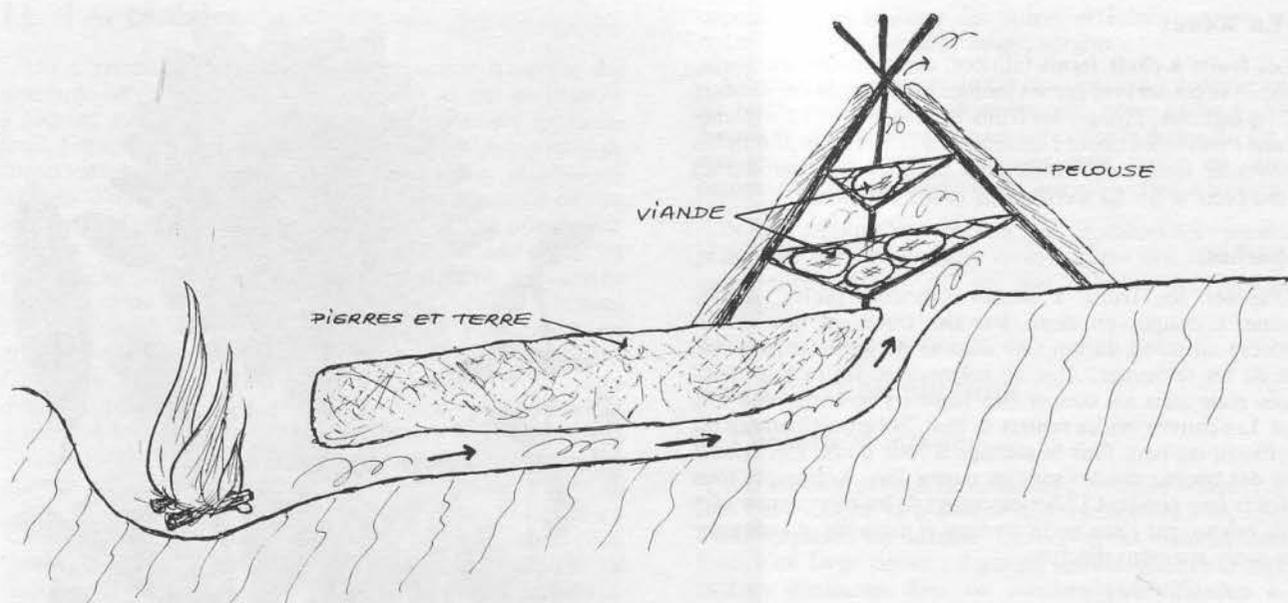
## 7. La viande

L'homme aurait tort de se plaindre de n'être pas carnivore ou sinon être charognard serait une bénédiction : la viande que nous mangeons, pour devenir consommable, est attendrie par 10 jours de putréfaction. Son absorption peut être considérée comme un crime contre l'animal qu'on élève ou traque à des fins digestives et contre notre propre nature : elle est sûrement l'une des plus grandes causes de l'involution de l'humanité. Dans le bloc occidental, elle est surtout le signe d'une accession sociale au même titre que la voiture, et aussi entachée de vieilles notions barbares qui firent croire qu'il suffisait de posséder les attributs d'un chef pour devenir roi ou d'absorber la chair d'un ennemi ou d'un animal pour en avoir la force. Mais si l'on préfère se nourrir de la souffrance d'un être vivant plutôt que des attentions qu'il peut vous prodiguer, pourquoi ne pas tomber dans le piège encore plus maléfique pour le chasseur que pour le gibier ?

Sachons aussi qu'il faut 30 kg de céréales pour obtenir 1 kg de viande d'abattoir et que nous pourrions actuellement bien nourrir dix milliards d'individus, alors que les 2/3 de l'humanité meurent de faim et le 1/3 restant de carences et de pléthores, si nous mangions les céréales sans *intermédiaires*.

Néanmoins, la viande est plus nutritive que le sable, et en période de famine on peut être poussé à en manger. Son meilleur mode de conservation est le fumage :

— Peut être fumée toute chair animale : poisson, oiseau, serpent, mammifère.



— Choisir un terrain en pente, y creuser une tranchée de trois mètres de long et de cinquante cm de largeur et de profondeur ; la recouvrir de pierres plates puis de terre, en y ménageant une cheminée ; mettre à l'extrémité du trou du haut une grille posée sur trépied, bâtir au-dessus à l'aide de trois perches une sorte de tipi que l'on couvrira de tôle, ou de toile, ou de branchages armés de terre ; ménager au sommet

de l'abri une ouverture pour la sortie de la fumée ; faire un feu devant le trou de l'extrémité basse avec des combustibles très fumigènes après avoir déposé sur la grille la chair découpée en tranches minces ; nourrir le feu pendant une dizaine d'heures ; stocker ensuite en lieu sec, obscur, aéré et à l'abri des prédateurs.

Une seconde méthode de séchage évite le creusement d'une tranchée ; elle nous vient des Indiens du Québec, mais on peut difficilement y faire fumer un jambon.

Disposer un trépied au-dessus d'un feu de plein air, le munir de baguettes transversales sur lesquelles on déposera les tranches à sécher ; les retourner dès que le côté exposé est sec (durée de fumage : 3 à 6 heures).

Dans les pays à hiver très rigoureux, la viande est souvent conservée par simple enfouissement dans la neige.

## 8. Les fruits

André Simoneton écrit cela à propos des fruits (*Radiation des aliments*, Le Courrier du Livre) :

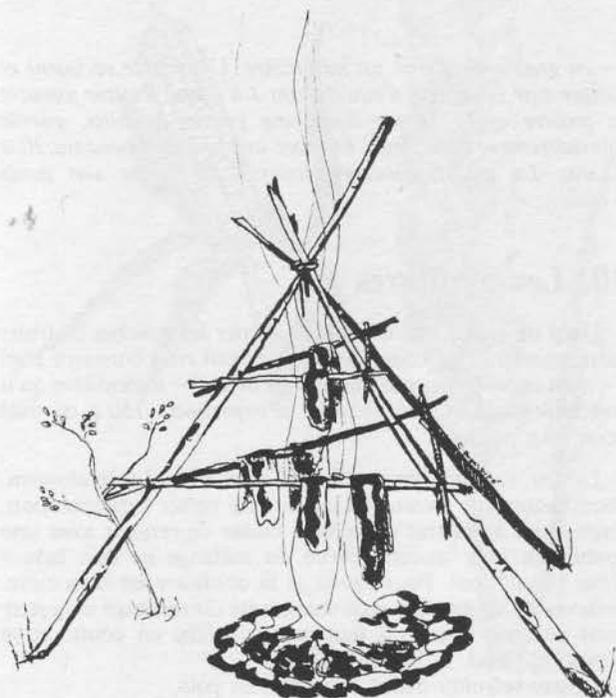
« Les fruits, aliments supérieurs, ont tous une longueur d'onde : elle est au maximum quand ils sont en pleine maturité. La sensation de bien-être que nous éprouvons dans la région de l'estomac quand nous absorbons un fruit est justement fonction de cette agglomération de radiations qui, nous le savons, oscille depuis l'infrarouge jusqu'à l'ultraviolet. C'est un ensemble de radiations solaires dont le fruit s'est emparé. Le soleil dans la nature a tout envahi, il a tout submergé de ses ondes, et tous les fruits l'ont emmagasiné au maximum. Ce sont ces radiations qui, se libérant dans l'estomac, nous donnent cette sensation agréable, véritable bain de soleil local. »

### a) Sans préparation

Se conservent aisément en grenier :

— Les **raisins** qu'on suspendra en grappes à des fils de fer tendus, en ayant soin de plonger la queue de la grappe dans un récipient d'eau à renouveler.

— Les **pommes** qu'on disposera sur un plancher, sans qu'aucune ne se touche ; les **kakis** (fruits d'hiver : récolte en décembre, janvier) se conservent de la même manière.



## b) En bocaux

Les **fruits à chair ferme** (abricot, cerise, poire, mirabelle, pêche...) se conservent par les mêmes procédés de stérilisation que les légumes. Plonger les fruits mûrs dans l'eau bouillante durant 1 mn et les rincer rapidement à l'eau froide afin de les dénoyauter facilement ; mettre en bocal et stériliser durant 45 mn (voir le § : *La stérilisation et ses carences*).

## c) Séchés

Disposer les fruits à sécher (abricot, pêche, prune, banane...), coupés en deux, sur des claies en bois qu'on exposera au soleil durant une dizaine de jours, en prenant soin de les retourner. Agir de même avec les raisins et les figues mais sans les couper (les raisins s'égrènent une fois secs). Les couvrir ou les rentrer la nuit. Si l'ensoleillement est insuffisant on peut finir le séchage à four doux. Entreposer dans des bocaux ou des sacs en papier fort. Retremper tous les fruits secs pendant 12 heures avant de les consommer afin qu'ils retrouvent l'eau qu'ils avaient à maturité et redeviennent ainsi aisément digestes.

## 9. Les fruits oléagineux et l'huile

**Amande, noix, noisette, pistache, pignon...** séchent plus aisément que leurs frères aqueux : il suffit de les libérer de leur coque et de les laisser quelque temps en lieu sec après les avoir passés quelques minutes à four tiède. Conserver en bocaux ou en sacs de papier fort. Attention aux risques de rancissement.

On obtient à partir des **plantes phanérogames** (plantes qui ont les organes de fructification apparents et se reproduisent par graines) d'excellentes huiles d'alimentation par simple pression à froid qui peuvent se conserver, dans de bonnes conditions (bouteilles à verre opaque, bidons métallisés), en lieu frais, près d'un an. Voir à ce propos nos paragraphes *Plantes à huile* et *L'huile et son extraction*, ainsi que notre autre ouvrage *les Huiles végétales d'alimentation* (Dangles). Il est quatre végétaux dont l'huile n'est pas extraite des graines, **souchet** (bulbe), **raphia**, **palme** et **olive** (pulpe). Cette dernière demeure la meilleure huile alimentaire. On emploie aussi **tournesol**, **citrouille**, **amande**, **noix**, **pignon**, **maïs**... L'huile de pépins de raisins ne peut être obtenue que par pression à chaud, c'est donc un aliment dénaturé. Le résidu de pressage de ces oléagineux fournit un excellent nutriment pour le bétail : le tourteau. Nous insistons sur la pression à froid, procédé qui conserve à l'huile toutes ses propriétés radiovitales et ajoutons qu'il est donc déconseillé de les faire cuire : les verser tièdes sur les préparations chaudes.

Les **prunus** (cerisier, prunier, pêcher, laurier-cerise) fournissent à partir de l'amande de leur noyau de bonnes huiles alimentaires : les principes toxiques sont éliminés lors de l'extraction et restent dans les tourteaux.

On peut récolter les graines oléagineuses des végétaux sauvages (cardamine, moutarde, laitue vivace, ortie piquante...), y ajouter des fruits plus conséquents (amande, noix, tournesol, faine...) et procéder ainsi afin d'obtenir de l'huile :

« Dans le fond d'une large marmite, mettre un peu d'eau, puis trois cales sur lesquelles reposera un tamis métallique fin ou une toile bien tendue sur son cadre. Faire bouillir l'eau, placer sur le tamis une épaisseur d'un à deux centimètres de graines broyées — par exemple au moyen d'un hache-viande



Le tournesol

— en grains d'environ un millimètre. Couvrir le récipient et laisser agir la vapeur d'eau durant 3 à 6 mn. Retirer aussitôt la poudre et la verser dans une presse à fruits, garnie intérieurement d'un linge. Exercer une pression pendant 20 à 25 mn. La poudre libérera jusqu'à 80 % de son poids d'huile... »

## 10. Les confitures

Dans un grand saladier, faire alterner les couches de fruits (dénoyautés) et les couches de miel (tout miel convient bien — mais encore mieux le miel *toutes fleurs* — à condition qu'il soit biologique et non chauffé). **Proportion** : 750 g de miel pour 1 kg de fruits.

Laisser reposer pendant toute une nuit. Le lendemain, ébouillanter une bassine en cuivre et y verser la préparation. Faire cuire à feu très doux sans cesser de remuer avec une spatule en bois (aucune partie du mélange ne doit jamais friser l'ébullition). Pour savoir si la confiture est bien cuite, prélever de temps en temps une goutte du mélange et la jeter dans de l'eau froide : il faut qu'elle tombe en goutte et se dépose au fond.

Laisser refroidir avant de mettre en pots.

## 11. Les céréales

On a retrouvé dans la Grande Pyramide d'Égypte des grains de blé qu'on a pris soin de semer, et qui au bout de 5 000 ans avaient encore toutes leurs possibilités germinatives. Les céréales ont effectivement d'admirables capacités de conservation dans de bonnes conditions. On ne dispose pas souvent d'une pyramide faisant bénéficier la céréale de son excellent milieu conservateur et de sa très bonne orientation. Il n'est certes pas question d'utiliser en sa place les monstrueux silos en béton de l'agriculture industrielle contemporaine, ni de verser sur nos grains les toxiques produits conservateurs. Il faut retrouver simplement les greniers à céréales de nos ancêtres les plus lointains : Égyptiens, Romains... Les céréales s'y conserveront certes moins longtemps, mais plusieurs années pourront nous assurer de leur manne nutritive. Le danger qu'elles courent viendra surtout des prédateurs tels que le rat et le charançon, mais ce dernier sera tué après une exposition des grains au soleil. Si l'ensoleillement n'était pas suffisant, le passage à four chaud pendant quelques minutes aurait le même effet. Quant aux rats, fidèles et intelligents compagnons de l'homme, il n'est pas aisé de s'en débarrasser : pièges perfectionnés, appâts empoisonnés, chasse, restent des moyens pouvant énormément restreindre leur monstrueuse capacité de reproduction. Nos amis les chats et chiens ratiers seront surtout d'un excellent apport.

Le blé demeure la meilleure céréale pour l'homme ; il comporte dans leurs proportions les éléments constitutifs d'un corps humain. L'épeautre, variété de notre blé commun, est rendu aujourd'hui à l'homme par la culture biologique, car sa culture réclame des sols moins riches. Il ne faut

cependant pas négliger les autres céréales : avoine, maïs, millet, orge, riz, sarrasin, seigle, sorgho.

Diverses préparations du blé, valables pour presque toutes les autres céréales, sont données dans notre partie *Cuisiner*. Ne pas oublier qu'il vaut mieux mouliner la farine au fur et à mesure de ses besoins car sous cette forme les céréales perdent vite leurs qualités nutritionnelles (d'un à trois mois).

N.B. : aujourd'hui encore, de nombreuses peuplades primitives conservent leurs céréales dans des silos de terre cuite, surélevés (ce qui les met à l'abri des prédateurs rongeurs).

## 12. Les champignons

### a) Cueillette et conseils

La meilleure période de ramassage, est **en montagne**, de fin juin à mi-octobre, **en plaine** de début septembre à fin octobre. Cette opération est délicate : on dépose les champignons au fond d'un large panier ; dans un second panier on met les espèces douteuses dont on confiera l'identification à un connaisseur. On dégage bien la base du pied, car on ne coupe pas au ras du sol ; la volve des amanites mortelles pourrait passer inaperçue. Respecter les espèces non comestibles dont la Nature, elle, a besoin. Le bon moment de cueillette se situe après le lever du soleil. Ce sont les pluies qui président à la naissance des champignons, mais il est nécessaire de les cueillir le plus sec possible. Ne jamais cueillir tous les champignons d'un même lieu : ils ne pourraient plus se reproduire. Voir notre paragraphe *Les champignons*, dans *Cueillir*.

### b) Préparations

Les brosser sans les mouiller ou les nettoyer à l'aide d'un linge imbibé d'eau vinaigrée. Éliminer soigneusement les véreux. Les couper en lamelles selon leur taille et leur mode de préparation.

**Séchés** : utiliser cèpes, mousserons, chanterelles, morilles... Les traverser par un fil en les espaçant d'un centimètre les uns des autres, les suspendre au soleil. Lorsqu'ils sont bien secs, les ranger dans des sacs en papier ou dans des bocaux où ils se conserveront plusieurs mois. Avant emploi, laisser baigner 1/2 heure en eau tiède ou 2 heures en eau froide. Se servir de l'eau parfumée par les champignons.

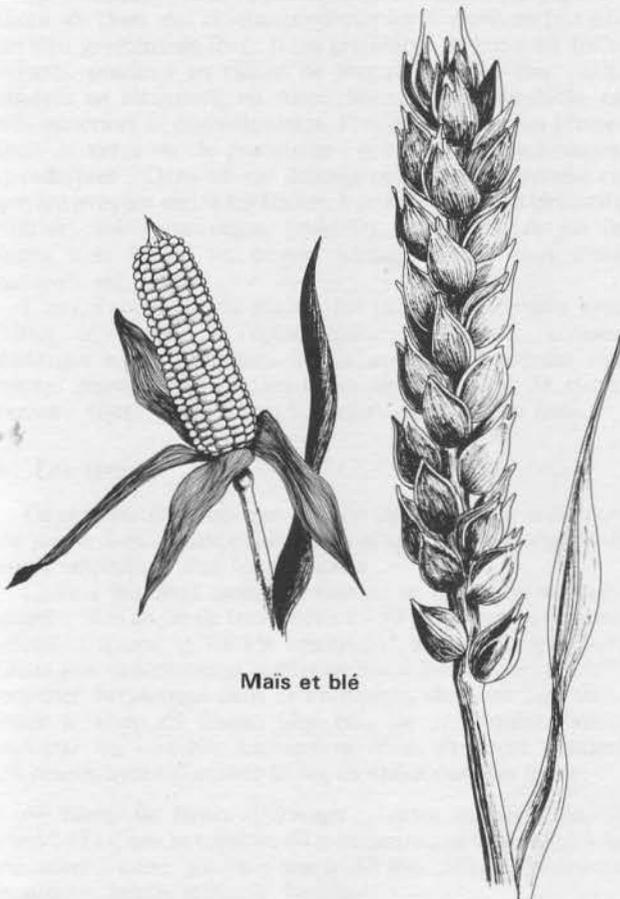
*Quelques très bons champignons pour séchage :*

— Corne d'abondance (*Craterellus cornucopioides*), sarcodon imbriqué (*Hydnum imbricatum*), cèpe (*Boletus edulis*) : tous trois sont récoltés en été ou en automne. Très savoureux, réputés comme condiments.

— Faux mousseron (*Marasmius oreades*) : récolté au printemps ou en automne ; seul son chapeau est bon.

— Russule vert de gris (*Russula aeruginea*) : récolté au printemps et en automne ; recommandé pulvérisé dans les potages.

**Dans l'huile** : pour 1,5 kg de champignons, faire bouillir 2 l d'eau additionnée de quelques feuilles de laurier, de 20 grains de poivre, de persil, de 4 clous de girofle, d'une pincée de sel marin gris. Dans une passoire, placée au-dessus de la préparation, laisser les champignons se ramollir à la vapeur (durée : 15 mn) ; les étaler sur des torchons et laisser sécher. Dans les bocaux, entre les couches de champignons, intercaler du poivre écrasé et des feuilles de laurier. Recouvrir d'huile d'olive et mettre une branche de persil. Fermer et consommer deux mois après.



Maïs et blé

**Marinés :** pour 600 g de champignons, faire bouillir 6 dl de vinaigre (petit verre à moutarde ou 8 cuillerées à soupe) additionné d'une demi-cuillerée à soupe de cannelle en poudre, d'une demi-cuillerée à café de gingembre, de 2 cuillerées à soupe de sucre semoule, de sel, de poivre, de quelques clous de girofle. Verser le liquide refroidi sur les champignons coupés en lamelles, et laisser mariner deux jours dans un endroit frais ; égoutter, remettre la marinade à frémir 5 mn, et la verser froide sur les champignons dans les bocaux. Fermer et attendre une trentaine de jours. Une fois égouttés, les champignons persillés seront encore meilleurs.

**Dans le vinaigre :** pour 500 g de petits cèpes, faire bouillir un demi-litre de vinaigre, une gousse d'ail, du laurier, de la cannelle, 3 clous de girofle, du sel, du poivre, y ajouter les champignons coupés en deux dans le sens de la hauteur ou en quatre suivant leur grosseur ; laisser frissonner quelques minutes. Le tout refroidi, remplir les bocaux et ajouter du vinaigre (si celui-ci s'est en partie évaporé durant la cuisson). Avant de fermer les bocaux, placer une feuille de papier huilé à l'intérieur des couvercles.

*Quelques champignons à conserver dans le vinaigre :*

— Le Bolet presque tomenteux (*Xerocomus subtomentosus*), on emploie surtout les chapeaux ; la Russule comestible (*Russula vesca*) ; la Russule vert de gris (*Russula aeruginea*) ; la Russule entière (*Russula integra*) ; la Russule verte et jaune dite Russule charbonnière (*Russula cyanoxantha*) ; le Lactaire délicieux (*Lactarius deliciosus*). Tous récoltés en été et en automne.

— La Pleurote en huître (*Pleurotus ostreatus*), récolte abondante fin de l'automne et hiver ; la Clitopile petite prune (*Clitopilus Prunulus*).

N.B. : la clavaire crépue (*Sparassis crispa*), automne, se conserve longtemps pied trempé dans l'eau, en un endroit frais.

— La chanterelle ordinaire (*Cantharellus cibarius*), été et automne. En raison de sa chair ferme se conserve bien dans un endroit frais, et supporte aisément les expéditions.

— Le lactaire à lait abondant (*Lactarius volonus*), été et automne. Goût particulier se révélant excellent, assaisonné de cumin.

## — notes —

*Mâcher les liquides et boire les solides* : axiome diététique parfaitement judicieux ; il faudrait en effet ne pas avaler une bouchée d'un aliment solide sans l'avoir préalablement rendu liquide par la mastication, et mâcher les liquides comme s'ils étaient solides, afin de bien assimiler les éléments vitaux par voie buccale et de préparer aussi leur assimilation dans les voies digestives basses.

Pour ce qui concerne l'eau, notre partie *Boire* est entièrement consacrée à cet élément essentiel (s'y reporter).

### 1. Les boissons non fermentées

#### a) Les jus de fruits

Les boissons fruitées appelées sodas contiennent surtout du sucre, de l'eau, des colorants chimiques et n'ont parfois pas un seul gramme de fruit. Il est préférable de boire les fruits vivants, précieux en raison de leur richesse en eau vitale, chargée en vitamines, en sucre directement assimilable, en sels minéraux et oligo-éléments. Presser à l'aide d'un presse-fruit de verre ou de porcelaine : oranges, pamplemousses, mandarines... Dans un sac de toile peuvent être pressées en serrant avec les mains les fraises, framboises, mûres (fruits du mûrier), mûres sauvages, groseilles, myrtilles. Les jus de fruits sont filtrés, au besoin additionnés ou non d'eau naturelle ou gazeuse.

L'eau d'épine-vinette est un jus particulier, obtenu avec 750 g de fruits de l'épine-vinette dénoyautés, écrasés, mélangés à un litre d'eau. Après avoir laissé reposer une heure, passer à travers un linge, ajouter 180 g de sucre, remuer, filtrer et mettre en bouteilles dans un lieu frais.

#### b) Les sirops

De consistance sirupeuse, le sirop est obtenu par la cuisson de jus de fruits, additionné d'une proportion importante de sucre empêchant leur fermentation.

Cuire à feu doux dans une bassine en cuivre ou au bain-marie 1 litre de jus de fruits pour 1,750 kg de sucre ; remuer, écumer ; quand le liquide atteint 31° au pèse-sirop, filtrer (deux fois, si nécessaire), mettre en bouteilles, laisser refroidir, boucher hermétiquement et entreposer dans un lieu frais. Pour le sirop de fraises (des bois de préférence), laisser macérer en couches successives fruits et sucre pendant 24 heures avant d'utiliser le jus récupéré dans un tamis.

— **Sirop de fleurs d'oranger** : laisser infuser 2 heures dans 1/2 l d'eau bouillante, 40 g de fleurs d'oranger avec 1 kg de sucre ; cuire au bain-marie 10 mn, filtrer, mettre en bouteilles, laisser refroidir, boucher.

### 2. Les boissons fermentées

#### a) Le vin

C'est le produit des fruits de la vigne (*Vitis vinifera*) dont la culture a su produire au cours des siècles d'innombrables variétés et, il y a une cinquantaine d'années, c'était encore une boisson saine et infiniment gustative, à condition de l'absorber en petites quantités. Aujourd'hui, l'homme a réussi à rendre le vin imbuvable comme il a rendu le pain immangeable...

Rendons hommage à Bacchus en lui restituant des vignes non dénaturées ! Les goûts et arômes multiples des vins proviennent des sols producteurs de vignes et du degré d'ensoleillement.

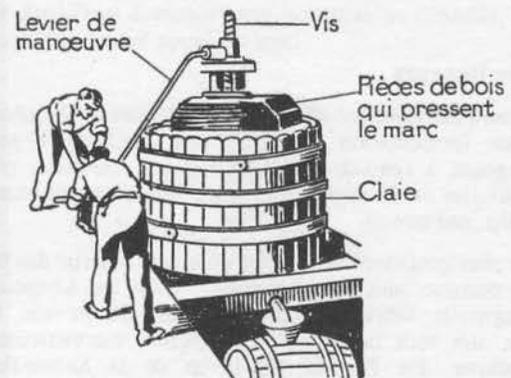
— La **silice** (sable) agit sur la légèreté, l'arôme, les qualités brillantes.

— Le **calcaire** (carbonate de chaux) agit sur la fermeté, la plus grande proportion d'alcool, la solidité et sur la durée. Il donne au vin blanc le goût de *Pierre à fusil*.

— L'**argile** garantit la douceur, atténue, fond, harmonise les autres qualités.

— Le **fer** assure la couleur, la durée...

Le vin rouge est obtenu des raisins noirs que l'on met en cuve après foulage (piétinement ou pressoir), repratriqué quotidiennement les quatre premiers jours de fermentation. La durée du cuvage est fonction de la chaleur régnant dans la cuve, de la nature du cépage, du degré de maturité du raisin. Cette fermentation est écourtée autant que possible surtout pour les vins délicats et fins : elle dure de 4 à 8 jours en Bourgogne, de 6 à 10 jours en Provence, de 10 à 15 jours en Médoc... Le vin blanc s'obtient avec des raisins blancs et aussi



Le pressoir à vin

avec des raisins noirs dépiautés. Les vins de champagne se préparent souvent avec des vins blancs extraits de raisins noirs et additionnés de vin de raisin blanc. Les vins rosés s'obtiennent de jus de raisins noirs décués en pleine fermentation et auquel s'ajoute le liquide que l'on extrait ensuite du marc pressé. Après décuage, les vins sont mis en tonneaux où ils vont vieillir avant d'être mis en bouteilles.

## b) Vins étranges

Les jus de fruits fermentés dont le sucre sous l'action des levures naturelles se transforme en alcool, donnent des vins de fruits : cassis, mûres, fraises, framboises, myrtilles, groseilles, cerises, prunelles, baies de sureau en fournissent d'excellents. Laver les fruits, les écraser aussitôt après la récolte en ajoutant 1 l d'eau pour 10 kg de fruits ; recouvrir d'un linge et laisser reposer 24 heures ; passer grossièrement au tamis, verser dans un tonneau, ajouter 1 l d'eau et 100 g de sucre par litre de jus ; ne pas remplir à ras bord afin que les écumes puissent s'y loger et se répandre au-dehors. Prévoir une certaine quantité de jus à rajouter lorsque le niveau du liquide baissera afin que les écumes continuent de s'écouler ; boucher à demi et laisser fermenter 10 à 20 jours (température extérieure entre 20 et 30°). Si la fermentation est trop longue (bouillonnement peu abondant) la quantité de levure est insuffisante, en ajouter donc 10 cm<sup>3</sup> par hl sous forme de levure de bière (nécessaire pour les fraises et les framboises). Soutirer en bouteilles après fermentation.

— **Vin d'abricot** : enlever les noyaux de 2 kg d'abricots presque mûrs, écraser au mortier, ajouter 1 l d'eau, laisser reposer 24 heures ; presser pour extraire la pulpe des fruits, ajouter un petit verre d'eau-de-vie pour 3 l de jus ; laisser fermenter et laisser reposer jusqu'à ce que le vin d'abricot devienne clair. Mettre en bouteilles préalablement ébouillonnées et rincées à l'alcool.

— **Vin de camomille** : laisser infuser 15 jours dans 1 l de bon vin rouge une grosse poignée de fleurs de camomille séchées, le zeste d'un citron, un morceau d'angélique fraîche, une vingtaine de morceaux de sucre. Filtrer avec un linge et mettre en bouteilles.

— **Vin d'ortie** : cuire à feu doux dans 10 l d'eau, 2 kg d'ortie (extrémités des branches), avec 4 citrons coupés en deux ; filtrer le jus, ajouter 1 kg de sucre (roux) ; le liquide refroidi, mettre 1 cuillère à soupe de levure de bière, laisser 3 jours dans un endroit assez chaud, puis quelques jours dans un lieu plus frais. Mettre en bouteilles et consommer une semaine après. Additionné d'un peu de gingembre, ce vin d'ortie sera encore meilleur, mais il ne se conserve pas très longtemps.

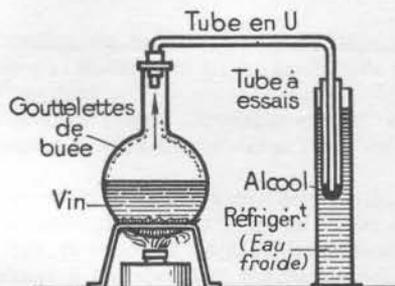
## c) Les liqueurs

Ce sont des boissons spiritueuses obtenues artificiellement, soit par fermentation (kirsch, rhum, genièvre...), soit en mélangeant à l'eau-de-vie ou à l'alcool, certaines plantes aromatiques ou leurs produits, ainsi que du sucre (curaçao, absinthe, anisette...).

Les plus gustatives sont celles obtenues à partir des fruits : poire, pomme, anis, cerise, prune... Dans les Abruzzes, les montagnards fabriquent une liqueur dénommée Cente Herbe, aux cent herbes des montagnes, merveilleusement aromatique. En France, les Pères de la Sainte-Famille préparent aussi une liqueur beaucoup moins forte et merveilleusement aromatique : le Kylon.

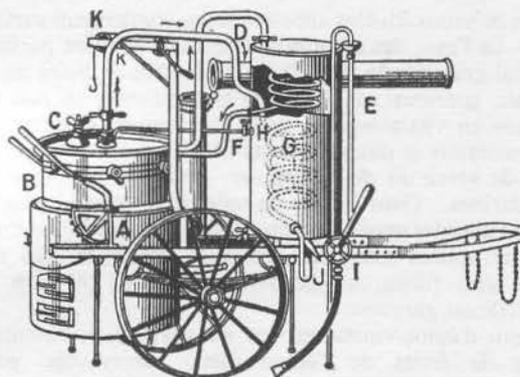
## Le principe de la distillation

Dans l'appareil ci-dessous, chauffer le vin contenu dans le ballon. Au bout de quelques instants, on recueille dans le tube à essais un liquide incolore qui aura la saveur brûlante de l'alcool.



Dans le vin, il y a de l'alcool qui bout à 78° et de l'eau qui bout à 100°. L'alcool est donc plus *volatile* que l'eau et, sous l'action de la chaleur, alcool et eau sont passés à l'état de vapeur. Puis, au contact des parois froides du tube à essais, ils se sont condensés, c'est-à-dire revenus à l'état liquide. Ce que l'on recueille dans le tube est donc un mélange d'alcool et d'eau, et c'est le principe de la distillation du vin.

**L'alambic** : basé sur le même principe. Les liquides alcooliques chauffent dans la chaudière, et les vapeurs d'alcool et d'eau gagnent le *col de cygne* et le *serpentin* et s'y condensent en « eau-de-vie ».



**Alambic à distillation rapide**

A. Dispositif de bascule de la chaudière. — B. Chaudière en cuivre. — C. Chapiteau mobile (2<sup>e</sup> distillation). — D. Col de Cygne. — E. 1<sup>er</sup> serpentin. — F. Retour des vapeurs au chapiteau. — G. 2<sup>e</sup> serpentin. — H. 2<sup>e</sup> col de cygne. — I. Pompe de réfrigérant. — J. Sortie de l'eau-de-vie. — K. Treuil soulevant le chapiteau.

## d) La bière

C'est une préparation fermentée à base d'orge et de houblon. On distingue quatre opérations :

— **Le maltage**, qui a pour but de faire germer l'orge et de développer le sucre nécessaire à la fermentation ; elle prendra alors le nom de malt. Faire ramollir l'orge dans l'eau et l'étendre en couches minces sur un plancher (température ambiante : 15°) ; le germe ayant atteint la taille du grain, arrêter la germination en exposant en four à 60° ; réduire ce malt séché en farine grossière.

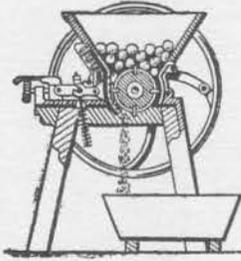
— **Le brassage**, opération qui consiste à faire tremper le produit obtenu dans de l'eau chauffée à 60° ; soutirer le liquide puis le faire chauffer avec du houblon qui va libérer ses principes amers, aromatiques et conservateurs. On obtient alors le moût de bière qu'on fait couler dans des cuves (rafraichissoirs) où il se refroidit à 15°, après en avoir séparé le houblon ; mettre ensuite en cuve profonde avec une petite quantité de levure de bière délayée, provenant d'opérations précédentes ; laisser fermenter quelques jours puis enlever la levure.

— **La clarification** s'opère avec de la gélatine animale ou de la colle blanche de Flandre.

Mettre en bouteilles et savourer en petites quantités cette onctueuse boisson qui est aussi nutritive.

## e) Le cidre

C'est une boisson fermentée obtenue à partir des pommes. Exposer les pommes au soleil durant quelques jours en lieu sec ; les écraser à demi (piétinage ou moulin) ; les brasser avec 1/5<sup>e</sup> de leur poids en eau pure ; mettre en cuve, laisser fermenter quelques jours et mettre en tonneaux fermés ou en bouteilles de grès si l'on veut obtenir un cidre mousseux, sinon le remuer dans un tonneau contenant du moût de raisin transformé en sirop avec du miel.



Coupe d'un broyeur de pommes

## f) Le vinaigre

Comme son nom l'indique, c'est une boisson condimentaire obtenue par la fermentation acide du vin grâce à *la mère du vinaigre* (mycoderme de la fermentation acétique) et il peut titrer jusqu'à 8 % d'acide acétique. On peut y faire macérer des roses, de l'ail, de l'estragon, du poivre et toute plante aromatique.

On peut obtenir du vinaigre avec toute boisson susceptible de fermenter mais les meilleurs (tant sur le plan diététique que gustatif) demeurent le vinaigre de cidre et celui d'hydromel.

De même que l'huile et les plantes aromatiques, le vinaigre aide à la conservation de nombreux nutriments (voir ces paragraphes). On peut obtenir des vinaigres sauvages de la manière suivante (à partir de la sève du bouleau, du poirier sauvage, du chêne, du palmier) :

« Faire à l'arbre du côté Sud à environ 1,20 m du sol une incision du haut en bas d'une longueur de 10 cm ; ouvrir l'écorce de part et d'autre et piquer dans le bois une lame de couteau sans manche au bas de l'incision au-dessous de laquelle on place un vase de terre, de faïence ou de verre, afin de recueillir la sève ; guérir l'arbre de l'incision en le frottant de terre sèche ou de cendres ; passer la sève dans un linge fin et la mettre aussitôt en bouteilles de grès ou de verre ; laisser reposer trois mois ; tirer ensuite au clair au-dessus de son marc ; plus ce vinaigre est vieux, meilleur il est. »

## 3. Les infusions

Tout ce qui concerne les infusions, décoctions, macérations de plantes est indiqué au paragraphe *Phytothérapie* de notre partie *Cueilir*.

### a) Le café et ses substituts

Le café est une décoction obtenue à partir de la graine torréfiée du caféier ; il est euphorisant, tonique nerveux et cardiaque, stimulant intellectuel et musculaire mais son abus entraîne incohérence musculaire, tachycardie, dépression, nervosisme, symptômes dus aux alcaloïdes qu'il contient : caféine, caféotoxine...

Mais, contrairement au thé, le café est aussi un aliment (peu nutritif certes) : vit. PP, manganèse, cuivre, zinc, rubidium, fluor ; la torréfaction a fait perdre à la graine, lipides, glucides et protides. En période de disette, on le remplace par des végétaux non toxiques qui souvent n'ont plus du café que la couleur : racines de chicorée, carotte, châtaigne, fougère, pissenlits, scorsonère ; glands du chêne (doux ou ordinaire), d'églantier ; graines de caroubier, petit houx, genêt, pois chiche, orge, maïs, seigle ; fruits des tilleuls, du noisetier, du châtaignier...

Sécher les racines au four durant 12 à 24 heures. Débarrasser les glands de leur écorce, les tremper dans une eau à renouveler pendant plusieurs heures pour enlever l'amertume.

L'orge et autres céréales sont maltées : les grains de germination sont mis à sécher pour arrêter cette germination.

Tout est à torréfier dans un grilloir de ménage ou une poêle ; à moulin comme du café, à entreposer dans des sacs de papier fort ou dans des récipients hermétiques.

Faire infuser 3 à 10 minutes suivant les goûts de chacun.

### b) Le thé et ses substituts

Le thé est l'infusion des feuilles du théier qui contiennent un alcaloïde : la théine, aux avantages et inconvénients égaux. On en distingue deux sortes : le thé vert (simplement séché) et le thé noir (ayant subi une sorte de fermentation) ; en les mélangeant avec d'autres ingrédients (menthe, bergamote...) on obtient une infinité de succulents arômes.

Les thés de remplacement sont aussi infiniment gustatifs et n'ont pas les conséquences que procure l'abus du thé vrai. Rendons hommage aux feuilles des sauges, de l'églantier (thé suisse), de l'origan (thé des champs), du prunellier, de l'aubépine, du bouleau blanc, des ronces, du houx, du fraisier des bois...

Une autre infusion insolite apparentée aussi au thé : laisser frémir dans l'eau durant 10 mn un bâton de cannelle, filtrer et servir légèrement sucré au miel.



Le thé

# — notes —

## Bibliographie

- Barbarin Georges : *Les Clefs de la santé* (Astra, 10, rue Rochambeau, Paris IX<sup>e</sup>).
- Bois Désiré : *Les Plantes alimentaires*, 4 vol. (Lechevalier).
- Bouillet M.-N. : *Dictionnaire universel* (Hachette).
- Cecchini Tina : *Conserves et Recettes des champignons et Conserves des légumes* (De Vecchi).
- Chiche cap dac (Scouts de France, 23, rue Lignier, Paris XX<sup>e</sup>).
- Dextreit Jeannette : *La Table de la Santé* (Vivre en Harmonie).
- Dextreit Raymond : *Le Foie, ce méconnu* (Vivre en Harmonie).
- Romer E. : *Santé et Alimentation par les plantes* (Guy le Prat).
- Fournier P. : *Plantes médicinales et vénéneuses* (Lechevalier).
- Gassette Grace : *La Santé* (Ed. Rousselet).
- Geffroy Henri-Charles : *L'Alimentation saine* (Dangles).
- Guierre Georges : *Alimentation et Diététique* (Le Courrier du Livre).
- Hanish : *Recettes culinaires* (Le Courrier du Livre).
- Koehlin Schwartz Dorothee : *L'Anti-consommateur* (Seghers).
- Manuel de la vie pauvre* (Stock/2).
- Manciot A. : *Alimentation et Plantes sauvages*, 2 vol. (Ed. Susse).
- Passebecq André : *Votre santé par la diététique et l'alimentation saine* (Dangles).
- Pilat A. : *Champignons* (Gründ).
- Robert : *Dictionnaire de la Langue française*, 7 vol.
- Saury Alain : *Les Mains vertes* (Le Courrier du Livre), *Régénération par le jeûne* (Dangles), *Se nourrir, se guérir aux plantes sauvages* (Tchou).
- Seymour John : *Revivre à la campagne* (Edita-Vilo).
- Simoneton André : *Radiations des Aliments* (Le Courrier du Livre).
- Vincent Louis-Claude : *Bio-électronique* (Ed. STEC, 63200 Riom).



# apprivoiser ou chasser et pêcher

*Animal mon frère.*

## **8-1 : Les animaux domestiques et leur habitat**

La poule et le poulailler - La vache et l'étable - Abreuvement, alimentation, traite - La chèvre et la chèvrerie - Le mouton et la bergerie - L'âne, le cheval et l'écurie - Le pansage et le harnachement - Alimentation et abreuvement - Le porc et la porcherie - La volaille - Le lapin et son clapier - L'abeille, la ruche et le miel - La parturition - Les maladies.

## **8-2 : Les animaux dits sauvages**

L'animal et l'enfant - Indignité de l'homme - Sauver la vie.

## **8-3 : La pêche en eau douce**

La canne à pêche - Les accessoires - Appâts ou esches - Types de pêche en eau douce - Quelques poissons d'eau douce - Calendrier des pêches - Divers.

## **8-4 : La pêche en mer**

Les marées - Vêtements et attirail - Les crustacés - Les mollusques de roche - Les mollusques de sable - Quelques poissons de mer - Quelques types de pêche - La pêche au large.

## **8-5 : La chasse**

L'échange - Armes et munitions modernes - Les modes de chasse contemporains - Quelques gibiers de nos régions - Quelques empreintes d'animaux - Des armes blanches - Arc et flèches - Pièges divers.

## **8-6 : Annexes**

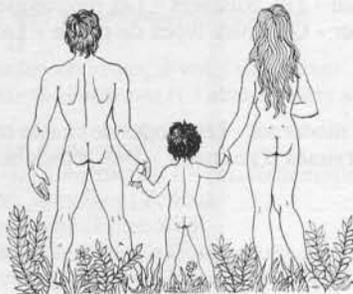
Bibliographie

## Animal, mon frère

*« ...Poussins, veaux et lapins piétinant le grillage  
De ces lieux de torture appelés batteries  
Préparez-vous. Demain, vous quitterez vos cages  
Le couteau vous attend déjà pour la tuerie  
Debout, celui qui dira au nom de quel droit  
On tue, on assassine, on mange des innocents  
Pour se nourrir ? C'est faux ; on se porte très bien  
Mieux même, en récoltant tous les fruits de la terre  
Coupable... L'homme est coupable  
Aucune circonstance atténuante : il est coupable  
Je m'engage aujourd'hui envers et contre tous  
A vous défendre mes amis, mes frères, mes enfants  
Je ne supporte plus de vous voir souffrir tant  
Je me déclare totalement à votre service  
Maintenant, demain, jusqu'à mon dernier souffle  
C'est un serment que personne, ni rien ne rompra. »*

Béatrice Arnac

(Animal, BA GS 7, disque distribué par G. Savaret - 18, rue Vignon, Paris IX<sup>e</sup>.)



## Les animaux domestiques et leur habitat

### LA POULE ET LE POULAILLER

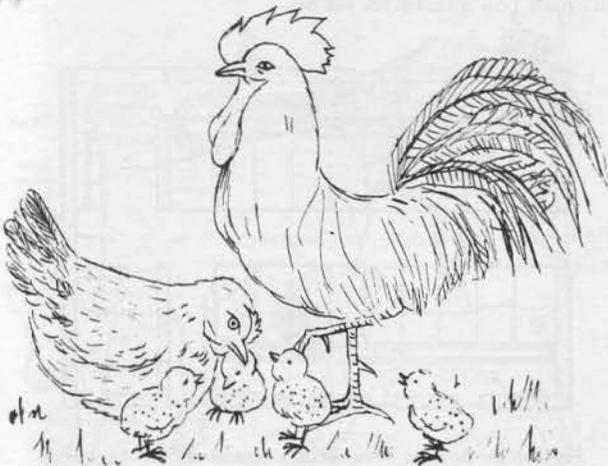
#### 1. Hommage à la poule

L'homme, à des fins de produits personnels, a stoppé l'évolution de nombreux animaux : nous avons nommé la plupart des animaux domestiques. Et s'il n'a pas réussi à abêtir le chat et l'âne, la poule, elle, n'y a pas échappé !

Le temps est peut-être venu d'assumer cette réflexion de Chatillon : « *L'homme est le dernier stade dans l'évolution perceptible à nos sens. Ce grade lui confère — non pas l'autocratie brutale sur le monde — mais une responsabilité envers toutes les formes universelles moins évoluées.* »

Notre ami Jacques Dufilho, le génial comédien, va quelquefois savourer la quiétude du monastère qu'il s'est aménagé en Gascogne ; là, il y retrouve bien sûr son épouse mais aussi une jument à qui il voue une très grande affection et qui déjeune à table avec lui ; il est heureux aussi d'y retrouver de nombreuses poules qui toutes sont nommées : Paulette, Hortensia, Jacqueline... et accourent dès qu'il les appelle.

Nous eûmes la chance de rencontrer une poule apprivoisée tout à fait charmante et tendre : elle sautait littéralement dans nos bras afin qu'on la câline, elle gloussait de joie en nous voyant déguster son œuf quasi quotidien qu'elle avait pondu dans l'immense atelier du grand potier Cauville qui lui donnait asile.



Un superbe et volumineux coq que des amis à nous avaient sauvé de la casserole venait chaque matin toquer à notre fenêtre : il volait à quelques dizaines de mètres d'altitude et sur plusieurs centaines de mètres ; les paysans de la région le surnommaient *le Coq* et étaient très fiers de le voir féconder leurs poules, au détriment de leurs propres coqs...

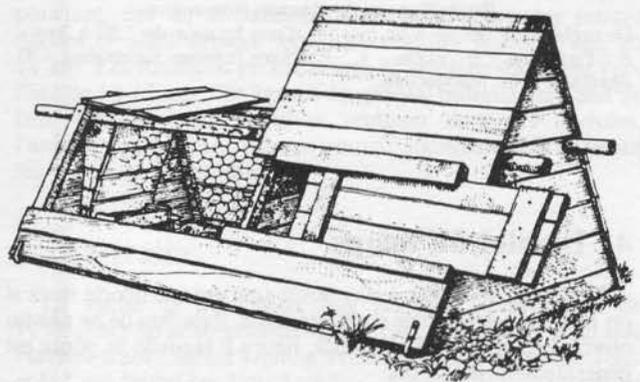
Nous pouvons disposer du miel des abeilles sans leur nuire, des feuilles et des fruits des végétaux sauvages sans les infirmer, et des œufs des gallinacées et de certains oiseaux sans pour autant les empêcher de couvrir, du lait des chèvres, des brebis et des vaches sans avoir à tuer leurs petits. Ne nous gênons pas : que les poules meurent de vieillesse dans nos clapiers et elles auront encore la bonté de nous léguer leur plumage.

Il est donc important pour notre survie — et celle des poules — de fabriquer un poulailler afin de leur donner asile. Nous vengerons ainsi toutes celles torturées dans les ignobles élevages en batterie et qui ne nous proposent, juste retour des choses, que des œufs empoisonnés.

On peut classer les poulaillers en deux catégories :

#### 2. Le poulailler mobile

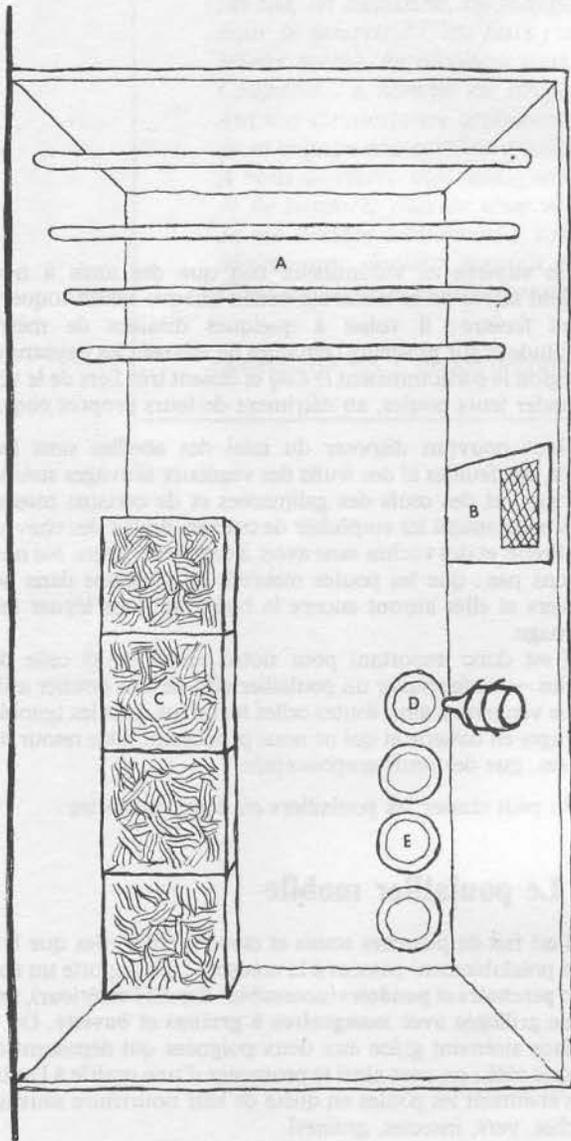
Il est fait de planches sciées et clouées entre elles que l'on aura préalablement passées à la créosote ; il comporte un abri avec **perchoirs** et **pondoirs** (accessibles depuis l'extérieur), une partie grillagée avec **mangeoires à graines** et **buvette**. On le déplace aisément grâce aux deux poignées qui dépassent de chaque côté ; on peut ainsi le promener d'une prairie à l'autre où s'ébattront les poules en quête de leur nourriture sauvage (herbes, vers, insectes, graines).



# apprivoiser ou chasser et pêcher

## 3. Le poulailler fixe

Faire des murs en ciment de 50 cm (30 cm en terre) et les prolonger par des grillages maintenus par des chevrons de fer ; la plus grande partie de l'habitacle sert d'abri (avec pondoirs - caisses emplies de paille et surélevées de quelques centimètres - perchoirs, mangeoires et abreuvoirs), l'autre est à ciel ouvert au-dessus d'un toit grillagé.



Poulailler vu de dessus (toit enlevé)

De préférence, accolé à un mur, et d'une hauteur de 1,80 à 2 m.  
A : Perchoirs - B : Porte - C : Pondoirs (caisses surélevées) - D : Abreuvoir - E : Mangeoires.

## 4. Emploi du temps

Il est bon de laisser à une poule une grande liberté mais si on ne tient pas à courir après ses œufs, il est bon de ne pas lui ouvrir le poulailler avant midi, heure à laquelle la ponte est généralement accomplie.

## 5. Nutrition

En bonne saison, les prairies assurent leur provende et une poignée de grains par poule suffit. L'hiver, dans les pays peu gâtés par le soleil, il faut nourrir : farine de soja, de fève ou de poisson.

Le blé, l'orge et le maïs restent leur nutriment préféré.

## 6. Le coq

Il est absolument nécessaire si l'on désire des poussins : sans lui les œufs fécondés ne pourront éclore.

N.B. : pour inciter les poules à pondre, il est bon de poser dans leur pondoir un œuf en plâtre.

## LA VACHE ET L'ÉTABLE

### 1. L'étable

Le sol doit être imperméable (béton enduit de ciment) ; pour permettre l'écoulement des urines et garder la litière bien sèche, il doit aussi être légèrement en pente ; des rigoles largement ouvertes pour un nettoyage fréquent, et bien disposées, entraînent les liquides vers la fosse à purin.

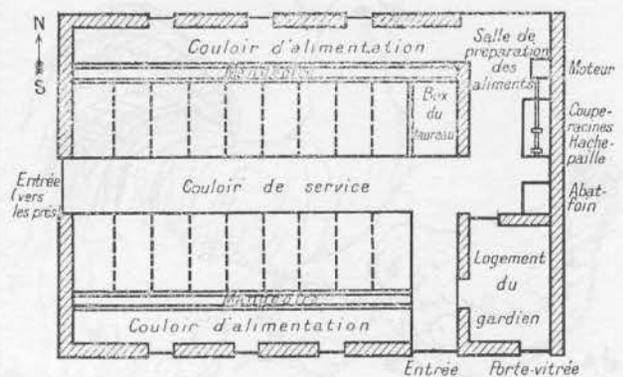
#### a) Les ouvertures

Mêmes conditions que pour la bergerie, une superficie de vitrage de 2,50 m<sup>2</sup> pour 10 vaches est suffisante ; l'existence d'un courant d'air dans les parties supérieures de l'étable évite un excès d'humidité. Un excellent système consiste à percer une petite ouverture cylindrique de 6 à 7 cm de diamètre, à la hauteur du plafond, vis-à-vis de chaque fenêtre, à travers les murs de l'habitation.

La température de l'étable peut varier entre 14° et 17° ; les murs et les plafonds sont recouverts d'un enduit lisse. La réserve de foin se trouve dans les combles, séparée du bétail par un plafond bien étanche. L'enlèvement du fumier a lieu tous les jours à des heures régulières.

#### b) Le mobilier

Voir notre paragraphe consacré à la chèvre : il est composé du **cornadis** et du **râtelier** ; on peut aussi planter des piquets auxquels l'on attache les vaches.



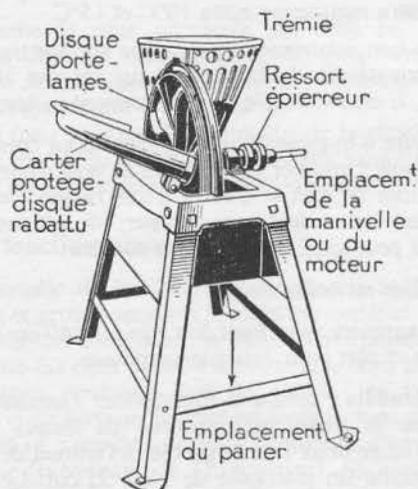
Plan (vu de dessus) d'une étable moderne pour 18 vaches.

## 2. L'abreuvement

Dans les prairies, les abreuvoirs seront maintenus constamment pleins. En général, il faut compter une cinquantaine de litres d'eau par tête et par jour ; elle devra être à une température voisine de celle de l'étable ; remplir les auges deux fois par jour.

## 3. L'alimentation de la vache

Pour assurer ses besoins d'entretien et de production, la ration journalière en hiver est de 13 kg de foin ou son équivalent. Pour chaque fraction de 4,5 l de lait, donner 1,6 kg d'aliments concentrés qui peuvent être composés d'orge, d'avoine, de tourteaux.

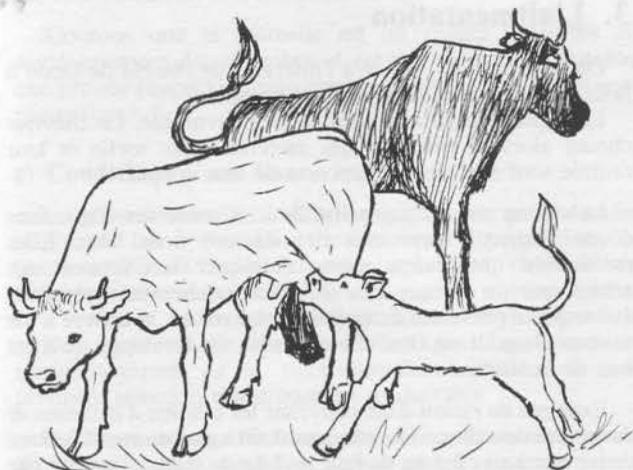


Coupe-racines

La division en cossettes et le hachage des herbes et des pailles permettent une meilleure absorption des aliments du bétail.

Une demi-tonne d'assez bon foin représente : 375 kg de très bon foin, 2 000 kg de choux frisés ou autres légumes, 2 500 kg de betteraves fourragères. L'alimentation du bétail est avant tout une affaire d'observation ; un contrôle laitier tous les 10 ou 15 jours permet de justement doser la ration.

En été, la vache se nourrit principalement dans les prairies, on peut compléter sa nourriture en lui distribuant à l'étable des aliments concentrés si sa production de lait est en baisse.



## 4. L'alimentation du veau

Pendant les deux premières semaines, le veau est nourri au lait maternel ou *colostrum* ; à la fin de cette période il recevra du lait écrémé : mélanger 60 grammes de farine de manioc par litre de lait.

La substitution du lait écrémé additionné de manioc au lait entier peut s'effectuer brutalement ; le nombre de repas ne doit pas être supérieur à 3 par jour ; la ration journalière est de 15 litres.

Au-delà de 6 semaines, on augmente la proportion de farine : 80 grammes par litre. Vers la fin du 3<sup>e</sup> mois, on réduit à 10 litres la ration de lait journalière car le veau est alors capable de digérer de l'amidon cru (cossettes de manioc).

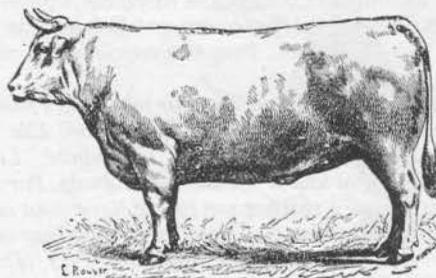
La substitution de fourrages ordinaires au lait s'effectuera lentement pour éviter des troubles digestifs.

## 5. L'alimentation du bœuf

C'est un excellent animal de travail et la compagnie d'un autre bœuf le stimulera mieux que n'importe quel aiguillon.

Un exemple de ration pour un bœuf de 900 kg (en hiver) : 27 kg de rutabagas + 21 kg de choux fourragers + 7,5 kg de foin de sainfoin + 4 kg de paille d'avoine.

Cette ration dépourvue d'aliments concentrés est d'un emploi très économique, on peut l'augmenter suivant le travail que doit fournir la bête.



Bœuf nivernais (Charolais)

## 6. Le taureau

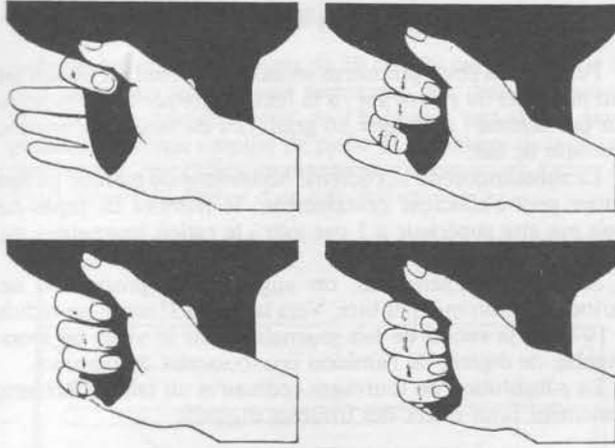
Il ne peut être présenté à la vache que lorsque celle-ci est en chaleur ; tous les 21 jours pendant à peu près 18 heures. Éviter de conduire à la saillie des génisses qui n'ont pas atteint l'âge de 2 ans, sinon leur croissance serait retardée.

Le taureau est prêt à la reproduction dès le 20<sup>e</sup> mois, mais on recommande souvent de ne pas garder les mâles au-delà d'un certain âge car ils deviennent méchants ; un éleveur peut pourtant, par de la patience et de la douceur, les rendre dociles et ainsi assurer leur reproduction jusqu'à l'âge de 14 ans. Les fonctions procréatrices de la vache s'arrêtent vers l'âge de 10-12 ans. Cet âge est en général indiqué par l'état de leur dentition : les incisives remuent dans les alvéoles, l'animal ne peut donc plus se nourrir abondamment et réduit ses fonctions de production.

## 7. La traite

La vache se traite deux fois par jour à intervalle de 12 heures ; laver soigneusement le pis et les tétines ainsi que l'arrière-train ; sécher ensuite avec un linge, renouveler l'eau et le linge toutes les 2 ou 3 vaches ; s'asseoir du côté droit de

# apprivoiser ou chasser et pêcher



l'animal, un seau entre les jambes ; on peut reposer la tête sur son flanc, la vache peut alors donner d'heureux coups de langue, surtout ne pas s'en effrayer ! Serrer le haut de la tétine entre le pouce et l'index (le lait ainsi ne remonte pas dans le pis), puis serrer progressivement du haut vers le bas avec les autres doigts ; le lait sort, renouveler l'opération.

## 8. La vache et Gandhi

Puisse cette réflexion de Gandhi nous inciter à ne plus considérer les animaux comme des machines à produire mais comme des frères respectables qui ont la bonté de partager avec nous leur production. Peut-être retrouverons-nous ainsi le sens du sacré !

*« La protection de la vache est pour moi un des phénomènes les plus merveilleux de l'évolution humaine. Elle emporte l'homme au-delà des limites de l'humanité. La vache représente pour moi tout le monde sub-humain. Par la vache l'homme est amené à réaliser son identité avec tout ce qui vit. Et il me semble évident que pour cette apothéose on ait dû choisir la vache. Dans l'Inde, la vache est le meilleur compagnon de l'homme. C'est elle qui donne l'abondance. Non seulement elle donne du lait, mais elle rend possible l'agriculture. La vache est un poème sur la pitié. Tout ce doux animal exprime la pitié. Pour des millions d'êtres humains dans l'Inde, elle est la Mère. Protéger la vache signifie protéger tous les êtres muets que Dieu a créés. »*

## 9. Quelques vers de Guido Gezelle

*« Patience vêtue  
De chair et d'os, ô vache  
Bonne petite mère  
Douce petite sœur  
Qui donne tes mamelles  
Et ton chaste labeur. »*



## LA CHEVRE ET LA CHEVRERIE

### 1. La chèvrerie

Eviter les ouvertures du côté des vents dominants ; orienter le bâtiment dans le sens Est-Ouest et les ouvertures à l'Est et au Sud.

La surface à prévoir pour chaque animal (mobilier inclus) est de 2 m<sup>2</sup> ; compter un volume d'air par chèvre de 5 à 6 m<sup>3</sup>.

Pour avoir un volume d'air de 100 m<sup>3</sup>, une chèvrerie de 40 m<sup>2</sup> aura une hauteur de plafond d'au moins 2,50 m. Pour assurer un bon système de ventilation, installer des cheminées d'aération et des volets mobiles ; la température intérieure sera maintenue entre 10°C et 15°C.

Pour un bon éclairage, poser une surface transparente égale au vingtième de la surface du sol qui devra être perméable. Il est préférable de le conserver en terre battue.

Par mesure d'hygiène, l'aménagement d'un coin de traite est souhaitable : installer une estrade de bois d'environ 50 à 70 cm équipée de part et d'autre d'une rampe ; les chèvres montent une à une dessus, le trayeur, lui, est assis devant l'estrade ; il peut ainsi traire sans se courber.

Le mobilier est composé de :

— **la mangeoire** : son fond doit être à 30-40 cm au-dessus de la litière et plat pour éviter le gaspillage ;

— **le cornadis** : destiné à immobiliser l'animal pendant le repos ou la traite, est constitué de liteaux mobiles ; l'ouverture entre deux liteaux permet à l'animal de passer la tête et nécessite un intervalle de 15 à 22 cm. Le cornadis bloqué, l'animal est pris entre les barreaux écartés de 9 cm ; la distance entre deux chèvres est de 45 cm.

### 2. L'abreuvement de la chèvre

La chèvre consomme 3 à 8 litres d'eau par jour ; l'eau doit être claire et tempérée, ne pas oublier que la chèvre boit en surface. Distribuer l'eau aux chèvres à heures fixes (3 fois par jour) dans des récipients tels que bacs, seaux ordinaires. Ajouter la quantité d'eau chaude suffisante pour obtenir une eau de température à 20° ; les nettoyer après chaque utilisation.

### 3. L'alimentation

Disposer un bloc de sel à l'intérieur de l'étable de façon à laisser les animaux en prendre à volonté.

Le régime du pâturage est le plus favorable. Le chevrier choisit alors le parcours des chèvres ; leur sortie et leur rentrée sont évaluées en fonction de leur appétit.

La chèvre est un animal difficile à contenter d'où, sans doute, l'adjectif capricieux tiré de son nom latin. Elles préféreront quelquefois même s'attaquer aux écorces des arbres que de manger des aliments fraîchement préparés ; éviter de lui présenter deux fois le plat refusé, la chèvre a ses raisons ; le goût est chez elle un sens très développé qu'il est bon de la laisser satisfaire.

Exemple de ration d'été couvrant les besoins d'entretien et de production d'une chèvre pesant 60 kg et donnant 3 litres de lait par jour : 0,5 kg de foin + 7 kg de seigle complété par

600 à 650 grammes d'un mélange de céréales (orge, avoine, maïs).

En hiver, on a recours essentiellement aux aliments que l'on peut stocker (foins, racines, tubercules) : 1,5 kg de foin + 2,5 kg de betteraves fourragères + 650 grammes d'un mélange de céréales.

Leur alimentation varie surtout en fonction de leur poids et de leur production laitière. Le chevrier attentif à leur variation réglera en conséquence la portion (ce sont les seuls facteurs qui l'aident véritablement à nourrir ces bêtes).

## 4. La traite

### a) Description de la mamelle

La forme la plus appréciée est celle en 1/2 sphère, largement fixée à l'abdomen et un peu pendante. Elle comprend deux parties indépendantes renfermant chacune :

- une glande qui fabrique le lait ;
- un tissu conjonctif à l'intérieur de la glande ;
- un réseau de nerfs et de vaisseaux sanguins.

Le lait est évacué par le trayon (l'extrémité de la mamelle).

### b) Son fonctionnement

La mamelle de la chèvre se développe au cours de la gestation et grossit pendant la lactation ; celle-ci est stimulée par la tétée des chevreaux, la traite, l'environnement.

Soixante-dix pour cent du lait se trouve dans les citernes et gros canaux contenus dans la glande ; ce lait est à la disposition du trayeur, le reste est localisé dans de plus petits canaux et ne s'écoule que sous l'influence d'une hormone : l'ocytocine (provenant de l'hypophyse). Sa sécrétion ne se déclenche que si la chèvre est prête à donner son lait. Il faut, pour cela, qu'elle soit en confiance dans un lieu calme.

Tout changement dans les habitudes (différence d'horaires, agitation, bruit) perturbe l'animal et provoque le fonctionnement d'une autre hormone : l'adrénaline (provenant des glandes surrénales). Son déclenchement gêne l'action de l'ocytocine et stoppe l'arrivée du lait vers les trayons. L'activité de l'ocytocine est très courte (2 à 3 mn), d'où la nécessité d'une traite rapide.

Le lait est sécrété pendant 16 heures environ ; 3 traites par jour permettent d'obtenir le maximum de lait ; en effet la mamelle mieux préparée, l'ocytocine se décharge plus facilement au cours de la 3<sup>e</sup> traite et permet l'entière vidange de la mamelle. Les traites prolongées sont par contre à éviter car elles risqueraient d'irriter les tissus.

Ajoutons que la mamelle est un milieu favorable au développement des microbes et est très facilement irritable, une grande propreté et une grande hygiène de la litière sont nécessaires.

### c) Conditions d'une bonne traite

Les grosses mamelles sont celles qui donnent généralement le plus de lait à condition toutefois que la proportion des tissus conjonctifs ne soit pas trop importante. Vidée de son lait, une bonne mamelle doit être flasque, les trayons doivent être verticaux, inclinés vers l'avant, leurs orifices larges et le muscle assurant la fermeture, élastique. Les caractères morphologiques de la mamelle sont héréditaires et une première sélection rigoureuse est souhaitable.

La chèvre est un animal sensible, elle est peut-être le seul de nos animaux domestiques à avoir conservé son caractère,

son indépendance. Cette petite sauvageonne donnera le meilleur d'elle-même si elle se sait entourée de bonnes présences ; il faut d'abord la considérer pour ce qu'elle est afin d'apprécier ce qu'elle donne.

Ainsi la voyait Alphonse Daudet :

*« Qu'elle était jolie la petite chèvre de M. Seguin ! Qu'elle était jolie avec ses yeux doux, sa barbiche de sous-officier, ses sabots noirs et luisants, ses cornes zébrées et ses longs poils blancs qui lui faisaient une houppelande !... Et puis docile, caressante, se laissant traire sans bouger, sans mettre le pied dans l'écuelle, un amour de petite chèvre ! »*

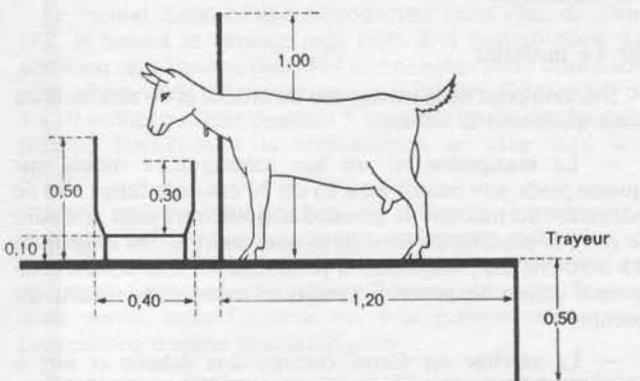
### d) Deux façons de traire

Le temps de la traite est de 1 à 2 mn 30 s. Le trayeur peut travailler soit accroupi, soit assis sur un petit tabouret ou soit à genoux sur la litière. On peut traire par le côté et par l'arrière.

— Dans un mouvement alternatif de haut en bas, faire glisser le trayon entre le pouce et l'index.

— Saisir le trayon assez haut entre le pouce et l'index et serrer avec les trois autres doigts la partie inférieure du trayon contre la paume de la main.

Traire une chèvre



Comment construire un quai pour la traite des chèvres.

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## 5. Le bouc

Dès la naissance, on remarque un début de comportement sexuel chez les jeunes chevreaux mâles. Depuis des temps immémoriaux, il a toujours été le symbole de la lubricité à cause de son inépuisable potentialité génétique, mais n'oublions pas qu'il n'y a que dans l'homme *ce fameux cochon qui sommeille* (comparaison fallacieuse, la moralité du cochon est bien supérieure à celle de l'homme).

La chèvre, elle, a conservé son comportement sexuel naturel ; ses chevreaux naissent au moment le plus favorable à leur survie, au printemps ; l'époque de leurs chaleurs se situe vers la Toussaint.

On peut la présenter au bouc dès l'âge de 7 mois. Le bouc perd généralement ses facultés procréatrices vers sa 8<sup>e</sup> année, ainsi que la chèvre.

## LE MOUTON ET LA BERGERIE

### 1. La bergerie

C'est une grande pièce rectangulaire. Tous les matériaux conviennent à sa construction. Le soubassement se fait en matériaux durs mais l'élévation peut être en bois, les moutons ne détériorant pas leur logement. Elle peut posséder un grenier ; le berger a alors le fourrage à proximité. Les cheminées débouchant au-dessus du toit assureront une bonne aération. La température de la bergerie peut descendre à 12°.

#### a) Les ouvertures

La porte est grande et large et s'ouvre à deux battants, le berger peut ainsi facilement trier ses moutons. A la sortie de la bergerie, les bêtes dans leur empressement se trouvent souvent serrées entre le mur et la porte ; remplacer les arêtes du mur par des arrondis.

Placer les vitres sur le même plan que le mur intérieur (pour éviter les rebords) ; les mécanismes de fermeture seront simples et solides et fonctionneront de l'intérieur ; préférer les châssis métalliques aux châssis en bois qui, eux, peuvent gonfler ; éviter que l'air tombe directement sur le dos des animaux.

A titre indicatif, une surface de vitrage de 0,50 m<sup>2</sup> est suffisante pour 10 moutons, une superficie de 1 m<sup>2</sup> par bête est souhaitable.

#### b) Le mobilier

Il se compose de la mangeoire ou crèche et du râtelier (l'un situé au-dessus de l'autre).

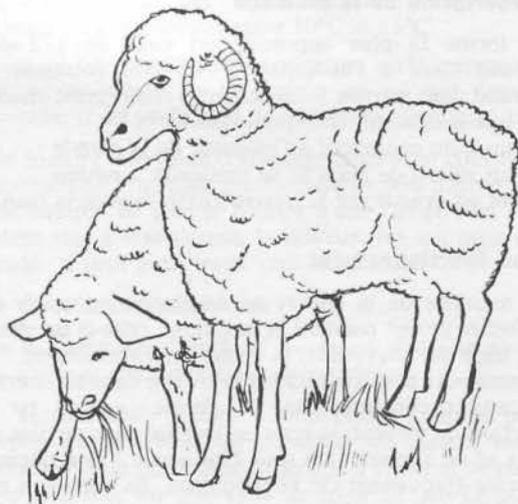
— La **mangeoire** est un bac rectangulaire monté sur quatre pieds, son rebord est à 25 ou 30 cm de la litière afin de permettre au mouton de prendre sa nourriture sans se tordre le cou ; la planche du fond de la mangeoire a une largeur de 25 à 30 cm, les pieds situés à proximité du mur sont tels de grands piliers dépassant le râtelier et assurant la solidité du meuble.

— Le **râtelier** est formé comme une échelle et sert à déposer le foin et la paille, les barres parallèles sont distantes de 40 à 50 cm et les barreaux (de fer ou de bois) sont écartés

de 10 à 15 cm. Il est placé en position inclinée au-dessus de la mangeoire, son montant inférieur est parallèle et au même niveau que le rebord intérieur de la crèche. Les râteliers sont tels des cloisons mobiles ; on peut alors facilement modifier l'emplacement et la surface des compartiments de la bergerie en fonction des besoins du troupeau.

### 2. L'abreuvement du mouton

L'eau doit être renouvelée assez souvent ; il est donc utile d'avoir à l'intérieur de la bergerie un poste d'eau ou un robinet par compartiment. Le récipient doit être quotidiennement lavé, et de même hauteur que la crèche afin d'éviter au mouton de se baisser pour boire.



### 3. L'alimentation du mouton

Le mouton se nourrit essentiellement sur les herbages et les champs. Il y trouve les graminées (blé, avoine, seigle, orge), les légumineuses (trèfle, luzerne), les plantes fourragères (maïs, sarrasin, millet, seigle). Les foin les plus odorants et les plus nutritifs sont ceux provenant d'herbes coupées au moment de la floraison et séchées par beau temps. Les racines (betteraves, rutabagas, carottes, navets) sont la base de l'alimentation d'hiver ; les résidus des huileries, les tourteaux sont aussi fort appréciés ; les pailles de céréales ou de légumineuses sont habituellement distribuées dans la bergerie, les plus mauvaises forment la litière.

Voici un exemple de ration pour une agnelle d'1 an : 3,5 kg de pulpes de betteraves + 0,3 kg de balles de blé (les balles sont les enveloppes du grain dans l'épi) + 0,850 kg de regain de luzerne (le regain est l'herbe qui repousse après la première fauchaison) + 0,050 kg d'avoine + 0,025 kg de tourteaux de lin.

Pour une brebis mère, on augmentera ces quantités en y ajoutant 0,120 kg de son de froment ; les béliers, eux, auront davantage de regain de luzerne sans addition d'éléments concentrés tels que tourteaux, avoine ou son de froment. Bien sûr, ces rationnements sont donnés simplement à titre indicatif, l'alimentation variant essentiellement en fonction du poids, du comportement de l'animal et des possibilités de ravitaillement de l'éleveur. Le sel est indispensable au mouton, placer en permanence un bloc de sel dans le râtelier, il aura plaisir à le lécher.

## 4. La traite

La brebis porte deux mamelles entre les cuisses de part et d'autre de la ligne médiane du ventre ; pour une bonne traite les mamelles doivent être largement développées, leurs trayons longs et nets.

Chez les agnelles et les brebis, les mamelles se réduisent pratiquement aux trayons ; à la première gestation elles grossissent puis diminuent de nouveau à la fin du sevrage mais conservent quand même un léger développement ; les races laitières ont bien sûr des mamelles plus développées.

La traite de la brebis a lieu durant 5 mois consécutifs de juillet à décembre, deux fois par jour à heures fixes. Traire à fond pour récolter toute la matière grasse et maintenir une bonne qualité au lait. Le trayeur se place derrière la brebis, saisit le trayon entre le pouce et l'index et tire alternativement chaque trayon.

Pour faire la vidange complète de la mamelle, pratiquer le sous-battage. Il se fait par petites tapettes pratiquées sur toute la face de la mamelle, cela pour imiter le mouvement du nourrisson qui, pour mieux recevoir le lait de sa mère, donne des coups de tête.

La durée de traite varie de 3 à 5 mn ; après les cinq mois de traite on ne la fait plus qu'une fois par jour, puis une fois tous les deux jours jusqu'à ce que le lait disparaisse.

## 5. Le bélier

Le rôle du bélier dans un troupeau est de première importance ; si une brebis ne donne qu'un agneau par an, le bélier, lui, est le père de tous les moutons. Il sera actif et vigoureux, musclé sans embonpoint ; à 18 mois, il a atteint toute sa vigueur et peut lutter sans s'affaiblir.

Les agnelles doivent aussi être en pleine force au moment de la naissance de l'agneau. Les chaleurs ont lieu vers 6 ou 7 mois mais il est préférable d'attendre le 20<sup>e</sup> mois pour la présenter au bélier ; elle sera aussi de meilleure constitution pour élever l'agneau.

La prolificité du bélier est très grande ; adulte, il peut féconder une soixantaine de brebis. Après trois saisons de lutte, le bélier est affaibli et, pour éviter toute consanguinité, il faut en prendre un autre.

Vers 7 ou 8 ans, la brebis et le bélier ne sont plus aptes à la reproduction.

## L'ANE, LE CHEVAL ET L'ECURIE

### 1. L'écurie

L'endroit doit être propre, clair, aéré mais sans humidité ni courants d'air. Une superficie de vitrage pour 10 animaux est nécessaire ; il doit y régner une température de 7°C de plus qu'à l'extérieur.

Les murs sont cimentés et garnis de bois à hauteur d'homme ; couler le ciment du sol sur du grillage fin, ménager de légères striures en surface pour éviter les glissements ; pour faciliter l'écoulement des urines, prévoir le sol de l'emplacement des bêtes en pente douce.

La porte de l'écurie sera large d'1.50 m ; il est préférable qu'elle soit à deux vantaux (châssis ouvrant d'une porte) superposés, ainsi le cheval peut prendre l'air par le vantail du haut laissé ouvert.

Le mobilier sera composé de la mangeoire et du râtelier ; disposer une litière en paille de blé, celle-ci doit être soignée et confortable.

Pour éviter toute saillie inutile, poignées et loquets de porte seront placés à l'extérieur, un crochet sur la face antérieure des murs empêchera les battants d'être rabattus par le vent.

### 2. L'âne

#### a) Quelques définitions élémentaires

Le mulet provient de l'union de l'âne et de la jument ; le bardot, de celle du cheval et de l'ânesse. Les mâles sont improductifs et les femelles ont une fécondation limitée.

L'âne appartient à la classe des mammifères (toutes les espèces animales dont les femelles produisent du lait pour nourrir leurs petits), à l'ordre des jumentés, à la famille des équidés, au genre *équus* et à l'espèce *asinus*.

Ane du Poitou



Railliet donne pour l'âne les caractères suivants : « Les équidés asiniens ou asiniformes ont une queue courte, terminée par un bouquet de crins ; la robe tout unie montre presque toujours une bande longitudinale sur le dos, souvent croisée par une raie verticale. Les oreilles sont assez longues, la crinière fine, est courte et dressée. »

#### b) Ses caractères physiologiques

Le baudet désigne l'âne reproducteur ; dès l'âge de 2 ans 1/2, le baudet et l'ânesse sont prêts à la reproduction. La gestation chez l'ânesse dure 364 jours ; après avoir donné son petit, elle peut de nouveau recevoir le baudet. Celui-ci fait de 8 à 10 saillies par jour pendant 5 mois de l'année. La fin de la période d'aptitude à la reproduction se situe vers leur 10<sup>e</sup> année.

L'âne est un animal prudent ; s'il refuse de se soumettre à un ordre, ce n'est pas par stupidité entêtement mais, bien au contraire, après réflexion. Il n'y a que les imbéciles qui obéissent à des ordres injustes ; l'animal n'est pas là pour nous servir mais l'inverse est vrai puisque nous nous considérons comme plus intelligents !

Il est extraordinairement patient et sobre, qualités qui chez l'homme font souvent défaut. En groupe, il se querelle

# apprivoiser ou chasser et pêcher

rarement avec ses compagnons et ne rue que s'il est durement malmené. Il est d'une grande soumission et donne toute son énergie au moindre travail qui lui incombe ; s'il lui arrive de donner des coups, c'est très certainement après une dure souffrance.

Comment l'homme a-t-il réussi à rendre cette bête tendre et généreuse aussi irritable ? Simplement par son stupide anthropomorphisme ; si au lieu de donner des leçons à l'âne, il acceptait d'en recevoir de lui, il n'y aurait ni esclaves, ni irritations, mais êtres associés.

Henri Bosco, lui, ne l'a que trop bien compris :

*« Il leva la tête et me vit. Jamais je n'oublierai ce regard, le plus grave, le plus raisonnable regard de bête qui se soit levé jusqu'à moi. Plus de résignation, ni de sombre patience, plus de mélancolie venues des profondeurs d'un esclavage millénaire, mais une sorte de dignité animale, de conscience modeste, de bonté sans rancune. Non plus un regard de bête soumise, mais un regard de bête libre, de bête associée. Et, à travers cette grande prunelle glauque, glissaient aussi d'autres puissances. A peine y voyait-on flotter, comme un souvenir, ces molles nappes des prairies, l'esprit de la luzerne, du trèfle et du sainfoin qui enchantent les songes des ânes du commun endormis dans leurs pauvres écuries. Il y passait les plus vives couleurs : les reflets de la sauge à peine éclose, le violet tendre du thym de printemps, le rouge sanglant des racines mordues, et enfin cet or du genêt d'Espagne aux tiges sucrées que chargent impétueusement les jeunes abeilles.*

*L'âne était près de moi. Il me regardait. »*

## 3. Le pansage

L'âne doit être nettoyé une fois par jour. Passer l'**étrille** (instrument de fer formé de petites lames dentelées) sur toutes les parties du corps, sans violence, afin de débarrasser la peau de ses productions épidermiques qui deviennent irritantes. Passer ensuite la **brosse de chiendent** puis celle de **crin**. Terminer le pansage en glissant une éponge sur toutes les ouvertures naturelles.

En octobre, si la toison est trop fournie, la tondre : on régularise ainsi les fonctions de la peau.

L'âne ne peut être ferré que vers l'âge de trois ans.

## 4. Le harnachement

C'est l'ensemble des appareils ou harnais permettant de contenir ou de diriger les animaux.

### a) Harnais de travail

On distingue l'appareil de support et l'appareil de gouverne appelé bride.

— La **bride** se compose de la **monture**, du **mors** et des **rênes**. Le mors est une barrette de fer ronde que l'on place dans la bouche, il est monté sur des branches auxquelles se fixent des rênes (longues lanières de cuir tenues par le conducteur). Le résultat de l'action du mors est la conduite de l'animal mais celui-ci peut s'y soustraire ; là encore, il ne s'agit pas d'user de violence mais de comprendre que pour obtenir le bénéfice de cet appareillage, l'âne doit se sentir en *bonnes mains*. Il est important que la bride s'adapte parfaitement à l'animal.

— L'**appareil de support** : il s'agit de la **sellette** quand l'âne est employé comme tractionneur : c'est une selle fixée sur le dos de l'animal par une courroie appelée sous-

ventrière ; la partie posée sur le dos est destinée à supporter les brancards du véhicule, et une courroie située à la partie postérieure de la sellette l'empêche de glisser en avant.

Il s'agit du **bât** quand l'âne est employé comme porteur : c'est une selle volumineuse sur les côtés de laquelle sont suspendus des paniers.

### b) Le harnais de contention

Il sert à maintenir l'âne en place. On utilise le **licol**.

Celui-ci est composé de larges courroies passant sur la nuque, devant le front et s'appliquant sur les joues ; d'une autre courroie : la **muserolle**, supportée par des montants faisant le tour du chanfrein (partie qui va des oreilles aux naseaux) et des mâchoires.

Cet appareil d'attache est très efficace puisqu'il embrasse complètement la tête.

— **Précautions à prendre** : le harnais doit être solide tout en étant léger ; il sera soigneusement entretenu, le cuir lavé, graissé souvent ; un harnais malpropre peut en effet être la cause de diverses maladies de peau.

## 5. L'abreuvement

L'âne boit beaucoup ; installer un abreuvoir de 50 litres d'eau ; la boisson qu'il préfère est l'eau des ruisseaux et des rivières, l'eau de pluie récupérée dans une citerne ou encore l'eau du puits.

## 6. L'alimentation

Les besoins d'entretien de l'âne sont fournis par les fourrages (foins de prairies) ou les pailles diverses. Sa dépense due au travail est satisfaite par la distribution d'aliments plus riches (orge, maïs, avoine). Par jour et en trois repas, on pourra donner par exemple à un âne de 300 à 350 kg : 3 kg de fourrage, 2 kg de paille, 3 kg d'avoine.

## 7. Le pansage du cheval

— **Matériel** : une brosse en chiendent, une brosse en soie, une étrille, instrument de fer formé de petites lames, un chiffon, une éponge, un peigne à crinière.

Le pansage constitue un excellent massage et stimule la circulation. Une grande partie des déchets est éliminée par la transpiration, aussi est-il indispensable.

Commencer par nettoyer avec un chiffon trempé dans de l'eau tiède le tour des yeux, les naseaux et le tronçon de la queue, derrière les oreilles et sur la nuque ; avec un mouvement circulaire, brosser la bête de la tête vers la queue pour faire sortir les saletés, puis brosser dans le sens du crin.

Tremper un chiffon dans de l'eau chaude et frotter la robe du cheval, passer la **brosse en soie** (pour la nettoyer, la gratter sur l'étrille) et la **brosse en chiendent** sur l'encolure, les épaules et les hanches ; pour finir, brosser la crinière et la queue avec la brosse en soie.

## 8. La ferrure

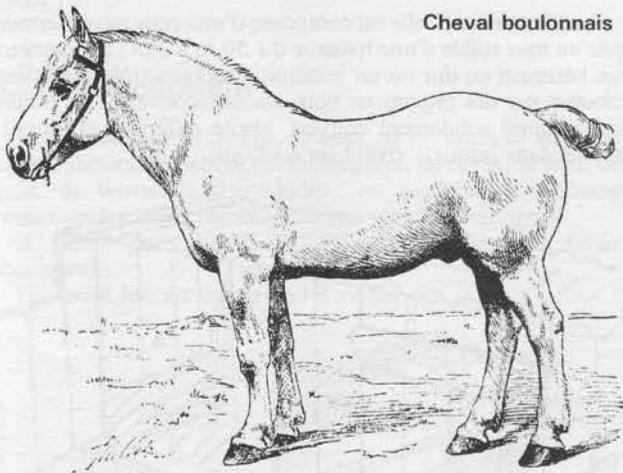
### Pas de pieds, pas de cheval

Le sabot protège l'ensemble des petits os qui forment le pied, il faut lui donner des soins constants ; le sabot doit être graissé chaque jour.

Cette graisse se fabrique ainsi : mélanger en proportions égales de la graisse de cheval et du goudron de Norvège, les faire fondre en y ajoutant une cuillerée à soupe de sel par kilo.

La ferrure est très importante ; le fer doit être ajusté au pied et non l'inverse ! Il doit porter sur tout le pourtour de la paroi du sabot. Avant de poser le fer, raper le pied pour enlever la corne excessive.

Mais ferrer est avant tout le travail d'un artisan, le maréchal-ferrant ; le son du fer sur l'enclume s'entend, hélas, de plus en plus rarement dans les campagnes !



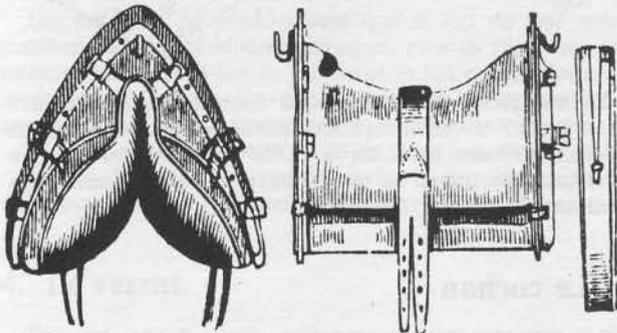
Cheval boulonnais

## 9. Le harnachement du cheval de trait

### a) Matériel

(Voir la description au paragraphe l'âne.)

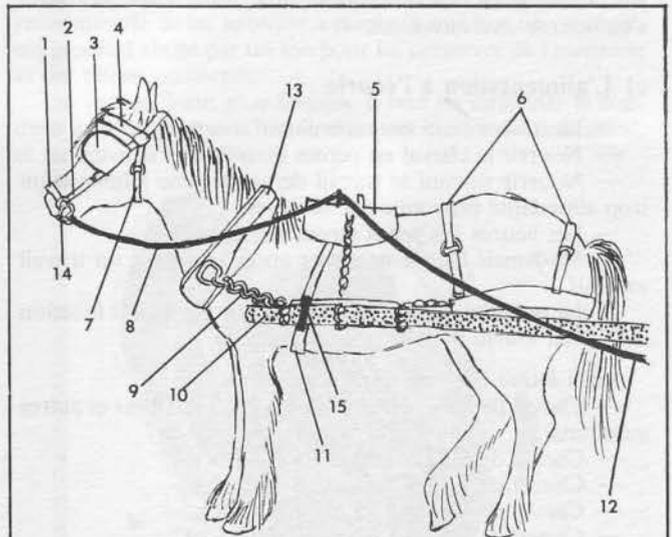
Le collier, la bride, les attelles (bandes de métal ou de bois), l'avaloire (pièce du harnais fixée au brancard et descendant derrière les cuisses du cheval), une sellette, une sous-ventrière (courroie fixant la sellette et passant sous le ventre de l'animal).



Sellette et sous-ventrière (face et profil)

### b) Le harnachement

Amener le cheval sur le lieu du harnachement par une longe, mettre le collier (lanières de cuir faisant le tour de l'encolure passant sur la nuque et sous la gorge) par-dessus la tête à l'envers, en tenant le cheval par les naseaux ; fixer les attelles au collier. Passer la bride ; pour placer le mors, glisser un doigt sur le côté de la bouche ; poser la sellette et fermer les courroies de la sous-ventrière en prenant soin de ne pas gêner la respiration de l'animal ; placer l'avaloire (celle-ci se compose d'une solide et large courroie appliquée sur les fesses de l'animal et supportée par deux autres courroies qui passent sur la croupe). Les extrémités antérieures de l'avaloire peuvent être fixées par des chaînettes au brancard ; adapter à la partie postérieure de la sellette une courroie : la croupière, celle-ci suit la ligne du dos, se divise à la naissance de la queue, et se met en place juste derrière l'avaloire.



Le harnais d'un cheval

1 : muserelle - 2 : montant - 3 : ceillère - 4 : frontal - 5 : sellette ou dossière - 6 : croupière - 7 : sous-gorge - 8 : fausse rêne - 9 : attelles - 10 : brancard - 11 : sous-ventrière - 12 : guide - 13 : collier - 14 : mors - 15 : porte.

### c) L'attelage

Fixer les traits (courroies de cuir) aux attelles du collier ; faire reculer le cheval entre les brancards du véhicule ; la courroie de la sellette est fixée au brancard ainsi que celle de l'avaloire. Les traits tirent le véhicule en avant, les courroies de l'avaloire modèrent sa vitesse ; une ventrière passant d'un bras à l'autre du brancard évite que ce dernier ne se lève, entraîné par le poids qu'il tire.

## 10. L'alimentation

Le cheval possède des lèvres mobiles surtout la lèvre supérieure ; avec cette lèvre, il introduit les touffes d'herbe entre ses incisives et les arrache d'un mouvement de tête brusque. Les chevaux, ainsi que les ruminants, ne sont pas aptes à leur naissance à assimiler les matériaux cellulosiques ; les distributions trop précoces de foin et de paille compromettent la santé des bêtes.

L'alimentation du jeune bétail pendant la première année de leur existence est très importante quant au développement

# apprivoiser ou chasser et pêcher

harmonieux de leurs aptitudes. Le passage du lait maternel à l'alimentation normale doit se faire par paliers successifs, en augmentant progressivement, dans la ration, les aliments riches en cellulose.

## a) Alimentation des poulains

Pendant 3 mois, le poulain tétera sa mère puis, dès le début du 4<sup>e</sup> mois, il commencera à s'habituer à l'avoine et prélèvera sa ration dans la mangeoire de celle-ci. Les poulains séparés de leur mère sont tenus dans des boxes ; on leur distribuera donc quelques aliments concentrés (avoine, maïs).

## b) Alimentation du cheval

L'herbe est son aliment naturel. Pour qu'il puisse paître à sa guise, lui ménager un herbage en bon état ; pour cela, laisser paître avant lui les bêtes à cornes, celles-ci ne broutant pas l'herbe aussi rase que les chevaux. En été, le cheval peut s'en nourrir exclusivement.

## c) L'alimentation à l'écurie

- Distribuer l'eau toujours avant la ration.
- Nourrir le cheval en petites quantités et souvent.
- Nourrir suivant le travail demandé, une alimentation trop abondante provoque des coliques.
- Les heures des repas seront régulières.
- Ne jamais l'alimenter juste après ou avant un travail excessif.
- La quantité de foin et d'avoine est établie en fonction du travail fourni et de la taille de la bête.

Voici à titre indicatif quelques chiffres :

- Cheval de 1,22 m de haut : 4,5 à 5,5 kg (foins et autres substituts).
- Cheval de 1,22 à 1,32 m : 5,5 à 6,3 kg.
- Cheval de 1,32 à 1,42 m : 6,3 à 7,2 kg.
- Cheval de 1,42 à 1,52 m : 7,2 à 9 kg.
- Cheval de 1,52 à 1,62 m : 9 à 13,5 kg.
- Cheval de + de 1,62 m : 13,5 à 14,3 kg.

Mais les chevaux ont aussi besoin de céréales plus concentrées telles que : orge, flocons de maïs (en petites quantités, mélangés à l'avoine et au son). Celui-ci peut être préparé en mash : verser sur le son de l'eau bouillante, le couvrir avec un torchon, laisser tremper et y mélanger carottes ou pommes. Un bloc de sel sera laissé en permanence dans l'écurie.

Quand l'animal est au repos, il est conseillé de lui servir une tisane nutritive : mélanger 100 grammes de graines de lin, 200 à 250 grammes de son et 3 ou 4 litres d'avoine, verser dessus 7 litres d'eau bouillante puis distribuer à la température de l'écurie.

## 11. L'étalon

L'époque la plus favorable à la naissance du poulain est le printemps. Chez la jument, plusieurs ovulations ont lieu à cette saison, c'est le moment de la présenter à l'étalon. Si elle n'est pas réceptive, elle peut décocher à celui-ci de franches ruades et pour éviter tout accident inutile, bien observer son comportement.

La fin de leur reproduction se situe vers leur 18<sup>e</sup> année.

Le cheval appartient à la classe des mammifères, à la famille des équidés et est scientifiquement appelé équus.

Jules Renard lui témoigne tout son respect et bien plus encore :

*« C'est surtout quand il me promène en voiture que je l'admire. Je le fouette et il accélère son allure. Je l'arrête et il m'arrête. Je tire la guide à gauche et il oblique à gauche, au lieu d'aller à droite et de me jeter dans le fossé avec des coups de sabot quelque part.*

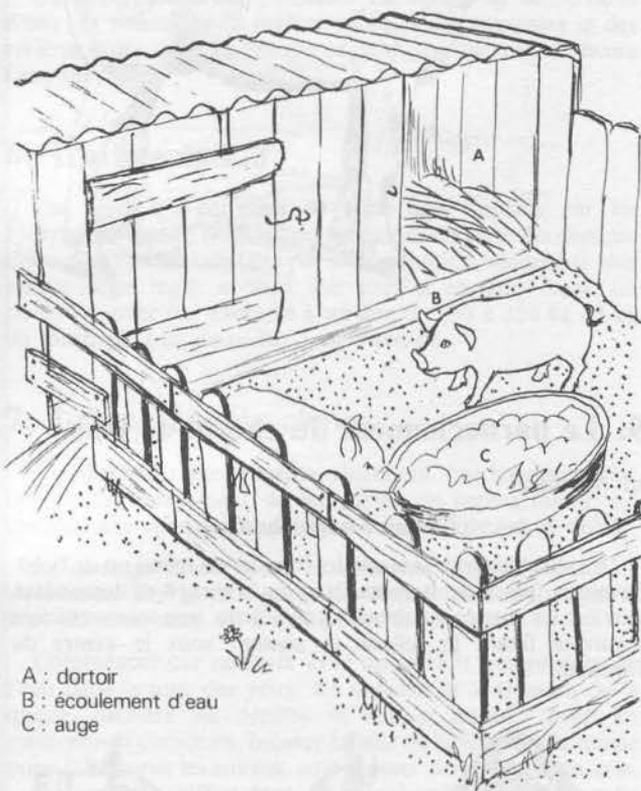
*« Il me fait peur, il me fait honte et il me fait pitié.*

*« Est-ce qu'il ne va pas bientôt se réveiller de son demi-sommeil, et prenant d'autorité ma place, me réduire à la sienne ? »*

## LE PORC ET LA PORCHERIE

### 1. La porcherie

Le plus souvent, elle est composée d'une cour pavée fermée par un mur solide d'une hauteur d'1,50 m à 2 m ; à l'intérieur un bâtiment en dur ou en matériaux mobiles (tôles ondulées clouées sur des piquets en bois, claies recouvertes de treillis métalliques) solidement couvert, abrite différents compartiments dans lesquels vivent les cochons.



A : dortoir  
B : écoulement d'eau  
C : auge

La mangeoire est le principal mobilier. Un local sera réservé pour le verrat reproducteur (porc mâle). A chaque emplacement des bêtes, de la paille régulièrement changée constitue leur litière, la température y est maintenue aux alentours de 16°.

### 2. Le cochon

Son ancêtre est véritablement le sanglier, du latin *singularis* (qui vit seul) ; les cochons domestiques ont de lui

une denture assez redoutable, des canines à section triangulaire mais qui, chez eux, n'ont pas eu le temps de pousser.

Leurs petits, les **gorets**, sont d'adorables petites bêtes tout habillées de rose et ont une démarche insouciant et malhabile. Adultes, leur groin est d'une extrême sensibilité et d'une force étonnante ; dans un champ en friche, ils n'hésitent pas à labourer le sol à la recherche de quelques bestioles, tout leur est bon : larves, batraciens, reptiles, nids de guêpes ; de plus ils possèdent un flair inouï pour dénicher les truffes sous le sol dur d'hiver.

Dans ses histoires naturelles, Jules Renard lui rend ainsi hommage :

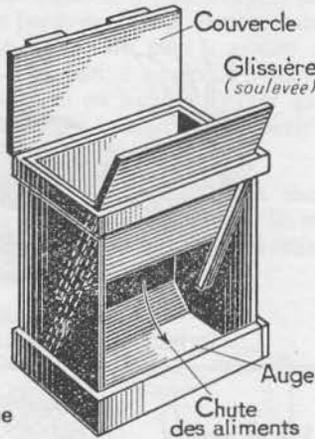
*« Il ne choisit pas l'herbe fine, il attaque la première venue et pousse au hasard devant lui son groin infatigable. Il ne s'occupe que d'arrondir un ventre qui prend déjà la forme du saloir, et jamais il n'a souci du temps qu'il fait... Il ne perd pas une bouchée. Il ne remue pas avec moins d'aise la queue. Tout criblé de grêlons, c'est à peine s'il grogne — encore leurs sales perles ! »*

### 3. L'alimentation

Le porc se nourrit d'orge, de maïs, de pommes de terre, de topinambours, de betteraves fourragères, de raves, de soja, de maïs, de tourteaux d'arachides ; en automne, il apprécie beaucoup les fruits tombés à terre : glands, châtaignes.

Il reçoit par jour 1 kg d'aliments concentrés (orge concassée).

Le verrat lui, est très friand d'avoine.



Mangeoire automatique

**Exemple de ration pour une truie de 225 kg :** 9 kg de pommes de terre, 4 kg de fourrages verts, 0,850 kg d'orge, 4 kg de lait écrémé.

Les porcelets ne consomment que le lait de leur mère pendant les trois premières semaines, puis ils reçoivent des rations dont le petit-lait de beurre et le lait écrémé forment généralement la base. Ensuite, on peut les laisser manger à leur guise en limitant seulement les rations de concentré.

Vérifier le poids ; à partir de 45 kg, il est temps alors de les rationner. Pour fixer la quantité à distribuer, s'en tenir à ce qu'ils mangent en 1/4 d'heure ; les nourrir deux fois par jour.

### 4. Le verrat

Dès un an, le porc mâle ou verrat est apte à la reproduction ; les truies sont prêtes à le recevoir vers la même

période. Pour savoir quand elles sont en chaleur, faire visiter les loges de chacune d'elles par le verrat : celui-ci grognera et insistera pour entrer dans le compartiment où la femelle est prête à être fécondée ; leurs fonctions procréatrices s'arrêtent vers 4 ou 5 ans.

## LA VOLAILLE

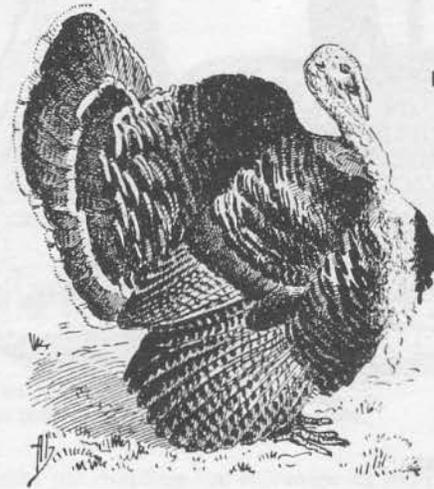
### 1. Le dindon

#### a) Logement

Le dindon a besoin d'espace. Il aime à se percher pour faire la sieste et passer la nuit. En claustration, il faudra donc prévoir des perchoirs solides.

Les dindons adultes, supportant bien le froid, il est recommandé de les habituer à passer la nuit sur un perchoir, simplement abrité par un toit pour les préserver de l'humidité et des pluies nocturnes.

Les jeunes, étant plus fragiles, il faut les enfermer le soir, dans un local bien sec. Les dindons ont besoin d'air, de soleil, et redoutent l'humidité.



Dindon

#### b) Nutrition

Il doit pouvoir trouver sa nourriture dans les chaumes, les bois (bois de chênes pour les glands ; baies sauvages ; larves d'insectes) et les prés. Les dindons mangent une quantité en rapport avec leur poids, donc beaucoup : farine de soja, de fève ou de poisson ; blé, orge, maïs. Seuls les grands espaces où ils trouvent une nourriture naturelle permettent de les élever économiquement.

#### c) Reproduction

Le dindon mâle se différencie de la femelle par une taille plus élevée, des caroncules très développées et une touffe de poils rêches sur la poitrine (un mâle suffit pour une dizaine de femelles). Les dindes cassent peu d'œufs, même si on leur confie ceux de poules ou de faisanes.

Jules Renard nous en parle ainsi :

*« Toutes ses plumes sont empesées et les pointes de ses ailes raient le sol, comme pour tracer la route qu'elle suit : c'est là qu'elle s'avance et non ailleurs. Elle se rengorge tant qu'elle ne voit jamais ses pattes... Sur la route, voici encore le pensionnat des dindes.*

# apprivoiser ou chasser et pêcher

*Chaque jour, quelque temps qu'il fasse, elles se promènent. Elles ne craignent ni la pluie, personne ne se retrousse mieux qu'une dinde, ni le soleil, une dinde ne sort jamais sans ombrelle. »*

## 2. L'oie

Alourdie par la domesticité, l'oie est devenue incapable d'envol. Contrairement à la légende, elle est intelligente. Elle donne l'alerte jour et nuit au moindre incident. Les oies ont sauvé Rome en donnant l'alerte, quand les Gaulois arrivèrent au pied des remparts de la ville.

### a) Nutrition

Les oies sont avant tout des herbivores. Les gens qui cultivent des asperges, devraient élever des oies : elles dédaignent cette plante et débarrassent la plantation de toutes les « mauvaises herbes ».



Oie commune

### b) Habitat

Les oies ont besoin d'espace et de sol enherbé. Un troupeau de 4 oies nécessite mille mètres carrés. Il est bon de mettre à leur disposition un abri garni d'une litière.

Si l'on veut une ponte abondante, il faut ramasser les œufs quotidiennement.

Chaque jour, l'oie passe de longs moments à imperméabiliser ses plumes. La glande *uropygienne* (sécrétant un liquide huileux imperméabilisant) ne se développe qu'avec la pousse des plumes. Les oisons s'imprègnent de ce produit dans le plumage de leur mère. Si l'oison est élevé par une poule, une dinde, il se mouille et peut se noyer dans l'eau qui l'attire.

L'œuf d'oie est couvé trente jours.

## 3. Les canards

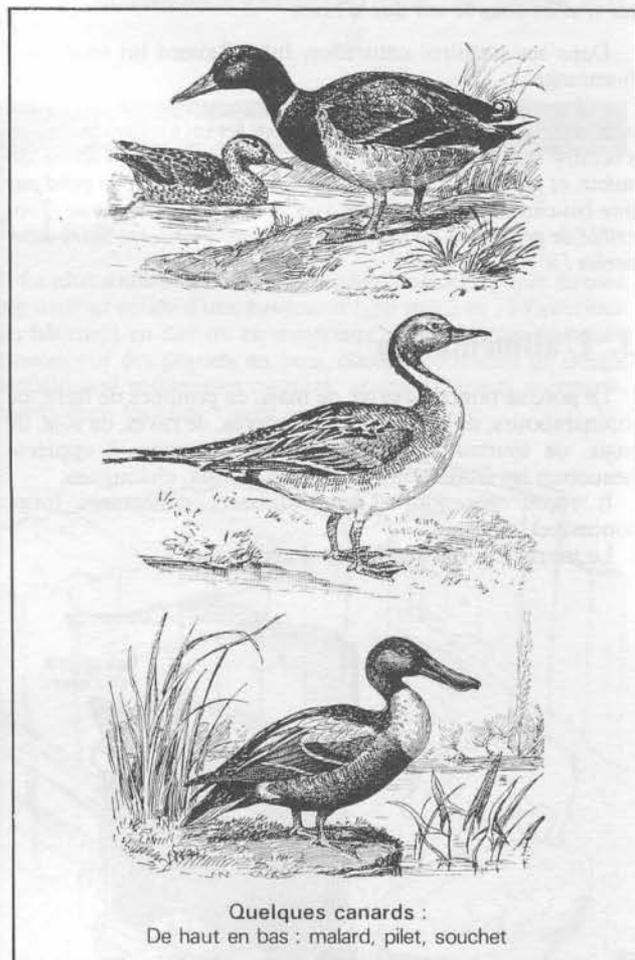
Les canards sont d'excellents voiliers (malgré des décollages et des atterrissages parfois laborieux). Le caneton devra attendre d'avoir acquis sa taille adulte pour voler.

### a) Nutrition

Le bec des canards est bordé de lamelles cornées qui lui permettent de filtrer l'eau et la vase pour en retirer les

animalcules et substances assimilables. Le canard adulte se débrouille bien pour trouver une partie de sa nourriture. On lui fournira un complément sous forme de grains (toutes céréales, avoine en particulier), de potées de légumes bouillis.

Le canard a un besoin impérieux de verdure ; lui en fournir chaque jour. Les canards mouillent leur nourriture pour l'avaler : leur donner des pâtées humides, mettre les abreuvoirs à côté des mangeoires. L'eau doit être changée tous les jours.



Quelques canards :  
De haut en bas : malard, pilet, souchet

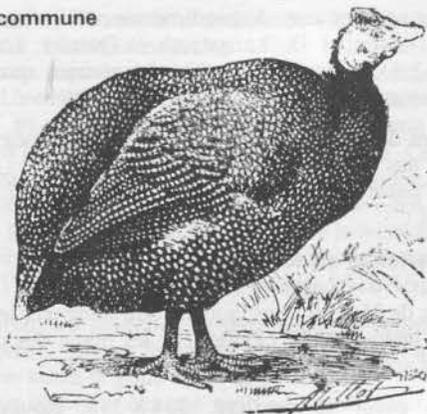
### b) Vie et mœurs

Les œufs ramassés quotidiennement sont sains autant que ceux des poules. Ils éclosent après vingt-huit jours.

Les canetons peuvent s'élever sous des poules ou des dindes, mais comme dans le cas des oies, seule la mère cane peut les enduire d'huile protectrice. En l'absence de celle-ci, les canetons devront être tenus à l'abri de l'humidité.

Chez une amie qui possédait une maison à la campagne, nous eûmes la joie d'assister aux retrouvailles d'une cane et de ses petits qui, tous les soirs, étaient séparés à cause de la présence de rapaces nocturnes qui ne faisaient que deux ou trois bouchées des nouveau-nés ; les canetons sortirent du poulailler et avisèrent leur mère de l'autre côté de la mare : ils se jetèrent à l'eau comme un seul homme, nagèrent de toute la force de leurs petites pattes ; la cane affairée à sa toilette ne les vit qu'au dernier moment, elle poussa un cri de plaisir si fort qu'elle s'en étrangla, ouvrit large ses ailes et tous les petits piaillant se réfugièrent dans ses bras plumés qu'elle referma sur eux.

Pintade commune



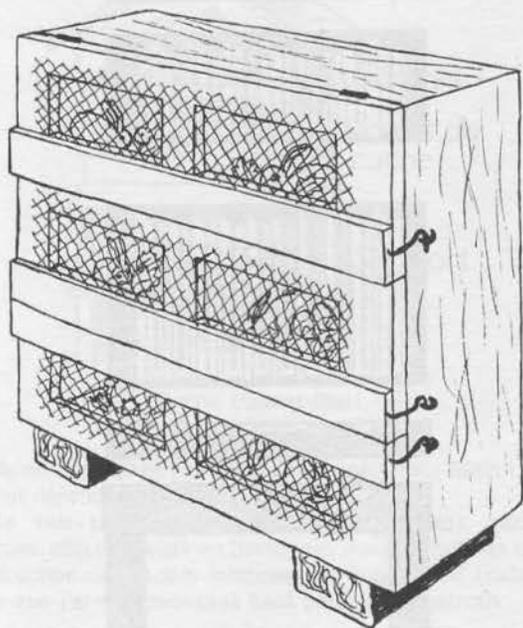
## LE LAPIN ET SON CLAPIER

Des caisses montées sur pieds dont le couvercle sera la porte après avoir été grillagée, peuvent servir de clapiers.

Ils vivent aussi en liberté surveillée. Ce peuvent être de grands enclos couverts avec accès dans une cour fermée de grillages ; les mères sont alors enfermées dans des boxes car elles ont besoin d'être bien au chaud pour mettre bas. Les treillis de l'enclos doivent s'enfoncer dans le sol jusqu'à 20 cm pour empêcher les lapins de faire des tunnels.

Ils se nourrissent de toutes sortes de plantes coupées dans les prés ou ramassées sur les bords des routes, ramenées dans des tissus noués aux quatre coins. On peut y ajouter des feuilles de choux, des croûtes de pain, du grain ou n'importe quelle céréale moulue. L'essentiel est surtout d'éviter qu'ils mangent de la verdure mouillée car ils pourraient mourir du « gros ventre ».

Ce sont d'amusants petits compagnons, faisant toutes sortes de mines et rongant toutes sortes de choses. Ils sont aussi très prolifiques et s'adaptent vite à une nouvelle région.



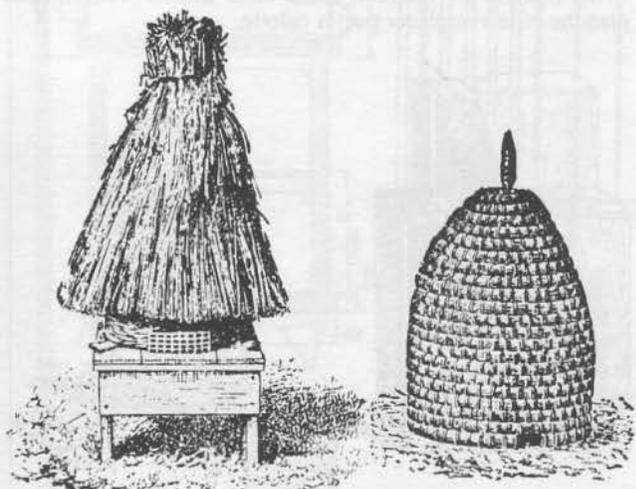
Exemple de clapier à lapins

## L'ABEILLE, LA RUCHE ET LE MIEL

### 1. Les ruches vulgaires

Sont ainsi nommées les ruches primitives et de conception simple. Les abeilles sauvages établissent le plus souvent leurs colonies dans le creux des vieux troncs d'arbres ; les premiers apiculteurs utilisèrent un tronc d'arbre creusé et fermé de planches à ses extrémités.

Certains utilisèrent l'argile (ruche arabe), d'autres de simples caisses en bois ; d'autres encore les fabriquèrent avec de la paille ou des branchettes entrelacées ; la plupart de ces ruches étaient recouvertes d'un manchon de paille qui les protégeait des intempéries et des trop fortes variations de température ; on les plaçait sur un support afin de les mettre à l'abri des prédateurs.



Deux ruches vulgaires :

Gauche : en osier avec capuchon de paille.

Droite : en paille tressée sans capuchon de paille.

La récolte par étouffage (ou enfumage au soufre) est une méthode barbare totalement à proscrire : elle tue tout l'essaim. Le meilleur principe de récolte pour une ruche simple demeure le transvasement d'une ruche à une autre : on retire le fond amovible de deux ruches qu'on accole, la pleine au-dessus ; l'essaim finit par tomber dans la ruche inférieure qu'on retournera à son tour après l'avoir fermée. Cette opération nécessite une certaine habitude, un peu de paille, un voile, des gants et un enfumoir.

Une vingtaine de ces ruches peu coûteuses assurent une bonne récolte, les bonnes années, mais n'oublions pas que l'amour et les soins de l'apiculteur pour ses butinettes sont plus importants que les ruches les mieux conditionnées. Les soins à accorder à une ruche sont extrêmement nombreux et complexes : il vaut mieux faire un stage chez un bon apiculteur ou consulter d'excellents ouvrages (voir notre bibliographie).

### 2. La ruche à calotte en bois ou en cordons de paille

Bonnier la décrit ainsi (*Cours d'Apiculture*, Ed. Générale de l'Enseignement - 4, rue Dante, Paris) :

« La partie inférieure ou *corps de ruche* doit avoir une

**Hausse.** — Elle est faite de bois de 12 millimètres et demi d'épaisseur. Les deux bouts ont  $450 \times 152,5 \times 12$ . C'est sur leur champ supérieur que reposent les extrémités des porte-rayons. Une latte de  $475 \times 167 \times 12,5$ , clouée sur les bouts, affleure au-dessous et en longueur. De cette façon, ils dépassent les parois des bouts en haut de 14,5. Ces 14,5 sont fermés par une latte de  $475 \times 30 \times 12,5$  clouée en haut, en dehors, et affleurant les côtés. Cela forme ainsi les battues pour les porte-rayons. En bas, pour que la hausse ferme plus exactement le corps de ruche à l'endroit des feuillures, on ajoute à l'un des deux bouts une latte de  $25 \times 10$  d'épaisseur.

**Partitions ou planches de séparation.** — Dans les ruches de ce genre, on en emploie une ou deux, avec 10 ou 11 cadres, selon le goût. Elles sont de  $440 \times 307$ , avec une toile cirée clouée à chaque bout en demi-cercle. Il faut un passage pour les ouvrières au-dessous de cette planche. C'est pour cela qu'elle est plus étroite que le corps de ruche.

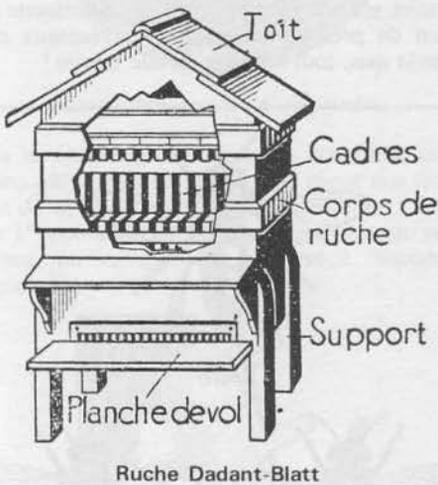
**Cadres du corps de ruche.** — Mesures extérieures  $435 \times 300$ . Mesures intérieures  $420 \times 267,5$ . Les lattes dont ils sont fabriqués sont de 25 de largeur pour la latte supérieure et les deux latérales, et de  $15 \times 15$  pour la latte inférieure.

**Cadre des hausses.** — Dimensions exactement semblables à celles des cadres inférieurs, moins les lattes latérales perpendiculaires qui n'ont que 152,5 de hauteur.

Le corps de ruche tient 12 cadres si l'on n'emploie pas de planches de partition. La hausse ne doit pas tenir plus de 11 cadres et quelquefois seulement 10, mais ils doivent être espacés en conséquence.

Pour l'espacement des cadres du corps de ruche, comme les Européens n'emploient pas tous les épaulements Hoffmann, on cloue de petites agrafes entre les cadres, dans la rainure qui les supporte. On met aussi un dentier dans le bas.

La traverse supérieure du cadre est de 472 de longueur avec un épaulement d'environ 7 d'épaisseur qui repose dans les feuillures des bouts de la ruche. Les cadres sont espacés de 37 de centre à centre. »



Elle est approuvée par notre grand spécialiste Alain Caillas qui fait cependant quelques réserves :

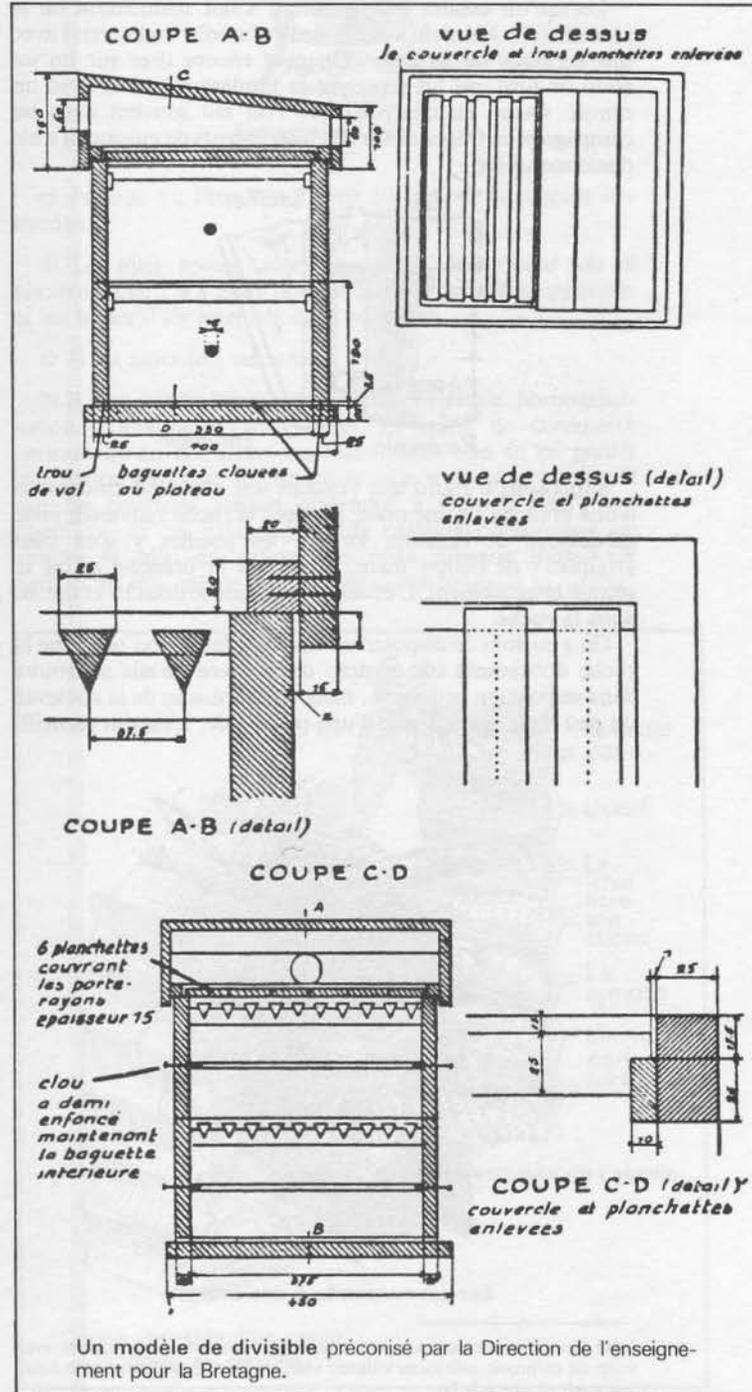
« Je vais cependant me permettre de faire quelques critiques, afin de mettre en harmonie, pour les lecteurs que la construction des ruches intéresse, les données de Dadant et celles que j'ai exposées plus haut pour la Langstroth.

**Plateau.** — La partie inclinée est à supprimer. Elle est inutile et encombrante.

**Cadres.** — Ce modèle est à 12 cadres. En raison des considérations exposées plus haut, il faut réduire à 10 cadres en règle générale. L'espacement de 37 millimètres est à réduire à 35. De ce fait, nous gagnerons donc 24 millimètres sur la largeur pour les espacements, et deux cadres, soit 70 millimètres, en tout 94 millimètres.

Les deux parois de devant et de derrière du corps de ruche n'auront donc plus que 356 millimètres au lieu de 450.

**Toit emboîtant.** — J'en ai indiqué les inconvénients dans nos régions. Il est donc à supprimer et à remplacer par le toit couvercle de la Langstroth dont il a d'ailleurs exactement les mêmes dimensions. Même remarque pour la hausse, qui sera établie en bois de 20 millimètres ou de 27, comme celle de la Langstroth. »



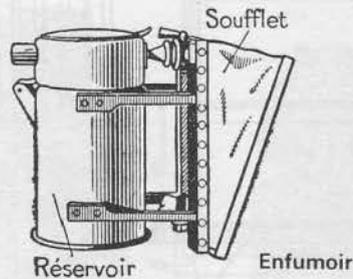
# apprivoiser ou chasser et pêcher

## 4. Capture d'un essaim sauvage

De par l'industrialisation de l'agriculture (suppression des haies et bocages, emploi des toxiques engrais et pesticides...), la pollution et l'urbanisation galopante, la multiplication des voies de communication, l'abeille sauvage a pour ainsi dire cessé d'exister et il vous sera plus aisé de vous procurer des essaims primaires chez un apiculteur. Nous vous donnons cependant les instructions pour la capture d'un essaim sauvage ; elles sont de Gaston Bonnier (même référence que précédemment) :

« Rappelons-nous que ce n'est guère que par une température de 20°, et de dix heures du matin à trois heures du soir, que les essaims partent généralement.

Lorsqu'un essaim est signalé, il s'agit maintenant de le recueillir (1). Muni du voile et de l'enfumoir, on le prend avec une seringue de jardinier. On peut encore tirer sur lui un coup de fusil, ou lui renvoyer la lumière du soleil avec un miroir. Quant au charivari que l'on fait souvent dans les campagnes en frappant sur des instruments de cuisine, il n'est d'aucune utilité.



Supposons d'abord que l'essaim soit accroché au-dessous d'une branche ; d'une main, on tient la ruche renversée juste au-dessous de l'essaim, lorsque les abeilles y sont bien groupées ; de l'autre main, on prend la branche et on la secoue brusquement. L'essaim tout entier se détache et tombe dans la ruche.

On a eu soin de disposer un drap sur le sol ; on retourne la ruche doucement sur ce drap de manière qu'elle se trouve dans sa position ordinaire ; mais en ayant soin de la soulever un peu d'un côté à l'aide d'une petite cale. L'essaim recueilli



Essaim suspendu à une branche

(1) Les objets nécessaires pour cette opération sont : un chapeau avec voile, un enfumoir, une ruche vulgaire vide, un drap, et parfois un petit balai, une gaulle et une échelle.

retombe alors sur le drap tout en restant d'abord à l'intérieur de la ruche ; on voit quelques abeilles s'envoler tandis que d'autres en grand nombre sortent par le dessous de la ruche comme pour repartir en masse ; mais subitement, elles s'arrêtent et reviennent vers la ruche.

On voit alors les abeilles qui, comme l'on dit, « battent le rappel ». En effet à ce signal donné par le battement d'ailes général, on aperçoit toutes les ouvrières qui se rallient pour rentrer dans la ruche. Les ouvrières qui battent le rappel dressent leur abdomen en l'air au lieu de l'abaisser comme le font les ventileuses. On lance alors de la fumée sur les abeilles qui ont pu demeurer encore sur la branche, pour les engager à rejoindre les autres. Peu de temps après, le plus grand nombre des abeilles est réuni dans la ruche. Afin d'empêcher l'essaim de repartir, il faudra recouvrir de quelques toiles la ruche qui le contient, et l'arroser de temps en temps. On le laisse ainsi jusqu'au coucher du soleil avant de l'installer dans la ruche à cadres. »

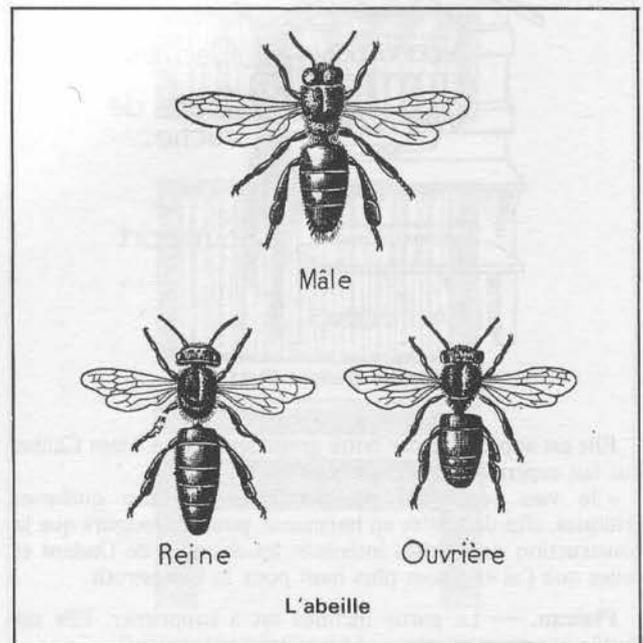
## 5. Introduction de l'essaim par le haut d'une ruche à cadres

Opération que Bonnier envisage très simplement :

« On peut aussi introduire l'essaim par le haut de la ruche. On opère alors de la manière suivante.

On ne met dans la ruche que dix à douze cadres, et d'un coup sec, on fait tomber les abeilles du panier dans la partie vide de la ruche. On recouvre ensuite la ruche avec une toile pour empêcher les abeilles de s'envoler ; puis, à l'aide de l'enfumoir, on lance de la fumée sous la toile, en se plaçant du côté de l'espace vide dans lequel on a fait tomber les abeilles ; on oblige ainsi ces dernières à aller dans les cadres. On ouvre ensuite la porte qui se trouve du côté des cadres et on laisse l'autre fermée. Le lendemain on s'assure que les cadres n'ont pas été dérangés pendant l'opération. »

N.B. : n'oublions pas qu'en plus de ses merveilleux produits (miel, gelée royale, pollen, cire...), Butinette assure la fécondation de près de la moitié des végétaux existants. Protégeons-la avec tout l'amour qu'elle mérite !

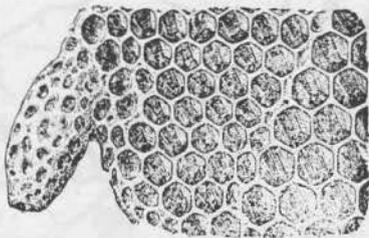


## 6. Récolte, extraction, maturation et conditionnement

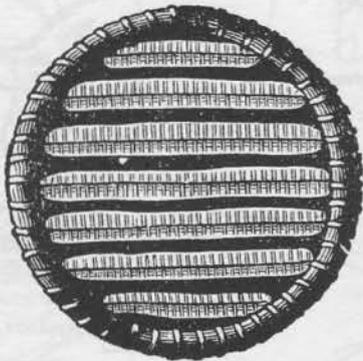
Voici, extraits d'un de nos derniers ouvrages (*les Plantes mellifères, l'abeille et ses produits*, Ed. Lechevalier), quelques renseignements sur ces diverses opérations :

Les bonnes années, la part de l'apiculteur respectueux du bon maintien de la ruche représente environ le 1/3 de la récolte totale ; les mauvaises années, elle peut être tout à fait nulle et l'on se trouve quelquefois dans l'obligation de nourrir... sans rien prendre.

a) On récolte généralement le miel lorsque la miellée remplit les 3/4 des alvéoles des rayons de cire. Dans le sud de la France, la récolte peut avoir lieu plusieurs fois, d'avril à novembre ; dans les autres régions, la récolte commence fin mai.



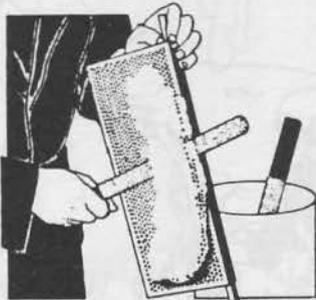
Fragment de rayon d'abeille



Coupe horizontale d'une ruche

b) Dès le ramassage des hausses accompli, on passe à l'extraction qui s'opère en lieu clos où règne une température minimale de 25°C.

— La 1<sup>re</sup> opération est la désoperculation qui se pratique au couteau, au rabet ou à la herse à désoperculer ou mécaniquement.

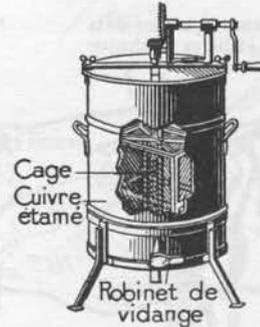


Décaper le miel avec un couteau à lame chauffée

— Ensuite les cadres, débarrassés de leur enveloppe cireuse, sont mis à égoutter sur des claies en osier où ils sont soumis à un très léger chauffage (miel blanc) ; le miel qui

subsiste encore est soumis à un chauffage plus fort ou exprimé par pression (miel jaune) ; le résidu cireux exprimé, décanté, écumé, sera le 3<sup>e</sup> miel impur, commun (miel brun).

— L'extraction s'opère aussi mécaniquement par centrifugation à l'aide d'extracteurs radiaires ou tangentiels.



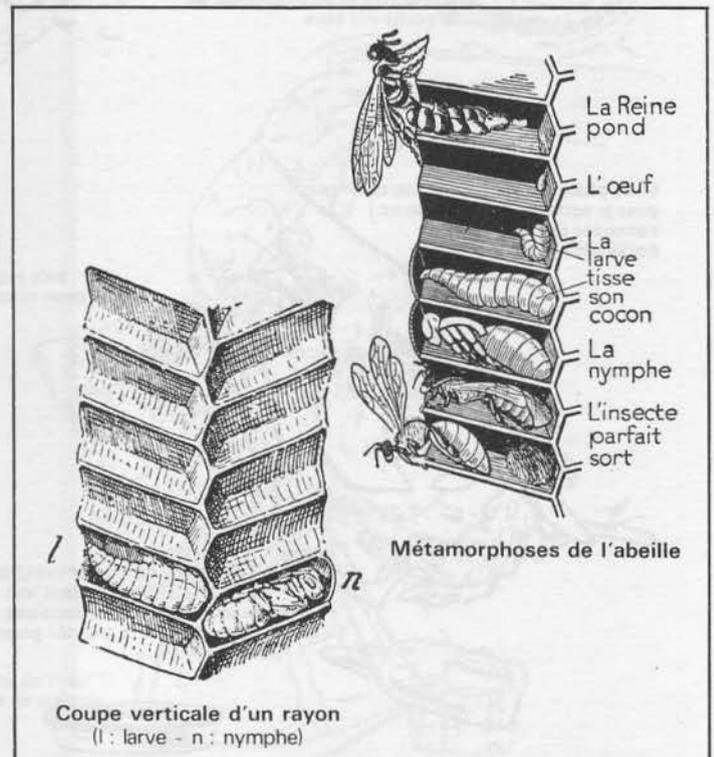
Extracteur à miel

c) Passage au filtre (en 2 fois) qui retient la plupart des résidus.

d) Le miel tombe alors dans un maturateur où il séjournera de 2 à 8 jours pour libérer ses dernières impuretés et les bulles d'air retenues dans sa masse.

e) Il est alors mis en pots.

N.B. : on évitera les opérations (pasteurisation, homogénéisation...) auxquelles sont livrés les miels de commerce courant qu'on embaume immédiatement afin de les garder longtemps sous une apparence propre, immuable, morte, et qui ne pourront jamais prétendre à l'appellation « non chauffé ». Si on a la sagesse de préférer consommer ou vendre le miel en rayons on évite presque toutes ces opérations qui, même douces, entament toujours sa vitalité.



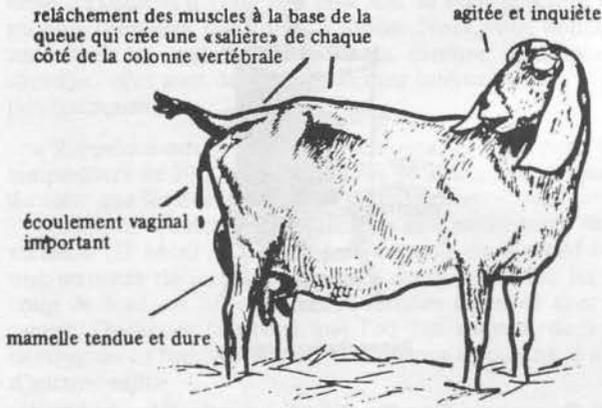
Métamorphoses de l'abeille

Coupe verticale d'un rayon  
(l : larve - n : nymphe)

# apprivoiser ou chasser et pêcher

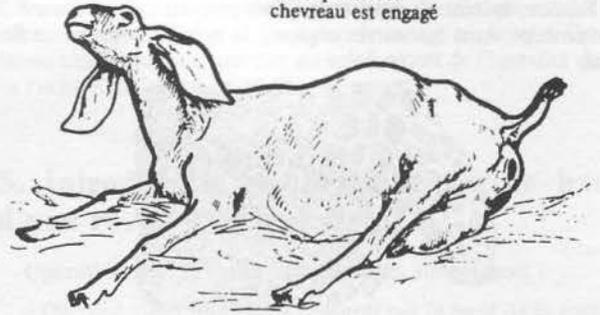
## LA PARTURITION

La parturition — ou mise bas — des animaux possède des caractères analogues pour tous les mammifères.

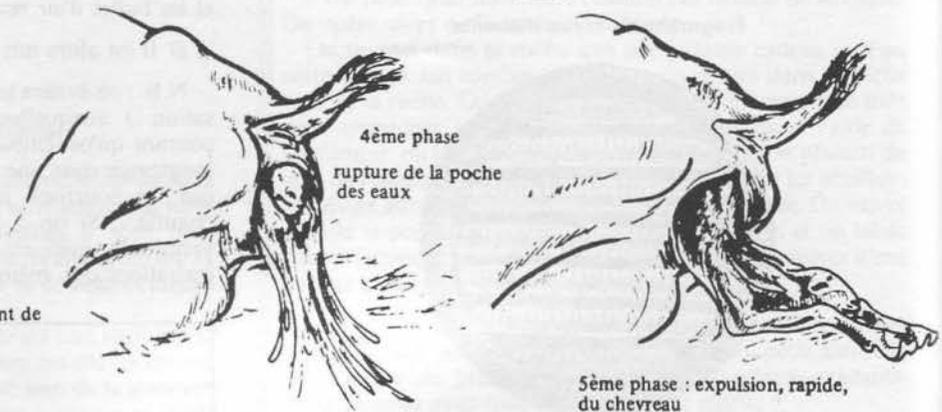
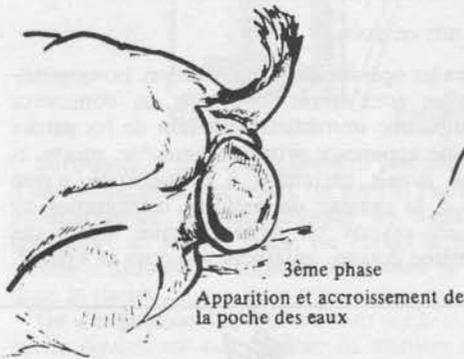


## la mise bas

2ème phase : le chevreau est engagé



1ère phase : le col de l'utérus se dilate

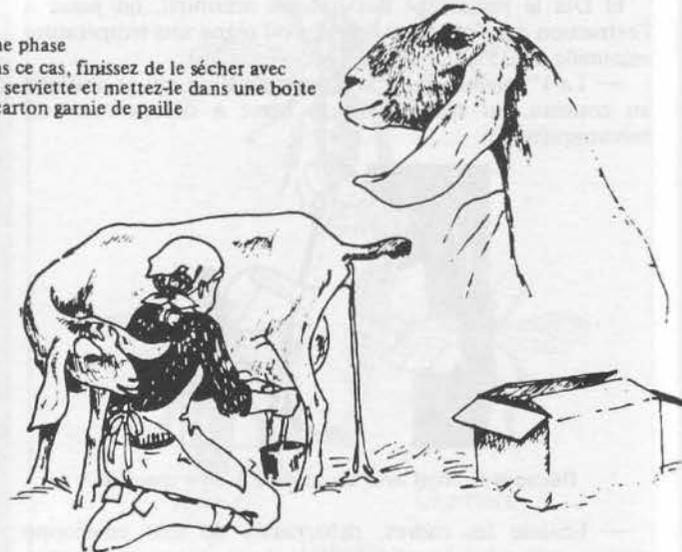


5ème phase : expulsion, rapide, du chevreau



Trayez une dizaine de centilitres que vous disposerez dans une écuelle ou que vous donnerez au biberon et ce, le plus tôt possible

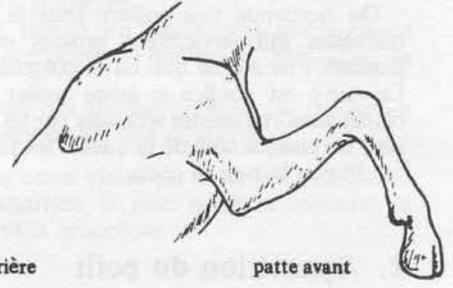
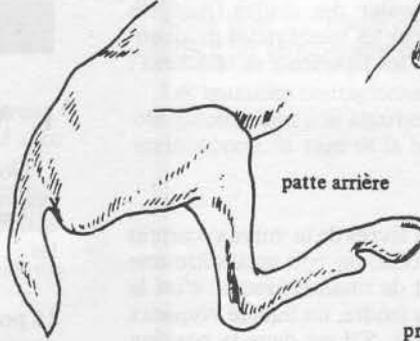
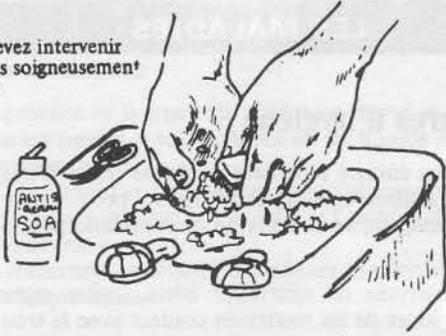
7ème phase  
Dans ce cas, finissez de le sécher avec une serviette et mettez-le dans une boîte en carton garnie de paille



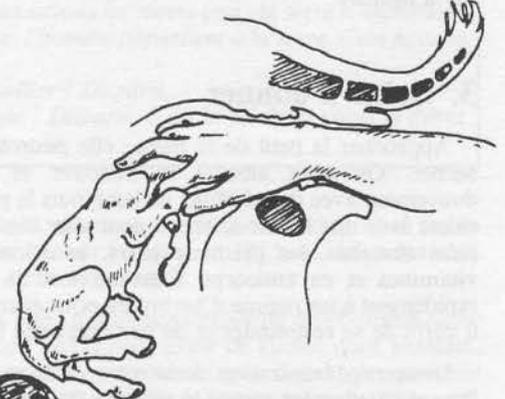
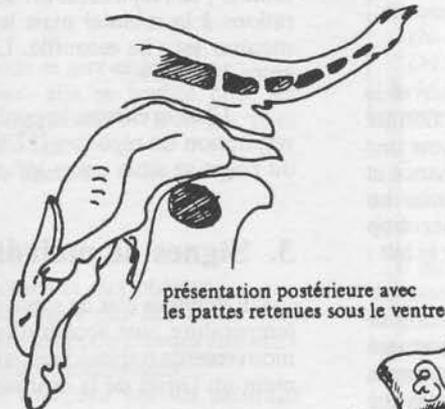
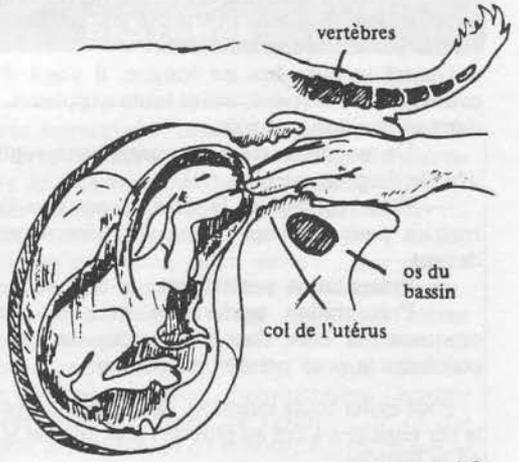
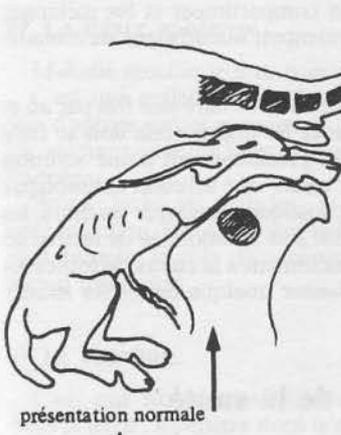
# les animaux domestiques

Double page extraite de la revue Le Pont, N° 6 (BP 95 - 70200 LURE)

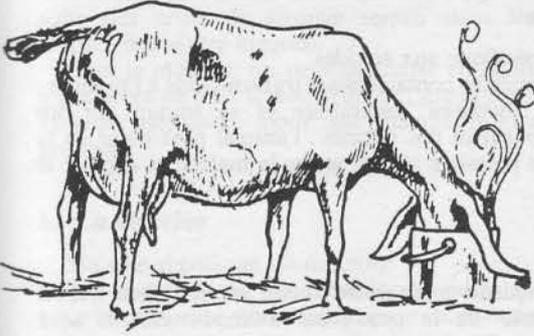
si vous devez intervenir  
lavez-vous soigneusement  
les mains



procédez avec douceur



quant à vous, savourez une  
bonne tasse de thé après  
vous être changé



offrez à votre chèvre de l'eau  
chaude additionnée de mélasse



# apprivoiser ou chasser et pêcher

## 1. Les signes de la fin du terme

On remarque une enflure sous le ventre en avant des mamelles qui deviennent grosses et dures ; un liquide jaunâtre s'en écoule qui, en se coagulant, ferme les orifices. La vulve est gonflée et laisse couler des glaires (matières blanchâtres et gluantes sécrétées par les membranes muqueuses). De chaque côté de la queue, les ligaments se relâchent ; on dit que la bête se casse.

## 2. Apparition du petit

Au bout d'un certain temps, les lèvres de la vulve s'écartent et à chaque effort expulsif de la bête, on voit apparaître une tumeur de plus en plus grosse et de nuance foncée : c'est la poche des eaux ; cette poche va se fendre, un liquide visqueux s'écoule facilitant la sortie du petit. S'il est dans la position normale, apparaissent alors les membres antérieurs, la tête puis le reste du corps qui glisse sur les jarrets de la mère, retenu par le cordon ombilical.

Quand la mise bas est longue, il s'agit d'une mauvaise présentation ; le fœtus, avant toute expulsion, doit être remis dans sa position normale :

— **Un ou deux membres antérieurs repliés** : repousser avec le doigt le membre plié.

— **Tête repliée sur le côté** : repousser la bête dans la matrice pour pouvoir ramener la tête entre les pattes de devant.

— **Présentation postérieure** : la bête peut sortir seule.

— **Présentation postérieure avec les pattes repliées** : repousser la bête dans la matrice et relever les pattes postérieures pour permettre sa sortie.

Pour éviter toute infection, désinfecter la région du cordon, le lier ensuite à 1 cm au plus de l'abdomen et le couper à 1 cm de la ligature.

## 3. Soins à donner

Approcher le petit de la mère ; elle pourra le lécher et le sécher. On peut ensuite le nettoyer et le frictionner doucement avec des chiffons de laine puis le placer dans une caisse avec une bonne litière. Il peut téter dès sa naissance et ainsi absorber, les premiers jours, le colostrum riche en vitamines et en anticorps. C'est un tort de l'amener trop rapidement à un régime d'herbivore pour économiser le lait ; il suffit de se restreindre et de partager avec lui.

Le sevrage (séparation de la mère et de son petit) doit se faire naturellement quand la mère se fatigue à allaiter et que sa production de lait diminue. Trois heures après la naissance, la mère doit expulser les enveloppes fœtales (ne jamais rompre le cordon). S'il y avait un retard dans l'expulsion des enveloppes, il faut alors éliminer manuellement le placenta.

Laisser la mère au repos et lui donner une nourriture légère pendant 48 heures. Pendant l'allaitement, son travail sera modéré.

## 4. La gestation

Le temps de gestation :

— chez la **vache** est de 9 mois ;

— chez la **jument**, 11 mois ;

— chez l'**ânesse**, 12 mois (364 jours) ;

— chez la **brebis**, 5 mois (152 ou 153 jours) ;

— chez la **chèvre**, 5 mois.

## LES MALADIES

### 1. Mesures d'hygiène

Nous avons énoncé plus haut quelques règles d'hygiène à respecter à l'intérieur des habitations ; pour éviter toute maladie infectieuse, voici deux recommandations importantes :

— Dès l'arrivée de nouvelles bêtes, éviter durant les 15 premiers jours de les mettre en contact avec le troupeau ; pour cela, les isoler dans un compartiment et les mélanger aux autres quand elles ne présentent aucun signe de maladie contagieuse.

— La désinfection de locaux doit se faire une fois par an et après chaque épidémie : enlever les litières (cela doit se faire fréquemment) en les arrosant préalablement d'une solution désinfectante, racler le sol et verser une solution antiseptique (eau de javel, formol, soude caustique) ; nettoyer les murs, les plafonds, les fenêtres, à grande eau additionnée de lessive de soude. Enfin, si possible, blanchiment à la chaux de toutes les parois. Il est préférable de laisser quelque temps les locaux inoccupés.

### 2. Signes généraux de la santé

— Chez l'**âne**, le pouls bat de 45 à 50 fois à la minute ; sa respiration (10 par minute) est régulière.

— Chez le **mouton**, le pouls bat 110 à 130 fois à la minute ; sa respiration est souvent irrégulière (26 à 30 respirations à la minute) mais le nombre peut augmenter car le mouton est vite essoufflé. La température du corps se situe entre 39° et 39,5°.

— Chez la **chèvre**, le pouls bat 70 à 85 fois à la minute ; sa respiration est régulière (12 à 45 à la minute). La température du corps se situe entre 39° et 40°.

### 3. Signes de maladie

Un mauvais état de santé se traduit par une élévation de la température, une accélération des pulsions cardiaques et des mouvements respiratoires, un manque d'appétit, l'amaigrissement ou l'arrêt de la croissance.

#### a) La morve

Maladie spécifique aux équidés.

C'est une maladie contagieuse et transmissible à l'homme ; elle attaque l'appareil respiratoire et se traduit par un écoulement purulent des narines ; l'animal peut avoir de la toux. Dès les premiers signes, isoler le malade et appeler le vétérinaire.

#### b) La gale

C'est une maladie contagieuse causée par un insecte qui vit dans l'épaisseur de la peau ; les animaux atteints sont tourmentés par des démangeaisons.

**Soins :** commencer par tondre le sujet (brûler le produit du tondage), faire un savonnage à l'eau tiède et au savon gras avec une brosse, rincer à l'eau tiède tout le corps ; verser alors 250 grammes de sulfure de potassium dans un litre d'eau et faire une friction à l'aide de ce produit à la brosse. On peut aussi faire des applications de lotion au jus de tabac.

## c) Les mammites

Le quartier de la mamelle atteint est chaud et douloureux, la peau est tendue et rouge, le lait est un liquide jaunâtre avec des grumeaux.

**Soins :** diminuer l'alimentation et l'abreuvement pendant quelques jours, masser la mamelle et l'enduire de pommades adoucissantes.

En traitement préventif, désinfecter l'intérieur des trayons après chaque traite.

## d) La fièvre aphteuse

Maladie spécifique aux ruminants.

C'est une maladie contagieuse qui se traduit par l'apparition d'aphtes sur les muqueuses buccales et entre les ongles ; les animaux atteints sont faibles, les jeunes sont facilement frappés.

**Soins :** isoler les malades ; le sang des animaux guéris de cette affection, suffisamment riche en anticorps anti-aphteux, peut remplir le rôle d'un sérum préventif, mais il n'existe aucun traitement.

## e) Le charbon

C'est une maladie contagieuse due à un microbe qui vit dans la terre ; il pénètre dans le sang ; la rate des animaux est gonflée et leur sang devenu incoagulable a un aspect noirâtre.

Il n'existe aucun traitement spécifique si ce n'est l'administration du vaccin anti-charbonneux mis au point par Pasteur.

## f) La mélitococcie

Maladie spécifique aux moutons et aux chèvres.

C'est une maladie contagieuse ; elle se traduit chez les femelles en gestation par des avortements ; leur lait peut communiquer à l'homme des affections.

Tout troupeau atteint doit être déclaré.

## g) Les strongyloses

Maladies spécifiques aux moutons et aux chèvres.

Ce sont des affections occasionnées par des petits vers vivant dans le tube digestif ou dans les poumons des animaux atteints ; les bêtes perdent l'appétit et maigrissent.

**Soins :** éviter de conduire le troupeau sur un pâturage humide et de le mener au même endroit plus de 5 jours de suite (les œufs de stronge rejetés dans les excréments risqueraient d'être ingérés).

Chez le mouton, on peut les traiter en donnant à chacun 5 grammes de noix d'arc (fruit de l'*Areca catechu*) par jour, 10 jours de suite ; pour les chèvres il existe différents produits.

## h) La clavelée

Maladie spécifique au mouton.

Elle se traduit par une éruption de pustules sur la peau ; pour la combattre, on procède à une vaccination périodique ; cette opération porte le nom de clavelisation.

## i) La brucellose

Maladie spécifique à la chèvre.

Cette maladie est due à un agent pathogène appelé *Brucella* ; elle peut contaminer l'homme et provoquer la fièvre de Malte.

**Seule lutte :** abattage des animaux atteints, se renseigner auprès d'un groupement de défense sanitaire.

Les maladies contagieuses visées par la loi et à déclaration obligatoire sont : le charbon, la gale, la fièvre aphteuse, la mélitococcie, la rage et la brucellose.

## BESTIAIRE

« ...Comment pouvez-vous acheter ou vendre le ciel, la chaleur de la terre ? L'idée nous paraît étrange. Si nous ne possédons pas la fraîcheur de l'air et le miroitement de l'eau, comment est-ce que vous pouvez les acheter ?... L'homme blanc traite sa mère, la terre, et son frère, le ciel, comme des choses à acheter, piller, vendre... Son appétit dévorera la terre et ne laissera derrière lui qu'un désert... L'air est précieux à l'homme rouge car toutes choses partagent le même souffle — la bête, l'arbre, l'homme, ils partagent tous le même souffle... Qu'est-ce que l'homme sans les bêtes ? Si toutes les bêtes disparaissaient, l'homme mourrait d'une grande solitude de l'esprit. Car ce qui arrive aux bêtes, arrive bientôt à l'homme. Toutes choses se tiennent... Nous savons au moins ceci : la terre n'appartient pas à l'homme, l'homme appartient à la terre. Cela nous le savons... »

Où est le hallier ? Disparu.

Où est l'aigle ? Disparu. C'est la fin de la vie et le début de la survivance. »

Ces lignes sont extraites du discours qu'un chef Seattle adressait au gouverneur Stevens, en 1855, qui lui demandait de lui livrer la terre indienne.

Il est certain que l'anthropomorphisme de l'homme blanc dépasse la notion qu'on peut avoir de l'infini dont Einstein, lui-même, ne prenait conscience que devant la connerie humaine. Peut-être est-il temps de comprendre qu'on ne peut commander à la Nature qu'en lui obéissant, et que nous sommes sur cette terre non pour l'asservir, mais pour la servir.

Nous eûmes un jour cette réflexion d'une brave paysanne du Périgord aussi tortionnaire d'animaux puisqu'elle gavait les oies : « *Mais si on n'élève pas les bêtes pour les tuer, y'en aura plus : à quoi elles serviraient ?* » Bianca, notre fille, rétorqua en souriant : « *On fait bien des réserves pour lions, antilopes, singes, pourquoi pas pour poules au pot, lapins de casserole, dindes de Noël ?* »

Pourquoi ne pas considérer volailles ou gibier comme des êtres dont nous pourrions devenir les animaux d'agrément ? Que ceux qui ne peuvent nous nourrir de leurs produits le fassent de l'affection qu'ils suscitent, et ne vient-il pas de se créer des maisons de retraite pour animaux ?

# apprivoiser ou chasser et pêcher

Cette autre réflexion est encore plus courante : « Pourquoi les animaux auraient-ils été créés si ce n'est pour qu'on les mange ? » On peut effectivement croire, comme Walt Disney, que les loutres ne sont faites que pour être filmées glissant sur la glace et sur un air de polka !

Tout est là pour nous servir mais ne serait-il pas juste, si cela est vrai, de commencer par la réciprocité ? Contraire-

ment à la notion darwinienne, la vie n'est pas faite que de combats mais surtout de complicité, d'échanges, méthode de survie beaucoup plus harmonieuse que le vol, l'assassinat.

Attendons, comme Michel Simon, « que l'homme pousse enfin un cri plus humain que celui d'un cochon qu'on égorge ».

## — notes —

*[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*

*[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*

# 8-2

## Les animaux dits sauvages

### 1. L'animal et l'enfant

*« Enfant, regarde autour de toi  
L'animal attend ta caresse  
Il attend ton sourire, il attend ton soutien  
Aime-le, aime-le, il te le rendra bien  
Enfant, tu dois apprendre aux grands ce qu'ils ont oublié  
Ce qu'ils ont perdu en s'éloignant de lui  
Apprends-leur, apprends-leur, ils te béniront  
Enfant, regarde autour de toi  
L'animal est semblable à toi  
Il a son caractère, ne le déforme pas  
Aime-le comme il est, il te respectera  
Enfant regarde autour de toi  
Notre terre est notre héritage  
Elle a nourri ton père comme elle te nourrira  
Aime-la, aime-la car elle te le rendra  
Enfant, construis ton monde à toi  
Il sera comme tu le feras  
Immense et magnifique à l'image de toi  
Aime-le, aime-le, il te ressemblera  
Enfant la vie te comblera  
Si tu regardes autour de toi  
Regarde les oiseaux et regarde le ciel  
Aime-les, aime-les, si tu es comme moi  
Car tu es fait pour eux comme ils sont faits pour toi. »*

Béatrice Arnac

(Animal, BA GS7 - Disque distribué par G. Savaret - 18, rue Vignon, Paris IX<sup>e</sup>).

### 2. Indignité de l'homme

**Un homme vient d'être sauvagement assassiné par un tigre.**

C'est un bon titre à la une : ce fait se produit rarement.

**M. le président Duschmoll participait à une chasse sportive et, grâce à son adresse et son sang-froid, trois nouvelles peaux de tigre vont devenir l'orgueil de sa résidence.**

Fait banal, à passer en petit écho dans une rubrique mondaine... à moins qu'il n'y ait quelque fait important à minimiser dans l'actualité !

Les appellations sont contrôlées : d'un côté, assassinat ; de l'autre, exploit sportif. Tuer pour apaiser sa faim est pourtant bien autre chose que tuer pour satisfaire ses plaisirs.

L'égoïsme, la subjectivité, l'incohérence des hommes ne font que s'amplifier chaque jour et leur stupidité leur devient fatale, sinon cet ouvrage n'aurait pas lieu d'être. Il y eut pourtant, au cours de ces vingt-cinq derniers siècles, des exemples humains de premier ordre qui ont suffisamment démontré qu'il vaut mieux donner que prendre, et mourir que tuer... encore faut-il avoir accompli sa vie pour s'en désintéresser !

Peut-on tenir à soi au point de vouloir survivre à un monde mort ? A un monde mort à l'essentiel : à la joie du temps qui passe, au don de soi, à l'Amour... sans lequel, répète inlassablement saint Paul, nous ne sommes rien, moins que rien. **Sans amour on n'est rien du tout, rien du tout,** chantait populairement plus récemment Edith Piaf.

Il n'empêche que la haine, reconnaissance de notre impossibilité d'aimer, demeure notre seul véhicule vers autrui et continue à semer ses graines génocides : ambition, sectarisme, jalousie, goût du pouvoir temporel et du viol accouchant dans la douleur de leurs révolutions, guerres, famines, exodes, tortures, sur tous les points du globe.

Il ne reste plus aux hommes que les mots pour tenter de dissimuler leur impossibilité à vivre, à devenir individuellement responsables, leur penchant au meurtre, sous des idéologies mensongères. Non contents de se faire mutuellement disparaître, il leur semble nécessaire d'entraîner dans leur perte tout ce qui les entoure : des dizaines et des dizaines d'espèces animales et végétales ont disparu ou sont en voie de disparition, et il aura fallu à peine trois ou quatre décennies ! On prévoit que, sans doute, 1 million d'entre elles auront disparu d'ici 20 ans !

Incapables de nous servir mutuellement, nous nous servons aveuglément de toute la Nature. Ne croit-on pas

# apprivoiser ou chasser et pêcher

rêver en voyant les titres de gloire qu'expose un laboratoire pharmaceutique :



Dans leur centre de  
recherche  
les laboratoires Chantereau  
utilisent chaque année  
près de 15000 souris,  
5000 rats,  
cobayes,  
porcs,  
chiens,



Pour leurs expérimentations

Pour mettre un baume sur nos plaies que nous avons creusées, toutes les souffrances que nous infligeons aux autres espèces se trouveraient justifiées ?

**Vous préférez donc la vie d'un rat de laboratoire à celle d'un enfant que ces expériences peuvent peut-être sauver ?**

Cette question est un sophisme. La maladie n'est pas le résultat d'un hasard, d'un accident : nous naissons presque tous en bonne santé mais la maladie est bien une échéance, celle de **notre violation des lois de la vie**. Avec des moyens matériels, on peut certes soigner, mais non guérir et, de la douleur infligée par force à autrui, ne naîtra certes pas notre béatitude. La responsabilité de l'homme vis-à-vis des règnes dits inférieurs est bien soulignée par Kant :

« Nous devons toujours considérer tous les êtres comme étant des fins qui se justifient en elles-mêmes, comme trouvant leurs propres buts en eux et ne jamais considérer un être vivant comme un moyen de satisfaire nos désirs. Nous devons respecter la valeur intrinsèque des autres êtres et ne jamais les sacrifier à nos fins personnelles. Or, c'est là ce que nous faisons, lorsque nous tuons les animaux. Nous violons les lois de la plus haute morale. »

Si nous violons ces lois de la plus haute morale, nous ne sommes plus rien car il n'y a qu'à travers elles que l'homme existe en tant qu'homme : en tant qu'animal, il ne vaut effectivement plus rien et s'il refuse l'humanité, que lui reste-t-il ? A disparaître... et c'est ce à quoi nous employons effectivement tout notre temps. Lorsqu'une civilisation ne vit plus que dans les apparences, sous la domination de la politique et de l'argent, son heure a sonné.

Les animaux, les plantes ne sont effectivement pas à notre usage mais si nous respectons leurs propres buts comme eux

respectent les nôtres, nous pouvons vivre en symbiose, dans un commerce aimable. On peut boire le lait des animaux sans pour autant tuer leurs petits, déguster le miel des abeilles sans détruire aucune ruche, manger les fruits des arbres et les feuilles des tiges sans nuire à la croissance ni de l'arbre, ni de la tige. **Puisque l'on peut vivre sans tuer, pourquoi tuer pour vivre ?**

Joy Adamson ne pourra, hélas ! répondre à cette question : les trafiquants d'animaux dont elle gênait le commerce viennent de l'assassiner. Joy Adamson, ainsi que son époux Georges, œuvraient dans les réserves du Kenya. Ce sont eux qui vécurent cette patiente aventure qu'ils relatent dans leur ouvrage *Vivre libre !* Ils consacrèrent trois années de leur vie à re-rendre sauvage une lionne qu'ils avaient apprivoisée afin qu'elle puisse continuer sa vie dans la jungle et non dans un zoo, contraints qu'ils étaient eux-mêmes de quitter le Kenya, à cette époque, pour l'Angleterre. Cette jungle où les réserves protégées semblent surtout devenir un réservoir de profit de plus en plus grand pour les trafiquants. Voici l'extrait d'un article de F. Ramade (*Courrier de la Nature*, n° 64, p. 7) :

« Même dans le Parc national de Samburu où il (le gibier) est réputé le plus abondant, on n'observe guère que des zèbres de Grévy isolés ou des groupes de quelques têtes, fait absolument anormal pour cette espèce. La distance de fuite élevée de ces animaux laisse imaginer l'intensité du braconnage auquel ils sont soumis à l'intérieur même du parc. »

« Une peau de zèbre de Grévy vaut à l'heure actuelle 2 000 dollars à l'exportation ! Une seule curio-shop de Nairobi possédait l'an dernier un stock sous forme de peau de quelque 2 % du stock mondial encore vivant de cette espèce (avec promesse par le propriétaire d'obtenir d'autres peaux rapidement si le client le souhaitait !). »

« Même des espèces plus abondantes, voire communes, sont soumises à une exploitation tellement éhontée qu'elles pourraient s'effondrer dans un proche avenir. Ainsi deux trafiquants, arrêtés en 1977, transportaient dans des bidons d'huile végétale quelque 30 000 cornes de dik-dik, une petite antilope du genre *rhynchotragus*. Cela correspond à la destruction de 23 000 individus compte tenu des femelles et des animaux blessés à mort et non récupérés... »

On est effaré devant ce gouffre sans fin de la bestialité humaine alors que l'animal, la plante dont on s'occupe ne sont que tendresse et amour ; ce *Il n'y a que les hommes qui sont des bêtes*, de Jules Renard, sonne le glas de notre humanité déchue. On ne peut que le constater en énumérant quelques-uns des traitements que nous imposons à nos frères à seules fins lucratives :

— Les félins tachetés ou rayés, devenus rares, donc très chers, sont tués en leur transperçant le corps de l'anus aux poumons d'une tige de fer chauffée à blanc. Ainsi, leur peau n'est pas abimée et la seule preuve de leur martyre se voit aux quelques poils roussis autour de l'anus.

— Les agneaux de la brebis caracul fournissent deux sortes de fourrure : l'astrakan qui provient de l'agneau nouveau-né, égorgé à quelques heures de sa naissance ; le breitschwanz, de l'agneau pas encore né, qu'on arrache au corps de sa mère, également sacrifiée, pour l'égorger aussitôt. Tout cela pour que les boucles de leur fourrure présentent l'uniformité que vous recherchez.

— Ce qui reste encore d'animaux sauvages, c'est-à-dire vivant en liberté, est soumis au supplice du piège à mâchoires d'acier, dans lequel ils se débattent pendant d'interminables jours et nuits d'atroces souffrances.

— Le sort des bébés- Phoques est maintenant connu de tous, mais malgré les protestations internationales, on continue à les assommer sommairement et à les écorcher vifs en présence de leur mère.

— Même nos sympathiques animaux de compagnie : chiens et chats, n'échappent plus à la folie fourrure. Dans certains cas, ils sont pendus à plusieurs reprises et battus sauvagement pour que leurs poils se redressent et obtiennent le brillant que leur donne la sueur de leur agonie.

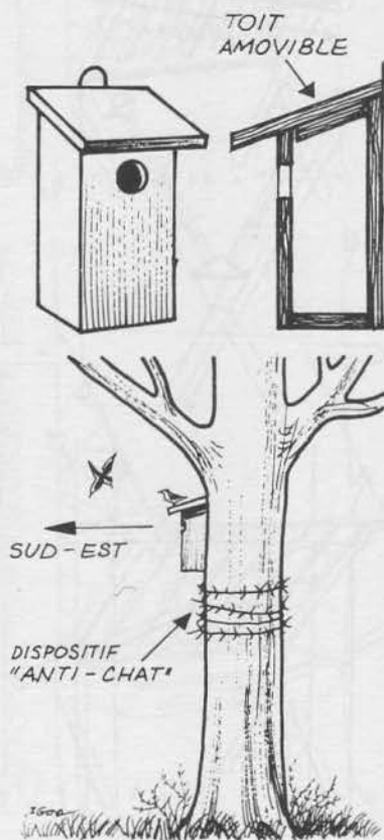
— Sans oublier l'excellente recette du canard vietnamien : « Plumer un canard vivant, le poser sur une grande plaque chauffée au rouge ; quand le canard cesse de courir, c'est qu'il est très bien cuit. »

Il existe énormément de recettes pour torturer ou tuer (voir nos chapitres suivants *Pêcher et Chasser*) et bien peu pour sauver : *Sauver la vie* sera aussi le titre d'un de nos prochains ouvrages à paraître dans cette collection. Toutes ces espèces en voie de disparition, nous pouvons individuellement les préserver : beaucoup d'entre nous jouissent d'une résidence secondaire campagnarde où il serait aisé d'employer les loisirs de vacances et de week-end, sur un coin de terre, à préserver telle ou telle espèce végétale ou animale... Le paragraphe qui vient vous donne quelques prémices de cette douce possibilité :

## 3. Sauver la vie

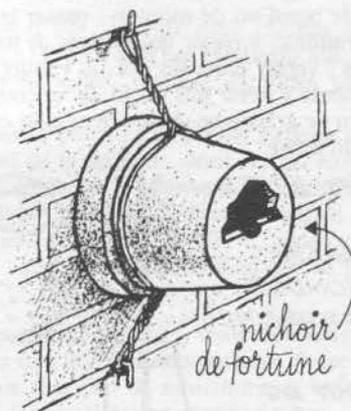
### a) Nichoirs pour petits oiseaux

— Maison de bois.



Maison de bois

— Maison de terre.



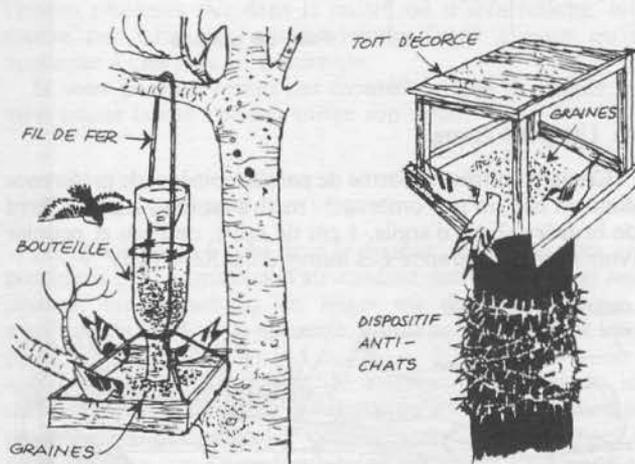
Maison de terre : pot de fleur avec une partie du fond retirée

### b) Le petit biberon

Avoir toujours sous la main un petit biberon d'enfant du type de ceux qu'on propose aux poupees afin de pouvoir allaiter les petits mammifères abandonnés (chatons, chiots, rats des champs...); préférer le lait de chienne au lait de vache.

### c) Mangeoires, pains de graisse et graines pour petits animaux

L'hiver, quand les branches d'arbres sont noires et que la neige couvre un sol glacé, les petits oiseaux ont besoin d'aide pour subsister.



Mangeoire bouteille

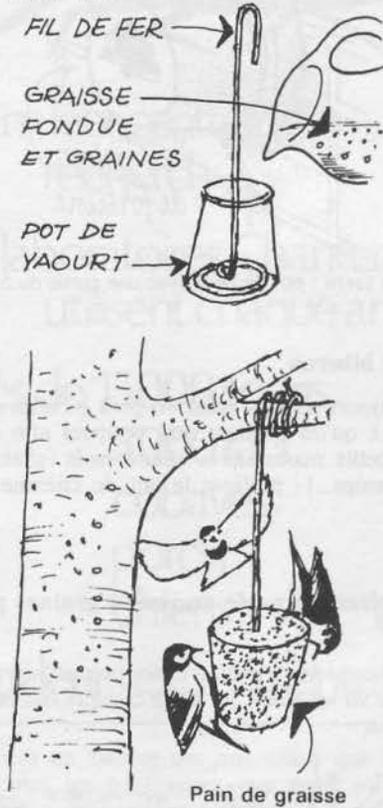
Mangeoire véranda

— Tableau des graines pour petits oiseaux

	graine		avoine	millet	pain blanc	graisse	
	tournesol entière	chênevis entière					
mésange charbonnière	*	*				*	
sittelle	*	*	*		*	*	bon *
petite mésange	*	*				*	moyen *
bouvreuil	*	*	*				
tarin, sizerin	*	*					médiocre *
moineau	*	*	*	*	*		

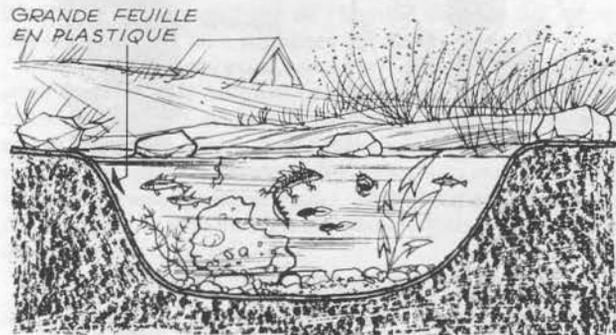
# apprivoiser ou chasser et pêcher

— **Le pain de graisse** : faire fondre des morceaux non salés de gras de bœuf ou de mouton ; passer la graisse pour éliminer les grattons ; y mêler des graines de tournesol et de millet écrasées ; verser dans un pot de yaourt en carton la graisse tiède, après y avoir mis un fil de fer courbé à sa base afin que le pain de graisse ne glisse : démouler et suspendre à la branche d'un arbre.



## d) Un petit étang

Creuser un trou en forme de parallélépipède (de préférence dans un lieu un peu ombragé) : mettre au fond 2 cm de terre de bruyère, 2 cm d'argile, 1 cm de sable, de l'eau et peupler (voir notre paragraphe *Les mares dans Replanter*).



## e) Le nichoir à rapaces

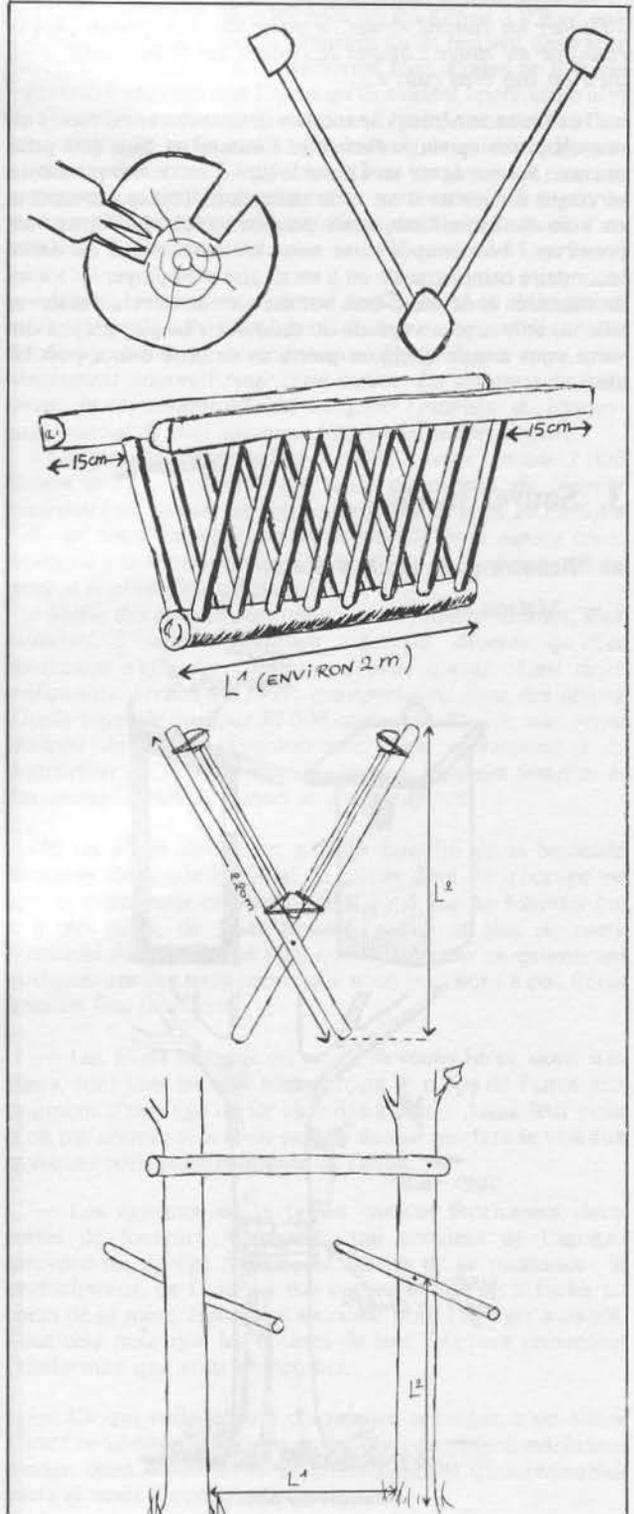
Il est fait d'un piquet de bois de 2.5 m de haut et de 7 cm de diamètre au sommet duquel est fixée une barre de bois de 7 cm de diamètre.

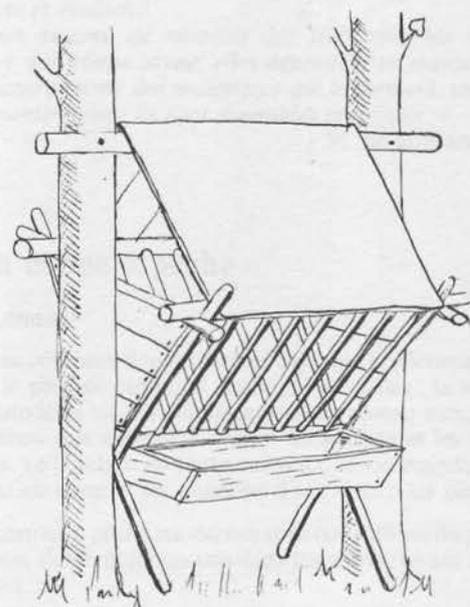
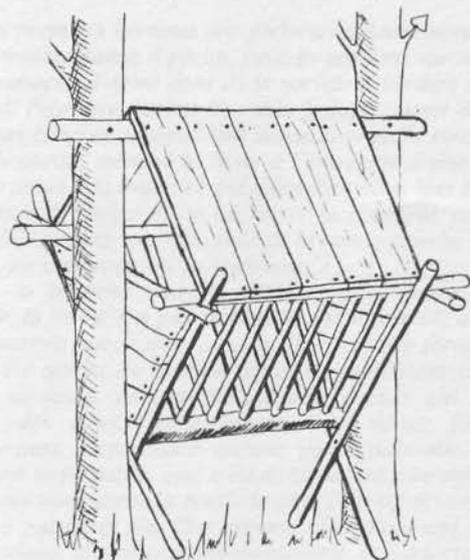
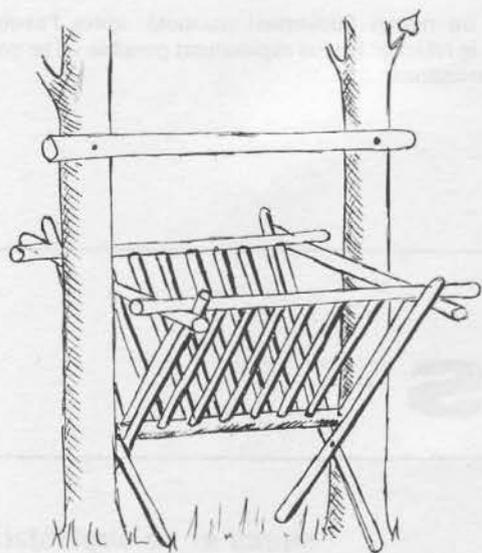
Enfoncer le tiers de la hauteur de ce T dans la terre et bien tasser autour.

## f) Un râtelier pour cervidés

Souvent l'hiver, surtout s'il est très rigoureux, les cerfs, biches et chevreuils ont besoin d'un apport de nourriture. Il est bon de leur construire entre deux arbres un **râtelier à fourrage** bien solide et abrité de la pluie. On y ajoute une mangeoire où l'on déposera du son et des sels minéraux (sel gris).

Le modèle représenté est d'inspiration allemande et en usage en forêt de Chambord et de Cheverny.





Les rateliers à fourrage

## g) Oisillon tombé du nid

Si un oisillon sur le bord d'un chemin a l'air seul et abandonné, il n'est peut-être pas tombé du nid, mais l'a quitté avant de savoir voler, comme certaines espèces (merle, chouette).

Notre présence pourrait empêcher l'approche des parents qui continuent de le nourrir ; dans ce cas, éloigner l'oisillon du bord de la route, en le déposant tout simplement sur une branche ou dans un fourré. Si l'oisillon est en détresse, pour le sauver, l'installer dans un lit d'ouate recouvert d'un mouchoir, à l'abri des courants d'air, de la lumière, et au calme.

Un oisillon mange très peu, mais très souvent ; il faut le nourrir toutes les vingt minutes environ. Poser sur une petite palette en bois, très peu de nourriture, et enfoncer délicatement chaque fois qu'il ouvre grand son bec.

Pour les petits passereaux, faire un mélange de mie de pain ou de brioche, œuf dur, et d'un peu de lait : préparation en petite quantité pour que la nourriture reste fraîche ; des mouches, des vers, des chenilles, etc. A l'aide d'un compte-gouttes, verser dans son gosier de l'eau additionnée de quelques gouttes de jus de fruit pressé. Les oiseaux plus gros (merle, grive...) mangeront la même nourriture, mais en plus grande quantité.

Pour les oiseaux beaucoup plus gros (pie, geai...) riz complet cuit, avec carotte et viande hâchée feront une bonne pâtée ; la nourriture vivante (vers, chenille...) est très importante.

Les rapaces (chouette, buse...) mangeront des petits carrés de viande, avec des poils de chiens ou de chèvres, des plumes de poules, des souris, des poussins morts. Ne pas donner des rats ou autres animaux trouvés morts, peut-être empoisonnés par un insecticide qui serait également néfaste à l'oiseau.

Pour l'apprentissage de la vie libre, il faut emmener l'oiseau plusieurs fois dans le milieu où il sera relâché, lui mettre par terre des proies vivantes (vers...), pour qu'il apprenne à chercher sa nourriture.

Si vous ne vous sentez pas capable de bien le soigner, il vaut mieux laisser l'oiseau suivre son destin.

## h) L'oiseau mazouté

Lorsque l'oiseau tombe dans le mazout, ses ailes collées ne possèdent plus le matelas d'air existant entre sa peau et ses plumes, lui permettant de nager ou de voler ; épuisé, souffrant du froid, sous-alimenté, il finit par échouer sur une plage.

S'il est gravement atteint, le premier travail est de le nettoyer (opération longue et délicate qu'il vaut mieux faire à deux) ; ne jamais employer de détergent (alcool, essence...) mais un autre corps gras (huile végétale) ou un shampoing doux. Pour démazouter l'oiseau, le tenir au-dessus d'une cuvette d'eau tiède et, avec le produit utilisé, frotter entre les doigts chaque plume dans le sens de son implantation. Lorsque l'eau où on le rince est claire, sécher l'oiseau avec des serviettes ou un séchoir à cheveux, puis le placer dans un carton garni de papier, à l'ombre, près d'une source de chaleur, car sans son suint (graisse naturelle) l'oiseau se retrouve comme nu. En essayant de se nettoyer avec son bec, il absorbe souvent du mazout ; lui faire alors avaler une cuillère d'huile végétale.

L'oiseau très faible, doit être nourri de force s'il le faut.

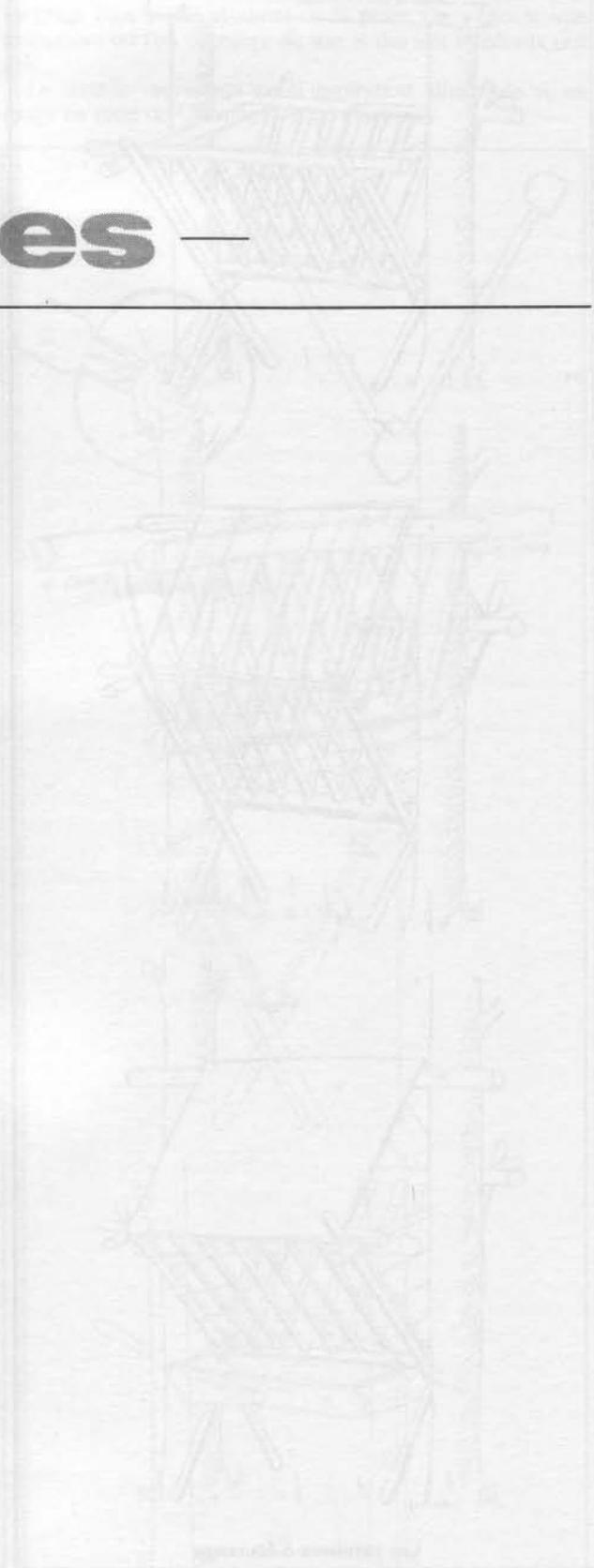
Mouettes, goélands, mangent de tout ; les canards des bouillies de viande ou de poissons ; les petits pingouins, macareux, cormorans apprécient les petits poissons très frais.

# apprivoiser ou chasser et pêcher

Lorsque l'oiseau reprend des forces, avant de le relâcher, faire un test : mettre l'oiseau dans une cuvette d'eau ; s'il ne flotte pas avec aisance, il est préférable de le garder encore.

Pour un oiseau faiblement mazouté, après l'avoir bien nettoyé, le relâcher le plus rapidement possible ; il se nourrira à sa convenance.

## — notes —



## La pêche en eau douce

### 1. Historique de la canne

« Les premiers hommes ont pêché avec leurs bras étendus pour première canne à pêche, puis, ils ont bien vite remarqué que l'hameçon d'épine dont ils se servaient tombait trop près du bord. Peut-être auront-ils voulu le faire passer de l'autre côté d'un banc de roseaux qui poussait près du rivage. Pour cela, ils auront attaché la ligne à l'extrémité d'une branche d'arbre tenue à la main, ce qui allongeait ainsi leur bras ; car l'invention de l'hameçon a dû naître la première, celle de la ligne venir ensuite, et enfin, celle de la canne à pêche complète le tout, en apparaissant la troisième.

« De la branche d'arbre primitive à la canne à pêche actuelle, la forme n'a pas changé, la matière seule a subi des améliorations successives ; et, en effet, comme forme, le but aurait été atteint du premier coup en choisissant une jeune pousse de saule, de coudrier ou des roseaux qui croissent auprès des eaux. Nulle canne n'est mieux filée, plus parfaitement décroissante qu'une gaule naturelle, et cette vérité est si palpable, que c'est à la nature que nous allons demander nos scions, la partie la plus délicate et la seule que nous ne puissions pas filer comme elle, d'un seul morceau concentrique, décroissant insensiblement, et conservant force, souplesse et élasticité.

« Nous venons de nommer les trois qualités que doit posséder une bonne canne, elles dépendent en majeure partie de la nature même des matériaux qui la forment, mais aussi de la manière dont ils sont assemblés entre eux. »

M. de la Blanchère (1)

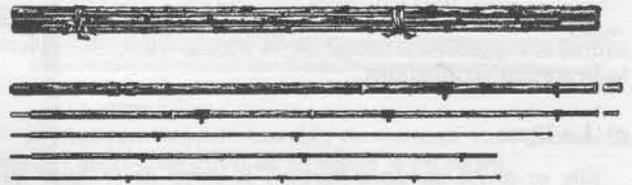
### 2. La canne à pêche

#### a) La canne

Elle se compose d'une partie grosse que le pêcheur tient en main : le  **pied de canne** , et d'une partie effilée : le  **scion** .

Les modèles les plus simples sont en roseau avec le scion en bambou ; ils servent à pêcher les fritures et les poissons moyens. Le bambou est léger, nerveux, recommandable pour la pêche au coup et les poissons d'eau douce les plus forts.

Les cannes à pêche modernes sont constituées de plusieurs morceaux s'emboîtant les uns dans les autres, ce qui facilite le transport.



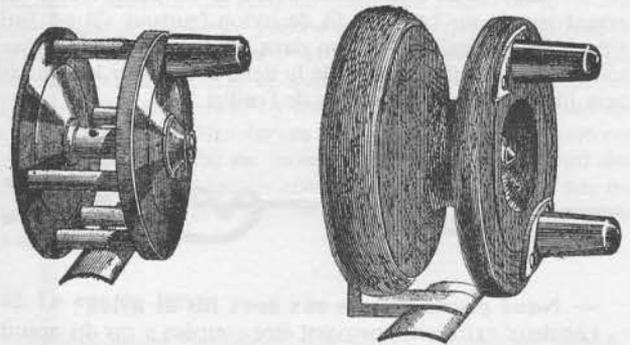
Cannes à pêche démontables

#### b) Le moulinet

Il permet de donner ou de reprendre du fil. Si une prise tire trop fort, on dévide la ligne pour en reprendre dès qu'on sent qu'elle relâche son effort.

Le moulinet est fixé sur le pied de canne, un peu en dessous de l'emplacement de la main. Il existe deux types de moulinet :

— le  **moulinet à tambour tournant**  : il s'emploie pour toutes les pêches ne demandant pas de grands lancers. En tournant le tambour, on rebobine sa ligne. Un cric (frein) empêche l'échappement libre du fil :



Moulinet à cric

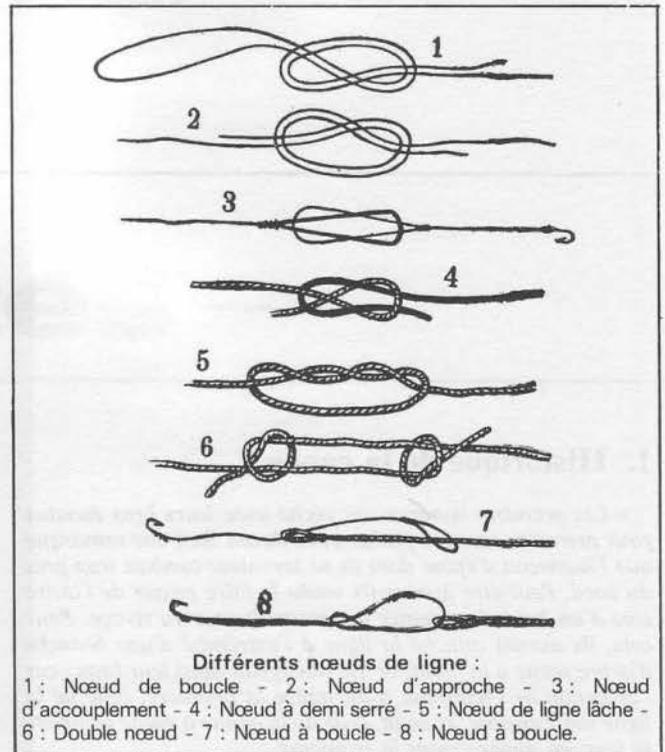
Moulinet bois, avec ou sans cric

— le  **moulinet à tambour fixe**  : le tambour est fixe, tandis que le fil est enroulé sur une pièce intermédiaire (*pick-up* ou *anse de panier* suivant sa forme) tournant et répartissant d'une manière uniforme les spires sur la hauteur de la bobine. Ce procédé permet de libérer le fil à la vitesse désirée. Un frein réglable amortit les chocs que le poisson peut donner à la ligne. Ce moulinet est employé par tous ceux qui pêchent en lançant à une certaine distance (les carpes en étang, le brochet au vif).

1. Extrait du Dictionnaire général des Pêches.

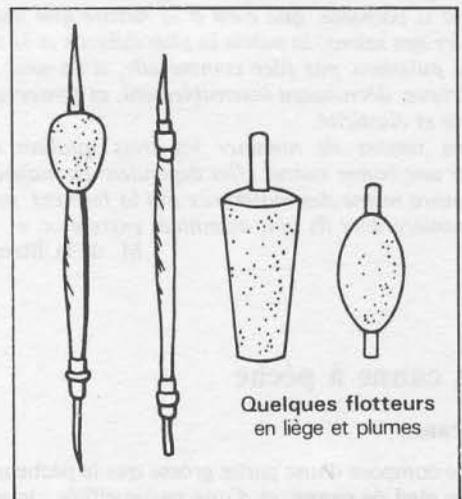
# apprivoiser ou chasser et pêcher

— Nœuds de lignes, pour rallonger une ligne ou la réparer :



## d) Le flotteur

Un certain nombre de modèles sont en liège (d'où le nom de *bouchon*), d'autres en plume. Le flotteur avertit le pêcheur de la touche et règle la profondeur à laquelle on veut pêcher : la partie supérieure doit être bien visible.

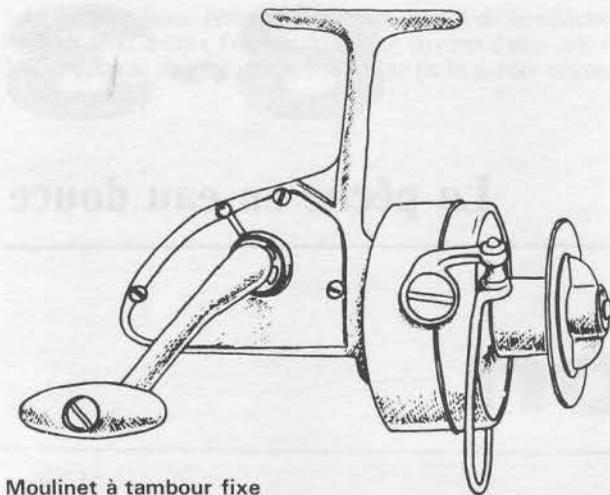


## e) Les plombs

Les plombs utilisés pour lester les lignes ne diffèrent des plombs de chasse que parce qu'ils sont fendus afin qu'on puisse les fixer sur la ligne.

## f) L'hameçon

Si l'on peut se passer de plombs ou de flotteurs, il est plus difficile de se passer d'hameçon. L'hameçon est un crochet



Moulinet à tambour fixe

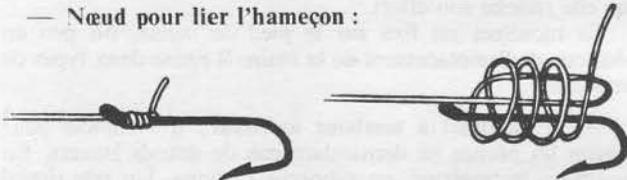
Des anneaux, très espacés sur la partie inférieure de la canne, se rapprochent quand on va vers le scion : ils guident le fil sortant du moulinet.

## c) La ligne

Elle se divise en deux parties : le *corps de la ligne* qui s'enroule sur le moulinet ou simplement attaché au scion, et le *bas de la ligne* ou *avancée* sur lequel s'attache l'hameçon.

Le corps de la ligne était autrefois en fil de soie ou crins, mais actuellement on n'utilise plus guère que du fil de nylon. Le seul reproche qu'on puisse lui faire est de se nouer difficilement de par sa souplesse. Les nœuds suivants donneront satisfaction :

— Nœud pour lier l'hameçon :

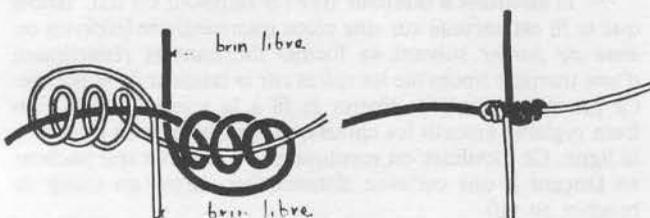


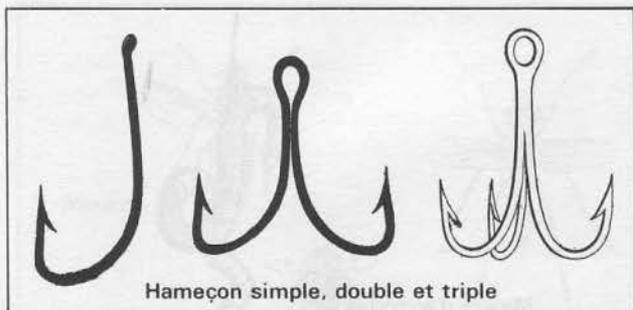
— Nœud pour attacher le nylon à un œillet : faire un nœud simple au bout du fil de nylon (surtout s'il est fin). Engager l'extrémité du nylon dans l'œillet, faire une ganse, tourner le brin libre autour de la ligne et repasser le bout du brin libre dans la boucle près de l'œillet.



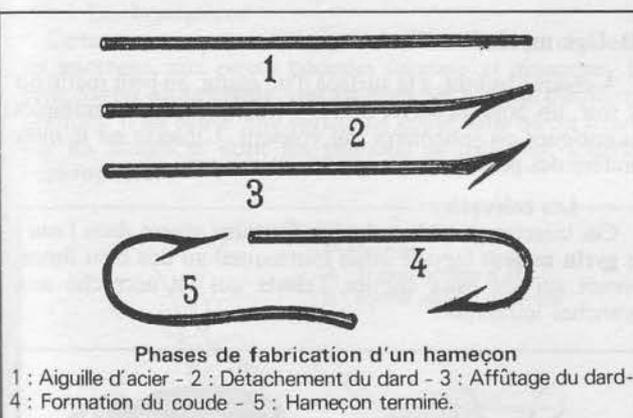
— Nœud pour lier entre eux deux fils de nylon :

Les deux extrémités peuvent être coupées à ras du nœud. Les avancées sont en même matière et généralement plus fines que les corps de ligne de façon à ce que ce soit elles qui cassent en cas de trop forte traction.





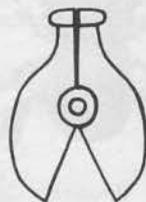
d'acier. La qualité de l'acier est primordiale pour éviter au crochet de casser, de s'étirer, d'avoir un ardillon trop serré qui ne retient pas la gueule du poisson. L'acier ne doit donc être ni trop malléable ni trop sec, ni piqué par la rouille.



### 3. Quelques accessoires

#### — La bourriche

C'est un réservoir en fil de fer étamé, au col étranglé pour que les poissons ne puissent ressortir, que l'on plonge dans l'eau pendant toute la partie de pêche. Elle permet de conserver les prises vivantes.



#### — La sonde

Elle permet de déterminer la profondeur de l'endroit où l'on pêche. C'est une olive creuse qui pince l'hameçon. Par tâtonnements, en montant ou descendant le flotteur, on détermine la profondeur.

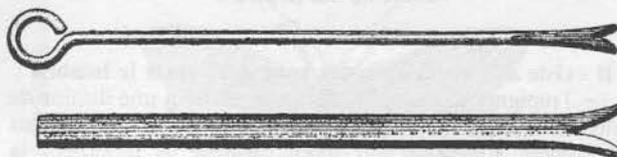
#### — L'épuisette

C'est une poche en filet maintenue par une monture métallique (ronde, triangulaire ou carrée), et emmanchée sur un support (souvent en bambou). Les filets les plus durables sont en chanvre tanné.



#### — Le dégorgeoir

Le plus simple consiste en une petite fourche à deux dents en acier qui permet de récupérer l'hameçon quand un poisson l'a avalé. Placer l'avancée à l'intersection des deux dents du dégorgeoir et suivre le fil jusqu'au moment où l'on arrive à l'hameçon qu'on décroche en déchirant les entrailles mais sans casser.



#### — Le siège

Il n'est pas toujours possible de s'asseoir sur le sol de la berge ; aussi convient-il de se munir d'un pliant.

#### — La trousse de pêche

Mettre dans un sac solide, facilement lavable et transportable : des lignes ; des plombs, hameçons, flotteurs ; des cuillers, des mouches... si on pêche au lancer ; des boîtes contenant amorces et appâts ; une sonde ; pince, couteau, lame de rasoir, ficelle.

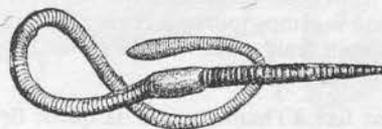
Acheter solide et entretenir.

### 4. Appâts ou esches

Il importe de connaître les différents appâts et les poissons auxquels ils conviennent. Tout d'abord, observer la région, ses cultures, les insectes qui y vivent : les poissons se méfient du nouveau. C'est du moins ce que laisse penser cette anecdote de Raoul Renault (journaliste spécialiste de la pêche) : « *Me trouvant dans un village du Poitou où la rivière fourmillait de gardons — on en voyait des troupes entières se prélasser dans l'eau claire — j'avais commencé par pêcher au blé, mais pas une touche et, quinze jours après, les grains que j'avais semés sur le fond s'y trouvaient encore. Un paysan me conseilla d'essayer les larves rouges et vertes des haricots gâtés sur pied. Ce fut un triomphe. La raison ? Il y avait des champs de haricots sur les rives du cours d'eau, mais pas un seul champ de blé, et le gardon qui ne connaissait pas ce grain s'en méfiait.* »

#### a) Le ver de terre

*Alloobophora lumbricus herculeus ; Lumbricus friendi ; Lumbricus terrestris.* Ces dénominations latines identifient les variétés de vers de terre que l'on trouve dans presque tous les sols de France. Ils sont de couleurs différentes selon la variété ou même la nature du terrain où ils vivent.



# apprivoiser ou chasser et pêcher

Les vers de pleine terre sont brun rouge foncé ou violacé, la queue est aplatie en forme de fer de lance. Ils sont très musclés. Les espèces que l'on trouve dans les prairies sont des animaux plus effilés à tête noire.

Il est indiqué de les faire jeûner avant la séance de pêche afin de les rendre plus remuants (les laisser dégorger dans de la mousse humide). Ensuite les fixer à l'hameçon (les piquer une fois à quelques millimètres de la tête) ; éviter de les tuer ou de les vider ; il faut les changer assez souvent car ils meurent assez rapidement.



Arénicole des pêcheurs

## Il existe différents procédés pour débusquer le lombric :

— Trépigner dans un lieu humide pendant une dizaine de minutes à la même place. Attendre que les vers soient entièrement sortis de leur trou. Comme ils redoutent la lumière, ils retournent dans leur logement dès que les vibrations cessent.

— Un truc indien consiste à planter un pieu au long duquel ont été tracées de profondes encoches. Il suffit de frotter un bâton contre ces encoches ; les ondes répercutées dans le sol invitent les vers à sortir.

— Un sac humide ou un carton posé sur le gazon peut inciter quelques vers à venir loger sous cet abri.

— Et chaque fois que l'on retourne la terre de son jardin, on peut faire provision de vers de terre ; on prend soin de se servir de la fourche à bêcher plutôt que de la pelle qui risque de couper les vers.

Pour les conserver, le mieux est de prélever la terre nécessaire là où ils sont récoltés. Mettre cette terre dans des caisses en bois d'une contenance de trente litres environ que l'on remplit jusqu'à moitié. Recouvrir la terre de feuilles mortes, herbes sèches, pailles... et de tout ce que les vers trouvent sur le sol et qui est bon pour leur alimentation.

Penser à maintenir l'humidité en arrosant la litière sans excès toutefois afin qu'il n'y ait pas de boue au fond du récipient (le fumier, utile aux vers de terreau, fait crever les vers de terre).

## b) Les sangsues

Elles présentent la caractéristique de vivre longtemps dans l'eau, leur milieu naturel. On les conserve entre des couches de mousse humide.

## c) Les asticots

L'asticot est une larve qui provient de la ponte des mouches à viande.

Voici comment les « fabriquer » : mettre de petits poissons séchés, une tête de mouton ou un foie de cheval suspendu à la chaleur, au-dessus d'un pot de terre rempli de son. Les mouches viennent pondre. Une fois les œufs éclos, les larves tombent dans le son qui les nettoie. On nourrit les vers avec des poissons frais, de la viande saignante et crue, du fromage coulant. Quand le temps tourne à l'orage, mettre les asticots dans un endroit frais pour éviter qu'ils ne deviennent chrysalides.

L'asticot est fixé à l'hameçon par la queue (le gros bout) pour éviter qu'il ne se vide. Il faut le changer souvent car il ne vit pas longtemps.



Manière d'accrocher le vers de terre à l'hameçon

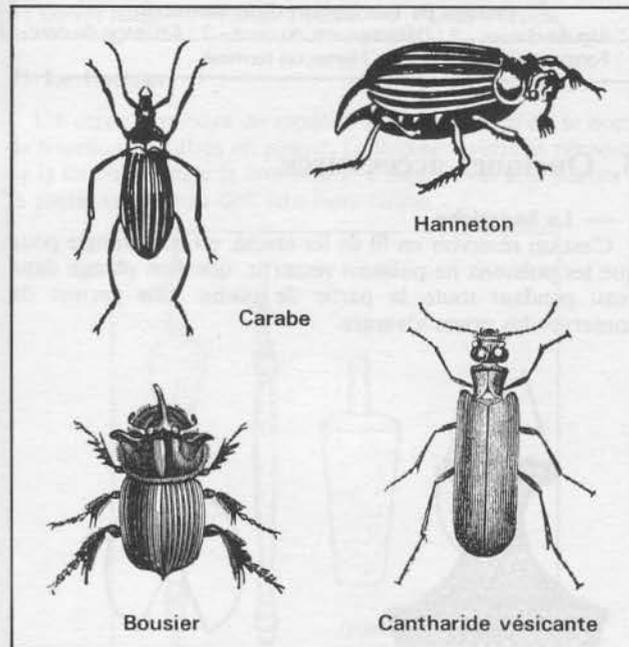
Pour le gros poisson (tanche, carpe, barbeau...), on monte l'asticot en brochette sur l'hameçon, en veillant à laisser l'ardillon à découvert.

## d) Des myriades d'insectes

A chaque instant, à la surface d'un étang, au petit matin ou le soir, un poisson surgit de l'eau et happe un des multiples moustiques ou éphémères qui volètent. L'insecte est le mets préféré des poissons.

### — Les coléoptères

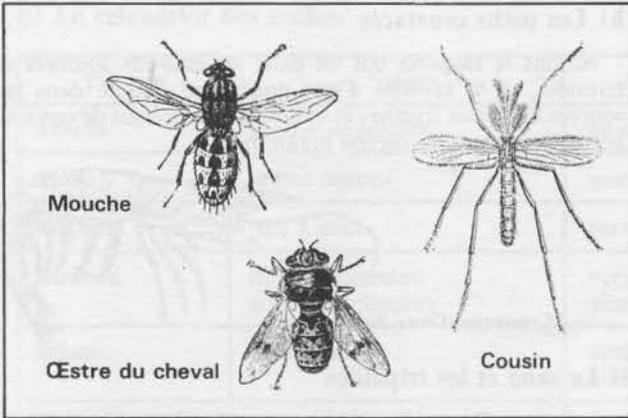
Ces insectes possèdent 4 ailes. Certains vivent dans l'eau : le **gyrin majeur** (appelé aussi tourniquet) au dos bleu foncé, vivant sur les eaux calmes, l'**elmis** qui vit accroché aux branches immergées...



D'autres vivent hors de l'eau : le **hanneton** qui vit dans les lilas, les tilleuls, les marronniers (il suffit de secouer ces arbres au printemps pour en faire une ample récolte), le **cincidèle** de couleur vert mat se complait dans les endroits sablonneux, la **coccinelle** abonde dans les prairies, le **carabe doré** vit dans tous les champs.

### — Les diptères

Ce sont pratiquement toutes les **mouches**. La mouche domestique doit être prise vivante dans une bouteille spéciale et non à l'aide de papier englué. Si toutes ces mouches constituent d'excellents appâts, ce sont surtout leurs larves que le pêcheur recherche.



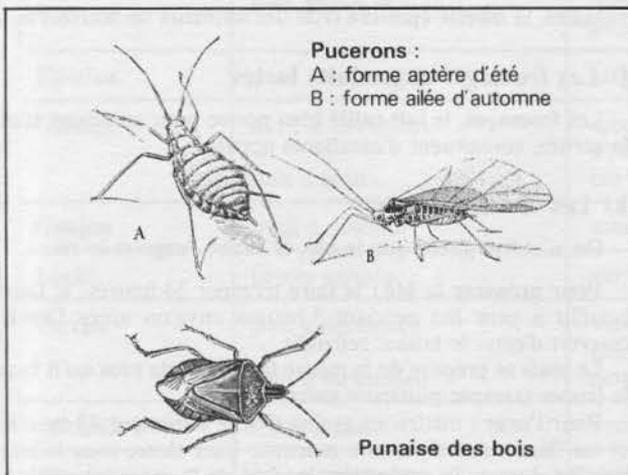
Mouche

Cestres du cheval

Cousin

## — Les hémiptères

Ce terme couvre toutes les **punaises des bois**, les **cigales** et les **pucerons**, aux pièces buccales suceuses et piqueuses. Le plus connu est la **cigale**, qui vit dans les régions méditerranéennes. Il en existe une variété de petite taille qu'on trouve sur les aulnes et dont les poissons se montrent friands : l'**aphrophore**.



Pucerons :

A : forme aptère d'été

B : forme ailée d'automne

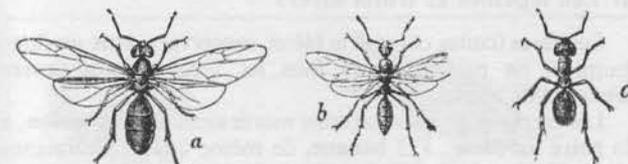
Punaise des bois

## — Les hyménoptères

Seules quelques espèces sont utilisées pour la pêche.

Le **frelon** vit dans les arbres creux, les vieux murs. Pour l'utiliser, le mieux est de l'étourdir d'un coup de torchon et de lui arracher l'aiguillon.

Les **fourmis** fauves, brunes et noires appartiennent à la même famille. On choisit celles qui possèdent des ailes.

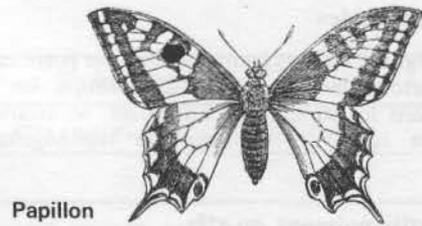


Fourmi hercule

A : femelle - B : mâle - C : neutre

## — Les lépidoptères

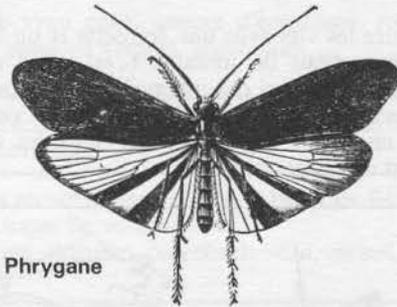
Autrement dit : les **papillons**. Ils sont tous bons pour la pêche. On les conserve dans un bocal au sec. Pour les utiliser, on les fait ramollir en les suspendant dans une étoffe de gaze au-dessus d'une casserole d'eau bouillante (la vapeur les humecte). On agit de même pour tous les autres insectes desséchés.



Papillon

## — Les éphéméroptères

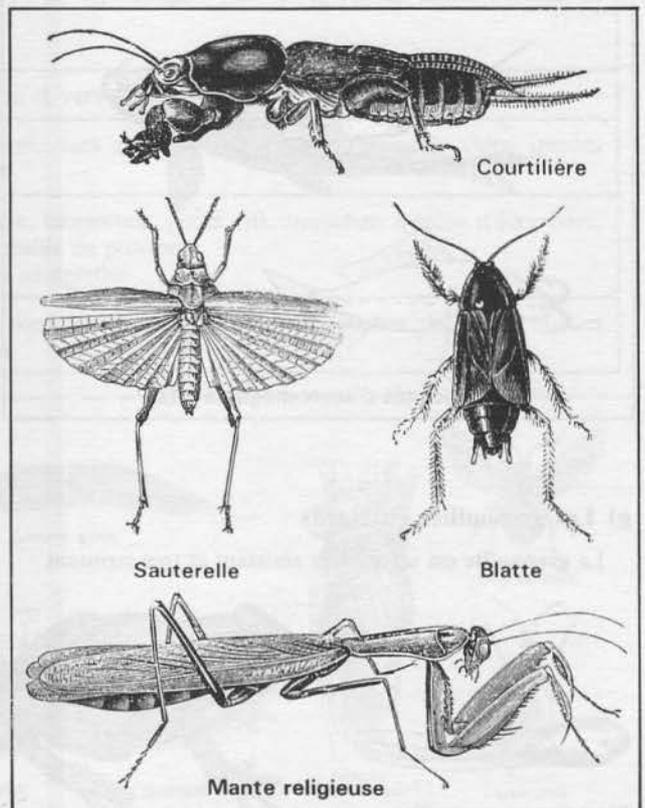
Il en existe des centaines d'espèces. Signalons simplement les plus utilisées : la **mouche de mai**, **grande éphémère**, les **phryganes**, les **sialis**, les **fourmilions**.



Phrygane

## — Les orthoptères

Autrement dit : **sauterelles**, **blattes** et autres **criquets**. La **sauterelle** se trouve l'été dans tous les champs de blé. La sauterelle verte, qu'on choisira jeune et tendre, est la plus connue. Le **criquet** est plus petit et plus massif. Le **perce-oreille**, les **blattes**, la **mante religieuse**, la **courtilière** sont également des appâts appréciés. Les **grillons** présentent l'avantage de vivre en captivité : on les nourrit de salade, mie de pain trempée dans du lait.



Courtilière

Sauterelle

Blatte

Mante religieuse

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## e) Les arachnides

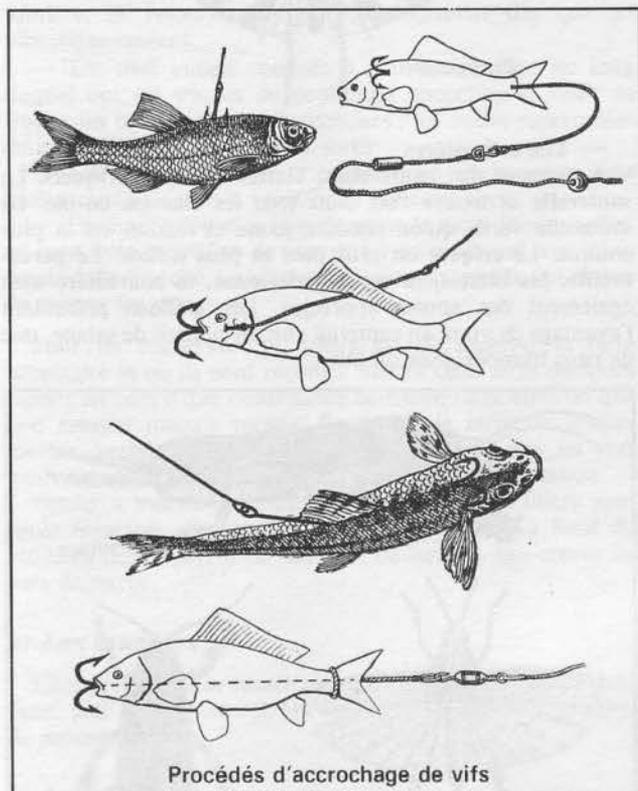
Les **araignées** les plus courantes sont les **porte-croix** qu'on trouve partout dans les haies, les champs, les caves, les vignes. Dans les campagnes françaises, on trouve aussi le **trombidion** appelé couramment le **vendangeon**, **rouget**, **aoutat**.

## f) Les petits poissons ou vifs

Il faut les choisir à chair tendre, ne présentant pas d'épines extérieures.

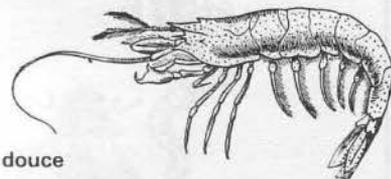
En étang, les meilleurs vifs sont les petites **tanches**, **carpes**, **brèmes** et **poissons rouges**. En rivière, ce sont les **goujons**, les **gardons** et les **chevesnes**. Une longueur minimale est fixée par la loi.

On capture les vifs avec une épuisette et on les conserve dans un bac d'eau de fontaine (c'est-à-dire exempt de désinfectants) et à l'abri des intempéries. On nourrit les vifs avec des vers de vase et des vers rouges, et on vidange le bac de temps en temps afin d'éliminer tous les débris qui risqueraient de fermenter.



## h) Les petits crustacés

Notons le **cloporte** qui vit dans les endroits sombres et humides, et la **crevette d'eau douce** qui pullule dans les sources aux eaux fraîches et qui est très appréciée de certains poissons voraces, la perche notamment.



Crevette d'eau douce

## i) Le sang et les tripailles

Le sang caillé est une très bonne esche. Recueillir le sang y ajouter du sel de cuisine et des morceaux de ouate bien divisés ; verser le sang dans un sac en toile qu'on presse sous des pierres pour en exprimer tout le sérum ; cette opération terminée, les caillots devenus fermes tiennent à l'hameçon grâce aux fibres de l'ouate prises dans la masse ; découper des petits cubes.

Les **entrailles** constituent également de très bonnes esches. Citons le lard de porc découpé en lamelles, les **tripes** de volailles, la **moelle épinière** crue des animaux de boucherie...

## j) Les fromages et produits lactés

Les **fromages**, le **lait caillé** bien pressé pour en retirer tout le sérum, constituent d'excellents appâts.

## k) Les céréales cuites

On n'utilise guère que le **blé**, le **maïs**, l'**orge** et le **riz**.

**Pour préparer le blé :** le faire tremper 24 heures, le faire bouillir à petit feu pendant 3 heures environ après l'avoir couvert d'eau ; le laisser refroidir.

Le **maïs** se prépare de la même façon, à cela près qu'il faut le laisser tremper plusieurs jours.

**Pour l'orge :** mettre les grains d'orge à tremper 48 heures et les faire cuire dans une marmite bien close, sans laisser bouillir. Lorsqu'ils ont atteint les 3/4 de la grosseur voulue, les retirer de l'eau, les rincer avec une nouvelle eau tiède pour enlever le gluten ; jeter cette deuxième eau et remettre de l'eau froide dans laquelle les grains devront baigner ; puis les faire bouillir doucement jusqu'à ce qu'ils éclatent (ajouter une noisette de potasse pour les ramollir).

On cuit le **riz** une dizaine de minutes.

## l) Les légumes et fruits divers

Les **fèves** (cuites comme le blé et conservées dans un linge humide) en particulier, et tous les féculents constituent d'excellents appâts.

Les carpes et les gros gardons mordraient bien au **melon**, à la **poire fondante**, à la **banane**, de même qu'aux **châtaignes** dépouillées de leur écorce et à demi cuites dans l'eau salée.

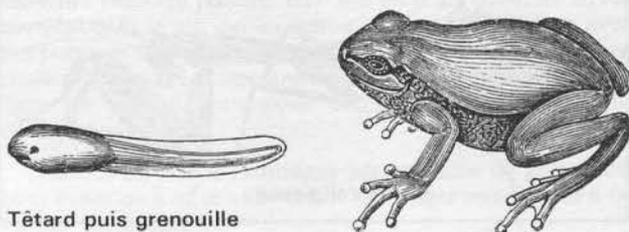
## m) Les pâtes

Les pâtes sont des mélanges d'ingrédients alimentaires à base de farines diverses, de mie de pain, de pommes de terre, etc.

Chaque pêcheur trouvera ses recettes. Voici cependant une recette de « base » : adjoindre à de la mie de pain trempée, de la purée de fève, ou de l'ail écrasé, ou du gruyère en crème, ou de l'huile d'anis, etc.

## g) Les grenouilles et têtards

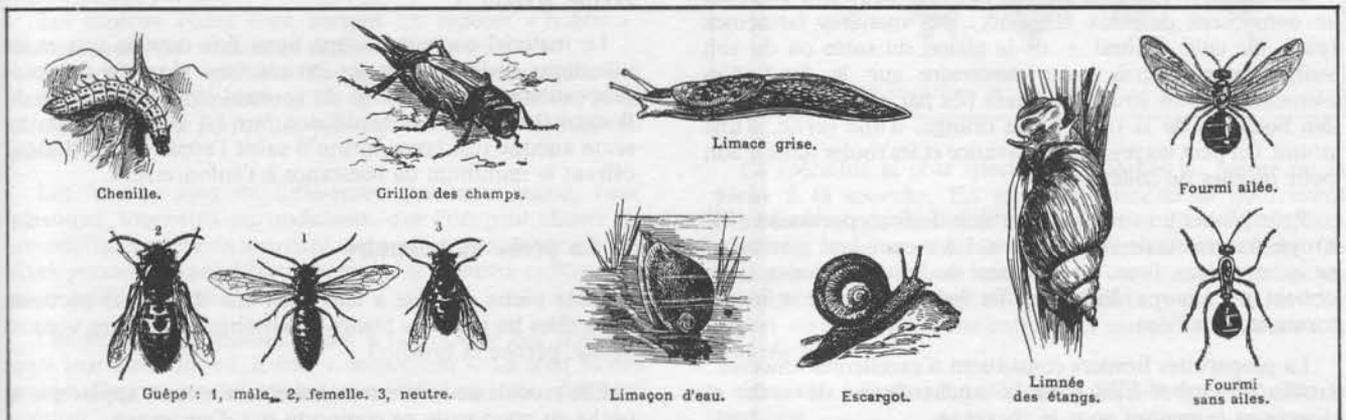
La **grenouille** est un vif très résistant et très remuant.



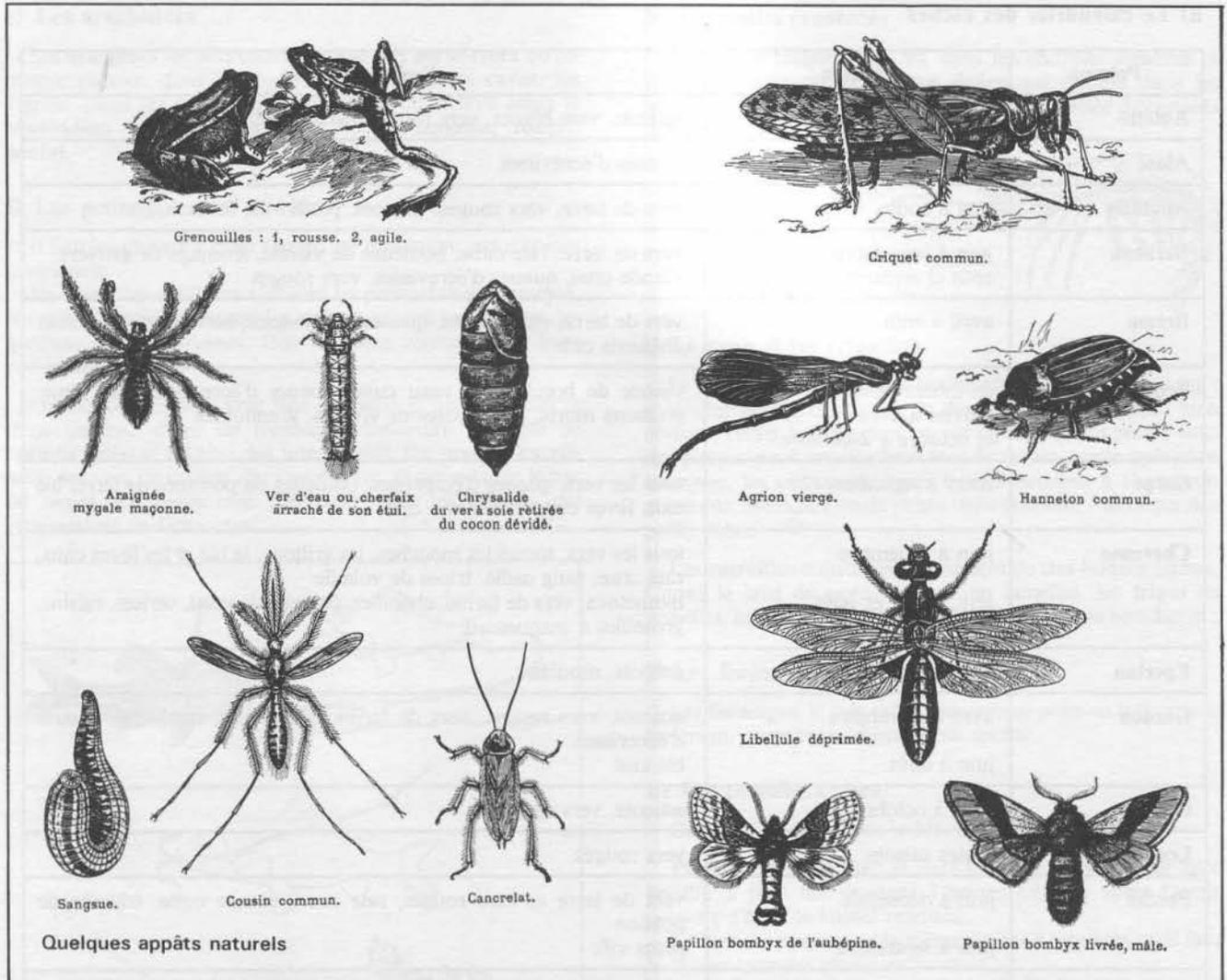
Têtard puis grenouille

## n) Le calendrier des esches

Poisson	Saison	Esche conseillée
<b>Ablette</b>	avril à septembre	asticots, vers blancs, vers rouges, sang caillé, blé cuit
<b>Alose</b>	toutes saisons	queues d'écrevisses
<b>Anguille</b>	mai à août	vers de terre, vers rouges, limaces, petits vifs, fèves cuites
<b>Barbeau</b>	juin à septembre août et septembre	vers de terre, rate cuite, boulettes de viande, fromage de gruyère viande crue, queues d'écrevisses, vers rouges
<b>Brème</b>	avril à août	vers de terre, vers rouges, queues d'écrevisses, blé cuit, fèves cuites, chênevis cuit
<b>Brochet</b>	en toutes saisons janvier à avril et octobre à décembre	viande de bœuf et de veau cuite, queues d'écrevisses, rate crue, poissons morts, petits poissons vivants, grenouilles
<b>Carpe</b>	mars à septembre	tous les vers, queues d'écrevisses, boulettes de pommes de terre, blé cuit, fèves cuites, chènevis cuit
<b>Chevesne</b>	juin à décembre juin, juillet et août	tous les vers, toutes les mouches, les grillons, le blé et les fèves cuits, rate crue, sang caillé, tripes de volaille hannetons, vers de farine, chenilles, cervelle de veau, cerises, raisins, groseilles à maquereau
<b>Eperlan</b>	avril à septembre	asticots, mouches
<b>Gardon</b>	avril à novembre juin à août	asticots, vers rouges, vers de farine, sauterelles, mouches, queues d'écrevisses blé cuit
<b>Goujon</b>	avril à octobre	asticots, vers rouges
<b>Loche</b>	toutes saisons	vers rouges
<b>Perche</b>	juin à décembre juin à septembre	vers de terre et vers rouges, rate crue, viande cuite, tripaille de poisson petits vifs
<b>Saumon</b>	mars à août	vers de terre et vers rouges, petits vifs
<b>Tanche</b>	mai à septembre	vers de terre, vers rouges, blé, fèves et chènevis cuits, queues d'écrevisses
<b>Truite</b>	mars à août mai à août	vers de terre, hannetons, petits vifs, mouches, queues d'écrevisses, cousins, tripaille de poisson mouches et sauterelles
<b>Vandoise</b>	avril à novembre	asticots et vers rouges, sauterelles et mouches, blé cuit, queues d'écrevisses



# apprivoiser ou chasser et pêcher



## o) Un avant-goût de l'esche : l'amorce

L'amorçage a pour but d'attirer les poissons et de les inciter à rester.

On choisira les amorces suivant les espèces de poissons et l'endroit où l'on pêche (eau calme d'un étang, rivière). On amorce pendant plusieurs jours au même endroit afin que les poissons prennent l'habitude d'y trouver de la nourriture.

Les amorces destinées à rester sur le fond du lieu de pêche se composent de deux éléments : des matières farineuses (pain, blé cuit, farines) + de la glaise, du sable ou du son suffisamment lourds pour descendre sur le fond. Ces éléments doivent être intimement liés par malaxage. On fait des boulettes de la taille d'une orange, d'une cerise, d'une prune. On peut les préparer à l'avance et les rouler dans le son pour qu'elles ne collent pas.

Pour pêcher en surface, on utilise de fines particules : blé broyé, fragments de vers, asticots. En suspendant à un arbre se mirant dans l'eau un estomac de bœuf, de veau..., on obtient une amorce idéale. En effet, les asticots à peine formés tombent dans l'eau.

La plupart des fumiers constituent d'excellentes amorces : crottin de cheval frais pour la tanche, bouse de vache et déjections humaines pour le chevesne.

## 5. Types de pêches en eau douce

### a) La pêche sédentaire ou pêche « au coup »

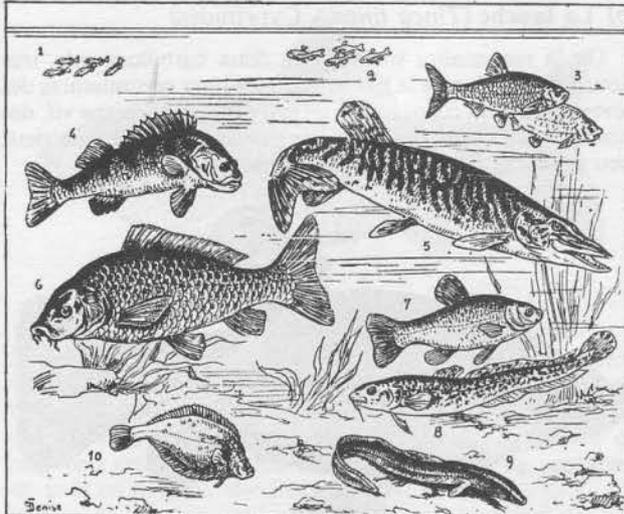
C'est une pêche d'eau calme et de pêcheur tranquille. On provoque, grâce à un amorçage alimentaire, le rassemblement des poissons. Cette pêche s'adresse aux espèces non voraces, poissons blancs pour la plupart (carpe, tanche, brème, goujon...).

Le matériel consiste en une ligne fine dont la vue et les vibrations n'alertent pas les invités, une plombée de poids proportionnels à la rapidité du courant et à la flottabilité du flotteur (leur équilibre relatif doit être tel que le poisson ne sente aucune résistance lorsqu'il saisit l'appât) et un flotteur offrant le minimum de résistance à l'enfoncement.

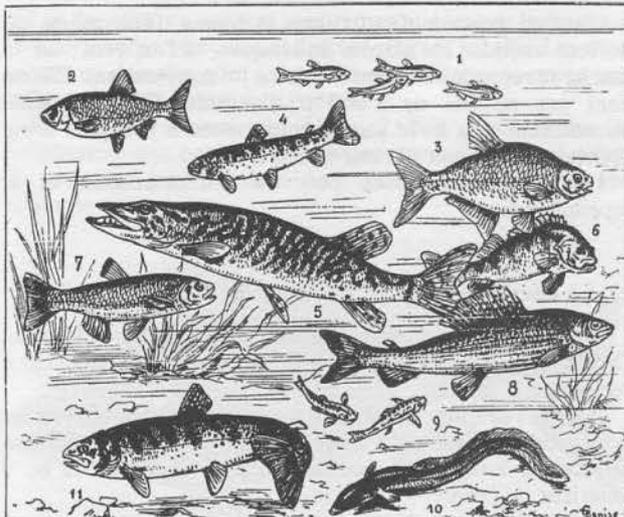
### b) La pêche ambulatoire

Cette pêche consiste à aller chercher dans tous les coins favorables les poissons blancs sédentaires ou certains voraces (truite, perche et brochet).

Elle recourt au même matériel et aux mêmes appâts que la pêche au coup mais ne comporte pas d'amorçage.



**Eaux Calmes et Dormantes.** — 1, Epinoches. 2, Vérons. 3, Gardons. 4, Perche. 5, Brochet. 6, Carpe. 7, Tanche. 8, Lotte. 9, Anguille. 10, Plie.



**Eaux Rapides.** — 1, Ablettes. 2, Gardon. 3, Brème. 4, petite Truite. 5, Brochet. 6, Perche. 7, Chevesne. 8, Ombre. 9, Goujons. 10, Anguille. 11, grosse Truite.

Emplacements des poissons dans les différentes eaux

## c) La pêche au lancer

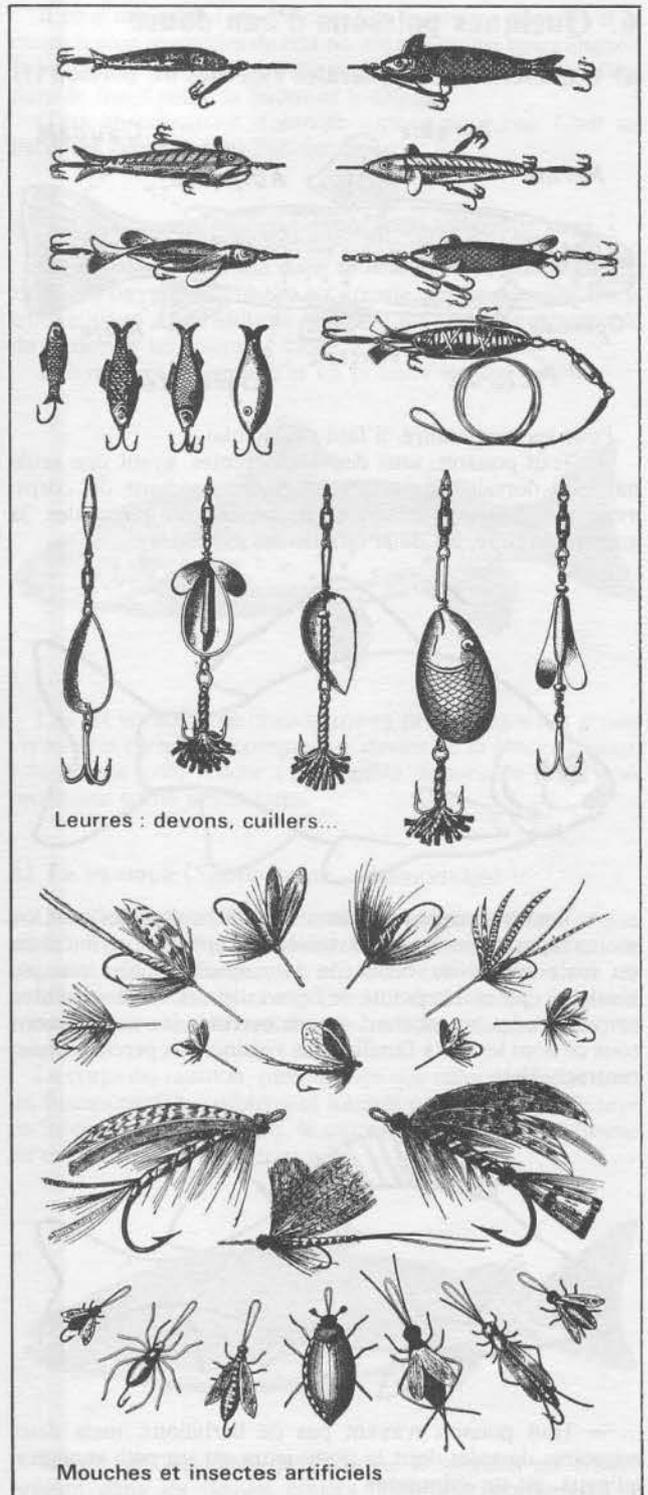
On chasse le poisson au sens originel de ce mot. A distance, on « tire » un leurre là où l'on suppose qu'un vorace se tient à l'affût de ses proies.

Les espèces visées sont surtout les espèces « nobles » : truites, saumons, ombles et ombres de rivière.

Le moulinet à tambour fixe et les fils synthétiques ont entraîné le développement de la pêche au lancer : plus d'embrouilles ou perruques provoquées par un freinage au pouce.

Les leurres sont de différentes matières : métal, bois, plastique, tournants ou ondulants, que l'on peut classer en *devons* (faux poissons tournant sur eux-mêmes ou sur un axe fixe), *poissons nageurs* (faux poissons frétilants), *cuillers* soit *tournantes*, soit *ondulantes*.

Ces leurres s'adressent moins à la voracité des poissons qu'à leur goût du jeu, à leur « despotisme ». Ils sont fâchés contre l'intrus se permettant d'entrer dans leur domaine réservé.



Leurre : devons, cuillers...

Mouches et insectes artificiels

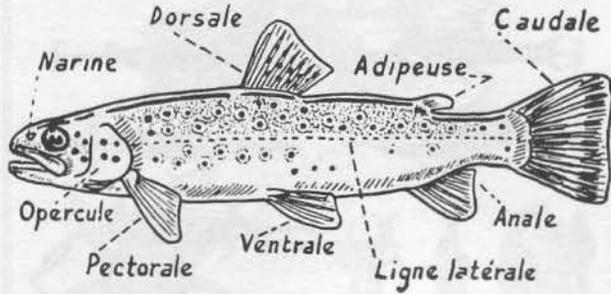
La spécialité la plus sportive des pêches au lancer est la **pêche à la mouche**. En effet les poissons se nourrissent d'éphémères nés de larves aquatiques, et de toutes espèces d'insectes terrestres tombés accidentellement dans l'eau. On leur présente donc une imitation de ces moucheron qu'on laisse dériver à la surface de l'eau (c'est la pêche à la *mouche sèche*), ou qu'on promène entre deux eaux (c'est la pêche à la *mouche noyée*).

La pêche à la mouche est la plus difficile des méthodes, la plus fine.

# apprivoiser ou chasser et pêcher

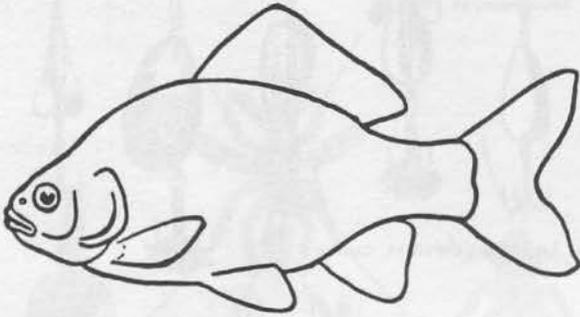
## 6. Quelques poissons d'eau douce

### a) Caractéristiques générales externes du poisson (1)

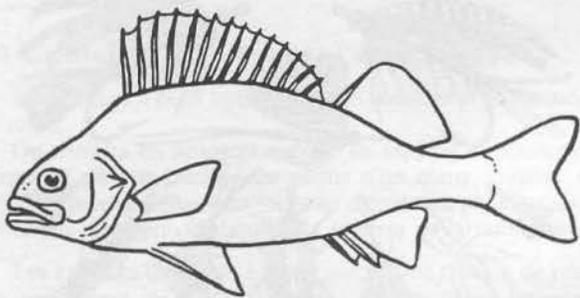


Pour les reconnaître, il faut savoir que :

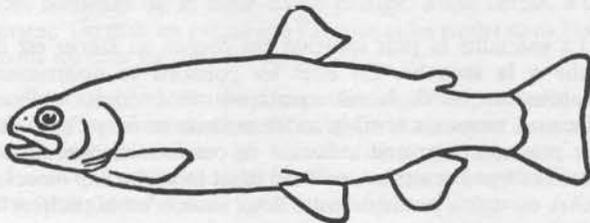
— Tout poisson, sans dents apparentes, ayant une seule nageoire dorsale située dans la région médiane du corps, ayant les nageoires ventrales en arrière des pectorales, la queue fourchue, est de la famille des **cyprinidés** :



— Tout poisson ayant deux nageoires dorsales plus ou moins rapprochées dont la première est épineuse, ayant deux ou trois épines au début de la nageoire anale, une ou plusieurs épines à la pointe de l'opercule, des écailles visibles, souvent rudes au toucher, est un **percoïde** (nous désignons sous ce nom les deux familles très voisines des percidés et des centrachidés) :

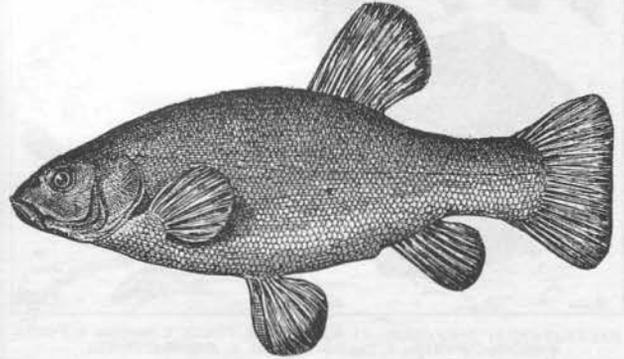


— Tout poisson n'ayant pas de barbillons, mais deux nageoires dorsales dont la postérieure est un petit moignon adipeux, est un **salmonidé** :



### b) La tanche (*Tinca tinca* - Cyprinidés)

On la reconnaît surtout aux deux barbillons gris, très courts et dirigés vers le bas qu'elle porte aux commissures des lèvres. Elle a un corps trapu, un œil petit à l'iris jaune vif, des écailles visqueuses, une nageoire caudale au bord postérieur peu échancré qui rappelle une forme de battoir.



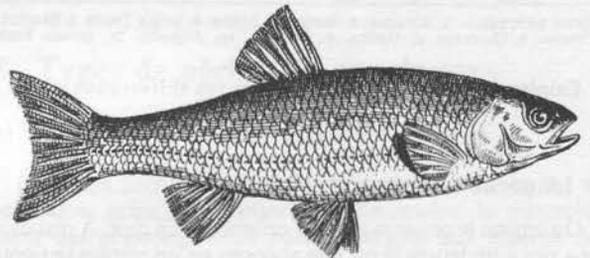
C'est un poisson d'eau calme et même d'eau morte où doivent abonder les plantes aquatiques, si l'on veut voir la tanche se reproduire. L'eau froide ne lui convient pas. Elle ne tient pas au-delà de 1 000 m d'altitude. Elle s'alimente intensément à la belle saison pour cesser à peu près toute activité quand l'eau devient froide.

La tanche est élevée pour la consommation et le repeuplement.

### c) Le chevesne (*Leuciscus cephalus* - Cyprinidés)

C'est le plus répandu des poissons blancs de toute l'Europe. On le trouve dans tous les bassins, souvent à fleur d'eau car il recherche la lumière.

Il aime l'eau limpide et courante. Le caractère le plus net pour l'identifier est le fin liséré noir qui souligne ses écailles. Sa bouche aux lèvres charnues atteint, de profil, le bord antérieur de l'œil.



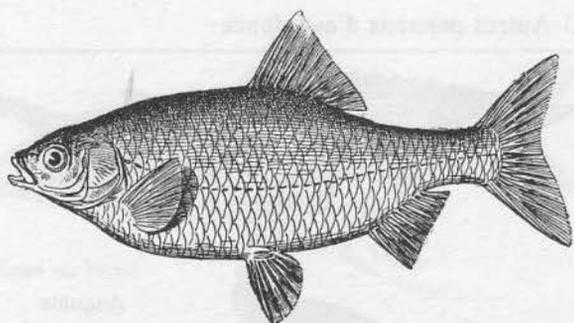
C'est l'un des cyprinidés les plus omnivores qui soient. Il constitue, et c'est là sa plus grande valeur, un excellent vif d'hiver pour le brochet.

### d) Le gardon (*Gardonus rutilus* - Cyprinidés)

Ce poisson à ventre argenté et dos verdâtre, ne dépassant pas 25 cm de long, se distingue d'avec le rotengle par la position relative de ses nageoires. En effet, la nageoire dorsale présente une double particularité : elle commence à l'aplomb des ventrales et se termine avant l'aplomb du début de la nageoire anale.

Le gardon est le poisson le plus répandu dans les eaux françaises du Nord, du Centre, et de l'Est. C'est un poisson d'eaux tranquilles qui craint l'eau trop froide. Il est surtout

1. Dessins extraits de *Quel est ce poisson ?* de G. Prioux (La Maison rustique - 26, rue Jacob, Paris VI<sup>e</sup>).

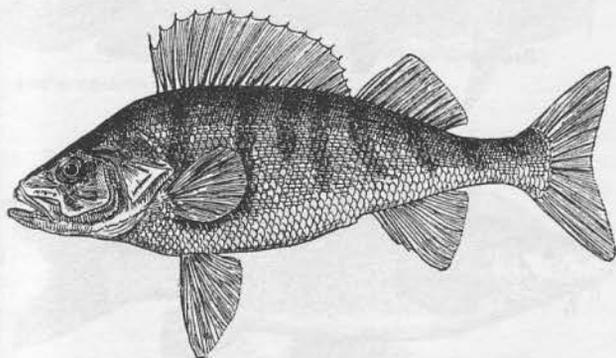


herbivore. Le gardon, par sa fécondité, a une importance considérable pour le maintien des carnassiers et poissons de proie dont il assure à ses dépens la nourriture. Il est l'espèce type pour le repeuplement des eaux lentes, herbeuses et tempérées qu'une pollution a saccagées. Il faut lui préparer, par tous les moyens, des lieux de fraye protégés.

## e) La perche (*Perca fluviatilis* - Percoides)

Les flancs de ce poisson sont remarquables par la présence de 7 à 9 bandes verticales et foncées zébrant la robe. Les deux nageoires dorsales sont contiguës et la première porte une tache noire à la partie postérieure.

La perche mesure de 15 à 25 cm, mais, outre le peuplement des perches grossissant normalement, il existe des colonies innombrables de perches naines, décolorées, affamées.

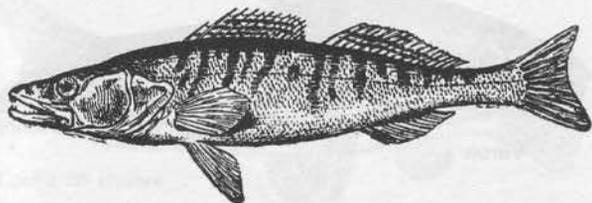


La perche abonde dans la plupart des grands lacs. Elle affectionne les refuges encombrés et ne craint ni les eaux saumâtres, ni l'altitude au-dessus de 1 000 m.

La perche est carnassière : elle chasse, toutes nageoires hérissées, le fretin qu'elle poursuit de façon prolongée. Sa chair est très appréciée.

## f) Le sandre (*Sander lucis perca* - Percoides)

Le caractère le plus net est donné par la tête. Dans cette tête, on trouve une bouche porteuse de 4 grandes canines à la mâchoire supérieure et 2 à l'inférieure. Les yeux sont gros et globuleux. C'est un poisson au dos verdâtre, à flanc vert-jaune portant 9 à 11 bandes verticales foncées.



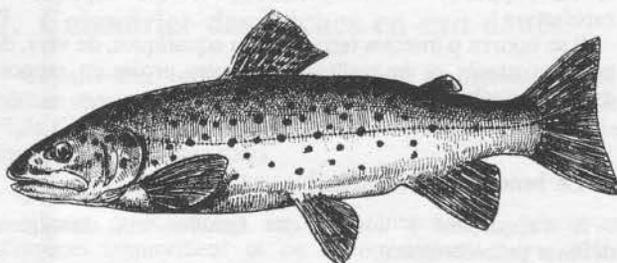
Il peut atteindre 1 m de long. Les nageoires dorsales et la caudale sont marquées de très nombreux points noirs alignés. Il provient d'Europe centrale et son acclimatation s'est faite dans le Bas-Rhône, la Saône et le Doubs.

C'est un carnassier d'activité surtout nocturne. C'est un excellent poisson pour l'alimentation.

## g) La truite commune (*Salmo fario* - Salmonidés)

On rencontre la truite dans toutes les eaux non polluées, riches en oxygène, dont elle est grande consommatrice. On la trouve jusqu'à une altitude de 2 200 m. La truite est capable de remonter les courants violents.

Elle redoute la lumière et vit presque toujours cachée.

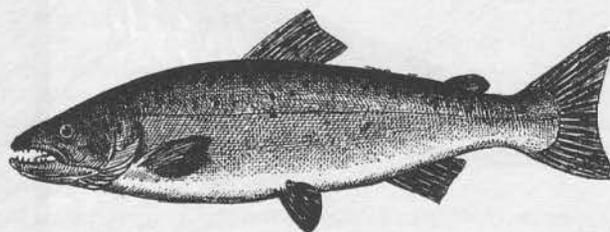


Elle est vorace et ne consomme en principe que des proies vivantes et carnées, y compris les alevins de sa propre espèce. Elle chasse avec ardeur puis semble disparaître jusqu'à sa prochaine sortie alimentaire.

## h) Le saumon (*Salmo salar* - Salmonidés)

Quand il s'agit de distinguer un saumon d'une grosse truite, il y a lieu de considérer plusieurs caractères : la nageoire caudale du saumon a le bord extérieur concave ; la bouche renferme des rangées de dents fortes, à savoir 1 rangée sur chaque maxillaire, 2 sur le palais, et 2 sur la langue.

Le corps du saumon, plus allongé que celui de la truite, est un fuseau parfait, visiblement modelé pour la nage et le saut en force. Grand migrateur, le saumon croit en mer et monte en eau douce pour se reproduire.

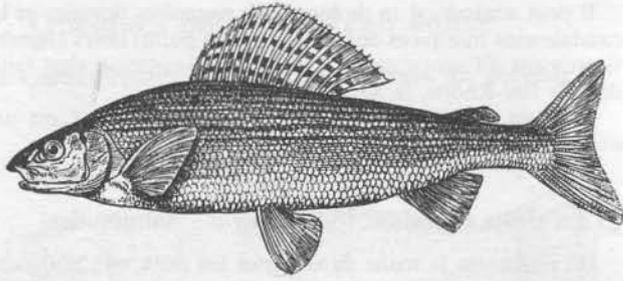


Malgré sa disparition progressive, le saumon est encore présent dans les fleuves côtiers bretons et normands. Le saumon ne s'alimente pas en eau douce pendant sa montée. Dans la majorité des cas, il meurt de misère physiologique après la fraye. Les petits saumons vivent comme des truites pendant 1 à 3 ans, sous le nom de « tacons », puis regagnent la mer. La chair du saumon est très recherchée.

## i) L'ombre (*Salmo thymallus* - Salmonidés)

La première nageoire dorsale de l'ombre est caractéristique : très grande, très haute, elle affecte la forme d'un étendard. C'est un poisson vert doré qui ne dépasse pas 35 cm de long.

# apprivoiser ou chasser et pêcher



Il a donné son nom et caractérise le cours inférieur des rivières limpides et courantes, dont la température ne dépasse pas 20°C en été, et ne descend pas au-dessous de 6°C en hiver. Il ne supporte aucune pollution, ce qui explique sa raréfaction.

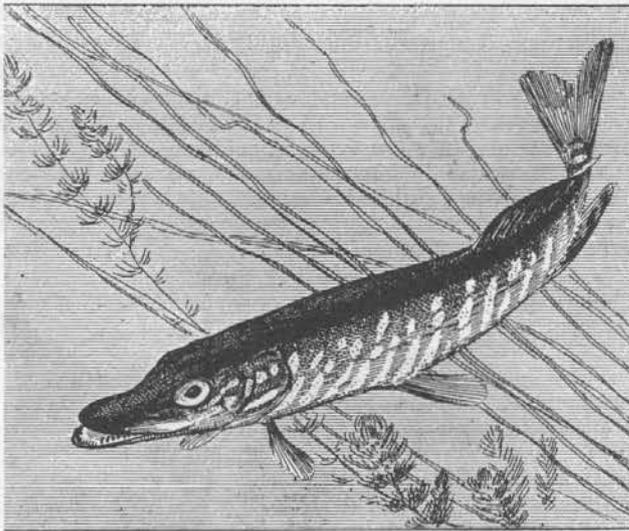
Il se nourrit d'insectes terrestres ou aquatiques, de vers, de petits crustacés et de mollusques, toutes proies en rapport avec sa bouche relativement petite.

Sa chair est très fine mais ne se conserve pas.

## j) Le brochet (*Esox lucius*)

Il n'appartient à aucune des familles très classiques, définies précédemment.

C'est un poisson serpentiforme (dépassant rarement 1 m), à tête très longue, comportant un bec analogue à celui d'un canard. Sa bouche, très grande, est garnie de centaines de dents piquantes comme des épines. C'est un des plus gros carnassiers des eaux tempérées. Il se plaît dans les eaux calmes et herbeuses. Il est plus fréquent dans le Nord que dans le Midi. De nos jours, sans être rare, il est devenu précieux.



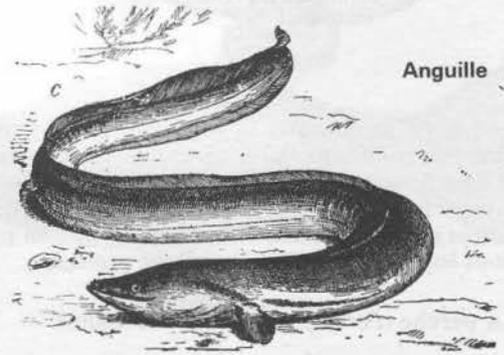
C'est un poisson recherché pour sa chair. Etant plus vorace que méfiant, il est relativement facile à pêcher.



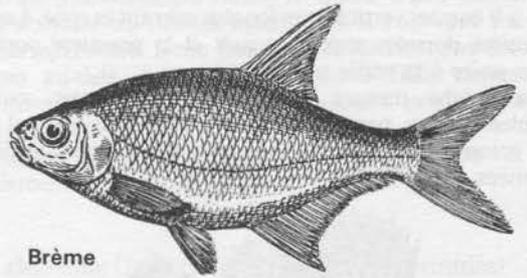
## k) Autres poissons d'eau douce



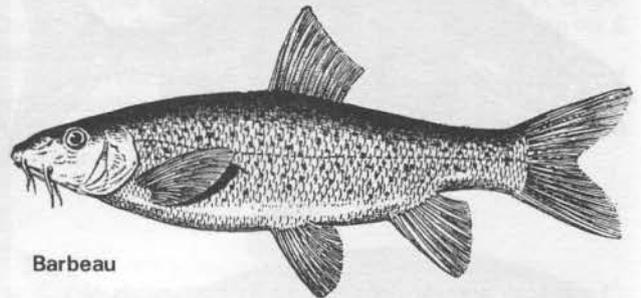
Esturgeon



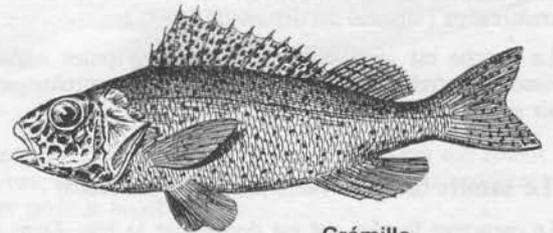
Anguille



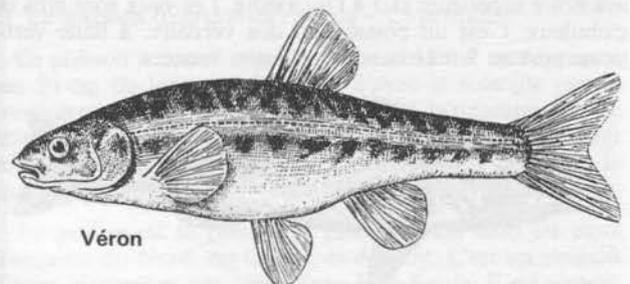
Brème



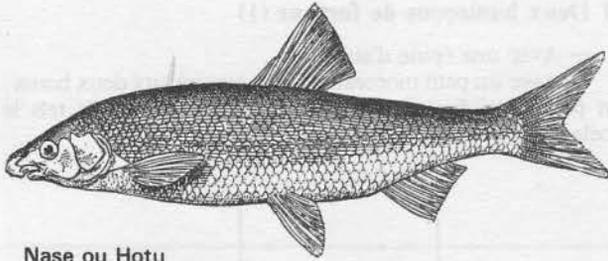
Barbeau



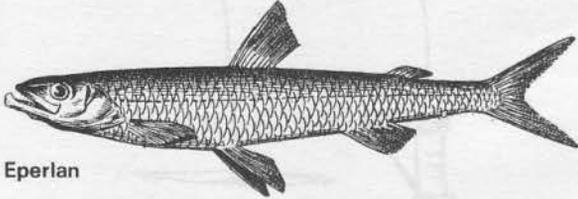
Grémille



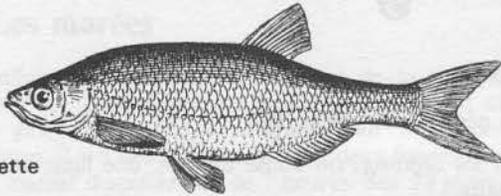
Véron



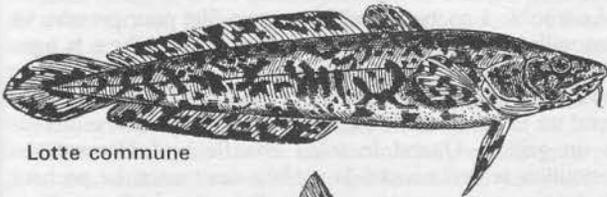
Nase ou Hotu



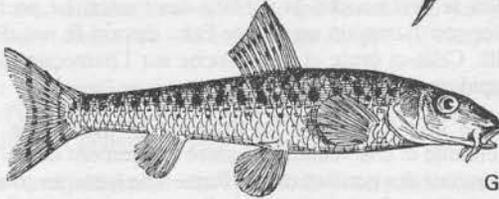
Eperlan



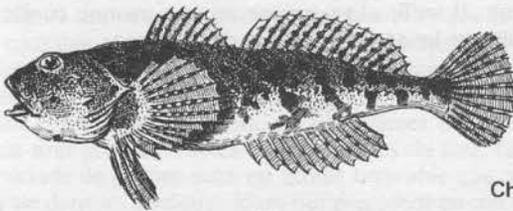
Ablette



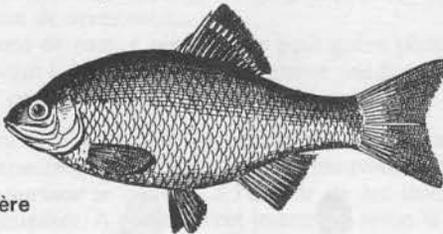
Lotte commune



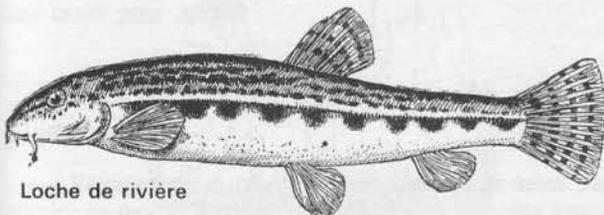
Goujon



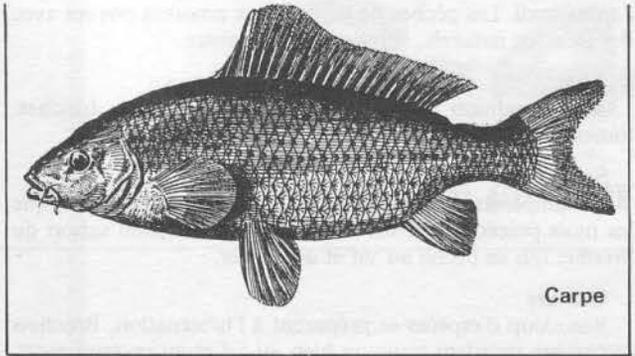
Chabot



Bouvière



Loche de rivière



Carpe

## 7. Calendrier des pêches en eau douce

Ce calendrier vous donne les périodes les meilleures pour pêcher chaque espèce de poisson, encore qu'il n'y ait pas de règle précise (variation selon les régions...). Pourtant il existe quelques repères généraux :

### Janvier

Vivant pratiquement en état d'hibernation, beaucoup d'espèces sommeillent et ne se nourrissent guère. Mais certains carnassiers continuent de chasser : chevesne, perche, brochet. C'est le moment de pêcher le chevesne au sang, au ver de terre, la perche et le brochet au vif.

### Février

Les meilleurs coins de pêche sont les eaux peu profondes que réchauffe le moindre rayon de soleil. Les brochets et les perches mordent très bien au vif (mieux qu'en janvier).

### Mars

Toutes les espèces vont à la recherche de proies qui leur permettront de remplir leur ventre, creux après un long jeûne. Le moment favorable est entre 11 heures et 16 heures. La carpe, la tanche, l'anguille quittent leur retraite ; les grosses perches mordent bien au lombric : dès qu'elles ont avalé le ver et l'hameçon, elles tentent de se réfugier dans leur trou, ce qu'il faut éviter ; donc ne pas leur rendre la main et les sortir de leur abri par une traction lente et continue. Le chevesne, la vardoise, le gardon mordent très bien au ver rouge. La truite mord à la mouche artificielle gris jaunâtre.

### Avril

Le temps permet de pêcher toute la journée. La truite prend toutes les amorces que le pêcheur lui présente. Les gros chevesnes se prennent au sang caillé, l'anguille au lombric. Les poissons mordent très mal dans les eaux qui proviennent de la fonte des neiges.

### Mai

En rivière tous les poissons mordent bien. Dans les étangs, beaucoup d'espèces fraient et mordent assez mal. La truite mord très bien à la mouche artificielle.

### Juin

Seule la tanche fraie encore ; toutes les autres espèces, qui sortent de cette période, ont hâte de se reconstituer et mordent parfaitement à toutes les esches. Signalons particulièrement : le gros gardon, le chevesne au petit grillon, à la mouche artificielle, au hanneton ; la perche à la chair de grenouille, à la tripaille de volaille.

### Juillet

Sous l'influence de la chaleur, certains poissons se réfugient dans les herbes, sous les berges, dans les grands fonds d'où ils ne sortent que la nuit. Pour cette raison, les meilleurs moments sont le début de la matinée et la fin de

# apprivoiser ou chasser et pêcher

l'après-midi. Les pêches de surface aux amorces noyées avec des insectes naturels, conviennent le mieux.

## Août

A la condition de pêcher aux heures les plus fraîches, toutes les espèces mordent.

## Septembre

La température baisse et les poissons mordent mieux que les mois précédents. C'est le début de la véritable saison du brochet qui se pêche au vif et au lancer.

## Octobre

Beaucoup d'espèces se préparent à l'hibernation. Brochets et perches mordent toujours bien au vif et au poisson mort.

## Novembre

Beaucoup de poissons entrent en hibernation dans les grands fonds. Seuls les carnassiers conservent leur appétit, surtout le brochet.

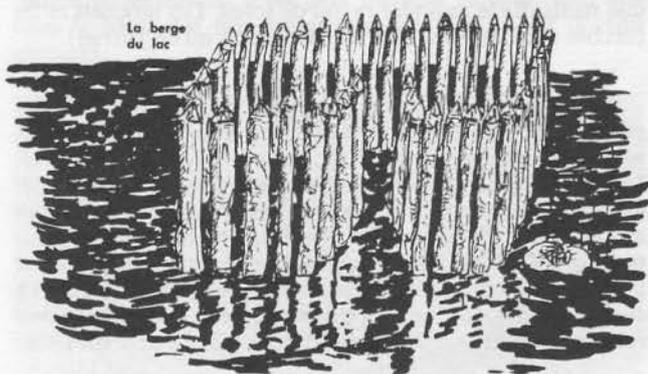
## Décembre

La pêche devient très difficile.

## 8. Divers

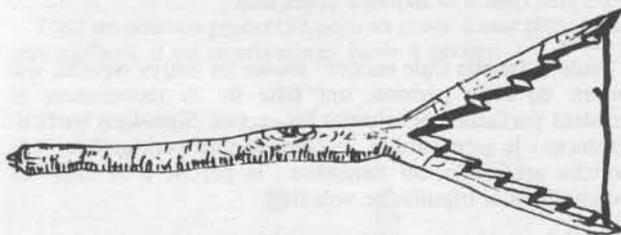
### a) Une trappe à poissons (1)

Près de la berge, planter des piquets (joncs, épinettes...) à 4 pieds de profondeur.



### b) Un harpon-piège (1)

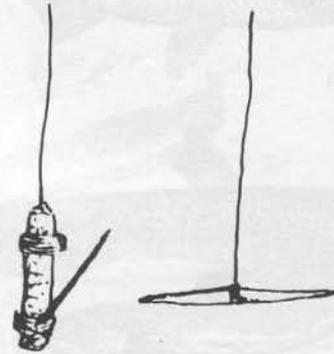
Fendre en deux à un bout une branche de sapin ; sculpter des dents sur les deux parties internes de la fente ; la maintenir ouverte à l'aide d'une petite pièce de bois ; effleurée par le poisson cette pièce de bois se brise et la pince se referme sur lui.



1. Extrait de l'ouvrage de Bernard Assiniwi : *Survie en forêt* (Editions Léméac - Montréal).

### c) Deux hameçons de fortune (1)

- Avec une épine d'aubépine.
- Avec un petit morceau de bois aiguisé aux deux bouts ; on peut aussi ferrer avec des oiseaux charognards tels le goéland, la corneille.



### d) La pêche à la grenouille

Pour les capturer, on utilise un filet, une ligne ou... des flambeaux.

Le trouble à poche est utilisé comme filet pour prendre les grenouilles dans les fossés peu profonds. La pêche à la ligne se pratique avec une gaulle montée d'une ligne, souvent avec une fine ficelle terminée par un hameçon. Comme esche, on prend un fil de soie ou de laine rouge, parfois une sauterelle ou un grillon. Quand le soleil chauffe agréablement, les grenouilles se prélassent à la surface des mares. Le pêcheur fait danser son hameçon au ras de l'eau devant le nez d'une grenouille. Celle-ci saute et s'embroche sur l'hameçon qu'on relève rapidement.

La pêche aux flambeaux se pratique la nuit après une journée chaude et ensoleillée. On entre doucement dans l'eau jusqu'à hauteur des genoux et on allume une lanterne sourde. Les grenouilles s'approchent si l'on reste immobile et silencieux. Il suffit alors qu'une autre personne cueille les grenouilles et les mette vivement dans un sac.



# 8-4

## La pêche en mer

### 1. Les marées

L'influence conjuguée du soleil et de la lune met en mouvement, quatre fois par jour, la masse d'eau salée de notre globe, déterminant la **marée**. Sur une journée de 24 heures, il y a deux **hautes mers** et deux **basses mers**, soit deux marées descendantes de 7 heures. Sur 28 jours (durée du mois lunaire), il y a quatre périodes de marées, dont deux de **vives eaux** où la mer monte le plus haut et deux de **mortes eaux**. Les vives eaux atteignent leur point culminant deux jours après la nouvelle lune et deux jours après la pleine lune. Les mortes eaux reviennent deux jours après le premier et deux jours après le dernier quartier de la lune.

D'un mois lunaire à l'autre, les marées reviennent à peu près aux mêmes heures. Elles subissent tous les jours un décalage d'un peu moins d'une heure (24 heures pour 28 jours).

La propagation des marées, le long de notre continent, se fait d'Ouest en Est : si la mer est haute à 12 heures à Brest, elle le sera seulement vers 18 heures au Havre.

Le comportement des poissons est intimement lié aux mouvements des marées, en ce sens qu'ils attendent leur nourriture des courants qui brassent la mer et que la plupart des courants sont précisément créés par les marées.

Sur les côtes, le poisson est plus actif pendant le **montant** et le début du **jusant**, tandis qu'au large, il mord mieux en fin de jusant et au début du montant. Les marées de nuit ou du matin sont plus favorables que les marées du soir. La pêche en période de mortes eaux est moins favorable que celle qui se situe dans les quelques jours qui précèdent ou qui suivent les marées de vives eaux.

En bord de mer, à pied, on ne peut guère pêcher qu'une heure avant la basse mer pour terminer une heure après que le flot a commencé à remonter.

Le flot « prévient » de sa remontée : la mer cesse d'être étale et commence très lentement son mouvement ascensionnel ; sa surface se couvre, à l'entour de ses lisières, d'une écume jaunâtre. A partir de cet instant, et selon la puissance de la marée et la direction des vents, le pêcheur a devant lui une heure pour œuvrer.

### 2. Vêtements et attirail pour la pêche à pied

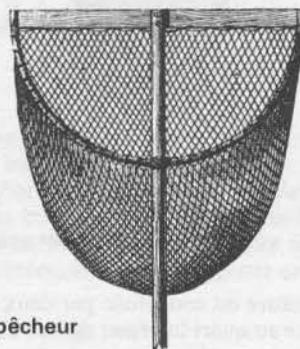
— **Vêtements** : se couvrir d'un costume de laine assez ample ; ne pas pêcher tête nue ; se chauffer de vieux souliers

de cuir, si possible des brodequins (éviter rigoureusement les souliers bas). Se munir d'une montre... à moins d'avoir le sens de l'heure, à cause des marées.

— **Attirail** : il dépend du genre de pêche auquel on projette de se livrer. Il comporte les instruments de pêche et les récipients aptes à recevoir les « fruits de la mer ». Les principaux sont :

#### a) Le grand filet rigide

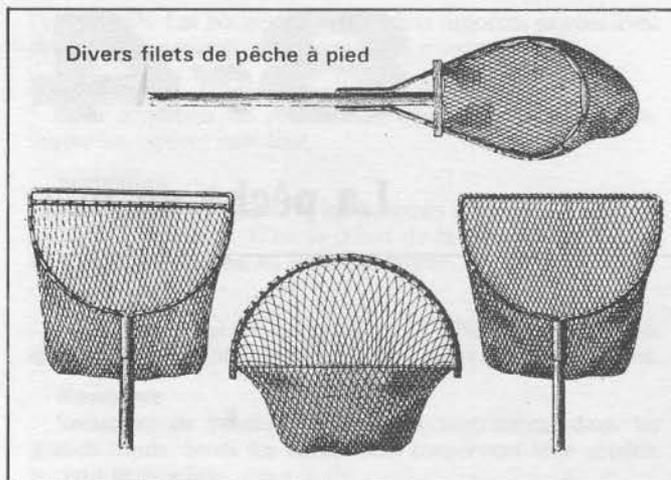
Appelé aussi bourraque, trouble, bichette, crevettier... On l'emploie pour pêcher le bouquet, ou crevette rose.



Grand filet de pêcheur

Le pêcheur soucieux de monter lui-même son filet s'inspirera des recommandations suivantes : dans la partie parallèle à la traverse, le filet doit être tendu. On peut soit le monter directement sur la traverse, soit l'assujettir au moyen d'un fil de fer goudronné le long d'un fil de fer inoxydable, tendu à 2 mm au-dessous de la traverse et attaché à celle-ci par des cavaliers cloués tous les 10 cm (la traverse mesure entre 1 m et 1,50 m) ; de chaque côté de l'arceau de monture, le filet doit être flasque et présenter des joues qui s'élargissent de plus en plus vers la partie basse du filet de façon à ce que le bouquet emprisonné ne s'échappe pendant le travail de dragage ; par rapport au demi-cercle de monture, ces joues dépasseront l'arceau d'une bonne longueur de main ; il est indispensable que la partie basse du filet soit parallèle à la traverse et dépasse de 20 à 30 cm la partie inférieure de l'arceau ; en effet, la pêche s'effectuant toujours sur des fonds rocheux pourvus d'algues longues ou de varechs plus ou moins touffus, le bas de filet horizontal permet un épluchage rapide des herbes marines et le repérage immédiat des bouquets.

# apprivoiser ou chasser et pêcher



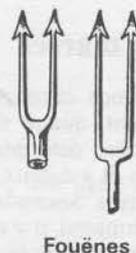
## c) Le havenet

Egalement appelé petit havenet pour le distinguer du haveneau. On l'emploie pour pêcher le bouquet.

Il est constitué par un filet à mailles serrées dont les bords sont fixés sur une armature de fil de fer inoxydable, assujéti à un manche. Pour monter un havenet, il faut lier le filet sur un fil de fer inoxydable lui-même attaché au cercle du havenet.

## d) Le croc

C'est un manche de bois à l'extrémité duquel s'insère une tige de fer au bout recourbé en crochet. Il permet de soulever les grosses pierres, logis favori des étrilles, de détacher l'huître sauvage accrochée au rocher ou d'assommer un congre rétif. La longueur usuelle est celle qui s'inscrit entre la main droite du pêcheur debout et le niveau du sol.



## e) La fouène

C'est une sorte de harpon de fer forgé, à deux dents parallèles flexibles, susceptibles de supporter un certain écartement, et d'une longueur de 15 à 20 cm. Cette fouène est montée sur très long manche de bois à la fois solide et souple. On s'en sert pour attaquer les homards et les congres dans les trous où ils s'abritent.

## f) Le râteau

Il est destiné à gratter le sable pour y prendre des coques et des palourdes. Employer de préférence un râteau pourvu d'au moins douze dents et de manche court, de manière à pouvoir être manœuvré dans la position accroupie, la meilleure pour pêcher les coques.

## g) Le ramassoir

Il est constitué d'une traverse de bois peu épaisse, assujéti par son milieu à un manche léger, d'une quarantaine de centimètres de longueur. Il sert à ramener en tas les vanneaux que l'on a fait sortir du sable et à empêcher ainsi ces mollusques de regagner leur gîte.

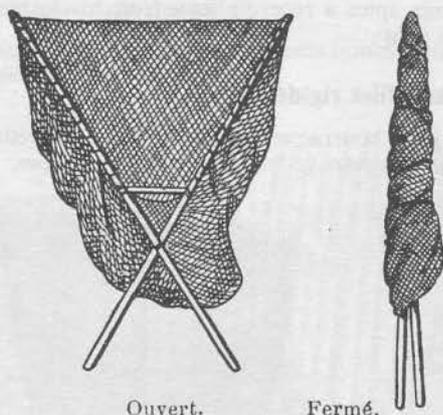


## h) Le panier

Le récipient le plus pratique, quelle que soit la pêche envisagée, est le panier d'osier (panier ventru des Granvillais employé par les pêcheurs dans toute la baie du Mont-Saint-Michel, connu sous le nom de dossier).

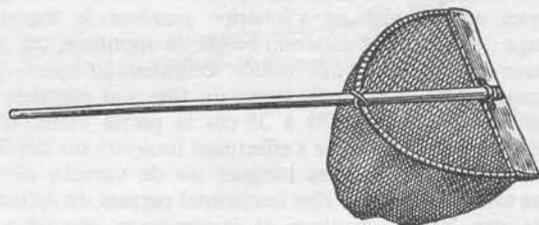
## b) Le grand filet pliant

Souvent appelé baveneau ou grand bavenet. On l'emploie pour la crevette grise.

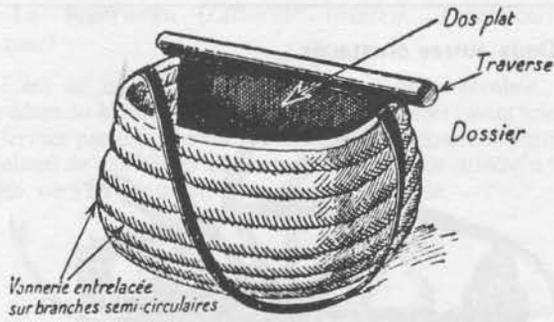


Ouvert. Fermé.  
Grand crevettier repliable

L'armature est constituée par deux montants articulés l'un sur l'autre au quart inférieur de leur longueur et repliables sur eux-mêmes ; ces deux montants s'ouvrent à la manière d'une paire de ciseaux, en tendant un câble solide qui fait office de traverse et sur lequel le filet se trouve monté. Le filet est assujéti de chaque côté des deux branches après avoir été monté sur un gros fil goudronné. Un tablier de cuir peut être fixé au milieu de l'écartement inférieur des deux montants. Le pêcheur appuie ce tablier sur son ventre et pousse son filet, les mains libres ; ce qui permet, pendant que le trait continue, d'éplucher dans le panier, la crevette prise à la précédente remontée. L'épluchage consiste à rejeter à la mer les brins de varech, les débris de coquillages et les crevettes de trop faible dimension.



Crevettier d'amateur



Panier de pêche

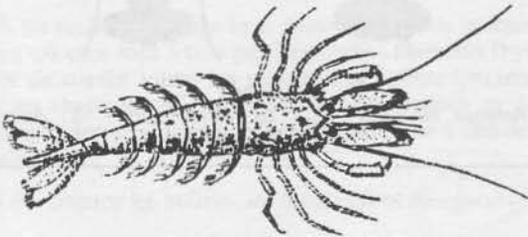
On peut le compartimenter afin de ne pas ramener en vrac des étrilles et des bouquets, les premières ayant toujours manifesté une profonde prédilection pour les secondes.

N.B. : dès le retour de pêche, il faut laver à grande eau filets, fouènes, râteaux ou paniers. L'eau de mer est un terrible pourrisseur et un oxydant. Pour cette dernière raison, le pêcheur aura avantage à graisser les divers instruments de fer (badigeonnage à l'huile usée d'auto).

### 3. Les crustacés

#### a) La crevette grise (*Crangon vulgaris*)

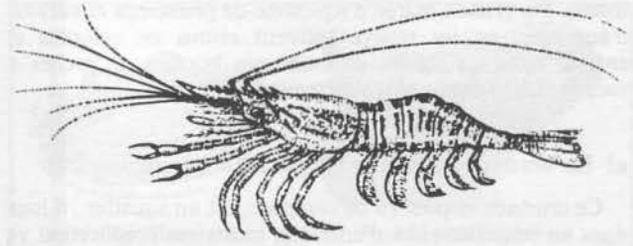
C'est surtout le long des côtes très sableuses qu'on en trouve les plus beaux échantillons. La crevette grise s'enfonce dans le sable au fur et à mesure que la mer se retire. On la pêche en grande quantité aux embouchures des rus qui serpentent à travers les grèves pour rejoindre la mer, surtout lorsque, aux approches de l'heure de basse mer, ces rus aboutissent à une anse ou à un petit golfe sableux.



En l'absence de ces gîtes particuliers, on pêchera en poussant le filet selon un trait parallèle au rivage et dans une trentaine de centimètres d'eau. La crevette sort davantage du sable lorsque l'eau est tiède ou le temps orageux, et on fera de meilleures pêches de ces crustacés en été qu'en hiver, et aux marées de l'après-midi qu'à celles du matin. La crevette vivant en colonies, le pêcheur ne manquera pas de passer plusieurs fois de suite son filet aux endroits qui, dès la première relève, se seront montrés productifs.

#### b) La crevette rose ou « bouquet » (*Palaemon serratus*)

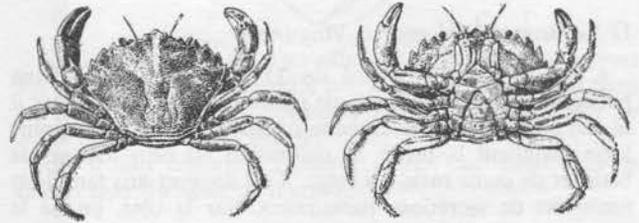
Elle est trois fois plus grosse que la crevette grise et sa carapace est plus dure. Vivant, le bouquet est d'un gris jaunâtre. On le pêche toujours sur des fonds de rochers tapissés de varechs ou d'algues (jamais sur des fonds de rochers nus). Il suffit de se souvenir des trois coloris de varechs chers au bouquet afin de le découvrir aisément : varech très court, en touffes brun rouge ou vert très clair, varech très long en larges lamelles d'un brun sombre presque noir.



On gagnera à se mettre à l'eau une heure et demie avant la pointe de basse mer, et à terminer sa pêche une heure maximum après celle-ci. Le rythme de remontée des eaux s'accélère très vite et on ne pêche jamais de bouquet dans des eaux vives. Il existe deux façons de pêcher le bouquet à la bourraque : ou bien travailler les grandes mares d'au moins cent mètres carrés, ou bien pousser le trait sur des fonds immergés.

#### c) L'étrille (*Portunus puber*)

C'est un crabe à carapace trapézoïdale dentelée sur l'avant, à carapace velue, à dos marron clair moiré de brun plus foncé ; le ventre est blanc crème à reflets bleutés ; l'extrémité des pattes antérieures est aplatie en forme de fer de lance et frangée de poils. La taille varie entre 6 et 8 cm.



Face dorsale

Face ventrale

On le trouve à marée basse des marées de vive eau, une heure avant l'étalement de basse mer, sous les pierres, dans les trous de rochers, en bordure des rigoles des plateaux de rocaillies, sous les algues brunes rubanées. On peut le pêcher au petit havenet mais il est préférable de le cueillir à la main, le croc soulevant les pierres, avant de le déposer en panier.

#### d) Le tourteau (*Cancer pagurus*)

C'est un crabe à carapace ovale dentée en ronds à l'avant, à très fortes pinces à bec noir, à dos brun clair à foncé légèrement rougeâtre, à ventre ocre. Sa taille oscille entre 20 et 30 cm et son poids entre 4 et 5 kg.



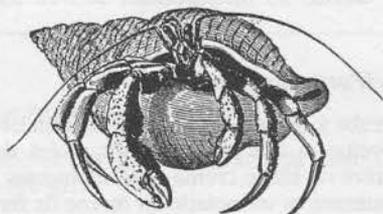
On le trouve sous les roches et dans leurs anfractuosités en zone à varech. On le cueille comme les étrilles à l'aide du croc mais les plus gros se récoltent en casier et au large. On agit une heure et demie avant l'étalement de basse mer d'une grande

# apprivoiser ou chasser et pêcher

marée. En grande marée d'équinoxe de printemps et surtout d'automne, on les trouve souvent réunis en colonies et enfouis dans les rigoles sablonneuses bordées de roches à varech. Le tourteau pince fortement.

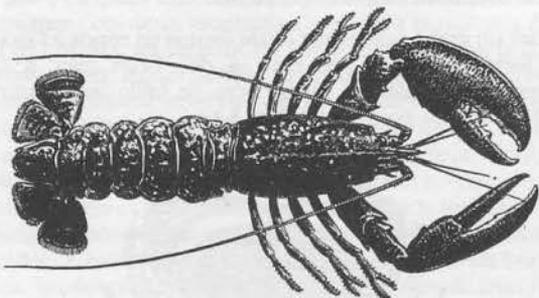
## e) Le bernard-l'hermite (*Pagurus bernhardus*)

Ce crustacé, dépourvu de carapace, est un squatter : il loge dans les coquilles vides d'animaux morts ; sa prédilection va vers celle du buccin ondé mais s'il ne trouve d'habitat solide il peut se couvrir d'une à quatre anémones de mer. Il a la taille d'une petite écrevisse, son abdomen est jaune orange, il a pattes et pinces (l'une double de l'autre) ocre rouge. Il se cueille à la main sur les grands plateaux de rocailles en zone varéqueuse ne se découvrant qu'en marée de vive eau.



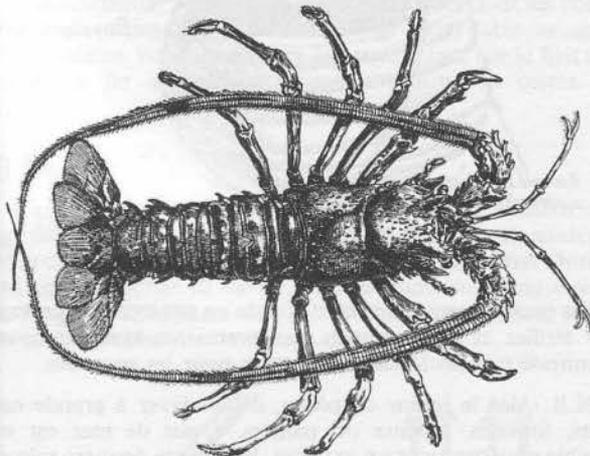
## f) Le homard (*Homarus vulgaris*)

C'est un grand crustacé de 35 à 60 cm, muni d'une puissante paire de pinces, l'une plus effilée que l'autre dont il se sert comme d'une fourchette-couteau pendant que la plus forte maintient la proie. Sa coloration est bleu marbré de blanc et de jaune mais, au large, il est souvent gris tant il est recouvert de sécrétions parasitaires. Sur la côte, on ne le trouve que dans les trous ou cavernes des roches ne se découvrant qu'en grande marée de vive eau et en eau plus profonde sur les fonds chaotiques où on le pêche au casier (voir ce paragraphe). A pied, on le cueille à la fouène à deux dents de 20 cm de long, afin d'éviter de le blesser en l'extirpant de son refuge par l'une de ses pinces. Patiente opération ! Eviter de se faire pincer ou taper en tenant l'animal par le dos à la base arrière de sa tête et ligaturer ses pattes aussitôt ; si on l'enferme avec d'autres crustacés, on lui sectionne au couteau le tendon des pinces.

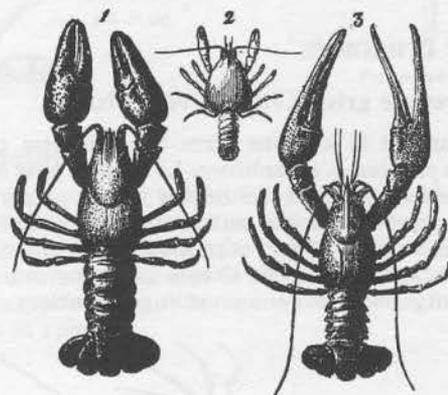


N.B. : Renard, en son guilleret ouvrage *Pêche à la mer* (Ed. Albin Michel), signale que sur certaines côtes de Normandie ou de Bretagne il a rarement capturé un homard sans constater la présence, dans la même ancre, d'un congre (*Conger conger*), belle pièce d'1,50 m à 2 m de long, qu'il ramenait aussi à la fouène.

## Deux autres crustacés :



Langouste



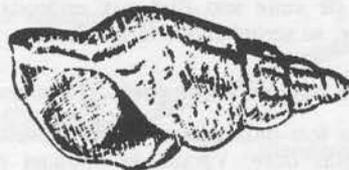
Ecrevisse

1 : *Astacus fluviatilis* - 2 - Le même, jeune - 3 : *Astacus leptodactylis*

## 4. Les mollusques de roche

### a) Le buccin ondé (*Buccinum undatum*)

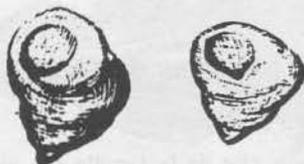
C'est un gros escargot à coquille allongée, torsadée en quatre ou cinq spirales qui vont en diminuant, gris blanchâtre, rugueuse, de 5 à 12 cm de long.



Contrairement au bigorneau, il se détache très aisément, à la main, des rochers où il vit en colonies ; on en fait une récolte abondante à la fin du descendant des grandes marées de vive eau dans les grands herbiers et dans les couloirs sablonneux situés à la limite où les plateaux rocheux ne se découvrent jamais.

**b) Le bigorneau (*Littorine littorea*, *Trochocochlea crassa*)**

C'est un minuscule mollusque à coquille bombée, noir verdâtre ou bleutée, grise (autre pièce), régulièrement spiralée et fermée par une membrane assez dure (cachet) qui permet à l'animal de s'enfermer dans sa coquille ; après cuisson à l'eau salée, on l'en fait sortir à l'aide d'une épingle.

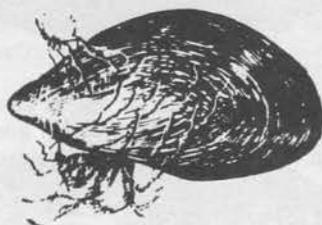


Sa taille n'excède pas 2,5 cm ; on le ramasse sur la plupart des côtes rocheuses ou goémoneuses à marée descendante.

**c) La moule (*Mytilus edulis*)**

C'est l'un des coquillages bivalves le plus connu et le plus consommé dont la taille varie entre 4 et 9 cm.

Contrairement aux huîtres, l'époque où les moules sont les plus grasses et les plus savoureuses s'étale de mai à août ; on les trouve en colonies sur les plateaux de rocailles à la limite de basse mer des plus grandes marées, sur les roches encerclées par des sables vasards alluvionnaires aux alentours des petits fleuves côtiers.

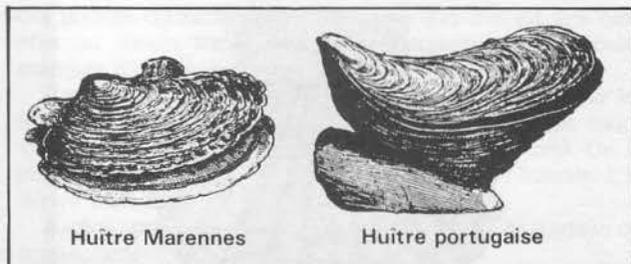


On les détache une par une, d'un coup sec de la main, du rocher où elles sont fixées par leurs petits filaments (byssus). Eviter de cueillir toutes les moules d'un même lieu (comme pour les champignons, les cueillettes anarchiques en dépeuplent notre terre), et laisser les petites (moins de 4 cm) devenir grandes !

N.B. : comme les huîtres, les moules sont délicieuses crues.

**d) L'huître ou le pied-de-cheval (*Ostrea plicata*)**

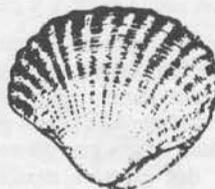
C'est un grand coquillage bivalve plat, à coque rugueuse, recouvert souvent d'algues filamenteuses incrustées ; sa forme évoque bien celle d'un pied de cheval. Sa taille cueillable est de 5 à 12 cm. C'est la seule huître qu'on puisse trouver sur nos côtes à l'état sauvage, en dehors des parcs d'élevage. On la discerne à peine sur les grands rochers auxquels elle adhère et qui ne se découvrent qu'à très grande marée.



**5. Les mollusques de sable**

**a) La coque (*Cardium edule*)**

C'est un coquillage globuleux de 2 à 6 cm dont les valves dessinent un cœur symétrique, si on le regarde de profil ; il est gris, rose, jaunâtre ou blanchâtre avec des bandes plus foncées sur ses crénaux.



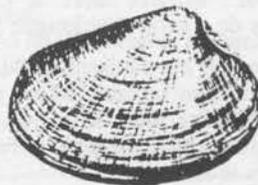
On le récolte à l'aide d'un râteau à dents plates en raclant les sables vasards découverts par le jusant ; il s'enfouit dans les fonds sablo-vaseux des estuaires et des baies à fleur de sable dès que la mer descend.

On le fait dégorger 2 heures dans l'eau salée pour le débarrasser du sable qu'il contient.

N.B. : la coque se pêche également à la cuillère à soupe ; elle se signale sur les plages découvertes par deux petits trous noirs de 1 mm, distants de 1 cm ou, à la basse mer de l'aube ou du soir, par une bosse légèrement grumeleuse.

**b) La palourde (*Tapes decussatus*)**

C'est un coquillage bivalve de 3,5 à 6 cm, à faces externes montrant des stries concentriques et des stries radiales ; sa coloration va du blanc grisâtre au gris verdâtre ou jaunâtre quelquefois pointillé de brun ou de noir.

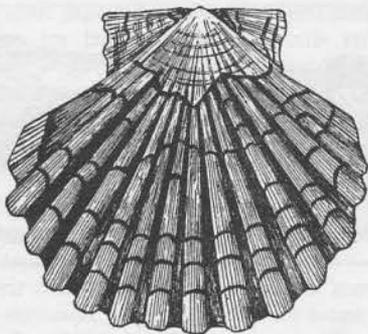


On le cueille à la cuillère à soupe, à la pelle d'enfant ou au râteau sur les fonds sablo-vaseux des estuaires et des baies, où il s'enfouit à 5 cm de la surface en signalant sa présence par deux petits trous très proches ; on la trouve aussi dans les couloirs entre les roches sur des fonds de graviers mêlés de vase.

**c) Le peigne (*Pecten varius*)**

C'est un coquillage bivalve de 4 à 7 cm, à valves convexes allongées et arrondies à la base, à côtes régulières très apparentes qui le font ressembler à la coquille Saint-Jacques dont il ne se différencie que par les oreilles latérales très inégales chez lui. Sa coloration va du brun violacé au jaune, au blanc ou blanc rosé.

# apprivoiser ou chasser et pêcher



On le trouve sur fond vaseux et herbeux où, sous simple pression du pied, il dénonce sa présence en pissant en l'air, et dans les couloirs de graviers vaseux où on le cueille comme les moules.

## d) Le couteau (*Solen vagina* et *Solen ensis* - à valves arquées)

C'est un coquillage tubulaire de 15 cm, très allongé dont les deux valves réunies font penser au manche d'un couteau, de couleur brun ou blanc jaune.

On les trouve verticalement enfoncés en colonies plus ou moins importantes dans les bancs de sable fin situés à la limite de basse mer des grandes marées ; ils s'enfoncent jusqu'à 50 cm de profondeur mais, laissent apparaître la partie supérieure de leurs valves dès que la mer commence à les recouvrir.



On les cueille à marée basse des grandes marées sur les plages sablonneuses après les avoir repérés grâce aux signes suivants : sur sable mouillé, deux trous de la taille d'une lentille séparés par un peu de sable ; sur sable sec, trou à bords francs de 12 à 15 mm de long et étranglé dans son milieu. On peut les amener à soi à l'aide d'une baleine de parapluie (ou d'un fil galvanisé de 60 cm) dont on replie une extrémité sur 8 mm un peu plus qu'à l'équerre ; enfoncer doucement le crochet dans chaque trou et, dès la première résistance, appuyer plus fort après avoir fait pivoter la tige d'un quart de tour ; extraire alors le couteau, souvent transpercé, à moins de n'avoir une longue pratique.

On les pêche aussi en introduisant quelques grains de sel dans les trous repérés et en versant de l'eau pour dissoudre le sel : le couteau apparaîtra alors à la surface croyant sans doute la mer revenue ; on le saisit alors entre deux doigts, paume tournée vers le haut.

## e) Le vanneau (*Donax anatinum*)

C'est un coquillage de 3 à 4 cm, à valves égales moins larges que longues, un peu bombées, à rebord intérieur crénelé, à fines stries concentriques, de couleur grisâtre, jaunâtre, olivâtre ou violacée.

On le trouve peu enfoncé, en bancs quelquefois assez denses, dans le sable fin et mou en lisière de basse mer des marées de morte eau.



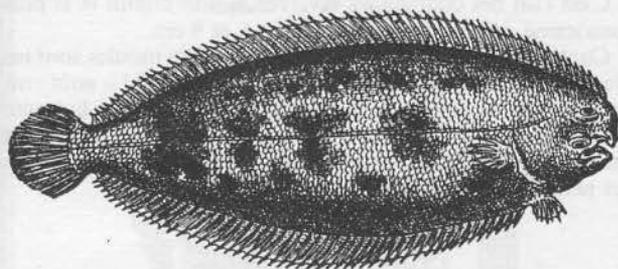
On l'extrait par simple piétinement ou en conjuguant celui-ci avec un ratissage à l'aide d'un râteau d'enfant.

N.B. : tous ces mollusques se consomment soit crus, soit cuits mais certains ont besoin de dégorger une à deux heures dans de l'eau salée afin de se débarrasser du sable qu'ils contiennent, comme le couteau, par exemple. Tous peuvent servir d'appât pour la pêche.

## 6. Quelques poissons de mer

### a) La sole (*Solea solea*)

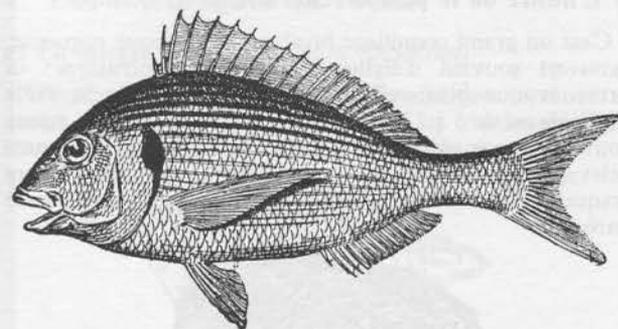
C'est un poisson plat de la famille des pleuronectidés à corps elliptique pouvant atteindre 40 cm de long ; ses yeux sont à droite et sa nageoire dorsale commence en avant de l'œil le plus rapproché de son museau arrondi ; sa face supérieure est brun violet ou gris, pointillée de noir et maculée de brun plus sombre.



Elle vit sur les fonds sableux ou vaseux en se nourrissant de vers et de mollusques ; sa prédilection gustative va aux vers pourris ; on la pêche à soutenir en bateau.

### b) La daurade (*Sparus auratus*)

C'est un poisson de la famille des sparidés, à corps ovale pouvant atteindre 60 cm de long ; le profil de sa tête est arrondi, son museau obtus, ses yeux à peine proéminents, sa dorsale unique à rayons antérieurs épineux, sa mâchoire armée de dents en meule capables de broyer les coquillages ; son dos est bleuté à reflets dorés, ses flancs jaune d'or (marqués de lignes longitudinales brunes), son ventre argenté ; tache d'or sur les opercules, tache violacée en arrière de l'œil et sourcil doré.

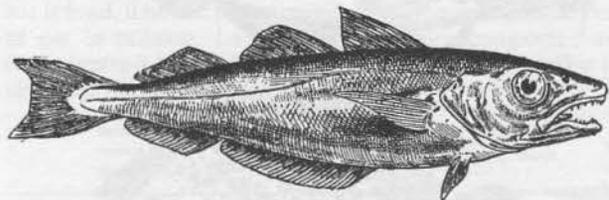


Se nourrissant de moules, coquillages, crevettes, de bernard-l'hermite, elle vit dans les couloirs sablonneux entre les bancs de rochers pourvus d'algues. Dans l'Atlantique, on la pêche au surf-casting avec moulinet garni de nylon de 50/100<sup>e</sup> ; en Méditerranée à la canne à lancer à deux mains nantie de nylon 45/100<sup>e</sup>.

Esches : chair de coquillages, moules, couteaux...

## c) Le merlan (*Merlangus merlangus*)

C'est un poisson de la famille des galidés pouvant atteindre 40 cm de long ; il possède trois dorsales et deux anales ; sans barbillon sous le menton ; à bouche aux dents petites et très acérées ; son dos est gris jaune ou ocre brun, ses flancs et ventre nacrés.

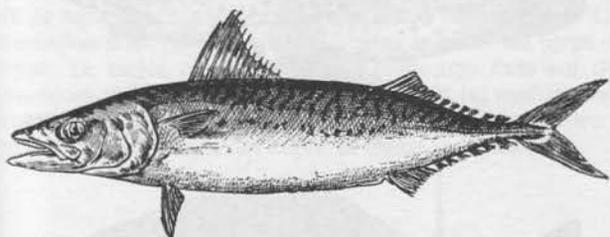


Il se nourrit de crevettes, petits crustacés, petits poissons, et apparaît en bancs sur les fonds sablonneux ou sablo-vaseux dès la fin de l'été pour disparaître à la fin de l'automne. On le pêche à soutenir au mouillage ou à la dérive en bateau.

*Esches* : chair de coque, gueulin de hareng ou de maquereau...

## d) Le maquereau (*Scomber scomber*)

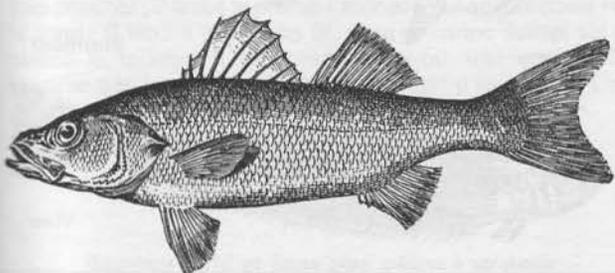
C'est un poisson de la famille des scombridés à corps fusiforme pouvant atteindre 45 cm ; ses deux dorsales sont nettement séparées ; son pédoncule caudal est mince, non caréné et pourvu de pinnules entre la caudale fourchue, la seconde dorsale et l'anale ; son dos est bleu cobalt ou vert zébré de lignes transversales sinueuses et noires, ses flancs nacrés, son ventre blanc argent.



Il chasse en bancs à toute hauteur d'eau et s'approche des côtes à la fin du printemps et au début de l'automne ; les mouettes signalent la présence de ces bancs en piquant vers la surface au petit large. On le pêche au lancer léger à l'aide d'une petite cuillère ondulante ou tournante de 5 à 15 g fixée au bout d'un nylon de 24/100<sup>e</sup> ou avec des bas de ligne pour pêche à la traîne ou des bas de ligne pour dérive ou lancer des hauts des jetées.

## e) Le bar (*Morone labrax*)

C'est un poisson de la famille des percidés à corps oblong qui peut atteindre 1 m et peser plus de 10 kg ; ses flancs sont légèrement comprimés, ses petites dents très acérées, sa première dorsale garnie de rayons épineux très piquants avec



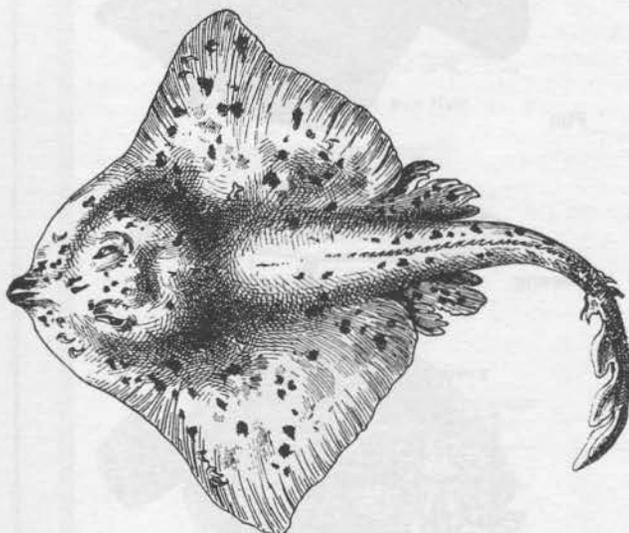
des pointes operculaires tranchantes ; son dos est gris bleu plus ou moins foncé, son ventre argenté, ses opercules marqués d'une tache brune.

Il se déplace en bandes plus ou moins nombreuses sur les fonds de toute nature, à diverses hauteurs ; il ne mord vraiment que par mer agitée (force 3 ou 4 de vent). On le pêche au surf-casting, au lancer, à la traîne en bateau, à la dérive ou à la ligne flottante.

*Esches* : crabe mou, arénicole, sardine, chair de couteau ou coque, lanière d'encornet...

## f) La raie (*Raia miraletus*)

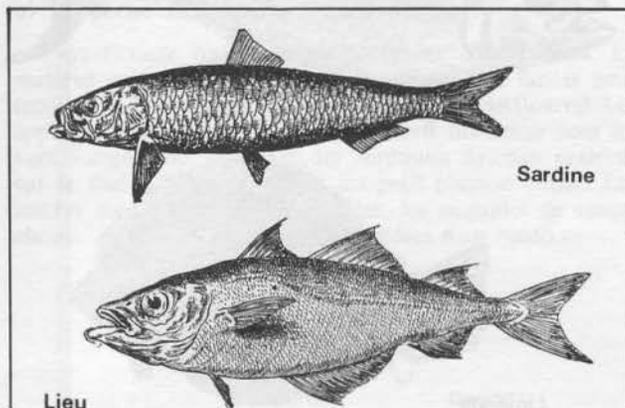
C'est un poisson de la famille des rajidés à tête, tronc et larges nageoires pectorales formant un disque plat, à museau obtus, à dos chamois à taches noires, à seul ocelle clair à centre mauve entouré de sombre puis de clair, sur chaque aile, à une seule rangée de tubercules épineux et d'autres épars sur le dos et la queue. Il en existe de très nombreuses variétés (*Raia radula*, *Raia asterias*, *Raia alba*...) dont la taille varie de 50 cm à 2,50 m (*Raia batis*).



Elle se nourrit de petits poissons et de mollusques et on la trouve sur les fonds sablonneux ou sablo-vaseux. On la pêche à soutenir en bateau.

*Esches* : gueulin de maquereau, de hareng ou d'encornet...

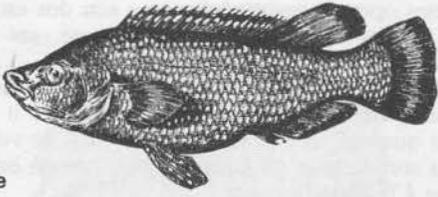
## g) Quelques autres poissons de mer



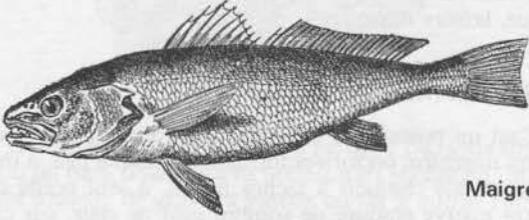
Sardine

Lieu

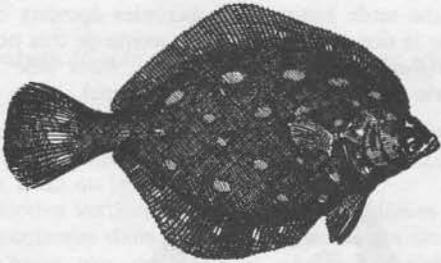
# apprivoiser ou chasser et pêcher



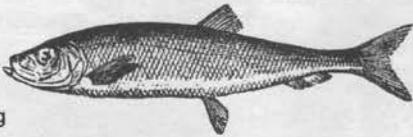
Vieille



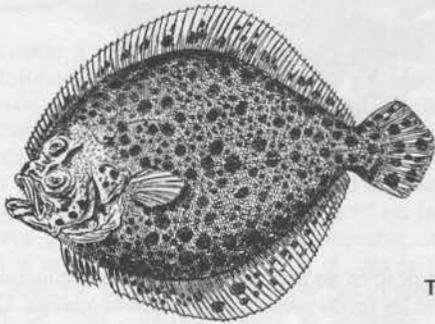
Maigre



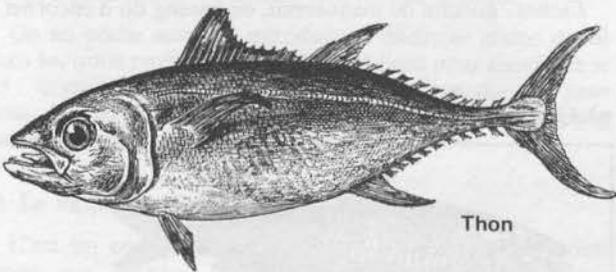
Plie



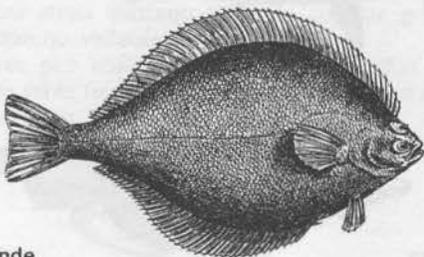
Hareng



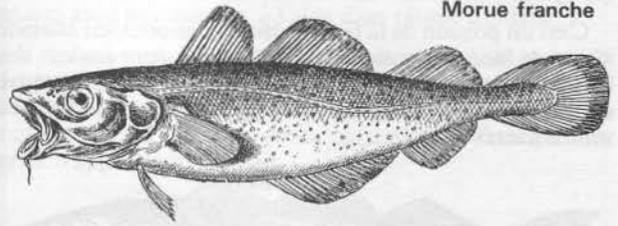
Turbot



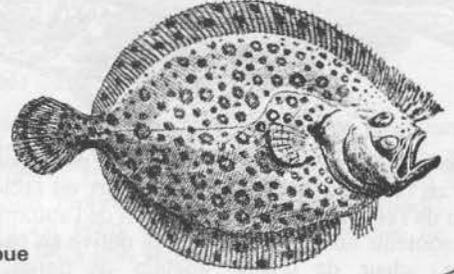
Thon



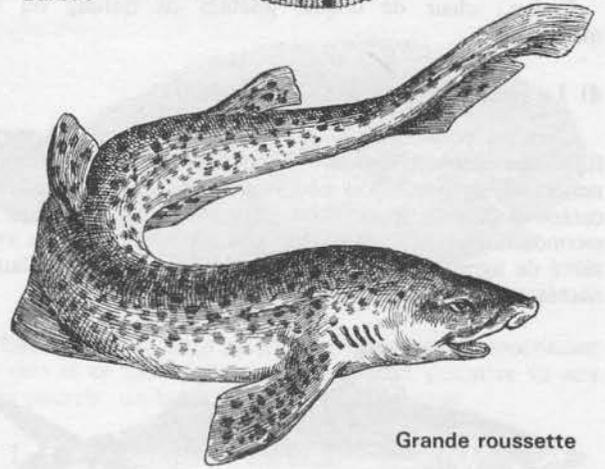
Limande



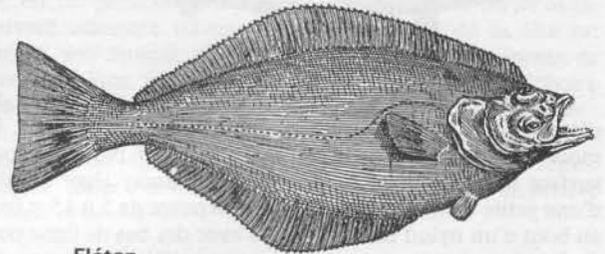
Morue franche



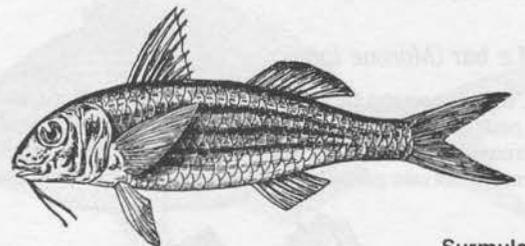
Barbue



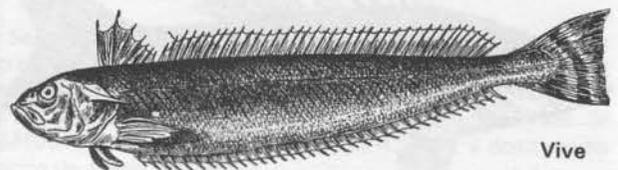
Grande roussette



Flétan



Surmulet

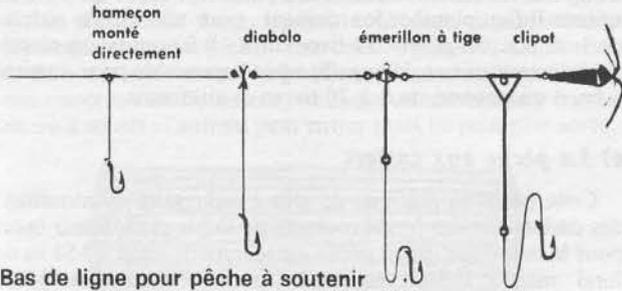


Vive

## 8. Quelques types de pêche

### a) La pêche à soutenir

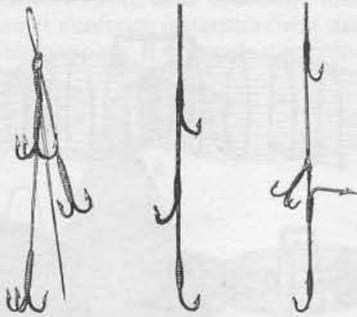
C'est une pêche à fond : l'appât est posé sur le fond ou retenu près de lui par un poids. Le pêcheur « à soutenir » doit fixer en pointe de sa ligne un poids assez lourd pour que, posé sur le fond, il ne soit pas entraîné par les mouvements de l'eau ni par le poisson. Le matériel nécessaire comporte : une canne (entre 3,10 et 4,50 m de long), un moulinet, un fil et un dispositif pêchant (tackle).



Bas de ligne pour pêche à soutenir

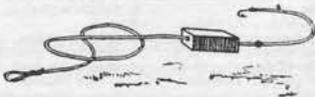
Le moulinet est de deux types : rotatif ou à tambour fixe. Dans le premier type, le plus simple est le mieux, en bois et laiton, non multiplicateur (pour éviter les perruques). L'eau salée altère le moulinet à tambour fixe si l'on ne prend pas la précaution de le pétrolier avant la pêche et de le laver à l'eau douce avant de le repétrolier.

Le tackle est constitué par les hameçons et le poids (entre 60 et 150 g). Celui-ci doit pouvoir être attaché solidement au fil de ligne : le fil à son niveau sera mis à dure épreuve. Un émerillon n'est pas superflu pour relier le tackle au corps de ligne. Le tackle comporte 2 ou 3 hameçons fixés sur des avançons qui les écartent du fil principal. Ils lui sont attachés soit par un nœud qui ne glisse pas, soit par un émerillon à trois boucles, soit par un clipot de métal inoxydable.



Trois types de tackle

Les avançons (10 cm de long) sont échelonnés sur le fil principal, l'inférieur à 40 cm du plomb, les suivants à 30 cm l'un de l'autre. L'action de pêche est simple : laissant pendre une longueur de fil équivalente aux 3/4 de la longueur de sa canne, avec le poids au bout, le pêcheur lance le tout le plus loin possible ; il laisse le plomb s'enfoncer jusqu'à se poser sur le fond ; il tend à peine son fil, pose sa canne devant lui et attend la touche. Il est prudent d'avoir une épuisette à manche très long quand on opère du haut d'un rocher. Une grosse prise est toujours possible.

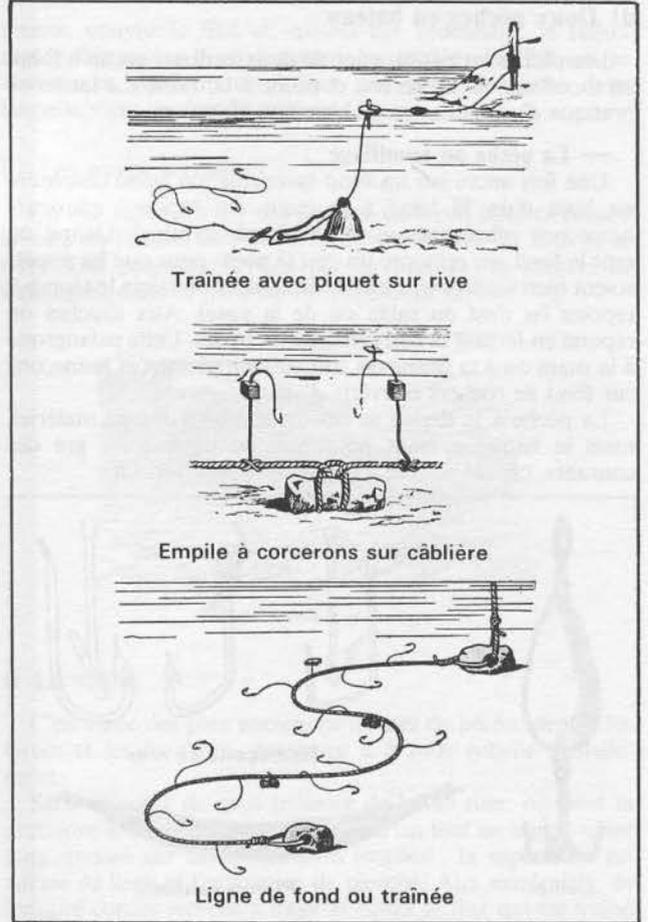


Bouchon carré et ligne pour pêche à soutenir



Avancée de ligne à soutenir

Les poissons d'eau de mer se jettent sur tout ce qui est ou leur paraît comestible, et dont ils ont l'habitude de se nourrir : vers (arénicole, néréides...), crustacés (crevette rose, bernard-l'hermite), mollusques (moules, coques, escargots terrestres...), poissons (sardines, harengs...) serviront d'appâts quel que soit le mode de pêche. Une bouillie faite de crabes et de coquillages écrasés que l'on jette dans l'eau sera une bonne amorce.



### b) La pêche au lancer

C'est l'exacte transposition du lancer d'eau douce. Le matériel cependant doit être plus puissant. Le lancer peut recourir soit à un appât naturel soit à un artificiel (leurre). Les appâts qui résistent le mieux aux efforts du lancer sont les vers, l'anguillette, le lançon, les lambeaux de chair prélevés sur le flanc d'un poisson ou un petit poisson entier. Les leures sont les cuillers ondulantes, les anguilles de caoutchouc, les plumes de goéland, précédées d'un buldo.



Devon

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## c) La pêche au surf-casting

La pêche au surf-casting, ou lancer dans les vagues, est une pêche de plage où le tackle à plusieurs hameçons est posé dans le déferlement des vagues. Beaucoup de poissons se tiennent dans ces zones, à la recherche de bestioles que les vagues délogent à marée montante. Les mouvements de l'eau obligent à utiliser des plombs munis de grappins de laiton qui maintiennent le plomb en place. Etant donné la distance du rivage où les lames déferlent sur les plages en pente douce, le pêcheur doit s'avancer dans l'eau le plus possible et utiliser une canne longue permettant de lancer loin. Les cannes de surf-casting sont munies à leur pied d'une pique qui permet de les faire tenir en attendant la touche (elles seraient trop lourdes à tenir constamment à la main).

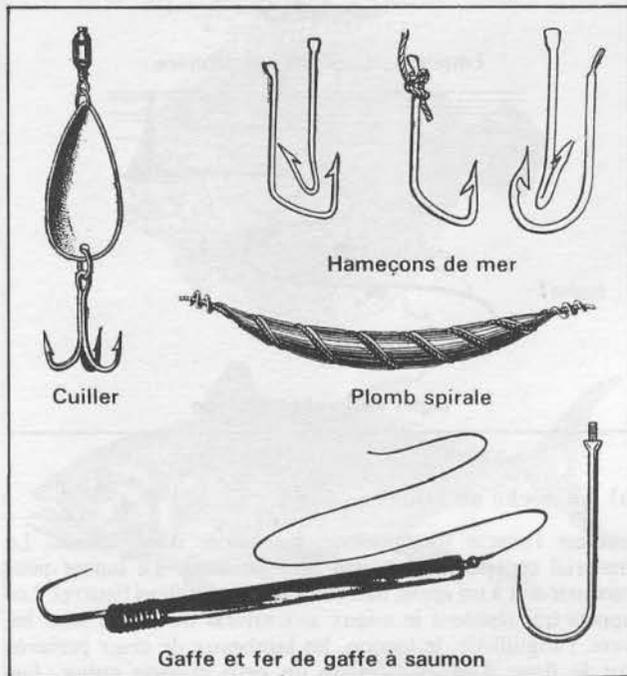
## d) Deux pêches en bateau

Les pêches en bateau sont de deux ordres : pêche à fond, au mouillage ou en dérive, et pêche à la traîne. Le lancer se pratique d'un bateau aussi bien que du rivage.

### — La pêche au mouillage

Une fois ancré sur un fond favorable, on laisse descendre au bout d'un fil tenu à la main, un tackle à plusieurs hameçons échelonnés avec un plomb terminal. Quand on sent le fond, on remonte un peu le poids pour que les appâts soient bien visibles (si c'est du caillou), et on laisse le plomb y reposer (si c'est du sable ou de la vase). Aux touches on répond en ferrant et l'on remonte les prises. Cette palangrotte à la main ou à la canne est coûteuse en plombs et hameçons sur fond de rochers couverts d'algues.

La pêche à la dérive se pratique avec le même matériel, mais le bateau n'étant pas ancré se déplace au gré des courants, ce qui permet d'explorer plus de terrain.



### — La pêche à la traîne

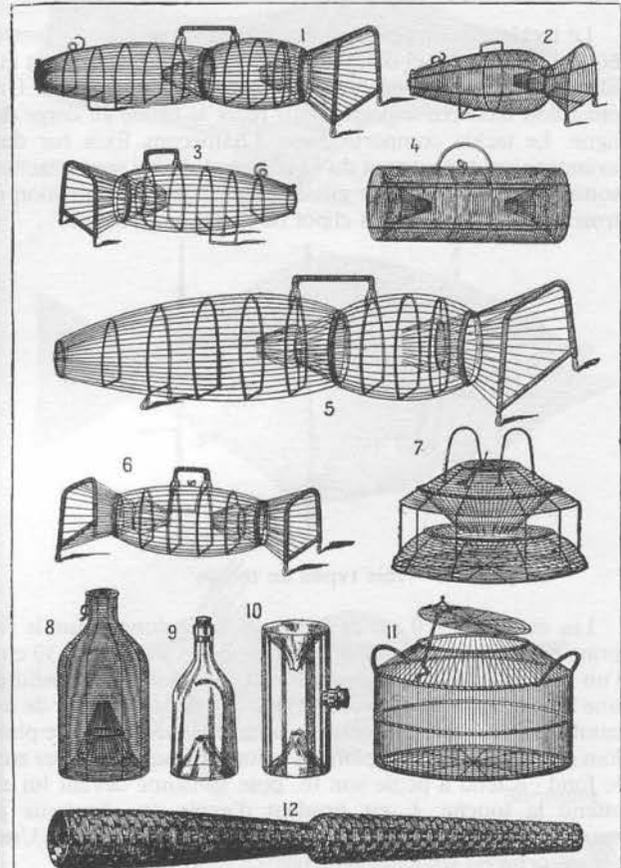
On promène un appât ou un leurre, en surface le plus souvent, mais aussi entre deux eaux ou près du fond. Elle se pratique avec une ligne tenue à la main au bout de laquelle un hameçon unique porte soit une « fleurette » de peau de maquereau encore garnie d'un peu de chair, soit un poisson de bois articulé, soit une cuiller ondulante. Le bateau ne

marche pas à plus de 5 nœuds (2 si l'on marche contre le courant). Plus question ici de tenir le fil à la main, il faut une canne courte et puissante pourvue à son pied d'une pomme de caoutchouc permettant de l'appuyer sur le ventre pendant la bataille avec un moulinet de grande contenance (rotatif plutôt qu'à tambour fixe).

Si l'on plombe un peu le fil à plusieurs mètres de son extrémité, on pêchera sous la surface. On peut enfin trainer en profondeur à la recherche de gros lieux sur les fonds rocheux, des dentés en Méditerranée et des bars. Une peau d'anguille retournée et plombée à l'intérieur est ce qu'il y a de mieux. Il faut plomber lourdement : pour une vitesse réduite de 3 nœuds, un plomb d'1 livre suffit ; à 5 nœuds, un plomb d'1 kilo vaut mieux. Une gaffe est indispensable pour amener à bord un poisson de 8 à 20 livres et au-dessus.

## e) La pêche aux casiers

Cette pêche se pratique de juin à septembre en mouillant des casiers sur des fonds rocheux de faible profondeur (sauf pour la langouste qu'on pêche actuellement jusqu'à 150 m de fond mais... industriellement), fonds rocheux de faible profondeur mais inaccessibles même à marée très basse : une embarcation est donc nécessaire. Les casiers peuvent se déposer sur une ligne parallèle à la côte, presque en bordure du sable au large des grands plateaux de rocailles dont on aura sondé les dénivellations, à marée haute, et dans lesquels on va faire atterrir les casiers après les avoir lestés assez

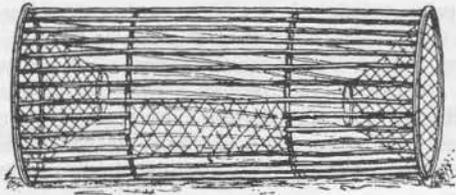


1. Nasse double en fil de fer galvanisé, pour anguille.
2. Nasse simple, petite, pour véron.
3. Nasse en fil de fer, pour poisson.
4. Tambour à deux entrées, en fil de fer.
5. Nasse double en fil de fer, grande.
6. Tambour pour goujon, écrevisse.
7. Piège pour écrevisse.
8. Carafe à goujon, en fil de fer.
9. — — — en verre blanc.
10. Baril à goujon.
11. Réservoir rond, à poisson.
12. Nasse en bois tressé pour anguille dite bosselle.

Casiers, nasses, tambours, carafes...

lourdement. Chaque casier est lié à une corde elle-même reliée à une autre qui sera maintenue en surface à l'aide de flotteurs (boules de verre ou gros lièges), armés d'un drapeau à chaque extrémité du chapelet afin de les repérer aisément lors de leur relèvement. Cette chaîne peut comporter de 5 à 20 casiers, selon la contenance du canot, casiers qu'on relèvera quelques jours plus tard.

**Construction d'un casier :** un casier est généralement composé d'un châssis en bois (80 cm sur 60 cm), entièrement habillé de grillage galvanisé ou de cordes aux mailles assez serrées ; les supports sont trois arceaux (60 cm de haut) ; de part et d'autre de l'axe médian sont fixés à une double cordelette des appâts (tête ou morceau de poisson). De chacun des deux côtés les moins larges on ménage une ouverture en cône resserré vers l'intérieur : ce piège est semblable à ceux à rats ou à souris : l'animal peut entrer mais ne peut plus sortir.

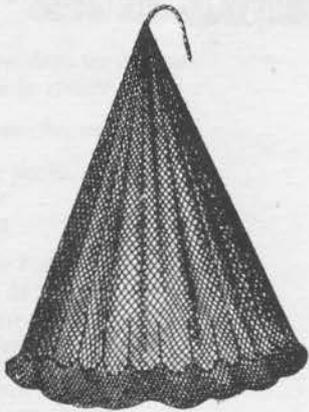


Casier en osier à forme de souricière

Ces casiers servent à la pêche au homard, à la langouste et à la très succulente araignée de mer. Nous avons assisté à la relève des casiers au large du raz de Sein par très belle tempête de mois d'août, avec de beaux creux de 5 à 6 m : le travail des deux marins-pêcheurs et la synchronisation silencieuse de leurs gestes sont un spectacle de danse et de mime d'une rare beauté, animé d'une très puissante certitude.

## f) Pêche à l'épervier

L'épervier est un petit filet de main, de forme conique, de 1,5 à 4 m de hauteur, lesté dans la couture inférieure. Il est manié à la main et s'enfonce instantanément dans l'eau pour retenir captifs les poissons. Il demande une grande rapidité et habileté.

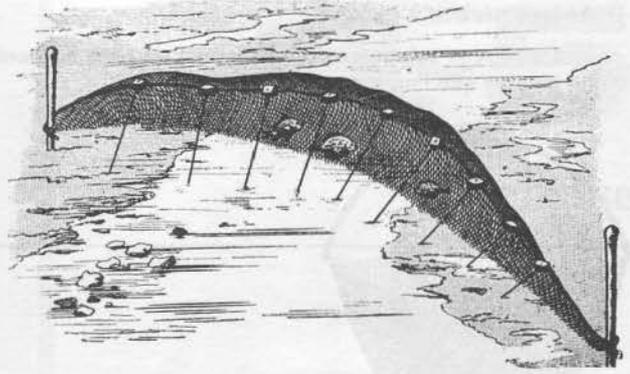


Epervier

Les mailles sont carrées, de 1 cm de section minimum afin de ne pas capturer de trop petits poissons, ce qui dépeuplerait trop les espèces.

## g) La flottée

A marée basse, on installe un filet entre deux piquets sur le sable, suivant le dessin ci-dessous. Le bas du filet est lesté de plombs, et le haut garni de bouchons et relié par des cordages à des poids (ou blocs de paille) enfoncés dans le sable. La mer

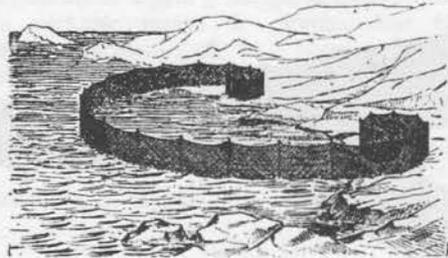


Principe de la flottée

monte, couvre le filet et, quand elle redescend, le reflux rapide fait passer l'eau à travers les mailles du filet qui se redresse et gonfle pour former une sorte de poche dans laquelle vient tomber le poisson.

## h) Les parcs fermés

Un filet est tendu sur des piquets, de façon semi-circulaire le long du rivage. Une ouverture est ménagée du côté de la terre. Les poissons, arrêtés par ce barrage, le longent et s'engagent dans ce parc où ils demeurent captifs.

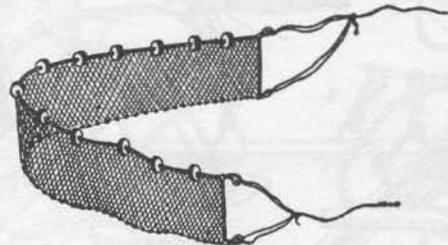


Parc fermé sur rivage

## i) La senne

C'est l'une des plus anciennes formes de pêche, depuis les Grecs et les Romains, pratiquée à grande échelle actuellement.

Sans disposer de gros bateaux de haute mer, on peut la pratiquer à deux hommes. Il s'agit d'un filet en nappe assez long, monté sur deux ralingues (cordes) : la supérieure est garnie de liège et l'inférieure de plombs. Aux extrémités, de longues cordes servent à haler et hisser le filet qui est traîné sur un fond de sable (éviter les fonds rocheux qui déchirent les mailles). Cette pêche peut se faire à pied ou en canots.

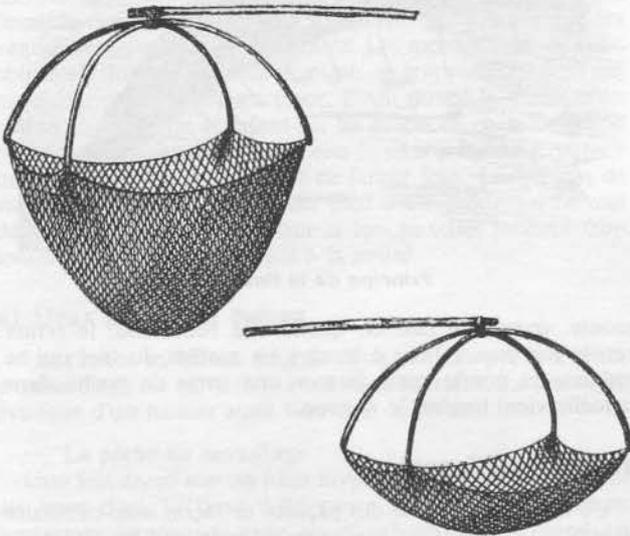


Filet de senne

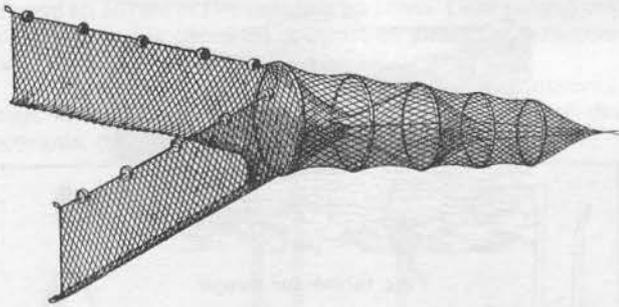
# apprivoiser ou chasser et pêcher

## j) Autres pêches à la main

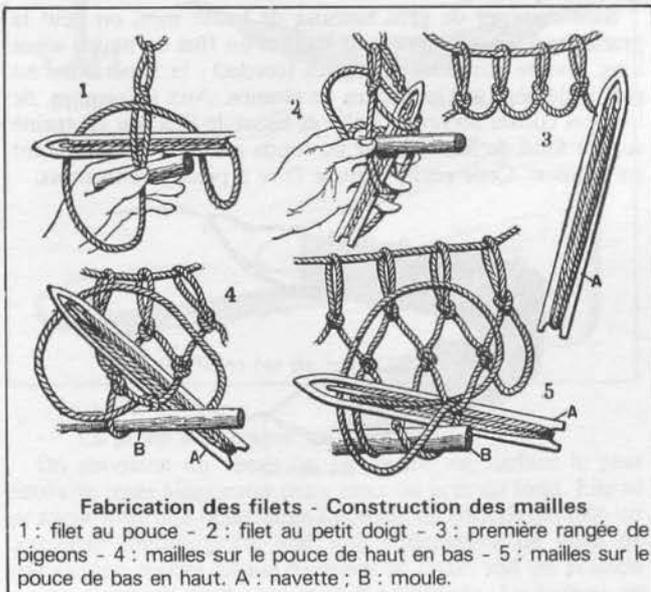
— Carrelet et échiquier : filets à armature fixés au bout d'une perche, que l'on immerge et remonte.



— Verveux, pour barrer ruisseaux, rivières.



## k) La fabrication d'un filet



## 9. La pêche au large

Cette pêche se pratique maintenant essentiellement aux filets : balance, carrelet, tramail, chalut, senne, etc.

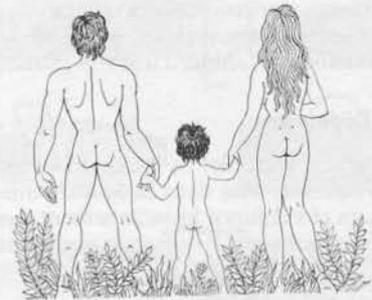
Ces deux derniers font partie des méthodes les plus employées. On pêche ainsi morue, hareng, thon, sardine...

La pêche en mer est actuellement entièrement industrialisée ; les chalutiers modernes sont de véritables usines où les poissons sont aussitôt traités et frigorifiés. La pêche artisanale ne se pratique plus guère que sur les côtes.

La pêche de plein large à lignes dormantes ne s'effectue pour ainsi dire plus ; elle consistait à mouiller d'une chaloupe (ou d'un doris), des lignes composées de 24 pièces de 120 m portant 1 500 hameçons, qu'on relevait le lendemain matin ; deux hommes suffisaient à cette besogne.

La pêche au lamparo qui, de nuit, fait monter le poisson en surface permet d'obtenir des pêches miraculeusement meurtrières ; on se sert pour la pratiquer de lumière blanche puissante. Sur un simple canot, quelques torches suffisent.

Nous étendre sur les pêches à fins commerciales nous ferait déborder du cadre de notre ouvrage. Les paragraphes précédents ont proposé les éléments de base d'une pêche individuelle de survie sans aucune thésaurisation : avec économie.



# 8-5

## La chasse

### 1. L'échange

*Si l'on t'offre une cage,  
garde-la ;*

*Si l'on t'offre un bocal,  
garde-le ;*

*Si l'on te donne un vase,  
garde-le ;*

*Conserve ces prisons,  
garnis-les*

*comme il faut*

*d'ouate et de grains l'une,  
n'oublie la balançoire  
d'eau et cailloux l'autre  
en semant des daphnies,  
la dernière d'eau pure  
à changer chaque jour.*

*Ces gestes accomplis,  
va dehors,*

*sous l'arbre dans les champs,  
au bord de la rivière.*

*Marche, marche, marche*

*mais ni ne pêche, cueille  
ou capture  
et dis-nous*

*le chant de l'oiseau,  
l'odeur de la fleur,  
les sauts du poisson  
qui pénètrent ta chambre.*

*N'aie crainte de parler,  
on entend, on entend,  
il n'y a*

*plus de murs à ta chambre*

*rien, plus rien  
qu'un bocal,  
une cage  
et un vase  
vides, vides, vides.*

*Tu es calme, serein,  
petit poisson, ma fleur.*

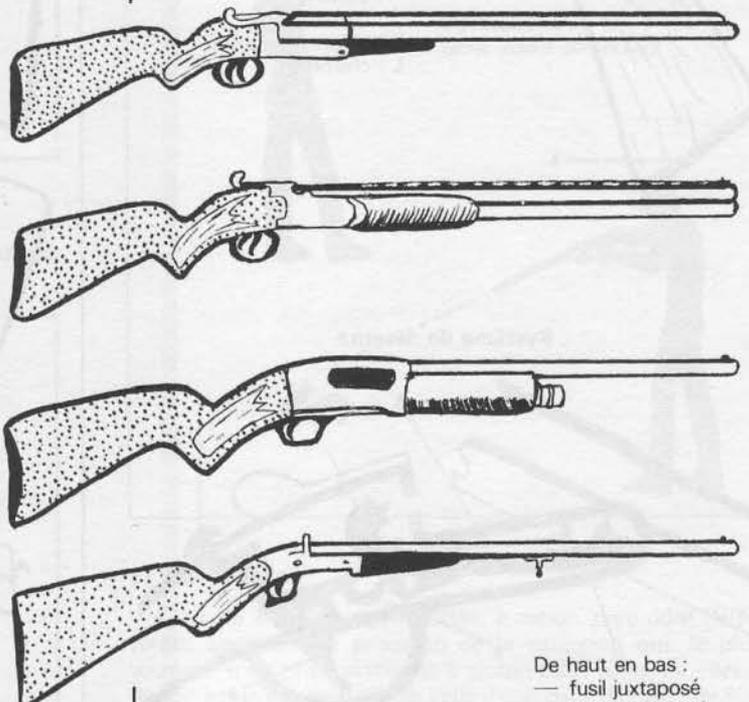
Alain Saury

### 2. Armes et munitions modernes

#### a) Le fusil de chasse

C'est une arme d'épaule à canon lisse tirant principalement des cartouches à plombs ; on s'en sert pour tirer au juger sur de courtes distances le petit gibier qui se trouve ainsi enfermé dans un véritable nuage de plombs. Son canon est généralement basculant : un fusil *cassé* ne présente plus aucun danger. Il en existe plusieurs modèles : fusil juxtaposé, superposé, automatique, à un coup.

Divers types de fusils :



De haut en bas :  
— fusil juxtaposé  
— fusil superposé  
— fusil automatique  
— fusil à un coup

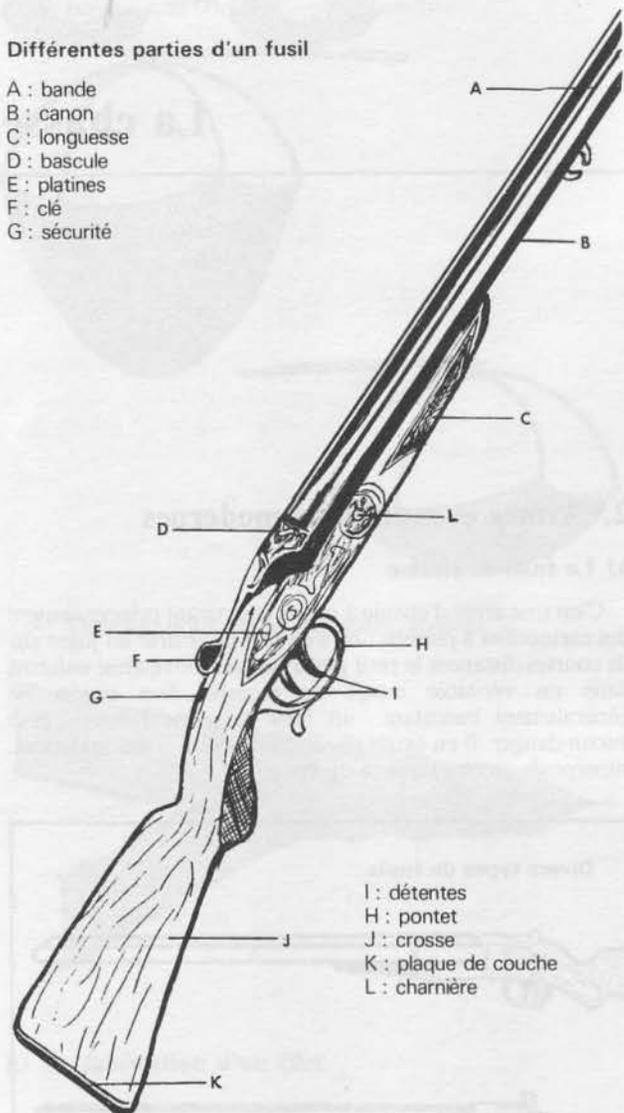
# apprivoiser ou chasser et pêcher

— Le calibre : 12, 16 ou 20 mm. dans nos régions.

— Le fusil.

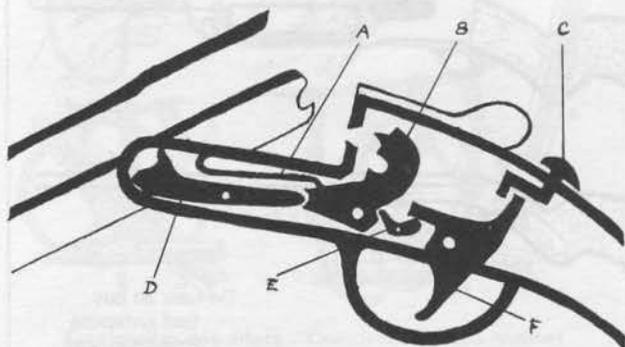
## Différentes parties d'un fusil

- A : bande
- B : canon
- C : longuesse
- D : bascule
- E : platines
- F : clé
- G : sécurité



- I : détentes
- H : pontet
- J : crosse
- K : plaque de couche
- L : charnière

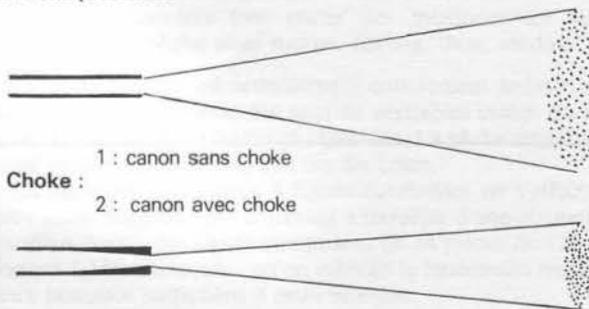
## Système de détente



- A : ressort
- B : chien
- C : sûreté
- D : armeur
- E : gâchette
- F : queue de détente

— Le choke.

Un canon est dit *choké* quand son diamètre intérieur est moindre vers la bouche : ce qui resserre la gerbe de plombs et l'envoi plus loin.

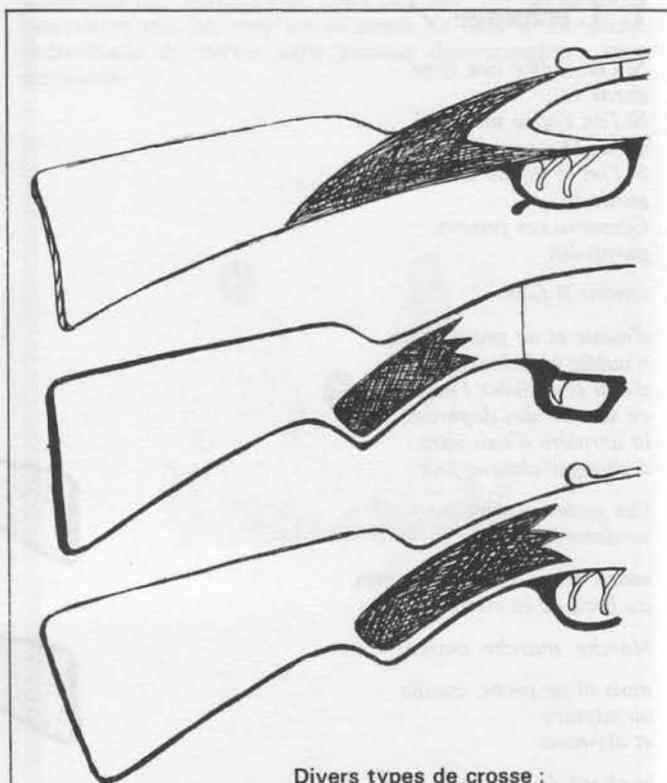


- 1 : canon sans choke
- Choke :
- 2 : canon avec choke

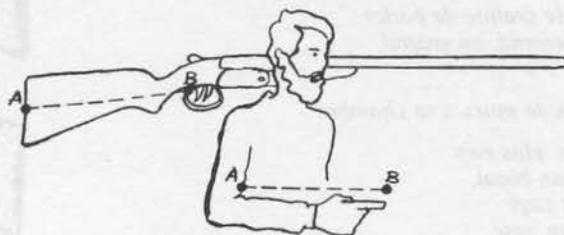
— La crosse.

Elle doit être adaptée à la morphologie du tireur afin que le fusil tombe automatiquement en ligne dès qu'on épaule.

Différents types de crosse :



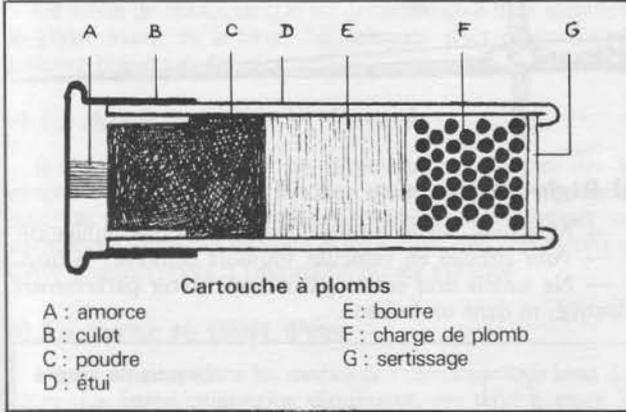
- Divers types de crosse :
- 1 : anglaise - 2 : pistolet - 3 : demi-pistolet



La longueur de la crosse doit être égale à l'avant-bras (index compris) du tireur.

**b) Les cartouches**

**Leur choix :** trouver une munition rapide avec pression moyenne de 600 bars pour un fusil de 900 bars et à 900 bars pour un fusil de 1 200. La vitesse suffisante est de 350 m/s.

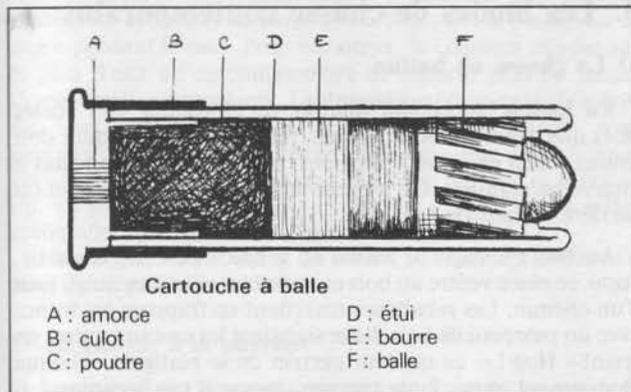


— Tableau des numéros de plombs suivant le gibier :

Gibier	A l'ouverture		A l'arrière-saison	
	Premier coup	Deuxième coup	Premier coup	Deuxième coup
Alouette	10	10	10	9
Bécasse	8	8	7	7
Bécassine	9	8	9	8
Caille	9	8	9	8
Canard	5	4	4	2
Courlis	5	5	5	4
Faisan	6	6	5	4
Grive	9	9	8	8
Lapin	8	7	7	6
Lièvre	6	4	5	4
Oie	3	1	2	0
Perdreau	8	7	6	5
Perdrix rouge	6	6	5	4
Râle	8	8	8	7
Pigeon	7	6	6	5
Tourterelle	8	8	8	7
Vanneau	8	7	7	6

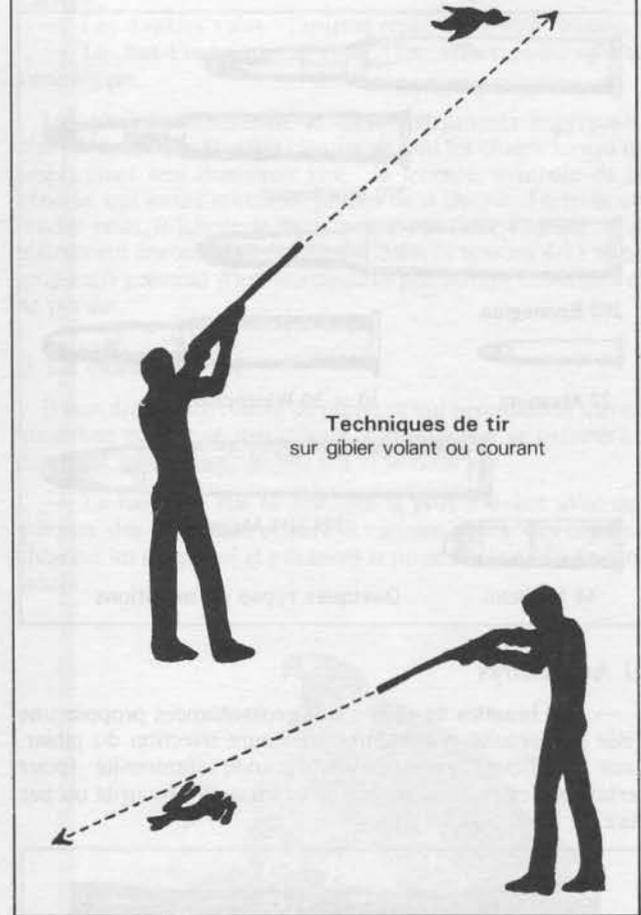
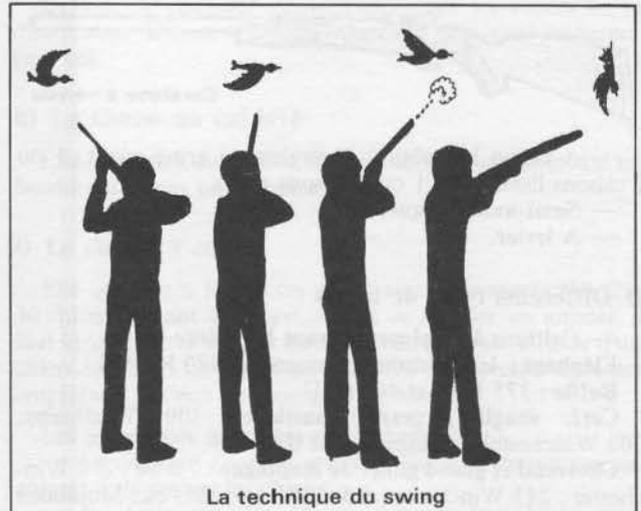
**c) Tir à balles**

Les balles sont généralement fabriquées pour canon choké et pour s'écraser au contact du gibier. Portée : 50 m.



N.B. : pour tirer à balles, ne jamais utiliser de fusils légers et ne jamais mélanger balles et cartouches à plombs dans la cartouchière.

**d) Techniques de tir**

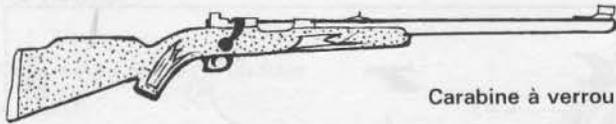


**e) La carabine**

C'est un fusil à longue portée, à canon rayé dont l'effet rotatif augmente la précision de la munition qui, le plus souvent, n'est plus cartouche à plomb mais balle. La vitesse de son projectile est triple de celle d'une balle de fusil : de 800 à 1 000 m/s et une balle de carabine peut être encore mortelle au-delà de 2 000 m. Avec une lunette bien réglée, une carabine permet de foudroyer un gros gibier au-delà de 200 m de distance. Il en existe quatre variantes :

# apprivoiser ou chasser et pêcher

— **A verrou** : carabine à répétition pouvant contenir de 3 à 5 cartouches.



Carabine à verrou

— **A canon basculant** : généralement arme mixte : 1 ou 2 canons lisses pour 1 ou 2 canons rayés.

- **Semi-automatique.**
- **A levier.**

## f) Différents types de balles

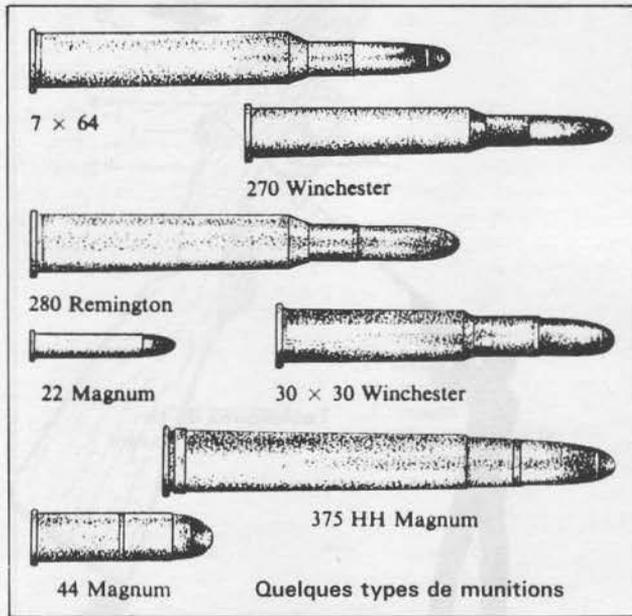
— **Calibres à employer suivant le gibier :**

**Éléphant** : 460 Weatherby magnum, 470 H. et H.

**Buffle** : 375 H.H. et 460 W.H.

**Cerf, sanglier, grande antilope** : 300 Weatherby, 300 Winchester magnum 8×68 S, 7×64.

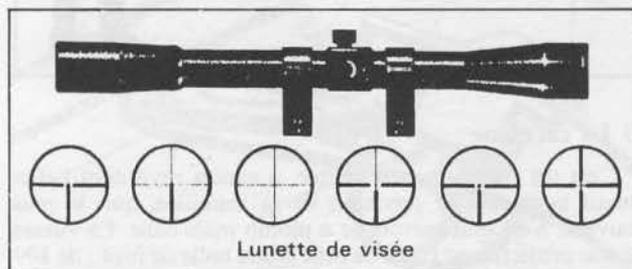
**Chevreuril et grand gibier de montagne** : 7×64 ; 270 Winchester ; 243 Winchester, 6,5×68 ; 6,5×57, etc. Munitions très rapides au tir tendu.



Quelques types de munitions

## g) Accessoires

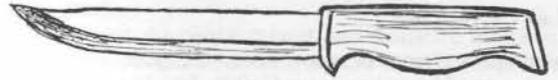
— **Les lunettes de visée** : leur grossissement propose une visée très précise et donc une meilleure sélection du gibier. Leur *coefficient crépusculaire* grande luminosité (pour certaines d'entre elles) permet le tir en semi-obscurité ou par clair de lune.



Lunette de visée

— **Les jumelles** : absolument nécessaires pour juger correctement l'animal.

— **Les couteaux de chasse.**



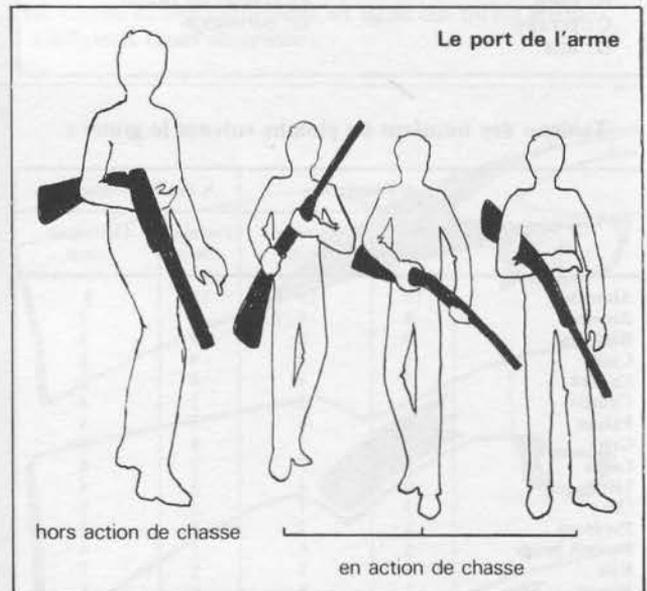
Couteau à dépecer et à découper



Dague de vénerie

## h) Règles de prudence

- Ne jamais laisser un fusil chargé dans une habitation.
- Pour circuler en véhicule, toujours démonter le fusil.
- Ne jamais tirer sur le gibier sans l'avoir parfaitement identifié, ni dans un buisson.



Le port de l'arme

hors action de chasse

en action de chasse

- Se méfier des ricochets (sur roc, mur, arbre, glace, etc.).
- Port de l'arme.
- Se conformer aux règlements des régions, communautés ou pays.

## 3. Les modes de chasse contemporains

### a) La chasse en battue

**En battue**, un certain nombre de chasseurs sont postés alors que d'autres, les rabatteurs, marchent. Le rabatteur doit avancer bien en ligne, lentement, faisant de courtes haltes à intervalles réguliers. On ne peut tirer un gibier que devant ou derrière la ligne de rabat.

**Au bois** : il s'agit de battue au grand gibier. Le chasseur, posté, se place ventre au bois et ne tire les animaux qu'au saut d'un chemin. Les rabatteurs marchent en frappant les troncs avec un morceau de bois. Ils se signalent les uns aux autres en criant « Hop ! », ce qui leur permet de se réaligner. Chaque chasseur est muni d'une trompe : lorsqu'il tue un animal, il l'annonce afin de faire cesser le tir dès que le tableau est atteint. Le responsable de la battue sonne un appel de début et de fin de traque. Lors des battues de cervidés, il faut veiller, dans une harde de mâles, à ne tirer qu'un mâle de tête, le

mâle dominant se trouvant en queue. Dans une harde de biches, il faut tirer les biches de queue car la meneuse se trouve en tête.

## b) La chasse devant soi

Ce mode de chasse simple ne demande qu'à bien identifier le gibier avant de le tirer. La présence d'un chien d'arrêt procure beaucoup de joies.

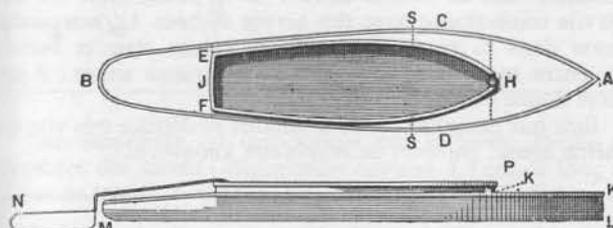
## c) La chasse sélective

Il s'agit de maintenir, de diminuer ou d'augmenter le cheptel d'un territoire en fonction de ses capacités nourricières. On élimine les animaux déficients, les jeunes en surnombre, certaines femelles et les adultes dits « de récolte ». Cette chasse s'opère à l'approche ou au mirador.

## d) La chasse au gibier d'eau

Elle se pratique dans les marais de l'intérieur ou le long des côtes. La faune migratrice diminuant, on tend à clore la période de chasse au printemps, époque à laquelle les oiseaux remontent de leurs lieux d'hivernage pour nidifier.

Elle se pratique à partir d'un bateau long, étroit, à fond plat, de peu de profondeur et dans lequel le chasseur se couche de tout son long (arlequin).



Arlequin en tôle :

Longueur totale du bateau AB :	5,90 m
Longueur de l'hiloire JH :	3,40 m
Largeur de l'arrière de l'hiloire EF :	0,60 m
Hauteur de l'hiloire PK :	0,07 m
Hauteur du bateau KL :	0,27 m

## e) La chasse au gabion

Le gabion, installation en tur, est enterré de façon que les seules ouvertures apparaissent à la hauteur du plan d'eau. Ces ouvertures ou « guignettes » permettent au chasseur d'observer et de tirer les canards sauvages qui se posent sur la mare pendant la nuit. Pour les attirer, le chasseur dépose sur le plan d'eau un certain nombre de canards plus ou moins domestiqués ou appelants. La disposition (suivant la direction du vent), le piquage, et le choix des appelants sont primordiaux. Un bon attelage nécessite : une cane « long-cri » qui chante souvent pour signaler le passage et l'arrivée du gibier ; 2 ou 3 canes « court-cri » et 3 ou 4 mâles tranquilles qui incitent le gibier à se poser.

Une bague, une ficelle et un plomb à l'extrémité suffisent à tenir les appelants en place.

## f) La chasse à la passée

Le gibier d'eau bouge au moment du lever du jour et de la tombée de la nuit. Il suffit de se dissimuler à ce moment-là dans les roseaux ou un fossé et d'attendre les oiseaux. Cette chasse se pratique en bord de mer et dans les marais de l'intérieur.

## g) La chasse à la botte

De jour, le chasseur essaie d'approcher les voliers en se dissimulant. Il imite le cri des oiseaux et peut ainsi détourner leur vol.

## h) La chasse au cul levé

Elle consiste à essayer de tirer les canards en les levant en bordure d'étangs ou de marais.

## i) La chasse à courre

Elle consiste à forcer un gibier avec une meute (10, 20, 30 chiens suivant le gibier). Avant de chasser un animal, il faut le localiser et le juger quelques heures avant à l'aide d'un chien, le limier. Ce jugement demande une connaissance des empreintes et lieux de passage du gibier.

Les principales difficultés de la chasse sont :

— **Le change** : l'animal essaie de livrer et de pousser un animal frais devant les chiens.

— **Le forlonger** : le gibier distance les chiens sans s'arrêter.

— **Les doubles voies** : l'animal reprend sa voie chassée.

— **Le bat-l'eau** : dans l'eau, les effluves du gibier s'estompent.

Les attributs consistent en trois instruments indispensables : le fouet que l'on fait claquer devant les chiens lorsqu'ils empruntent une mauvaise voie ; la trompe, symbole de la vénerie, qui sonne toutes les phases de la chasse : l'arrivée au rendez-vous, le lancer, le débucher, le bat-l'eau, l'hallali... Cet instrument enroulé à trois tours et demi (il mesure 4,55 m de longueur) présente d'extraordinaires possibilités musicales et de portée.

## j) La chasse au vol

Il faut dresser un oiseau de proie, ce qui nécessite un travail quotidien patient et méticuleux. Cette chasse se caractérise par deux techniques : le bas vol et le haut vol.

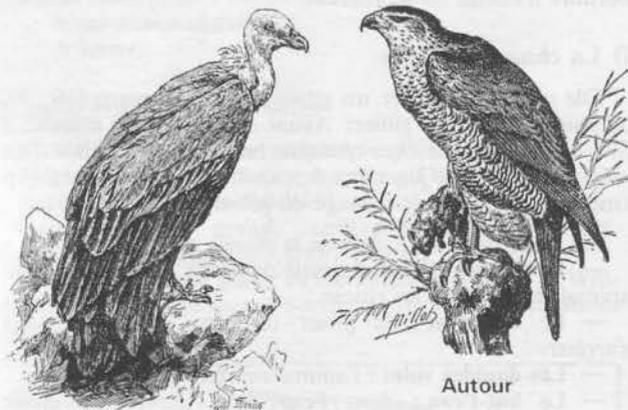
— **Le bas vol** : elle se pratique le plus souvent avec des autours, des palombes, et parfois certains aigles. Ces oiseaux chassent au ras du sol et attrapent la proie sur laquelle ils sont lancés.



Aigle et aiglons

# apprivoiser ou chasser et pêcher

— **Le haut vol** : les faucons les plus utilisés sont le pèlerin, le sacre, le gerfaut, le lanier. L'oiseau monte jusqu'à n'être plus qu'un point dans le ciel et se place à la verticale du chasseur ou de son chien. Lorsque ce dernier fait partir le gibier, par exemple une perdrix, qui, effrayée par le rapace était restée plaquée au sol, le faucon se laisse choir dans un piqué étourdissant. Il assomme sa victime dans sa chute et la « lie » dans ses serres avant de lui casser le crâne d'un coup de bec.



Vautour

Autour

## k) Le déterrage

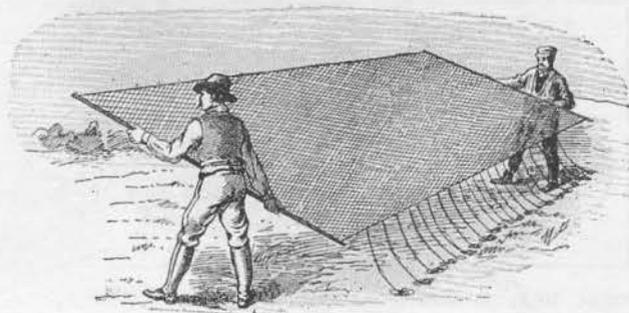
Le déterrage consiste à prendre dans un terrier, à l'aide de trois chiens au moins (fox à poil lisse, à poil dur, teckel...) chassant sous terre un renard ou un blaireau. Il s'agit de faire reculer l'animal jusqu'à un accul. A partir du moment où le gibier est signalé par les aboiements du chien, il faut creuser une tranchée ou un trou juste derrière le chien afin de rattraper celui-ci, puis prendre l'animal avec des pinces pour éviter de le blesser. Une des principales ruses du blaireau consiste à mettre un tas de terre entre lui et son poursuivant ; pour éviter cela, le chien doit pousser beaucoup le blaireau et ne lui laisser aucun répit.

## l) La chasse aux filets

En principe la chasse aux filets est interdite en France.

Elle consiste, à l'aide de palettes lancées sous le vol des pigeons, à faire baisser suffisamment celui-ci pour que les oiseaux s'engouffrent dans les filets, hauts d'une dizaine de mètres et placés au sol. Le maniement d'un vol demande une grande dextérité.

Dans les Landes, on utilise les filets horizontaux. Il s'agit, à l'aide d'appeaux vivants, de faire poser sur des arbres, un vol de pigeons, puis de les faire descendre sur une aire donnée sur laquelle viendra s'abattre le filet.



La chasse au filet

Tout territoire de chasse demande à être géré. Il faut connaître les besoins en nourriture de chaque espèce et veiller à ce que chacune trouve cette nourriture sur le territoire, veiller à la tranquillité du gibier au moment de la reproduction, contrôler les prédatations, maintenir, diminuer ou augmenter le cheptel. Cela constitue un plan de chasse.

## 4. Quelques gibiers de nos régions

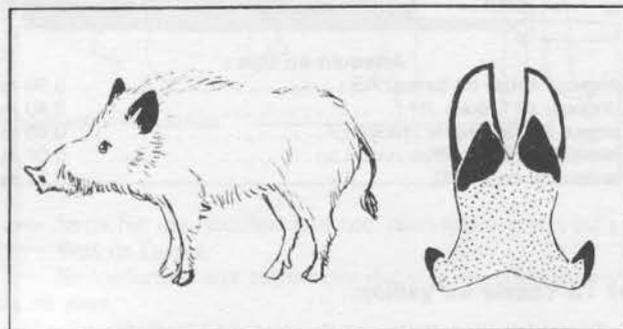
### a) Le sanglier (*Sus crofa*)

C'est un mammifère pesant entre 150 et 200 kg, à grosse tête (hure) munie d'un museau allongé très puissant, appelé *butoir* ou *groin* qui lui sert à fouiller et déterrer les racines dont il se nourrit la nuit.

Omnivore, il mange fruits, feuilles, betteraves, pommes de terre, vers, souris, mulots, lapereaux, céréales : il fait des ravages dans les champs de maïs. En forêt il recherche glands et châtaignes. Le jour il se cache et dort dans sa *bauge* (creux dans la terre sous les branches basses). Il habite les sous-bois mais n'hésite pas à monter à grande altitude. Par grand froid, il recherche les bois résineux, les fourrés épais.

En avril, la *laie*, sa femelle, après trois mois et demi de gestation met au monde entre 3 et 12 petits, dans un nid qu'elle confectionne avec des herbes séchées. Le *marcassin* porte dans sa première année un pelage clair et fauve, devenant roux, puis noir, dans sa quatrième année ; il est alors adulte et vit de 25 à 30 ans.

Bien que massif et trapu, le sanglier se déplace très vite et, même blessé, parcourt de nombreux kilomètres.



Quelle que soit l'allure adoptée par l'animal, ses empreintes sont toujours très nettes (environ 6 à 7 cm de large pour le pied antérieur). Dans la neige les marques deviennent simplement des trous. La longueur de son pas est d'environ 40 cm.

### b) Le chevreuil (*Capreolus capreolus*)

Petit mammifère gracieux de 18 à 30 kg, au pelage plus ou moins roux selon les saisons, se ternissant en hiver et lorsque l'animal devient vieux ; le mâle, ou *brocard*, porte sur son os frontal des bois qui tombent en novembre et repoussent en hiver. Ces bois s'accroissent d'année en année jusqu'à l'âge de huit ans.

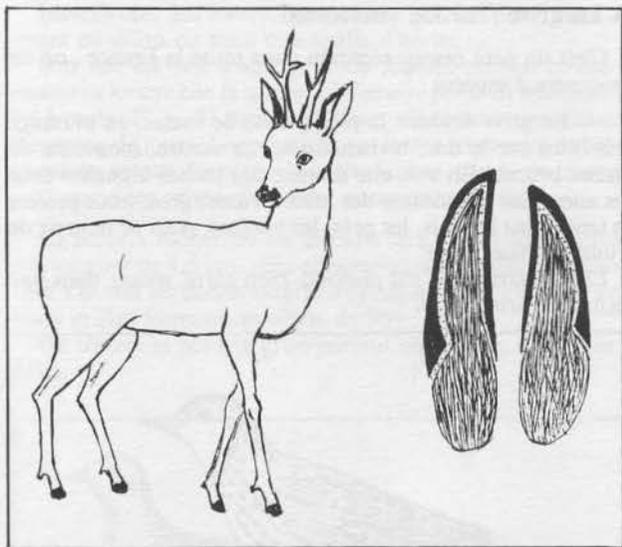
C'est un animal sociable, doté d'un odorat subtil et d'une ouïe très fine lui permettant de déceler la présence de l'homme à plusieurs centaines de mètres.

Exclusivement végétarien, il se nourrit en hiver de ronces, feuilles, de lierre, houx, bruyère, genêt, il grignote les jeunes

pousses, les bourgeons ; dans les prairies au printemps, il recherche la luzerne, le trèfle, les jeunes céréales ; en automne il se nourrit de raisins, de glands, de baies, et d'autres fruits...

La chevrette porte son petit environ 300 jours, et met bas en mai ou juin ; les plus âgées peuvent avoir 2 ou 3 faons.

Le chevreuil se déplace en marchant : son pas mesure 60 à 90 cm de long ; au trot il atteint jusqu'à 1,40 m ; par des bonds fantastiques il franchit facilement 2 à 4 m.



Son empreinte est caractérisée par la forme étroite et allongée des sabots ; elle mesure environ 4,5 cm de long et 3 cm de large.

On trouve le chevreuil dans les forêts de l'Est, du Nord, du Nord-Est, dans le Bassin parisien, le Midi et la région de la Loire.

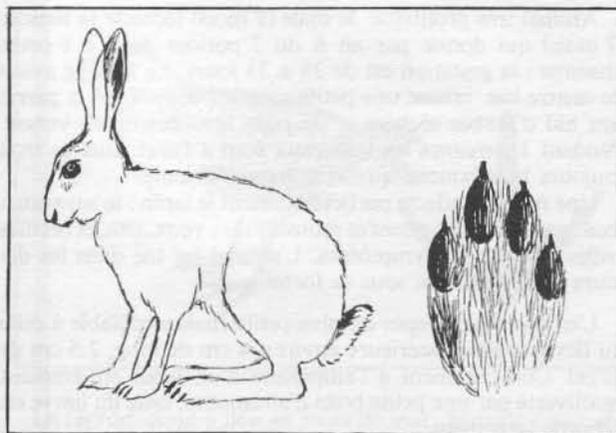
### c) Le lièvre (*Lepus europaeus*)

Petit mammifère rongeur, végétarien, qui pèse suivant l'âge et l'espèce entre 2,5 kg et 6 kg ; le mâle (**bouquin**) porte un pelage gris jaunâtre, légèrement roux sur les flancs lui permettant de se confondre avec le sol lorsqu'il se couche dans son gîte (simple creux épousant la forme de son corps) collant contre lui ses longues oreilles aux pointes noires (ouïe très développée). Sa petite queue est noire dessus et blanche dessous.

Il vit en solitaire, en plaine, mais aussi jusqu'à 1 500 m d'altitude. Il sort la nuit pour se nourrir de racines, d'herbes, de légumes ; il raffole des betteraves. Se rapprochant des fermes à l'automne, il regagne les bois en hiver. Ne s'éloignant pas plus d'1 km de son gîte, il se déplace en changeant de directions très souvent, par ruse, pour tromper ses prédateurs à l'affût. Sa présence est souvent décelée par ses crottes en forme de billes très fermes qu'il groupe en petits tas souvent près de son gîte.

On reconnaît une écorce rongée par un lièvre à l'étroite bande laissée intacte au milieu de l'entame, due à la séparation profonde de ses deux incisives supérieures.

La femelle (la **hase**) a environ 4 portées par an de 2 à 6 petits ; la gestation est de 6 semaines ; parfois, avant la naissance d'une portée, s'en développe une seconde. Les **levrauts** naissent les yeux ouverts et courent dès le premier jour.



Le lièvre adulte bondit et galope, sa course peut atteindre 70 km/h.

Ses empreintes ont une forme caractéristique : 4 doigts de la patte antérieure sont marqués sauf le pouce, trop court ; la marque de la patte postérieure est plus étroite et plus allongée ; les griffes se distinguent facilement. Que l'animal se déplace lentement ou à grande vitesse, les empreintes sont toujours régulières. Sur terre, la patte antérieure mesure 5 cm de long et 3 cm de large, la patte postérieure 6 cm de long et 3,5 cm de large. Dans la neige, les empreintes sont plus grandes car pour avoir une meilleure surface d'appui, l'animal écarte les doigts ; la trace d'un lièvre assis dans la neige est fréquente, l'empreinte longue des pattes postérieures qui sont côte à côte et, juste devant sont posées parallèlement les pattes antérieures.

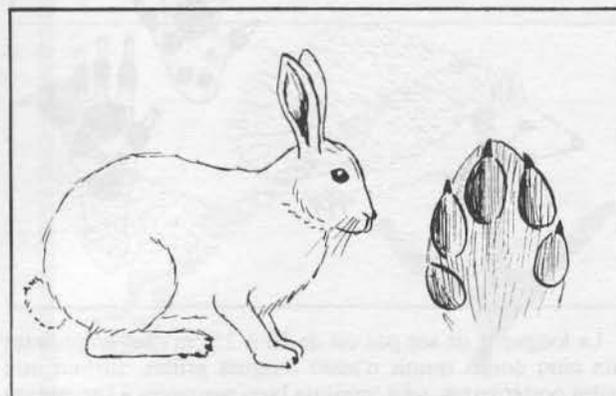
Sa moyenne de vie est de 3 à 10 ans.

### d) Le lapin (*Oryctolagus cuniculus*)

Originaire du Bassin méditerranéen, plus petit que le lièvre, 1,2 kg à 2,5 kg, le lapin de garenne a les pattes et les oreilles proportionnellement plus courtes et jamais tachées de noir. Son pelage varie du blanc au noir mêlé de gris et de brun. Sa queue très courte est toujours relevée. Contrairement au lièvre, c'est un terrassier, creusant de nombreuses galeries et ne s'éloignant jamais de plus de 400 m de son terrier qui se tient en bordure des bois, ou dans les grosses haies.

Le lapin est sédentaire ; on le trouve en colonie, dont chaque groupe, hiérarchisé, possède son propre territoire. Sa vie est plutôt nocturne, mais on peut le voir par beau temps jouer le matin dans les champs.

Végétarien, il mange en quantités considérables de jeunes pousses, des racines, des légumes, et occasionne de grands dégâts dans les récoltes de céréales, là où il pullule.



# apprivoiser ou chasser et pêcher

Animal très prolifique, le mâle (9 mois) féconde la femelle (7 mois) qui donne par an 6 ou 7 portées de 4 à 8 petits chacune ; la gestation est de 28 à 33 jours. La femelle avant de mettre bas, creuse une petite galerie (*rabouillère*) et garnit son nid d'herbes séchées et de poils arrachés à son ventre. Pendant 3 semaines les lapereaux sont à l'abri dans ce trou toujours bien bouché quand la mère s'absente.

Une maladie affecte particulièrement le lapin : la myxomatose, transmise par puces et moustiques ; yeux, tête, et oreilles enflés en sont les symptômes. L'animal est tué dans les dix jours par la maladie sous sa forme aiguë.

L'empreinte du lapin est plus petite mais semblable à celle du lièvre (patte postérieure environ 4 cm de long, 2,5 cm de large). Contrairement à l'empreinte d'un lapin entièrement recouverte par une petite boîte d'allumettes, celle du lièvre en débordé largement.

N.B. : lièvres et lapins ne cohabitent jamais.

## e) Le hérisson (*Erinaceus europaeus*)

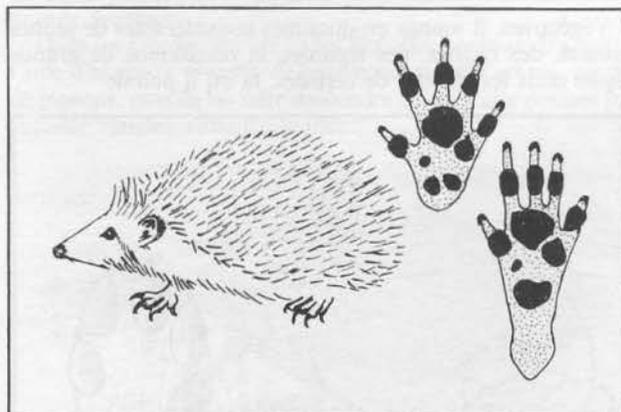
C'est un petit plantigrade sympathique malgré son dos couvert de piquants gris foncé, au ventre velu, au museau pointu, et aux yeux noirs minuscules, qui possède, pour seule défense, la particularité de se mettre en boule dès qu'on le touche. Il peut s'apprivoiser, sa présence sera bénéfique dans les jardins : il mangera vers, vipères, insectes, souris et autres vertébrés. Ce n'est pas un animal d'appartement, sa litière sent mauvais, et ses piquants abritent une quantité de parasites.

Il est solitaire, quelquefois agressif et batailleur, surtout au printemps. C'est un hibernant qui, par temps froid, survit grâce à sa réserve de graisse.

La journée, le hérisson se cache sous les ronces, feuilles, mousse, herbes, et papiers, près des buissons, à la lisière des bois, dans les jardins et les champs (endroits secs). Le soir, il chasse en reniflant, soufflant, grognant bruyamment. Au cours de ses promenades nocturnes, il dépose des crottes noires, brillantes, allongées, de 8 à 10 cm de long.

D'avril à août (période des amours), il tolère sa compagne qui peut donner 2 portées par an de 2 à 10 jeunes. La gestation dure de 5 à 6 semaines. La mère, très attentive, allaite ses petits une vingtaine de jours ; elle s'en occupe pendant 6 semaines ; ils deviennent alors indépendants et, à un an, atteignent leur maturité sexuelle.

Cet animal est connu dans toute la France, on le rencontre jusqu'à 2 500 m d'altitude.



La longueur de ses pas est de 20 à 25 cm ; ses empreintes aux cinq doigts munis d'assez longues griffes, surtout aux pattes postérieures, sont toujours bien marquées à l'exception

du pouce, trop court. Les doigts des antérieurs sont plus écartés et plus larges, et les marques des pelotes sont très nettes. Antérieurs et postérieurs ont à peu près les mêmes dimensions : 2,5 cm de long et 2,8 cm de large. S'il trotte, l'empreinte postérieure recouvre alors l'empreinte antérieure.

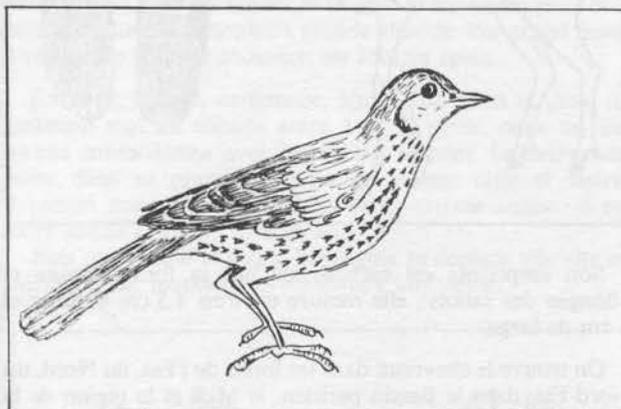
Les plus grands prédateurs du hérisson sont les blaireaux, les renards, les chiens ; mais les plus dangereux de tous restent les hommes.

## f) La grive (*Turdus viscivorus*)

C'est un petit oiseau répandu dans toute la France ; on en rencontre 4 espèces :

— **La grive draine** : la plus grosse de toutes, au plumage gris-brun sur le dos, blanchâtre sur le ventre, moucheté de taches brunes. En vol, elle montre des taches blanches sous ses ailes. Elle consomme des insectes assez gros, mais préfère se tenir dans les bois, les prés, les vergers, pour se nourrir de fruits, de baies (gui).

Elle construit son nid profond, bien garni, solide, dans une fourche d'arbre.



— **La grive musicienne** ou **grive des vignes** (dont une partie de la population est sédentaire) est un oiseau au ventre blanc, au dos brun, avec un bec brun à base jaune. Elle mesure environ 23 cm de long. Son chant est particulièrement mélodieux.

Elle se déplace en sautillant sur le sol et se nourrit d'insectes, de vers, d'escargots, de baies ; à l'automne, elle mange des raisins jusqu'à l'ébriété d'où l'expression « *être saoul comme une grive* ».

Son nid maçonné avec de la boue, du crottin, rempli d'herbes, de mousse, est comme cartonné intérieurement. Elle l'installe dans un trou de mur, un buisson, dans les plantes grimpantes, et jusqu'à 10 m en hauteur dans les arbres.

Elle reste à couvert dans les taillis et les buissons, mais fréquente aussi les parcs et les jardins.

— **La grive mauvis** ou **mauviette** est reconnaissable par une bande jaunâtre au-dessus de l'œil, et à ses flancs d'un roux ardent.

Elle arrive à l'automne du nord de l'Europe ainsi que la **grive litorne** qui a la tête, la nuque, et le croupion cendrés.

Elles se nourrissent toutes deux comme les précédentes.

Les grives femelles pondent vers la fin mars 4 à 6 œufs bleu-vert, tachés de noir, et les couvent pendant environ 13 jours.

En mai-juin, très souvent une deuxième ponte est déposée dans un autre nid ; peut-être même une troisième. Les poussins sont chamois doré, l'intérieur de leur bouche jaune vif.

Les parents les nourrissent tous les deux durant une quinzaine de jours, puis les jeunes grives quittent le nid.

## g) La perdrix (*Perdix perdix*)

La perdrix grise a un plumage à plusieurs tons de bruns, gris et roux, marron sur les flancs et la queue. Sur la poitrine, le mâle a un fer à cheval brun nettement marqué.

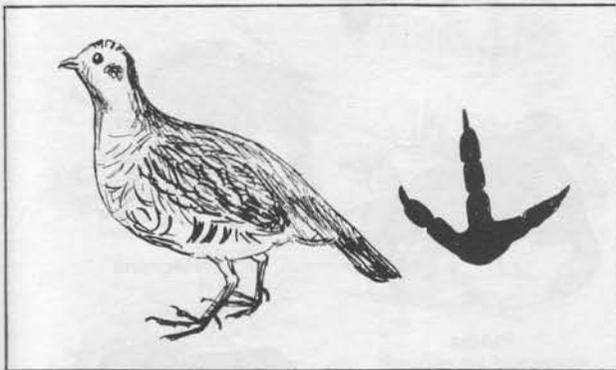
Longue d'environ 30 cm, la perdrix grise a un vol bruyant. Insectivore, herbivore, granivore, elle se tient dans un creux de sillon ou sous une touffe d'herbe.

Son nid est fait d'herbes et de feuilles mortes et elle le recouvre lorsqu'elle le quitte. La femelle pond en mai-juin 12 à 15 œufs (27 × 35 mm) vert olive ; elle couve pendant une vingtaine de jours. Les poussins ont le dos roux rayé de brun, la calotte rousse, les côtés de la tête jaunes, tachés de marron.

Comme les grives, ils volent après quinze jours.

La perdrix recherche les terrains secs ; aussi ses empreintes, longues de 4,5 cm, sont-elles rarement décelables, surtout l'été. On voit les doigts antérieurs dont les deux externes avec leurs griffes forment un angle de 90°.

On trouve la perdrix grise partout en France, sauf dans le Midi.



La perdrix rouge (un peu plus grande que la grise) a des couleurs plus vives et les mêmes mœurs que cette dernière. Elle court plus rapidement mais vole moins bien.

On la rencontre au sud de la Loire et du Jura, un peu dans certaines régions du Nord et, contrairement à la perdrix grise, elle est abondante dans le Midi où elle vit dans les garrigues. Mais ces populations baissent en raison des pesticides qui diminuent sa fécondité.

Les empreintes de la perdrix sont plus petites mais analogues à celles du faisan : environ de 4 à 5 cm de long.

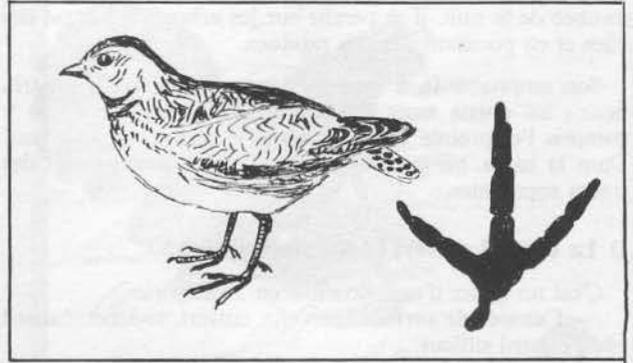
## h) La caille (*Coturnix coturnix*)

C'est un petit oiseau (17 à 18 cm) aux ailes courtes, au dos brun roussâtre rayé de chamois et de noir, au ventre clair ; chez la femelle, la gorge et la poitrine portent des taches noirâtres.

La caille des blés vole bas en zigzaguant, mais la lourdeur de son vol ne l'empêche pas de parcourir de longues distances, puisqu'elle quitte nos régions fin septembre pour émigrer en Afrique jusqu'au mois d'avril.

Elle se nourrit surtout de graines et aussi de quelques insectes.

La femelle pond dans un creux de sillon qu'elle garnit de végétaux ; ce nid est souvent protégé par un buisson.



La reproduction a lieu au mois de mai ; la caille couve 8 à 12 œufs (35 à 49 mm) finement tachés de brun, pendant 17 à 20 jours.

Les poussins ont une raie noire au milieu de leur tête rousse, le dos roux porte deux bandes noires, les ailes sont tachetées de noir. Les petits quittent le nid peu de temps après l'éclosion.

Les empreintes laissées par la caille mesurent de 2 à 2,5 cm.

## i) Le faisan (*Phasianus colchicus*)

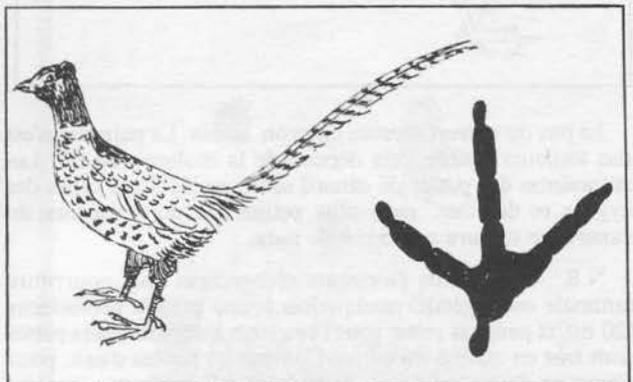
C'est un bel oiseau (80 cm avec la queue très longue), aux couleurs chatoyantes et variées : tête et cou verts, caroncule rouge autour des yeux, collier blanc ; le mâle se pavane autour des femelles, étalant sa queue, gonflant ses plumes, ouvrant son aile vers sa compagne. Le faisan étant polygame, il a parfois jusqu'à 6 poules. Il se nourrit d'insectes, d'herbe, d'œufs de fourmis, larves, chenilles, baies, céréales ; il adore le sarrasin, et a un grand besoin d'eau.

Oiseau sédentaire, il préfère vivre en plaine et à la lisière des bois.

Son nid est un simple creux dans la terre, assez profond, tapissé de végétaux et de racines qu'il abrite sous la végétation.

La ponte en mai-juin est de 6 à 15 œufs (35 × 45 mm), de couleur brun olive. La femelle, dite poule faisane, couve pendant 23 à 25 jours. Les poussins sont gris avec des bandes latérales sombres et le dos tacheté de brun ; ils volent environ au quinzième jour. Si, pour une raison quelconque, la première ponte est détruite, une de remplacement peut se faire (recoquetage).

Le faisan est facilement repérable : il se promène à découvert au lever et au coucher du soleil ; de plus, à la



# apprivoiser ou chasser et pêcher

tombée de la nuit, il se perche sur les arbres en battant des ailes et en poussant des cris rauques.

Son empreinte (6 à 8 cm de long) est généralement très nette ; les doigts assez fins et les griffes sont marqués y compris l'empreinte du doigt postérieur, rentré en dedans. Dans la neige, les longues plumes de sa queue laissent des traces apparentes.

## j) Le canard colvert (*Anas platyrhynchos*)

C'est un gibier d'eau, divisible en 2 catégories :

— **Canards de surface** : sarcelle, colvert, souchet, canard pilet, canard siffleur...

— **Canards plongeurs** : morillon, milouin, milouinan, macreuse noire...

Le plus commun est le **colvert** (56 cm), établi dans toute la France. Le mâle s'appelle le malard, la femelle la bourre, les petits halbrans. Le mâle a le cou et la tête vert foncé, le bec jaune, ou vert taché de noir, un collier blanc, un plastron grenat foncé ; le dos et les ailes portent une riche gamme de couleurs : marron, gris, brun roussâtre, noir, blanc, bleu, vert..., poitrine marron, flancs et ventre gris. Sa queue se termine par quatre plumes recourbées, noires à reflet bleu.

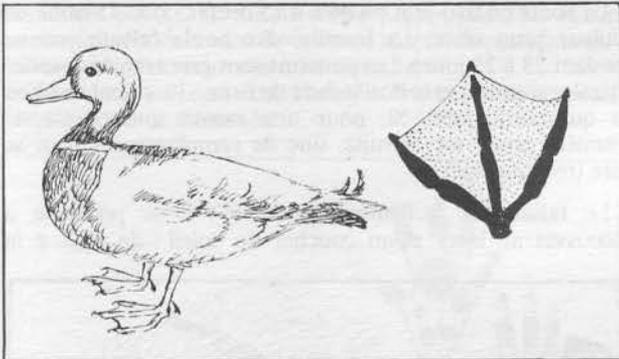
La livrée de la femelle est moins voyante, plus rouille (invisible au milieu des roseaux et des joncs desséchés).

Oiseau sédentaire, le colvert fréquente les eaux tranquilles : étangs, lacs, marais... Son vol assez lourd au départ, prend vite de la hauteur et devient rectiligne.

La nourriture du canard de surface est surtout aquatique ; il aime fouiller la vase de son bec robuste et large. Il apprécie aussi les céréales et les insectes : il est omnivore, et vorace.

En automne, les couples se forment ; en février la cane au creux d'un arbre fabrique son nid, fait d'herbes et de feuilles, le garnit de plumes et de duvet. Vers la fin mars, elle pond jusqu'à 15 œufs qu'elle couve 28 jours. Quelques heures après la naissance les canetons suivent la mère sur l'eau. Si la couvée est détruite la cane pond une seconde fois.

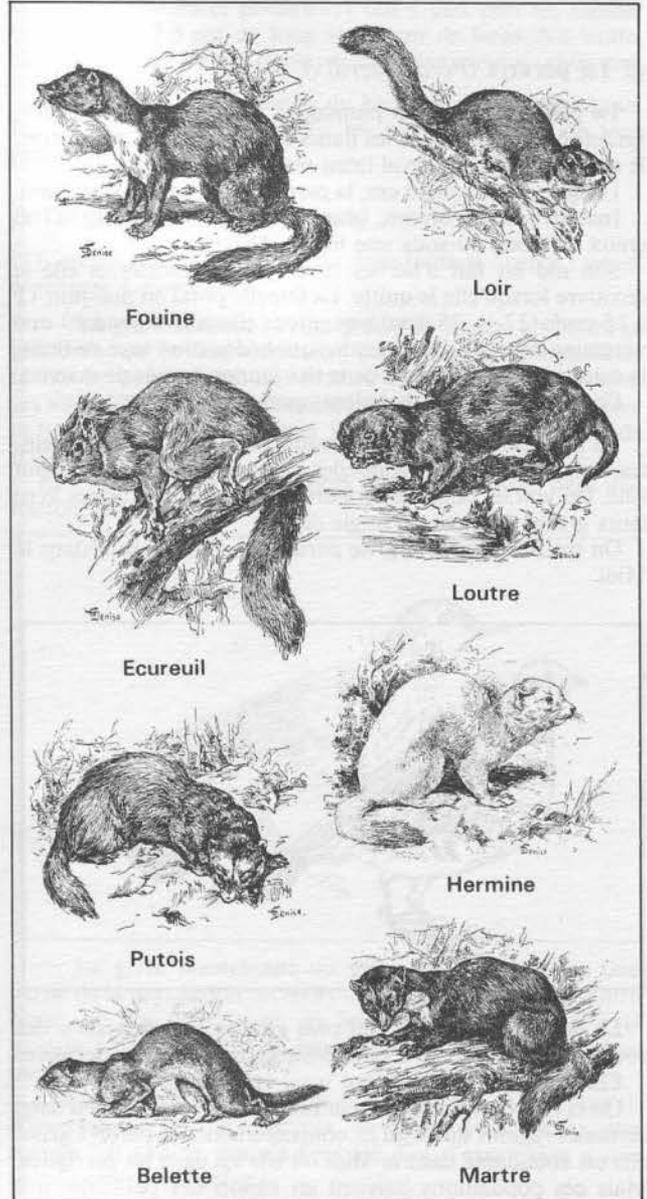
En juin les mâles muent ; ils changent leurs plumes et ne reprennent leur plumage nuptial qu'à la fin de l'été.



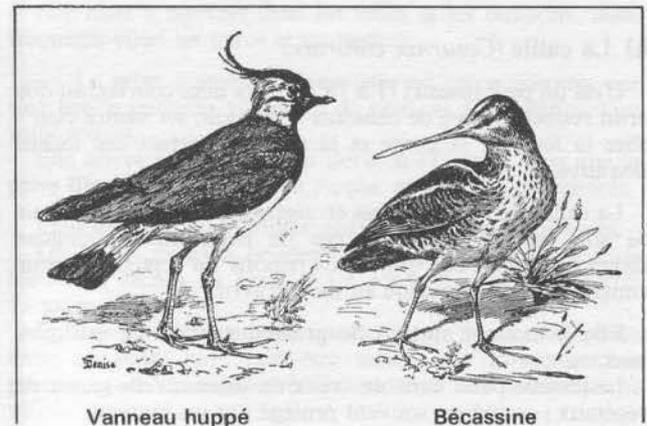
Le pas du colvert mesure environ 15 cm. La palmure n'est pas toujours visible, cela dépend de la mollesse du sol. Les empreintes des pattes de canard sont semblables à celles des cygnes et des oies, mais plus petites ; le doigt médian du canard ne mesure que 5 cm de long.

N.B. : les canards plongeurs recherchent leur nourriture (animale ou végétale) quelquefois à une grande profondeur (20 m), et peuvent rester sous l'eau trois minutes. Leurs pattes sont très en arrière du corps. Comme les poules d'eau, pour s'envoler d'un plan d'eau, ils courent à la surface.

## k) Quelques petits animaux sauvages

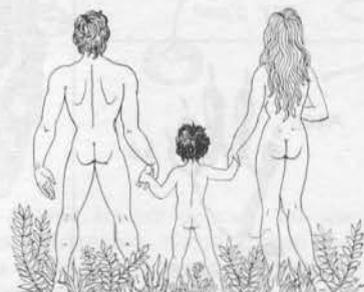


## l) Quelques gibiers d'eau



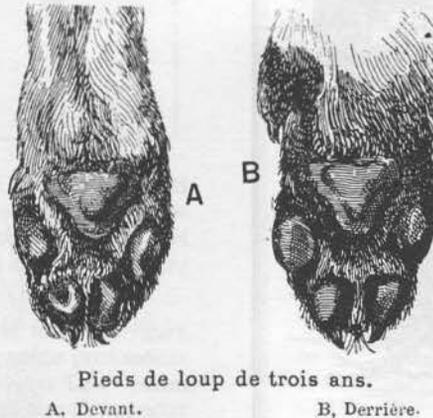
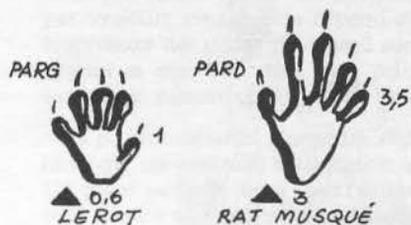
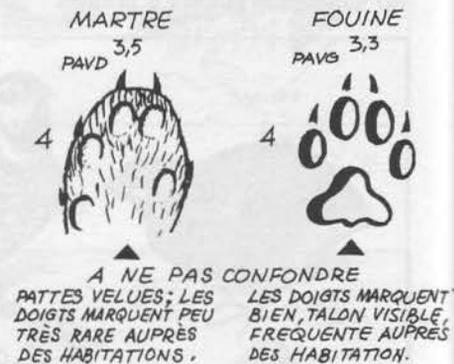
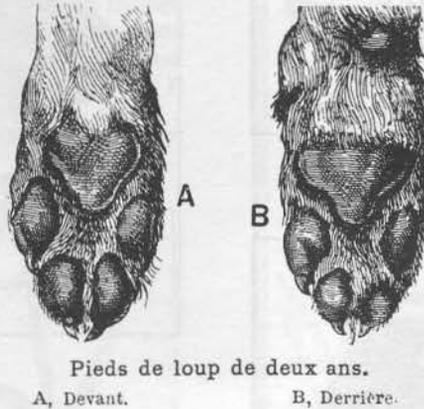
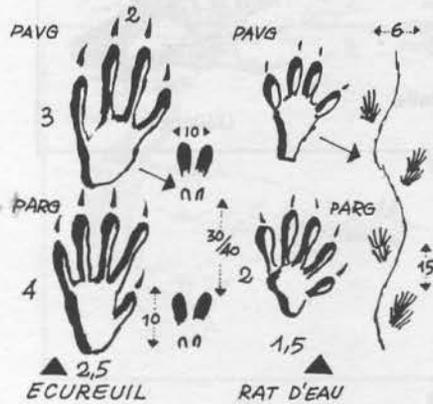
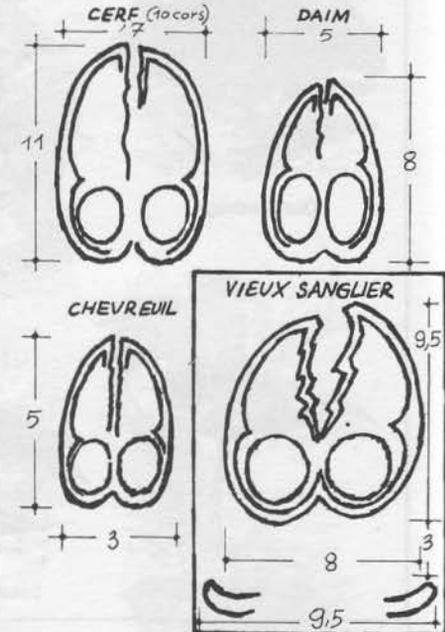
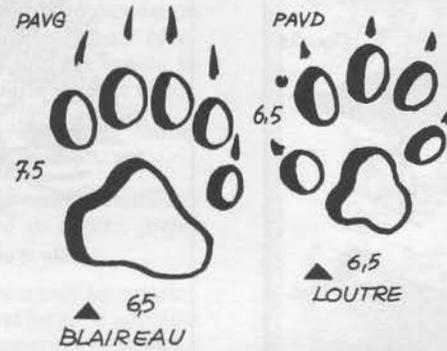
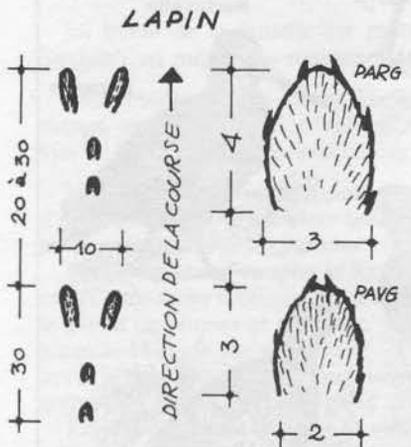
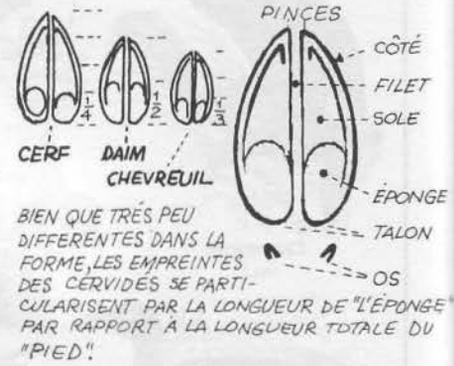
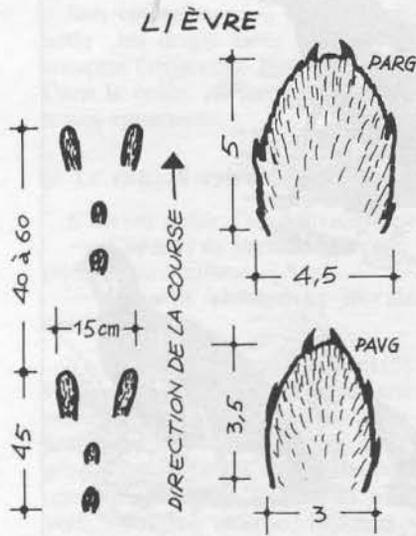


m) Quelques gibiers à plumes



# apprivoiser ou chasser et pêcher

## 5. Quelques empreintes d'animaux



## 6. Des armes blanches

Sont ainsi nommées celles qui n'entrent pas dans la catégorie des armes à feu.

### a) La pierre

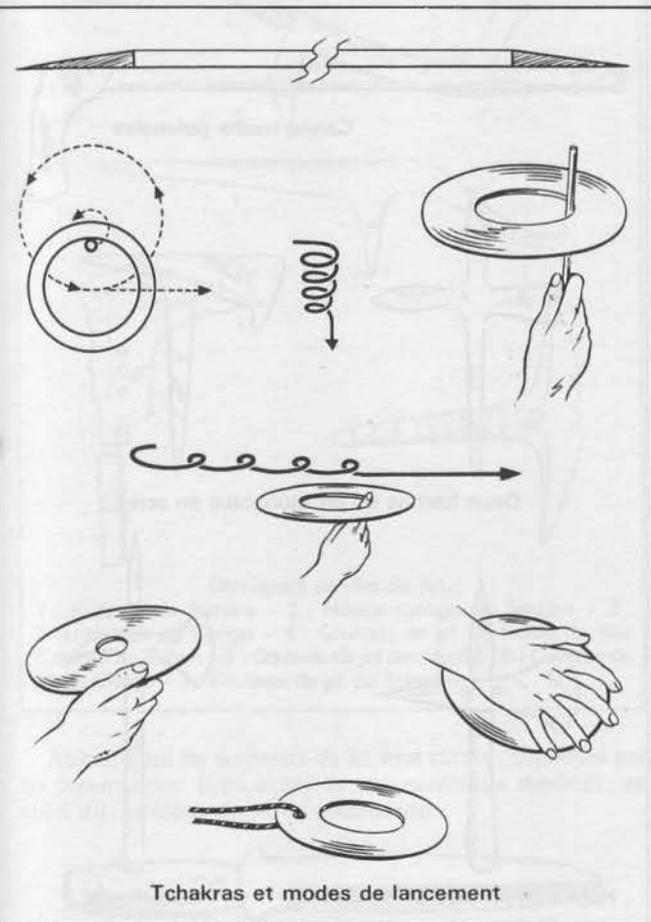
Le caillou est employé comme projectile par l'homme depuis des millénaires : ce fut certainement sa première arme de jet. On choisit généralement des cailloux plus ou moins sphériques, mais les galets plats que l'on utilise pour les ricochets sur l'eau font aussi l'affaire.

### b) Le lance-pierres

Qui d'entre nous n'a jamais, dans ses jeunes années, fabriqué un lance-pierres à l'aide d'un fort caoutchouc fixé aux 2 extrémités d'une branche en forme d'Y ? Cette arme primitive donne au caillou projeté une plus grande précision et plus de force d'impact.

### c) Les tchakras

Ce sont des **couteaux-disques** qui apparaissent dès l'époque néolithique où ils furent déjà utilisés comme armes de jet. Ils sont à bordure tranchante et peuvent être en pierre, en argile durcie, en bronze et même maintenant en acier. Ils ont généralement une quinzaine de centimètres de diamètre sur 1 cm d'épaisseur, avec un évidement central qui permet de les lancer au loin après les avoir fait tourner autour de l'index ou d'une courte baguette tenue à pleine main. Ils permettent de chasser le petit gibier.



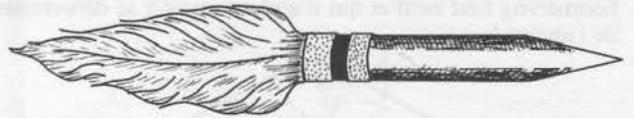
### d) Des armes d'hast

Sont ainsi nommées les armes dont le fer (la pointe) est monté sur une longue hampe (le fût) comme la pique, la lance, le javelot...

— **Le harpon** entre aussi dans cette catégorie et est surtout utilisé pour pêcher les gros poissons ; c'est un dard à pointe munie de 2 crocs recourbés qui se fixent dans la chair de l'animal et dont la corde attachée à l'autre extrémité de la hampe permet de maintenir la bête comme au bout d'une ligne.

— **Le javelot actuel** des compétitions olympiques est une bonne arme à longue portée (60 m) ; c'est une longue tige de bois (ou d'alu), d'un poids de 800 g et de 2.60 m de long, terminée par une pointe d'acier.

— **Le javelot à plumes** peut être une simple, forte et courte tige de métal aplement garnie de plumes à l'arrière.



Les armes d'hast sont des armes de jet dont on se sert aussi comme armes de choc comme d'ailleurs la **massue** ou le **gourdin** dont l'usage est double aussi.

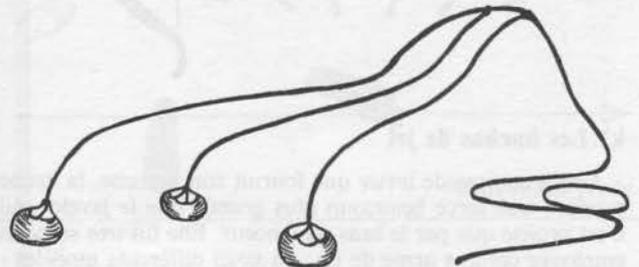
L'**épieu** tiré d'une branche bien droite et bien dure, épointé à une extrémité que l'on fait durcir au feu, est arme efficace ; on peut, comme nos lointains ancêtres, le terminer par une pierre pointue et tranchante, en forme de fer de lance, soigneusement fixée par ligatures.

### e) La sarbacane

C'est un tube creux, plus ou moins long (de 30 à 200 cm) qui sert à lancer de petits projectiles par la seule force du souffle. Les Indiens Jivaro enduisaient leurs dards de curare afin de paralyser leur gibier ou leur adversaire.

### f) Les bolas

Ce sont des boules de pierre, ou de plomb, garnies de cuir et fixées au bout de trois cordes d'inégale longueur, réunies entre elles. Les Argentins les projettent par tournoiement à la manière d'une boucle de lasso, et elles entravent le gibier par enroulement.



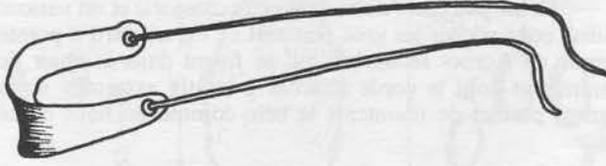
### g) Le lasso

C'est une longue lanière de cuir, ou une forte corde, terminée à une extrémité en nœud coulant que l'on lance par tournoiement et qui permet de capturer, par strangulation, de gros gibiers comme les chevaux ou les taureaux sauvages.

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## h) La fronde

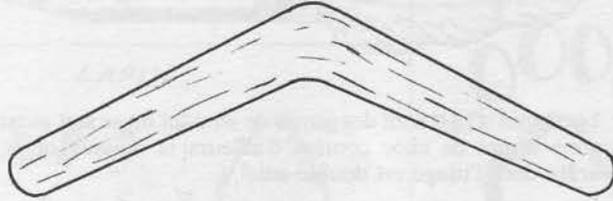
C'est une arme de jet formée d'une poche de cuir suspendue par deux cordes et contenant un projectile que l'on lance en utilisant la force centrifuge.



## i) Le boomerang

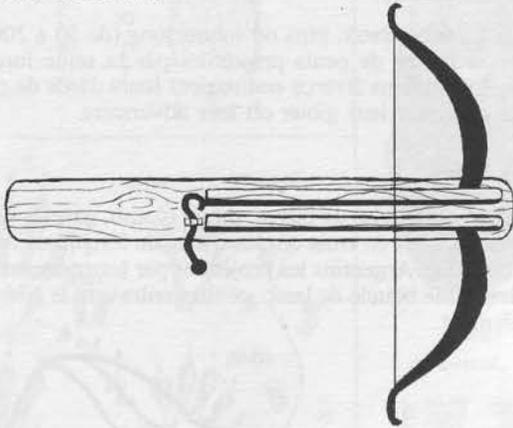
Arme de jet des indigènes australiens, elle est formée d'une pièce de bois dur, courbée, et a la caractéristique de revenir à son point de départ si elle n'a point atteint son but ou rencontré d'autres obstacles.

Célèbre est l'histoire du vieil Australien à qui l'on offre un boomerang tout neuf et qui n'arrive jamais à se débarrasser de l'ancien !



## j) L'arbalète

C'est une arme de trait composée d'un arc d'acier monté sur un fût et dont la corde fixée sur une noix à encoches se bande avec un ressort et quelquefois un cric : elle projette des pierres, des flèches...

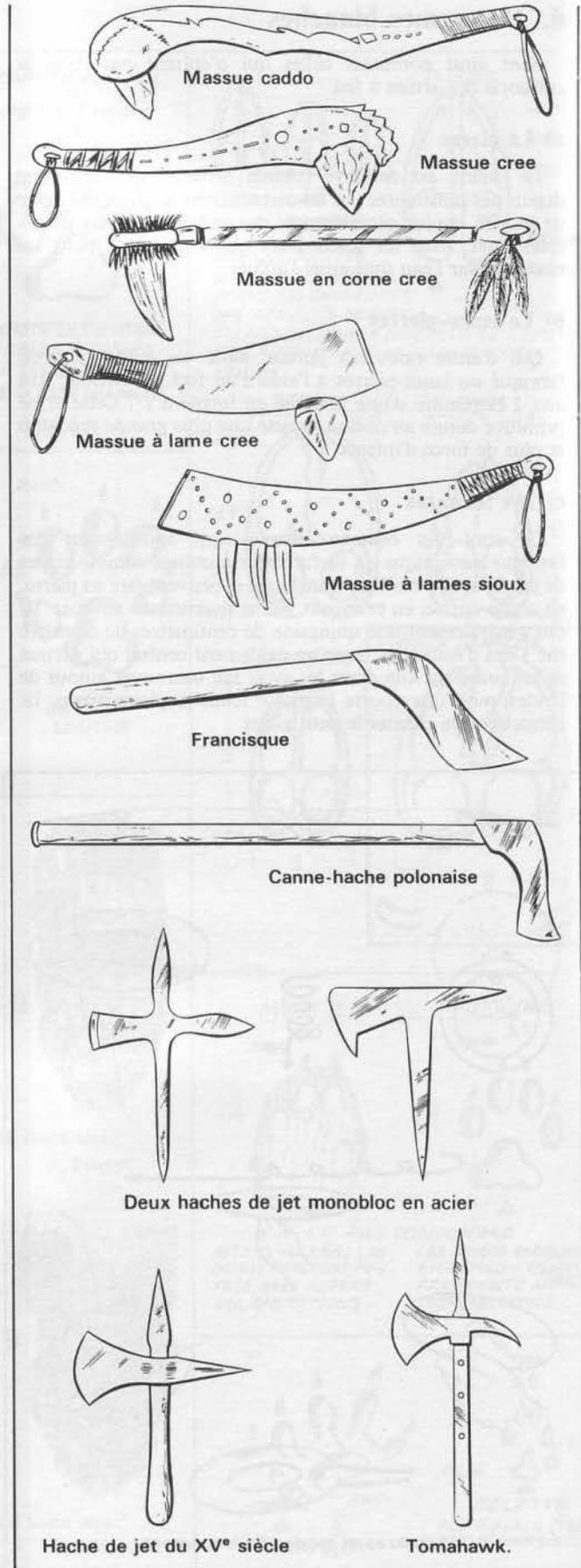


## k) Les haches de jet

Grâce au bras de levier que fournit son manche, la hache propose une force beaucoup plus grande que le javelot qui n'est projeté que par le bras du lanceur. Elle fut très souvent employée comme arme de jet ; en voici différents modèles :

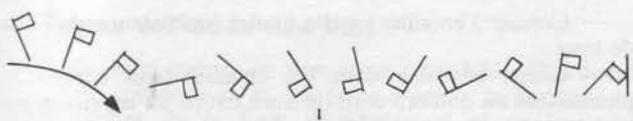


Casse-tête sioux

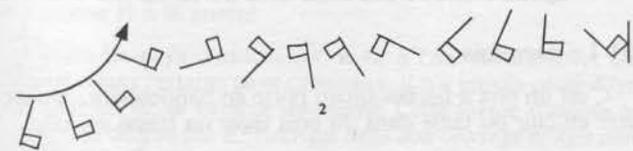


Hache de jet du XV<sup>e</sup> siècle

Tomahawk.

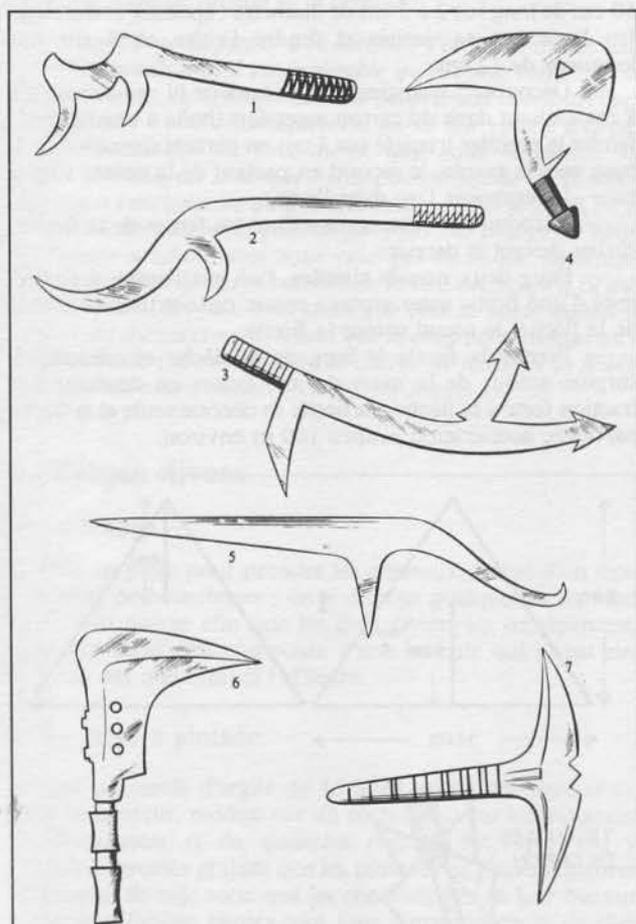


Deux techniques de lancer :  
En dessus - En dessous



## 1) Les couteaux de jet

Comme leur nom l'indique, ce sont des couteaux conçus et équilibrés pour être lancés et s'enfoncer comme une flèche au but. Les peuplades primitives en connaissaient bien l'usage.



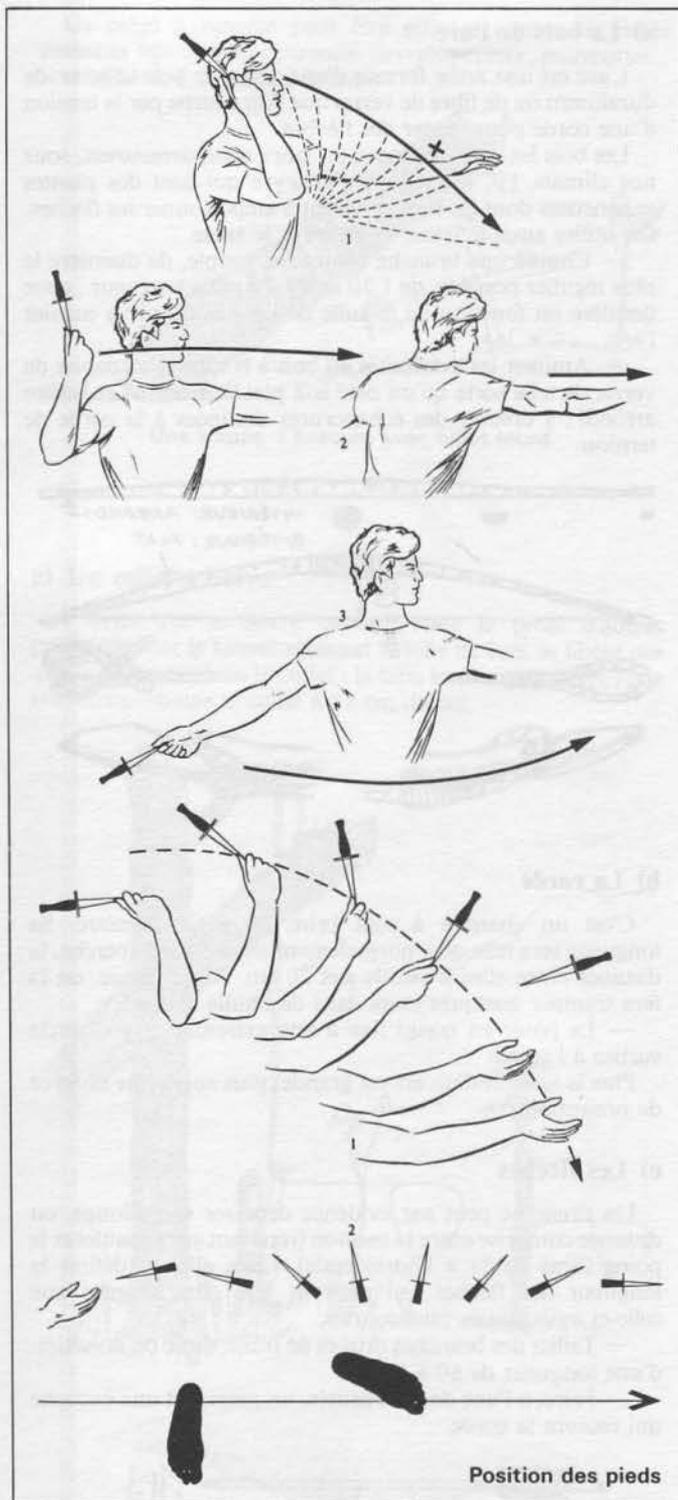
Quelques armes de jet :

1 : Kulbeda du Sahara - 2 : Honga monga du Soudan - 3 : Troumbache du Congo - 4 : Couteau de jet en forme de tête d'oiseau du Gabon - 5 : Couteau de jet des Massa - 6 : Couteau de jet du Congo - 7 : Couteau de jet du Tchad.

Aujourd'hui les couteaux de jet sont surtout employés par les commandos. Il en existe de très nombreux modèles ; en voici un : couteau de jet de commando.



## — Technique de lancer :



Le couteau est appelé à subir un mouvement de rotation autour de son centre de gravité, rotation que l'on empêche ou crée selon les cas.

Il faut un long entraînement pour devenir un bon lanceur de couteau et l'on peut consulter à ce propos l'ouvrage éclairé de G. Lecœur *les Couteaux de jet* (Ed. Crépin-Leblond), duquel les illustrations des p. 232 et 233 sont extraites, avec l'aimable autorisation de l'éditeur.

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## 7. L'arc et les flèches

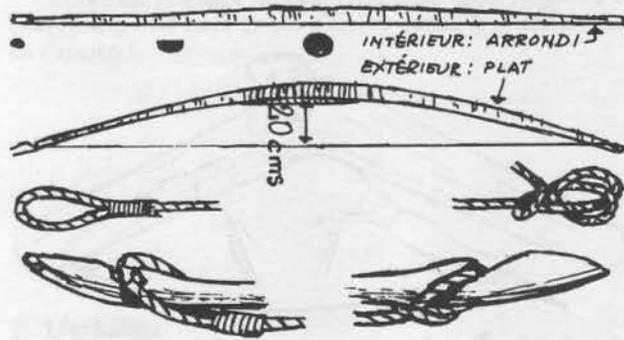
### a) Le bois de l'arc

L'arc est une arme formée d'une verge de bois (d'acier, de duralumin ou de fibre de verre) que l'on courbe par la tension d'une corde pour lancer des flèches.

Les bois les meilleurs pour sa fabrication demeurent, sous nos climats, l'if, le cytise et l'anagyre qui sont des plantes vénéneuses dont les sucres servent à empoisonner les flèches. On utilise aussi le frêne, le chêne et le saule.

— Choisir une branche robuste et souple, de diamètre le plus régulier possible, de 1,20 m à 1,70 m de longueur ; cette dernière est fonction de la taille de l'individu qui va manier l'arc.

— Amincir les extrémités du bois à la râpe et au papier de verre, de telle sorte qu'un côté soit plat (l'intérieur) et l'autre arrondi ; y creuser des échancrures destinées à la corde de tension.



### b) La corde

C'est un chanvre à sept brins de petit diamètre. Sa longueur sera telle que, normalement tendue par la perche, la distance entre elles n'excède pas 20 cm. Avant usage, on la fera tremper quelques jours dans de l'huile de lin.

— La poser en nœud fixe à une extrémité et en boucle surliée à l'autre.

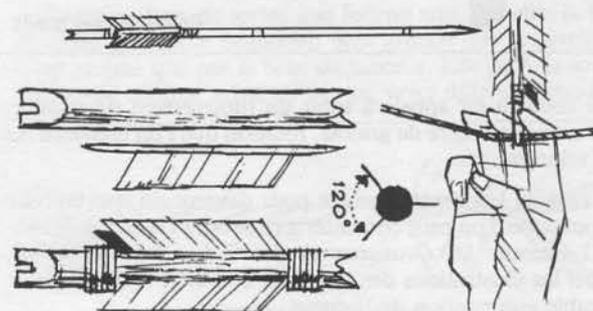
Plus la tension d'un arc est grande, plus augmente sa force de projection.

### c) Les flèches

Un tireur ne peut par évidence dépasser son allonge, ou distance comprise entre le menton (reposant sur l'épaule) et le poing (bras tendu à l'horizontale). Cette allonge définit la longueur des flèches qui peuvent être plus longues que celle-ci mais jamais plus courtes.

— Tailler des branches droites de frêne, saule ou noisetier, d'une longueur de 60 à 80 cm.

— Faire, à l'une des extrémités, un méplat et une encoche qui recevra la corde.



— Creuser 3 entailles longitudinales équidistantes de 9 cm de long.

— Glisser et coller dans ces entailles trois barbes de plumes (oie ou dindon) dont on aura coupé les tuyaux et les barbes à la naissance et au bout ; surlier les barbes devant et derrière ; les peindre de couleurs vives afin de les retrouver plus aisément après leur jet.

— Epointer l'autre extrémité et la durcir au feu.

### d) Le carquois

C'est un étui à flèches qu'on porte en bandoulière ; il peut être en cuir ou taillé dans du bois léger ou tressé en jonc.

### e) La flèche polynésienne

C'est une flèche qui se dispense d'arc et peut être projetée comme une lance mais dont la puissance de jet est augmentée grâce à une simple ficelle.

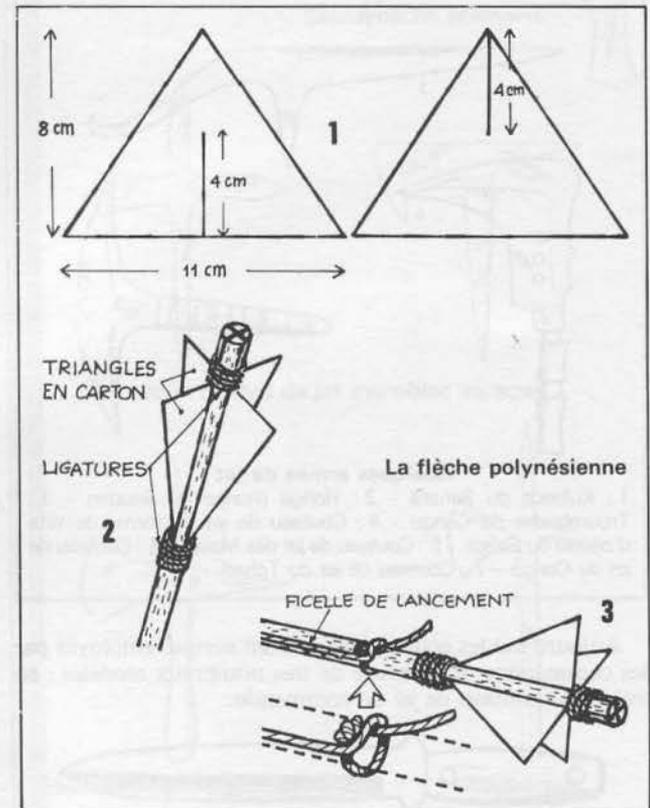
— Ecorcer une branche de noisetier, par exemple, de 50 cm de long sur 2 à 3 cm de diamètre ; épointer et durcir au feu l'une des extrémités et fendre l'autre en 4 sur une longueur de 12 cm.

— Découper 2 triangles équilatéraux de 11 cm de base sur 8 cm de haut dans du carton assez fort (boîte à chaussures) ; fendre le premier triangle sur 4 cm en partant du milieu de la base vers la pointe, le second en partant de la pointe vers la base ; les emboîter l'un dans l'autre.

— Introduire cet empennage dans les fentes de la flèche ; surlier devant et derrière.

— Faire deux nœuds simples, l'un sur l'autre, à l'extrémité d'une ficelle assez grosse ; passer cette extrémité autour de la flèche, le nœud coince la ficelle.

— Tendre la ficelle le long de la flèche et enrouler le surplus autour de la main de jet ; lancer en donnant une traction forte à la flèche : la ficelle se dénoue seule et la flèche part avec accélération jusqu'à 100 m environ.



## f) Le zen et l'art du tir à l'arc

L'arc, bien manié, est une arme redoutable. Qui d'entre nous ne conserve en sa mémoire d'enfant la dextérité des compagnons de la forêt de Sherwood et de leur chef légendaire, Robin des Bois ?

Mais l'arc, la lance et même la fronde, en période catastrophique, pourraient retrouver une place d'honneur à la chasse et à la guerre.

Dans les pays occidentaux, le tir à l'arc est un sport à la mode. Dans certains pays orientaux, il n'a jamais cessé d'être un moyen de se vaincre soi-même. Cette forme d'ascèse est fort bien décrite par E. Herrigel dans son ouvrage *le Zen dans l'art chevaleresque du tir à l'arc* (Ed. Dervy-Livres). Souhaitons que nos lecteurs, acquis à la non-violence et au végétarisme, ne se servent plus des armes que dans ce sens : pour accéder à toutes leurs potentialités harmonieuses et que, devenus à la fois l'arc, la flèche et la cible, ils mettent tous leurs actes droit au but dans la plénitude retrouvée de l'instant, dans la vacuité et la détente :

*« Cessez donc de penser à la détente ! s'écriait le maître, car dans ces conditions, il est inévitable qu'elle soit ratée ! — Je n'y puis rien, la tension devient proprement douloureuse ! répliquais-je. — C'est uniquement parce que vous n'êtes pas vraiment détaché de vous-même que vous la sentez. Et cependant tout est si simple ! Une pauvre feuille de bambou peut vous enseigner ce qu'il faut obtenir... Sous le poids de la neige, elle se courbe de plus en plus bas ; la charge de neige dégringole soudain sans pour cela que la feuille ait bougé. Restez comme elle, au maximum de la tension, jusqu'à ce que le coup parte. En fait, c'est ainsi que cela se passe quand la tension est au maximum, il faut que le coup parte, il faut qu'il se détache de l'archer comme la charge de neige de la feuille de bambou, avant même qu'il n'y ait songé. »*

## 8. Pièges divers

### a) La trappe

C'est un piège pour prendre les animaux, formé d'un trou recouvert de branchages ; on y dispose quelquefois au fond des épieux acérés afin que les gros gibiers s'y transpercent. Elle peut aussi être composée d'une bascule qui s'abat sur l'animal dès que celui-ci l'effleure.

### b) Le piège à pintade

C'est un cercle d'argile de 15 à 20 cm de diamètre et de 3 cm de hauteur, modelé sur un rocher plat par les indigènes de Madagascar et de quelques régions d'Afrique. On y dispose de grosses graines que les pintades ne peuvent picorer facilement, de telle sorte que les chocs répétés de leur bec sur le roc leur fassent perdre tout sens d'orientation et qu'elles titubent, à moitié assommées ; on les capture alors aisément à la main.

N.B. : le même phénomène se produit avec les poulets d'élevage si on les laisse picorer sur du ciment.

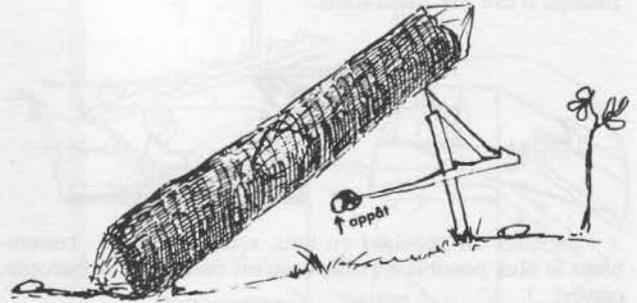
### c) Un lasso à perdrix



Comment attraper une perdrix au lasso

### d) Une trappe à bascule

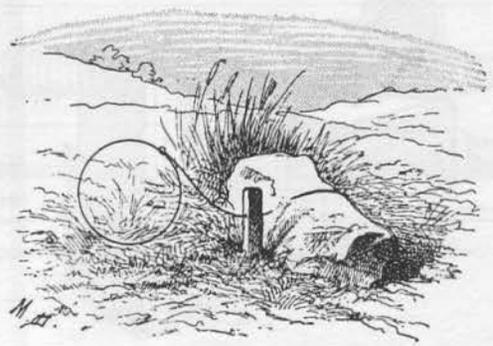
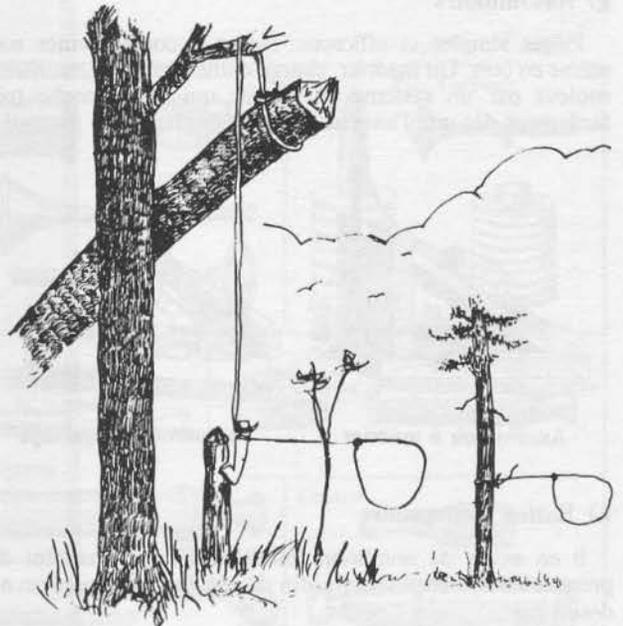
Ce piège à bascule peut être efficace contre les petits animaux tels que les écureuils, lièvres, perdrix, marmottes... Son billot doit être assez lourd.



Une trappe à bascule avec billot lourd

### e) Un collet à lièvre

Il évite que le lièvre capturé reste la proie d'autres prédateurs car le taquet retenant la bille de bois se libère dès que le lièvre est dans le collet : la bille tombe et le lièvre reste suspendu. Mettre le collet à 15 cm du sol.



Collet en plaine

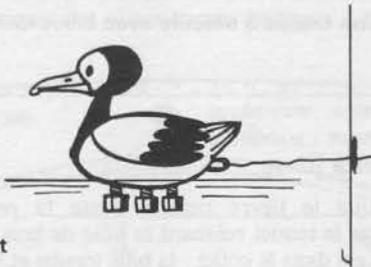
# apprivoiser ou chasser et pêcher

## f) Une hutte d'affût pour étang

On la construit sur le bord le plus élevé de l'étang afin de l'enterrer au maximum et d'éviter de creuser la levée qui barre l'étang du côté de la bonde : on provoquerait alors un passage d'eau par infiltration.



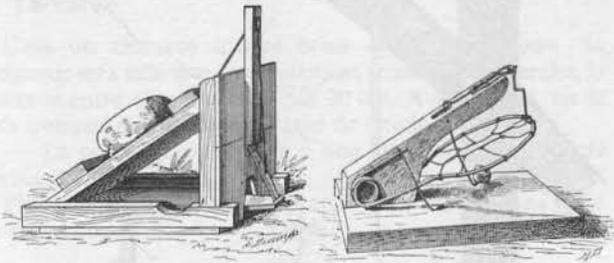
Fabriquer un **appelant** en bois, sculpté et peint : ressemblant le plus possible à l'oiseau qu'on désire attirer (sarcelle, colvert...).



Appelant

## g) Assommoirs

Pièges simples et efficaces, faciles à confectionner soi-même en bois. Un madrier, chargé d'une pierre, est maintenu soulevé par un système de détente qui se déclenche très facilement dès que l'animal touche à la planchette d'appui.

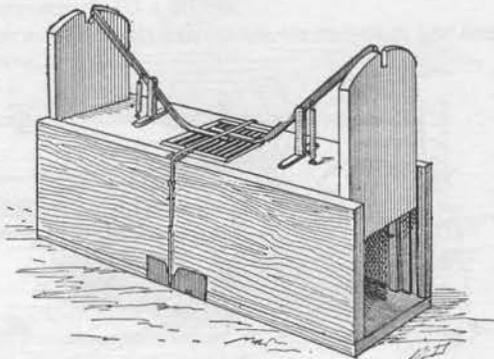


Assommoir à madrier

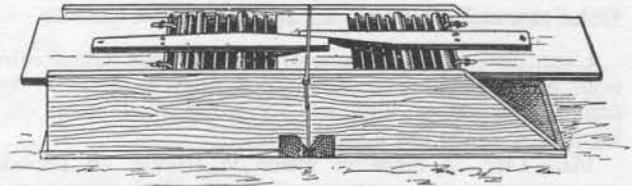
Assommoir en grillage

## h) Boîtes assommoirs

Il en existe de nombreux modèles. Elles permettent de prendre les animaux vivants afin de relâcher ceux que l'on ne désire pas.



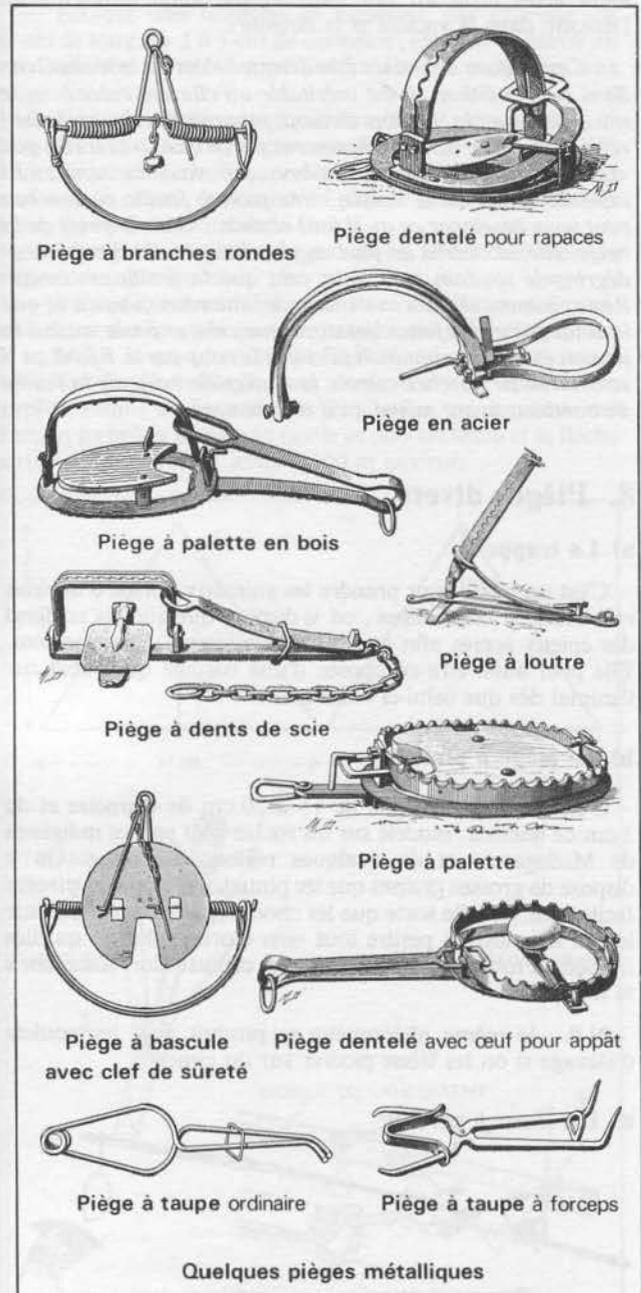
Boîte assommoir



Chatière en hêtre

## i) Pièges métalliques

Ils se composent tous, en principe, de deux mâchoires métalliques (lisses ou dentelées) qui se rapprochent vivement quand le ressort qui les maintient ouvertes se déclenche par le poids de l'animal sur la planchette ou la traction sur l'appât fixé à la tige de détente.



Piège à branches rondes

Piège dentelé pour rapaces

Piège en acier

Piège à palette en bois

Piège à loutre

Piège à dents de scie

Piège à palette

Piège à bascule  
avec clef de sûreté

Piège dentelé avec œuf pour appât

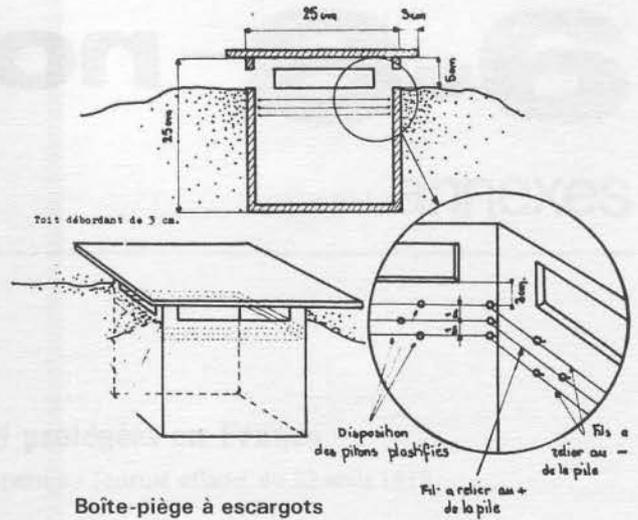
Piège à taupe ordinaire

Piège à taupe à forceps

Quelques pièges métalliques

## j) Boîte-piège à escargots

Fabriquer une boîte en contre-plaqué de 25 × 25 cm ; la munir d'un toit amovible débordant de 3 cm ; ménager à 2 cm du toit et de chaque côté de la boîte des ouvertures sur presque toute la longueur et de 3,5 cm de large ; peindre l'ensemble en vert ; équiper l'intérieur d'un système électrique pour deux piles de 22,5 V qu'on fixera sous le couvercle, et faire courir sous les ouvertures les fils : fils inférieur et supérieur reliés au pôle -, fil du milieu au pôle + ; disposer comme appât au fond de la boîte du son de blé ; enterrer la boîte jusqu'à ses ouvertures en un lieu fréquenté par les escargots. Le procédé électrique permet leur entrée mais empêche leur sortie ; les récolter tous les deux ou trois jours.



Boîte-piège à escargots

## k) Les appeaux

Les appeaux sont des sifflets ou instruments à vent avec lesquels on imite le cri des oiseaux, pour les appeler, les attirer et pouvoir ainsi les capturer. Leur usage est interdit par la loi, ...mais s'il nous advenait de devoir survivre par d'autres moyens non autorisés par la loi...

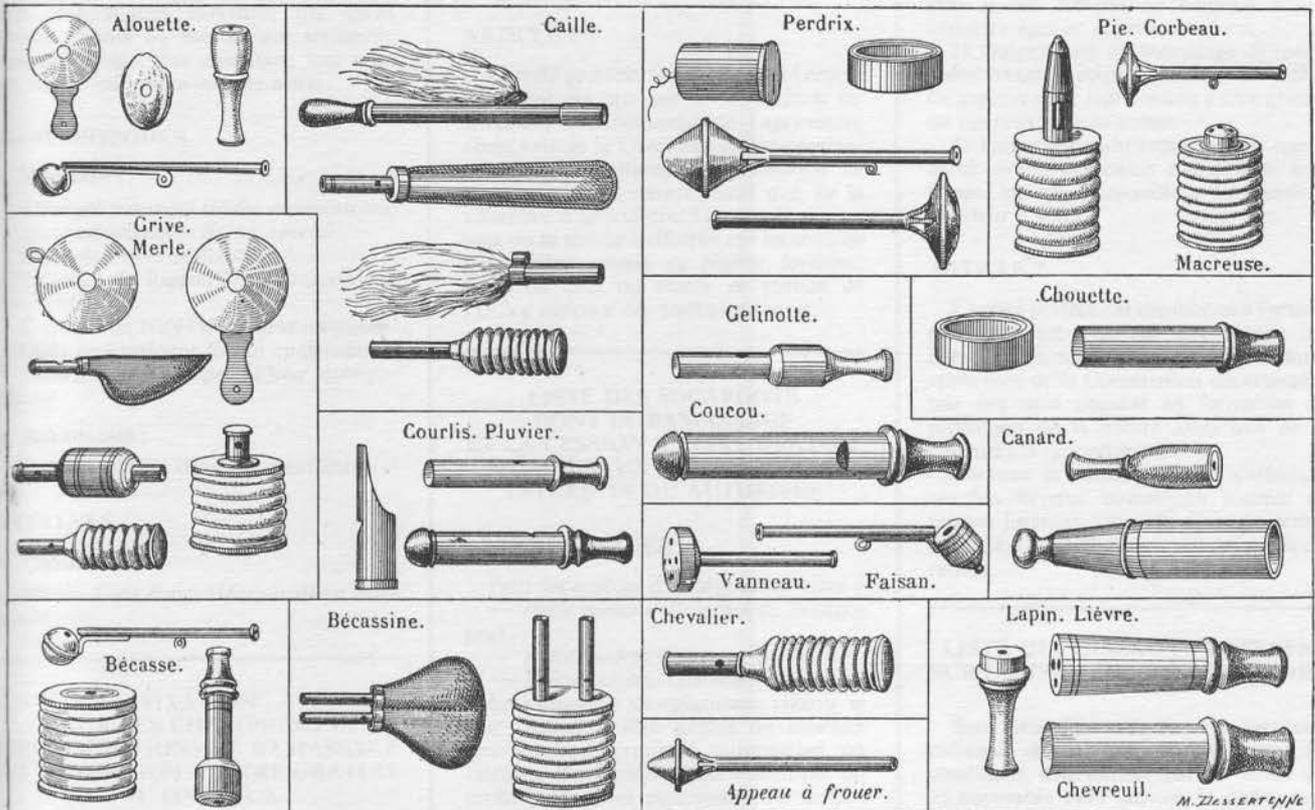


Tableau des principaux appeaux

## — notes —



à l'usage de...  
à l'usage de...  
à l'usage de...



à l'usage de...  
à l'usage de...  
à l'usage de...



à l'usage de...  
à l'usage de...  
à l'usage de...



à l'usage de...  
à l'usage de...  
à l'usage de...

## Liste des espèces animales protégées en France

Extrait de l'arrêté ministériel du 12 juin 1979, paru au Journal officiel du 22 août 1979

### LISTE DES MOLLUSQUES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mollusques d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

#### GASTEROPODES

##### • Hélicidés :

- Escargot terrassier (*Helix melanostoma*)
- Escargot naticoïde (*Helix aperta*)
- Helix de Corse (*Helix tristsis*)
- Escargot de Raspail (*Tacheocapmylaea raspaili*)
- Escargot de Nice (*Macularia niciensis*)
- Otala de Catalogne (*Otala apalolena*)
- Escargot de Quimper (*Eloa quimperiana*)

##### • Achatinidés :

- Bulime tronqué (*Rumina decollata*)

#### BIVALVES

##### • Unionidés :

- Moule d'eau douce (*Margaritifera margaritifera*)

### FIXATION POUR LES CHAMPIGNONS DES CONDITIONS DE RAMASSAGE ET DE CESSION A TITRE GRATUIT OU ONEREUX

#### ARTICLE PREMIER

Le ramassage ou la récolte et la cession à titre gratuit ou onéreux de toutes les espèces de champignons non cultivées, peuvent être soumis à autorisation ou

interdits dans chaque département par un arrêté préfectoral permanent ou temporaire qui fixe pour une ou plusieurs espèces nommément désignées, l'étendue du territoire concerné, la période d'application de la réglementation ou de l'interdiction, les conditions d'exercice du ramassage ou de la récolte et de la cession ainsi que la qualité des bénéficiaires de l'autorisation.

#### ARTICLE 2

L'arrêté préfectoral mentionné à l'article précédent est pris sur la proposition du Directeur départemental de l'agriculture après avis de la Commission départementale des sites siégeant en formation de protection de la nature, ainsi que de la Chambre d'agriculture. Lorsque le ramassage ou la récolte s'effectue sur les terrains domaniaux soumis au régime forestier, l'avis du chef du centre de gestion de l'Office national des forêts est requis.

### LISTE DES ESCARGOTS DONT LE RAMASSAGE ET LA CESSION A TITRE GRATUIT OU ONEREUX PEUVENT ETRE INTERDITS OU AUTORISES

#### ARTICLE PREMIER

- Pour les espèces d'escargots suivantes :
- *Helix pomatia* (Escargot de Bourgogne)
  - *Helix aspersa* (Escargot petit-gris)
  - *Zonites algirus* (Escargot peson)

Le ramassage de spécimens vivants et leur cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être soumis à autorisation ou interdits dans chaque département par un arrêté préfectoral permanent ou temporaire, qui fixe par espèces nommément désignées l'étendue du territoire concerné, la période d'application de la réglementation ou de l'interdiction, les conditions d'exercice du ramassage et de la cession, ainsi que la qualité des bénéficiaires des autorisations.

Toutefois, ces arrêtés préfectoraux ne peuvent déroger aux dispositions suivantes applicables sur l'ensemble du territoire, qui concernent :

1) l'interdiction du ramassage de spécimens vivants d'*Helix pomatia* et de leur cession à titre gratuit ou onéreux :

— en tout temps lorsque la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm,

— pendant la période du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin inclus lorsque la coquille a un diamètre égal ou supérieur à 3 cm.

2) l'interdiction du ramassage de spécimens vivants à coquille non bordée d'*Helix aspersa* et de leur cession à titre gratuit ou onéreux en tout temps.

3) l'interdiction du ramassage de spécimens vivants de *Zonites algirus* et de leur cession, lorsque la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm.

#### ARTICLE 2

L'arrêté préfectoral mentionné à l'article précédent est pris sur proposition du Directeur départemental de l'agriculture après avis de la Commission départementale des sites siégeant en formation de protection de la nature ainsi que de la Chambre d'agriculture.

Lorsque le ramassage doit s'effectuer sur les terrains domaniaux soumis au régime forestier, l'avis du Chef de centre de gestion de l'Office national des forêts est requis.

### LISTE DES OISEAUX PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps, dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## GAVIIFORMES

### ● Gaviidés :

Toutes les espèces de plongeurs (*Gavia sp*)

### ● Podicipédipés :

Toutes les espèces de grèbes (*Podiceps sp*)

## PROCELLARIIFORMES

● Toutes les espèces de puffins (*Puffinus sp*)

Fulmar (*Fulmarus glacialis*)

### ● Hydrobatidés :

Toutes les espèces de pétrels (*Hydrobatidae sp*)

## PELECANIFORMES

### ● Sulidés :

Fou de Bassan (*Sula bassana*)

### ● Phalacrocoracidés :

Toutes les espèces de cormorans (*Phalacrocorax sp*)

## CICONIIFORMES

### ● Ardeidés :

Toutes les espèces de hérons.  
Butors, Aigrettes, Blongios (*Ardeidae sp*)

### ● Ciconiidés :

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)  
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)

### ● Threskiornithidés :

Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*)  
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)

### ● Phœnicopteridés :

Flamant rose (*Phœnicopterus ruber*)

## ANSERIFORMES

### ● Anatidés :

Cygnes (*Cygnus sp*)  
Oies des neiges (*Anser caerulescens*)  
Bernaches (*Branta sp*)  
Tadornes (*Tadorna sp*)  
Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)  
Harles (*Mergus sp*)  
Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*)

## FALCONIFORMES

### ● Accipitridés

### ● Falconidés

### ● Pandionidés

### ● Vulturidés

Toutes les espèces de rapaces diurnes

## GRUIIFORMES

### ● Gruidés :

Grue cendrée (*Grus grus*)

### ● Rallidés :

Marouettes (*Porzana sp*)  
Râle des genêts (*Crex crex*)

### ● Otididés :

Toutes les espèces d'outardes (*Otis sp*)

## CHARADRIIFORMES

### ● Scolopacidés :

Chevalier guignette (*Tringa hypoleucos*)  
Tous les bécasseaux (à l'exception du Bécasseau maubèche) (*Calidris sp*) (à l'exception de *Calidris canutus*)

### ● Recurvirostridés :

Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)  
Avocette (*Recurvirostra avosetta*)

### ● Burhinidés :

Œdicnème criard (*Burhinus œdicnemus*)

### ● Glareolidés :

Toutes les espèces de Glaréoles (*Glareola sp*)  
Courvite (*Cursorius cursor*)

## LARIFORMES

### ● Stercorariidés :

Toutes les espèces de Labbes (*Stercorarius sp*)

### ● Laridés :

Toutes les espèces de Goélands à l'exception du Goéland argenté (*Larus argentatus*)  
Toutes les espèces de Mouettes à l'exception de la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

### ● Sternidés :

Toutes les espèces de sternes et guifettes (*Sternidae sp*)

## ALCIFORMES

### ● Alcédés :

Petit pingouin (*Alca torda*)  
Toutes les espèces de guillemots (*Uria sp*)  
Mergule nain (*Plautus alle*)  
Macareux moine (*Fratercula arctica*)

## COLUMBIFORMES

### ● Ptéroclidés

Ganga cata (*Pterocles alchata*)

## CUCULIFORMES

### ● Cuculidés :

Toutes les espèces de coucous (*Cuculidae sp*)

## STRIGIFORMES

### ● Strigidés :

Toutes les espèces de rapaces nocturnes (*Strigidae sp*)

## CAPRIMULGIFORMES

### ● Caprimulgidés :

Toutes les espèces d'Engoulevents (*Caprimulgus sp*)

## APODIFORMES

### ● Apodidés :

Toutes les espèces de Martinets (*Apus sp*)

## CORACIIFORMES

### ● Alcedinidés :

Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*)

### ● Meropidés :

Guépier d'Europe (*Merops apiaster*)

### ● Coraciidés :

Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)

### ● Upupidés :

Huppe fasciée (*Upupa epops*)

## PICIFORMES

### ● Picidés :

Toutes les espèces de Pics (*Picidae sp*)  
Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)

## PASSERIFORMES

### ● Alaudidés :

Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*)  
Alouette calandre (*Melanocorypha calandra*)  
Cochevis huppé (*Galerida cristata*)  
Alouette lulu (*Lullula arborea*)  
Alouette hausse-col (*Eremophila alpestris*)

### ● Hirundinidés :

Toutes les espèces d'Hirondelles (*Hirundinidae sp*)

### ● Motacillidés :

Toutes les espèces de Pipits (*Anthus sp*)  
Toutes les espèces de Bergeronnettes (*Motacilla sp*)

### ● Laniidés :

Toutes les espèces de Pies grièches (*Lanius sp*)

### ● Bombycillidés :

Jaseur boréal (*Bombycilla garrulus*)

### ● Cinclidés :

Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*)

### ● Troglodytidés :

Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

### ● Prunellidés :

Toutes les espèces d'Accenteurs (*Prunella sp*)

### ● Turdidés :

Toutes les espèces de Traquets (*Saxicola sp* et *Œnanthe sp*)  
Merle de Roche (*Monticola saxatilis*)  
Merle bleu (*Monticola solitarius*)  
Rouges-queues (*Phœnicurus sp*)  
Rouge-gorge (*Eritacus rubecula*)  
Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)  
Gorge-bleue (*Luscinia svecica*)  
Merle à plastron (*Turdus torquatus*)

## ● Sylviidés :

Toutes les espèces de fauvettes (*Sylvia sp*)

Toutes les espèces de Pouillots (*Phylloscopus sp*)

Toutes les espèces d'Hippolais (*Hippolais sp*)

Toutes les espèces de Rousserolles et Phragmites (*Luscinola sp*, *Acrocephalus sp*, *Cettia sp*)

Toutes les espèces de Locustelles (*Locustella sp*)

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)

## ● Regulidés :

Roitelets (*Regulus sp*)

## ● Muscicapidés :

Gobe-mouches (*Muscicapa sp*)

## ● Timaliidés :

Mésange à moustaches (*Panurus biarmicus*)

## ● Paridés :

Toutes les espèces de Mésanges (*Paridae sp*)

## ● Sittidés :

Toutes les espèces de Sittelles (*Sitta sp*)  
Tichodrome (*Tichodroma muraria*)

## ● Certhiidés :

Toutes les espèces de Grimpeaux (*Certhia sp*)

## ● Fringillidés :

Toutes les espèces de Becs croisés (*Loxia sp*)

Gros bec (*Coccothraustes coccothraustes*)

Verdier (*Chloris chloris*)

Toutes les espèces de Pinsons (*Fringilla sp*)

Tarin (*Carduelis spinus*)

Chardonneret (*Carduelis carduelis*)

Toutes les espèces de Linottes et de Sizerins (*Acanthis sp*)

Serin cini (*Serinus serinus*)

Venturon montagnard (*Serinus citrinella*)

Bouvreuil (*Pyrrhula pyrrhula*)

Bruant proyer (*Emberiza calandra*)

Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)

Bruant fou (*Emberiza cia*)

Bruant zizi (*Emberiza citalas*)

## ● Ploceidés :

Moineau friquet (*Passer montanus*)

Moineau soulcie (*Petronia petronia*)

Niverolle (*Montifringilla nivalis*)

## ● Oriolidés :

Loriot jaune (*Oriolus oriolus*)

## ● Corvidés :

Casse-noix (*Nucifraga caryocatactes*)

Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)

Chocard à bec jaune (*Pyrrhocorax graculus*)

Grand corbeau (*Corvus corax*)

## ARTICLE 2

Sont interdits dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la mutilation, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

## LARIFORMES

### ● Laridés :

Goéland argenté (*Larus argentatus*)

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

## ARTICLE 3

Sont interdits dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, qu'ils soient vivants ou morts, des oiseaux d'espèces non domestiques suivantes :

## ANSERIFORMES

### ● Anatidés :

Oie des moissons (*Anser fabalis*)

Oie à bec court (*Anser brachyrhynchus*)

Oie rieuse (*Anser albifrons*)

Oie naine (*Anser erythropus*)

Oie cendrée (*Anser anser*)

Canard souchet (*Anas clypeata*)

Canard pilet (*Anas acuta*)

Canard chipeau (*Anas strepera*)

Canard siffleur (*Anas penelope*)

Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)

Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)

Fuligule milouin (*Aythya ferina*)

Fuligule milouinan (*Aythya marila*)

Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)

Nette rousse (*Netta rufina*)

## GRUIFORMES

### ● Rallidés :

Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)

## CHARADRIIFORMES

### ● Scolopacidés :

Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*)

Bécasse maubèche (*Calidris canutus*)

Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*)

Chevalier gambette (*Tringa totanus*)

Toutes les espèces de Bécassines

Toutes les espèces de Courlis (*Numenius sp*)

Toutes les espèces de Barges (*Limosa sp*)  
Tourne-pierre à collier (*Arenaria interpres*)

### ● Charadriidés :

Toutes les espèces de Pluviers et de Gravelots (*Charadrius sp*)

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

## COLUMBIFORMES

### ● Columbridés

Tourterelle des bois (*Sptreptopelia turtur*)

## PASSERIFORMES

### ● Emberizidés :

Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

## LISTE DES AMPHIBIENS ET REPTILES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des amphibiens et des reptiles suivants ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

## AMPHIBIENS

### URODELES

#### ● Salamandridés :

Salamandre noire (*Salamandra atra*)

Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)

#### ● Trituridés :

Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*)

Euprocte corse (*Euproctus montanus*)

Triton alpestre (*Triturus alpestris*)

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Triton palmé (*Triturus helveticus*)

Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

Triton vulgaire (*Triturus vulgaris*)

Triton de Blasius (*Triturus blasii*)

#### ● Pléthodontidés :

Spelerpes bruns (*Hydromantes italicus*)

## ANOURES

#### ● Discoglossidés :

Discoglosse peint (*Discoglossus pictus*)

Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*)

#### ● Bufonidés :

Crapaud commun (*Bufo bufo*)

Crapaud des joncs (*Bufo calamita*)

Crapaud vert (*Bufo viridis*)

#### ● Hylidés :

Rainette verte (*Hyla arborea*)

Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

#### ● Ranidés :

Toutes les espèces de grenouilles (à l'exclusion de la grenouille verte) (*Rana sp*) (à l'exclusion de *Rana esculenta*)

## REPTILES

### CHELONIENS

#### ● Emydidés :

Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

#### ● Testudinidés :

Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*)

Tortue grecque (*Testudo graeca*)

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## OPHIDIENS

### ● Colubridés :

Couleuve d'Esculape (*Elaphe longissima*)

Couleuvre à échelons (*Elaphe scalaris*)

Couleuvre lisse (*Coronella austriaca*)

Couleuvre bordelaise (*Coronella girondica*)

Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)

Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*)

Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspesulanus*)

### ● Vipéridés :

Vipère de Seoane (*Vipera seoani*)

Vipère d'Orsini (*Vipera ursinii*)

## LACERTILIENS

### ● Geckonidés :

Tarente (*Tarentola mauritanica*)

Hemidactyle commun (*Hemidactylus turcicus*)

Phyllodactyle d'Europe (*Phyllodactylus europaeus*)

### ● Scincidés :

Seps strié (*Chalcides chalcides*)

### ● Anguillidés :

Orvet (*Anguis fragilis*)

### ● Lacertidés :

Lézard des murailles (*Lacerta muralis*)

Lézard agile (*Lacerta agilis*)

Lézard vert (*Lacerta viridis*)

Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*)

Lézard ocellé (*Lacerta lepida*)

Lézard sicilien (*Lacerta sicula*)

Lézard montagnard corse (*Lacerta bedriagai*)

Lézard tyrrhénien (*Lacerta tiliguerta*)

Algyroïde (*Algyroides fitzingeri*)

Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)

Psammodrome Algire (*Psammodromus algirus*)

## ARTICLE 2

Sont interdits dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977

susvisé la mutilation, la naturalisation des amphibiens et reptiles suivants ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens détruits, capturés ou enlevés sur tout le territoire national :

## AMPHIBIENS

### ANOURES

#### ● Ranidés :

Grenouille verte (*Rana esculenta*)

## REPTILES

### OPHIDIENS

#### ● Vipéridés :

Vipère aspic (*Vipera aspis*)

Vipère peliade (*Vipera berus*)

## LISTE DES MAMMIFERES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat.

### CHIROPTERES

Toutes les espèces de chauve-souris (*Chiroptera sp*)

### INSECTIVORES

#### ● Talpidés :

Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)

#### ● Erinacéidés :

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Hérisson d'Algérie (*Erinaceus algirus*)

#### ● Soricidés :

Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*)

### RONGEURS

#### ● Sciuridés :

Ecureuil (*Sciurus vulgaris*)

#### ● Castoridés :

Castor (*Castor fiber*)

### CARNIVORES

#### ● Viverridés :

Genette (*Genetta genetta*)

#### ● Mustélidés :

Vison (*Mustella lutreola*)

#### ● Ursidés :

Ours (*Ursus arctos*)

#### ● Félidés :

Chat sauvage (*Felis sylvestris*)

Lynx d'Europe (*Felis lynx lynx*)

### ONGULES

#### ● Bovidés :

Bouquetin (*Capra ibex*)

## ARTICLE 2

Sont interdits dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la mutilation, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens détruits, capturés ou enlevés sur tout le territoire national :

### CARNIVORES

#### ● Mustélidés :

Loutre (*Lutra lutra*)

Martre (*Martes martes*)

Fouine (*Martes foina*)

Belette (*Mustella nivalis*)

Hermine (*Mustella erminea*)

Putois (*Mustella putorius*)

Le directeur de la Protection de la Nature, le directeur de la Qualité, les préfets et les maires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 24 avril 1979.

Le ministre de l'Environnement et du Cadre de vie  
Le ministre de l'Agriculture

## Liste des espèces de gibier de chasse

Extrait de l'arrêté ministériel du 12 juin 1979, paru au Journal officiel du 22 août 1979

ARTICLE PREMIER. — La liste des espèces de gibier que l'on peut chasser est fixée comme suit sur le territoire européen de la France et en zone maritime :

### OISEAUX

Alouette des champs  
Barges  
Bécasse  
Bécasseau maubèche  
Bécassines  
Caille des blés  
Canard chipeau  
Canard colvert  
Canard pilet  
Canard siffleur  
Canard souchet  
Chevaliers (sauf le Chevalier Guignette)  
Choucas des tours  
Colins  
Corbeau freux  
Corneilles  
Courlis  
Eider à duvet  
Etourneau sansonnet  
Faisans de chasse  
Foulque macroule  
Fuligules (sauf fuligule nyroca)

Garrot à l'œil d'or  
Geai des chênes  
Gélinotte des bois  
Gravelots  
Grives  
Harelde de Miquelon  
Huitrier pie  
Lagopède alpin  
Macreuses  
Merle noir  
Nette rousse  
Oie cendrée  
Oie des moissons  
Oie rieuse  
Oie à bec court  
Perdrix bartavelle  
Perdrix grise  
Perdrix rouge  
Pie bavarde  
Pigeon biset  
Pigeon colombin  
Pigeon ramier  
Poule d'eau  
Pluviers

Râle d'eau  
Sarcelles  
Tétras lyre (coq maillé)  
Tétras urogalle (coq maillé)  
Tourne-pierre  
Tourterelles  
Vanneau huppé

### MAMMIFERES

Blaireau  
Cerf élaphe  
Cerf sika  
Chamois  
Chevreuil  
Daim  
Isard  
Lapin de garenne  
Lièvre brun  
Lièvre variable  
Marmotte  
Mouflon  
Renard  
Sanglier

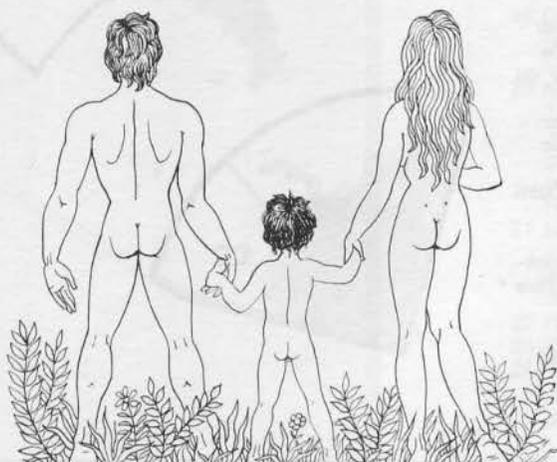
Dans chaque département les espèces de gibier mentionnées ci-dessus ne peuvent être chassées que pendant le temps où la chasse de ces espèces est permise et dans les conditions fixées par les arrêtés d'ouverture et de la clôture de la chasse.

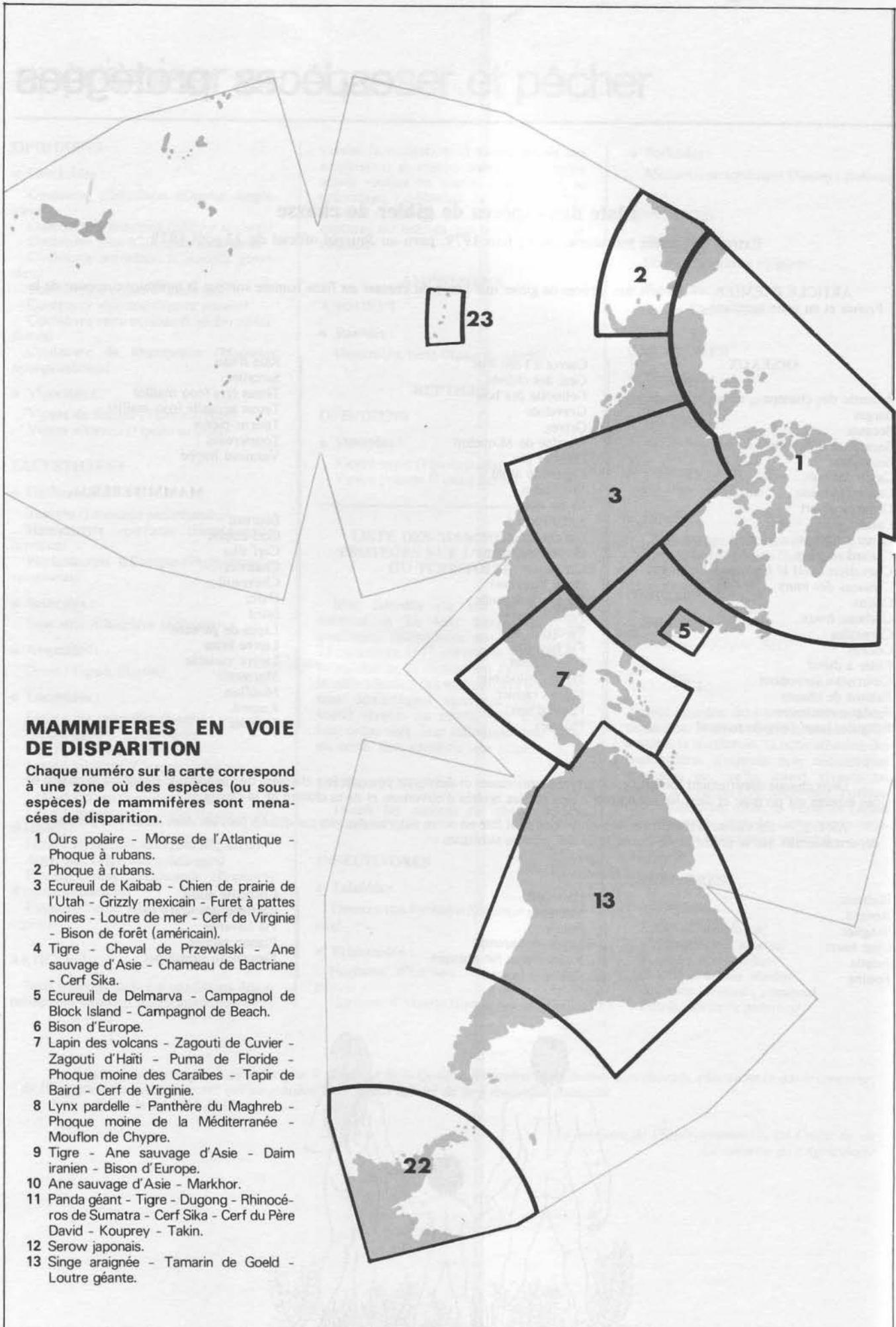
ART. 2. — En vue de la régulation de populations peut être en outre autorisé dans les conditions prévues dans les arrêtés permanents départementaux sur la police de la chasse le tir des espèces suivantes :

Blaireau  
Renard  
Sanglier  
Chat haret  
Belette  
Fouine

Hermine  
Martre  
Putois  
Lapin de garenne  
Ragondin et rat musqué  
Corbeau freux

Corneille noire  
Choucas des tours  
Pie bavarde  
Pigeon ramier  
Etourneau sansonnet

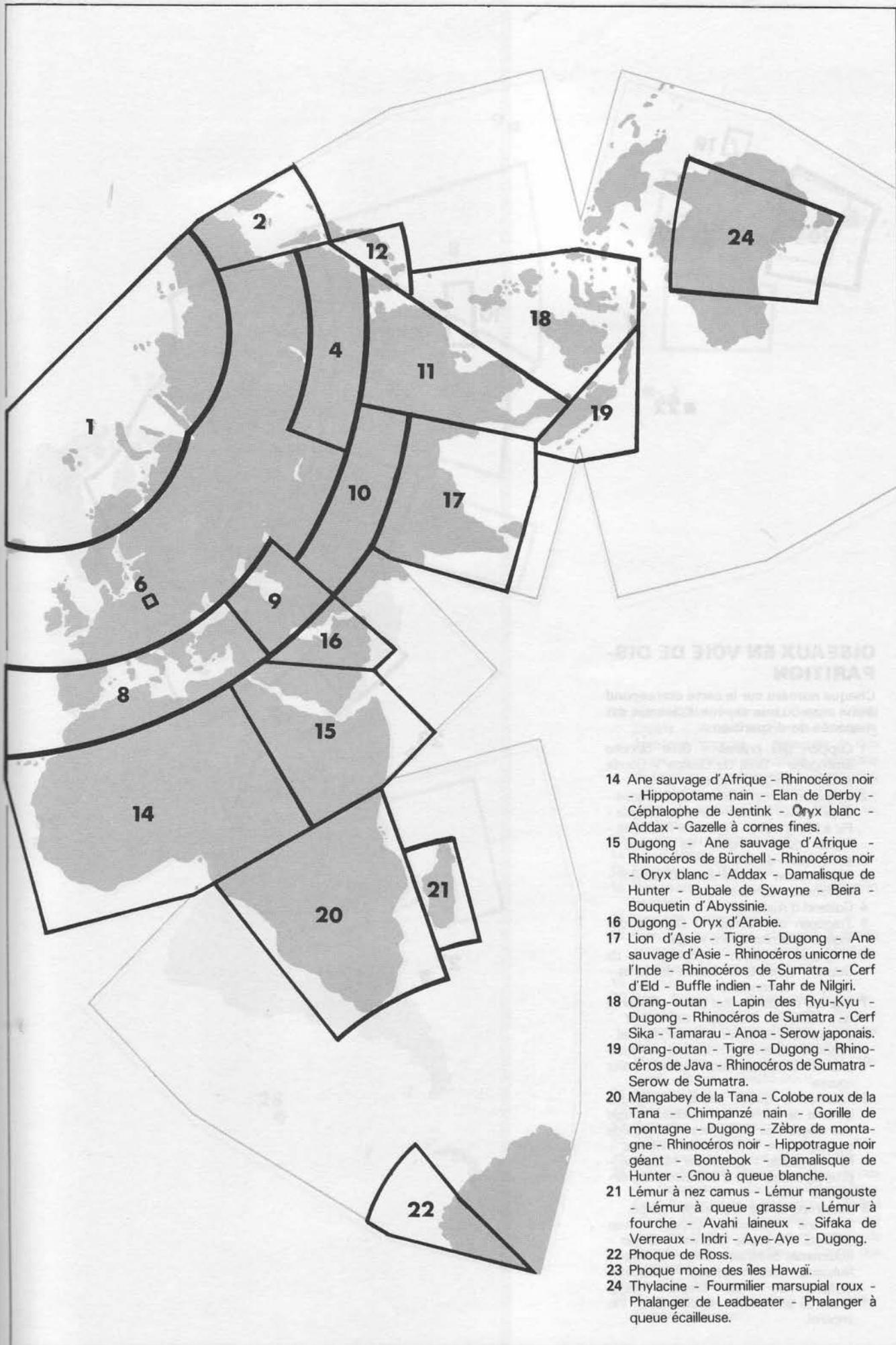




## MAMMIFERES EN VOIE DE DISPARITION

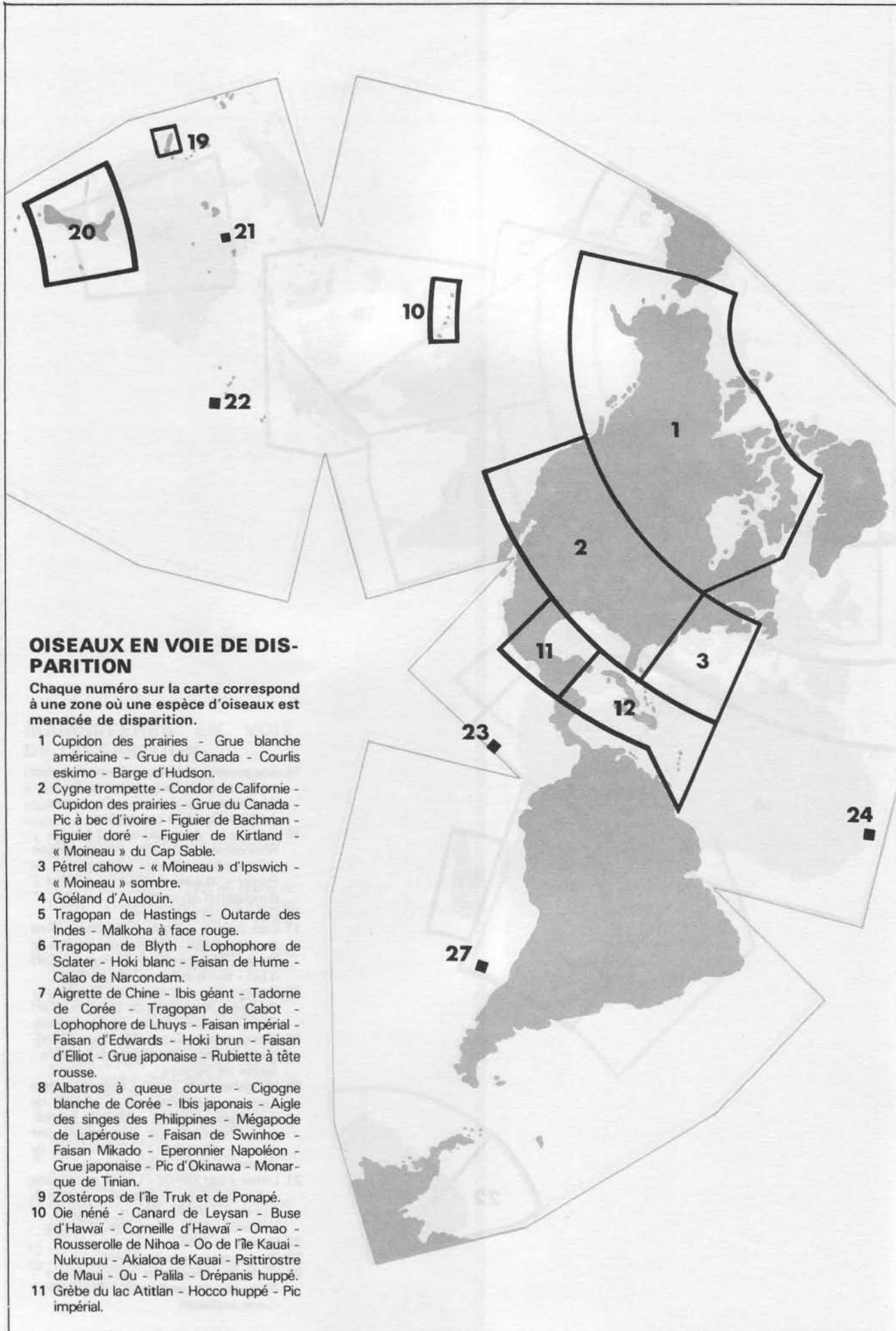
Chaque numéro sur la carte correspond à une zone où des espèces (ou sous-espèces) de mammifères sont menacées de disparition.

- 1 Ours polaire - Morse de l'Atlantique - Phoque à rubans.
- 2 Phoque à rubans.
- 3 Ecureuil de Kaibab - Chien de prairie de l'Utah - Grizzly mexicain - Furet à pattes noires - Loutre de mer - Cerf de Virginie - Bison de forêt (américain).
- 4 Tigre - Cheval de Przewalski - Ane sauvage d'Asie - Chameau de Bactriane - Cerf Sika.
- 5 Ecureuil de Delmarva - Campagnol de Block Island - Campagnol de Beach.
- 6 Bison d'Europe.
- 7 Lapin des volcans - Zagouti de Cuvier - Zagouti d'Haïti - Puma de Floride - Phoque moine des Caraïbes - Tapir de Baird - Cerf de Virginie.
- 8 Lynx pardelle - Panthère du Maghreb - Phoque moine de la Méditerranée - Mouflon de Chypre.
- 9 Tigre - Ane sauvage d'Asie - Daim iranien - Bison d'Europe.
- 10 Ane sauvage d'Asie - Markhor.
- 11 Panda géant - Tigre - Dugong - Rhinocéros de Sumatra - Cerf Sika - Cerf du Père David - Kouprey - Takin.
- 12 Serow japonais.
- 13 Singe araignée - Tamarin de Goeld - Loutre géante.



OISEAUX EN VOIE DE DISPARITION  
 Chaque région est le siège d'une faune et d'une flore particulières.

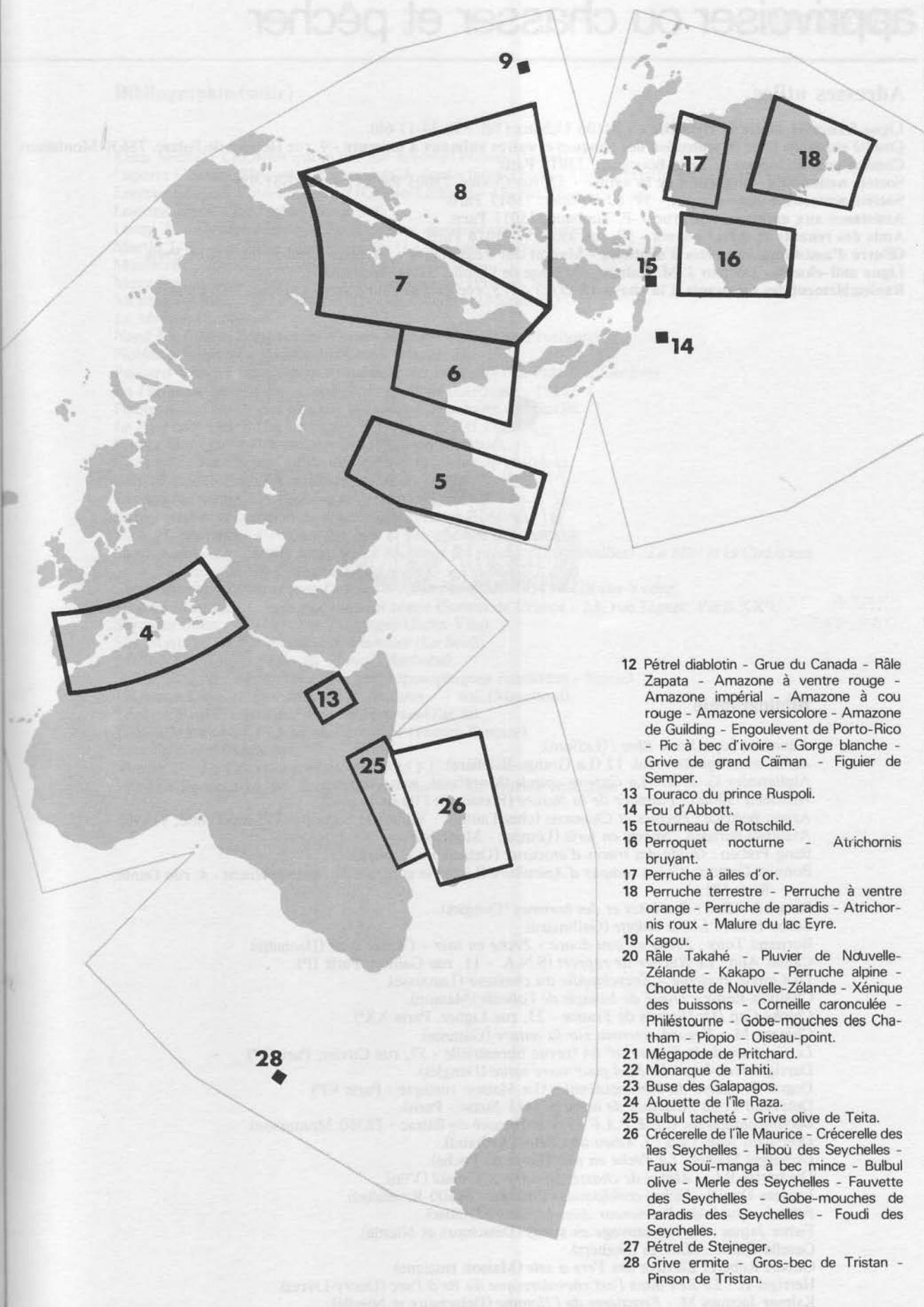
- 14 Ane sauvage d'Afrique - Rhinocéros noir - Hippopotame nain - Elan de Derby - Céphalophe de Jentink - Oryx blanc - Addax - Gazelle à cornes fines.
- 15 Dugong - Ane sauvage d'Afrique - Rhinocéros de Bürcshell - Rhinocéros noir - Oryx blanc - Addax - Damalisque de Hunter - Bubale de Swayne - Beira - Bouquetin d'Abyssinie.
- 16 Dugong - Oryx d'Arabie.
- 17 Lion d'Asie - Tigre - Dugong - Ane sauvage d'Asie - Rhinocéros unicolore de l'Inde - Rhinocéros de Sumatra - Cerf d'Eld - Buffle indien - Tahr de Nilgiri.
- 18 Orang-outan - Lapin des Ryu-Kyu - Dugong - Rhinocéros de Sumatra - Cerf Sika - Tamarau - Anoa - Serow japonais.
- 19 Orang-outan - Tigre - Dugong - Rhinocéros de Java - Rhinocéros de Sumatra - Serow de Sumatra.
- 20 Mangabey de la Tana - Colobe roux de la Tana - Chimpanzé nain - Gorille de montagne - Dugong - Zèbre de montagne - Rhinocéros noir - Hippotrague noir géant - Bontebok - Damalisque de Hunter - Gnou à queue blanche.
- 21 Lémur à nez camus - Lémur mangouste - Lémur à queue grasse - Lémur à fourche - Avahi laineux - Sifaka de Verreaux - Indri - Aye-Aye - Dugong.
- 22 Phoque de Ross.
- 23 Phoque moine des îles Hawaï.
- 24 Thylacine - Fourmilier marsupial roux - Phalanger de Leadbeater - Phalanger à queue écailleuse.



## OISEAUX EN VOIE DE DISPARITION

Chaque numéro sur la carte correspond à une zone où une espèce d'oiseaux est menacée de disparition.

- 1 Cupidon des prairies - Grue blanche américaine - Grue du Canada - Courlis eskimo - Barge d'Hudson.
- 2 Cygne trompette - Condor de Californie - Cupidon des prairies - Grue du Canada - Pic à bec d'ivoire - Figuier de Bachman - Figuier doré - Figuier de Kirtland - « Moineau » du Cap Sable.
- 3 Pétrel cahow - « Moineau » d'Ipswich - « Moineau » sombre.
- 4 Goéland d'Audouin.
- 5 Tragopan de Hastings - Outarde des Indes - Malkoha à face rouge.
- 6 Tragopan de Blyth - Lophophore de Sclater - Hoki blanc - Faisan de Hume - Calao de Narcondam.
- 7 Aigrette de Chine - Ibis géant - Tadorne de Corée - Tragopan de Cabot - Lophophore de Lhuys - Faisan impérial - Faisan d'Edwards - Hoki brun - Faisan d'Elliot - Grue japonaise - Rubiette à tête rousse.
- 8 Albatros à queue courte - Cigogne blanche de Corée - Ibis japonais - Aigle des singes des Philippines - Mégapode de Lapérouse - Faisan de Swinhoe - Faisan Mikado - Eperonnier Napoléon - Grue japonaise - Pic d'Okinawa - Monarque de Tinian.
- 9 Zostérops de l'île Truk et de Ponapé.
- 10 Oie néné - Canard de Leysan - Buse d'Hawaï - Corneille d'Hawaï - Omoa - Rousserolle de Nihoa - Oo de l'île Kauai - Nukupuu - Akialoa de Kauai - Psittirostre de Maui - Ou - Palila - Drépanis huppé.
- 11 Grèbe du lac Atitlan - Hocco huppé - Pic impérial.



- 12 Pétrel diabolin - Grue du Canada - Râle Zapata - Amazone à ventre rouge - Amazone impérial - Amazone à cou rouge - Amazone versicolore - Amazone de Guilding - Engoulevent de Porto-Rico - Pic à bec d'ivoire - Gorge blanche - Grive de grand Caïman - Figuier de Semper.
- 13 Touraco du prince Ruspoli.
- 14 Fou d'Abbott.
- 15 Etourneau de Rothschild.
- 16 Perroquet nocturne - Atrichornis bruyant.
- 17 Perruche à ailes d'or.
- 18 Perruche terrestre - Perruche à ventre orange - Perruche de paradis - Atrichornis roux - Malure du lac Eyre.
- 19 Kagou.
- 20 Râle Takahé - Pluvier de Nouvelle-Zélande - Kakapo - Perruche alpine - Chouette de Nouvelle-Zélande - Xénique des buissons - Corneille caronculée - Philéstourne - Gobe-mouches des Chatham - Piopio - Oiseau-point.
- 21 Mégapode de Pritchard.
- 22 Monarque de Tahiti.
- 23 Buse des Galapagos.
- 24 Alouette de l'île Raza.
- 25 Bulbul tacheté - Grive olive de Teita.
- 26 Crécerelle de l'île Maurice - Crécerelle des îles Seychelles - Hibou des Seychelles - Faux Souï-manga à bec mince - Bulbul olive - Merle des Seychelles - Fauvette des Seychelles - Gobe-mouches de Paradis des Seychelles - Foudi des Seychelles.
- 27 Pétrel de Stejneger.
- 28 Grive ermite - Gros-bec de Tristan - Pinson de Tristan.

# apprivoiser ou chasser et pêcher

## Adresses utiles

- Ligue française contre la vivisection - 84100 Uchaux (Tél. : 90-34-17-60).  
Comité européen pour la protection des phoques et autres animaux à fourrure - 9, rue Honoré-de-Balzac, 78630 Montesson.  
Combat pour l'Homme - 7, rue Boucicaut, 75015 Paris.  
Société nationale de protection de la nature - 57, rue Cuvier, 75005 Paris (Tél. : 707-31-95).  
Société protectrice des animaux - 39, bd Berthier, 75017 Paris.  
Assistance aux animaux - 90, rue J.-P. Timbaud, 75011 Paris.  
Amis des renards et autres puants - 50, rue Molitor, 75016 Paris.  
Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs - Maison des Vétérinaires - 10, place Léon-Blum, 75011 Paris.  
Ligue anti-chasse - Docteur J.-M. Kalmar - 3, place de l'Etoile, 38000 Grenoble.  
Rassemblement des opposants à la chasse (R.O.C.) - 173, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 75011 Paris.



## Bibliographie

- Adamson Joy : *Vivre libre !* (Laffont).  
Alpha encyclopédie - vol. 12 (La Grange-Batelière).  
Alphandéry G. et R. : *La Gazette apicole* (Montfavet, par Avignon).  
Anscieau Gilbert : *Familier de la Nature* (Presses de l'Île-de-France).  
Arnac Béatrice : *Poèmes et Chansons* (chez l'auteur : Villiers-le-Bâcle par Gif-sur-Yvette, 91190).  
Assiniwi Bernard : *Survie en forêt* (Léméac - Montréal).  
Bang Preben : *Guide des traces d'animaux* (Delachaux et Niestlé).  
Bonnier Gaston : *Cours complet d'Apiculture* (Librairie générale de l'enseignement - 4, rue Dante, Paris V<sup>e</sup>).  
Boone J. Allen : *Des bêtes et des hommes* (Dangles).  
Bosco Henri : *L'Ane culotte* (Gallimard).  
Burnand Tony : *Pêche en eau douce - Pêche en mer - Chasse à tir* (Hachette).  
Caillas Alin : *Le Rucher de rapport* (S.N.A. - 11, rue Gaillon, Paris II<sup>e</sup>).  
*La Chasse moderne - Encyclopédie du chasseur* (Larousse).  
Chauvin Rémy : *Traité de biologie de l'abeille* (Masson).  
*Chiche Cap Dac* (Scouts de France - 23, rue Ligner, Paris XX<sup>e</sup>).  
Chinery M. : *Regard nouveau sur la nature* (Gamma).  
*Le Courrier de la Nature*, n° 64 (revue bimestrielle - 57, rue Cuvier, Paris V<sup>e</sup>).  
Darrigol Jean-Luc : *Le Miel pour votre santé* (Dangles).  
Degois F. : *Livre du bon moutonnier* (La Maison rustique - Paris VI<sup>e</sup>).  
Delavaud Colin : *Oiseaux de notre pays* (J. Susse - Paris).  
*Documentation du C.E.E.P.A.F.* (9, rue Honoré-de-Balzac - 78360 Montesson).  
Domalain Jean-Yves : *L'Adieu aux bêtes* (Arthaud).  
Duborgel Michel : *La Pêche en mer* (Livre de Poche).  
Ducharte P.L. : *Armes de chasse, Histoire et Emploi* (Vilo).  
Fargeas Daniel : *Fiches écologiques* (Vingrau - 66600 Rivesaltes).  
Félix J. : *Guide du Promeneur dans la nature* (Hatier).  
Fisher James : *La Vie sauvage en sursis* (Delachaux et Niestlé).  
Gezelle Guido : *Œuvres* (Seghers).  
Gilbert Robert : *Elevage des Vers à soie* (Maison rustique).  
Herrigel E. : *Le Zen dans l'art chevaleresque du tir à l'arc* (Dervy-Livres).  
Kalmar Jacques M. : *Frontières de l'Homme* (Delachaux et Niestlé).

**Bibliographie (suite) :**

- Klein Michel : *Ces bêtes qui m'ont fait homme* (Presses Pocket).
- Laporte Claude : *Elevage des escargots de jardin* (chez l'auteur : Saint-Martin - 47270 Puymitrol).
- Lecœur G. : *Les Couteaux de jet* (Crépin-Leblond - 12, rue Dugay-Trouin, Paris VI<sup>e</sup>).
- Lejeune Emile : *La Pêche* (Marabout).
- Leroy A. : *Elevage rationnel des Animaux domestiques* (Hachette).
- Martin J.-C. : *La Basse-cour simplifiée* (La Maison rustique).
- Massacrier Jacques : *Savoir revivre* (Albin Michel).
- Mery Fernand : *Les bêtes ont aussi leur langage* (Presses Pocket).
- Montagu Ashley : *Les Premiers Ages de l'Homme* (Marabout).
- Le Mouton* (Larousse).
- Nard J. : *Gibiers d'appoint et Chasse pratique* (La Maison rustique).
- Noblet Nicolas : *Le Permis de chasser* (Hachette).
- Packard Vance : *Comportement humain des animaux* (La Palatine, Genève).
- La Pêche moderne - Encyclopédie du pêcheur* (Larousse - 1925).
- Peterson R. : *Guide des oiseaux d'Europe* (Delachaux et Niestlé).
- Le Pont* (n<sup>os</sup> 4 et 5) (La lanterne - B.P. 95 - 70200 Lure).
- Prioux G. : *Quel est ce poisson ?* (La Maison rustique).
- Quittet E. : *La Chèvre, guide de l'éleveur* (La Maison rustique).
- Renard Jules : *Histoires naturelles* (J'ai lu).
- Renard Maurice Ch. : *Pêche à la mer* (Albin Michel).
- Roby : *Animaux des prés et des champs* (France-Empire).
- Sacase Christiane : *Animaux des bois et des champs* (Hachette).
- Saury Alain : *Les Plantes mellifères, l'abeille et ses produits* (Lechevallier) - *Le Miel et la Cire* (chez l'auteur : 06390 Coaraze).
- Saury Bianca : *Poèmes* (chez l'auteur : Villiers-le-Bâcle - 91190 Gif-sur-Yvette).
- Sergent Maurice : *Camps par tous les temps* (Scouts de France - 23, rue Ligner, Paris XX<sup>e</sup>).
- Seymour John : *Revivre à la campagne* (Edita-Vilo).
- Sire Marcel : *La Vie sociale des animaux* (Le Seuil).
- Skelton B. : *Encyclopédie du Cheval* (Hachette).
- Steiner Rudolf : *Agriculture* (Ed. anthroposophiques romandes - Suisse).
- Thoorens Léon : *Panorama des littératures* - 7 vol. (Marabout).
- Tocquet Robert : *Meilleur que les hommes* (J'ai lu).
- Toesca Maurice : *Le Chant de la nature* (France-Empire).
- Tout l'Univers* (Hachette).
- Vidron F. : *La Chasse en montagne* (P.U.F.).
- Vidal de Fonseca M.-L. : *L'âne fait son chemin* (La Maison rustique).





# se loger

## *L'habitat naturel*

### **11-1 : Les constructions de type sauvage**

Outils de base de construction - Tirer un plan et réaliser une maquette - L'abattage - Le brèlage - Tenons et mortaises - Chevilles et mi-bois - Les tiges filetées - Différentes familles de construction sauvage - Constructions à base de matériaux récupérés.

### **11-2 : Quelques types simples d'habitation**

L'igloo ou la hutte de l'Esquimau - Le tipi - La maison arboricole - La yourte mongole - La borie - Une cache pour terrain en pente - Une grotte peu profonde et son aménagement - Deux tentes individuelles - Le dôme - Divers.

### **11-3 : Techniques et matériaux contemporains**

Les outils du maçon - Les liants - Les matériaux de maçonnerie - Le béton - Une bétonnière sans moteur - Construire des fondations - Coffrage d'une semelle de fondation - Les revêtements de sol - Quelques types de charpentes primitives - Types de couvertures - Quelques modes de constructions simples en terre.

Effraction et squatting

Bibliographie

## L'habitat naturel

Construire sa maison, faire son pain, accoucher la mère de son enfant : autant de gestes essentiels oubliés par une humanité déchuée. S'abriter est une nécessité vitale pour tous les animaux : qui a son gîte, son terrier, son nid, son antre... ou son clapier au vingtième étage sur cour. Car il faut bien pouvoir reposer en toute quiétude et chaleur et laisser grandir les petits. Pour l'homme s'ajoutaient les possibilités de la réflexion et de la créativité artistique ou artisanale.

Il est à peu près sûr que les arbres furent les premiers abris naturels dont nous devons peu à peu apprendre à utiliser tous les matériaux pour construire des habitats de plus en plus fonctionnels. « *Ces arbres, comme dit Maeterlinck, qui donnent au passant le modèle de tous les grands mouvements de résistance nécessaire, de courage paisible, d'élan, de gravité, de victoire silencieuse et de persévérance.* » Puis vinrent les cavernes : certaines roches déjà creusées par l'érosion des eaux étaient faciles à élargir. Puis l'habitat de moellons. Quant aux notions de cueillette, puis de culture, puis de chasse, s'ajoutèrent celles de pêche et arrivèrent les constructions sur pilotis au bord des lacs poissonneux.

De la maison isolée jusqu'au hameau et au village, nos demeures gardèrent durant des siècles un caractère aimable où l'on put vivre en contact avec la Nature et le rythme des saisons, bien plus capables d'inciter à la réflexion que les connaissances purement livresques. *Le grand livre de la Nature* est devenu illisible pour la plupart de l'humanité qui, entassée dans les villes monstrueuses, *pourrit comme les pommes*, selon l'expression de Mirabeau.

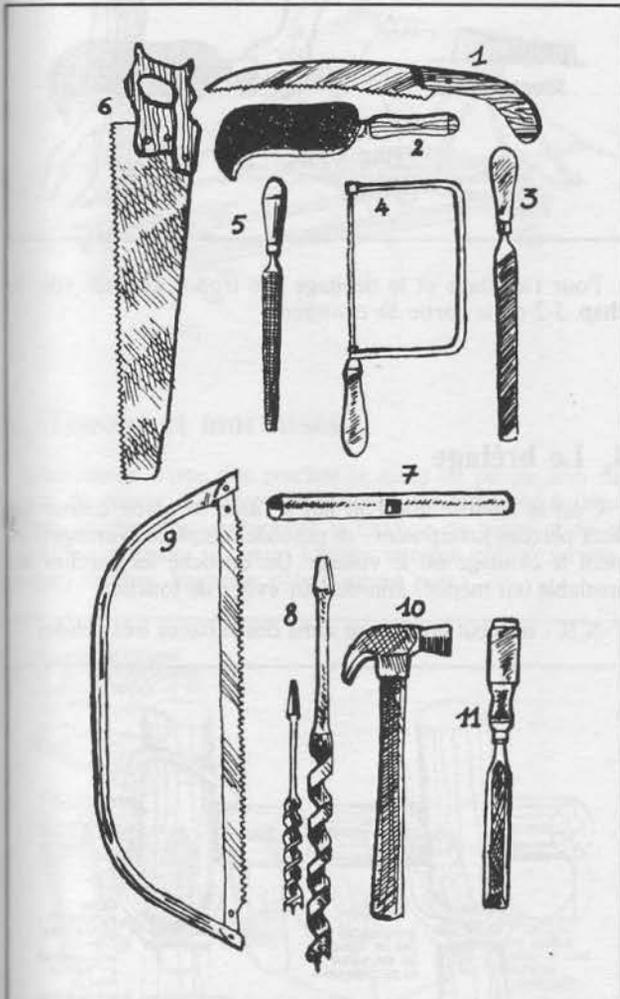
Pussions-nous retrouver cette joie primordiale de créer notre propre maison avec nos propres mains en utilisant les matériaux non transformés d'une terre qui aussi nous nourrit.



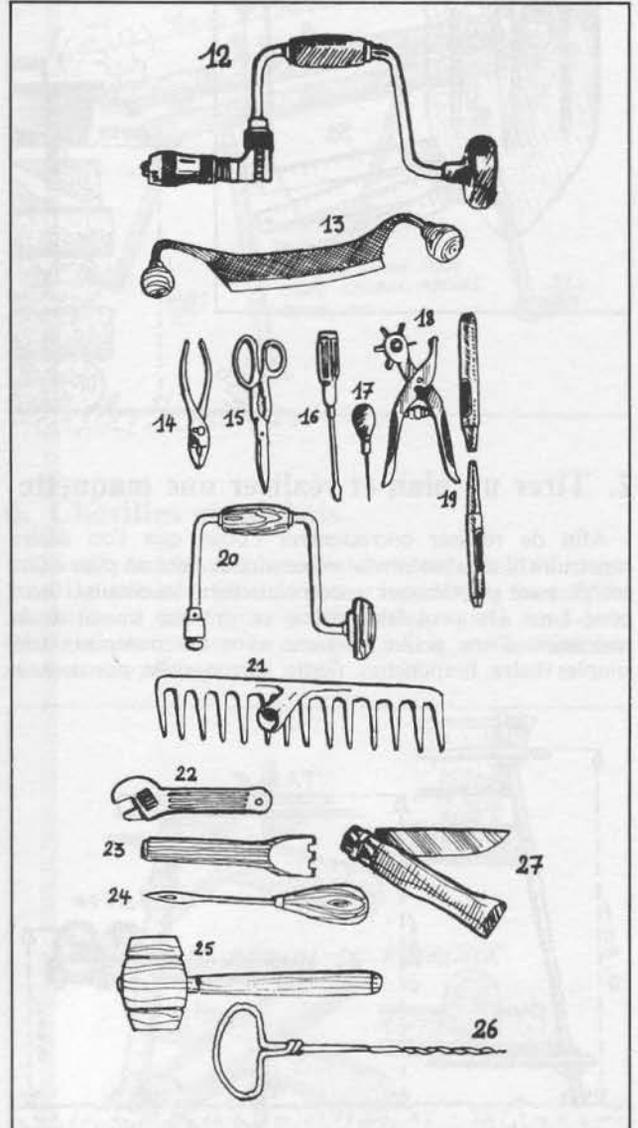
## Les constructions de type sauvage

### 1. Outils de base de construction

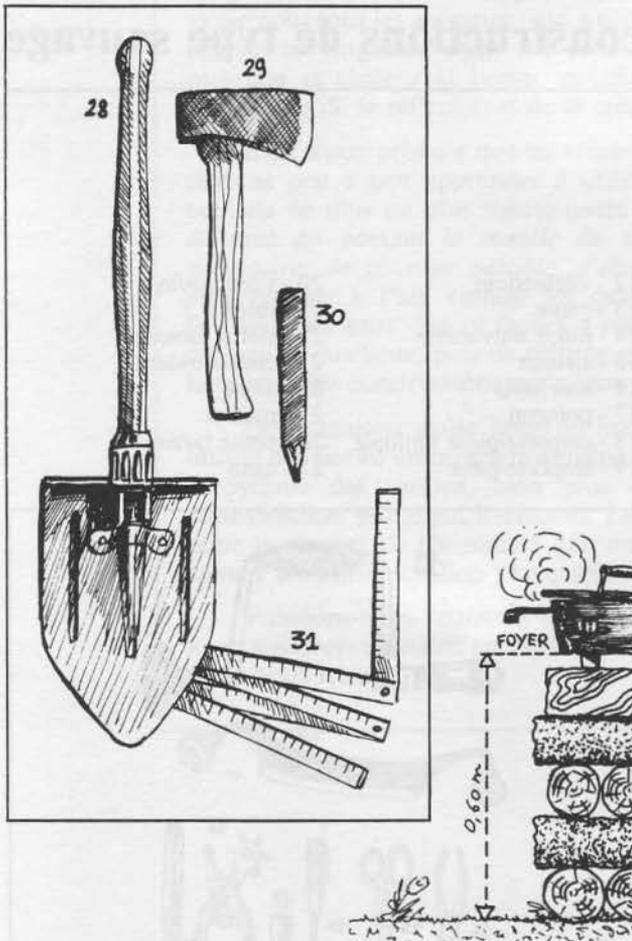
- 1 - scie à émonder
- 2 - serpe
- 3 - lime
- 4 - scie à métal
- 5 - râpe à bois
- 6 - scie égoïne
- 7 - tourne-à-gauche (pour les tarières)
- 8 - tarières
- 9 - scie à bûches
- 10 - marteau de charpentier
- 11 - ciseau à bois



- 12 - vilebrequin
- 13 - plane
- 14 - pince universelle
- 15 - ciseaux
- 16 - tournevis
- 17 - poinçon
- 18 - emporte-pièce multiple
- 19 - emporte-pièce
- 20 - vilebrequin
- 21 - rateau
- 22 - clef à molette
- 23 - ciseau trident
- 24 - alène
- 25 - maillet
- 26 - petite tarière
- 27 - canif

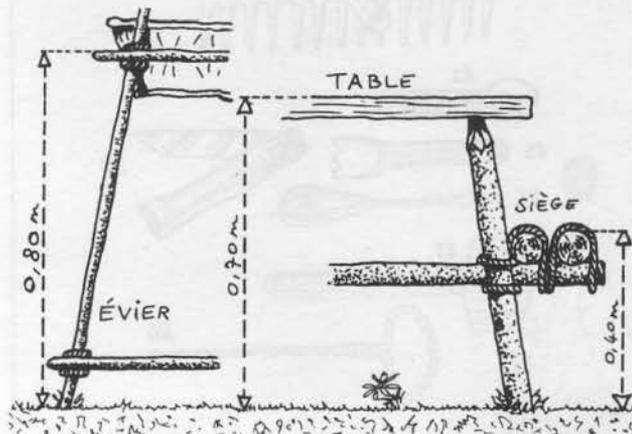


- 28 - pelle-bêche
  - 29 - hachette
  - 30 - crayon de menuisier
  - 31 - double mètre
- et un stock de cordes de la grosseur d'un doigt...



## 2. Tirer un plan et réaliser une maquette

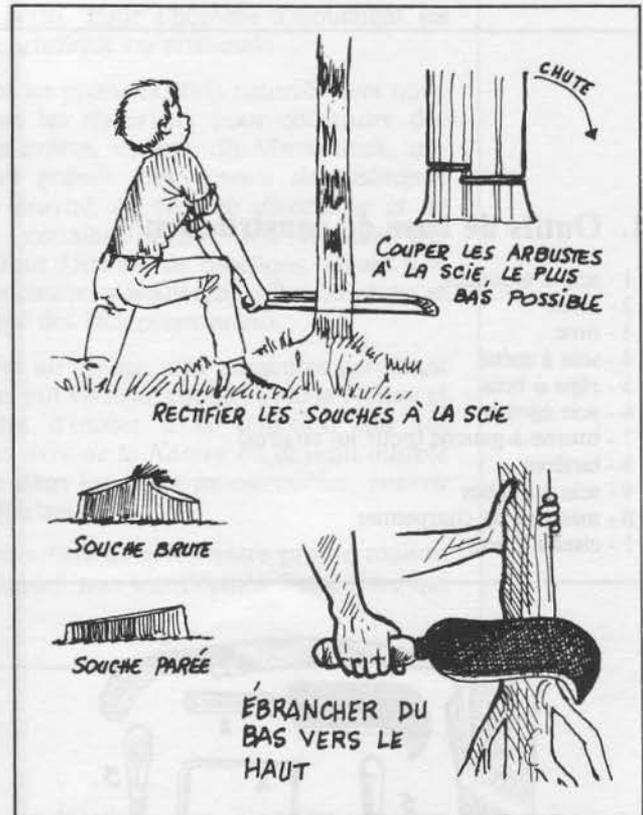
Afin de réaliser correctement l'objet que l'on désire construire, il est absolument nécessaire de faire un plan à une échelle assez grande pour y noter clairement les détails (10 cm pour 1 m). On peut faire suivre ce premier travail de la réalisation d'une petite maquette avec des matériaux très simples (balza, branchettes, ficelle, carton, colle, punaises...).



## 3. L'abattage

Les perches droites sont un matériau de base pour la construction. On peut se les tailler dans de simples taillis, utiliser des branches basses de grands arbres ou celles de troncs morts tombés.

On les scie puis les ébranche du bas vers le haut.

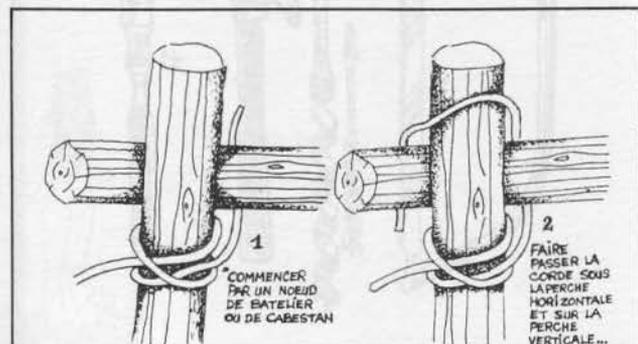


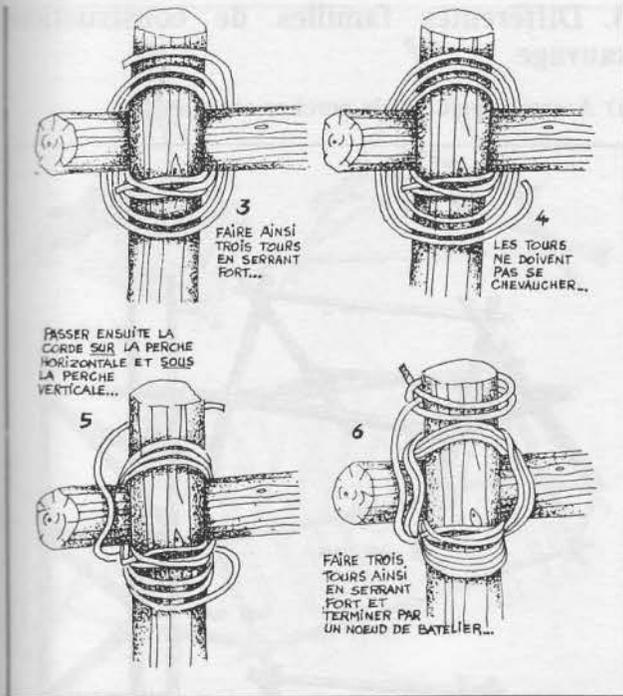
Pour l'abattage et le débitage des troncs d'arbre, voir le chap. 3-2 de la partie *Se chauffer*.

## 4. Le brélage

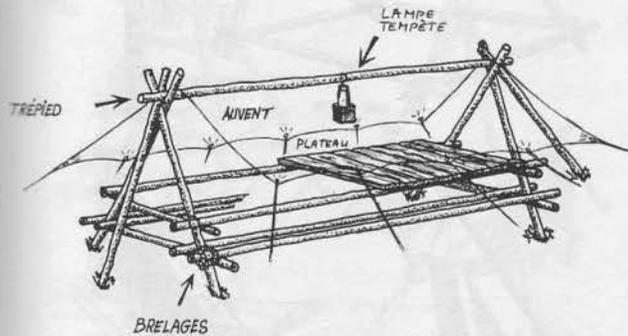
C'est la ligature que l'on fait à l'aide de corde autour de deux perches juxtaposées : ce procédé remplace avantageusement le cloutage ou le vissage. On encoche les perches au préalable (en méplat) afin de leur éviter de tourner.

N.B. : on peut construire ainsi des cabanes très solides.



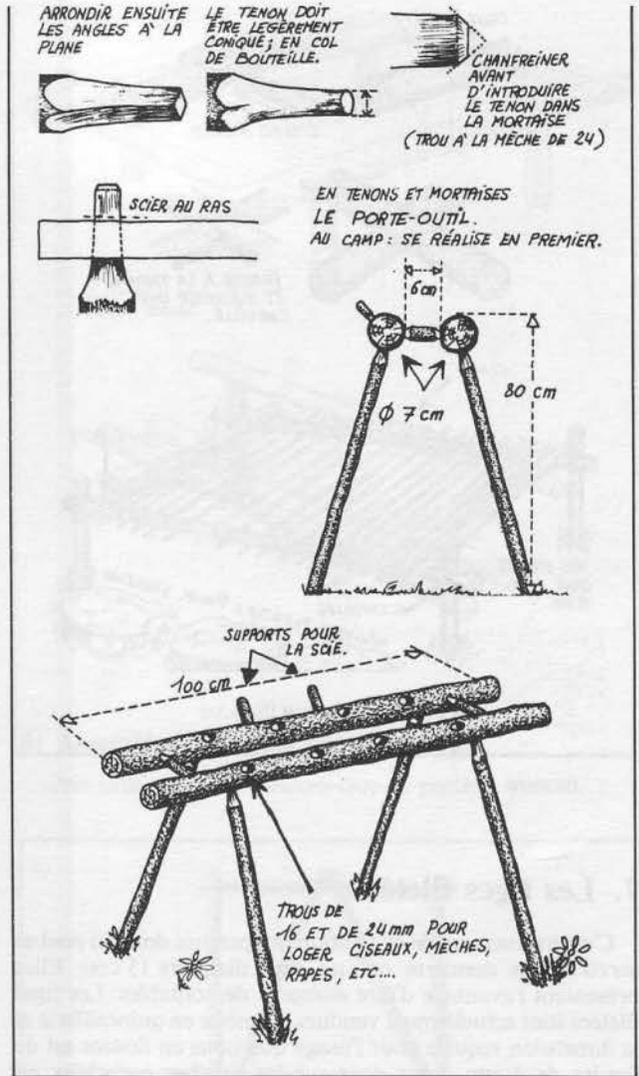
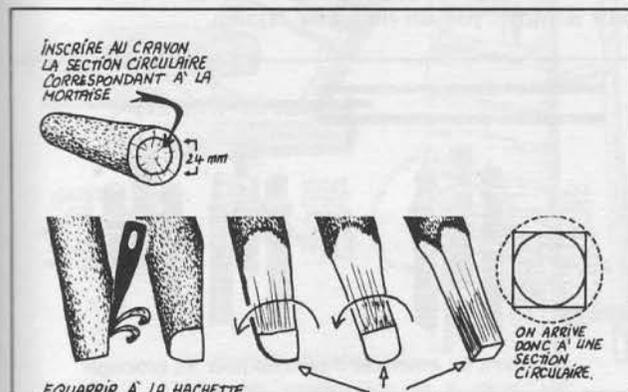


Une application pratique du brélage : la table « Robin des bois » (Scouts de France) :



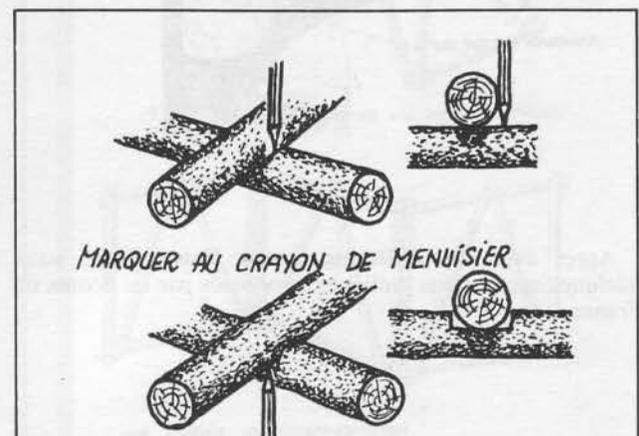
## 5. Tenons et mortaises

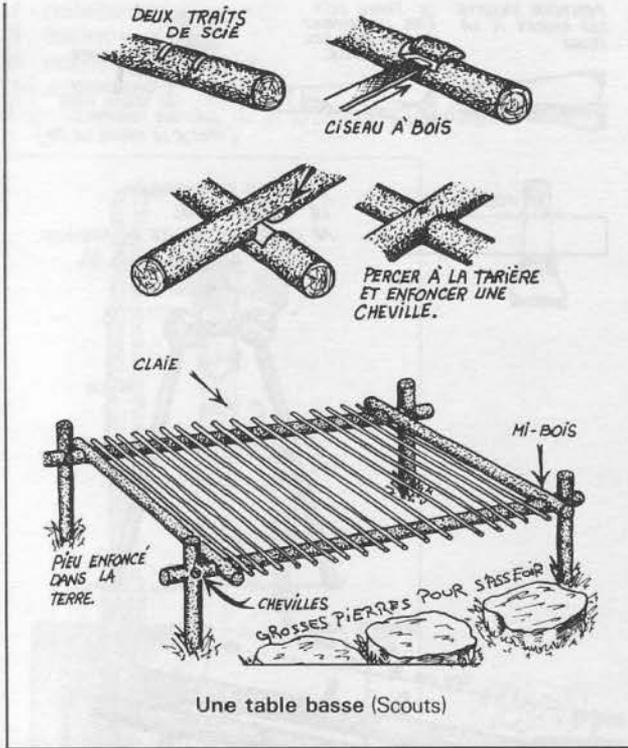
L'extrémité d'une des perches se taille en pointe afin de servir de tenon et d'être enfilée dans un trou percé dans l'autre perche. Pour consolider la fixation du tenon et de la mortaise, enfonce un coin. Utiliser comme outils : tarière, grosses mèches, hachette, plane, râpe à bois.



## 6. Chevilles et mi-bois

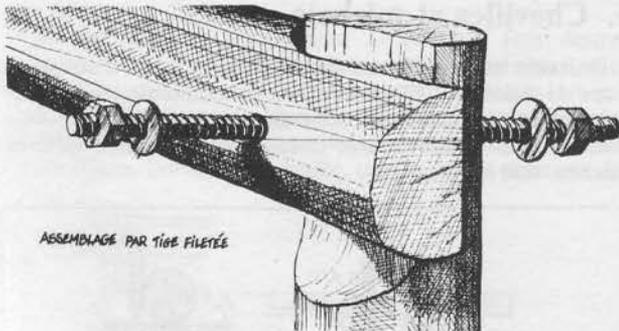
On taille les chevilles au cœur d'une branche d'au moins 2 cm de diamètre. Elles serviront à maintenir les perches assemblées à angle droit, préalablement taillées à mi-bois. Outils requis : crayon, large ciseau à bois, maillet, tarières, mèches, scie égoïne.





## 7. Les tiges filetées

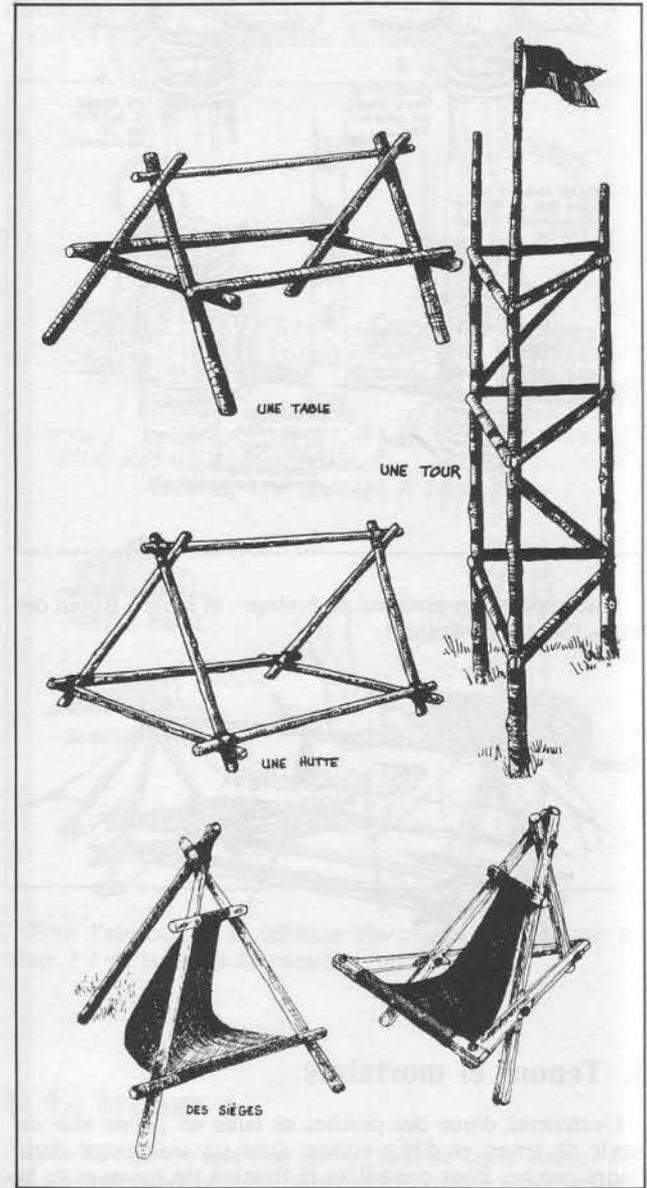
C'est un autre mode de fixation des perches dont on peut se servir si ces dernières ont un petit diamètre (5 cm). Elles présentent l'avantage d'être aisément démontables. Les tiges filetées sont actuellement vendues au mètre en quincaillerie et la dimension requise pour l'usage que nous en faisons est de l'ordre de 4 mm. Leur pose sur les perches encochées en méplat nécessite l'outillage suivant : clef à molette, scie à métal, lime à métal, tarière ou vilebrequin.



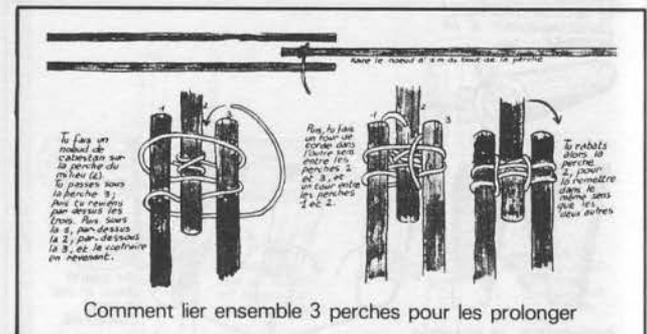
Après avoir vu différents modes d'assemblage, voici quelques applications pratiques, proposées par les Scouts de France.

## 8. Différentes familles de construction sauvage

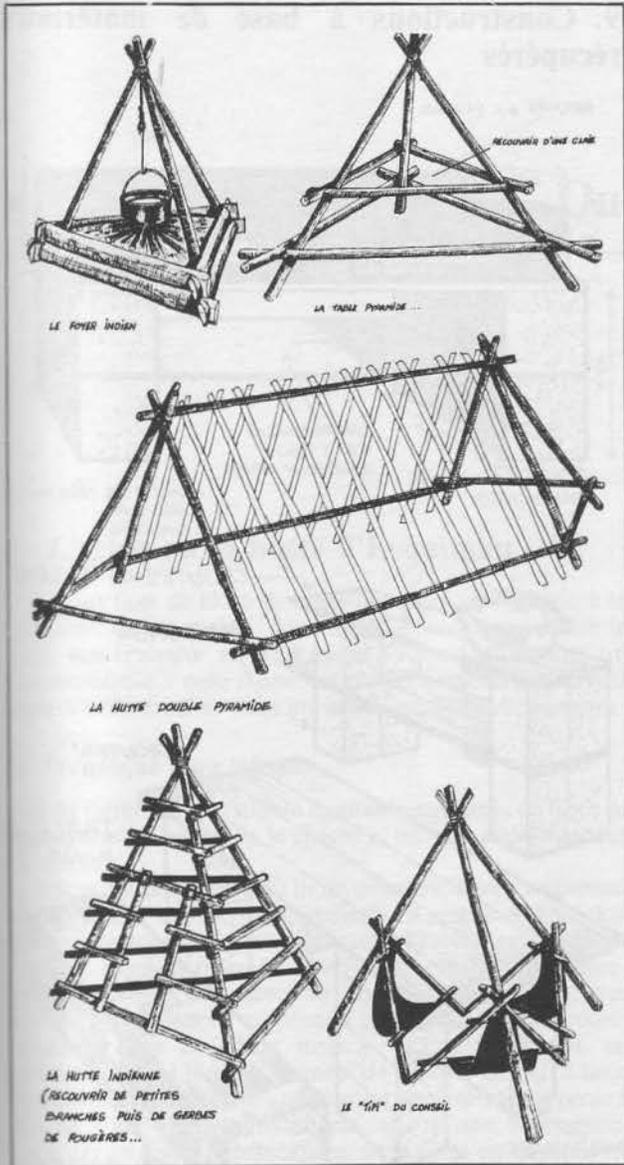
### a) Assemblage de trois perches en triangle



### b) Assemblage en pyramide de trois perches réunies à leur sommet par un nœud de bigue.



# constructions sauvages



## c) Assemblage des rectangles en tenons

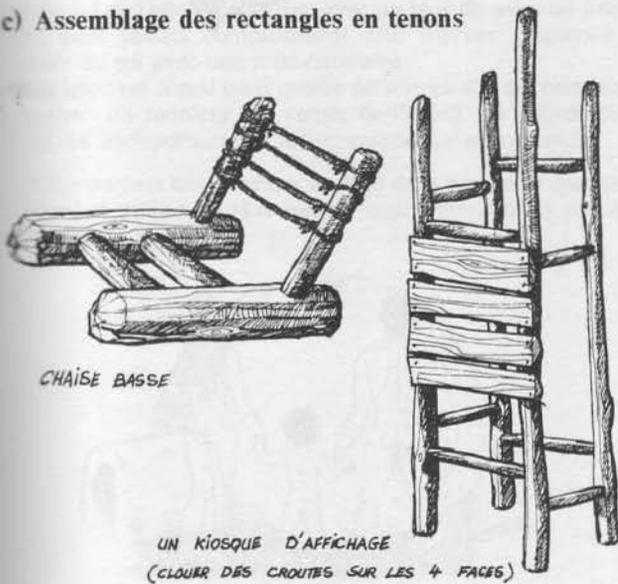
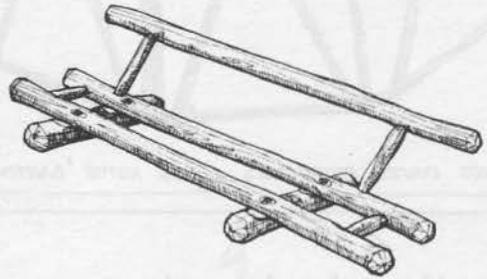


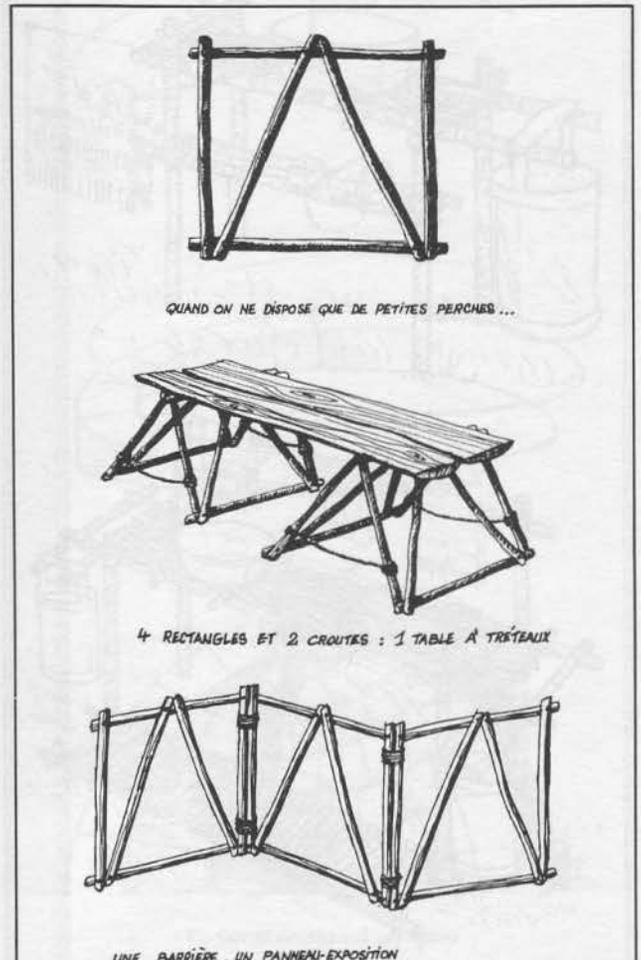
TABLE BASSE

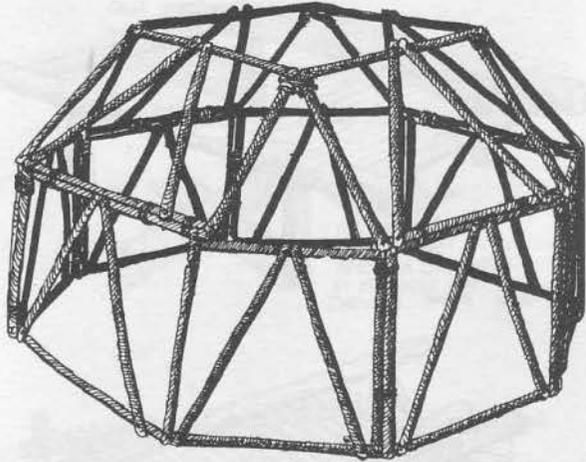


un banc

## d) Assemblage en rectangles triangulés

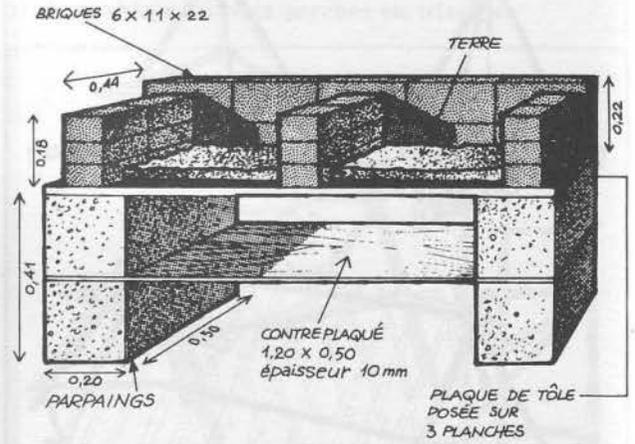
Très utile si l'on ne dispose que de perches minces.





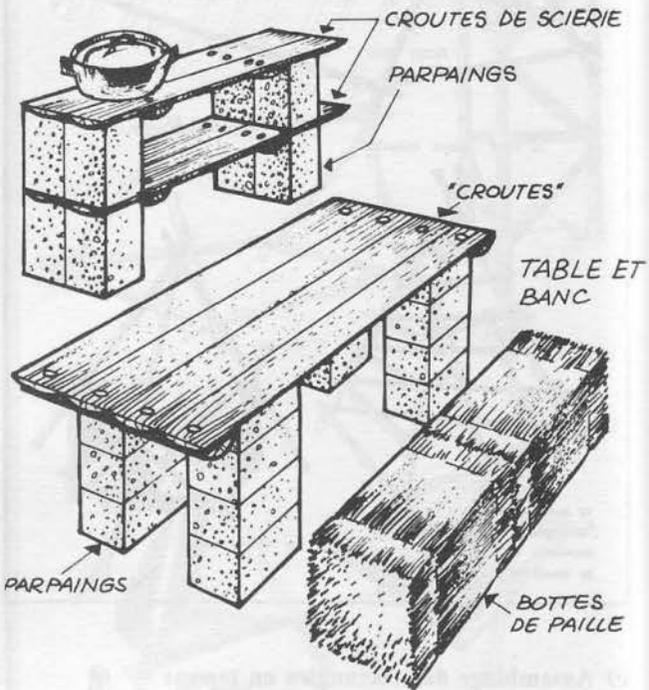
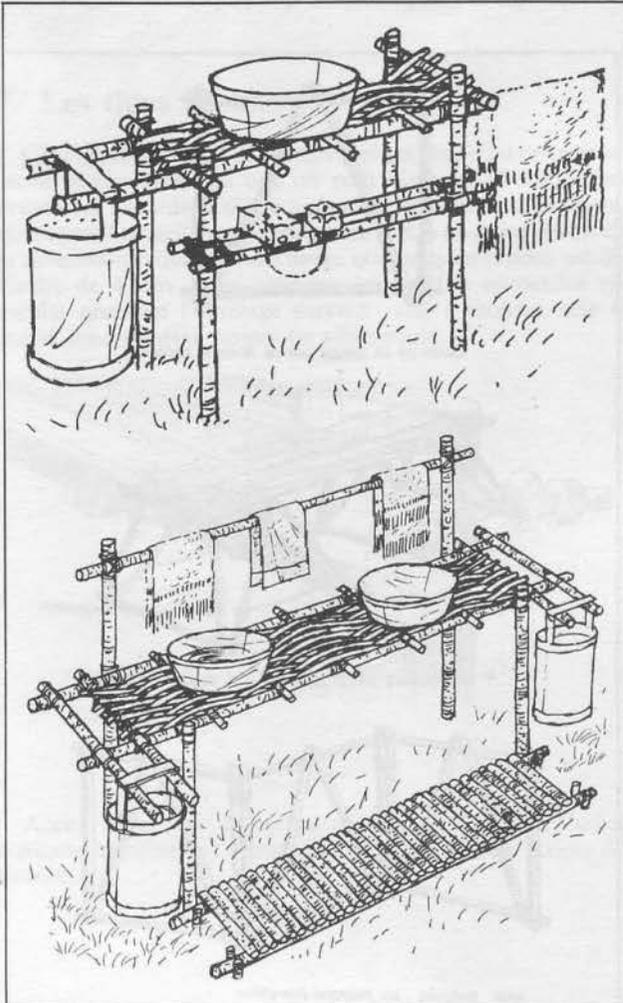
AVEC DOUZE RECTANGLES : UNE HUTTE "BANTOUE"

## 9. Constructions à base de matériaux récupérés



### e) Assemblage en branches souples

Très utile si l'on n'a sous la main que des petits bois de haies ou de taillis, ou des branchettes de noisetier, de châtaignier, du jonc ou des genêts... N'oublions pas que des maisons furent construites entièrement en vannerie !



## Quelques types simples d'habitation

### 1. L'igloo ou la hutte d'Esquimau

Elle est faite de blocs de neige découpés au couteau, à la pelle-scie, ou au piolet ; pour lutter efficacement contre le froid, son épaisseur est d'au moins 50 cm. Sa forme est un peu semblable à celle d'une borie. Les Esquimaux peuvent loger à deux familles dans un igloo de 3.75 m de diamètre.

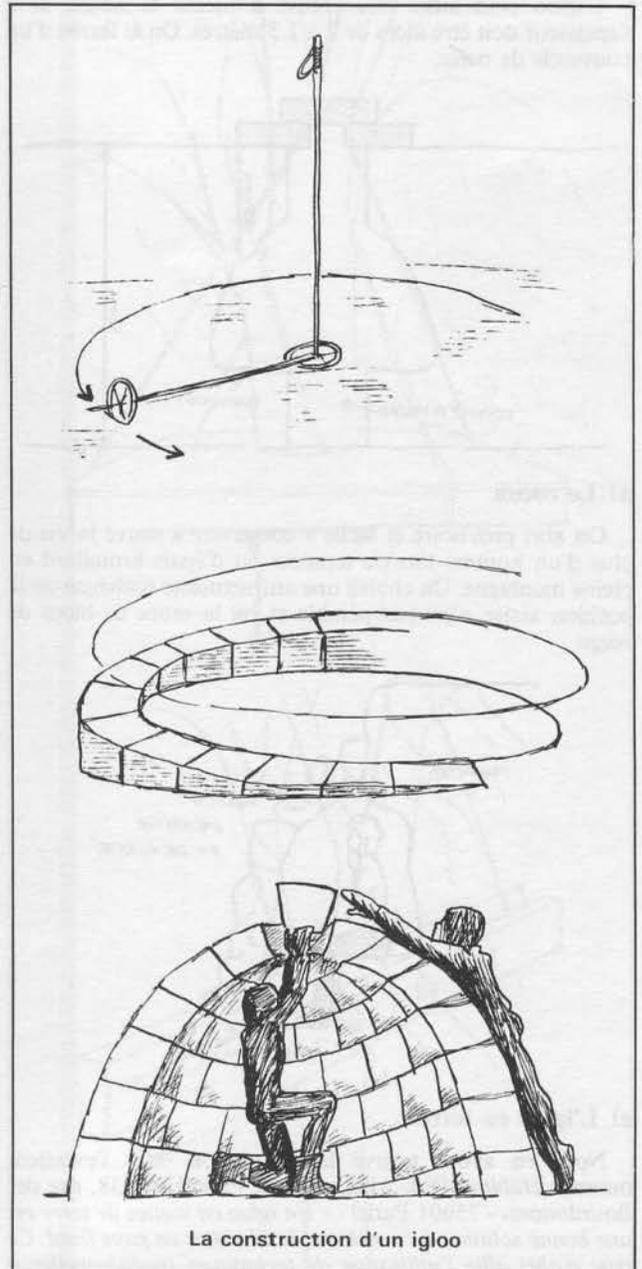
#### a) Technique d'un igloo

Il est formé par une spirale montante constituée de blocs de neige posés en cercle sur le champ et inclinés vers l'intérieur du dôme.

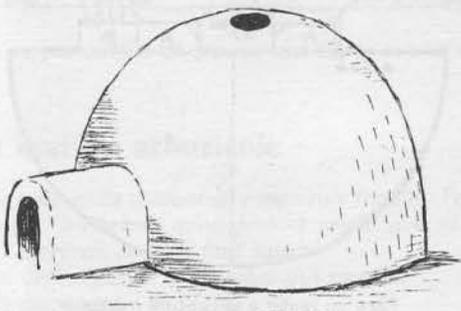
Tracer un cercle de 2.50 m de diamètre, tasser soigneusement la neige sur son emplacement. La spirale de base doit être bien conçue afin que le mur puisse s'élever régulièrement avec des blocs de neige de  $60 \times 50 \times 40$  cm. Bonnes neiges : gelées, soufflées, de névé ou pourries (en ce cas, avec tassage) ; mauvaises : croûteuses peu épaisses, poudreuses froides. Elever ce dôme jusqu'à 1.75 m maximum, en retaillant chaque bloc au moment de le poser afin qu'il fasse bien corps avec les autres ; augmenter sensiblement la pente à chaque tour afin de maintenir une bonne inclinaison. Colmater au fur et à mesure avec de la neige en enlevant les aspérités qui pourraient goutter par la suite. Poser le bloc tronconique, clé de la voûte. Creuser l'ouverture en contre-bas du sol de l'igloo. La fermer avec un bloc de neige ou une toile mais jamais complètement afin d'éviter l'asphyxie. S'isoler du sol avec une toile circulaire.

Cet igloo est conçu pour quatre personnes et il se construit à quatre : un monteur (au centre de l'igloo), un tailleur de blocs, un transporteur, un aide-transporteur et colmateur.

N.B. : on peut aussi creuser un trou dans une neige épaisse (2.50 m) et utiliser les skis comme charpente afin d'y poser des dalles de neige.

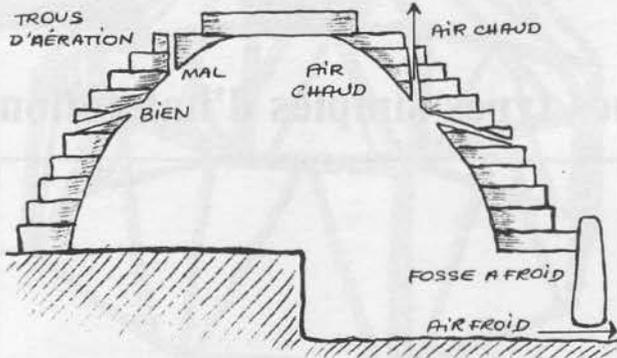


La construction d'un igloo



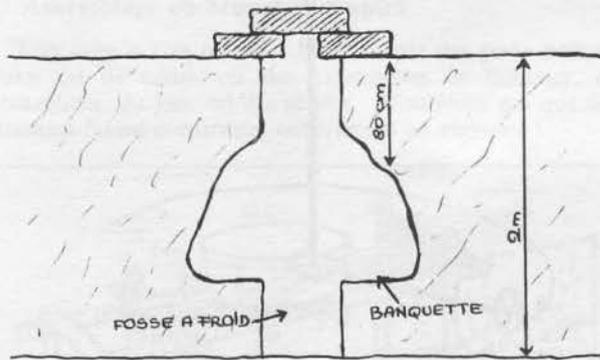
## b) Modèle fonctionnel d'igloo

Avec ses deux trous d'aération et sa fosse à froid.



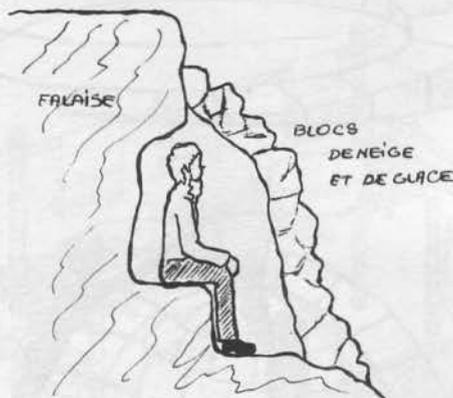
## c) Le pokake

L'igloo peut aussi être creusé à même la neige, dont l'épaisseur doit être alors de 2 à 2,5 mètres. On le ferme d'un couvercle de neige.



## d) Le cocon

Cet abri provisoire et facile à construire a sauvé la vie de plus d'un homme lors de tempête ou d'épais brouillard en pleine montagne. On choisit une anfractuosité rocheuse où la position assise n'est pas pénible et on la mure de blocs de neige.



## e) L'igloo en terre

Nous en avons trouvé la description dans l'excellent ouvrage *Habitats* (Ed. Alternative et Parallèles - 38, rue des Bourdonnais - 75001 Paris) : « Un igloo en mottes de terre est une bonne solution au problème de l'habitat en pays froid. Ce type d'abri allie l'utilisation de techniques traditionnelles à

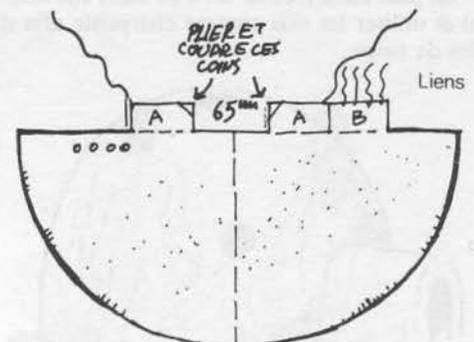
celle de techniques actuelles. En gros, un igloo en mottes de terre est une structure à moitié enterrée qu'on réalise avec des perches légères ou des planches grossièrement débitées dont on recouvre une charpente solide faite de troncs, qui à son tour est recouverte d'une feuille de polyéthylène, de terre, de mousse et parfois de neige. La partie sous terre et le remblai de terre agissent comme un tampon thermique... La terre du remblai n'atteint jamais la température extérieure (la terre dégage de la chaleur) et, au bout d'une semaine de chauffage, le remblai se sera considérablement réchauffé. La chaleur rayonnant à l'intérieur est emmagasinée pendant la journée, puis relâchée pendant la nuit, ce qui régularise la température pendant les 24 heures d'une journée (quiconque a dormi dans une cabane en rondins et a trouvé l'eau gelée dans la tasse près de son lit appréciera ce phénomène). »

## 2. Le tipi

Cet habitat appartient à la famille des pyramides que nous définissons dans notre chapitre *La menuiserie de type sauvage* ; il est de construction et de montage simples et aisés et convient tout aussi bien aux nomades qu'aux sédentaires. Réalisé avec des toiles imperméables, il est assez lourd : 15 kg, mais fait de toile de parachute pliée en deux il ne dépasse pas le kilo. On peut y faire du feu ou y cuisiner grâce à l'ouverture du sommet qui procure un bon tirage.

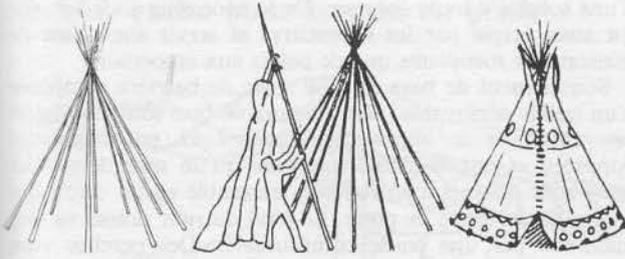
### a) La structure

- Poser deux toiles imperméables de 4,30 m × 4,30 m côte à côte, en les faisant dépasser l'une sur l'autre de 10 cm.
- Faire une coupe en demi-cercle ; les coudre l'une à l'autre à leur surface de recouvrement en ménageant un espace où l'on pourra glisser une perche.
- Dans les chutes, couper trois pièces (A, A' et B) de 100 × 60 cm.
- Plier et coudre un coin des pièces A et A', et coudre au corps de la tente A, A' et B.
- Fixer quatre cordons sur le bord extérieur de la pièce B.
- Plier la toile en deux. En quart de cercle, à 30 cm du bord, en correspondance avec les cordons de la pièce B, coudre quatre anneaux ou gros boutons.
- Ménager dans le bas de la tente une ouverture à rabattre et fermable par des lanières : la porte.
- Tailler une dizaine de perches bien droites, plus longues que la hauteur du tipi (tenir compte de l'inclinaison et du dépassement du faitage).
- Il faut dix brins de corde solide de 45 cm de long pour lier le tipi aux perches, ainsi qu'une corde de 7,5 m et une vingtaine de piquets.
- Prévoir dans le bas du tipi des trous d'attache pour les piquets.



Faire un ourlet à la couture médiane

# types simples d'habitation

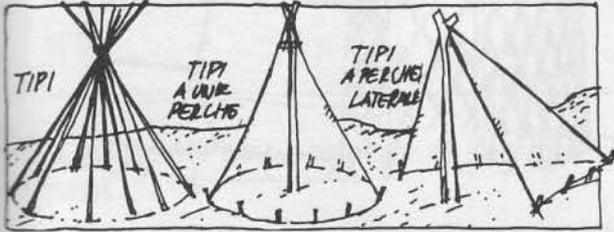


## b) Le montage

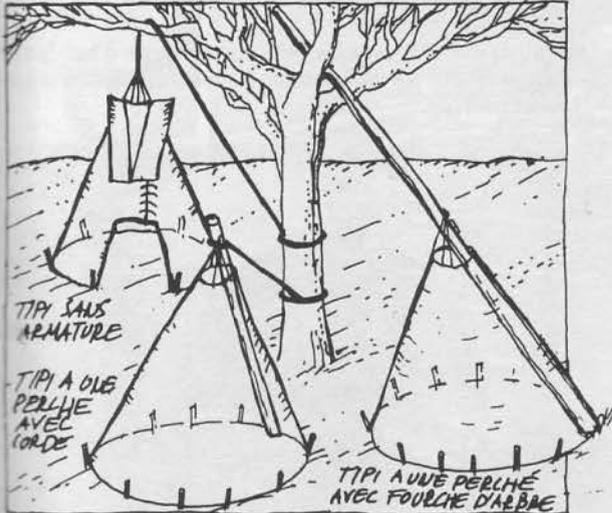
Il en existe plusieurs sortes :

— Le **tipi sédentaire** : dresser les trois perches principales qu'on aura assemblées par brélage, et y apposer cinq à huit autres perches en faisceau.

— Le **tipi à perche latérale** : glisser une perche de 2,20 m dans la couture du tipi et dresser le tout. Encorder la perche au tipi à l'extrémité de son cône. Attacher une corde à ce point d'attache et tendre pour former un angle de 60° en partant du sol. Fixer cette corde à une branche d'arbre.



— Le **tipi sans armature** : accrocher une grande corde au sommet du tipi, la passer autour d'une branche d'arbre, la tendre et la nouer autour du tronc du même arbre.



N.B. : ne pas oublier de creuser une rigole autour de l'abri.

## 3. La maison arboricole

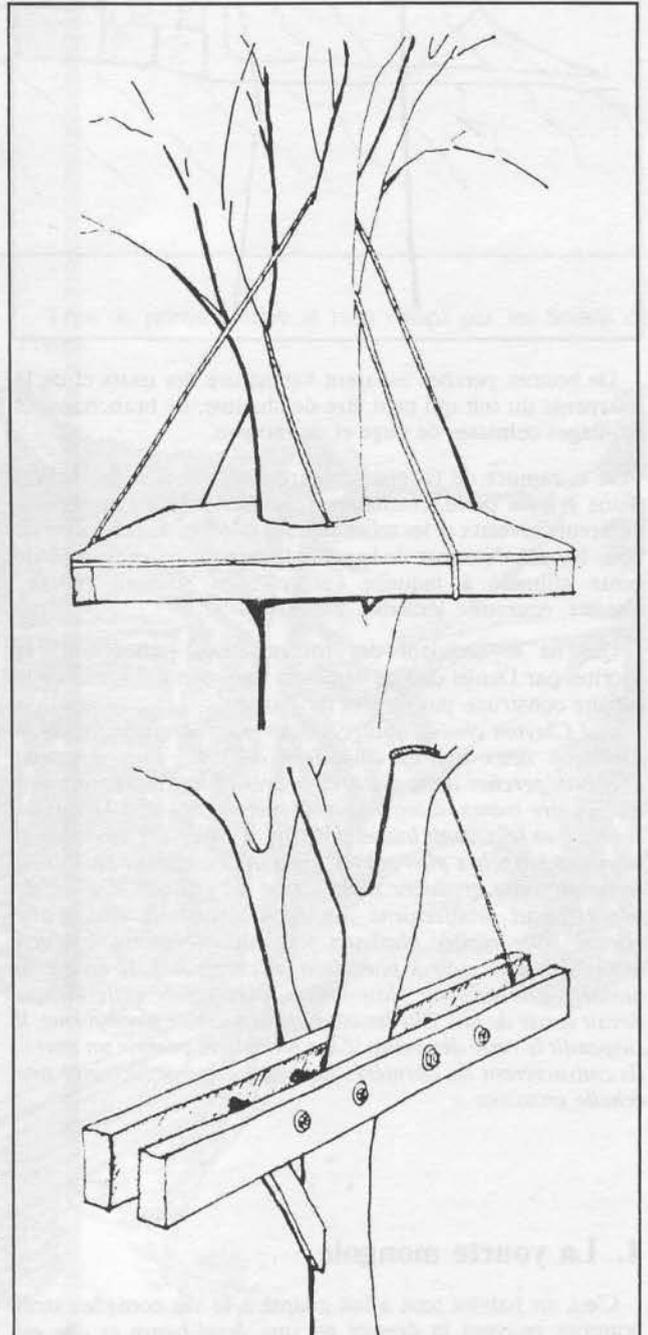
« ... Je sens qu'ils doivent être ma vraie famille. J'oublierai vite l'autre. Ces arbres m'adopteront peu à peu, et pour le mériter j'apprends ce qu'il faut savoir :

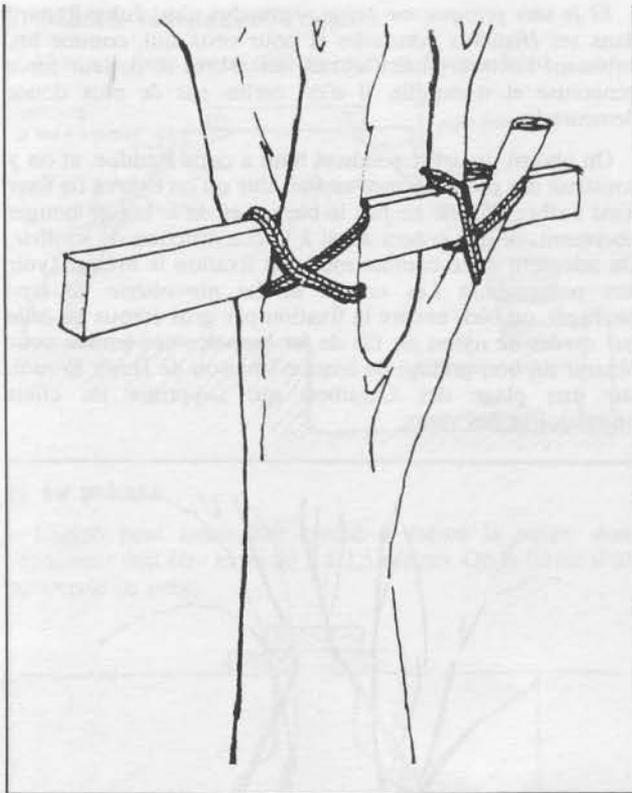
Je sais déjà regarder les nuages qui passent.

Je sais aussi rester en place.

*Et je sais presque me taire. »*, conclut ainsi Jules Renard dans ses *Histoires naturelles* et pour ceux qui, comme lui, subissent l'extraordinaire attrait des arbres et de leur force généreuse et tranquille, il n'est certes pas de plus douce demeure !

On choisit un arbre solide et haut à cime étendue, et on y construit des plates-formes en bois dur qu'on évitera de fixer dans l'arbre afin de ne pas le blesser et de le laisser bouger librement, ce qui évitera aussi à la construction de souffrir. On adoptera donc comme mode de fixation le brélage (voir nos paragraphes *Les nœuds* et *La menuiserie de type sauvage*), ou bien encore la fixation par gros écrous ou celle par cordes de nylon ou fils de fer barbelés très tendus pour obtenir un bon grillage de tension (maison de Hugh Brown, sur une plage des Caraïbes) qui supprime les effets ondulatoires des vents.





De bonnes perches assurent l'armature des murs et de la charpente du toit qui peut être de chaume, de branchages et feuillages colmatés de terre et de mousse.

Si la ramure de l'arbre ne permettait pas la construction d'une grande pièce, construire plusieurs petites chambres à différents niveaux et les relier par des échelles de cordes ou de bois. Ne pas s'étonner de la visite fréquente de toute la petite gent animale à laquelle l'arbre offre souvent refuge : oiseaux, écureuils, lézards...

Qui ne se souvient des merveilleuses huttes d'arbres décrites par Daniel de Foe dans son *Robinson Crusoé* et de la cabane construite par le père de Tarzan :

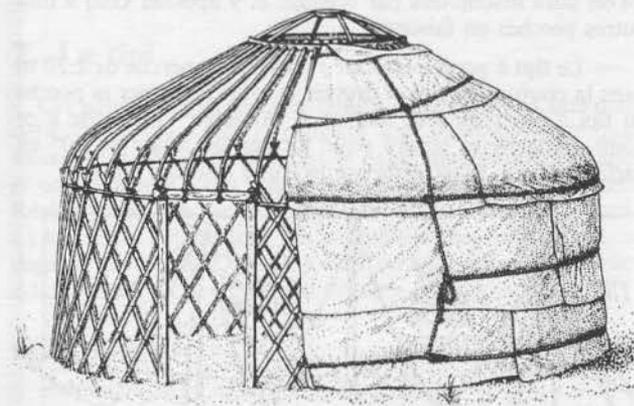
« ... Clayton choisit quatre arbres qui formaient un carré d'environ deux mètres cinquante de côté. Puis il coupa quelques perches dans d'autres arbres et les fixa solidement aux quatre troncs, à environ trois mètres du sol, à l'aide des cordes que leur avait laissées Michel le Noir. Sur ce cadre, il posa des branches plus petites à distance rapprochée. Puis il recouvrit cette grossière plate-forme de grandes feuilles de bégonia, qui proliféraient. Enfin, il couvrit le tout d'une grande voile repliée plusieurs fois sur elle-même. Un peu moins de deux mètres plus haut, il construisit de la même manière une seconde plate-forme, plus légère celle-là, qui devait servir de toit. Sur les côtés de la seconde plate-forme, il suspendit le reste des voiles. Elles tombaient comme un mur... Ils consacrèrent les dernières heures du jour à façonner une échelle grossière. »

## 4. La yourte mongole

C'est un habitat tout à fait adapté à la vie nomade : trois hommes peuvent la dresser en une demi-heure et elle est

d'une solidité à toute épreuve. De la Mongolie au Tibet, elle fut aussi érigée par les sédentaires et servit aussi bien de maison aux mendiants que de palais aux empereurs.

Son élément de base est une sorte de barrière composée d'un treillis déployable : des tasseaux de bois sont cloutés ou liés ensemble à intervalles réguliers et en diagonales opposées, et ont la même souplesse qu'un accordéon. Ces murs sont destinés à être accolés ensemble en un cercle qui comporte un cadre de porte. Le haut du mur dressé va être maintenu par une corde comprimante. Des perches vont alors le relier à un petit cercle central surélevé et former ainsi la charpente du toit (soutenue quelquefois par un ou deux piliers) qui sera composé, ainsi que les murs, de toiles ou de peaux. Une ouverture laissée au centre du cercle surélevé sert de cheminée.



## 5. La borie

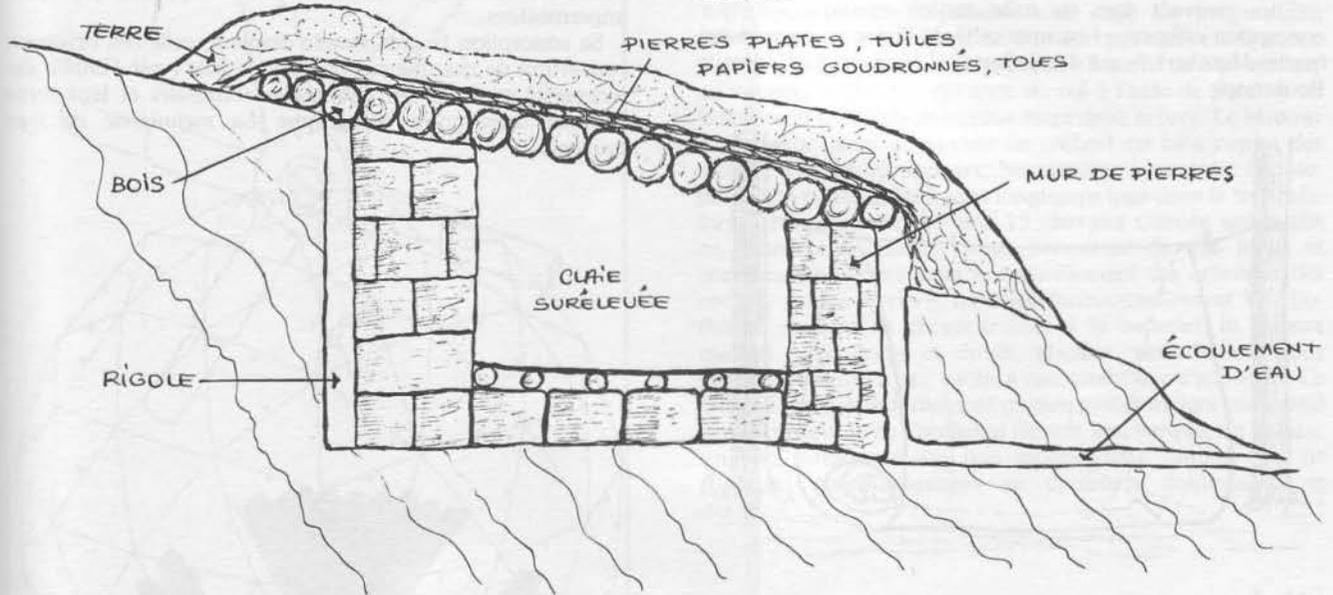
Dite aussi *cabane gauloise*, elle est un type d'habitation entièrement en pierres sèches dont on retrouve trace surtout en Haute-Provence.



# types simples d'habitation

## 6. Une cache pour terrain en pente

Refuge de construction simple et dissimulée, recommandé par les tracts de survie pour prisonniers évadés de l'Armée française.



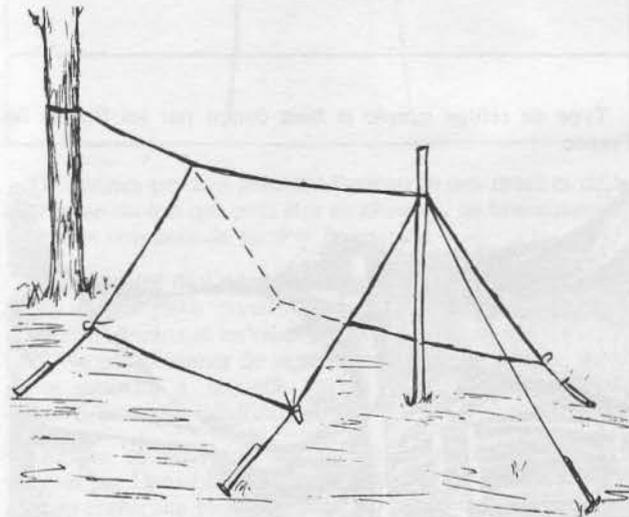
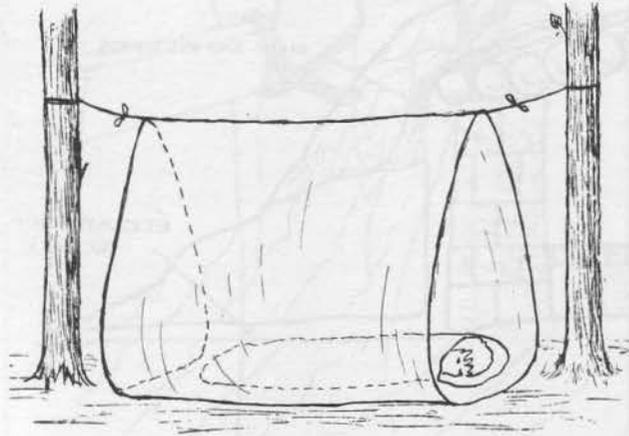
## 7. Une grotte peu profonde et son aménagement

Type de refuge simple et bien conçu par les Scouts de France.



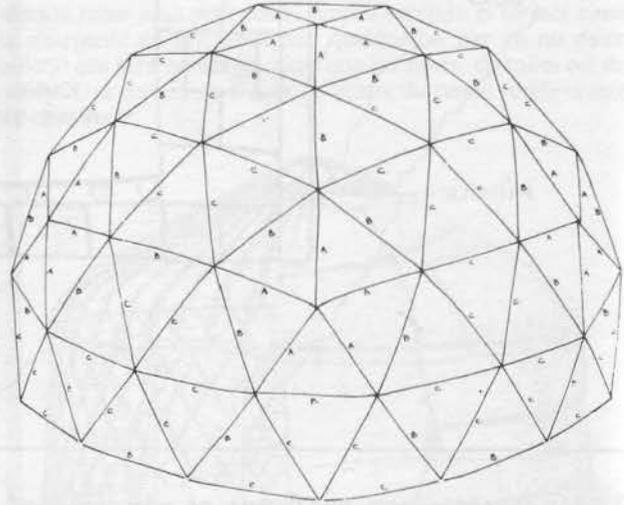
## 8. Deux tentes individuelles

Elles peuvent être en toile ou en plastique, et leur conception efficace — comme celle de l'igloo et du rainshel (partie *Marcher*) — est due à *Survival Scrapbook I* (Unicorn Bookshop).

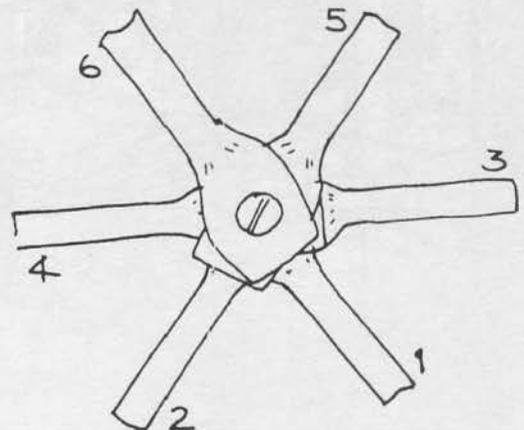
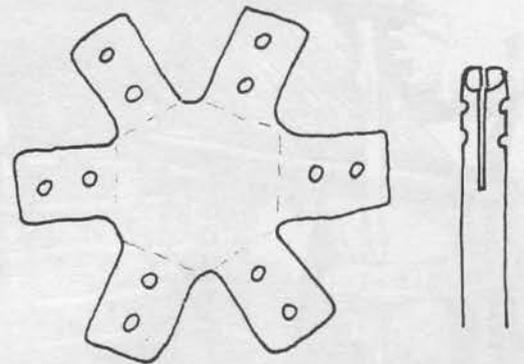


dans la fabrication de sa couverture : contre-plaqué, papier goudronné, carcasses de voitures découpées à la hache, panneaux de vinyl, aluminium, roseau, bambou, toiles imperméables...

Sa conception la plus simple demeure celle des origines : couverture de chaume sur perches de bois (voir *Famille des rectangles* ou celle des *Rectangles triangulés* et leur hutte bantoue dans notre paragraphe *La menuiserie de type sauvage*).



Différents types de joints pour la construction d'un dôme :



## 9. Le dôme

Il est certainement parmi les premiers abris que l'homme se soit construits, car sa fabrication ne nécessite pas forcément l'utilisation d'outils de fer comme la taille de bois ou de pierre : ça peut être un simple assemblage de branches souples et de jeunes troncs entrecroisés afin de créer un espace hémisphérique à base circulaire, et sa couverture peut être de chaume.

Au cours des siècles, le principe en demeure inchangé mais les éléments changent : dômes de briques, de pierres taillées, de ciment (dès l'époque romaine).

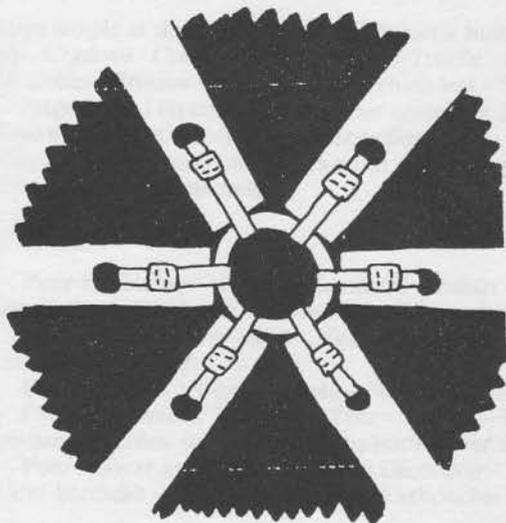
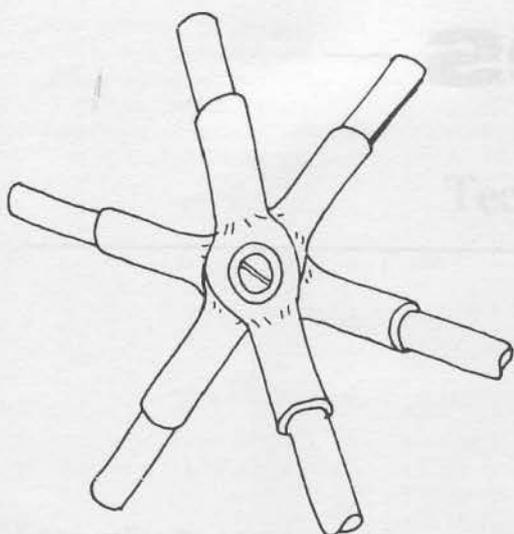
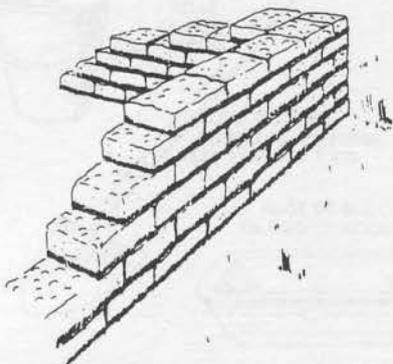
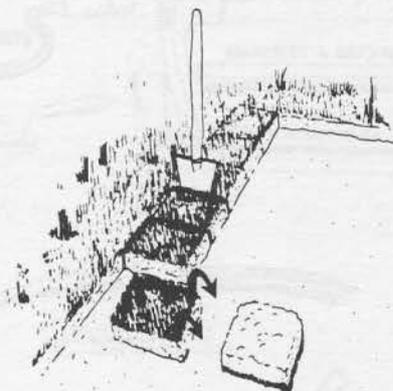
En 1922, on construisit en Allemagne le premier dôme isocaédre en légers montants d'acier et en revêtement très léger de ciment dont l'épaisseur était en fonction du rapport d'une coquille d'œuf avec son diamètre. Depuis, la technique du dôme ne cesse d'évoluer car c'est une habitation remarquablement fonctionnelle qui a une vogue grandissante aux U.S.A. Les matériaux les plus divers entrent actuellement

## 10. Divers

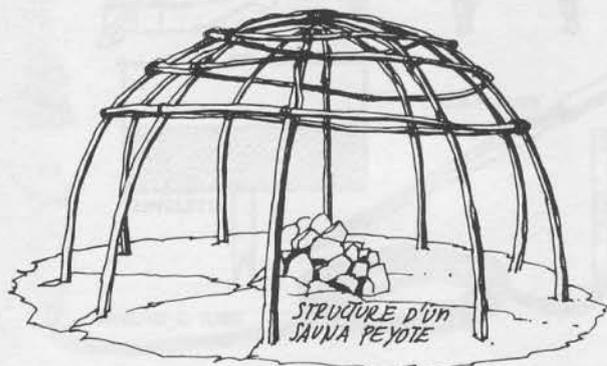
Un poncho, une djellaba, une cape de berger, une couverture peuvent fournir un bon abri provisoire si le temps n'est pas trop humide ou rigoureux : il suffit de leur assurer un support à quelque distance du sol à l'aide de perches en faisceau ou d'une corde tendue entre deux arbres. Le bivouac (simple abri sous un auvent de rocher) est bien connu des alpinistes et des varappeurs. Nous-même avec notre épouse, notre fille et nos chats avons longtemps logé dans la très belle forêt de Fontainebleau : une 15 chevaux Citroën aménagée en chambre à coucher nous permettait de très longs et confortables séjours sous le recueillement des arbres et des rochers ; nous l'avions installée fonctionnellement : bibliothèque, lampes de chevet (reliées à la batterie), lit à deux matelas avec draps et duvet, glacière, petit hamac pour l'enfant, réchaud à gaz, vache à eau, chauffage d'appoint... Ce qui ne l'empêchait nullement de bien rouler malgré son grand âge. Nous avons eu l'occasion de voir une barque, un bateau, un vieil autobus et un non moins vieux camion (qui ne roulaient plus) aménagés en demeures confortables et durables.

### Un habitat temporaire et urgent

**SOD (ou motte d'herbe)** : dans un sol bien gazonné, tailler des « briques » de 10 cm d'épaisseur contenant les racines qui forment un liant. Les empiler ensuite à demande, sans séchage ni préparation (*Archi de Terre* - Editions Parenthèses).



Dans la famille des dômes, on trouve également d'anciennes structures d'habitation à base de branchages et de perches, qui étaient recouvertes d'herbes, de paille, de chaume, etc.



# notes

Le projet d'habitat est un projet de vie. Il s'agit de créer un lieu de vie, un lieu de rencontre, un lieu de partage. Le projet d'habitat est un projet de vie. Il s'agit de créer un lieu de vie, un lieu de rencontre, un lieu de partage. Le projet d'habitat est un projet de vie. Il s'agit de créer un lieu de vie, un lieu de rencontre, un lieu de partage.



# 9-3

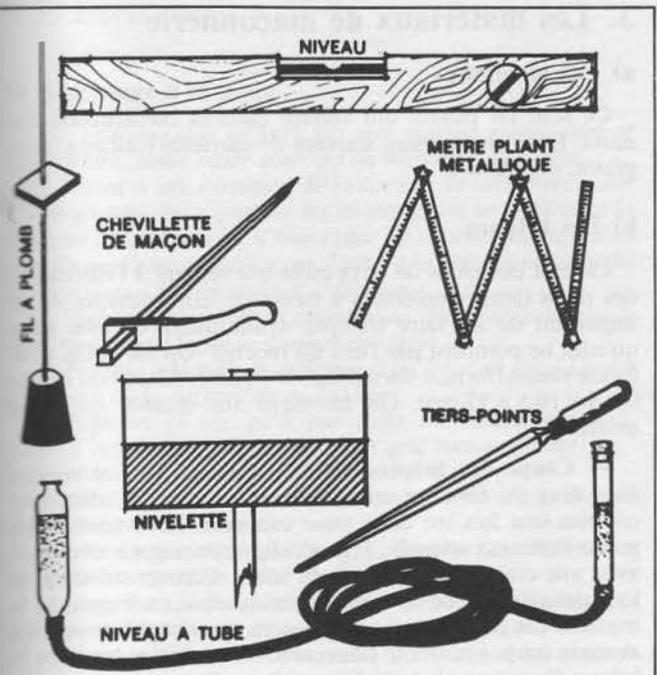
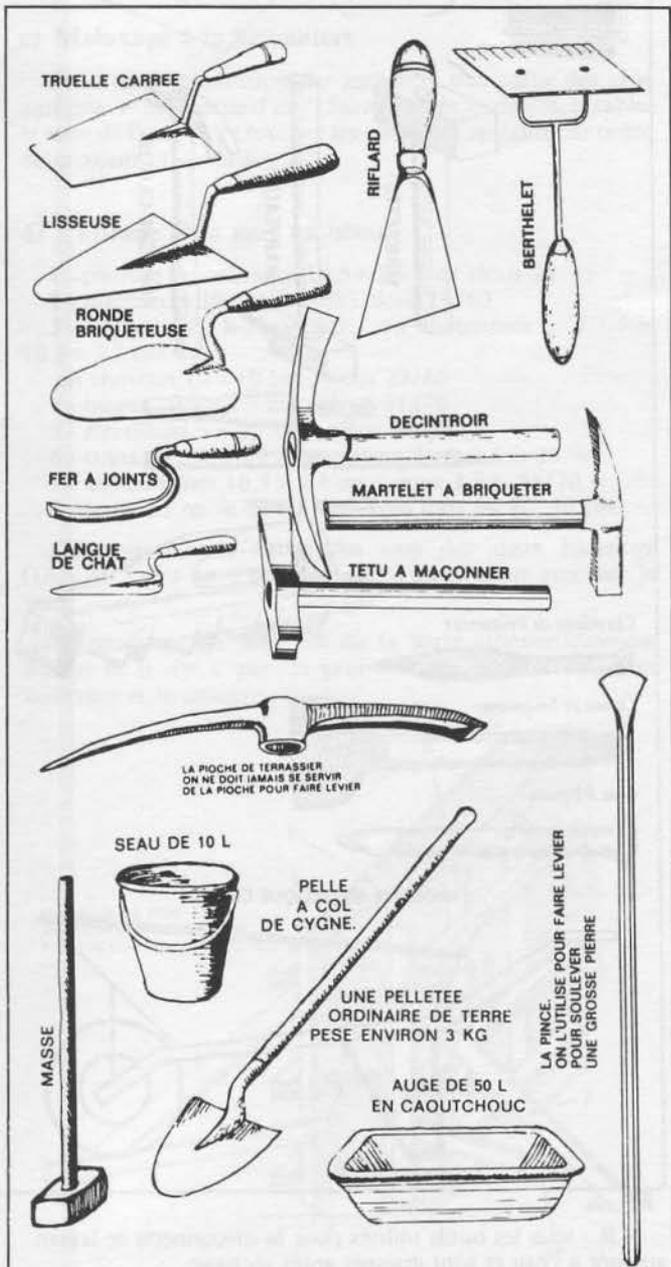
## Techniques et matériaux contemporains

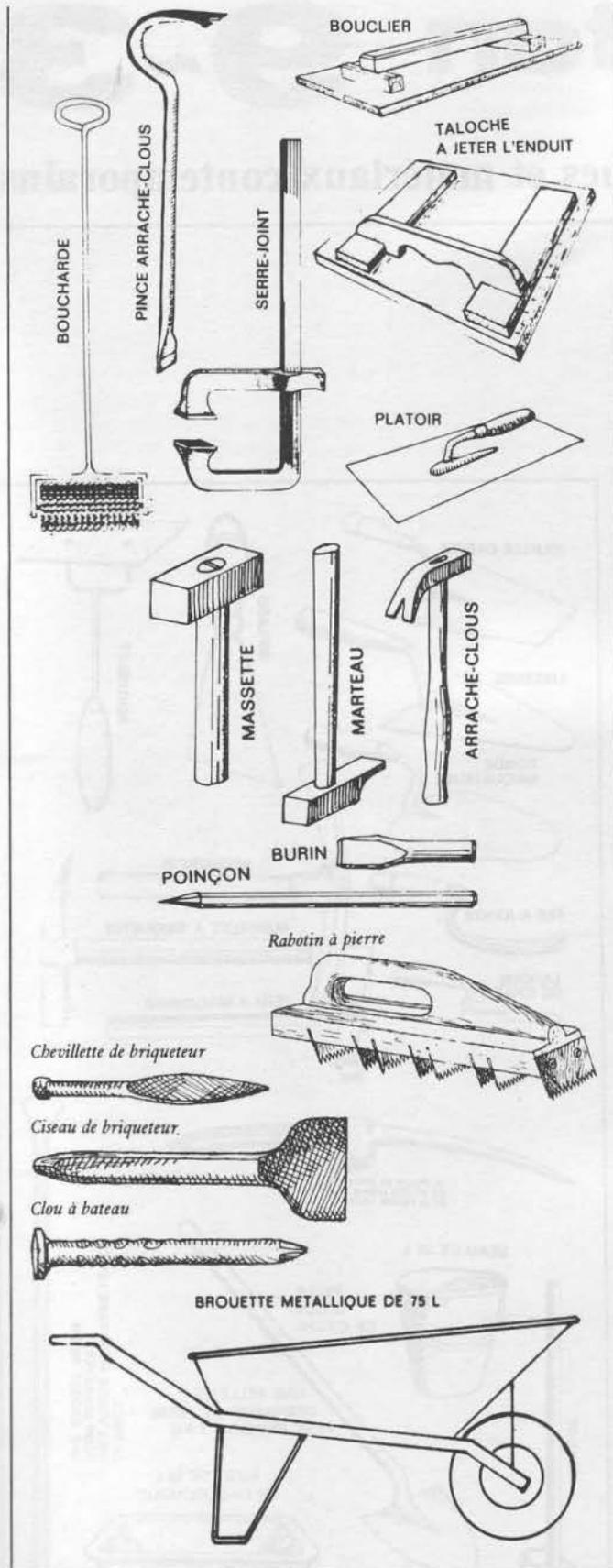
### 1. Les outils du maçon

Mètre simple et double (en métal) - Niveau à huile - Fil à plomb - Cordeau - Craies - Bleu de lessive - Truelle - Bouclier - Chevillettes - Brosses métalliques et en chiendent - Sceau de 10 l - Auge de 50 l en caoutchouc - Scies égoines et à cadre - Marteaux simples et arrache-clous - Tenailles - Burin - Ciseau - Poinçon - Gros tournevis - Tiers-point - Boîte à graisse - Chiffons - Fil de fer galvanisé.

S'y ajoutent :

- Pour implanter : Masse - Décimètre à ruban - Fiches d'implantation - Nivelettes - Niveau à lunette ou à tube.
- Pour coffrer : Serre-joints - Pied-de-biche - Massette - Crayon de charpentier.
- Pour terrasser : Pioche - Pelle - Pince - Brouette.
- Pour maçonner : Martelet - Têtu - Règles - Equerre métallique - Truelles spécialisées - Boucharde - Fer à joints.
- Pour réparer un enduit en plâtre : Décintroir - Taloche - Truelle Berthelet - Rifloir (ou couteau à reboucher).





## 2. Les liants

Ils permettent les assemblages entre les matériaux de maçonnerie, leur procurent une assise exactement moulée sur leur forme, ce qui les rend plus stables et permet une juste répartition de leur poids.

### a) Le plâtre

C'est le résultat de la cuisson (à - de 200°) du gypse. On l'emploie pulvérisé et on le gâche pour un emploi immédiat dans 80 à 90 % d'eau. On s'en sert pour les scellements, les enduits, les crépis...

### b) Le ciment et la chaux hydraulique

On les nomme *liants hydrauliques* : mélangés avec des agrégats et de l'eau, ils procurent béton ou mortier selon la nature des agrégats.

Les agrégats sont divisés en trois catégories :

- Les sables petits ou moyens (4 mm maximum).
- Les gravillons (entre 5 et 20 mm).
- Les cailloux (de 20 à 70 mm).

Le ciment est un corps à base de silicate et d'aluminate de chaux, à prise très rapide, s'éventant très facilement, durcissant et devenant alors inutilisable. On l'utilise aussi pour sceller.

### c) Le mortier

C'est un mélange de ciment ou de chaux, de sable et d'eau dans des proportions variant suivant sa destination. Les mortiers de chaux sont plus onctueux et se travaillent plus aisément que ceux de ciment mais sont moins résistants, moins imperméables et séchent plus lentement. Les **mortiers bâtards**, mélange de ciment et de chaux, permettent d'allier les qualités des deux. Le mortier sert de lien entre les matériaux de maçonnerie et à confectionner les enduits qui rendent imperméable la maçonnerie.

## 3. Les matériaux de maçonnerie

### a) Les moellons

Ce sont les pierres qui entrent dans la construction des murs. Elles proviennent souvent de carrières (calcaire, grès, granit, meulière...).

### b) Les briques

Ce sont des blocs de terre cuite qui servent à l'édification des murs (jamais enterrées à cause de leur porosité). Il est important de les faire tremper avant usage de telle sorte qu'elles ne pompent pas l'eau du mortier. On les utilise sous forme pleine (format normalisé : 6 × 10,5 × 22 cm) ou creuse (10,5 × 10,5 × 22 cm). On les élève sur semelle en béton enterrée.

— **Coupe des briques pleines** : placées aux extrémités d'un mur ou formant encadrement d'une porte, elles sont coupées une fois sur deux pour conserver des assises à des points verticaux alternés. Tracer la ligne de coupe tout autour avec une craie. La poser sur du sable. Creuser un sillon le long de la ligne avec un ciseau de briqueteur, en frappant à la massette des petits coups nets et légers, tranchant bien appuyé avant le coup. Creuser le sillon avec le martelet et trancher la brique d'un coup plus net dès que l'entaille est bien amorcée.

N.B. : tous les outils utilisés pour la maçonnerie se lavent aussitôt à l'eau et sont graissés après séchage.

— **Coupe des briques creuses** : elle est plus délicate car la brique est plus fragile : marquer tout autour le trait de coupe. A l'aide d'un martelet, commencer à casser la brique sur ses quatre faces. Puis entailler à l'endroit des nervures et sur les arêtes. Donner un coup sec pour finir avec le tranchant de la truelle de briqueur à bords épais.

## c) Les parpaings

Ce sont des blocs moulés en béton de gravillons. Ils peuvent être aussi creux ou pleins et ont la même utilisation que les briques. Leur format normalisé est de 10 ou 15 ou 20 × 20 × 40 cm.

## 4. Le béton

C'est un mélange de ciment, de sable, de gravillons ou de cailloux et d'eau. Il peut être moulé, et se livre à de nombreuses utilisations : fondations, murs de caves, revêtements de sols, éléments résistants avec aciers (poutres, planchers, fondations, arcs, dalles, poteaux, ponts...). Voici les proportions de quelques-uns de ses dosages (brouette calibrée à 50 l) :

### a) Proportions et dosages

— **Fondations pour maison sans étage** : 2 brouettes de cailloux ou gravillons, 1 de sable, 25 kg de ciment.

— **Murs de cave, soubassements, élévations** : 2 brouettes de cailloux ou gravillons, 1 de sable, 40 kg de ciment.

— **Sols** : 2 brouettes de gravillons lavés, 1 de sable lavé, 25 à 40 kg de ciment.

— **Béton armé** : 2 brouettes de gravillons lavés, 1 de sable lavé, 50 kg de ciment Portland 250/315.

En général, on n'emploie pas plus de 180 à 200 l d'eau pour obtenir 1 m<sup>3</sup> de béton : il rétrécit comme le linge, et plus il est mouillé, plus il risque de se fissurer. Pour un excellent mélange, une bétonnière est nécessaire, mais on peut aussi mêler à la main à condition de ne pas avoir besoin de plus de 10 m<sup>3</sup> dans la journée.

### b) Malaxage à la main

« Le mélange doit se faire sur une surface plane, dure et bien propre, assez vaste pour qu'on ne puisse être gêné.

1) Verser à une extrémité de la surface, le sable nécessaire à une gâchée. Pour évaluer les quantités on se servira de la brouette de 50 litres ou d'une caisse de volume connu, qu'on remplit sur l'aire de malaxage. Etaler à la pelle en une couche d'une dizaine de centimètres d'épaisseur.

2) Verser sur le sable la quantité de liant nécessaire en le répartissant sur toute la surface du sable.

3) Prendre à la pelle le mélange et en faire un tas à l'autre extrémité de la surface de malaxage.

4) Déplacer ce tas, pelle par pelle, au moins deux fois, jusqu'à ce que le mélange soit d'un gris bien uniforme.

Pour le béton seulement :

Etaler à nouveau ce tas suivant une couche d'une dizaine de centimètres d'épaisseur.

Etaler sur cette couche les gravillons et les cailloux et recommencer comme au 3<sup>o</sup> et 4<sup>o</sup>.

5) Faire un tas d'une vingtaine de centimètres de hauteur seulement.

6) Creuser un cratère au centre dans lequel on verse la quantité d'eau nécessaire.

7) Avec la pelle, faire tomber les bords du cratère dans l'eau en tournant autour du tas de manière à amincir la couronne bien régulièrement et à éviter que l'eau ne s'échappe. Bien mélanger.

Il sera prudent, au début, de ne pas mettre toute l'eau nécessaire du premier coup. Après un premier mélange avec la moitié de l'eau par exemple, on reformera le tas avec son cratère et on recommencera l'opération.

— Quand on malaxe le béton à deux, il est préférable de faire un tas, de faible hauteur, du mélange sec, bien homogène et, tandis que l'un des deux mouille petit à petit au moyen d'un seau ou, mieux, d'un arrosoir à pomme l'autre malaxe au fur et à mesure à la pelle.

— Quand on a besoin d'une petite quantité de mortier, il est préférable de malaxer à la truelle dans l'auge à mortier, en procédant de la même manière. » (Extrait de *les Chantiers - Scouts de France*.)

### c) Malaxage à la bétonnière

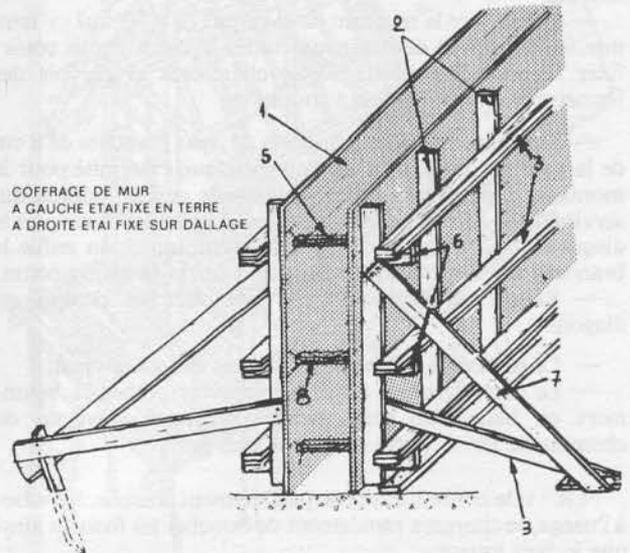
Ordre de l'introduction des agrégats : une partie des gros agrégats + une partie d'eau : faire tourner le ciment, le sable, le reste de l'eau. Faire tourner les restes des agrégats par ordre de grosseur croissante.

### d) Coffrage d'un mur en béton

- 1 - planche de coffrages 10,5 × 2,7 cm : clous 25/55
- 2 - raidisseurs 10,5 × 2,7 cm : clous 28/60
- 3 - raidisseurs horizontaux ou longrines : 2 fois 10,5 × 2,7 cm
- ou chevron 10 × 10 cm : clous 28/60
- 4 - butées 10,5 × 2,7 cm : clous 31/70
- 5 - étrépillons 5 × 2,7 cm : clous 25/55
- 6 - coins 25 × 1,5 × 2,7 cm : clous 2 ou 3 fois 28/60
- 7 - contre-fiches 10,5 × 2,7 cm : clous 2 fois 31/70
- 8 - tendeurs en fil de fer Ø 4 mm tous les 80, 90 cm.

On cloue sur le béton pas trop dur deux bastaings (16,5 × 6,5 cm) ou 2 madriers (23 × 8 cm) pour amorcer le mur.

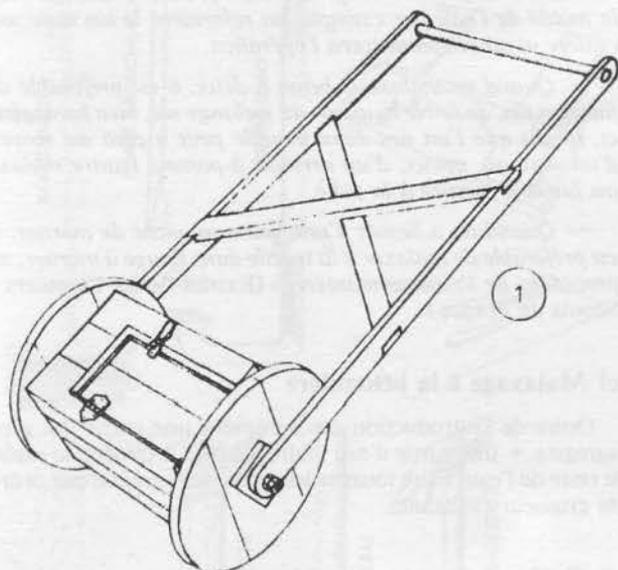
L'écartement de base est de la sorte automatiquement réalisé et il n'y a pas de problème de coulure entre les coffrages et le dallage.



COFFRAGE DE MUR  
A GAUCHE ETAI FIXE EN TERRE  
A DROITE ETAI FIXE SUR DALLAGE

## 5. Une bétonnière sans moteur

C'est une simple cuve montée entre deux brancards à la manière d'un rouleau et presque entièrement fabriquée en bois à l'aide de planches de 22 mm d'épaisseur.



— Réaliser deux panneaux de  $40 \times 30$  cm et deux de  $60 \times 60$  cm ; les joints étant croisés pour assurer un meilleur assemblage, clouer les petits panneaux au centre des grands à l'aide de clous de gros diamètre dont la pointe dépassante est rabattue après clouage.

— Découper les panneaux de  $60 \times 60$  en disques de 60 cm de diamètre.

— Clouer les planches de trois côtés du caisson ( $70 \times 80$  cm de long) sur le champ des petits panneaux de  $40 \times 30$  ; on obtient ainsi un coffre sans couvercle fixé sur deux roues.

— Pour faciliter le malaxage du mortier, fixer à l'intérieur six planches (de la longueur intérieure du coffre et clouées sur les parois) qui serviront de pales : deux d'entre elles seront clouées obliquement dans les angles encadrant la porte afin d'aider à la vidange, deux autres perpendiculairement sur la cloison opposée à la porte, les deux dernières sur les autres parois avec une légère inclinaison pour ne pas retenir le mortier.

— Construire le montant de la porte ( $20 \times 30$  cm) ; y faire une feuillure avec des tasseaux cloués à plat sur trois côtés ; fixer la porte avec deux fortes charnières et prévoir des fermetures du style caisse à munitions.

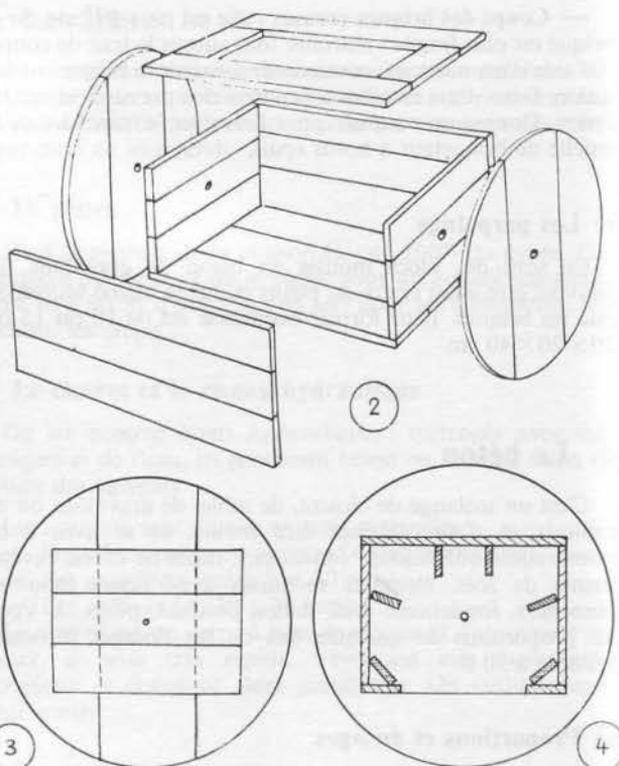
— Les brancards sont composés de deux planches de 8 cm de largeur qu'on perce d'un trou à chaque extrémité pour le montage, d'un côté d'une traverse ronde et d'un boulon qui servira d'axe à l'autre. Le boulon (tête à l'intérieur) traverse le disque et un carré de bois servant d'entremise, on enfle le brancard sur l'écrou qui aura droit à écrou et contre-écrou.

— Réunir les brancards par des planches clouées en diagonale.

— Le malaxage s'effectue en faisant des va-et-vient.

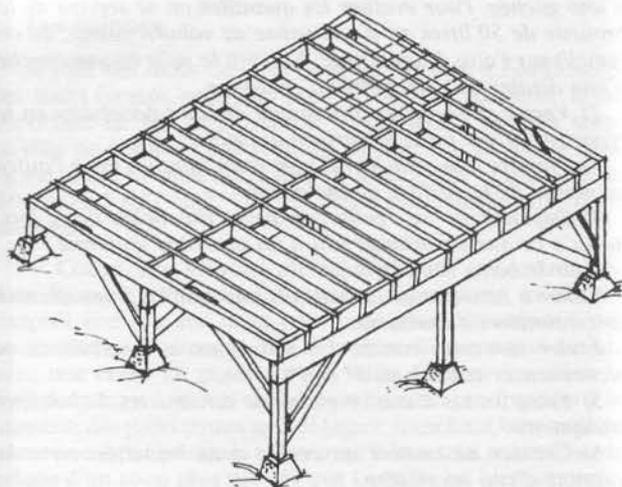
— Le déchargement a lieu après avoir poussé la bétonnière en haut d'un plan incliné (madriers, traverses de chemins de fer...), porte s'ouvrant vers le bas.

N.B. : si le coffre n'était pas parfaitement étanche, le béton, à l'usage, se chargera rapidement de boucher les fissures ainsi que le bois jouant.

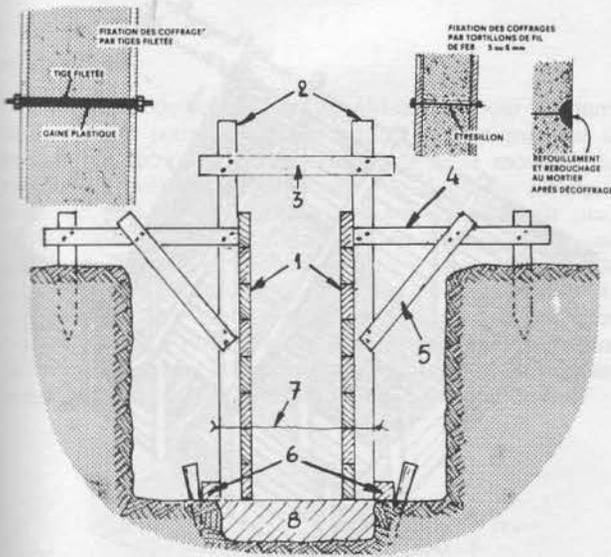


## 6. Construire des fondations

Une circulation d'air sous une maison amène une bonne isolation et une bonne salubrité : les caves (de même que les greniers) ont donc un autre usage que de conserver les aliments tel que nous l'expliquons au chapitre *Conserver*. Et que l'habitat soit en bois, en terre, en pierre, en béton, si l'on renonce aux caves il vaut mieux surélever le rez-de-chaussée d'au moins 30 cm, en ménageant dans les parois de cette hausse quelques ouvertures. Les piliers de soutènement seront haussés en conséquence. Qu'ils soient en béton ou en bois, on commence à poser ceux des angles après avoir tracé le périmètre de la demeure ; s'il est nécessaire en rajouter environ tous les 1,40 m (portée inflexible d'une solive en bois dur de  $10 \times 20$  cm). Ces solives seront l'armature du plancher.



## 7. Coffrage d'une semelle de fondation



## 8. Les revêtements de sol

Si le sol de l'habitat est en terre battue on peut s'en isoler en le recouvrant de feuillages séchés, de pierres plates, ou bien encore de terre d'adobe ou de ciment.

### a) La terre d'adobe

Egaliser le sol en enlevant cailloux, pierres qui pourraient l'encombrer. Mélanger de la terre à de l'eau comme pour la préparation des briques d'adobe (cf § 10). Couler une chappe de 8 cm d'épaisseur : la surface doit être parfaitement lisse, humide et de niveau ; la couler d'une traite si on la désire bien uniforme ; niveler avec un bouclier. Laisser sécher durant dix jours. Boucher avec de l'adobe les craquelures qui ont pu se produire pendant le séchage ; laisser sécher quatre jours et enduire d'huile de lin bouillie mêlée à un quart de térébenthine. Passer ensuite plusieurs couches de cire.

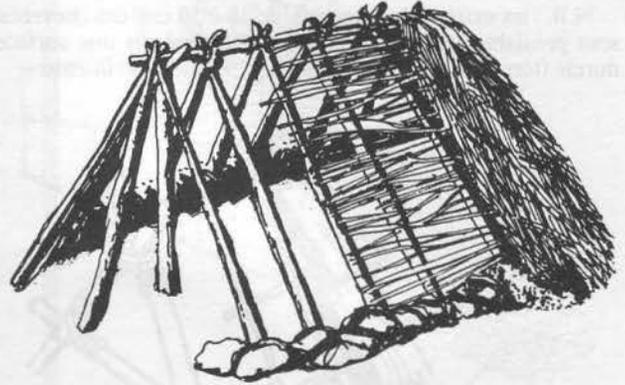
### b) Le ciment

Voici le mélange employé pour les sols : 1 part de ciment, 2 de sable, 4 de gravier ; son épaisseur varie de 7 à 10 cm ; si le terrain n'est pas trop stable l'armer d'un treillage. Le coulage nécessite évidemment un coffrage et on l'accomplit d'une seule traite en nivelant au fur et à mesure. On relève le treillage avec un crochet de fer pour éviter qu'il ne coule et pour qu'il puisse bien se maintenir au milieu de la dalle. On maintient la surface uniforme avec une planche de guide. On dame avec un cadre en acier (75 x 115 cm) auquel est soudé un grillage métallique. On finit à la truelle et on aplatit avec l'aplanissoir et le bouclier.

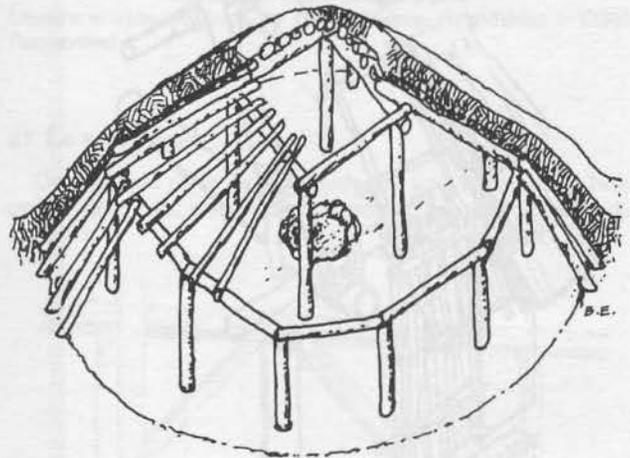
## 9. Quelques types de charpentes primitives

Voici quelques dessins très clairs extraits de l'excellent ouvrage *Habitats* et reproduits avec l'aimable autorisation des éditions Alternative et Parallèles - 38, rue des Bourdonnais - Paris 1<sup>er</sup>.

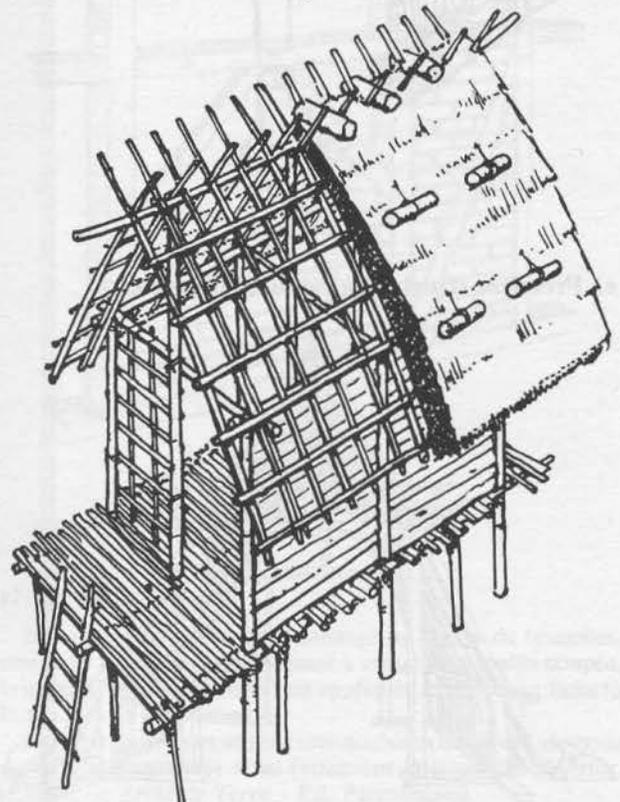
### a) Abri nomade anglo-saxon



### b) Habitat circulaire en terre avec piliers

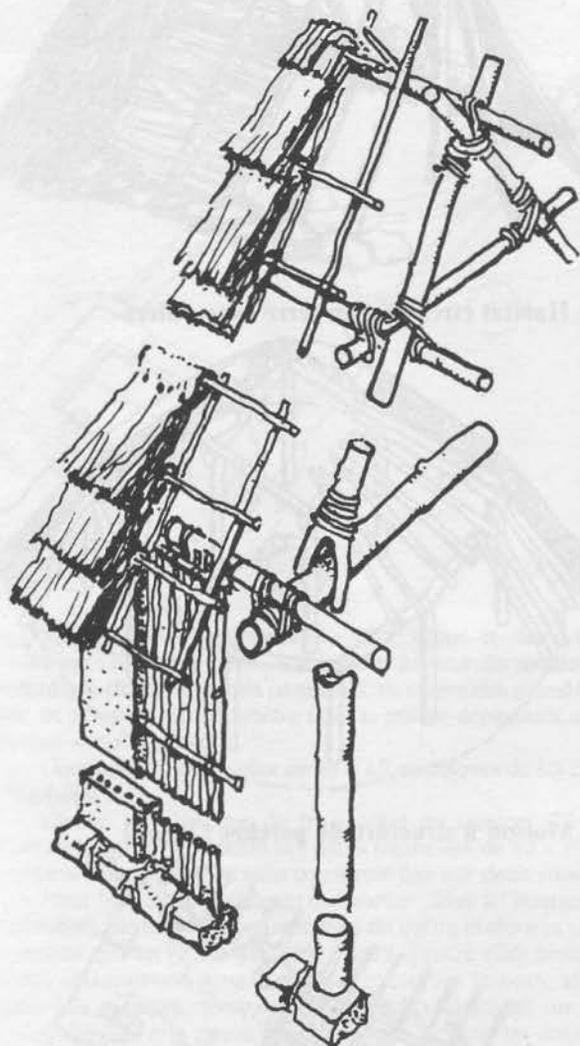


### c) Maison à structure de perches (Japon)

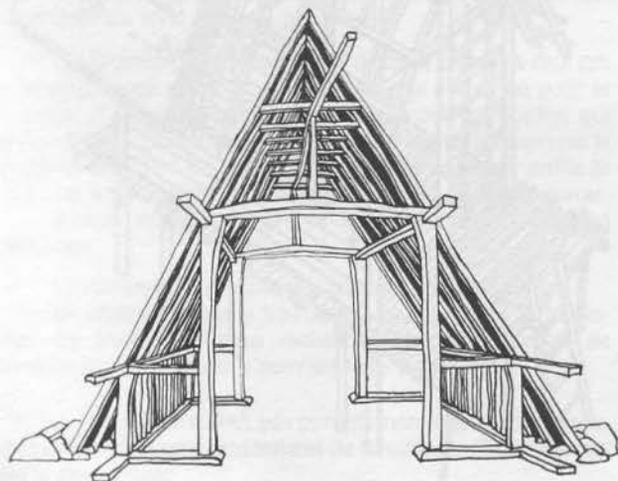


## d) Structure de perche pour toit de chaume

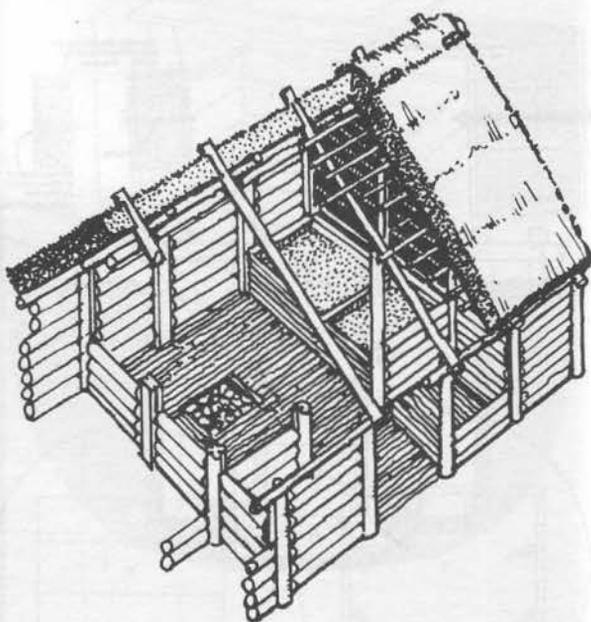
N.B. : les extrémités enterrées (de 30 à 50 cm) des chevrons sont préalablement durcies au feu et assises sur une surface durcie (terre tassée, mortier, pierres...), puis on cimente.



## e) Première structure à rainures (Angleterre)



## f) Maison polonaise datée de 700 ans av. J.-C.



## 10. Types de couvertures

### a) Le chaume

Ce fut le matériau de toiture le plus employé dans le monde ; les éléments de sa composition sont aisés à trouver : paille, hautes herbes, joncs, roseaux, tiges de fougères impériales, feuilles de palmier... On plaçait souvent, dans les pays très humides, une couche de terre sous les chaumes pour obtenir une meilleure isolation.

Il existe plusieurs méthodes de pose toutes assez complexes qui requièrent une bonne technique et une bonne pente des charpentes du toit ; consulter un ouvrage spécialisé ou mieux encore trouver un bon artisan de cette discipline. Nous vous en indiquons trois afin de susciter votre curiosité :

- **Par couture** : la plaque est cousue aux tasseaux.
- **Sur baguette** : même méthode que la précédente mais les plaques ne sont pas cousues mais liées.
- **En bottes** : technique surtout valable pour les roseaux.

### b) Les tuiles

C'est sans conteste le procédé le plus hermétique de couverture qu'on peut qualifier de *Plumes d'oiseaux* à cause de son arrangement similaire qui permet un excellent écoulement des eaux.

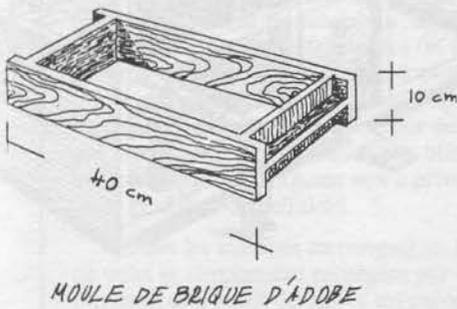
- Les matériaux dont on dispose sont assez nombreux :
- La tuile proprement dite, plaque de terre cuite au four.
  - Le bardeau, tuile en bois débitée dans un tronc de vieil arbre et clouée sur les tasseaux.
  - La pierre, perforée et attachée aux structures du toit.
  - L'ardoise, plaque débitée dans la pierre du même nom.
- Le carton goudronné, les plaques métalliques ou en fibrociment sont aussi de très bons revêtements.

N.B. : attention à l'inclinaison des toits, variable suivant les matériaux et les climats.

## 11. Quelques modes de constructions simples en terre

### a) L'adobe

C'est un mode de construction (aussi bien pour les murs, les toits que pour les voûtes) qui se sert uniquement de briques de terre séchée. On emplit de terre mouillée des moules de bois ( $40 \times 30 \times 10$  cm) ; on dame ou piétine et démoule peu de temps après ; on laisse sécher sur place durant trois jours puis on empile et on n'utilise qu'un mois plus tard. On peut, en gâchant la terre, y ajouter de la paille, de la chaux ou des émulsions de bitume qui la consolident. Le mortier qui sert au montage des briques est de même composition. En France, on trouve ce mode de construction dans le Lauragais. Cette technique très ancienne est toujours très répandue au Moyen-Orient et en Amérique du Sud.



### b) Les blocs comprimés

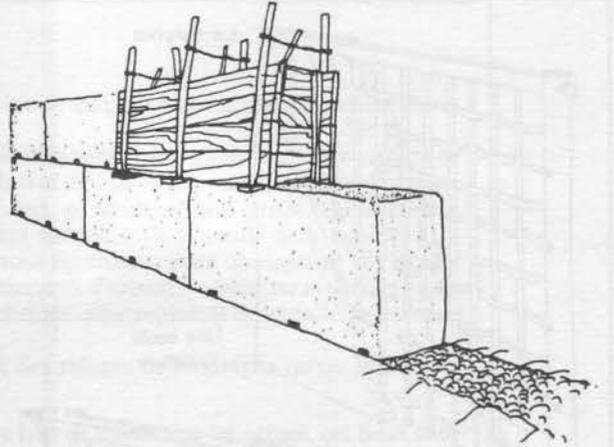
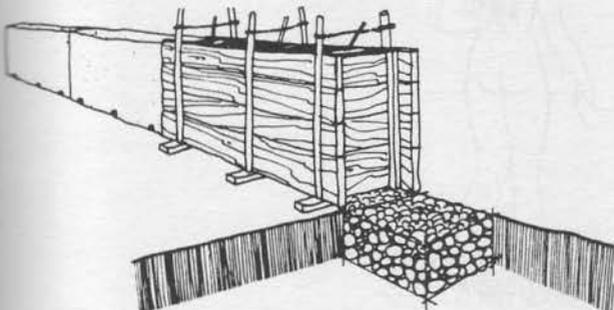
Cette manière utilise la même méthode que pour la fabrication des briques d'adobe, mais la terre est compactée par presse à main ou hydraulique.

### c) Le pisé

Cette méthode permet de construire des murs monolithes avec de la terre compactée dans un coffrage au moyen d'une dame. Ce petit coffrage est déplacé au long et large des murs au fur et à mesure de leur édification ; cesdits murs n'ont jamais moins de 50 cm d'épaisseur, ce qui rend leur damage très aisé.

La bonne composition pour la terre de pisé est la suivante : gravier : 0 à 15 % ; sable : 40 à 65 % ; limon : 10 à 45 % ; argile : 15 à 25 %. Le pourcentage d'argile est important et à contrôler ; la teneur en eau pour le bon mélange doit être de 11 %.

N.B. : les banches sont emplies par couches de 10 à 25 cm damées aussitôt.

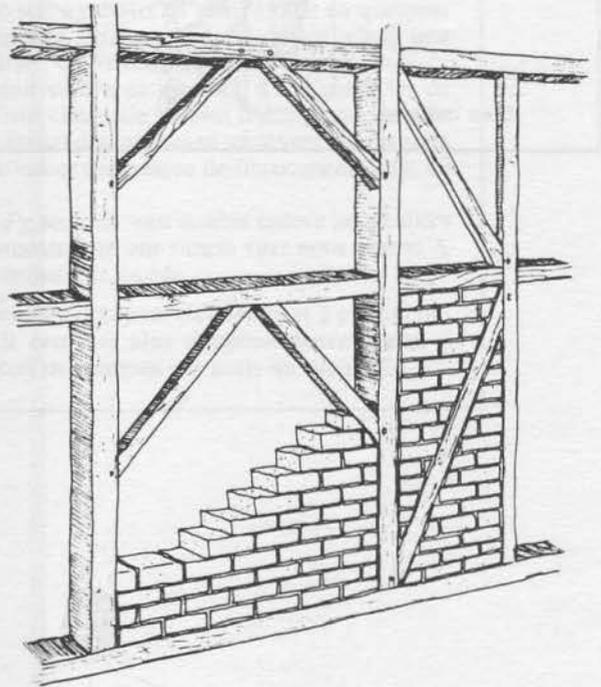


### Etapes de réalisation du pisé

(dessins extraits de *Archi de Terre*, Editions Parenthèses - 13360 Roquevaire)

### d) Le colombage

On applique de la terre humide sur une structure en bois qui formera ainsi une sorte de cloison armée pour les murs de l'habitat.

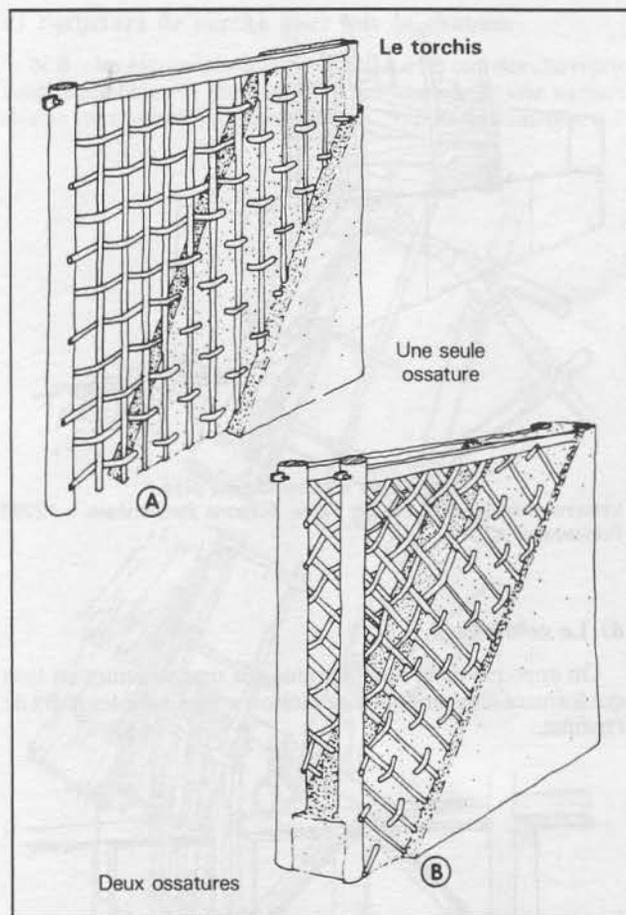


La technique du colombage  
(*Archi de Terre* - Ed. Parenthèses)

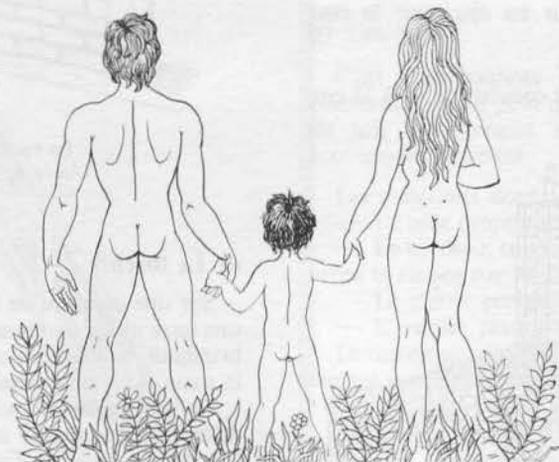
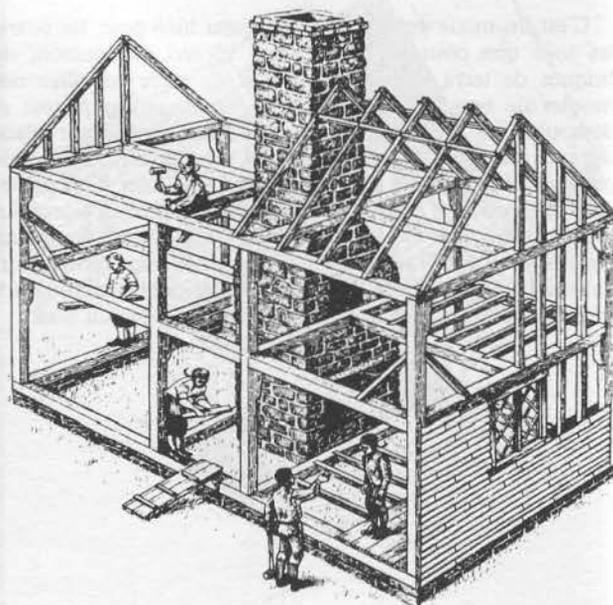
### e) Le torchis

Sur une ossature de bois, tressage ou treillis de branches, une terre mêlée à un « stabilisant à armature » (paille coupée, brindilles, bouses animales) est appliquée sur les deux faces (à la main ou à la taloche).

On peut également utiliser une double armature (2 cloisons de bois) et augmenter ainsi l'épaisseur et la solidité du mur. (Extrait de *Archi de Terre* - Ed. Parenthèses).



Structure classique d'une maison des émigrants aux U.S.A. du XVII<sup>e</sup> siècle, avec une grande cheminée centrale dont la chaleur rayonnait dans tout le bâtiment. Leur architecture massive, bien équilibrée et résistante explique qu'il en subsiste encore quelques-unes de nos jours.



## Effraction et squatting

Le verbe anglais *to squat* signifie : *s'établir sans titre* ce qui, par justesse linguistique, a donné le nom de *squatters* aux colons.

Il y a quelques années, des Anglais clochards et leurs familles nuancèrent encore le sens de ce mot en occupant des maisons ou appartements vides. Il faut dire qu'il n'en manque guère dans tout l'Occident abusif qui crée des objets dont il ne se sert qu'incidemment, grâce d'ailleurs aux squatting opérés depuis quelques siècles dans le tiers monde qu'il a acculé à la famine, à la souffrance, à la maladie et à la mort. Ce boomerang nous revenant à juste destination, ces locaux inoccupés — qui pour la plupart ne sont que des placements d'argent — vont nous permettre de coloniser nos propres voisins incohérents lors des prochaines catastrophes et de leurs conséquences exodiques.

Il sera alors bon de les utiliser comme on le fait des refuges de montagne qu'on laisse plus propres en sortant qu'en entrant.

Pour y pénétrer, l'effraction sera, hélas, nécessaire car, de même que les églises, ces lieux sont barricadés !

Cette technique jusqu'alors réservée aux cambrioleurs n'est pas notre fait car, loin de vouloir déposséder autrui de ses biens, nous avons renoncé aux nôtres afin de ne pas leur appartenir. Néanmoins, nécessité faisant loi (et humour n'étant pas exclu), sans rien y connaître, comment pénétrer un abri fermé sans l'endommager, afin de s'y protéger et de le protéger en le faisant vivre ?

Les ouvertures (portes, fenêtres) sont généralement assez bien barricadées. Il nous revient en mémoire ce cambriolage opéré par des héros de Georges Arnaud dans son roman *les Oreilles sur le dos* : renonçant à ouvrir les portes blindées, ils empruntèrent un tracteur avec lequel ils défoncèrent les murs de briques. Quant aux « privés » américains de la Série noire ouvrant les serrures avec leur seule pochette de celluloid... ?

Dans les maisons de campagne, les fenêtres des cagibis ou des cabinets sont souvent démunies de volet et simplement protégées par des barreaux. Une scie à métaux en vient à bout en quelques minutes, et il suffit de casser un carreau puis de le remplacer... travail plus aisé que de refaire une porte que l'on a défoncée avec une épaule ou un madrier, ou forcée au pied-de-biche !

Une autre issue aisée est sans doute le toit. Il doit suffire de disposer d'une corde (et de quelques notions d'alpinisme) que l'on jettera autour d'une cheminée ou bien d'une grande échelle ou de complices assurant la courte échelle. En effet, la plupart des toitures se soulèvent aisément, et le pire qui puisse arriver serait d'être dans l'obligation de casser une plaque de fibrociment. Puis, de là, on tombe du ciel dans l'abri !

Quant aux logements citadins, le meilleur moyen d'y accéder nous semble encore les escaliers dont les fenêtres sont de bons accès à celles des appartements dont une simple vitre nous sépare. A condition d'y parvenir par une gouttière ou un débordement de façade.

La loi de ces squatting reste celle des refuges : le premier occupant est chez lui et il y reçoit qui il veut ; mais son devoir, s'il quitte cet abri, est de **le restituer plus somptueusement qu'en y arrivant**, car peut-être allons-nous enfin savoir que nous ne sommes pas seuls au monde ?

# — notes —

## Bibliographie

- Archi de terre* (Ed. Parenthèses - 13360 Roquevaire).  
 Arnaud Georges : *Les Oreilles sur le dos* (Ed. du Scorpion).  
 Burrough Edgar Rice : *Tarzan* (Denoël).  
 Chandler Raymond : *Sur un air de navaja* (Série noire, Gallimard).  
*Chiche cap dac* (Scouts de France - 23, rue Lignier, Paris XX<sup>e</sup>).  
 De Foe Daniel : *Robinson Crusoe* (Gallimard).  
*Dome Builder's handbook* (Running Press, J. Prennis, Philadelphie, Pennsylvanie).  
 Graham B. : *Echappés des camps nazis* (Ed. Princesse).  
*Habitats* (Alternative et Parallèles - 38, rue des Bourdonnais - Paris I<sup>er</sup>).  
 Le Corbusier : *Manière de penser l'urbanisme* (Médiations, Gonthier).  
 Longin Pierre : *Les Chantiers* (Scouts de France).  
*Maçonnerie* (Système D - Sté parisienne d'édition).  
 Politzer Michel : *Cabane des Champs* (Kinkajou - Gallimard).  
 Renard Jules : *Histoires naturelles* (J'ai Lu).  
*Shelter* (Shelter publications - PO Box 279 - Bolinas - Californie - U.S.A.).  
*Shelter* (Survival Scrapbook I - Unicorn Bookshop - Brighton - Seattle - England).  
*Survie pour les prisonniers évadés* (Dossiers de l'Armée française).  
 Trainard C. : *Ski de montagne* (Arthaud).

# 10

# fabriquer

## *Feux d'artifice*

### **10-1 : Se vêtir**

La couture - Le tricot - Le crochet - Le tissage - La laine - Autres fibres d'origine animale et végétale - Traitements du lin et du chanvre - La soie et le vers - Les teintures végétales - Costumes simples et sains.

### **10-2 : La poterie**

Définition - Formation et composition des argiles - Préparation de l'argile - Le façonnage - L'émaillage - Cuisson et fours - Les combustibles - Le contrôle des températures - Les multiples applications des terres cuites.

### **10-3 : Autres artisanats**

Le macramé - La vannerie - Le tannage - Le verre - La taille de pierre.

### **10-4 : La menuiserie**

L'arbre - Les différentes parties d'un arbre - Le débitage du tronc - Quelques types de bois les plus courants - Les outils du menuisier - l'affûtage des outils - Les assemblages - Pour ranger les outils - L'établi - Deux fabrications très utiles.

### **10-5 : Le travail du métal**

Le forgeron - Les outils - L'enclume - La forge de campagne - Le charbon - L'installation de la forge - La forge et le feu - Le feu et le fer - La fonte - L'acier.

### **10-6 : Fabrications diverses**

Le lit - Le papier - La bougie - La lampe à huile - Les carreaux - Le balai et la brosse - Les sabots - Aiguilles et boutons - La corde de chardon - Eau chaude et tuyau d'arrosage - Le mastic - Une douche de type sauvage - Les eaux usées et leur évacuation - Les W.-C. biologiques - Les nœuds - Une petite centrale électrique - Une éolienne avec un vieux vélo - Les barrières - L'huile et son extraction - Le gemmage - Une charrette tirée par un seul animal - Des instruments de musique - Le gilet de sauvetage - Lunettes d'écorce de bouleau - Le cirage - Le palan - Les tresses.

Bibliographie

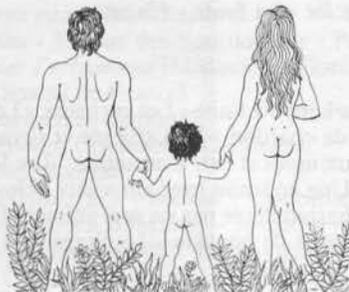
## Feux d'artifice

« Nul miroir ne reflétera mieux ton image  
 Que l'ouvrage que tu fais de tes doigts.  
 L'eau de la Création doit couler, intemporelle,  
 Entre les rives des lignes de tes mains  
 Prêtes à accueillir ce dont nul ne semble vouloir :  
 Les nuits sans sommeil, les jours sans rêves.  
 Et le bois chaud de sève,  
 L'argile froide d'eau,  
 La laine tiède de vie  
 Dresseront à la terre  
 Des abris où chacun apprendra à faire  
 Et n'osera plus détruire  
 Car sachant faire :  
 et le chant de l'oiseau  
 et l'obscur bâti de la racine d'herbe.  
 O conscience, ma conscience  
 Herbe ténue  
 Herbe tenue  
 Notre terre restituée. »

Bianca Saury

Le laboureur m'a dit en songe : « Fais ton pain.  
 Je ne te nourris plus, gratte la terre et sème. »  
 Le tisserand m'a dit : « Fais tes habits toi-même. »  
 Et le maçon m'a dit : « Prends la truelle en main. »

Sully Prudhomme



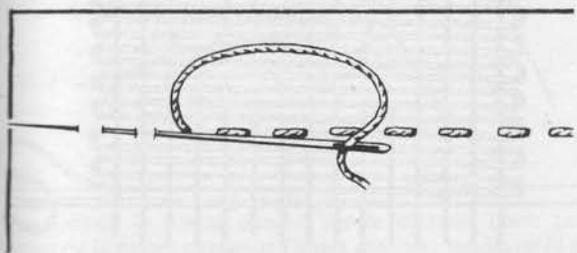
### 1. La couture

#### a) Matériaux :

- Une **aiguille**, petite tige d'acier pointue à une extrémité, percée à l'autre d'une fente appelée *chas* dans laquelle on passe le fil (faire toujours un nœud au bout du fil pour qu'il soit stoppé dans le tissu).
- Un **dé**, petit étui cylindrique en métal piqueté (bois creusé ou gland évidé), destiné à protéger l'extrémité du doigt (le plus souvent, le majeur) qui pousse l'aiguille.
- Des **ciseaux**, outil d'acier à deux lames tranchantes, servant à couper fil et tissu.
- Du **fil à coudre**.

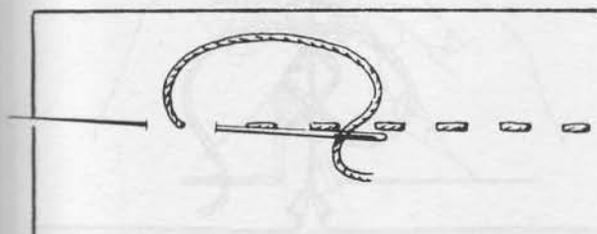
#### b) Le point avant

Piquer l'aiguille dans le tissu (tenu dans la main gauche), le ressortir environ 0.5 cm plus loin, tirer l'aiguille pour glisser le fil dans le tissu et le tendre ; recommencer jusqu'au bout de votre ouvrage, le fil est toujours derrière l'aiguille.



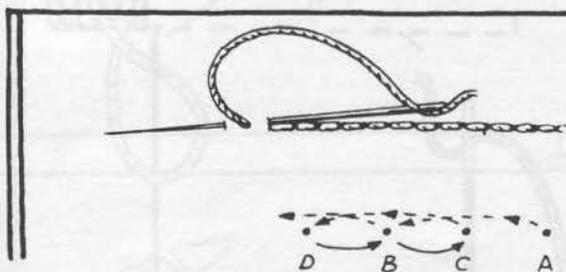
#### c) Le point arrière

Piquer l'aiguille, la faire ressortir 1 cm plus loin ; quand on la repique 0.5 cm en arrière, le fil doit précéder l'aiguille ; chaque point est espacé.



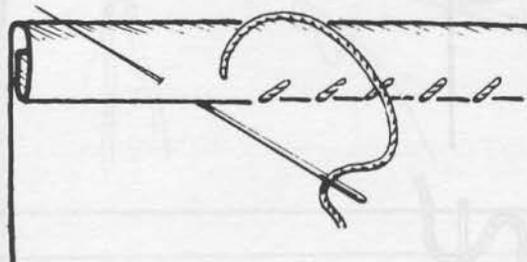
#### d) Le point piqué

Même technique que le point arrière, mais ici les points sont juxtaposés.



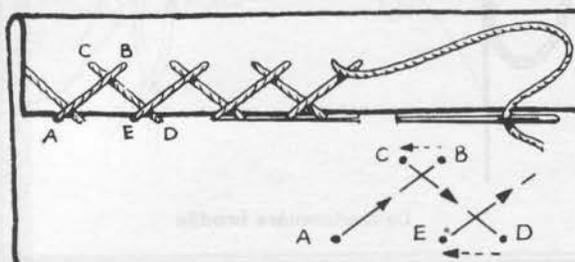
#### e) Les ourlets

Le point des ourlets se fait toujours à l'envers du tissu ; pour cela faire passer le fil dans l'épaisseur de l'envers du tissu, qui est replié, et ne prendre qu'un fil dans la partie du tissu, qui sera l'endroit.



#### f) Le point de chausson

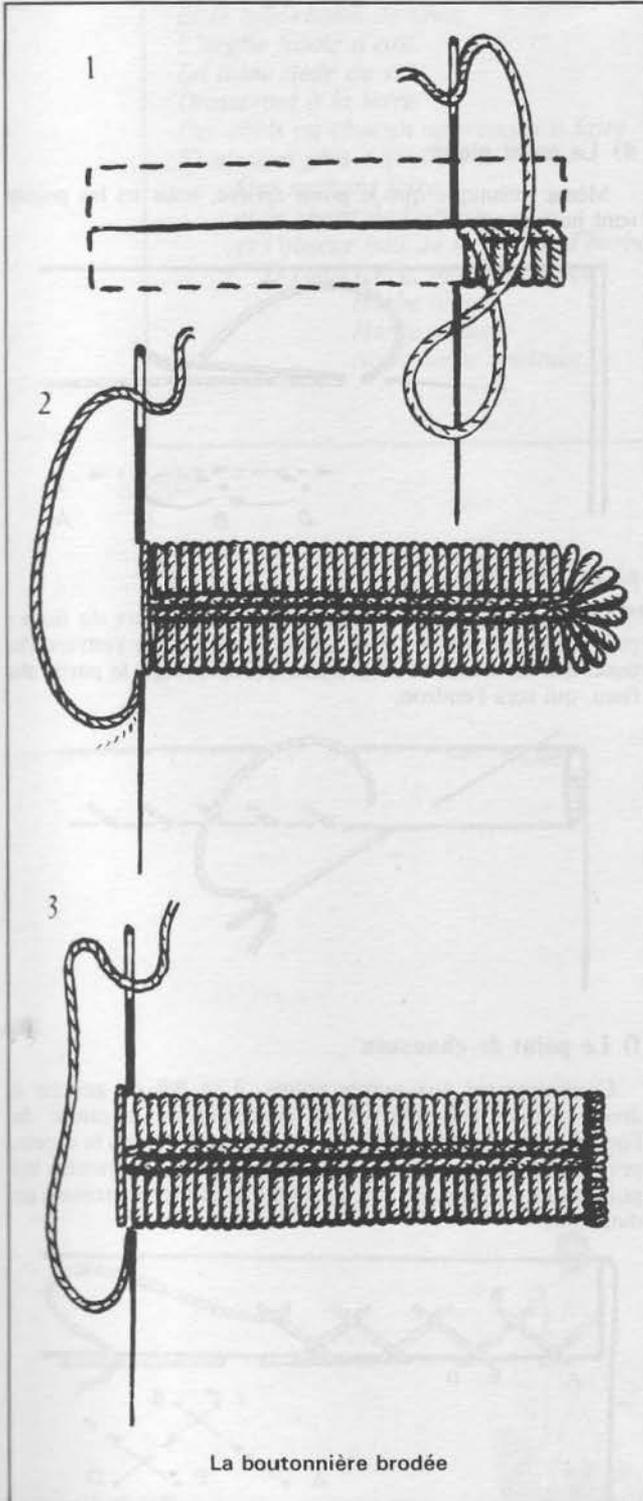
Contrairement aux autres points, il se fait de gauche à droite. Piquer l'aiguille 0.5 cm au-dessus de la pliure de l'ourlet en faisant un point avant 1 cm plus loin vers la droite, prendre un fil sur le tissu qui sera l'endroit et reprendre un point avant au-dessus, 1 cm à droite. Les points se croisent en diagonale.



## g) Les boutonnières

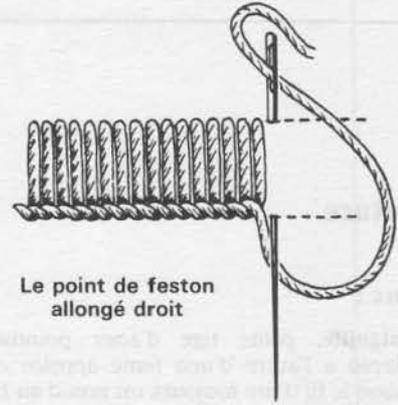
Fendre le tissu à l'endroit désiré. Avec un fil résistant, faire un point devant tout autour de la fente, à un ou deux millimètres du bord, puis broder serré chaque bord de la fente au point de feston. Les extrémités de la boutonnière peuvent s'exécuter de deux manières :

- en arrondi à une extrémité avec une bride de l'autre côté ;
- avec une bride à chaque extrémité.



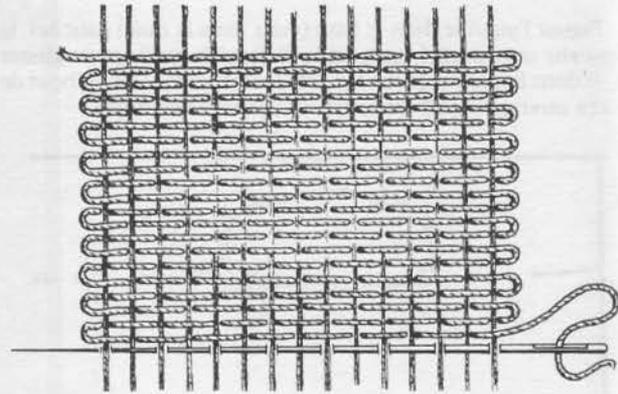
## h) Le point de feston

S'exécute de gauche à droite. Piquer l'aiguille à quelques millimètres au-dessus du futur bord de feston et la ressortir perpendiculairement sur la ligne du bord de feston en maintenant le fil sous la pointe de l'aiguille afin de former un nœud. Maintenir ce nœud sur le bord du feston et faire le point suivant tout contre celui qui vient d'être terminé.



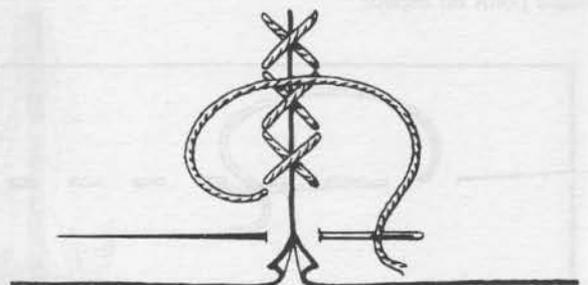
## i) La reprise

Avant de mettre une pièce, il est toujours préférable de reprendre suivant le principe du tissage : coudre des fils à travers l'ouverture, l'aiguille passe alternativement par-dessus, par-dessous chacun d'entre eux ; à chaque va-et-vient, la piquer en point devant sur le tissu ; couper ensuite un morceau de tissu de dimensions plus grandes que la reprise, le fixer en point d'ourlet en faisant un pli sur tout son périmètre.



## j) Le point en croix

Très utile pour réunir deux morceaux placés à plat côte à côte, ou l'un sur l'autre se chevauchant. Il est formé de deux points obliques se croisant, le premier en descendant et de gauche à droite, le second en remontant et de gauche à droite.



## 2. Le tricot

Sa pratique est difficile à expliquer et se transmet surtout de mère en fille.

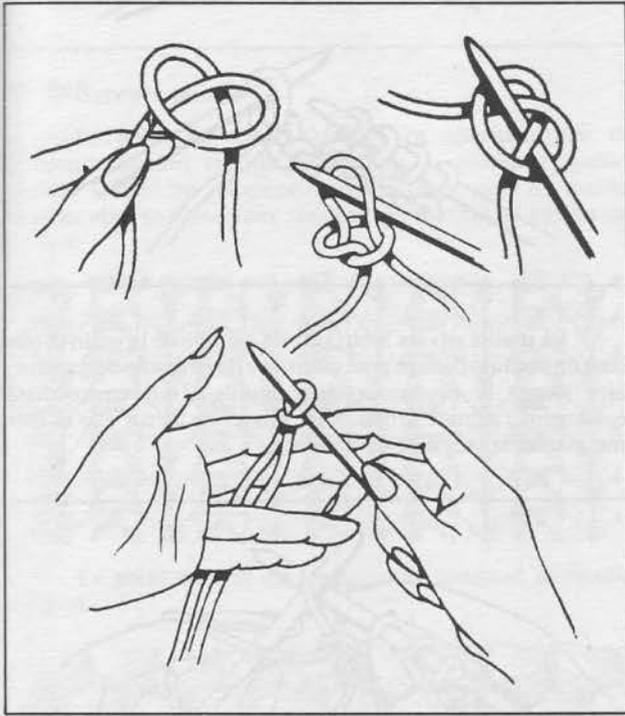
### a) Matériaux

On utilise deux aiguilles longues et émoussées, de préférence en acier ; leur longueur varie de 20 à 50 cm ; une de leurs extrémités est terminée en pointe, l'autre est souvent entourée d'une épaisseur en plastique pour stopper le fil. Dans le langage du tricot, l'aiguille désigne aussi toutes les mailles d'un seul rang.

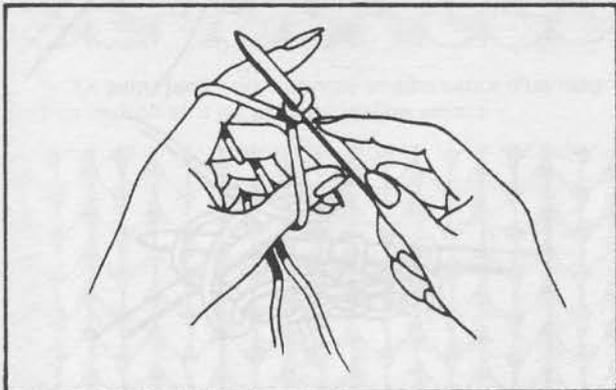
### b) Montage des mailles

Former la première maille à une certaine longueur de l'extrémité du fil, longueur devant correspondre à au moins trois fois la largeur du montage terminé.

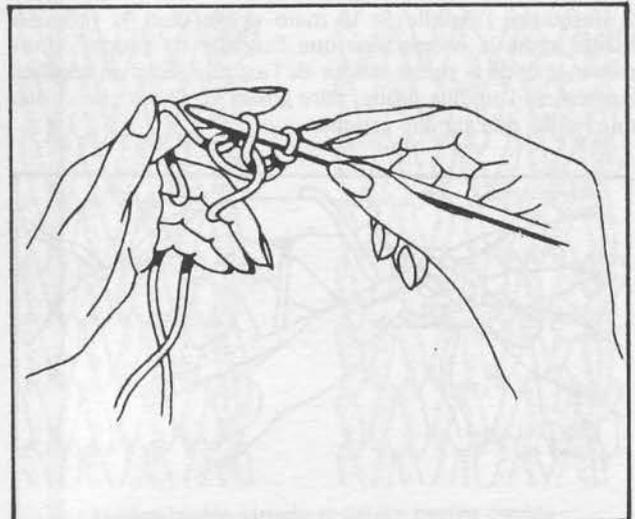
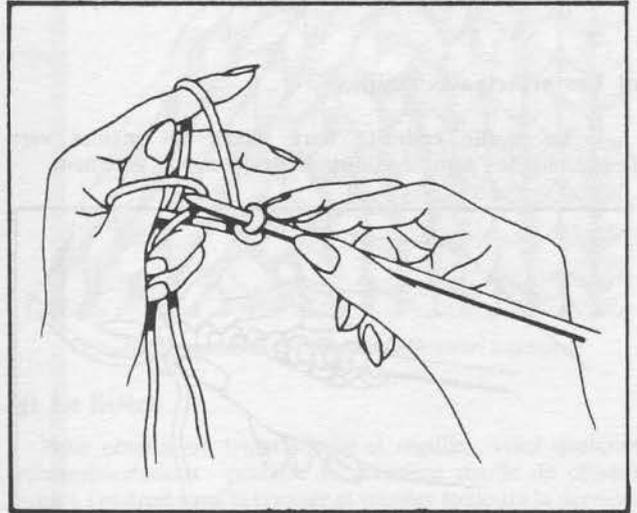
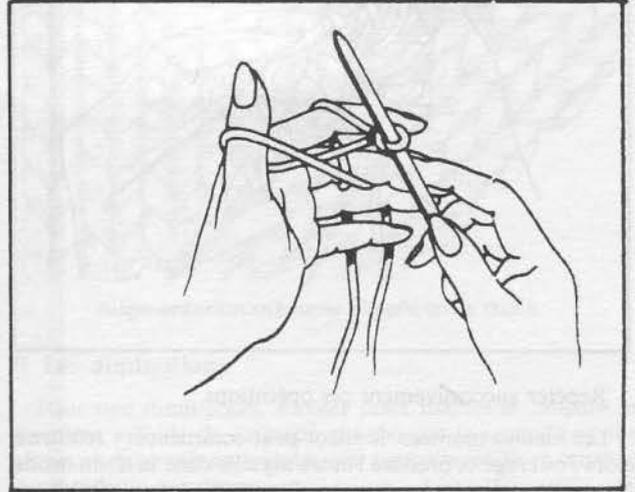
— Faire un nœud coulant.



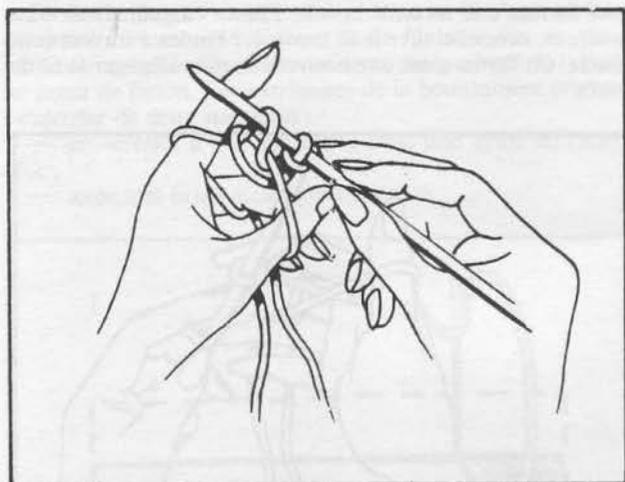
— Glisser le pouce gauche sur le fil resté libre. Le fil venant de la pelote passe sur l'index gauche ; tendre ce fil et le maintenir en le faisant glisser sous le majeur puis sur l'annulaire et l'auriculaire de la main gauche.



— Faire pivoter la main gauche vers la gauche, de façon à obtenir un croisement du fil qui entoure le pouce gauche pour former une seconde boucle. Piquer l'aiguille dans cette boucle et, avec elle, tirer le fil tendu sur l'index à travers cette boucle. On forme ainsi une nouvelle maille. Dégager le fil du pouce.



— Glisser à nouveau le pouce de la main gauche sur le fil.

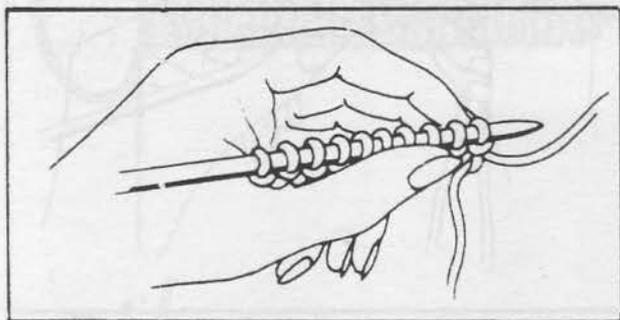


Répéter successivement ces opérations.

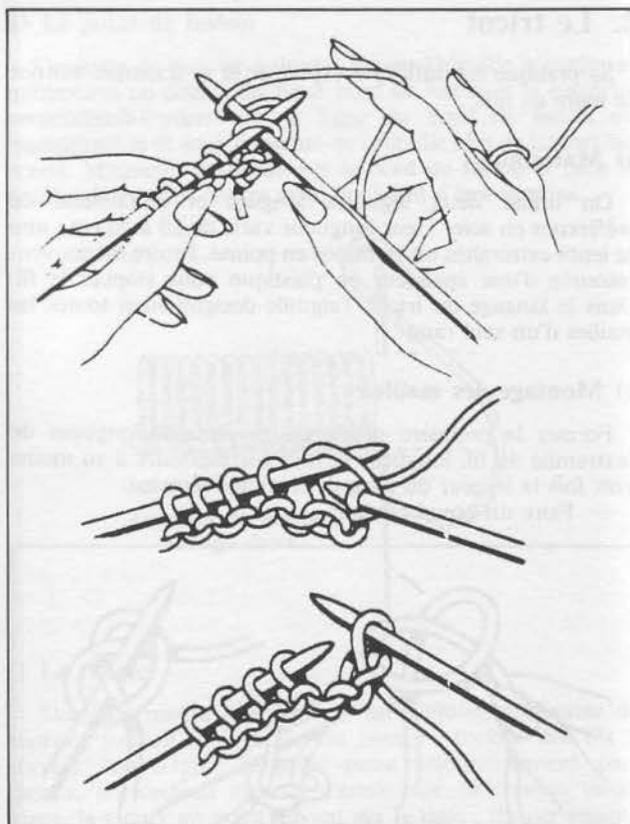
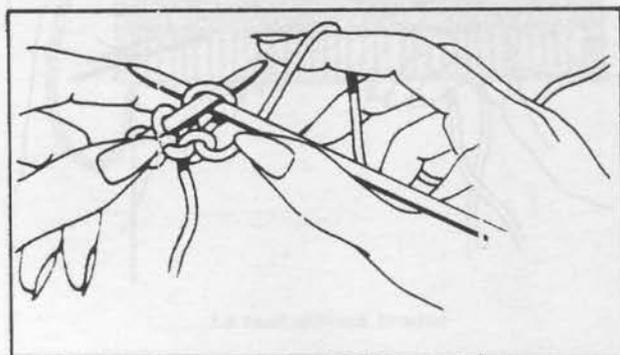
Les mailles montées, le tricot peut commencer : retourner alors l'ouvrage et prendre l'autre aiguille dans la main droite. Nous allons décrire les deux mailles que l'on peut combiner à sa guise.

## c) Les principales mailles

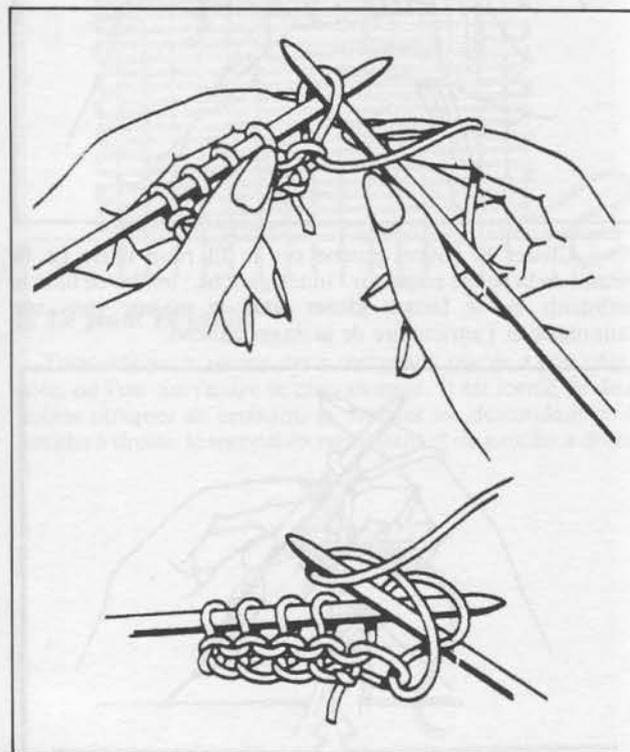
— **La maille endroit** : faire glisser les mailles vers l'extrémité de l'aiguille afin de les tricoter plus aisément.

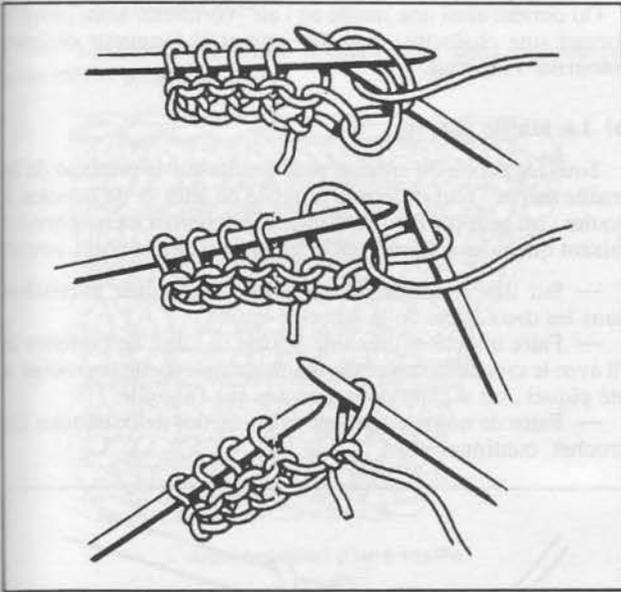


Introduire l'aiguille de la main droite dans la première maille, dans le même sens que l'aiguille de gauche ; faire passer le fil de la pelote autour de l'aiguille. Tout en reculant légèrement l'aiguille droite, faire glisser ce fil sur elle et ôter une maille de l'aiguille gauche.



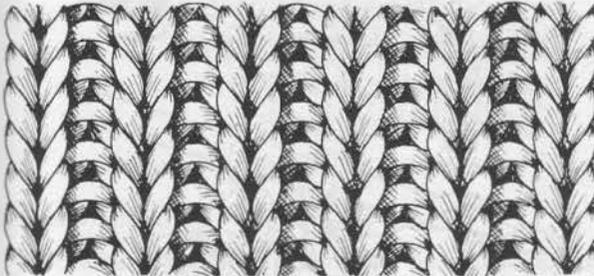
— **La maille envers** : introduire l'aiguille de la main droite dans une maille dans le sens contraire de l'aiguille de gauche ; faire passer le fil autour de l'aiguille. Tout en reculant légèrement l'aiguille droite, faire glisser ce fil sur elle et ôter une maille de l'aiguille de gauche.



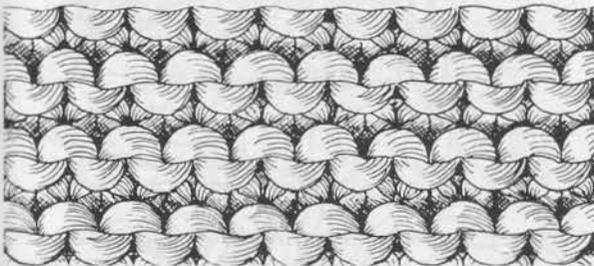


### d) Différents points

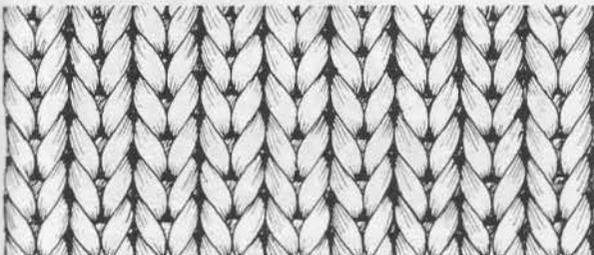
— Le **point de côtes** s'obtient en alternant une ou plusieurs mailles endroit avec une ou plusieurs mailles envers. Quand on retourne l'ouvrage, on tricote les mailles comme elles se présentent : endroit sur endroit, et envers sur envers.



— Le **point mousse** est uniquement composé de mailles endroit.

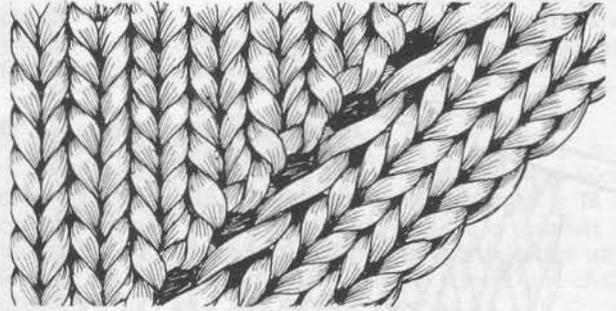


— Le **point jersey** est composé en alternance d'un rang de mailles endroit et d'un rang de mailles envers.



### e) Les augmentations

Tricoter une maille sans la laisser tomber, et retricoter la même maille en prenant le fil de derrière (si c'était une maille endroit, elle sera suivie d'une maille envers et inversement) ; replacer ensuite le fil derrière l'ouvrage.



Augmentation médiane simple sur la droite.

### f) Les diminutions

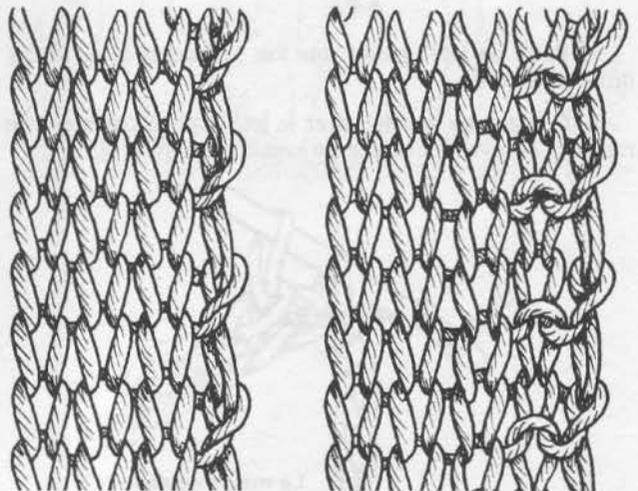
Pour une diminution, tricoter deux mailles et rabattre la première à l'aide de l'aiguille gauche sur la seconde ; pour plusieurs diminutions, tricoter une nouvelle maille et rabattre la précédente par-dessus.



Diminution simple sur l'endroit (inclinaison à gauche).

### g) La lisière

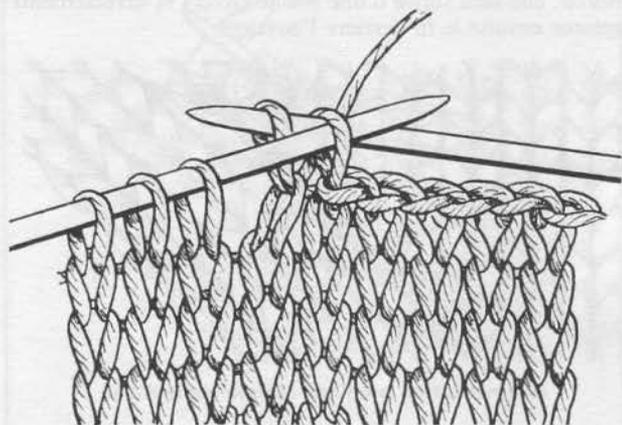
Pour obtenir un tricot souple et régulier, voici quelques recommandations : prendre la première maille de chaque rang à l'endroit sans la tricoter et tricoter toujours la dernière maille à l'endroit (cela quel que soit le rang).



Lisière perlée simple et lisière perlée double.

## h) La finition du tricot

Rabattre les mailles : procéder comme pour les diminutions, cela pour chaque maille tout le long du rang.



Terminaison à la française à l'endroit.

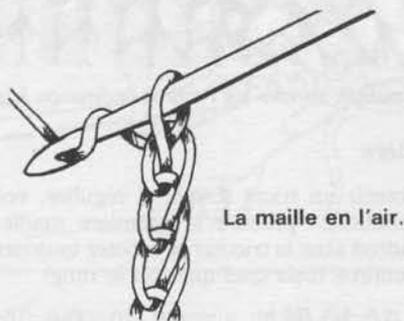
## 3. Le crochet

C'est une aiguille d'environ 15 cm à pointe recourbée.

### a) La chaînette

C'est une succession de mailles en l'air.

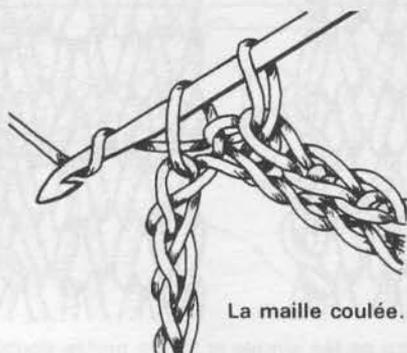
— **La maille en l'air** : le crochet est tenu de la main droite, le fil à tricoter est tendu sur l'index de la main gauche ; faire un nœud coulant, le serrer autour du crochet en le faisant légèrement coulisser.



La maille en l'air.

— **Faire un jeté** : passer une fois le crochet de gauche à droite sous le fil.

— **Couler une boucle** : tirer le jeté avec le crochet et le ramener à travers la boucle du nœud coulant.



La maille coulée.

On obtient ainsi une maille en l'air ; continuer ainsi jusqu'à former une chaînette ; une fois atteint la longueur désirée, retourner l'ouvrage.

### b) La maille serrée

Tous les points du crochet sont fondés sur le principe de la maille serrée ; seul diffère le nombre de jetés et de boucles à couler ; on peut d'ailleurs soi-même déterminer ce nombre en faisant quelques échantillons et en choisissant le point voulu.

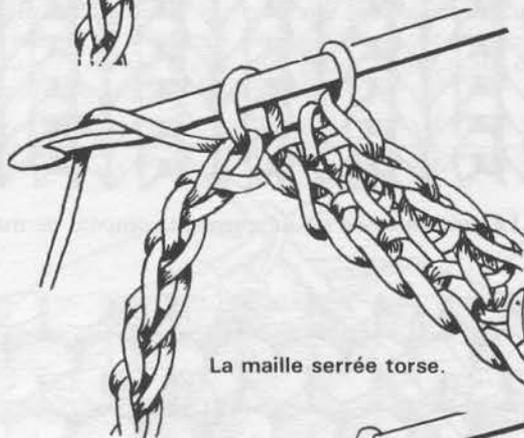
— Sur une chaînette de maille en l'air, piquer le crochet sous les deux brins de la seconde maille.

— Faire un jeté et tirer une boucle (il s'agit de ramener le fil avec le crochet à travers la maille dans laquelle le crochet a été piqué) ; on a alors deux boucles sur l'aiguille.

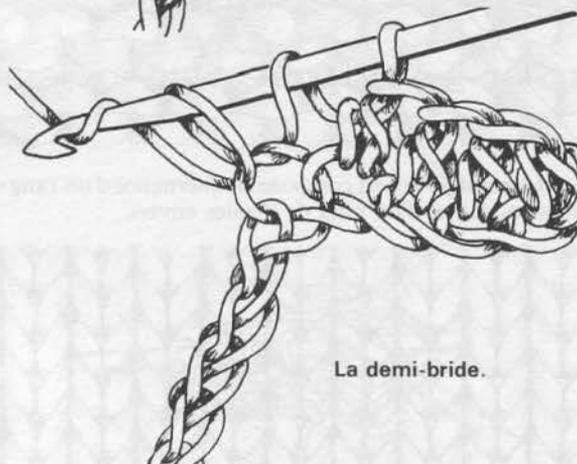
— Faire de nouveau un jeté et couler les deux boucles du crochet, continuer ainsi.



La maille serrée.



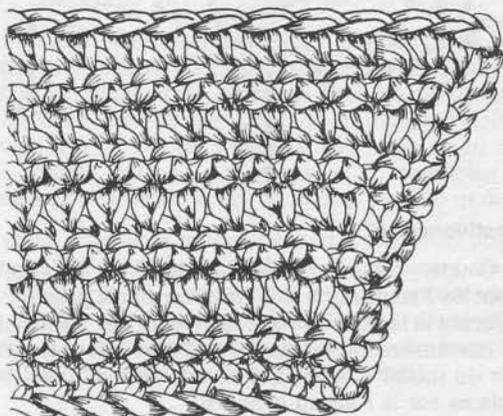
La maille serrée torse.



La demi-bride.

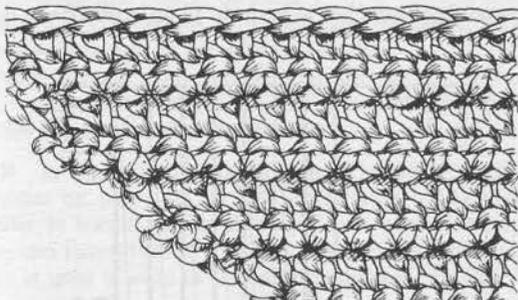
## c) Les augmentations

— **Augmentation d'une maille** : faire deux mailles sur une même maille de base.



L'augmentation d'une maille.

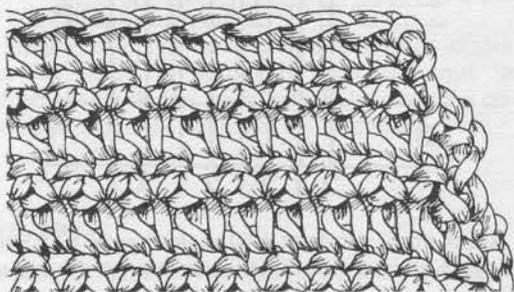
— **Augmentation de plusieurs mailles** : faire un nombre de mailles en l'air égal à celui des augmentations désirées.



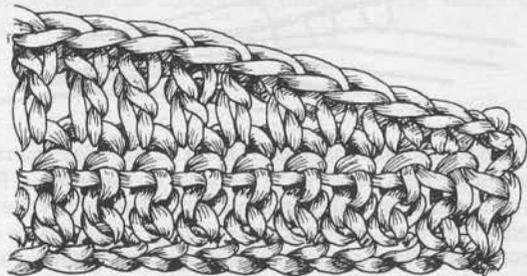
L'augmentation de deux ou trois mailles.

## d) Les diminutions

— **Diminution d'une maille** : sauter une maille de base.



— **Diminution de plusieurs mailles** : faire un nombre de mailles coulées égal à celui des diminutions désirées.



La diminution de plus de deux mailles.

## e) Les lisières

Elles seront droites et souples si l'on respecte ces quelques règles :

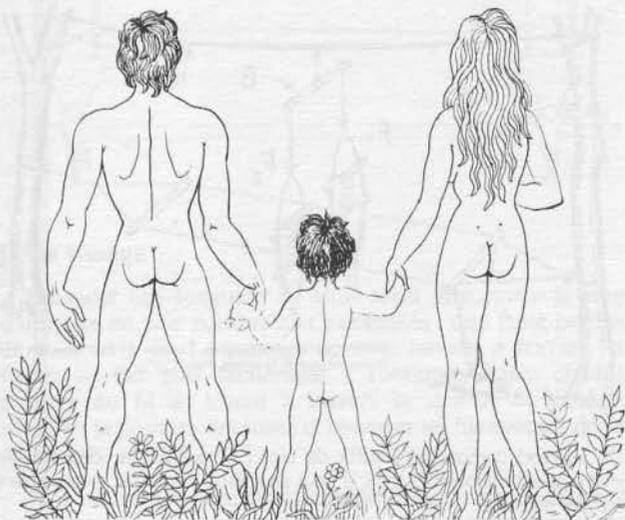
— A la fin de chaque rang, faire le dernier point en piquant le crochet sous la maille du début du rang précédent.

— Remplacer le premier point de chaque rang par une ou plusieurs mailles en l'air ; le nombre de mailles en l'air varie suivant le point utilisé ; pour la demi-bride par exemple, en faire deux à chaque début de rang.

## f) Le crochet avec les doigts

— **La chaînette** : faire un nœud coulant, glisser l'index droit à l'intérieur en tenant dans la main gauche le fil à crocheter ; passer l'index droit sous ce fil et le ramener à travers la boucle du nœud coulant de façon à former une seconde boucle ; continuer ainsi jusqu'à obtenir une chaînette.

— **La demi-bride** : la chaînette montée, retourner le travail, l'index étant dans la boucle, le passer sous le fil à tricoter puis dans la maille suivante, puis le repasser sous le fil que cette fois l'on glisse dans la maille précédente. On a alors trois fils sur le doigt, passer l'index sous le fil à crocheter et le ramener à travers les trois boucles.



## 4. Le tissage

### a) Le métier à tisser

Pour tisser, on utilise principalement la laine et la soie, mais également d'autres fibres :

- *d'origine animale* : poils de chèvre, de lapin, de chiens ;
- *d'origine végétale* : fibres de jute, de genêts, d'ortie et de chanvre ; mais seules les fibres animales ont une valeur calorifique.

Le métier à tisser est généralement fabriqué en bois ; il peut être de taille plus ou moins importante, avec plus ou moins de perfectionnements, mais il reste toujours une pratique de base, que nous allons ici décrire.

Le métier le plus simple est constitué d'un cadre sur lequel l'on plante des clous espacés régulièrement. Tendre la laine, dans le sens longitudinal ; l'ensemble forme alors une paroi : la **chaîne**. Passer une autre laine dans le sens horizontal en la glissant une première fois alternativement par-dessus - par-dessous les fils de chaîne, une seconde fois dans le sens inverse. On différencie ainsi les fils pairs et impairs de la chaîne. Cet entrelacs de fils horizontaux formera la **trame**.

### b) Construction d'un métier en plein air

Prendre deux rondins de bois de 80 cm de long que l'on placera en parallèle. Chacun de ces rondins, ou **ensouples**, sera fixé à un arbre de façon à être maintenu horizontalement. La distance choisie entre les deux arbres variera suivant l'importance de l'ouvrage : choisir par exemple deux arbres distants d'1,80 m, tendre entre ces deux ensouples deux cordes dans le sens longitudinal ; pour maintenir ce métier à l'horizontale, relier un rondin (que l'on aura posé à terre) à l'ensouple avant par des cordes.

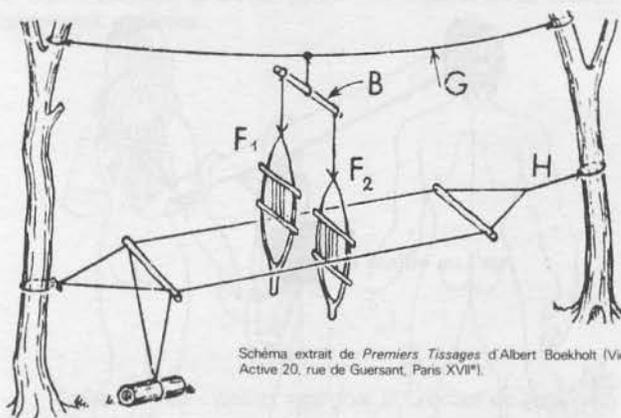


Schéma extrait de *Premiers Tissages* d'Albert Boekholt (Vie Active 20, rue de Guersant, Paris XVII<sup>e</sup>).

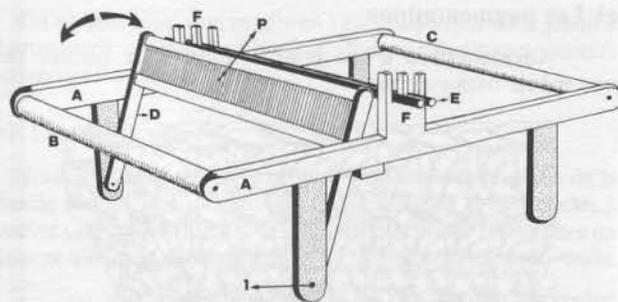
On se rend compte qu'il suffit de tirer F1 vers le bas, d'une seule main, pour actionner F2 vers le haut en même temps (et inversement au pas suivant).

### c) Un modèle simple de métier à tisser

Sur 4 pieds, monter 2 montants latéraux (A) qui maintiendront, à leurs extrémités, les 2 rouleaux (B et C) sur lesquels viendra s'enrouler la laine de la chaîne.

Le battant (D) qui contient le peigne (P) est articulé au bas des pieds (en 1) et doit basculer d'avant en arrière (voir flèche).

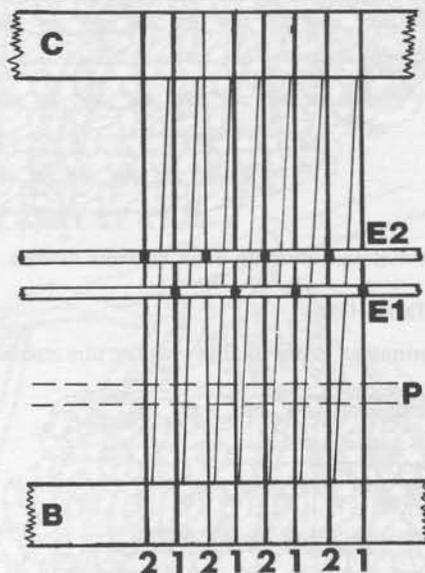
Deux barres (E) mobiles sont posées sur 2 consoles (F) à deux positions (haute et basse) fixées sur les montants latéraux. Elles tiennent lieu de cadre et sont soulevées alternativement pour permettre le passage de la navette.



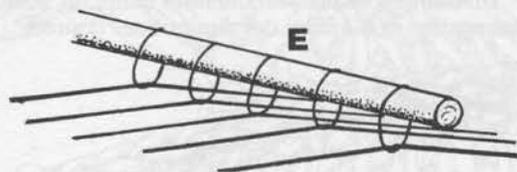
#### Fonctionnement :

— Couper, dans la pelote de laine, 2 longueurs qui relieront les 2 rouleaux B et C en traversant le peigne P, et qui délimiteront la largeur de votre tapisserie. Ces 2 anneaux sont fixes, moyennement tendus, et centrés par rapport à la largeur du métier à tisser. Les nœuds fermant ces 2 boucles sont placés sur le rouleau avant (B).

— Attacher ensuite le bout de la pelote au nœud du premier anneau, traverser le peigne P, aller faire le tour du rouleau C, revenir en dessous du métier jusqu'au rouleau B, retraverser à la dent suivante, etc. jusqu'à obtention d'une trame de la largeur désirée, c'est-à-dire rejoignant le 2<sup>e</sup> anneau fixe. Attacher le bout du fil au nœud de ce dernier anneau.



— Relier un fil sur deux à l'une des barres E (E1 ou E2) par de petits anneaux de fil de lin fermés par un nœud plat (schéma 3).



— En soulevant alternativement l'une des barres E jusqu'à la position haute de la console, on soulève un fil sur deux de la chaîne et, entre cet espace, on glisse la navette dans un sens, puis dans l'autre (retour) quand l'autre barre E est soulevée. La navette passe entre le peigne et le rouleau avant.

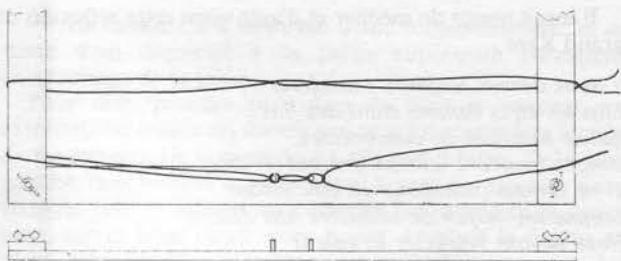
— A chaque aller et retour de la navette, ramener le peigne vers soi (rouleau B) pour tasser les mailles du tissage.

## d) L'ourdissage

C'est l'action de ranger les fils de chaîne parallèles les uns aux autres, dans l'ordre qu'ils occuperont dans l'étoffe, et en nombre égal à celui qu'aura l'étoffe dans sa largeur.

Les mesures : faire un rapide calcul permettant de fixer la longueur de fils exacte sur le métier. Prendre par exemple une chaîne de 30 cm de large ; obtenant deux fils par centimètre, la chaîne aura donc 60 fils. Désirant un tissage d'1,50 m de long (longueur de l'étoffe à laquelle l'on a ajouté 20 cm, en cas de chutes, attaches de brins, etc.), multiplier cette longueur par le nombre de fils, on obtient ainsi 90 m de laine.

Dérouler cette laine autour de quatre baguettes disposées en paires. Si l'on désire une chaîne de plusieurs couleurs, mesurer auparavant l'importance qu'elles auront dans la chaîne et les faire alterner dans l'ordre désiré sur les baguettes. Les fils ainsi préparés, les enlever des baguettes en glissant son bras dans le premier croisement.



## e) Attache des brins à la première ensouple

La laine enlevée des baguettes présente deux croisements (un huit avec une boucle de plus). Couper donc la première boucle des fils de chaîne, ils se partagent en deux, les nouer par paire autour de la première ensouple.

Glisser ensuite transversalement des lattes de bois de chaque côté du croisement (les fils pairs sont sur la première latte, les fils impairs sur la seconde).

N.B. : la façon dont on aura attaché la première ensouple du métier en plein air est très importante car celle-ci doit enrouler le travail fait et donc pouvoir glisser le long des cordes qui l'amarront à l'arbre, la deuxième ensouple doit tendre le tissu et aura aussi un encordement spécial.

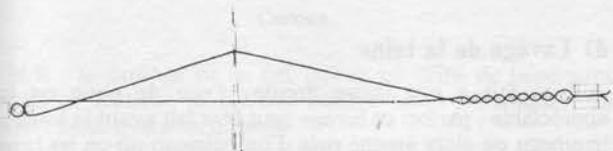
## f) Le peigne

Son usage dépend de la qualité du tissage, il permet de resserrer les fils de trame le long de la chaîne ; on glisse ses dents entre chaque intervalle.

Le peigne est constitué de quatre baguettes jointes pour former un cadre et à travers lesquelles sont tendues verticalement des ficelles assez serrées ; leur nombre est égal à au moins la moitié de celui des fils de chaîne.

## g) Les lames

Les lames vont permettre d'ouvrir la chaîne : de séparer les fils pairs et impairs pour y introduire d'un seul passage les fils de trame. Elles seront aussi constituées d'un cadre de bois ; à travers les montants de ce cadre sont tendues verticalement les lisses (sorte de cordelettes munies à leur milieu d'une boucle).



Leur nombre sera la moitié de celui des fils de chaîne. On peut aussi créer un jeu de doubles lisses, ce qui rend plus facile le partage des deux nappes paires et impaires.

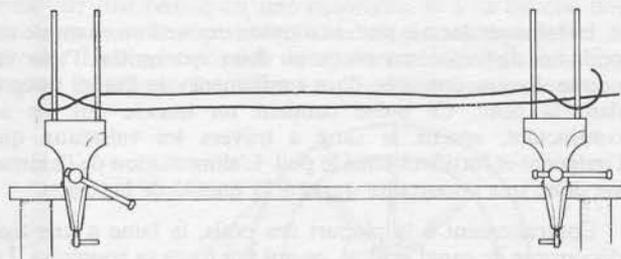
## h) Montage du peigne et des lames

Couper la seconde boucle des fils de chaîne et les glisser un à un dans les dents du peigne, puis à travers les lisses et leurs intervalles ; le fil pair se placera dans la boucle de la lisse, le fil impair entre les lisses et ainsi jusqu'au dernier brin. Dans le cas d'un jeu de doubles lisses, les fils pairs passeront cette fois dans les intervalles de la seconde lame, les fils impairs dans les lisses. Quand on lèvera le cadre, celui-ci entrainera les fils pairs pris dans les lisses, les fils impairs resteront à l'horizontale ; l'espace obtenu se nomme *foule*, c'est à travers lui que l'on passera les fils de trame ; quand on abaissera le cadre, son poids entrainera de nouveau les fils pairs créant un nouvel espace avec les fils impairs horizontaux.

N.B. : pour le métier en plein air, on peut relier les cadres des lames à une corde tendue entre les deux arbres, au-dessus du métier.

## i) Attache des brins à la seconde ensouple

Nouer les brins deux à deux à la seconde ensouple.



## j) Le tissage

Enrouler une longueur de laine assez importante le long d'une tige en bois pointue aux extrémités ; une fente permet de coincer le fil. Le passage de cette navette à travers les foules se fait plus facilement à l'oblique. Après chaque passage du fil de trame à travers la largeur du tissage, modifier la position des lisses et resserrer les fils avec les dents du peigne.

N.B. : durant la dernière guerre, les Allemands n'hésitèrent pas à récupérer non seulement les dents ou la peau des déportés, mais aussi leurs cheveux dont on fit des pull-overs et des chaussettes. Notons ici, que ces exploitations totales d'hommes considérés comme des bêtes par d'autres, qui se prenaient pour des dieux, est une bien belle revanche pour tous ces pauvres animaux domestiques, et même sauvages, dont nous avons arrêté l'évolution ou que nous assassinons et torturons pour notre plaisir ou à des fins lucratives.

Le « *Tant qu'il y aura des abattoirs, il y aura des champs de bataille* », de Tolstoï, et la récente leçon que nous venons de citer ne semblent avoir guère porté leurs fruits puisque la vivisection, l'élevage en batterie et la chasse ne font que s'amplifier.

Il serait temps de méditer et d'agir selon cette réflexion du grand Kant :

*« Nous devons toujours considérer tous les êtres comme étant des fins qui se justifient en elles-mêmes, comme trouvant leur propre but en eux et ne jamais considérer un être vivant comme un moyen de satisfaire nos désirs. Nous devons respecter la valeur intrinsèque des autres êtres et ne jamais les sacrifier à nos fins personnelles. Or, c'est là ce que nous faisons, lorsque nous tuons les animaux. Nous violons les lois de la plus haute morale. »*

Cela étant dit, on pourrait très bien se servir de peaux d'animaux morts de vieillesse pour en faire des costumes ainsi que de la laine des moutons et des cheveux des hommes sans faire aucun mal ni aux uns, ni aux autres.

## 5. La laine

### a) Etude de la laine du mouton

La laine est la production pileuse des ovidés, principalement du mouton et de quelques mammifères. Hélas ! la plupart des éleveurs misent beaucoup plus sur la viande que peuvent donner leurs bêtes que sur leur toison, et comme ces dernières ne peuvent pas tout donner, la qualité de la laine s'en ressent !

La laine est donc le poil du mouton ; quand on examine un poil, on distingue un corps et deux extrémités, l'une en pointe, l'autre entourée d'un renflement : le bulbe, intégré dans la peau. Ce bulbe contient un muscle qui, en se contractant, amène le sang à travers les vaisseaux qui l'irriguent et fortifient ainsi le poil. L'alimentation de l'animal est donc très importante quant à la qualité de la toison.

Contrairement à la plupart des poils, la laine a une tige dépourvue de canal central, ce qui fait toute sa souplesse. Le brin de laine vu au microscope donne l'apparence d'un corps écaillé ; ces écailles en se hérissant s'accrochent les unes aux autres, ce qui donne à la laine la propriété de se feutrer et de se filer. La toison du mouton est à croissance continue, le poil sans jamais tomber double de longueur s'il n'est pas tondu.

N.B. : il existe chez le mouton des poils spéciaux : le « jarre » qui, ayant les propriétés d'un poil courant, est comme la laine à croissance continue. C'est un grave défaut dans la toison, que le berger s'emploiera à enlever.

### b) La tonte

#### — L'époque

La tonte se fait à une période bien précise de l'année, ni trop tôt afin que les moutons ne prennent pas froid, ni trop tard afin que la laine ait eu le temps de pousser quand les moutons montent dans les alpages et dorment quelquefois à la belle étoile, en juin. Elle se pratique donc dès l'arrivée des beaux jours, en avril ou en mai. Cette opération était autrefois réservée à une équipe de tondeurs constituée d'anciens bergers, qui laissaient leur occupation pour aller d'élevage en élevage recueillir la laine de la toison ; ainsi ce travail était-il habilement accompli ! Maintenant chaque berger se doit de tondre lui-même ses bêtes.

#### — Le matériel

Auparavant, on utilisait des *forces*, sorte de ciseaux dont les deux branches sont réunies par un demi-cercle d'acier. Leur maniement demande l'usage des deux mains ; le mouton doit être alors énergiquement maintenu entre les jambes du tondeur. On les utilise maintenant pour parfaire la tonte.

Le berger a aussi à sa disposition des tondeuses mécaniques (formées de lames manœuvrant des peignes qui glissent l'un sur l'autre). Le berger peut garder une main libre car leur utilisation demande moins de force, elles donnent aussi un travail plus régulier.

#### — Une méthode de tonte

La tonte n'est pas une opération très facile, il faut prendre garde à ne pas blesser l'animal. En cas de blessures, désinfecter en touchant l'endroit de teinture d'iode. Il existe plusieurs méthodes de tonte, telle commence par les membres postérieurs ; telle autre par la tête.

Tout d'abord, lier les pattes du mouton deux par deux (les deux jambes gauches puis les deux jambes droites) ; la tondeuse doit être appliquée le plus près possible de la peau. Commencer par le nez, les joues, les oreilles puis le front ; vient ensuite le cou.

Asseoir le mouton sur son postérieur, la tête entre les jambes du tondeur, et dégager toute la poitrine en débutant par le côté gauche.

Coucher ensuite la bête sur la gauche et tondre jusqu'aux flancs, retourner alors le mouton et faire tout le côté ainsi que la patte et la cuisse gauche.

Le retourner encore et tondre la patte droite et la cuisse.

Ces manœuvres successives permettent à la toison de retomber d'un seul tenant sur le flan droit.

Tondre les faces internes des pattes de derrière puis les pattes de devant puis le ventre, détacher les pattes et placer celles de devant derrière la nuque, terminer par les pattes de derrière ; le mouton est alors tondu.

La toison enlevée, la rouler sur elle-même en plaçant vers l'intérieur pattes et ventre et en l'entourant d'une ficelle. Les toisons sont rangées dans un endroit ni trop sec ni trop humide. Elles subiront par la suite plusieurs opérations qui leur feront perdre de 25 à 75 % de leur poids initial.

### c) Triage de la laine

Etendre la laine sur une table et tirer les impuretés à la main : tout d'abord celles venant de l'extérieur (brins de paille, excréments, etc.), puis celles qui proviennent du corps de l'animal : le suint qui est principalement composé de graisse. Ce nettoyage à la main se fait rapidement car c'est surtout l'eau qui restituera à la laine sa blancheur naturelle. Il faut savoir que la toison comporte diverses qualités de laine qu'il faut donc soigneusement séparer. Le cou et le ventre ont, par exemple, une laine plus courte, les meilleures parties à filer étant le dos, les flancs et les épaules.

### d) Lavage de la laine

Il se fait à eau claire, froide ; l'eau de pluie est très appréciable ; parfois ce lavage peut être fait avant la tonte : le troupeau est alors amené près d'un ruisseau où on les brosse à grande eau. Après la tonte, on trempe la laine dans une eau claire et froide, une partie du suint étant soluble dans l'eau. Après ce premier lavage, deux solutions peuvent être envisagées :

— **La laine est filée de suite** : elle gardera encore une partie de sa matière grasse ce qui rendra le filage plus facile. L'étendre donc à l'ombre, la filer, la mettre en écheveaux et la laver à fond.

— **La laine doit attendre avant d'être filée** : pour permettre son emmagasinement, il faut alors une troisième opération : le dessuintage. En effet, le suint restant pourrait attirer quelques parasites.

## e) Le dessuintage

On s'inspire pour cela de plusieurs recettes de lavages ménagers :

I. Eau : 30 litres. Carbonate d'ammoniaque : 150 g. Immerger 1/4 d'heure, à 30°.

II. Eau : 30 litres. Savon vert : 120 g. 1 heure à 30°.

La laine, après avoir baigné dans une de ces préparations, sera aussi étendue à l'ombre comme précédemment afin d'être séchée. La ranger alors dans des sacs de toile avec de la lavande pour la préserver des mites.

## f) Le blanchiment

La laine même lavée reste malgré tout jaunâtre ; pour enlever cette coloration, on peut :

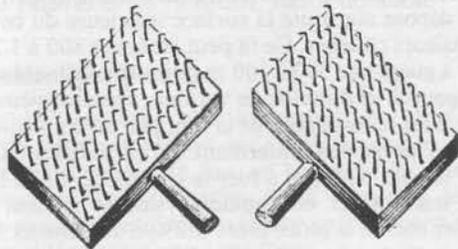
— La suspendre à des poutres au-dessus d'un bain de vapeur de soufre.

— La tremper en petites quantités dans un bain d'eau oxygénée à 12 volumes ; la laisser dans ce bain quelques heures puis rincer ; essorer et sécher à l'ombre.

## g) Le cardage

Tout d'abord, prendre chaque touffe de laine entre les mains, l'étirer en laissant tomber les impuretés qui s'étaient glissées entre les brins ; cet étirement doit toujours se faire dans le même sens de façon à garder les brins de laine parallèles.

Quand la laine est difficile à étirer, prendre des cardes (sorte de battoirs rectangulaires garnis de poils métalliques sur une de leurs faces), placer quelques flocons de laine brute sur l'une d'entre elles, et brosser doucement 5 à 6 fois ; recommencer l'opération en plaçant la laine sur l'autre carde et dégager la nappette avec la main, puis la rouler sur une surface plane. Il est préférable, une fois la laine cardée, de la filer de suite afin d'éviter tout tassement.



Cardes.

N.B. : le cardage ne se fait que si les brins de laine sont courts et feutrés ; si ceux-ci étaient longs et souples, ils risqueraient d'être sectionnés.

## h) Le filage

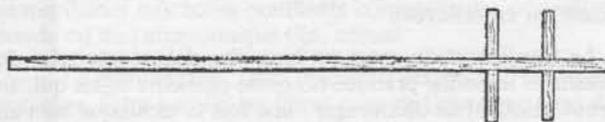
C'est la transformation des fibres textiles en fils ; pour cette préparation, on utilise le fuseau ou le rouet.

— **Le fuseau** : il a la forme d'une toupie allongée, et est muni d'un dispositif à sa partie supérieure permettant l'accrochage de la laine.

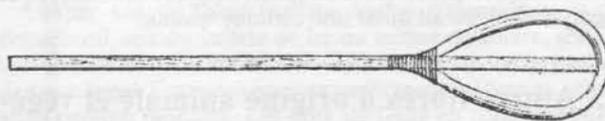
Pour filer, prendre un ruban de laine et attacher son extrémité au milieu du fuseau qui peut lui-même être attaché à un écheveau. De la main droite, dégager la laine ; de la main gauche, faire tourner le fuseau dans le sens des aiguilles d'une montre, cela en évitant qu'il s'arrête ou tourne dans l'autre sens, car la laine serait alors brisée. Lorsque le fuseau est plein, retirer la laine et remplacer un autre brin.

Si le brin se cassait, le raccorder en étirant les deux morceaux, et en les posant l'un sur l'autre ; les faire alors descendre sur le fuseau en torsion et ne les lâcher que lorsqu'ils sont bien descendus.

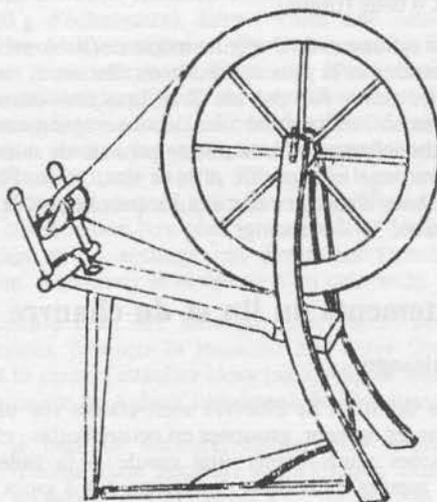
L'usage d'une **quenouille** (bâton de 50 cm de long, présentant à son extrémité supérieure une partie découpée, où l'on accroche la laine) n'est pas indispensable, sauf pour le lin.



Quenouilles.

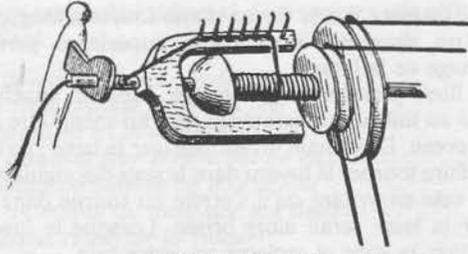


— **Le rouet**. Les pièces principales sont la grande roue mue par une pédale ou une manivelle, et à sa gauche une petite roue ; cette dernière est traversée par une tige de fer : la broche. La broche possède une ouverture : l'œil ; une bobine et une fourche sont enfilées sur elle d'avant en arrière.



Rouet Walfard en bois d'érable.

La fourche est fixée solidement et tourne en même temps que la broche alors que la bobine est mobile. Sur la branche gauche de la fourche se trouvent 10 petits crochets (l'épinglier) servant à guider la laine de façon à ce qu'elle se présente perpendiculairement à la bobine. La même série de crochets se trouve sur la branche droite de l'autre face. Une courroie réunit les deux roues, une autre passe sur la grande roue et dans la gorge de la bobine. L'ensemble de ces pièces est fixé sur un bâti de forme variable.



Fourche de rouet.

Prendre un brin de laine de 20 cm, le placer dans le creux de la broche en le faisant réapparaître par l'œil, puis le faire passer sur les crochets et l'accrocher bien solidement sur la bobine ; on peut alors pédaler, en retenant la laine entre ses doigts (la broche et la bobine sont indépendantes). Après avoir filé un peu de laine, la déplacer sur l'épinglier, afin qu'elle s'enroule sur toute la longueur de la bobine. Quand la bobine est pleine, la dégager de sa courroie puis la rouler en pelote ou en écheveau.

Le maniement du rouet est bien plus délicat que celui du fuseau, et sa bonne pratique nécessite plusieurs essais qui, au début, risquent de décourager ; une fois la technique bien en main, le rendement est bien plus satisfaisant. La régularité de la laine dépend de l'habileté du fileur, bien que la laine filée de façon irrégulière ait aussi une certaine qualité.

## 6. Autres fibres d'origine animale et végétale

Il est aussi possible de filer d'autres fibres que la laine :

— **D'origine animale** : poils de chèvre, de lapin, certains poils de chiens.

— **D'origine végétale** : fibres de jute, de genêts, de lin, de chanvre et d'ortie (ramie).

La ramie est une ortie d'origine tropicale (*Boehmeria nivea*) la plus répandue et la plus appréciée en filature et en tissage. On la récolte quatre fois par an. Ces fibres proviennent de la tige. Récemment, un procédé a été découvert permettant de la traiter industriellement. Cette plante possède de nombreuses qualités dont une très grande affinité tinctoriale. Pour tous renseignements, s'adresser aux Ets Jacques Segard et Cie, 34, rue Faidherbe, 59 Tourcoing.

## 7. Traitements du lin et du chanvre

### a) Le rouissage

Les tiges de lin et de chanvre sont étalées sur un pré et battues pour les égrener, groupées en petites bottes ; elles sont alors amassées pour former une meule : « la tuilée ». On baigne ces meules dans l'eau de rivière, 4 à 6 jours pour le chanvre (il est à point quand l'écorce s'enlève facilement) et 3 à 6 semaines pour le lin. Ces différents trempages ont pour but d'enlever la gomme résineuse qui joint l'écorce à la tige. Pour le séchage, les étendre dans un pré, puis les passer au four, la température ne devant pas dépasser 50 à 60°.

### b) Le teillage

On utilise pour cette opération une sorte de massue à long manche, l'écorce des tiges ainsi pulvérisée s'élimine. Après ces deux opérations, le lin et le chanvre sont peignés à l'aide de cardes puis filés ; plus secs et plus raides que la laine, les

brins sont de torsion plus difficile ; il faudra donc constamment les humecter avec de l'eau.

### c) Le blanchiment

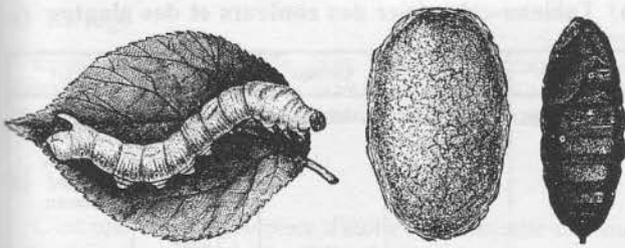
Ces deux textiles ne sont blanchis qu'après tissage ; leur blanchiment se fait par le soleil en les arrosant d'eau. Mais tout blanchiment est un commencement d'usure, aussi vaut-il mieux le parfaire au cours des lavages.

## 8. La soie et le vers

La soie est une substance filiforme, sécrétée par quelques lépidoptères, et elle est essentiellement constituée par deux protéines (séricine et fibroïne). Elle est utilisée comme matière textile. Pour obtenir ce précieux fil, l'homme élève des vers à soie ou bombyx du mûrier (*Bombyx* ou *Sericaria mori*). Cet insecte se nourrit de feuilles de mûrier blanc (*Morus alba*). Le mûrier blanc a été importé de Chine en France dans le but d'alimenter les larves de cet insecte, qu'on trouve sur ses feuilles. Il est préférable de se procurer les œufs en mars et de les maintenir au frais (+ 9 ou + 8°C). On les dépose dans de simples boîtes où ils subiront une lente élévation de température : 22°C est la température optimale. Après 10 jours d'incubation, vont naître une multitude de chenilles de 2,5 mm de long que l'on dispose dans des claies. On les nourrit pendant un mois de feuilles de mûrier hachées. Elles vont dévorer tant et si bien que leur peau ne pourra plus les contenir et qu'elles devront en changer quatre fois. A leur naissance, elles couvraient seulement quelques décimètres carrés ; maintenant, elles vont s'étendre et couvrir les cent mètres carrés de la magnanerie (local où l'on élève les vers à soie).

Chaque jour, il faut nettoyer l'habitat des vers, enlever leurs excréments, surveiller la température et l'humidité du milieu (ambiance optimale 22°C) ; pendant les 32 jours de leur vie larvaire, les vers à soie consomment de 13 à 15 grammes de feuilles hachées par jour. Au 33<sup>e</sup> jour, après la dernière mue, les vers refusent toute nourriture ; on fixe alors aux claies des branchages et menues brindilles, les vers prisonniers vont alors chercher un emplacement et se mettre à filer.

Chaque ver dispose d'une petite case, ce qui assure un calibrage parfait du cocon. Ils attachent ces fils un peu dans tous les sens, puis au bout d'un certain temps la forme du cocon se précise, leur tête décrit un mouvement en forme de 8 et le fil se dépose sur toute la surface intérieure du cocon et cela en plusieurs couches. Ce fil peut atteindre 800 à 1 200 m mais il n'y a guère que 300 à 500 m qui soient utilisables. Puis le ver s'engourdit et diminue de volume, une cinquième mue se prépare, c'est la formation de la nymphe ou chrysalide. On place ensuite les cocons renfermant ces chrysalides dans des fours à air chaud, de façon à tuer la chrysalide. Si on laissait celle-ci se transformer en papillon, l'insecte voulant sortir briserait son cocon, il serait alors difficile de démêler les fils qui sont constitués tel un véritable écheveau. C'est ensuite le dévidage, on tire le fil en l'enroulant sur une bobine tandis que le cocon tressaute. Souvent ce fil est si fin qu'il faut dévider 3 à 10 cocons à la fois pour obtenir la grosseur désirée. La soie est un matériau vivant et son utilisation demande beaucoup de patience et de précaution ; imputrescible, elle possède un pouvoir élevé d'absorption et a donc de nombreuses affinités tinctoriales ; elle offre une égale protection contre l'humidité extérieure et la transpiration ; elle s'électrise au moindre frottement dans l'air sec et constitue un isolant précieux.



Ver à soie (larve).

Cocon du Ver à soie et de sa chrysalide.

N.B.1 : il arrive que deux vers à soie travaillant l'un à côté de l'autre forment des cocons doubles. Ces cocons fournissent la soie dite *douppion*, irrégulière, mais plus grosse et plus ferme que la soie grège.

N.B.2 : actuellement, le mûrier blanc est en voie de disparition en Europe parce que ses excellents fruits ne sont plus vendus en alimentation et que la soie synthétique a supplanté la soie naturelle.

## 9. Les teintures végétales

### a) La cueillette des plantes

Leur cueillette doit être faite avec maintes précautions : la nature, si généreuse soit-elle, a de plus en plus de mal à se reproduire tant ceux qui utilisent les plantes le font sans aucune considération. Voici une pensée de Goethe :

*« Pour connaître et décrire une chose vivante,  
On cherche tout d'abord à en chasser l'esprit,  
On tient dans ses mains les parties  
Ne manque hélas ! que l'esprit qui les lie ! »*

Quand et comment cueillir les plantes ? Une règle principale à observer est de **toujours laisser à l'endroit de la cueillette une plante de l'espèce considérée pour assurer sa reproduction dans les temps à venir.**

Les *baies* et les *fruits* se cueillent en début de maturité, par beau temps ; les *racines*, en automne en fin de journée ; les *écorces* des arbres fruitiers et des résineux, au printemps, celles des feuillus, en automne et en hiver ; les *lichens*, après une période de pluie à la fin de l'hiver ; les *fleurs* et les *feuilles* des différentes plantes seront prises en début de floraison, les *plantes entières* et les *rameaux*, avant floraison.

### b) Séchage des plantes

Pour les conserver plus longtemps, les placer après la cueillette dans un endroit sec, aéré et obscur. Pendre les plantes, les sommités en bas, en bouquet ; les écorces et les bois peuvent être étendus au soleil. Une fois séchées, les plantes se garderont dans un papier sec et conserveront ainsi leurs qualités tinctoriales 1 ou 2 ans.

### c) Préparation des plantes pour la teinture

Les fleurs sont mises à tremper complètement ; les feuilles et les plantes entières sont hachées finement ; les racines et les bois sont broyés au pilon directement dans le bain de teinture ; les lichens sont réduits en poudre (une fois secs, ils s'effritent très facilement entre les mains) ; les poudres végétales du commerce se versent dans un peu d'eau pour qu'elles gonflent.

Ces diverses manipulations sont faites en vue de faciliter l'extraction des colorants des diverses plantes.

### d) Que teindre avec les teintures végétales ?

Les teintures végétales sont particulièrement efficaces pour les fibres naturelles :

- d'origine animale : laine, soie ;
- d'origine végétale : coton, lin, chanvre.

Elles sont plus résistantes à la teinture ; elles sont en effet composées de celluloses qui sont entourées d'acides gras et de cire imperméable à l'eau ; aussi pour faciliter leur teinture, plusieurs bains bouillants additionnés de différents produits sont nécessaires.

### e) Les différentes étapes de la teinture végétale

— **La préparation des fibres** : elle va du simple lavage au savon (laine) aux bains bouillants contenant des cristaux de soude ou de l'ammoniaque (lin, coton).

— **Le mordantage** : cette opération permet la fixation des couleurs. Faire bouillir les fibres dans de l'eau contenant des mordants (produits qui ont pour but d'ouvrir la fibre pour la rendre plus sensible aux colorations végétales).

Utiliser soit de l'alun (sulfate double d'aluminium et de potassium), soit du sulfate de fer ou sulfate de cuivre, soit de la crème de tartre, soit de l'urine qu'on aura laissée fermenter dans un bocal. Certaines écorces renferment du tannin, utilisé aussi comme mordant. Les noix de Galle en contiennent (la galle est une excroissance en forme de cerise qu'on trouve sur les feuilles et les tiges du chêne, due à la piqûre d'un insecte).

Le mordantage peut se faire avant, pendant ou après la teinture.

— **La teinture** : réduire les plantes tinctoriales en petits morceaux, les faire macérer dans de l'eau froide (12 litres pour 500 g d'écheveaux), faire bouillir une heure ou plus suivant les plantes utilisées. On peut ensuite filtrer cette décoction mais cela reste facultatif. Nous choisissons la méthode de mordantage avant teinture ; tremper les fibres mordancées dans ce bain tiède en chauffant doucement tout en remuant, jusqu'à la température maximale indiquée pour chaque fibre (50° pour la soie, 90° pour la laine, le coton et le lin). Les fibres doivent toujours être recouvertes de liquide, la couleur obtenue doit être plus forte que celle désirée, à cause du rinçage et du séchage qui diminuent l'intensité de la coloration. Recouvrir le récipient d'un couvercle.

La teinture peut être faite sur écheveaux ; pour former un écheveau, dérouler la laine ou une autre fibre entre le coude et la main, l'attacher alors par quelques liens de coton que l'on croise en 8 dans l'épaisseur de l'écheveau.

Pour le bain de teinture, utiliser une bassine en tôle émaillée (l'émail étant neutre) ; après chaque usage, bien les nettoyer au savon de Marseille et avec un tampon de fibre de verre. Pour remuer, prendre des bâtons bien lisses, les remplacer chaque fois qu'ils sont imprégnés de teinture.

Les fibres suffisamment teintées, on peut soit les laisser refroidir dans leur bain, soit les replonger dans une eau de même température après les avoir retirées du feu.

— **Le rinçage** : il se fait en eau tiède puis froide pour la laine, tiède pour la soie, froide pour les fibres végétales.

— **Le séchage** : il se fait dans un endroit sec et aéré, à l'ombre ; on presse les fibres ou les écheveaux pour les égoutter sans jamais les tordre.

N.B. : l'uniformité de la teinture ne peut être totalement réalisée puisque deux bains de coloration identique ne peuvent donner le même résultat ; c'est là, l'intérêt de la teinture végétale. En effet, les diverses préparations sont faites avec des fibres naturelles dont toutes les propriétés ne sont pas encore connues, d'où quelquefois l'heureuse surprise de découvrir une coloration quelque peu déconcertante sur certaines fibres ; ainsi vont la nature et la vie !

## f) Teinture spécifique à la laine

(Prendre des écheveaux de laine non blanchis, ne pesant pas plus de 100 g.) Quelques baies et écorces donnent des teintures sans que l'on ait besoin d'utiliser des mordants, mais la plupart des teintures végétales ont besoin d'un produit supplémentaire pour mieux pénétrer les fibres.

Comme exemple, nous prendrons un mordantage à l'alun :

— dissoudre 115 g d'alun et 30 g de crème de tartre dans un bol d'eau tiède ;

— verser ce mélange dans 15 litres d'eau froide en chauffant doucement tout en remuant ; quand l'eau est tiède, y mettre 500 g de laine déjà mouillée ;

— ne jamais dépasser 90° de température, la laine ne devant jamais bouillir ; on veillera donc à maintenir un feu régulier sous le récipient pendant une heure ;

— arrêter le feu et laisser refroidir, égoutter sans rincer. Pour avoir une bonne qualité de teinture, entourer la laine humide dans de vieilles serviettes-éponges, pendant quelques jours tout en l'humectant du bain de mordantage puis la faire sécher.

On peut aussi teindre de suite :

— Préparer un bain de teinture (comme indiqué plus haut) ; la quantité de plantes tinctoriales utilisées varie suivant l'intensité de la couleur désirée ; plonger dans ce bain tiède 500 g de laine et laisser l'eau frémir une demi-heure à une heure.

— Une fois la couleur obtenue — celle-ci, rappelons-le, est toujours moins foncée après rinçage — laisser refroidir les écheveaux dans le bain ; ainsi la laine ne subira pas de brusques changements de température.

Si l'on veut obtenir des couleurs nuancées, retirer quelques écheveaux au cours du bain de teinture et les replonger dans de l'eau claire de même température.

N.B. : le mordantage peut être fait après ou dans le même temps que la teinture, mais le procédé que nous venons de décrire (mordantage avant teinture) est celui qui donne les couleurs les plus intenses et les plus solides.

— Rincer en eau tiède et légèrement savonneuse puis à l'eau courante en ajoutant au préalable quelques cuillères de vinaigre, cela, jusqu'à ce que la couleur ne dégorge plus.

— Presser les écheveaux et les étendre dans un endroit aéré et obscur.

## g) Où trouver les plantes tinctoriales ?

Voici quelques adresses :

— Ets Senneliers - 2 bis, rue de la Grande-Chaumière, 75006 Paris.

— Coopération de la pharmacie française - 4, rue du Chemin-Vert, 75011 Paris.

## h) Tableau-calendrier des couleurs et des plantes

	Rouge	Orange	Jaune	Vert
Printemps	Lichens	Alchemille	Ajonc Arbre de Judée Bouleau Fumeterre Genestrolle Genêt Géranium Peuplier Pommier	Ajonc Figuier Fougère Frêne Sureau
Été		Genévrier Millepertuis Mûrier Œillet d'Inde	Bruyère Camomille Carotte Cerfeuil Chénopode Gaillet Sarrette Tanaïs Verge d'Or	Carotte Cerfeuil Chénopode Mûrier Sarrette Tanaïs
Automne	Gaillet Orcanette	Œillet d'Inde Dahlia Zinnia Souci	Épine-Vinette Séneçon Jacobée Sumac	Frêne Nerpruns
Hiver	Garance	Oignon	Fustet Nerpruns	Mouron Bruyère

	Bleu	Violet	Gris	Brun
Printemps			Ronce	Merisier Pommier Prunellier
Été		Myrtille		Genévrier
Automne	Prunellier	Ronce Sureau	Arbousier Lierre Troène Vigne vierge	Bouleau Châtaignier Chêne Hêtre Marronnier Sumac
Hiver			Aulne Orcanette	Aulne Mélèze Noyer Pin Sapin

## 10. Costumes simples et sains

Le corps humain a grande nécessité d'air et de lumière, et être enserré dans des tuyaux où, ni l'un, ni l'autre ne peuvent pénétrer, est une effarante punition, du moins pour celui qui la subirait pour la première fois, car les hommes dits civilisés semblent n'en guère souffrir... Nous disons bien *semblent*, car tout manquement aux lois de la vie se paye obligatoirement. Absence d'air et de lumière sont synonymes de mauvaises humeurs, de senteurs fades ou nauséabondes, de maladies, de dégénérescence de la race et de tristesse de vivre. L'odeur *sui generis* d'un corps bien nourri par les aliments frais, vivants et purs qui nous viennent des champs, est tout à fait délicieuse et enivrante et l'être sent alors ce qu'il mange : les fruits, l'herbe, les fleurs... si sa peau respire et n'est pas asphyxiée dans des pantalons et des vestes.

Il existe des costumes tout à fait simples et obéissant aux règles de la vie. Il importe bien sûr de les confectionner dans des matériaux nobles : soie, laine, coton, lin, ramie...

## a) La toge

C'était la pièce d'étoffe dans laquelle se drapaient les Romains et dont l'extrémité extérieure reposait au creux du bras, donnant ainsi une noblesse de gestes et d'attitude.

## b) Le sari

C'est une très longue pièce d'étoffe dans laquelle s'enroulent les femmes en Inde et qu'elles drapent de mille manières. Le départ de l'enroulement se fait autour des hanches et des jambes que le sari va recouvrir complètement en une ou plusieurs épaisseurs ; le reste de l'étoffe sera drapé autour des épaules, du torse et des bras.

## c) Le sarong

Drapé que les habitants de Malaisie enroulent dès la taille jusqu'au bas des jambes ; le torse reste nu.

## d) Le paréo

Carré assez grand que les Polynésiens nouent presque sous le bras au-dessus de la poitrine, et qui descend jusqu'à mi-cuisse ou mi-jambe.

## e) Le pagne

Simple pièce de tissu suspendue à une lanière autour de la taille et protégeant seulement le sexe et la raie des fesses.

## f) La tunique

Chemise descendant jusqu'à mi-cuisse et tenue à la taille par une ceinture. Il n'y a plus guère que les danseuses qui en portent.

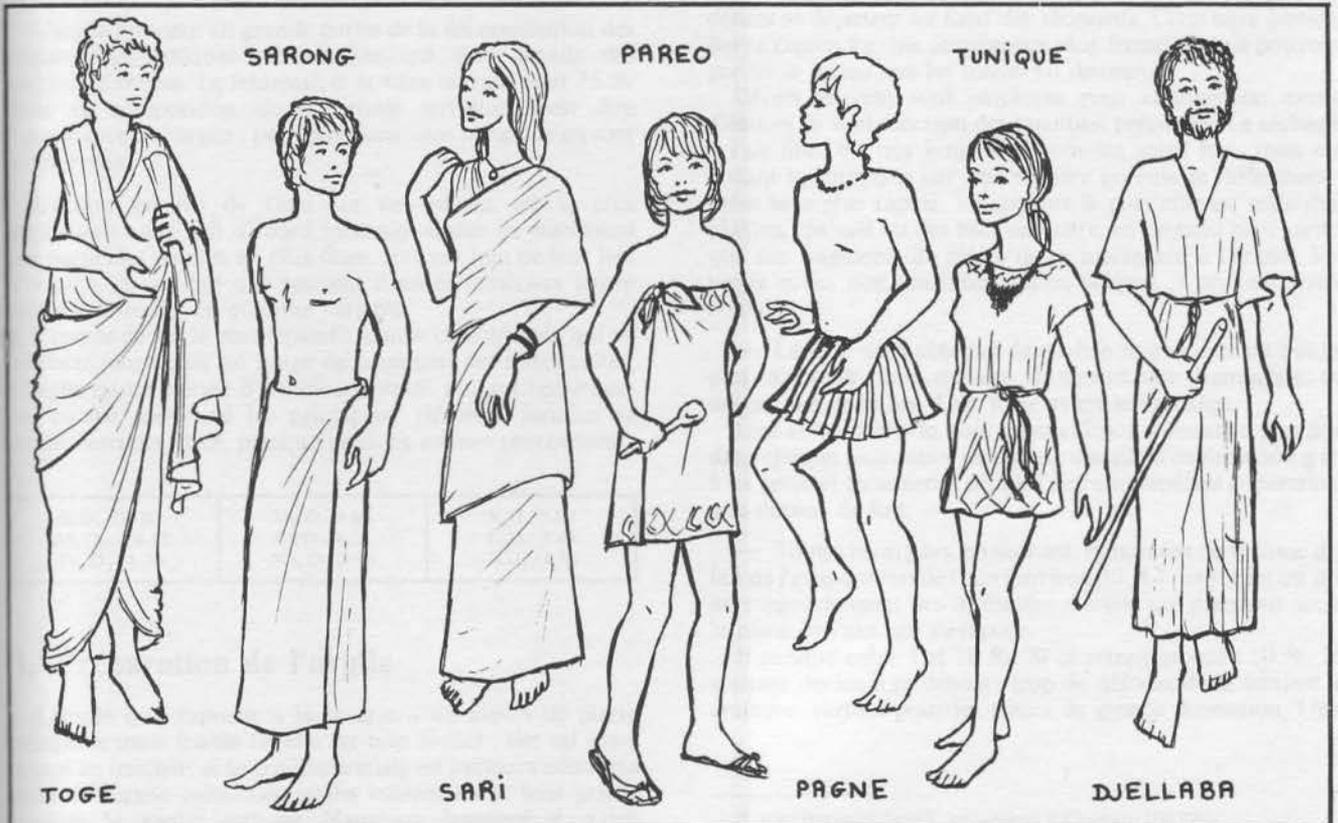
## g) La djellaba

Elle est originaire du nord de l'Afrique. Elle convient aussi bien aux saisons froides que chaudes. Elle est généralement en laine. En été, on peut la porter faite de lin ou de coton. Elle se porte à même la peau et recouvre le corps des épaules aux avant-bras et au bas des mollets. Sa confection est très simple :

Disposer d'une pièce d'étoffe d'une longueur telle qu'une fois rabattue en deux par son milieu, elle puisse couvrir le corps des épaules aux mollets (ou aux chevilles). La largeur de cette double étoffe est celle qui sépare, bras étant en croix, les deux avant-bras. Couper ensemble les deux moitiés de cette étoffe aux longueurs décidées et dessinées au crayon, l'étoffe restant toujours doublée. Couper au milieu et au sommet d'un des côtés une ouverture en triangle : l'ouverture pour la tête ; coudre les bords de l'étoffe en ménageant une ouverture pour chaque bras ; ourler les trois ouvertures.

C'est un vêtement ample et très agréable à porter ; il permet aisément presque tous les gestes : pour travailler penché en avant, on évite la gêne procurée par les plis pendants de l'étoffe, en mettant autour de sa taille une simple corde ou une ceinture.

N.B. : nous ne savons d'où vient que l'on considère aujourd'hui la robe comme peu commode pour travailler : les prêtres du Moyen Age se livraient absolument à tous les travaux (même les guerriers) sans pour autant ôter leur robe, de même les femmes et cela depuis bien des millénaires !





## 1. Définition

« Les poteries trouvent leurs matériaux à la surface du sol. L'homme le plus faible, l'homme isolé peut les extraire, les façonner immédiatement et même leur donner, sans appareil ni science, des formes et une dureté suffisantes pour contenter ses besoins de superfluité. Les produits de ces matériaux si simples et si abondamment répandus partout, si faciles à rassembler et à travailler, peuvent être doués de toutes les qualités d'emploi, de toutes les commodités de forme, de toutes les beautés de luxe, en riches ornements, en couleurs variées et brillantes, solides et durables, qu'aucun métal ne peut fournir et que les pierres les plus belles ne peuvent donner ni aussi facilement, ni avec autant de variétés. »

Alex Brongniart

## 2. Formation et composition des argiles

L'argile provient en grande partie de la décomposition des roches feldspathiques, phénomène qui dure depuis des millions d'années. Le feldspath et la silice entrant pour 75 % dans la composition de la croûte terrestre, c'est dire l'abondance de l'argile : peu de régions dans le monde en sont dépourvues.

L'action érosive de l'eau sur ces roches est la plus importante : elle agit d'abord mécaniquement en entraînant des particules de plus en plus fines, souvent loin de leur lieu d'origine, ce qui fait que souvent d'autres minéraux soient mêlés aux argiles en quantité variable.

L'oxyde de fer, le plus répandu, donne cette couleur qui va de l'ocre jaune clair au rouge de la plupart des terres cuites. L'argile est un silicate d'alumine hydraté, et il est remarquable qu'elle contienne les principaux éléments formant la croûte terrestre et ce, presque dans les mêmes proportions :

Si O <sub>2</sub> : 57.02	Mg O : 3.08	K <sub>2</sub> O : 2.03
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 19.15	Cu O : 4.26	H <sub>2</sub> O : 3.45
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 6.70	Na <sub>2</sub> O : 2.38	Ti O <sub>2</sub> : 0.91

## 3. Préparation de l'argile

L'argile qui convient à la poterie a un aspect de pierre compacte mais friable (si elle est bien sèche) ; elle est assez douce au toucher, et sa couleur initiale est toujours autre que celle de l'argile cuite. Les argiles cuisant blanc sont grises, excepté le kaolin qui est blanc ou jaunâtre et d'une

composition et d'une utilisation spécifiques : matière première de la porcelaine. Les autres argiles, les plus répandues, sont toujours colorées par des oxydes de fer en jaune, brun, rouge, bleuté ou vert.

— Avant d'entreprendre une fabrication quelconque, il faut s'assurer que l'argile ne contient pas de pierres calcaires d'une dimension supérieure à quelques dixièmes de millimètre : le calcaire se transformerait en chaux vive à la cuisson, puis gonflerait en absorbant l'humidité de l'air jusqu'à provoquer des trous dans la poterie, même si celle-ci est couverte d'émail.

— Certaines argiles peuvent être utilisées simplement après addition d'eau jusqu'à obtention d'une pâte malléable.

— Si l'argile contient des pierres ou débris végétaux, il sera nécessaire de les éliminer par tamisage de l'argile rendue assez fluide par addition d'une grande quantité d'eau (**barbotine**), ou en la laissant se décanter : les pierres les plus denses se déposent au fond des récipients. Cette terre liquide devra reprendre une consistance plus ferme jusqu'à pouvoir garder la forme que les mains lui donneront.

Divers moyens sont employés pour éliminer cet excès d'eau, et ils sont fonction des quantités préparées. Le séchage à l'air libre est très long, sauf sous un soleil fort, mais en étalant la barbotine sur une matière poreuse le raffermissement sera plus rapide. Le support le plus efficace reste des plaques épaisses ou des bacs en plâtre, en prenant bien garde que des fragments de plâtre ne se mélangent à l'argile : les terres cuites non émaillées (tuiles, briques...) peuvent aussi convenir.

— La pâte ainsi obtenue devra être soigneusement pétrie afin d'obtenir une matière à consistance homogène et dépourvue de bulles d'air, juste avant le tournage.

Une autre méthode, tout aussi efficace, consiste à prendre dans chaque main deux morceaux d'argile d'environ 500 g et à les projeter fortement l'un sur l'autre en répétant l'opération une dizaine de fois.

— Toutes les argiles, en séchant, diminuent de volume du fait de l'évaporation de l'eau (environ 30 %) ; ce retrait est dû au rapprochement des molécules d'argile qui prennent ainsi la place de l'eau qui s'évapore.

Il se situe entre 5 et 10 %. Si ce retrait excédait 10 %, le séchage deviendrait délicat : trop de déformations seraient à craindre, surtout pour les pièces de grande dimension. Une

\* par Bernard Soleil, céramiste à Coaraze (06390).

argile trop grasse (à retrait important) peut être modifiée en lui mélangeant une argile maigre ou du sable non calcaire ou de la **chamotte** (argile cuite réduite en poudre).

Cette chamotte se prépare sans broyeur, en faisant cuire de l'argile séchée puis écrasée. La chamotte est très utile pour la confection des grandes pièces et des sculptures dont l'épaisseur excessive les ferait casser au séchage ou à la cuisson. La taille des grains de chamotte est proportionnelle à l'épaisseur des pièces à réaliser, et peut aller jusqu'à plusieurs millimètres. L'aspect qu'elle donne est rugueux et du plus bel effet.

## 4. Le façonnage

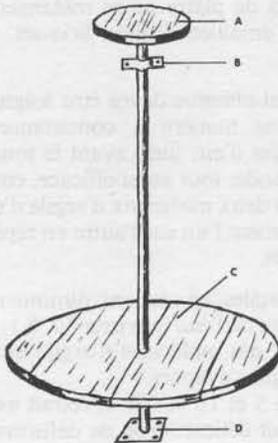
### a) La technique du colombin

Elle consiste à monter la paroi d'un pot en superposant des boudins d'argile : la forme de la poterie évolue à la pose de chaque colombin et, une fois la pièce finie, il est impossible de la modifier. Chaque colombin est bien soudé au précédent en rabattant un peu d'argile. La paroi intérieure sera lissée, de préférence au fur et à mesure, et la paroi extérieure grattée et lissée suivant le degré de finition désiré. Une fois sèche, la pièce peut être poncée à la toile abrasive.

N. B. : avant l'invention du tour de potier, toutes les poteries furent fabriquées au colombin ou par moulage sur formes en terre cuite et aussi en vannerie. Beaucoup de poteries de l'époque néolithique portent des empreintes de vannerie, ce qui laisse supposer que des formes en osier servirent de support pour appliquer l'argile.

### b) Le tournage

Inventé 2 000 ans avant J.-C., sans doute au Moyen-Orient, le tour de potier demeure le moyen le plus utilisé pour le façonnage de toutes sortes de poteries. Divers systèmes mécaniques ont été pratiqués pour mettre le tour en mouvement et notamment le **tour à pied** (tour à taper), très longtemps utilisé, qui est actionné par le pied qui tape une grande roue (tout en prolongeant son mouvement initial), grande roue en bois traversée par l'axe, en haut duquel est fixée la **girelle** où le potier tourne l'argile. En Extrême-Orient, le potier a souvent un aide qui actionne le tour conçu différemment à cet effet.

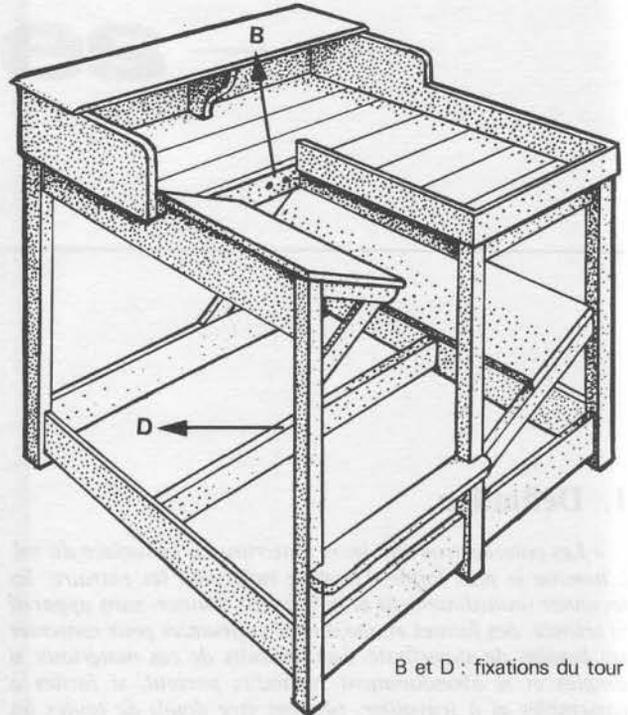


Roue de potier.

A : girelle en fer légèrement au-dessus du siège.

B et D : fixations de l'axe métallique.

C : roue en bois pouvant être alourdie par des plaques de plomb.



B et D : fixations du tour

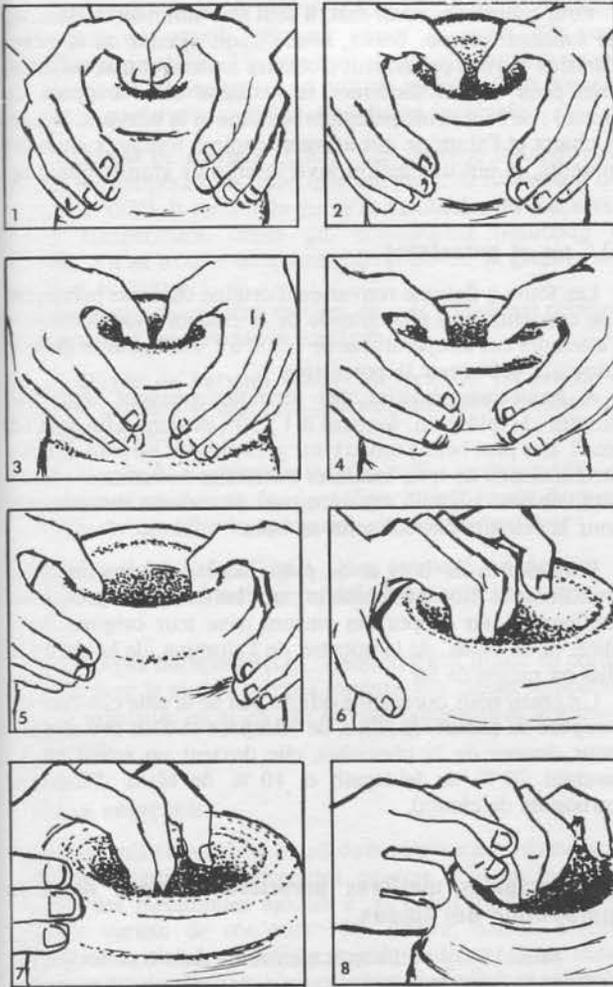
Meuble pour fixation de tour de potier.

Depuis l'apparition du tour électrique, la tâche du tourneur s'est trouvée allégée bien que le travail des mains reste identique quel que soit le système actionnant le tour. Dans tous les cas, il consiste à faire tourner un plateau circulaire de 20 à 30 cm de diamètre (girelle) à une vitesse pouvant varier de 0 à 200 tours par minute selon le volume des pièces. De toutes petites pièces peuvent se faire à grande vitesse, mais celle-ci doit être réduite en rapport avec l'importance de la pièce à tourner, la force centrifuge ayant toujours tendance à entraîner la masse d'argile hors de l'axe du tour.

Maîtriser le façonnage au tour exige plusieurs mois et même plusieurs années de pratique ; c'est essentiellement un sens tactile à développer, comparable à celui que demande la pratique d'un instrument de musique.

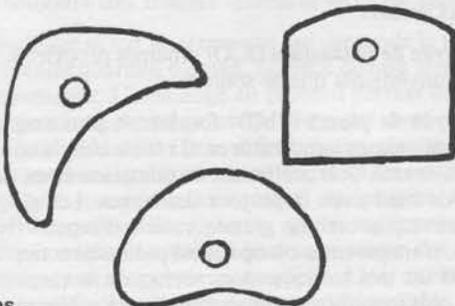
Il est indispensable que l'argile que l'on veut tourner soit correctement préparée : assez molle pour les petites pièces, plus ferme pour les pièces volumineuses, et toujours avoir une consistance bien homogène (voir notre paragraphe *Préparation de l'argile*). La terre sera mise alors en boules bien rondes. Lancer assez fort la boule au centre de la girelle pour qu'elle y adhère bien. Pendant toute la durée du tournage, il faut souvent mouiller l'argile afin que les mains n'accrochent pas ; on prévoit en ce but de disposer un récipient d'eau assez large à côté de la girelle. Lancer le tour à une vitesse assez grande, bien mouiller la terre et la comprimer en exerçant une pression égale des deux mains, chaque main se trouvant l'une en face de l'autre en épousant la forme de la boule. Continuer cette pression latérale jusqu'à ce que la boule prenne une forme de cône.

La faire redescendre en appuyant verticalement, tout en maintenant les côtés pour qu'elle reste le plus possible au centre. Refaire monter et descendre la boule jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement centrée. Creuser alors en enfonçant les deux pouces, tout en laissant l'épaisseur voulue pour le fond. Puis, avec la main gauche (ou les deux mains si c'est une grosse



boule), élargir le fond en tirant vers soi. A partir de ce moment, chaque main doit rester en face l'une de l'autre : la main gauche à l'intérieur et la droite appuyant en face à l'extérieur. La terre se trouvant comprimée entre chaque main est obligée de monter. Pour une petite boule, pincer avec un doigt de chaque main. Pour la main droite, c'est avec l'index replié que l'on appuie le plus efficacement. Pour une grosse boule, utiliser la paume pour commencer à faire monter et dégrossir la paroi. Exception faite pour les formes très ouvertes, il faut d'abord monter un cylindre, à partir duquel on imposera la forme désirée.

Le diamètre de la base de la pièce doit être donné avant de commencer de la monter. La pression doit s'opérer de bas en haut et très régulièrement pour que la pièce ne se décentre pas. Si l'on désire effacer la trace des doigts, passer sur la pièce une plaque de bois ou de métal (l'estèque).



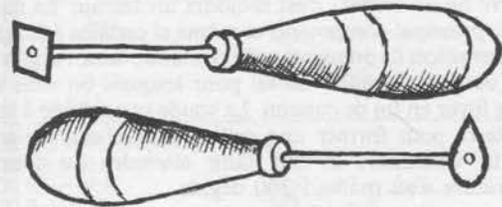
Estèques.

Eponger le fond car l'eau accumulée provoquerait des fentes au séchage. Séparer la pièce de la girelle avec un fil fin de fer ou d'acier, puis l'enlever du tour avec les mains sèches ou en passant dessous une spatule.

Les pièces de grande dimension (difficiles à enlever du tour sans les abîmer) seront tournées sur un rondau de contre-plaqué ou de plâtre sur lequel on les laissera sécher.

## c) Le tournassage

Il est possible de retravailler les pièces tournées lorsqu'elles ont pris la consistance du cuir, afin de retoucher la base et creuser le dessous. La pièce est recentrée et fixée par quelques morceaux de terre. On peut aussi la coller sur la girelle en mouillant le bord. L'épaisseur de terre à enlever partira en fins copeaux grâce à un **tournassin** fermement maintenu.



Tournassins.

## d) Façonnage par plaques

On peut réaliser quelques formes simples (plats, carreaux...) à partir de plaques de terre. L'épaisseur de la plaque est donnée par deux règles en bois ; sur une planche saupoudrée de sable fin ou de talc, étaler la terre avec un rouleau à pâtisserie jusqu'à ce que ses deux extrémités viennent au contact des règles. On peut assembler des plaques d'assez grande dimension en les préparant un ou deux jours à l'avance pour que la terre soit plus dure. Les collages se font à la barbotine.

## e) Moulage

La terre peut être estampée dans des formes en bois, en terre cuite ou en plâtre (ce dernier offrant le plus de possibilités). On peut y appliquer la terre en plaque ou en l'écrasant par boulettes. Un dessin gravé dans le moule fera apparaître un décor en relief sur une pièce estampée.

Une autre technique de moulage consiste à remplir un moule épais en plâtre de barbotine rendue fluide par l'addition d'une petite quantité de carbonate et de silicate de soude ; on retourne le moule au bout de quelques heures ; une partie de l'eau ayant été absorbée par le plâtre, il va rester sur les parois une couche de terre ferme.

## f) Le séchage

Les petites pièces peuvent sécher rapidement sans dommage près d'une source de chaleur ou au soleil, mais plus les pièces sont grandes plus le séchage doit être mené lentement afin d'éviter les déformations et les fentes qui seraient ensuite difficilement réparables. Un courant d'air qui fait sécher plus vite un côté de la pièce que l'autre est ce qu'il y a de plus néfaste. Les pièces ne sont jamais mises à cuire avant séchage total afin d'éviter les risques d'éclatement.

## 5. L'émaillage

Sur le plan purement pratique, les grès et les porcelaines (dont la pâte elle-même est vitrifiée par une forte température de cuisson) ont perdu toute porosité et pourraient ne pas être émaillés, une des fonctions de l'émail étant, par la pellicule vitrifiée dont il enrobe la pièce, de la rendre étanche et apte à contenir des liquides. Il ajoute aussi à la forme une richesse de matières et de couleurs dont les potiers peuvent user avec bonheur.

Certaines poteries non émaillées peuvent être rendues étanches par des gommes et résines végétales. Une cuisson au bois très réductrice (avec excès de fumée dans le four) fait que le carbone parvient à boucher les pores de la pâte qui devient imperméable en prenant une teinte foncée pouvant aller jusqu'au noir. S'il contient du plomb, l'émail est comparable au verre ou au cristal ; c'est toujours un silicate. La silice en étant le principal composant, et même si certains émaux sont faits sans silice, ils prennent celle contenue dans l'argile ; c'est le cas des grès émaillés au sel pour lesquels on jette du sel dans le foyer en fin de cuisson. La soude se combine à la silice de la terre pour former une pellicule de silicate de soude ; pour la volatiliser, il faut faire atteindre au four une température d'au moins 1 200 degrés.

Les premiers émaux connus (ceux de l'Ancienne Egypte) étaient composés de sable et de nitre (sel naturel de sodium) auxquels une petite quantité d'oxyde de cuivre donnait une coloration turquoise vif. Cuits à température relativement basse, ils étaient facilement décomposables en atmosphère humide.

C'est grâce à l'emploi du plomb, assez répandu dans de nombreuses régions sous forme de galène (sulfure de plomb), que l'on fit des émaux ayant une bonne résistance aux intempéries, à l'usure, et permettant une gamme étendue de couleurs. Les émaux au plomb ont l'avantage de bien adhérer sur le tesson et de donner des émaux cuisant aux températures les plus basses. On peut mettre du plomb dans des émaux cuisant jusqu'à 1 200° ; au-delà, il se volatilise dans le four.

Le plomb peut être toxique sur des poteries insuffisamment cuites et en contenant une trop forte proportion. Les laitages et autres liquides acides peuvent alors libérer une petite quantité de plomb contenu dans l'émail ; il suffit d'incorporer d'autres oxydes pour rendre un émail au plomb plus dur, inattaquable aux acides, et propre aux usages culinaires : ce sont principalement la chaux (craie ou blanc de Meudon), le bore (acide borique et borax), l'alumine (celle contenue dans l'argile, le kaolin, les feldspaths)...

### a) Poteries communes, faïences

Un émail très simple (fondant entre 900 et 1 000°) peut être composé de deux parties d'oxyde de plomb, d'une de sable fin ou de silice et d'une d'argile. L'argile apporte l'alumine favorisant une bonne fusion du plomb et de la silice, tout en maintenant une viscosité qui empêchera l'émail de couler. Cet émail sera assez brillant, transparent, d'une couleur jaune clair et tirant sur le rouge si l'argile du tesson ou de l'émail contient beaucoup de fer.

Pour obtenir un émail transparent et incolore, il faut remplacer une certaine quantité de plomb par du borax ou de l'acide borique. Cette poudre peut être colorée avec un ou plusieurs oxydes métalliques, et rendue opaque grâce à l'oxyde d'étain ou de zircon (qui ne sont pas dissous dans l'émail).

Pour rendre un émail mat, il faut soit diminuer la quantité de fondant (plomb, borax, soude), soit ajouter de la silice. Certains oxydes permettent d'obtenir un aspect mat ou satiné sans pour autant diminuer la fusibilité et le nappage de l'émail ; ce sont principalement le titane et le baryum, le zinc, la chaux et l'alumine qui agissent comme fondants en petite quantité, et ont une action inverse en plus grande quantité.

### b) Grès et porcelaine

Les fours à flamme renversée d'origine chinoise permirent une concentration plus grande de la chaleur dans le four et d'atteindre des températures de 1 200 à 1 300° pour le grès, et jusqu'à 1 400° pour la porcelaine.

A haute température, les formules peuvent être plus simples : le feldspath, fondant à 1 250°, devient à lui seul un émail. Les plus beaux émaux sur grès chinois ne sont que des combinaisons de trois matières minérales communes : feldspath, chaux, silice. L'art de mener la cuisson est essentiel pour la réussite des cuissons au bois.

Les cendres de bois et de paille sont aussi des matières premières des plus intéressantes pour les émaux de grès. Elles contiennent, en proportion variant avec leur origine, de la silice, de la soude, de la potasse, de l'alumine, de la chaux et plus ou moins de fer.

Un émail pour porcelaine diffère peu de la pâte elle-même : composé de kaolin, de silice, de feldspath et d'un peu d'argile (pour donner de la plasticité), elle devient un émail en lui ajoutant 20 % de feldspath et 10 % de blanc d'Espagne (carbonate de chaux).

### c) Principales matières premières entrant dans la composition des émaux

— **Silice** ( $\text{SiO}_2$ ) : utilisée et nécessaire dans tous les émaux quelle que soit leur température de cuisson. Les autres composants ne servent qu'à abaisser son point de fusion (la silice pure fondant à 1 750°).

— **Alumine** ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) : joue un rôle important dans l'accord de l'émail avec le tesson. Elle rend la glaçure en fusion plus visqueuse et l'empêche, dans une certaine mesure, de couler. Elle rend aussi les émaux plus durs.

— **Oxyde de sodium** ( $\text{Na}_2\text{O}$ ) : fondant puissant. Les glaçures en contenant beaucoup et cuites à basse température ont un coefficient de dilatation très élevé qui provoque le *tressailage* (craquelures). Elles seront tendres, se rayant facilement et se dégraderont (étant légèrement solubles dans l'eau et les acides). On le trouve, ainsi que la potasse, sous une forme insoluble dans les feldspaths. Pour basses températures (en dessous de 1 200°), on ne peut l'utiliser que sous forme de *fritte*, opération qui consiste à faire fondre dans un creuset un mélange de silice, de soude ou de potasse. Cette sorte de verre sera alors broyé finement et servira de base pour de nombreux émaux.

— **Oxyde de potassium** ( $\text{K}_2\text{O}$ ) : mêmes propriétés, avantages et inconvénients que le sodium.

— **Oxyde de plomb** ( $\text{PbO}$ ) : fondant le plus employé aux basses et moyennes températures. Il révèle bien la couleur des oxydes colorants. Son coefficient de dilatation étant assez bas, il s'accorde bien avec la plupart des terres. Les glaçures au plomb peuvent avoir une grande variété d'aspects (brillantes ou mates, transparentes ou opaques) par l'adjonction d'autres oxydes. Il est très toxique, donc éviter de le respirer ou de l'ingérer ; cet inconvénient disparaît si on l'utilise sous forme

de fritte (voir *Oxyde de sodium*). Certains émaux contenant beaucoup de plomb peuvent rester toxiques s'ils sont insuffisamment cuits. Un émail au plomb, s'il contient un peu de chaux, d'alumine et s'il est cuit au moins à 950° donnera un verre parfaitement stable, très dur et insoluble.

— **Oxyde de calcium (CaO)** : agit comme fondant pour toutes les températures (bien que son point de fusion soit très élevé : 2 572°). Il rend plus dures et insolubles les glaçures à basse température, celles qui contiennent beaucoup de plomb. S'il se trouve en quantité trop élevée, la glaçure sera mate et rugueuse.

La glaçure de certains métaux de grès (céladons) nécessite une quantité importante de calcium.

— **Oxyde de baryum (BaO)** : sa fonction est proche de celle du calcium et agit plus puissamment pour donner une surface satinée.

— **Oxyde de magnésium (MgO)** : utilisé seulement à haute température et comme fondant. Son intérêt réside dans son pouvoir de modifier la coloration de certains oxydes.

— **Oxyde de zinc (ZnO)** : peu employé en dessous de 1 100° comme fondant ; il modifie beaucoup la couleur des oxydes.

— **Oxyde borique (B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)** : fréquemment utilisé en combinaison avec le plomb comme fondant aux basses températures. Il intensifie les effets des oxydes colorants et diminue le tresailage.

## d) Les colorants

Ayant mis au point un émail de base pour une température donnée (il peut être transparent, opaque, brillant, mat), tous les oxydes métalliques ajoutés à cet émail apporteront une grande variété de couleurs : fer, cuivre, cobalt, chrome, manganèse, nickel, vanadium, rutile (contenant titane et fer), ilménite (analogue au rutile), uranium, cadmium et sélénium.

## e) La pose de l'émail

Le mélange de poudre additionné d'eau doit être tamisé assez finement afin de bien mélanger les composants de l'émail et de faciliter la pose, surtout si elle est faite au pinceau.

La densité du mélange émail-eau est déterminée en fonction de l'épaisseur de la couche d'émail que va recevoir la poterie (dans une moyenne de 0,5 à 1,5 mm).

Il est possible d'émailler sur une terre encore humide et ne faire ainsi qu'une seule cuisson mais, si on dispose un émail sur une terre sèche, la pièce en absorbant l'eau se cassera. C'est en faisant des essais sur de petites pièces d'épaisseurs différentes qu'on jugera si un émaillage sur terre sèche est possible. Une première cuisson à basse température est toujours préférable ; elle facilite en outre la manipulation des pièces toujours très fragiles quand la terre est sèche.

L'émaillage se fait au trempage qui demande la préparation d'une grande quantité d'émail, la pièce devant être complètement immergée. L'émaillage au pinceau permet de n'émailler qu'une partie de la pièce ou de faire des dessins. La terre absorbant rapidement l'eau, il faut, pour ralentir le séchage, ajouter certaines gommes ou colles et avoir un émail assez épais. L'air comprimé alimentant un pistolet à peinture permet des effets intéressants, pour superposer certains émaux par exemple, mais il faut se protéger des poussières d'émail toujours nocives à respirer. Une cabine spéciale aspirant cette poussière est presque indispensable.

## f) Quelques formules types d'émail :

<b>840° à 945°. Glaçures au plomb</b>	
PbO : 0.7 — 1.0	
KNaO : 0 — 0.3	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.05 — 0.2
ZnO : 0 — 0.1	SiO <sub>2</sub> : 1 — 1.5
CaO : 0 — 0.2	
<b>945° à 1 110°. Glaçures au plomb</b>	
PbO : 0.7 — 1.0	
KNaO : 0 — 0.3	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.1 — 0.25
ZnO : 0 — 0.2	SiO <sub>2</sub> : 1.5 — 2
CaO : 0 — 0.3	
<b>945° à 1 050°. Glaçures alcalines</b>	
PbO : 0 — 0.5	
KNaO : 0.4 — 0.8	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.05 — 0.25
CaO : 0 — 0.3	SiO <sub>2</sub> : 1.5 — 2.5
ZnO : 0 — 0.2	
<b>945° à 1 050°. Plomb-colémanite</b>	
PbO : 0.2 — 0.60	
KNaO : 0.1 — 0.25	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.15 — 0.2
CaO : 0.3 — 0.60	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.15 — 0.6
ZnO : 0.1 — 0.25	SiO <sub>2</sub> : 1.5 — 2.5
BaO : 0 — 0.15	
<b>1 135° à 1 180°. Glaçures au plomb</b>	
PbO : 0.4 — 0.60	
CaO : 0.1 — 0.40	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.2 — 0.28
ZnO : 0 — 0.25	SiO <sub>2</sub> : 2 — 3
KNaO : 0.1 — 0.25	
<b>1 135° à 1 180°. Colémanite</b>	
CaO : 0.2 — 0.50	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.2 — 0.28
ZnO : 0.1 — 0.25	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.3 — 0.6
BaO : 0.1 — 0.25	SiO <sub>2</sub> : 2 — 3
KNaO : 0.1 — 0.25	
<b>1 135° à 1 180°. Glaçures au plomb borosilicaté</b>	
PbO : 0.2 — 0.3	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.25 — 0.35
KNaO : 0.2 — 0.3	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.2 — 0.6
CaO : 0.35 — 0.5	SiO <sub>2</sub> : 2.5 — 3.5
ZnO : 0 — 0.1	
<b>1 225° à 1 350°. Glaçures pour grès ou porcelaine</b>	
KNaO : 0.2 — 0.40	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.3 — 0.5
CaO : 0.4 — 0.70	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0.1 — 0.3
MgO : 0 — 0.35	SiO <sub>2</sub> : 3 — 5
ZnO : 0 — 0.30	
BaO : 0 — 0.30	

## 6. Cuisson et fours

Les objets en argile ne doivent pas commencer à cuire avant séchage complet, sinon ils éclateraient en début de cuisson. Toute argile commence à cuire à partir du rouge sombre (500°) en restant très fragile à cette température. 800 à 1 000° sont un minimum pour obtenir une matière assez solide. Le maximum de chaleur que peut tolérer une argile dépend de sa composition ; beaucoup de terres commencent à se déformer puis à fondre entre 1 100 et 1 200°. Seules certaines argiles à grès (contenant peu d'oxyde de fer et surtout de chaux) peuvent être cuites jusqu'à 1 300° et plus ; elles seront vitrifiées dans leur masse tout en ayant un minimum de déformations.

### a) Cuisson sans four

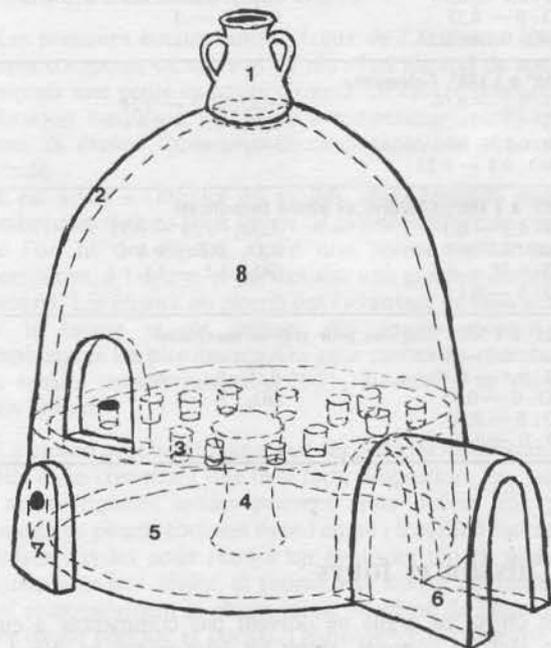
Quelques peuplades d'Amérique du Sud et d'Afrique noire cuisent encore leurs poteries dans une simple fosse de 30 à 50 cm de profondeur. Les poteries sont posées sur un lit de brindilles ou d'herbes sèches ; les galettes de bouse fournissent aussi un bon combustible pour ce type de cuisson ; on

fait tout d'abord un petit feu en ajoutant très peu de combustible pour que les pièces n'éclatent pas. Quand la température commence à s'élever, on ajoute de plus en plus de bois jusqu'à ce que toutes les pièces soient entourées de braises. Il est impossible, avec ce mode de cuisson, de dépasser 700 à 800°. Les poteries ne sont pas émaillées ; étant empilées les unes sur les autres, elles se coloreraient ensemble pendant la fusion de l'émail. Elles sont quelquefois peintes avec des argiles de couleurs différentes et le contact des braises peut leur donner une belle matière. Certaines poteries cuites avec des bois très enfumants ont un bel aspect noir luisant et ne sont plus poreuses (le carbone ayant bouché tous les pores).

## b) Fours antiques à tirage ascendant

Les fours des Grecs et des Romains diffèrent peu dans leur principe de certains fours à tirage ascendant encore en usage aujourd'hui.

Ils étaient constitués de briques en adobe (mélange d'argile et de paille) ou de briques cuites ; ils consistaient en un foyer au-dessus duquel une sole perforée permettait le passage des flammes. Dans la chambre de cuisson, remplie de poteries, la température pouvait atteindre 1 050°.



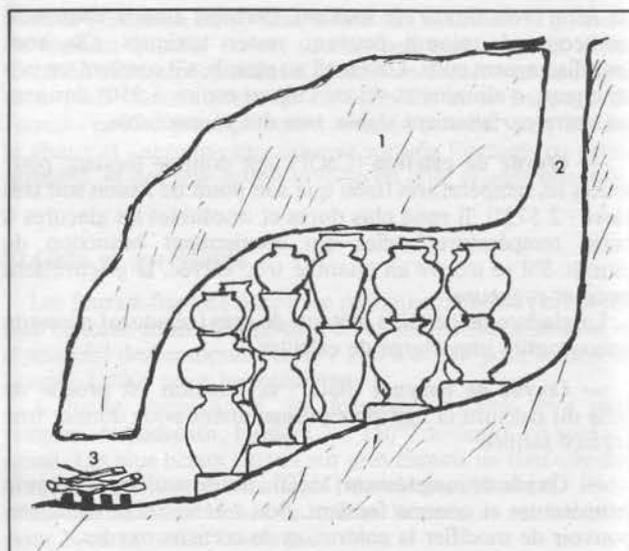
Four grec ancien.

1 : morceau d'amphore servant de registre. 2 : parois en adobe. 3 : sole perforée. 4 : pilier soutenant la sole. 5 : chambre de combustion. 6 : foyer. 7 : foyer supplémentaire. 8 : chambre de cuisson.

## c) Fours orientaux

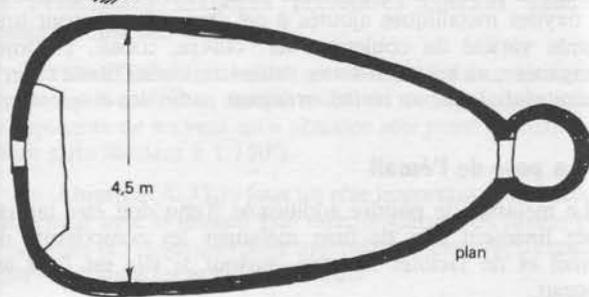
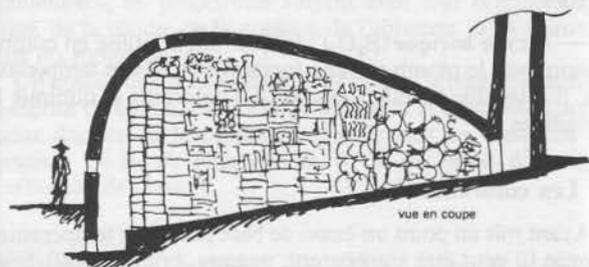
Les anciens fours japonais creusés dans un sol sablonneux contenant de l'argile pouvaient déjà atteindre de hautes températures. Bien isolés par l'épaisseur des fours eux-mêmes, ils concentraient bien la chaleur et, de par leur forme et inclinaison, les flammes s'échappaient moins vite par la cheminée.

Le four chinois fonctionne sur le même principe, amélioré par une circulation de feu plus sinueuse et l'emploi de matériaux très réfractaires répandus en Chine (terres réfractaires et kaolin). Ils pouvaient atteindre 1 300 à 1 400° pour la cuisson des porcelaines.



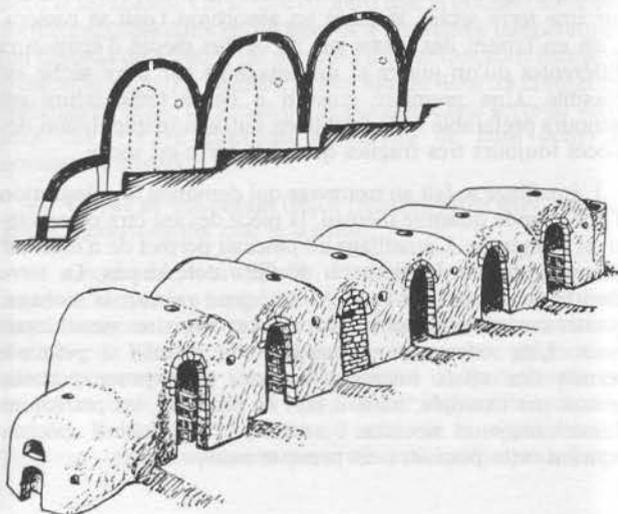
Four souterrain japonais.

1 : talus de terre. 2 : carneau. 3 : foyer.

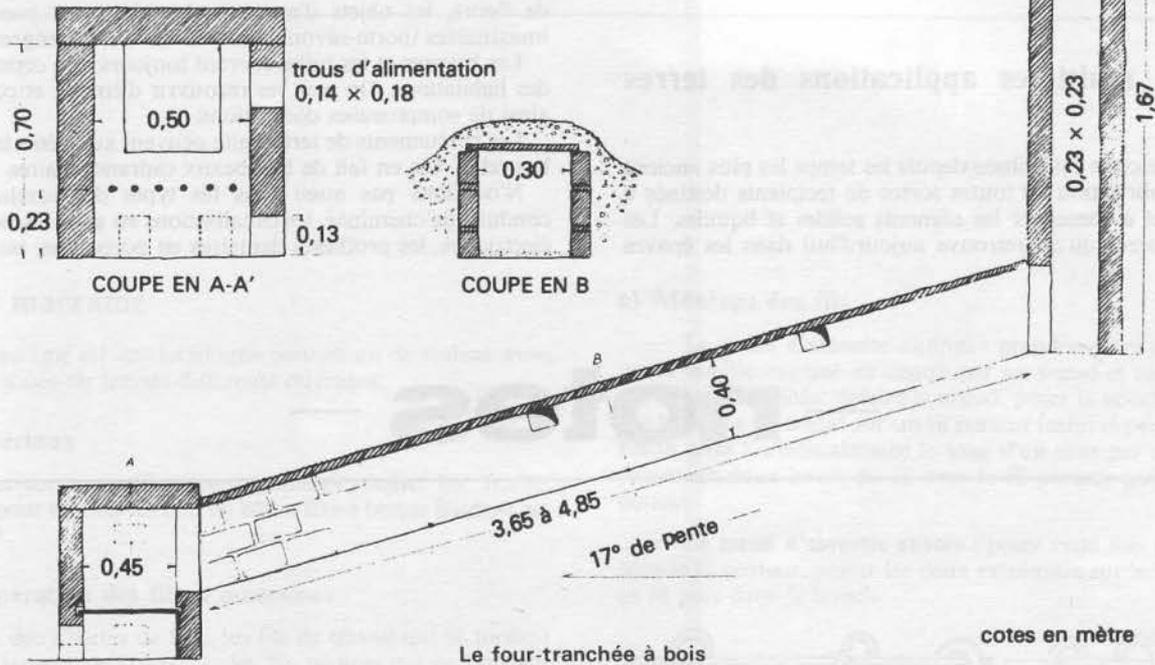


Four chinois

— Les fours à chambres multiples obligent la flamme à redescendre avant de pénétrer dans la seconde chambre. On



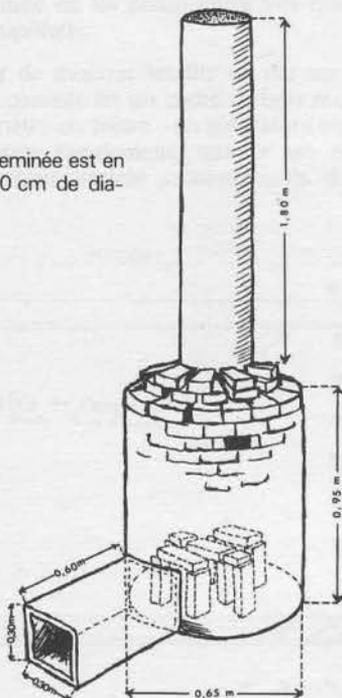
obtient ainsi une bonne égalité de chaleur dans toutes les parties du four. Ils peuvent comprendre jusqu'à huit chambres de cuisson de plusieurs mètres cubes chacune. Ils sont munis d'un foyer principal et d'ouvertures dans chaque chambre par lesquelles on fait tomber le bois. Quand la première chambre atteint la température désirée, on arrête le feu dans le foyer et on jette du bois dans la seconde chambre, et ainsi de suite jusqu'à la dernière.



## e) Petit four rudimentaire

A bois et à tirage ascendant. Facile à construire.

Le tuyau de cheminée est en galvanisé de 30 cm de diamètre.



## d) Four-tranchée à bois

Plan d'un petit four-tranchée à bois s'inspirant du four couché oriental, avec foyer principal et trous d'alimentation donnant une meilleure répartition de chaleur :

## 7. Les combustibles

— Le **bois** doit être bien sec et fendu en bûchettes ne dépassant pas quelques centimètres de grosseur si l'on désire obtenir une température élevée. Les résineux, le bouleau qui brûlent avec une longue flamme claire sont à préférer. Les bois durs (chêne, hêtre, charme...) donnent plus de braises et moins de flammes. Le peuplier et le châtaignier sont à éviter, car ce sont des bois trop souvent humides.

— Le **charbon** fut utilisé avec succès. Il nécessite des foyers spéciaux munis de grille de fonte.

— Les **fours électriques**, très simples d'utilisation, n'ont pas les qualités propres à la cuisson en pleine flamme. Ils restent utiles pour les cuissons de faïence à basse température.

— Les **fours à gaz propane** ou à **gaz naturel** fonctionnent à peu près comme les fours à bois avec une longue flamme. Leur grand intérêt réside dans la commodité de passer d'une atmosphère oxydante à une atmosphère réductrice par le réglage de l'admission de l'air dans les brûleurs.

## 8. Le contrôle des températures

Actuellement, la plupart des fours sont équipés d'un pyromètre indiquant en permanence la température intérieure. C'est un appareil assez coûteux et nullement indispensable : les montres fusibles qu'on place dans le four

en face d'un regard indigent avec précision la température de fin de cuisson, la seule vraiment nécessaire à connaître. La montre fusible est un petit cône d'une composition calculée pour fondre à un degré donné (par 20° d'écart de 600 à 1 500°). Avec l'expérience, on peut juger à la couleur du four où en est la cuisson. Avant l'existence des montres on plaçait dans le four de petites pièces qu'on retirait en fin de cuisson à l'aide d'une tige en fer.

## 9. Les multiples applications des terres cuites

La terre cuite fut utilisée depuis les temps les plus anciens pour la fabrication de toutes sortes de récipients destinés à recevoir et à conserver les aliments solides et liquides. Les grandes jarres qu'on retrouve aujourd'hui dans les épaves

constituaient une industrie importante dans l'Antiquité ; elles servaient au transport des huiles, des céréales, des vins... Les vases de toutes formes et de toutes dimensions, souvent magnifiquement décorés, ainsi que les statuettes avaient plus une fonction rituelle qu'utilitaire.

Les objets d'usage quotidien les plus répandus sont ceux à usage culinaire : marmites, plats, assiettes, bols, tasses, gobelets, théières, vases... Nous pouvons citer aussi les pots de fleurs, les objets d'art, tous les récipients possibles et imaginables (porte-savon, chandelier, boîte à rangement...).

Les briques et les tuiles servent toujours à la construction des habitations. On peut les recouvrir d'émaux et composer ainsi de somptueuses décorations.

Les revêtements de terre cuite peuvent aussi être traités en bas-relief. On en fait de très beaux cadrans solaires.

N'oublions pas aussi tous les types de carrelages, les conduits de cheminée, les canalisations en grès, les isolateurs électriques, les prothèses dentaires en porcelaine, etc...

# — notes —

# 10-3

## Autres artisanats

### 1. Le macramé

Le macramé est une technique permettant de réaliser avec des fils noués ou tressés différents ouvrages.

#### a) Matériaux

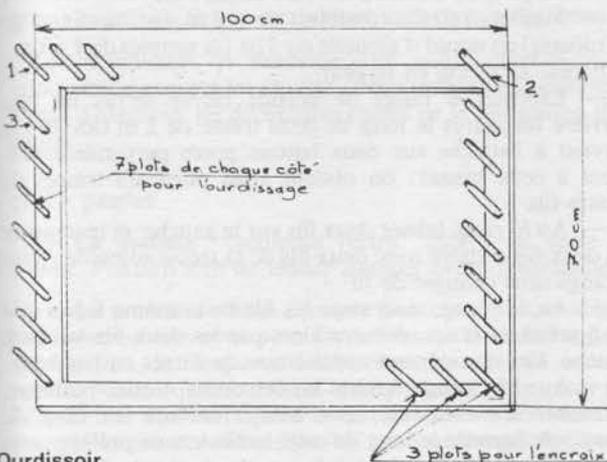
Toutes sortes de fibres sont utilisées : laine, lin, ficelle, coton ; pour monter les fils, un bâton fixé à bonne hauteur est suffisant.

#### b) Préparation des fils à macramer

Il y a deux sortes de fils : les fils de travail qui se tordent dans la largeur de l'ouvrage, les fils neutres qui ne bougent pas. Un fil devient à tour de rôle *neutre* ou de *travail*.

Pour prévoir la longueur des brins à employer, mesurer 4 à 5 fois plus grand pour chacun de ces fils que la longueur voulue par l'ouvrage. Les fils sont donc assez longs, de plus ils sont montés en double. Pour un maniement plus facile, marquer le milieu du fil par un nœud lâche, et raccourcir chaque extrémité en les pliant entre vos doigts de façon à former une papillote.

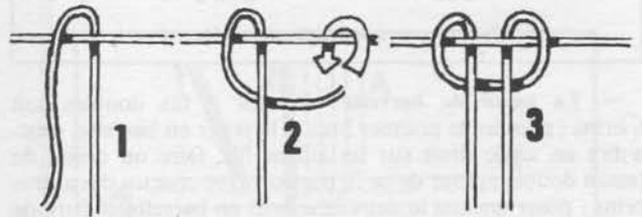
Pour éviter de mesurer les fils un par un, construire un ourdissoir. Il consiste en un cadre de bois muni de chevilles espacées de mètre en mètre ; on peut alors couper les fils de plusieurs mètres rapidement, monter un nombre de fils suivant la largeur désirée sachant qu'ils doivent à peine s'effleurer.



#### c) Montage des fils

— **Le nœud d'alouette endroit** : prendre entre les mains un fil double marqué au centre par un nœud et raccourci à ses deux extrémités, défaire le nœud, poser la boucle formée par la pliure du nœud sur un fil porteur (celui-ci peut être un bâton posé horizontalement le long d'un mur par exemple), passer les deux bouts du fil sous le fil porteur puis dans la boucle.

— **Le nœud d'alouette envers** : poser cette fois la boucle sous le fil porteur, passer les deux extrémités sur le dessus de ce fil puis dans la boucle.



#### d) Les principaux nœuds

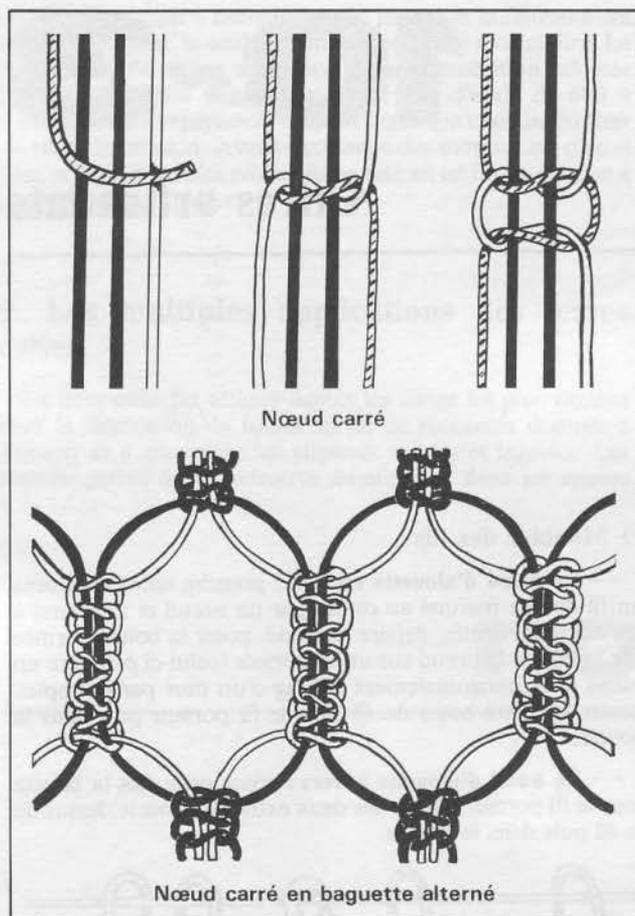
La technique du macramé repose sur 4 nœuds de base.

— **Le nœud simple** : prendre un fil, faire une boucle le long de celui-ci et glisser une de ses extrémités dans la boucle ainsi formée.



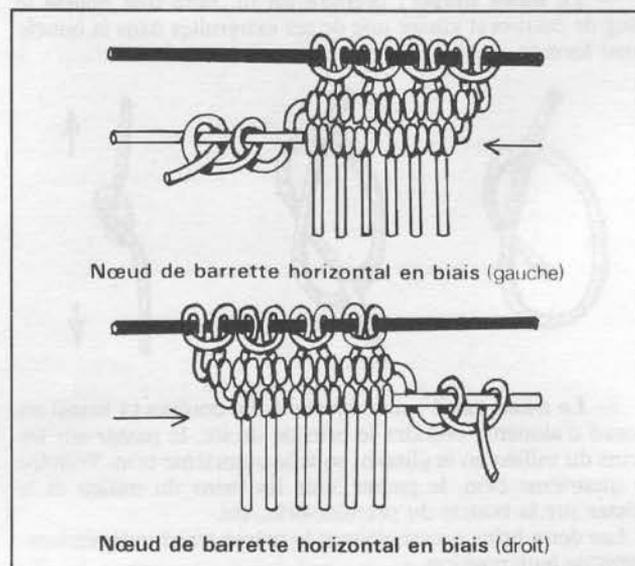
— **Le nœud carré** : monter deux fils doubles (4 brins) en nœud d'alouette, prendre le brin de droite, le passer sur les brins du milieu en le glissant sous le quatrième brin. Prendre le quatrième brin, le passer sous les brins du milieu et le glisser sur la boucle du premier brin, etc.

Les deux brins accomplissent le même trajet indépendamment de leur position.



— **Le nœud de barrette** : monter 3 fils doubles soit 6 brins ; prendre le premier brin et le poser en barrette, c'est-à-dire en angle droit sur les autres fils, faire un nœud de feston double autour de ce fil porteur avec chacun des autres brins ; poser ensuite le deuxième brin en barrette et faire de même en finissant cette fois par le premier brin, etc.

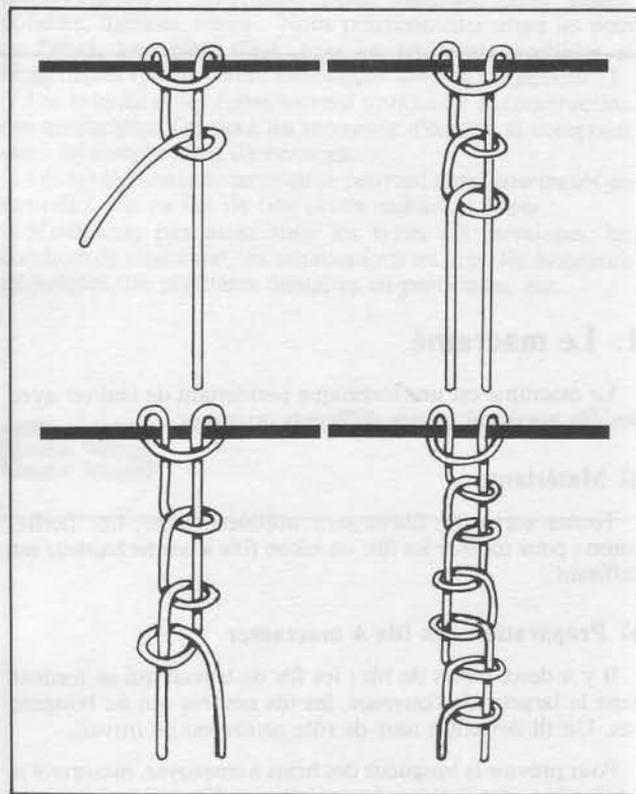
En continuant ainsi, votre ouvrage se décalera vers la droite. Pour le ramener vers la gauche, présenter alternativement les fils de droite (le fil n° 1 ayant repris sa place) ; ce nœud permet donc d'augmenter ou de régulariser le travail.



— **Le nœud de feston** : monter un fil double, distinguer un fil de travail à droite et un fil neutre à gauche.

— **Le nœud de feston droit** : le fil de travail s'enroule autour du second.

— **Le nœud de feston gauche** : le fil de gauche s'enroule autour du brin droit.



La succession alternée d'un nœud de feston droit et d'un nœud de feston gauche forme le nœud de chaîne.

## e) Finition

Nouer les derniers nœuds très fortement, on peut alors les coudre sur un ruban ou finir par une série de nœuds simples de feston ou de chaîne.

## f) Le hamac en macramé

— Préparer 4 tresses porteuses de 2,30 m.

— Monter 160 fils doubles de 15 m (se servir d'un ourdissoir) en nœud d'alouette ou 320 fils simples de 7,50 m ; le hamac s'exécute en largeur.

— Exécuter 5 rangs de nœuds carrés serrés les uns derrière les autres le long de cette tresse de 2 m (les 30 cm servent à l'attache sur deux bâtons posés perpendiculairement à cette tresse) ; on obtient ainsi plusieurs tresses de quatre fils.

— Au 6<sup>e</sup> rang, laisser deux fils sur la gauche, et macramer les deux fils restants avec deux fils de la tresse suivante ; faire 5 rangs sans changer de fil.

— Au 11<sup>e</sup> rang, macramer les fils de la même façon que les 5 premiers rangs, débiter alors par les deux fils laissés à gauche. Ces nœuds sont appelés nœuds carrés en baguette.

— Au 15<sup>e</sup> rang, tendre la deuxième tresse porteuse, accrocher ses extrémités aux bâtons et faire un rang de nœuds de barrette le long de cette tresse (on ne prélève cette fois aucun fil de travail pour les mettre en angle droit).

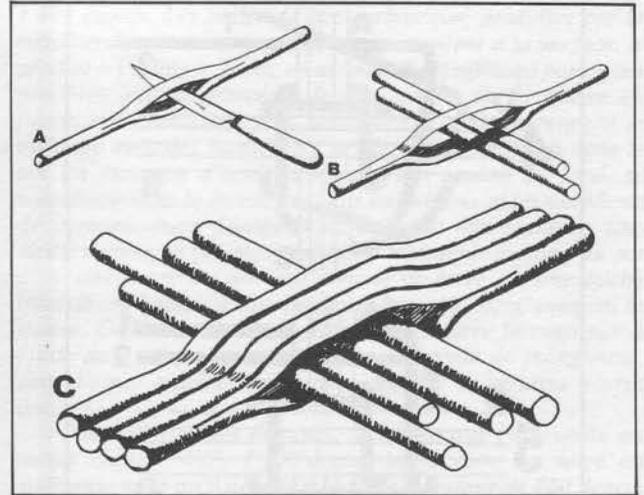
— Macramer 15 rangs alternés comme pour la première partie.

— Tendre une troisième tresse porteuse et faire cette fois encore un rang de nœuds de barrette.

— Macramer 15 rangs de nœuds carrés alternés tous les 5 rangs.

— Attacher la quatrième tresse ; pour terminer, faire un rang de nœuds de barrette puis un second très serré (cette fois le fil porteur est pris parmi les fils de travail), nouer les fils par 8.

— Percer les bâtons de quatre trous, y glisser les quatre tresses porteuses que l'on attachera ensuite à un anneau lui-même relié par une cordelière à un arbre. La cordelière peut être réalisée en nœuds de chaîne. Pour plus de sécurité, glisser le long de chaque bâton, un fil que l'on accrochera aux nœuds de baguette. Le hamac est prêt.



## 2. La vannerie

*« Je tisserai mes vers comme au fond des villages,  
Sous le hangar humide et bas, les vieux vanniers  
Mèlent les osiers blancs et bruns de leurs paniers  
En dessins nets pris à l'émail des carrelages. »*

Emile Verhaeren

### a) Matériaux

Le travail de la vannerie combine à la fois celui du tissage et du tressage. On utilise, suivant l'environnement, différentes fibres végétales : rotin, osier, jonc, paille de blé ou de seigle, éclisses plates de châtaignier, de bouleau ou de frêne, longues feuilles séchées des iris, bambou, raphia, ronce, graminacées variées, feuilles de roseau ou de palmier...

L'on peut tresser quantités d'objets : ruches, paniers, corbeilles, claies, hottes, cabats, saladiers, valises, meubles... Quelques architectures ont été entièrement réalisées en vannerie tel un grand restaurant dans la région de Bagdad, construit grâce aux roseaux géants provenant des marais des bords du Tigre et de l'Euphrate.

### b) Les outils du vannier

Une hache pour abattre les perches, une serpe, une scie à main pour débiter les perches, un épluchoir, un poinçon (tige d'acier pointu) droit et recourbé, une planchette, une batte (sorte de maillet), un fendoir constitué en bois dur (buis) dont une des extrémités terminée en ailettes sert à fendre la matière à tresser, un équarisseur, un fer à clore, un fer à attache, et un grand baquet de forme ovale pour le trempage des brins.

Les techniques de vannerie sont nombreuses et il est impossible de toutes les étudier ; nous présentons seulement, à titre d'exemple, les différentes étapes de la fabrication d'un panier.

### c) Le panier

— **La matière :** baguettes (brins, scions) de saule ou d'osier. Prendre soin de laisser tremper avant l'utilisation.

— **La croisée ou base :** couper huit courtes mais solides baguettes qui serviront pour l'armature du fond (la longueur est fonction de l'importance du panier) ; avec un couteau pointu, fendre quatre d'entre elles en leur centre mais aux 2/3 de leur épaisseur pour éviter qu'elles ne s'ouvrent sur toute la largeur ; enfiler dans les trous aménagés les quatre baguettes non fendues mais préalablement biseautées.

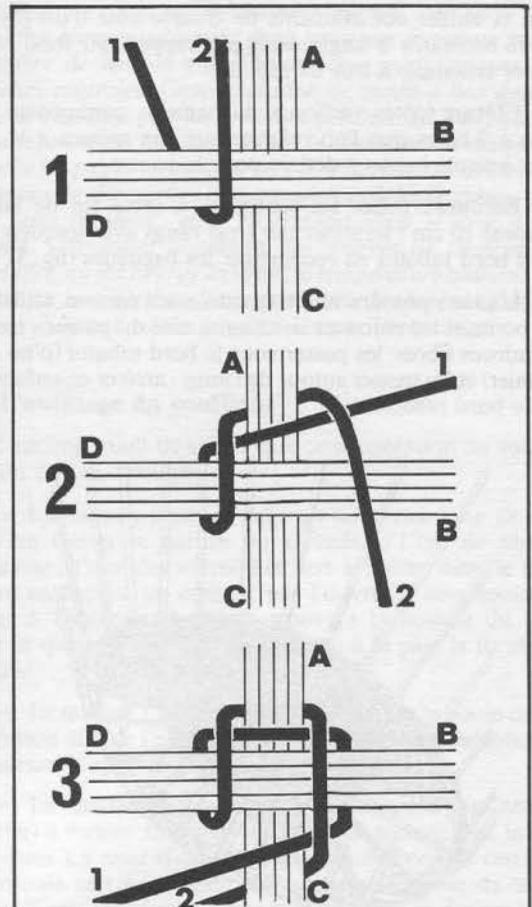
— **Ligature du fond :** prendre un brin souple, le replier sur lui-même afin d'obtenir un U parfait, puis entourer la branche D de la croisée (fig. 1).

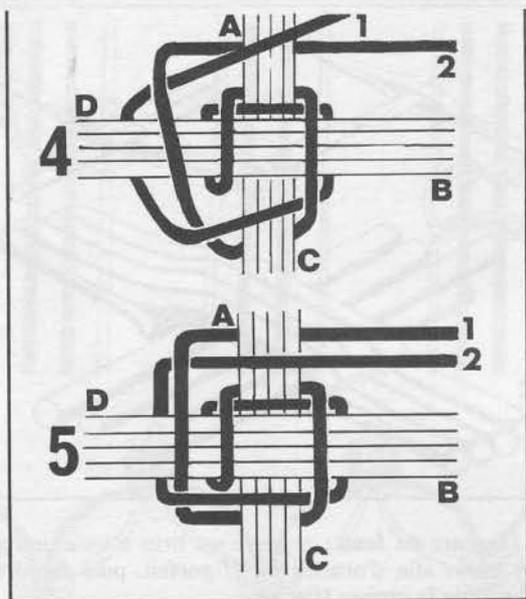
Faire passer le brin de dessus (1) sur le montant A, et le brin 2 sous le même montant A puis sur B (fig. 2).

Prendre le brin 2 et le faire passer sous C, alors que le brin 1 passera d'abord sous B puis sur C (fig. 3).

Faire passer successivement le brin 1 sous D puis sur A, alors que le brin 2 passera sur D puis sous A (fig. 4).

Répéter la même opération du tressage des brins 1 et 2 sur les branches B, C puis D. Nous sommes ainsi revenus au point de départ.





Séparer les rayons par paires et tresser jusqu'au cinquième tour ; enfin, séparer chaque brin et continuer de tresser en s'assurant du parfait écartement des rayons.

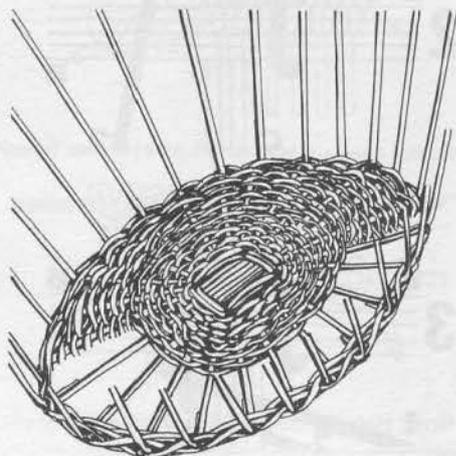
Arrêter le tressage dès que l'on a obtenu le diamètre désiré. Rentrer les bouts et couper les baguettes de la croisée qui dépassent de notre rond.

— **Piquage des montants** : prendre 2 brins de grosseur moyenne et d'environ 50 cm de longueur ; tailler la base en biseau et enfiler ces montants de chaque côté d'un rayon ; plier 16 montants à angle droit par rapport au fond et les attacher ensemble à leur extrémité.

— **Clôture** (côtés verticaux du panier) : commencer une torche à 3 brins que l'on referme sur eux-mêmes à la fin ; tresser jusqu'à hauteur désirée pour le panier.

— **Bordure** : tailler les montants à seule fin de laisser seulement 10 cm ; terminer par trois rangs avec lesquels l'on fait un bord rabattu en recourbant les baguettes (fig. 5).

— **L'anse** : prendre une baguette assez épaisse, tailler les deux bouts et les enfoncer de chaque côté du panier ; tresser trois minces fibres, les passer sous le bord rabattu (d'un côté du panier) et les tresser autour de l'anse ; arrêter en enfonçant dans le bord rabattu.



## 3. Le tannage

Le tannage est la préparation des peaux avec différents produits en vue de les rendre imputrescibles et d'en faire du cuir.

Chaque artisan a sa propre technique, son secret qu'il se garde bien de divulguer. Nous soumettons pourtant, à titre d'expérience, plusieurs méthodes de tannage. Mais si ces différents bains que l'on fait subir aux peaux en y ajoutant divers produits rendent ces dernières imputrescibles, elles sont aussi par la suite véritablement mortifiées.

### a) Le tannage sur dépouille fraîche

Dépouiller l'animal de sa peau, pour cela, l'ouvrir dans toute sa longueur sur la face ventrale en dégageant les côtés.

— **Nettoyage** : enlever d'abord les impuretés provenant de l'extérieur (sang, boue, paille, etc.) à la main ou à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau ; si l'on doit mouiller la peau, saupoudrer ensuite celle-ci de plâtre puis broser afin qu'elle sèche ; enlever les impuretés provenant du corps de l'animal : chair et graisse, à l'aide d'un grattoir ou d'un couteau.

— **Dégraissage** : pour dissoudre la gélatine de la peau, la tremper dans un bain tiède avec un peu de lessive ; rincer sans tordre à l'eau froide et la replonger dans un baquet d'eau de pluie froide pendant 12 heures ; on peut ensuite continuer à l'écharner.

Préparer alors un autre baquet d'eau de pluie contenant 50 g de sel pour 60 g d'alun (l'alun ordinaire est tiré du minéral d'alumite) et 5 g de borax (borate de sodium). Porter ce bain à ébullition et laisser refroidir jusqu'à 30° (environ) ; y plonger alors la peau qui doit être entièrement recouverte de liquide, la remuer avec un bâton et la laisser le temps nécessaire (quand la durée de ce bain excède trois jours, le renforcer de 10 % de ses composants) ; sortir ensuite la peau du bain, la rincer à l'eau froide et l'étirer sur une corde à l'ombre. Le temps du bain varie en fonction de la nature de la peau.

— **L'assouplissement** : dès que la peau commence à sécher, enduire le côté chair d'un corps gras (huile ou saindoux non salé) et la rouler les poils vers l'intérieur. A l'aide d'une planchette et d'un angle de table (la planchette maintient la peau à plat), l'étirer vers l'extérieur en la raclant sur l'arête, cela en long, en large et en travers. Cette opération a pour but de briser les fibres de la peau. Une fois la souplesse obtenue, talquer le côté chair, lustrer les poils avec un tissu imbibé d'essence, broser à l'aide d'une brosse métallique ; il ne reste alors plus qu'à la peigner.

### b) Le tannage sur dépouille séchée

Procéder comme précédemment.

Si l'on ne désire pas une souplesse parfaite, retirer la peau après le bain d'eau de pluie et la clouer sur une planche à l'ombre, bien décharnée et dégraissée.

Mélanger alors dans un minimum d'eau bouillante 250 g de sel, autant d'alun et de la farine de façon à former une pâte assez fluide que l'on appliquera, côté chair, à l'aide d'une spatule sur une épaisseur de 2 cm.

Laisser ce produit 4 jours, assouplir puis finir par un broissage.

### c) Une autre méthode à base de tannin

Pour le tannage proprement dit, on utilise le tan qui est l'écorce de chêne pulvérisée, ou le tannin qui est un dérivé du

tan ; il faut 500 kg d'écorces de chêne pour avoir une cinquantaine de kilos de tannin ; avec cette quantité, on peut traiter 100 kg de peaux.

D'autres plantes et arbres tels le mimosa, le sureau, le bouleau, le saule, le sapin, le sumac contiennent aussi du tannin.

Broyer finement les écorces de chêne, préparer une solution de tannin dans laquelle l'on trempe les peaux : ce trempage peut durer de 4 mois (pour les petites peaux) à 12 mois (pour les grandes). Au fil des jours, transformer la solution diluée en un mélange de plus en plus concentré pour obtenir un meilleur résultat. On peut aussi, après avoir laissé les peaux pendant un mois dans cette solution, les mettre dans un trou creusé dans la terre, en séparant chacune d'entre elles par une écorce de chêne : les recouvrir d'eau et attendre 6 mois.

## 4. Le verre

### a) Historique et composition

Il y a 5 000 ans, des marchands phéniciens se servaient, faute de pierres, de pains de natrum (carbonate de sodium,  $\text{CO}_3 \text{NA}_2$ ) pour surélever leurs marmites au-dessus d'un foyer ; ils remarquèrent alors que le sable du rivage où ils cuisinaient, sous l'action du feu et mélangé à la nitre, devenait matière fluide et visqueuse qui, en refroidissant, restait dure et transparente : le verre était né.

Les plus anciennes recettes de verre conseillent : pierre à chaux, sable et alcali. L'al kali était une plante d'Égypte qui, par bouillon, évaporation et décantation, donnait un sel plein d'acrimonie. Les alcalis furent ensuite extraits de la cendre de salicorne, de fougère, de sapin, de hêtre... L'élément vitrifiant essentiel du verre est la silice qu'on trouve aisément dans le sable, le silex, le quartz.

L'analyse d'un verre trouvé à Pompéi révèle : silice : 69,5 ; soude : 17,2 ; chaux : 7,4. La composition d'un verre ordinaire d'aujourd'hui donne sensiblement les mêmes pourcentages : silice : 72 ; soude : 19 ; chaux : 7,5 ; impuretés : 0,5.

### b) Les outils et la fabrication à l'ancienne

#### — Les pots de terre réfractaire

Ils étaient en forme de seau de 4 pieds de haut et de 2 à 5 pieds de diamètre, de 3 pouces d'épaisseur ; ils étaient montés en colombins dans un moule de sapin légèrement évasé ; on les laissait lentement sécher pendant plusieurs mois, avant d'être cuits à petit feu puis à grand feu à la température du rouge afin que, par la suite, ils ne s'altèrent pas sous l'action du verre en fusion.

#### — Les fours à pots

C'étaient des chambres voûtées, circulaires ou ovales en briques réfractaires ; ils étaient alimentés en bois par un ouvrier nommé *tiseur* ; six à douze pots étaient posés sur une banquette le long des parois intérieures. Au pied de petites lucarnes, les ouvreaux dont on réduisait l'ouverture par des lunes, qu'on pouvait obturer totalement par des couvercles ; la matière vitrifiable était versée dans le pot le plus proche du foyer par l'ouveau ; ensuite elle était fondue et purgée, on la transvasait dans le pot le plus éloigné ; voici comment Jean-Charles Gateau décrit la suite des opérations dans son bel ouvrage *la Verrerie* (Ed. Bonvent, Genève) :

*« Enfourné, le mélange pulvérisé se liquéfie ; d'abord visqueux et irrégulier, il devient parfaitement liquide à*

*1 400 degrés. Les bulles de gaz carbonique, produites par la réaction du silice sur les carbonates, montent à la surface, le produit « s'affine ». Jadis, on accélérât cet affinage par divers procédés qui accroissaient le mouvement de la masse en fusion et la rendaient plus homogène. Tantôt on remuait le mélange avec des baguettes d'argile ; tantôt on jetait dans le pot un morceau d'acide arsénieux qui coulait au fond, se volatilisait dans la masse, oxydait les sulfures et les excédents de carbone, mais dégageait de l'arsenic fort toxique ! Une vieille recette, la patate, consistait à maintenir au fond du pot avec une barre de fer une pomme de terre ou une bûche humide : la vapeur d'eau qui fusait brassait énergiquement la masse. Enfin on oxydait et décolorait le verre ferrugineux à l'aide du « savon des verriers », ou bioxyde de manganèse, dont l'abus confère une teinte violacée à certains verres anciens.*

*« Plus éloignée des flammes, la masse que l'on cueille est moins chaude. Vers 1 100 degrés la viscosité du verre est suffisante pour qu'il adhère à la canne ; autour de 700 degrés il cesse d'être malléable. C'est dans cet intervalle de façonnage que le verrier doit agir.*

*« On appelle verre dur le métal qui se travaille entre 1 100 et 800 degrés, verre mou celui qui se travaille à une température plus basse, verre sec enfin, celui dont l'intervalle de façonnage, qu'il soit dur ou mou, est plus court. »*

N.B. : ces fours pouvaient atteindre une température de 1 700° ; le bois, aujourd'hui, pour ces fours artisanaux, a été remplacé par des brûleurs à mazout, à méthane ou à propane.

### c) Le refroidissement

Le voici décrit encore par Gateau dans le même ouvrage :  
*« Seul un lent refroidissement permet au verre de se solidifier harmonieusement dans toute son épaisseur, avec un équilibre de tension entre les couches périphériques et les couches centrales. Cette opération de recuit a lieu dans une galerie chauffée par les chaleurs perdues du four, l'arche à recuire, ou dans un four spécial, la carcaise. On dépose dans l'arche les pièces terminées, vers 500 degrés, sur des trains de plateaux de tôle parfois mus par un treuil, les ferrasses, ou sur des tapis roulants ; elles progressent ainsi le long du four tunnel, s'éloignant lentement des sources de chaleur, pour atteindre, en six heures environ, la température ambiante et la sortie, où les ouvrières les guettent pour les laver et gratter les traces du pontil — ce que l'on nomme l'épluchage. »*

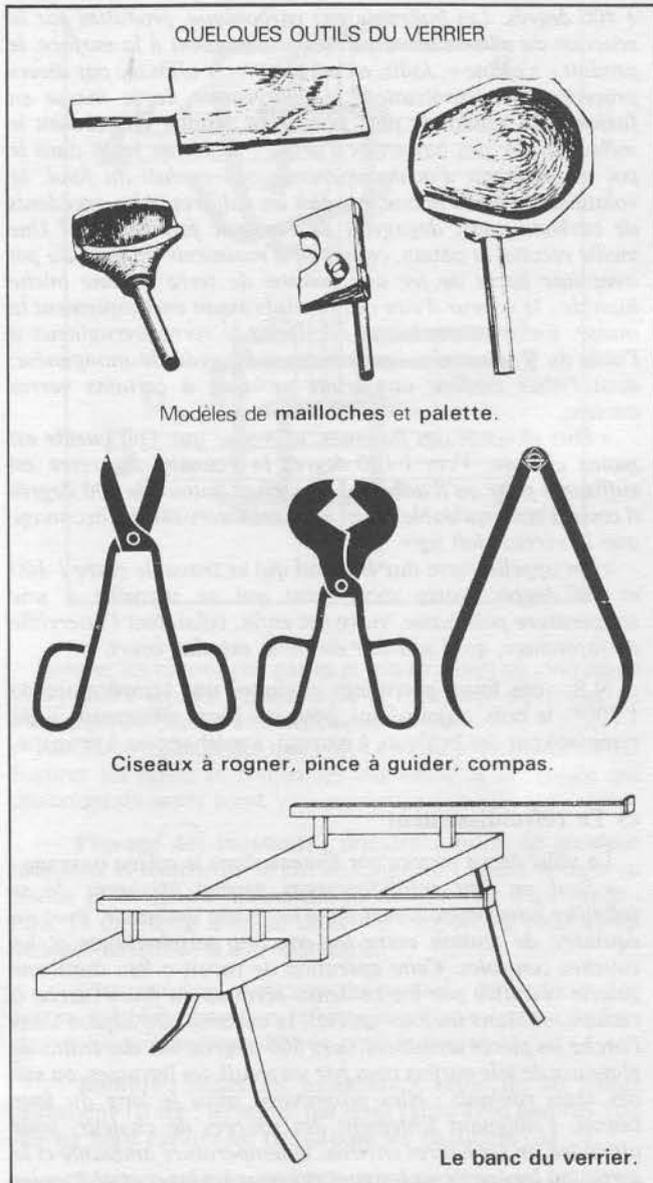
### d) L'outillage du souffleur

Il est important de savoir que cette opération du soufflage est un travail d'équipe.

— **La canne** : c'est un tube en fer creux long de 120 à 180 cm (selon la nature du travail), d'1 cm de diamètre intérieur ; l'une des extrémités sert à puiser dans le pot de verre en fusion, en passant par l'ouveau, une boulette de pâte. A l'autre extrémité se trouvera la bouche du maître verrier qui, par son souffle, donnera à la pâte la forme qu'il désire.

— **Le marbre** : table de fonte pour rouler la boule de verre en fusion afin de l'égaliser, de l'arrondir (travail accompli par *le gamin* - l'apprenti).

— **La mailloche** : outil de bois concave (en hêtre ou poirier) à formes très diversifiées qu'on trempe, par intervalles, dans un seau d'eau afin qu'il ne carbonise : cette sorte de moule sert à arrondir ou ovaliser la boule de feu qui refroidissait et qu'on a rechargée de verre en fusion (travail



accompli par le grand garçon — l'aide — sur son banc de verrier).

— **Les fers ou ciseaux ou forces** : l'aide utilise ces outils pour amincir un goulot, creuser une gorge (qui permettra de détacher aisément, par la suite, la pièce de la canne)...

— **Le pontil** : tige d'acier pleine de la même longueur que la canne qui permet de déposer des pastilles de verre en fusion sur la pièce à terminer.

N.B. : toutes ces opérations nécessitent souvent le réchauffage du verre afin qu'il demeure malléable.

## e) Le vitrail

Ce chaos de lumière où se meut l'idée reste l'apanage du Moyen Age. L'usage de verres de couleurs avec mise en plomb est signalé pour la première fois au X<sup>e</sup> siècle, en Italie. Le moine Théophile donne des recettes : « On employait deux parties de cendres de hêtres et de fougères (qui donnent la potasse avec laquelle nos grand-mères faisaient leur lessive), une partie de sable de rivière, bien lavé... En laissant cuire longtemps la pâte de verre, on lui donnait une couleur pourpre

assez chaude, le ton chair. Les couleurs étaient obtenues par l'adjonction d'oxydes métalliques mélangés à la pâte en fusion. Certains provenaient de minerais rares, ce qui fit croire à Sugere, l'abbé de Saint-Denis, que les minerais étaient des pierres précieuses... »

On obtenait le **bleu** (teinte fondamentale) au moyen de carbonate de cuivre ; le **vert** avec de l'oxyde de manganèse ; le **jaune** avec du sesquioxyde de fer ajouté au bioxyde de manganèse ; le **rouge** avec le bioxyde de cuivre...

Augustin Cochin décrit ainsi la fabrication d'un verre à vitre :

« Un ouvrier s'approche de la fournaise avec une canne creuse ; il cueille dans un creuset un peu de verre fondu, le retire brusquement, le balance, et portant rapidement le tube à sa bouche, il souffle de l'air dans cette substance délicate. L'air, en s'échauffant, se dilate. Le verre se gonfle et l'ouvrier, en imprimant un balancement rapide à ce globe brûlant, l'allonge et le transforme en un manchon d'une surface mince et transparente. Puis il le sépare de la canne, le coupe, à peine refroidi, avec un fer rouge et un autre ouvrier le porte dans un second four doucement chauffé, où le manchon s'ouvre, s'étend, s'étale et s'aplatit. La vitre est faite. »

Très rapidement on sut peindre sur verre à vitre, à l'aide d'émaux en poudre que l'on fondait par un nouveau chauffage, et les vitraux ressemblèrent, hélas ! de plus en plus à des tableaux, et l'on abandonnait l'assemblage de verres colorés à l'aide des réseaux de plomb !

## 5. La taille de pierre

### a) Les outils

- Une règle en métal ;
- une équerre ;
- une brosse, pour enlever les éclats de pierre ;
- un niveau à alcool ; il permet de vérifier l'horizontalité d'un plan ;
- un maillet en bois ;
- une massette, marteau à long manche ;
- une pierre ponce ;
- du papier-émeri ;
- un burin, morceau d'acier effilé à une extrémité ;
- un ciseau à dents ;
- un ciseau à l'extrémité plate ;
- un ciseau taillant à l'extrémité plus étroite.

Les têtes de ces différents ciseaux sont plates car on les utilise avec un maillet en bois ; les têtes des burins ont tendance à s'ébrécher à cause de leur utilisation avec un marteau en acier.

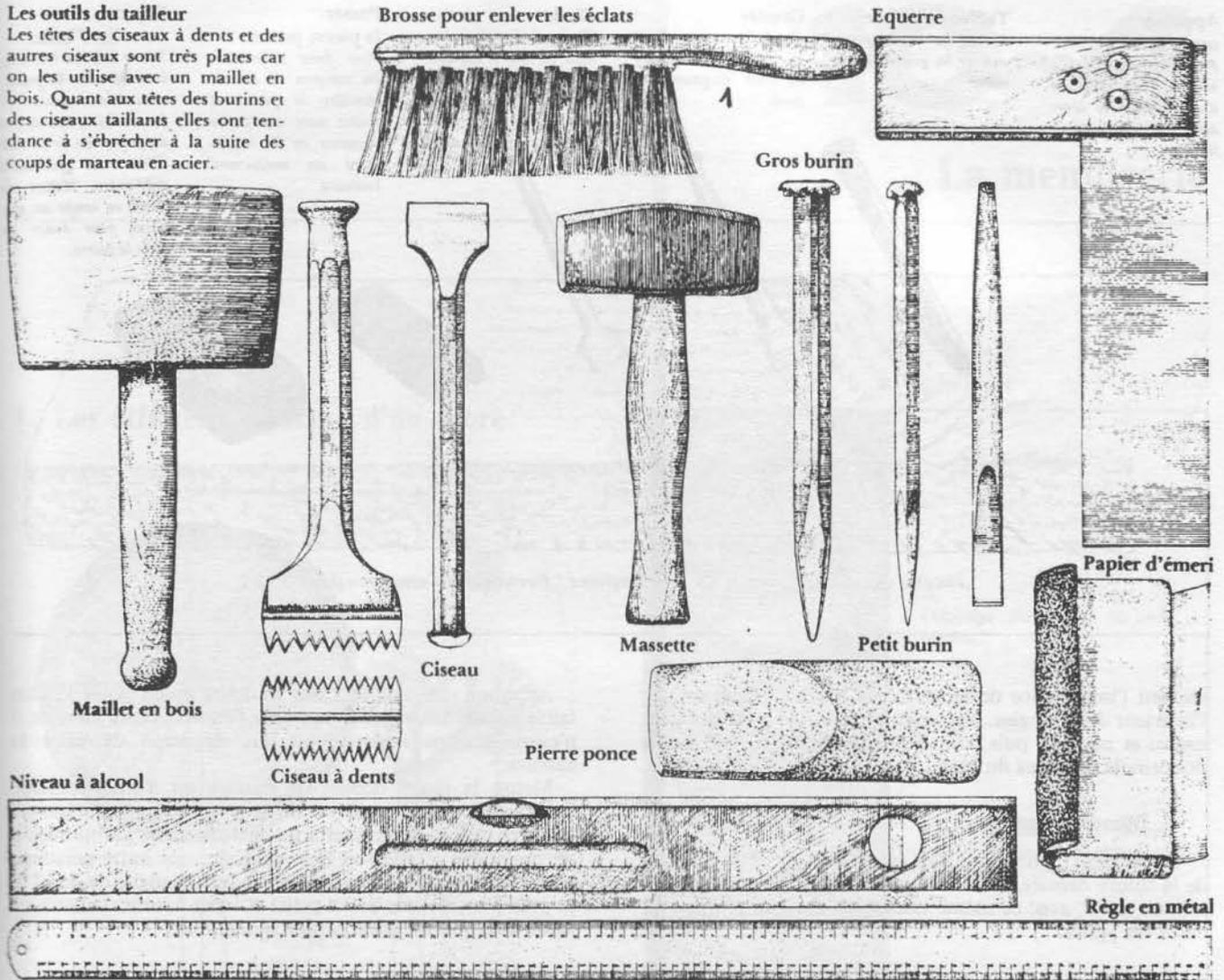
### b) Matériaux

Les pierres provenant des roches sédimentaires sont les plus faciles à tailler : elles ont été stratifiées dans le sol en couches horizontales. L'ardoise, elle, est une roche métamorphique, sa structure a en effet été modifiée par différentes pressions et températures. Ses strates originelles ont été remplacées par d'autres qui viennent souvent à angle droit des premières. En général, l'ardoise se délite (*déliter* signifie fendre) facilement le long de ces lignes.

Pour bâtir, on peut utiliser des pierres inégales et boucher les interstices avec de la terre ou de la chaux, mais il est toujours préférable d'avoir des pierres rectangulaires pour les seuils, les cheminées, les linteaux des portes et fenêtres.

## Les outils du tailleur

Les têtes des ciseaux à dents et des autres ciseaux sont très plates car on les utilise avec un maillet en bois. Quant aux têtes des burins et des ciseaux taillants elles ont tendance à s'ébrécher à la suite des coups de marteau en acier.



Les outils du tailleur  
(Planche extraite de l'ouvrage de John Seymour : *Revivre à la Campagne* - Edita-Vilo).

## c) Le travail de la pierre

— **Tailler en pointe** (afin d'enlever les plus grosses aspérités)

Le burin incliné sur la pierre, frapper régulièrement avec un marteau en acier.

— **Entailler**

Prendre un ciseau ; pour le diriger, garder le pouce vers le haut sans l'entourer, frapper régulièrement en gardant la même position.

— **Affiner une surface**

Prendre le ciseau à dents, taper d'un coup sec avec un maillet, soulever ciseau et maillet et recommencer.

— **Cliver un bloc de pierre** (le fendre dans le sens de ses couches)

Poser le bloc sur des planches de bois et placer une barre de fer sous la rupture ; faire une marque autour du bloc à l'endroit de la future séparation, percer sur les côtés de profondes entailles. Ces trous se font avec le burin que l'on

frappe avec un marteau en lui imprimant un léger mouvement tournant ; on peut, pour creuser plus facilement, verser sur la pierre un peu d'eau et ainsi la débarrasser de ses débris. Dans ces entailles, enfoncer des coins (instruments de fer en angle) aussi avec le burin ; pour que le bloc se sépare plus régulièrement, placer des aiguilles d'acier de chaque côté du trou et enfoncer le coin au milieu ; quand la pierre rend un son sourd, elle va bientôt se fendre.

— **Aprêter une pierre** (obtenir une surface lisse)

Tailler en pointe, enlever les plus grosses aspérités, gratter avec un ciseau à dents du bord vers l'intérieur puis avec un simple ciseau ; il ne reste alors que très peu de pierre à enlever ; mouiller le bloc et passer la pierre ponce en mouvement tournant puis la toile-émeri. Cette dernière est surtout employée pour le marbre et le granit.

Pour un bloc inégal, il faut établir des lignes de niveau ; pour cela, choisir un plan horizontal et tailler deux lignes parallèles au bord du bloc de façon qu'elles se rejoignent à angle droit (l'angle se fait avec un ciseau taillant à l'aide de l'équerre), former un triangle que l'on peut diviser par la suite

## Apprêter une pierre

Pour obtenir une surface lisse et plate à partir d'une pierre vous devez accomplir cinq opérations.

## Tailler en pointe

Prenez les burins pour enlever les grosses aspérités.

## Gratter

Passer le ciseau à dents en diagonale, toujours en vous éloignant des bords.

## Ciseler

Ciseler de la même manière qu'avec le ciseau à dents. Vous ne devez d'ailleurs enlever que très peu de pierre pour obtenir une surface assez lisse.

## Passer la pierre ponce

Pour faire disparaître les marques du ciseau, mouillez la pierre et frottez avec une pierre rugueuse en lui imprimant un mouvement tournant.

## Papier ou toile d'émeri

Sur le calcaire très dur, le marbre ou le granit, vous obtiendrez une surface brillante en utilisant du papier ou de la toile d'émeri de gradations différentes. Mettez de temps en temps un peu d'eau pour éviter de rayer la pierre.

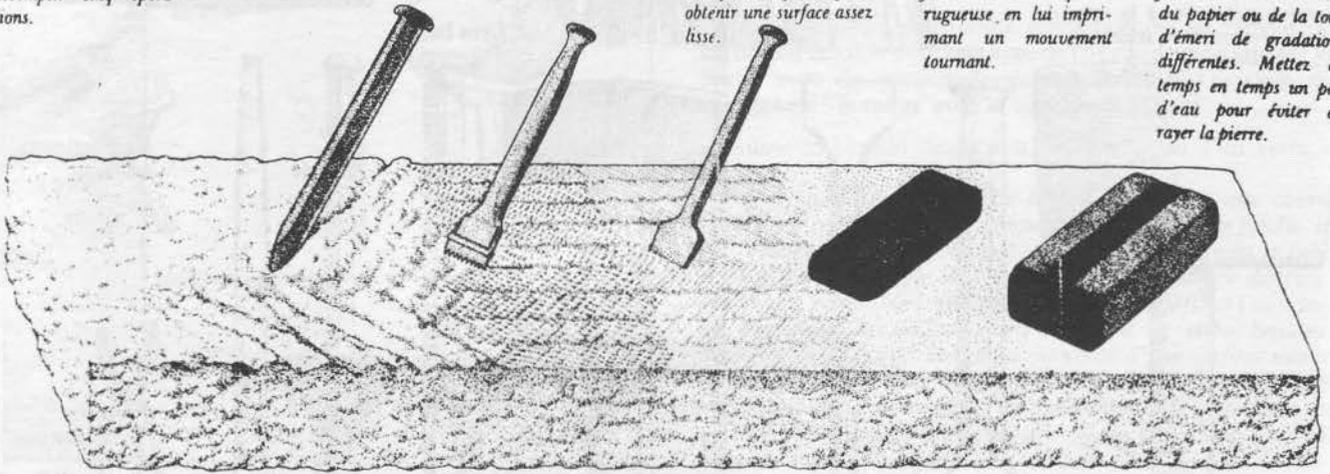


Planche extraite de l'ouvrage de John Seymour : *Revivre à la Campagne* (Edita-Vilo)

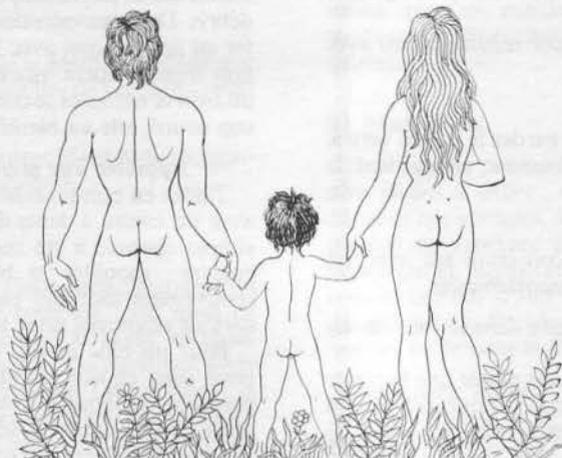
suivant l'importance de la surface à niveler ; pour enlever l'intérieur des triangles, utiliser comme précédemment burin, ciseau et marteau puis, afin d'obtenir un angle lisse, tailler doucement les côtés du bloc.

## — Découper une pierre

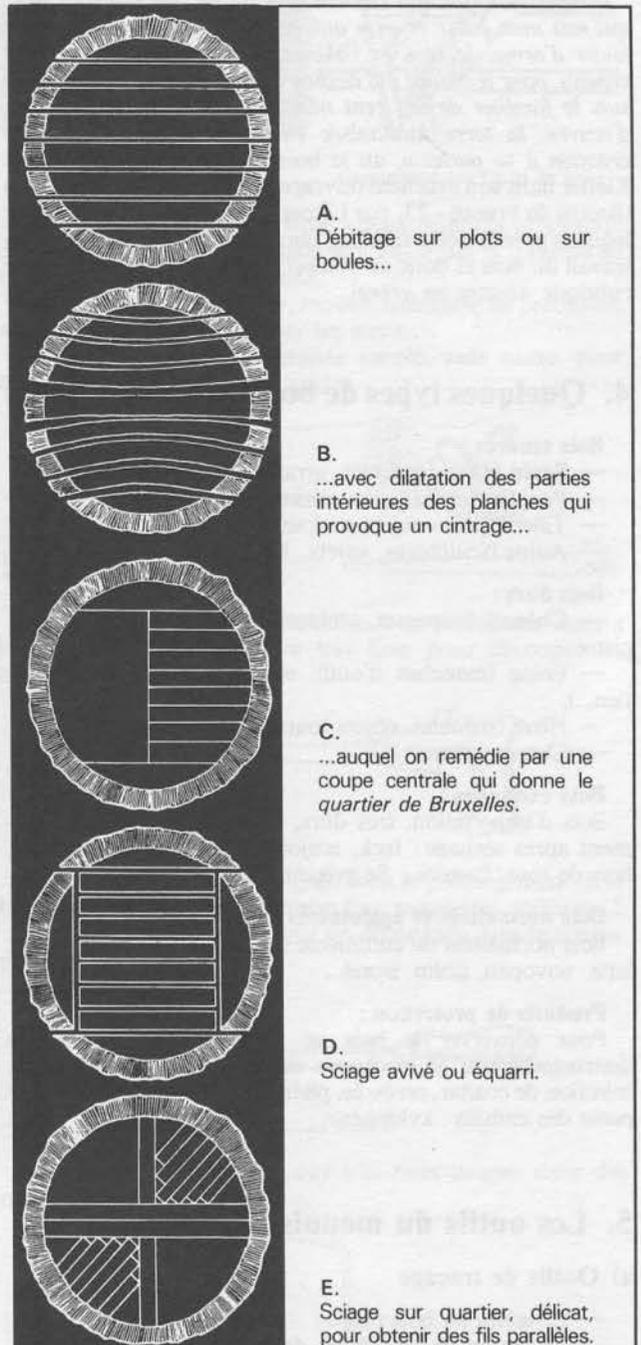
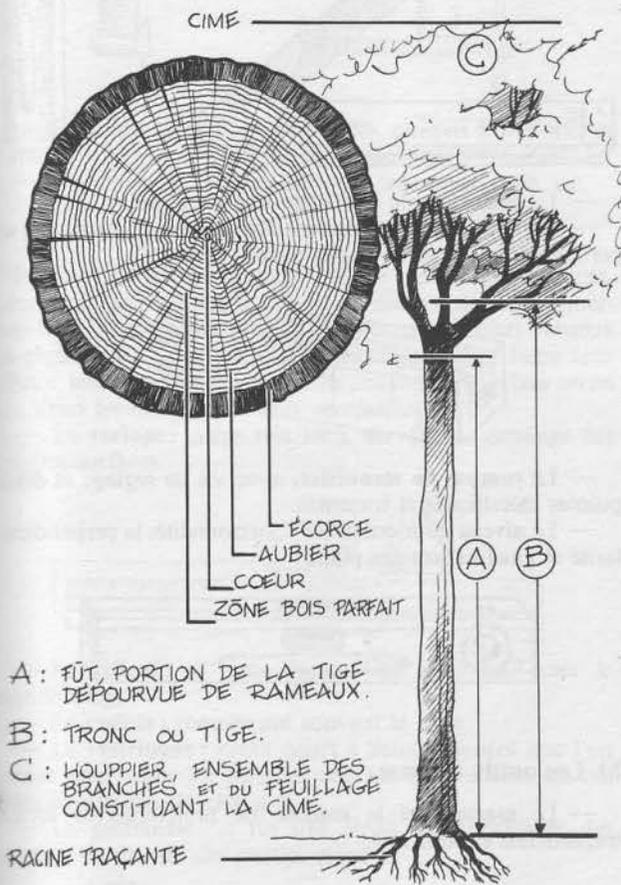
Tracer deux lignes parallèles espacées d'un cm à l'endroit de la future cassure, à l'aide d'un ciseau taillant ; tailler une rainure en V, avec ce même ciseau, de 2 cm de profondeur entre ces lignes.

Attention, un bloc se casse toujours à son point le plus faible ; aussi faut-il s'assurer qu'à l'endroit de la rainure il n'existe aucune imperfection qui risquerait de gâter la cassure.

Mettre la pierre debout (la rainure est à l'horizontale), l'appuyer contre l'épaule (l'onde de choc passe ainsi à travers la pierre sans se répercuter à travers une autre paroi) mais il est préférable qu'elle soit bien verticale, une autre personne peut donc la tenir ; prendre alors un burin langue de bœuf (il se présente telle une petite pelle) et taper autour de l'entaille jusqu'à ce que les deux parties se séparent.



### 1. Les différentes parties d'un arbre



### 2. Le débitage du tronc

Les planches sont empilées sous hangars aérés ; chacune d'elles est séparée de l'autre par des lamelles de bois, ce qui permet une bonne aération et un séchage plus accéléré.

## 3. L'arbre

Nul que lui n'est autant lié à l'évolution des diverses civilisations ; il a fourni, depuis toujours, les éléments essentiels à la vie humaine : du premier refuge de ses branches, aux murs et aux toits des maisons, aux navires, aux outils, au papier, aux textiles, à l'oxygène qu'il restitue purifié, à ses fruits, à sa source protectrice de vie qu'il accorde à tous ses prédateurs, à ses bûches flamboyantes, à sa pensée qui renait dans l'âme des poètes... Il est responsable aussi des climats.

De nos jours il est malheureusement traqué, mais si nous avons cessé d'être son respectueux ami, comme d'ailleurs nous avons cessé d'être complice de tout ce qui vit et donc de nous-même, lui n'a pas cessé d'être le nôtre et le métier de charpentier peut encore retrouver toute sa noblesse.

« Pour mon ami qui connaît chacun de mes mille visages, qui sait mon cœur et mon aubier, pour l'ouvrier qui voit la loupe d'orme, le teck et l'okoumé, sent leur grain et leur copeau, pour le maître qui destine chacun selon ses qualités, je suis le familier de ses cent miracles, la promesse du chef-d'œuvre, la terre humanisée entre ses mains. Je suis la création à ta portée », dit le bois par la bouche de Michel Kieffer dans son excellent ouvrage pratique *le Travail du Bois* (Scouts de France - 23, rue Ligner, 75020 Paris), ouvrage sur lequel s'appuie notre modeste paragraphe qui peut inciter au travail du bois et donc au respect de l'arbre (voir aussi notre rubrique *Abattre un arbre*).

## 4. Quelques types de bois les plus courants

### Bois tendres :

- Sapin et pin (meubles, arrangements intérieurs...)
- Peuplier (emballages, caisses, casiers).
- Tilleul (petits objets sculptés...).
- Aulne (sculptures, jouets...).

### Bois durs :

- Chêne (charpentes, sculpture, ébénisterie...), bois précieux.
- Frêne (manches d'outil, échelles, colonnes de soutien...).
- Hêtre (meubles, objets tournés, établis...).
- Charme, orme.

### Bois exotiques :

Bois d'importation, très durs, résistants, travaillant rarement après séchage : teck, acajou, sipo, niangon, okoumé, bois de rose, framiré... Se prêtant à tous les usages.

### Bois normalisés et agglomérés :

Bois normalisés du commerce : sapin, pin ; contre-plaqué, latté, novopan, isolin, isorel...

### Produits de protection :

Pour conserver le bois en le protégeant des agents destructeurs, on y incorpore des matières antiseptiques : injection de coaltar, créosote, phénols, sels, sulfates... ou on y passe des enduits : xylophène...

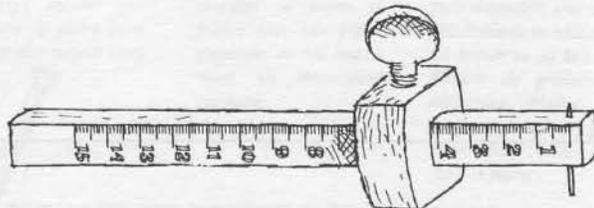
## 5. Les outils du menuisier

### a) Outils de traçage

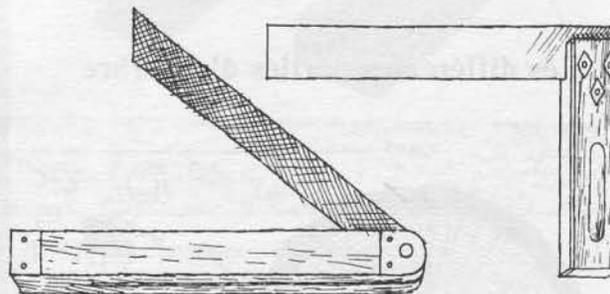
- Le **mètre** en bois pliant.
- Le **crayon** de menuisier, de forme plate et longue.



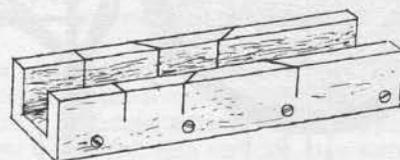
— Le **trusquin**, pour tracer tenons et mortaises.



— L'**équerre de menuisier** pour tracer des angles à 90°, et la **fausse-équerre**, pour tracer d'autres angles que le droit.



— La **règle**, simple latte plate très rectiligne.  
— La **boîte à onglets** qui maintient lattes et moulures et permet de les couper à angles de 90, 60 et 45°.

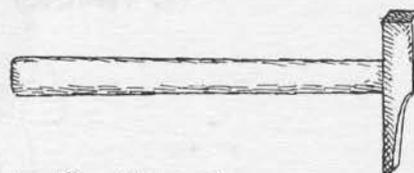


— Le **compas de menuisier**, avec vis de réglage et deux pointes métalliques et traçantes.  
— Le **niveau** pour contrôler l'horizontalité, la perpendicularité et l'inclinaison des plans.

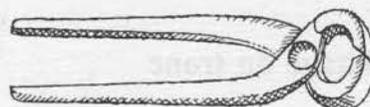


### b) Les outils de base

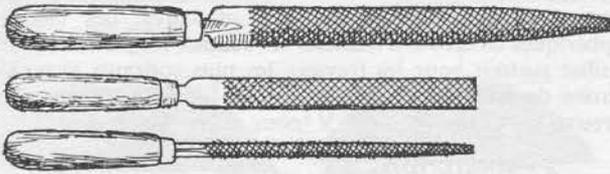
— Le **marteau** et le **maillet** (de préférence de forme trapézoïdale et en orme).



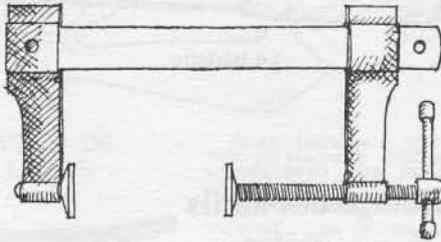
— Les **tenailles** et **tournevis**.



— Les **rapes** : demi-ronde, plate et queue-de-rat.



— Les **serre-joints**, qui servent à assembler tenons et mortaises sans avoir à frapper sur le bois, qui fixent les pièces à travailler (si l'on ne possède pas d'établi), qui maintiennent le serrage pendant le collage. Il en existe de nombreux modèles.

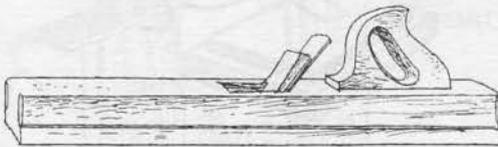


— La **plane**, lame à deux poignées, qui sert à dégrossir et à aplanir.  
— Les clous, vis, papier de verre, tournevis, colle, etc.

## c) Les rabots

Ils sont irremplaçables pour rendre une surface parfaitement rectiligne, pour réduire les épaisseurs, dresser l'équerage d'un chant de planche (surface la plus étroite), rabattre un chanfrein... Ils doivent être assez lourds, leur lame bien affûtée, leur semelle bien droite. Ils peuvent être en bois ou en fer. Voici les modèles les plus nécessaires :

— La **varlope** : corps très long, servant au dressage des longues surfaces.

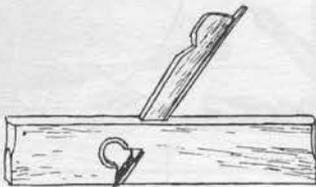


— Le **riflard** : à lame légèrement arrondie, pour le dégrossissage.

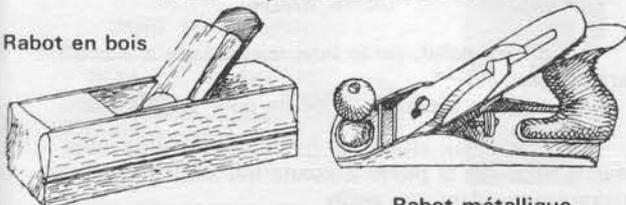
— Le **racloir** : remplaçant souvent la râpe.

— Le **vastringue** : rabot court à deux poignées que l'on pousse pour lisser les surfaces courbes ou creuses ; un des outils principaux du charron.

— Le **guillaume** : à fût très étroit, pour exécuter des rainures ou dresser des parties étroites.



Rabot en bois

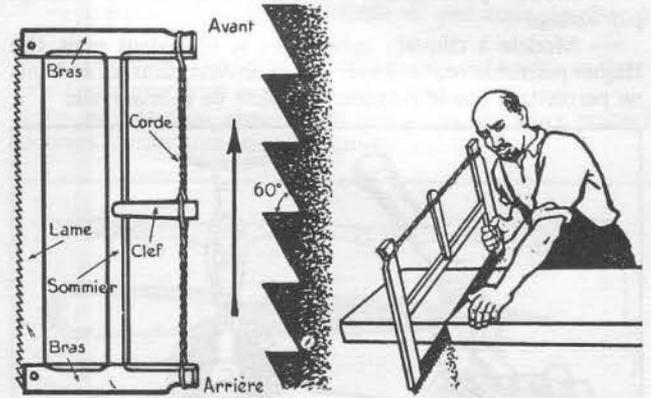


Rabot métallique

## d) Les scies

Leur famille est très nombreuse. Retenons les plus usuelles :

— La **scie à tenon**, à lame fixe dans les montants du cadre, pour effectuer les entailles, couper les tenons ; usage en profondeur limité par la traverse du cadre.



Scie à débiter

Comment on tient la scie

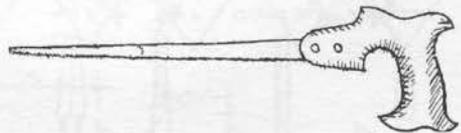
— La **scie à refendre**, à lame à deux poignées permettant de la faire pivoter et de ne plus être limité par la traverse du cadre, pour les coupes en long.

— La **scie à chantourner**, modèle semblable au précédent, à lame mince, pour découper les arrondis.

— La **scie égoïne**, à poignée simple, sans cadre, pour découper les panneaux, les agglos.



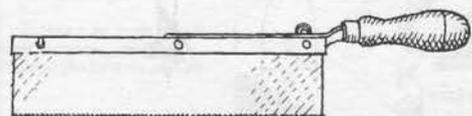
— La **scie à guichet**, semblable à la précédente mais à lame très étroite, à denture très fine, pour découper les ouvertures.



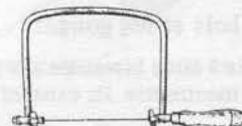
— La **scie Sterling**, à poignée dans le prolongement de la lame, outil de précision (travaux fins, maquettes, guitares...).

— La **scie à découper**, pour fin découpage dans le contreplaqué.

— La **scie à dos**.



— La **scie à repercer**, pour très fines coupes dans des matériaux de faible épaisseur.



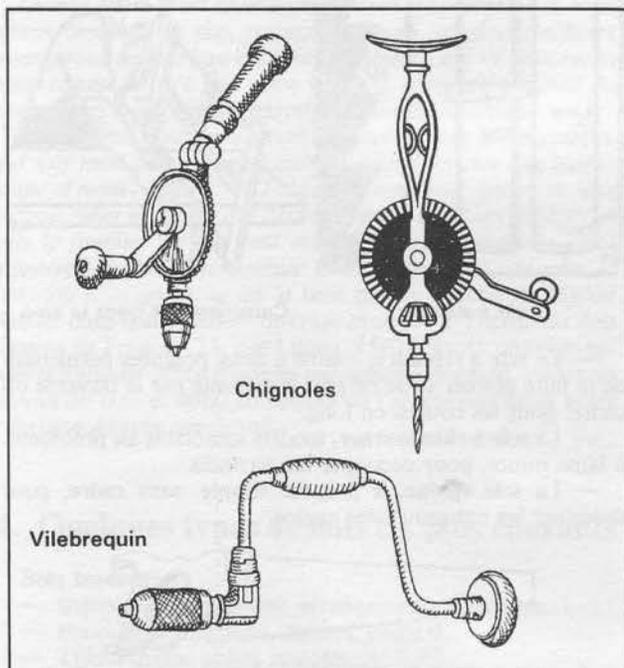
## e) Les vilebrequins

Il en existe trois modèles principaux, tous servant à donner aux mèches à bois les rotations nécessaires au perçage ; ils sont en forme de manivelle :

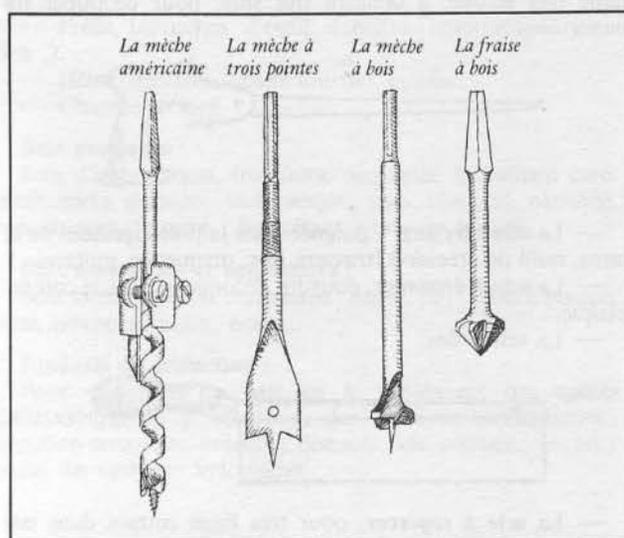
— Système simple : poignée et poire à mandrin à logement carré avec vis de serrage pour fixer les mèches.

— Modèle perfectionné : mandrin à molettes et serrage par vissage.

— Modèle à cliquet : même que le précédent mais son cliquet permet le retour à vide : pour œuvrer dans les endroits ne permettant pas la rotation complète de la manivelle.



— Les mèches à bois : il en existe de toutes les formes et de toutes les tailles suivant les travaux à accomplir ; ne font pas éclater le bois comme les vrilles.



## f) Les ciseaux à bois et les gouges

Les ciseaux à bois à lame biseautée sur les deux côtés sont préférables pour la menuiserie. Ils existent en toutes largeurs de 8 à 45 mm.

Les outils à sculpter : ce sont en fait des ciseaux arrondis qu'on dénomme gouges. Leur nombre est infini. Ces gouges servent à faire des gorges, des moulures, des calottes sphériques en creux, à marteler les coupes, les plateaux... On utilise surtout pour les travaux les plus courants la gouge droite de sculpteur, la gouge coudée (pour la sculpture en creux), la bédane en profil V (pour graver des textes).



Le ciseau à bois.



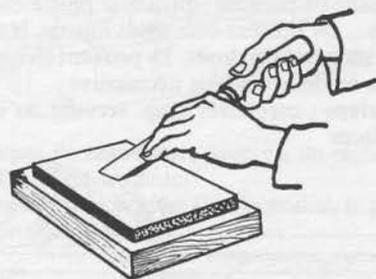
Le bédane.

## 6. L'affûtage des outils

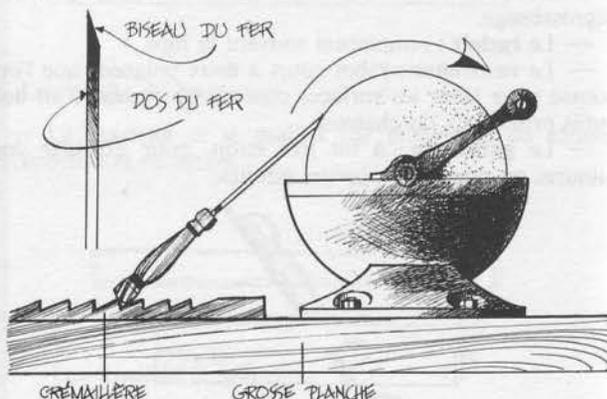
### a) Ciseaux et rabots

Les outils s'émoussent au contact du bois et ont besoin périodiquement d'affûtage. Cette opération nécessite :

— La pierre plate (ou pierre à huile), à défaut la pierre longue ou pierre à faux.



— La meule d'établi en grès (et non la meule-émeri).

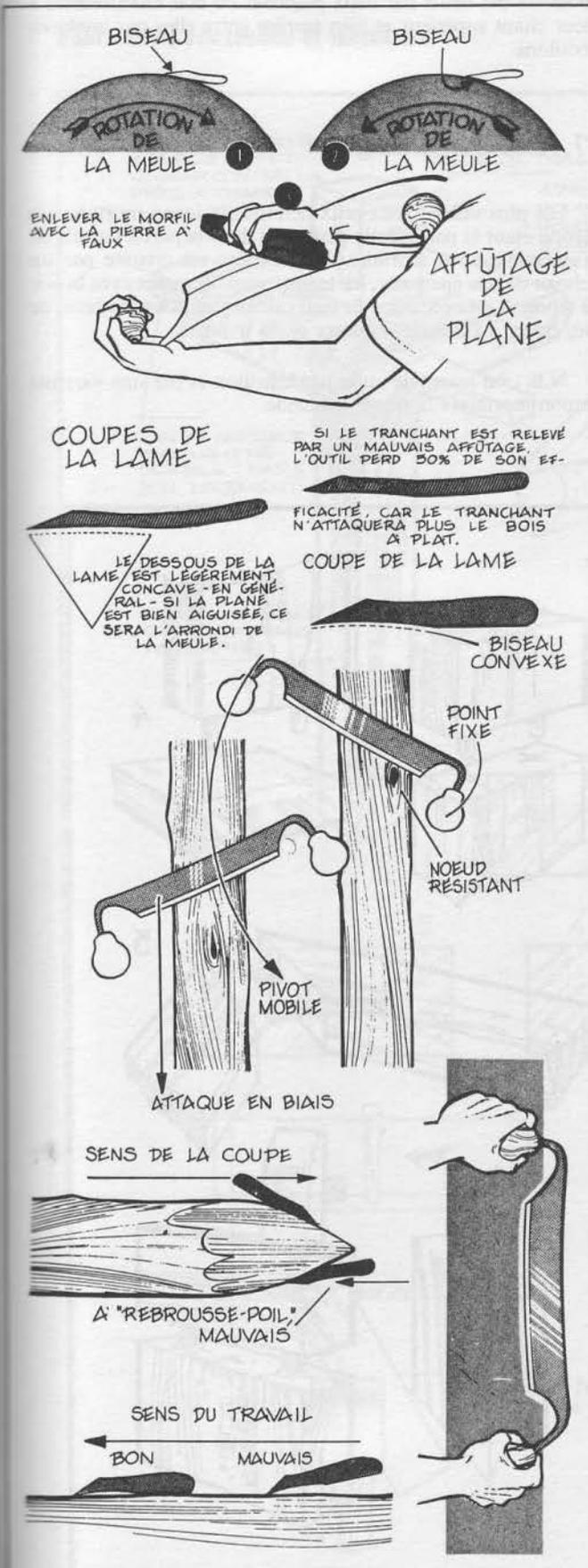


— Le tiers-point, petite lime triangulaire à dents fines, à arêtes vives.

— La pierre biseautée, spéciale pour gouges.

N.B. : ne jamais affûter un fer de ciseau ou de rabot sur la meule mais sur la pierre à meule qui suffit bien souvent à redonner mordant aux outils.

## b) La plane

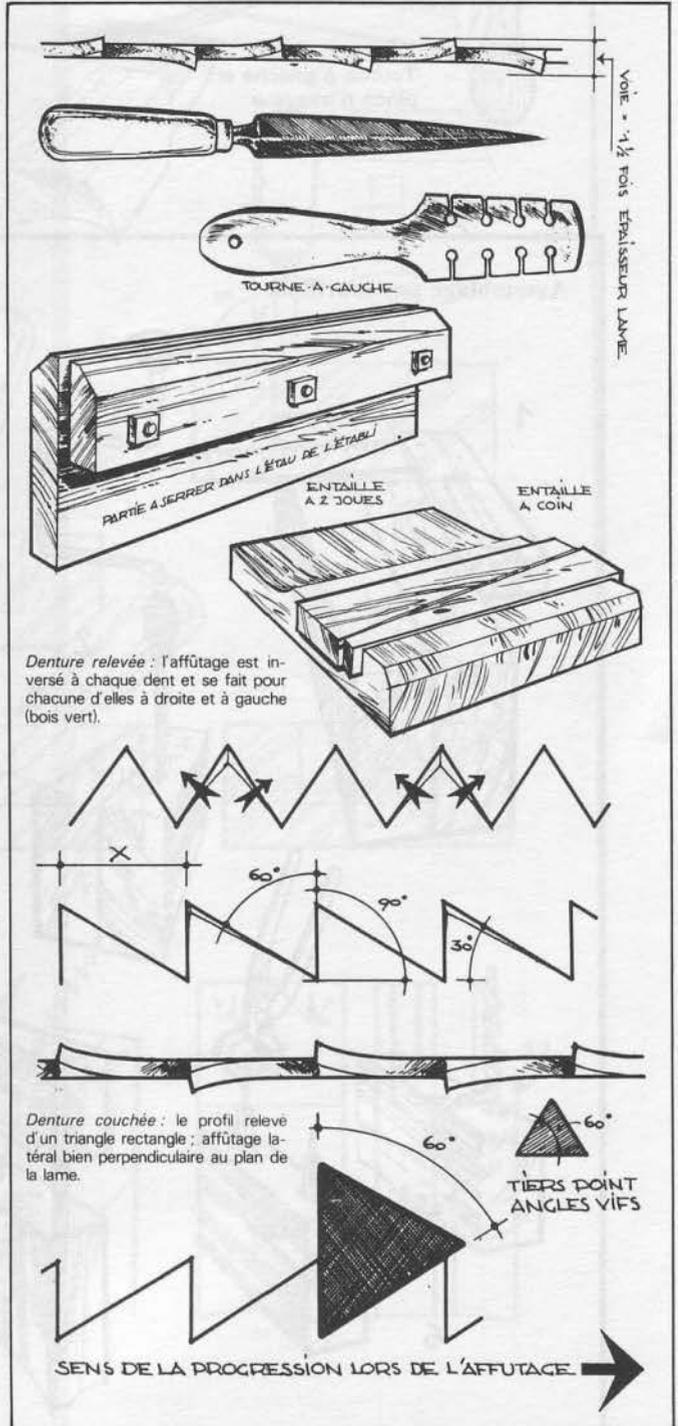


## c) Les scies

Les scies de menuiserie se profilent en triangles rectangles alors que celles de bûcheronnage se dessinent en triangles isocèles.

Il y a trois règles à observer pour leur bon affûtage à la pierre ou au tiers-point :

- maintenir une arête verticale et une arête couchée à  $60^\circ$  ;
- maintenir l'angle de  $90^\circ$  dans le sens de la taille au tiers-point, par rapport à la surface de la lame ;
- ne pas trop abaisser les dents : toutes leurs pointes doivent former une ligne continue.



## d) L'avoyage

C'est l'opération qui consiste à donner de la voie à la scie pour que son passage dans le bois se fasse sans trop de frottement. Pour cela, on penche une dent à droite, une dent à gauche et ainsi de suite. Outils nécessaires : soit pince à avoyer, soit tourne-à-gauche d'affûteur, soit tas d'avoyeur, soit simple tournevis.



Tourne à gauche et pince d'avoyeur

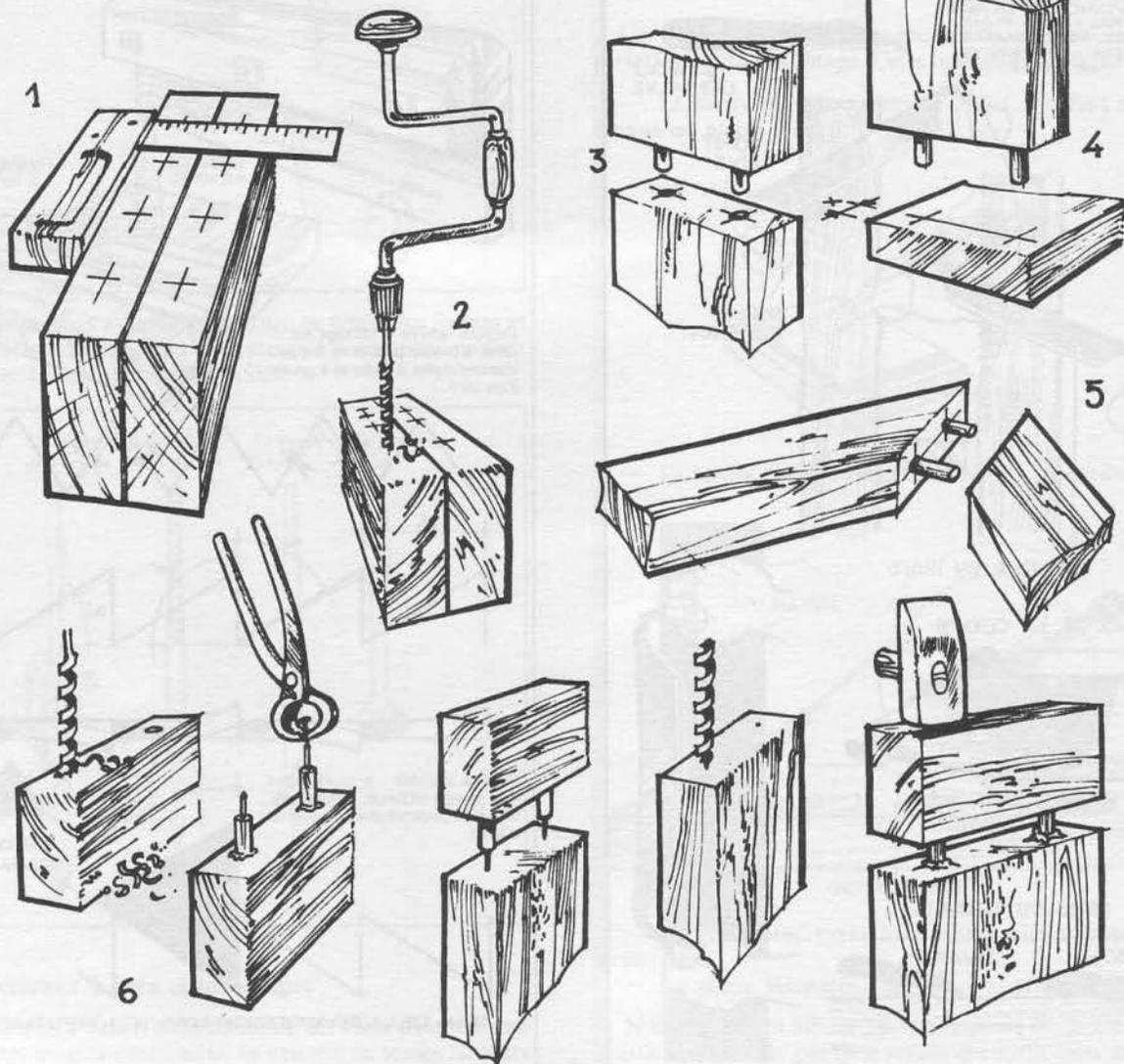
N.B. : il faut que la lame soit bien maintenue aussi près que possible des dents par deux planches de bois chanfreinées à leur chant supérieur et bien serrées entre elles par quelques boulons.

## 7. Les assemblages

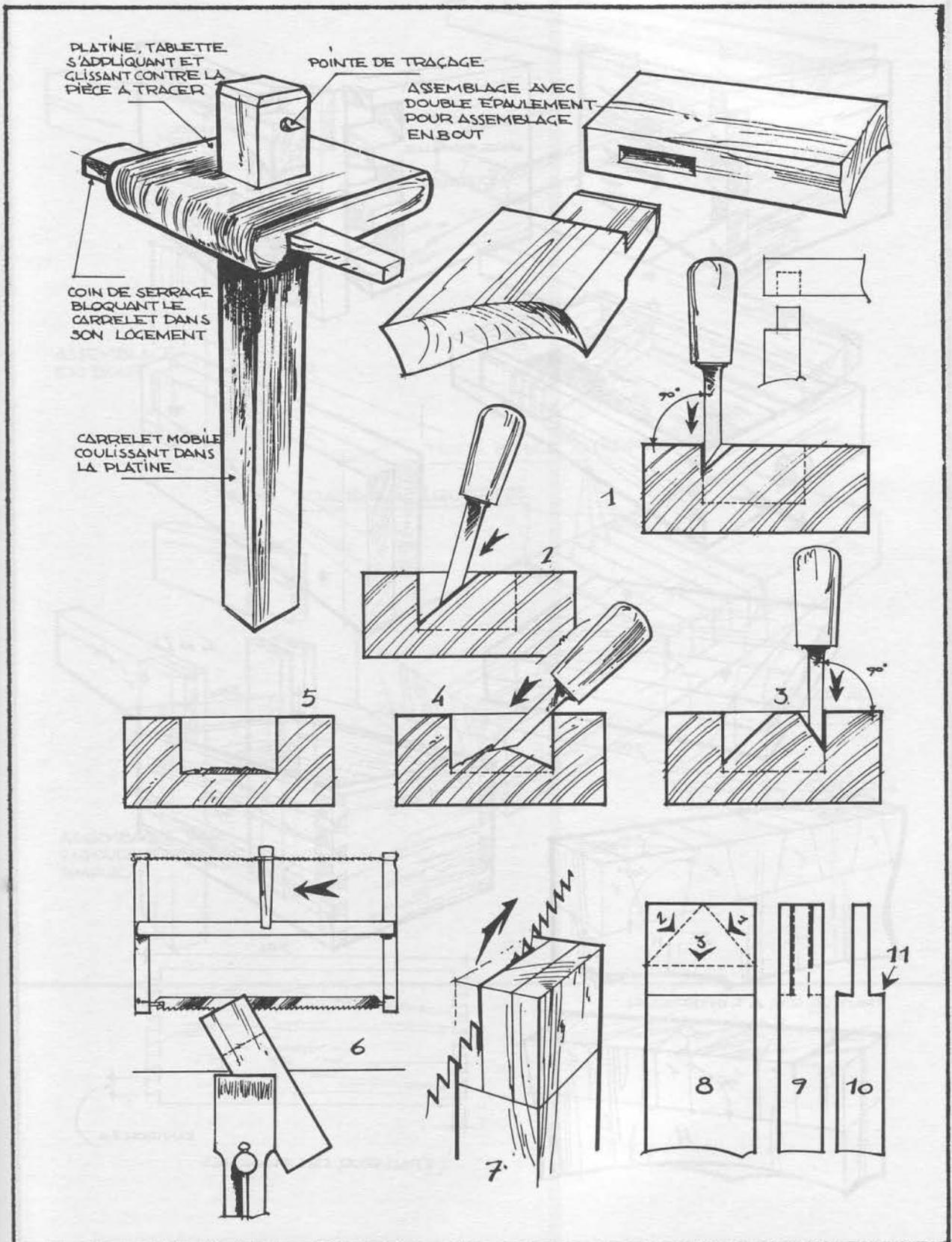
Les plus utilisés sont ceux dénommés tenon-mortaise : le tenon étant la partie mâle pénétrant dans la partie femelle de l'assemblage : la mortaise. La mortaise est creusée par un ciseau de son épaisseur, les tenons sont découpés avec la scie à tenon. Il est nécessaire de bien calculer les assemblages et de les tracer à l'aide de l'équerre et du trusquin.

N.B. : on assemble aussi par tourillon et par une variante tenon-mortaise : la queue-d'aronde.

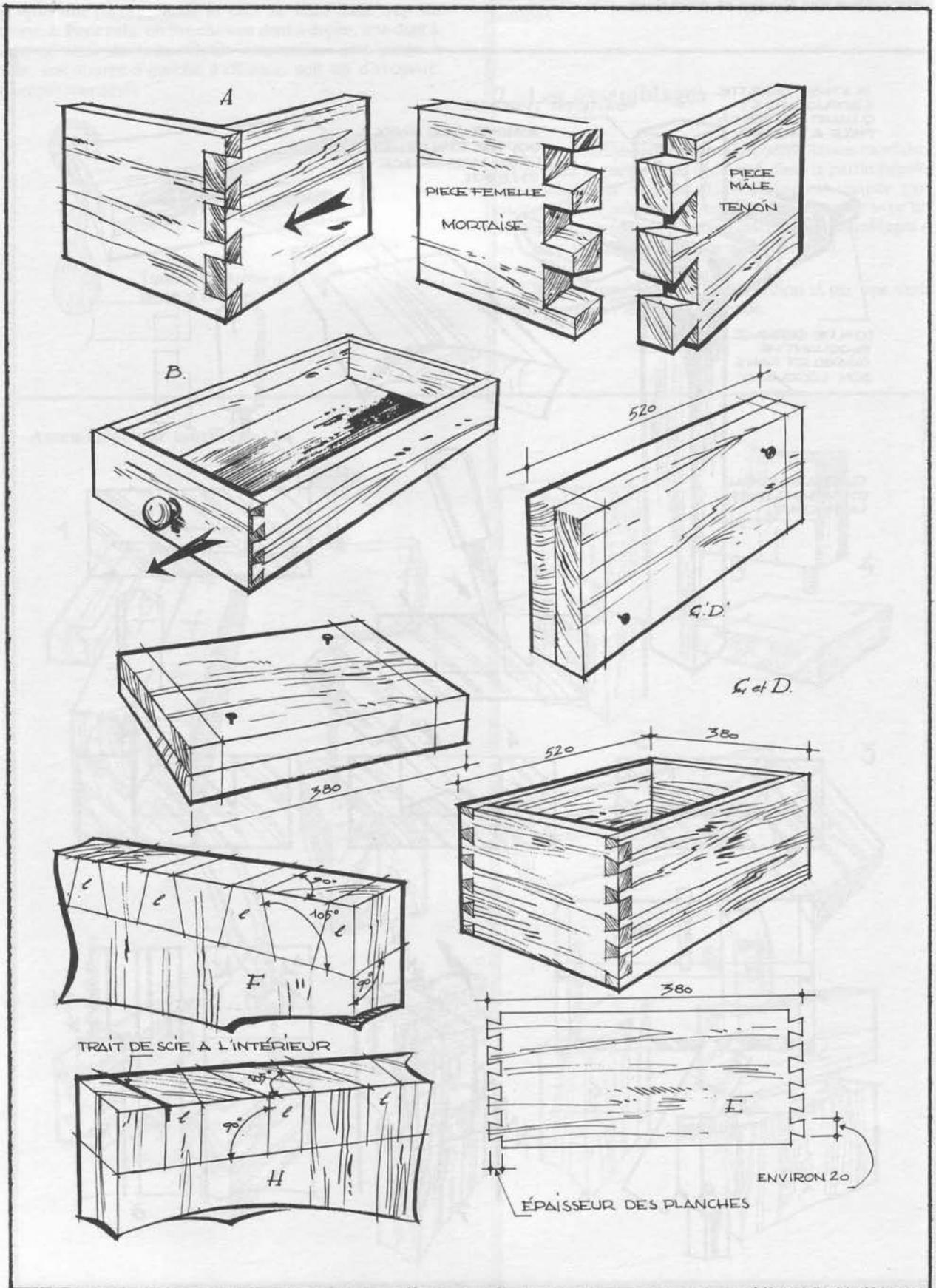
### Assemblage par tourillon



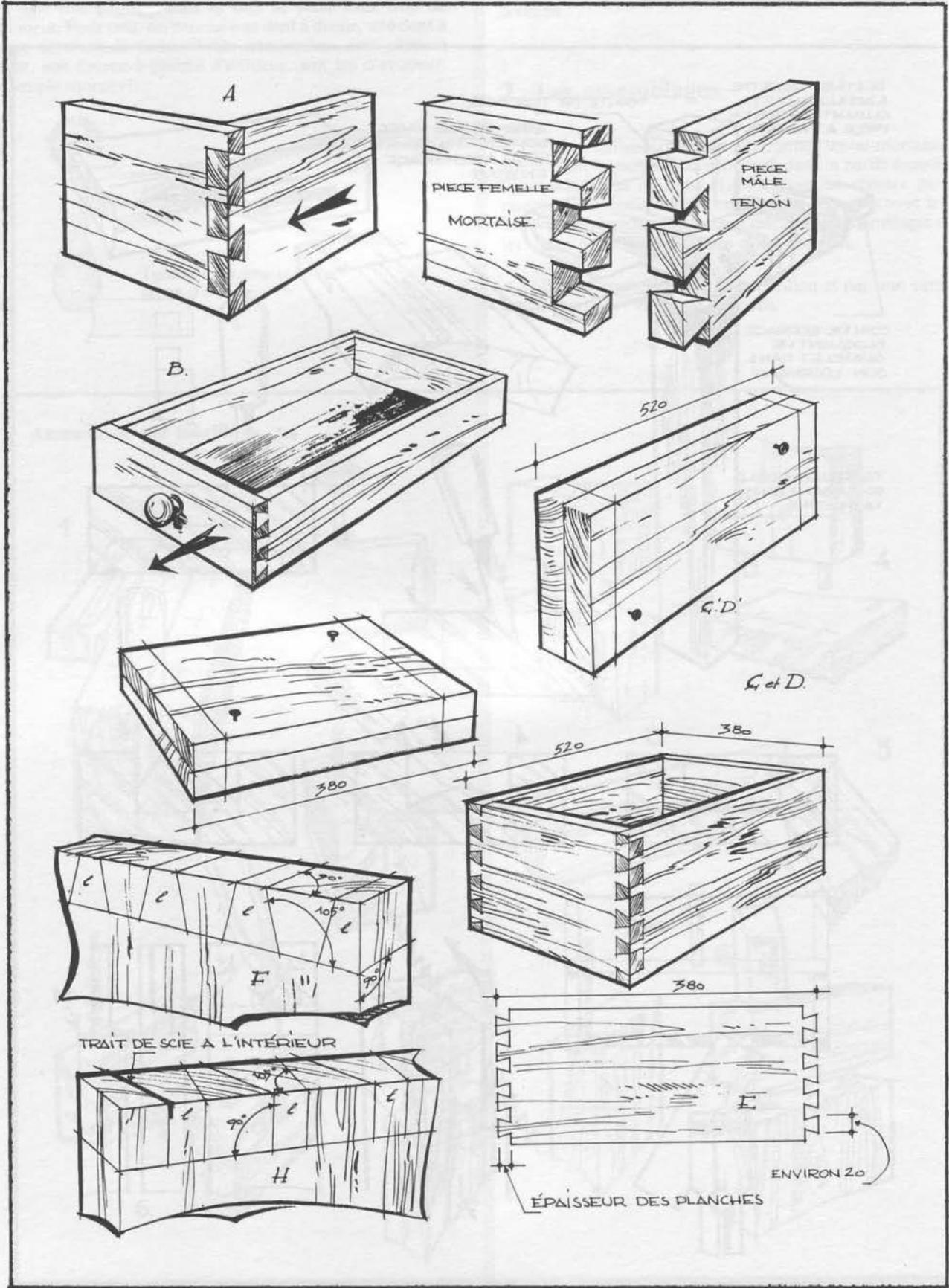
## Fabrication des tenons et mortaises



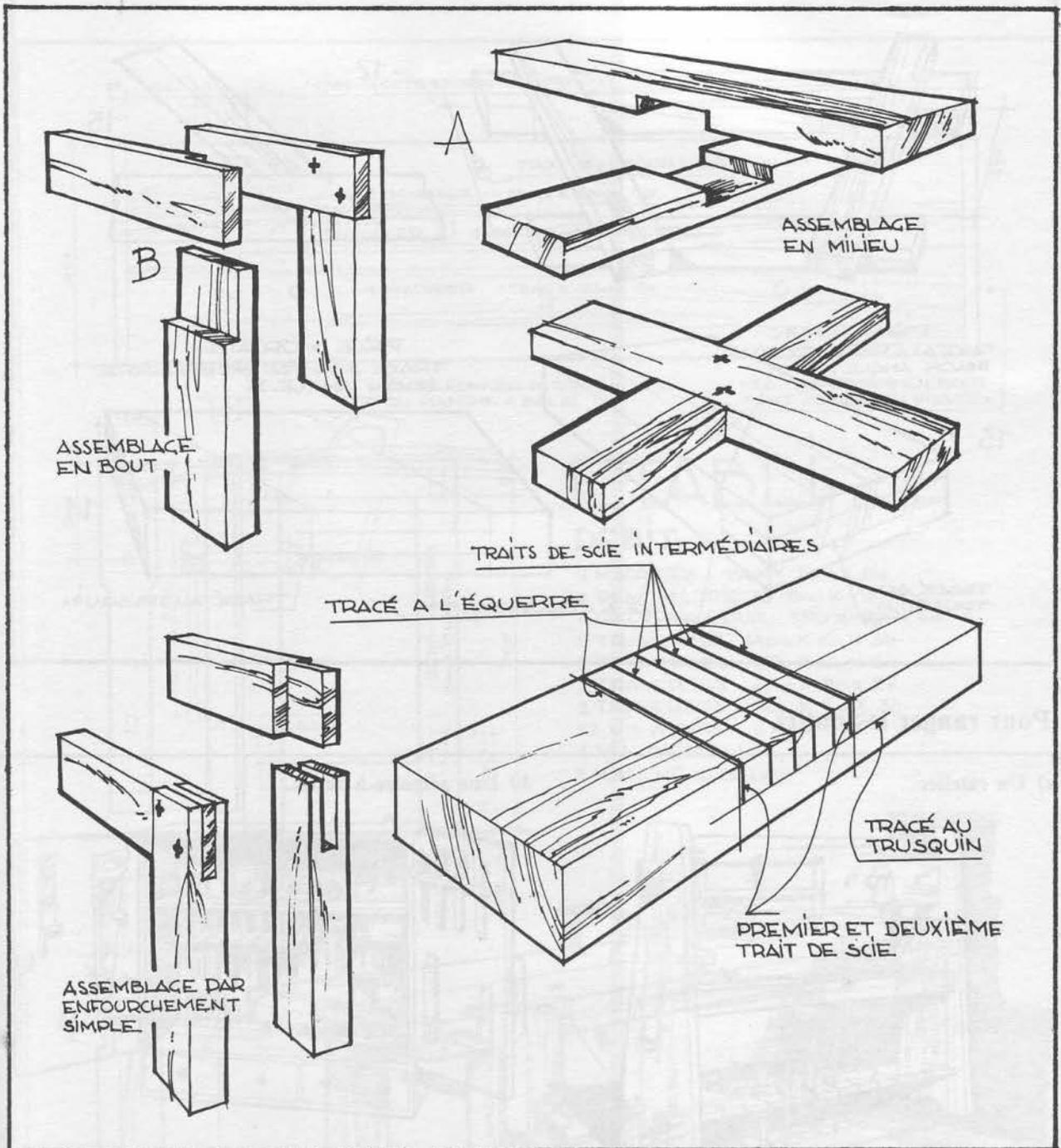
## Assemblage par queue-d'aronde



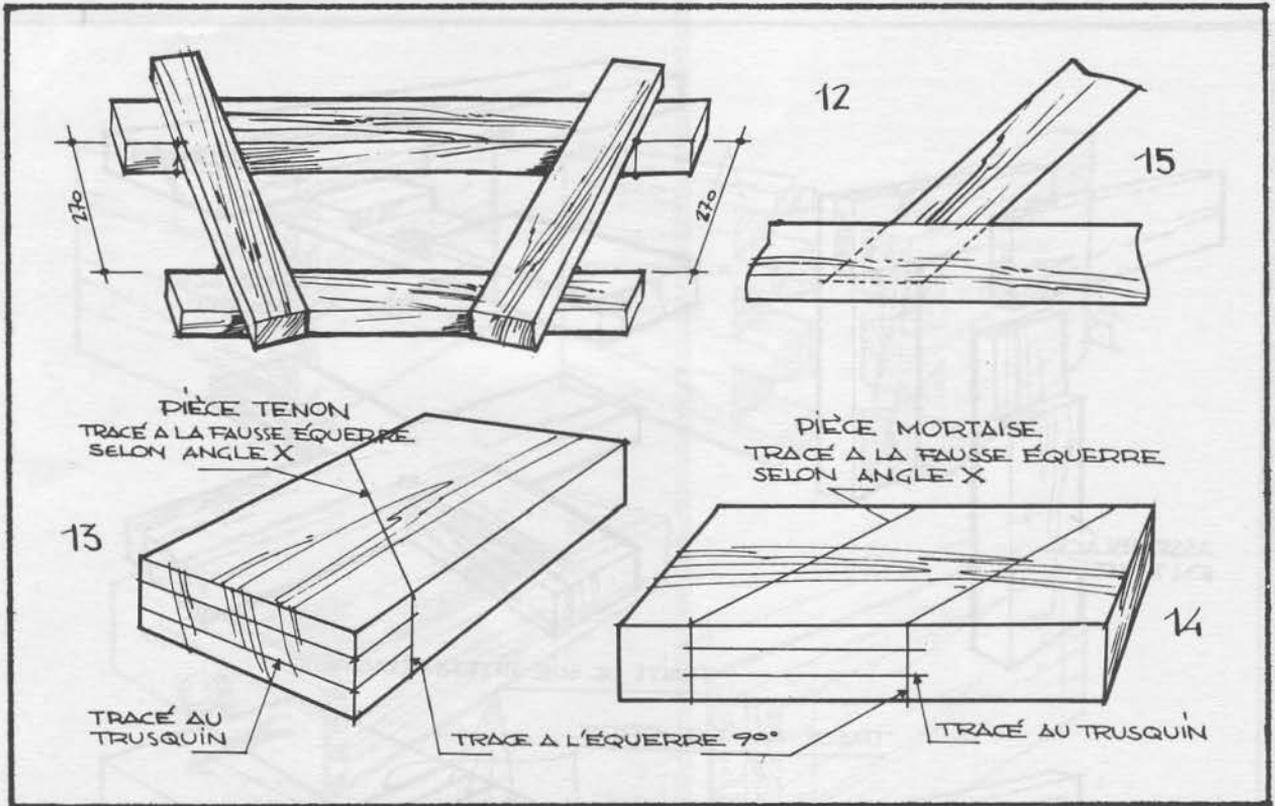
## Assemblage par queue-d'aronde



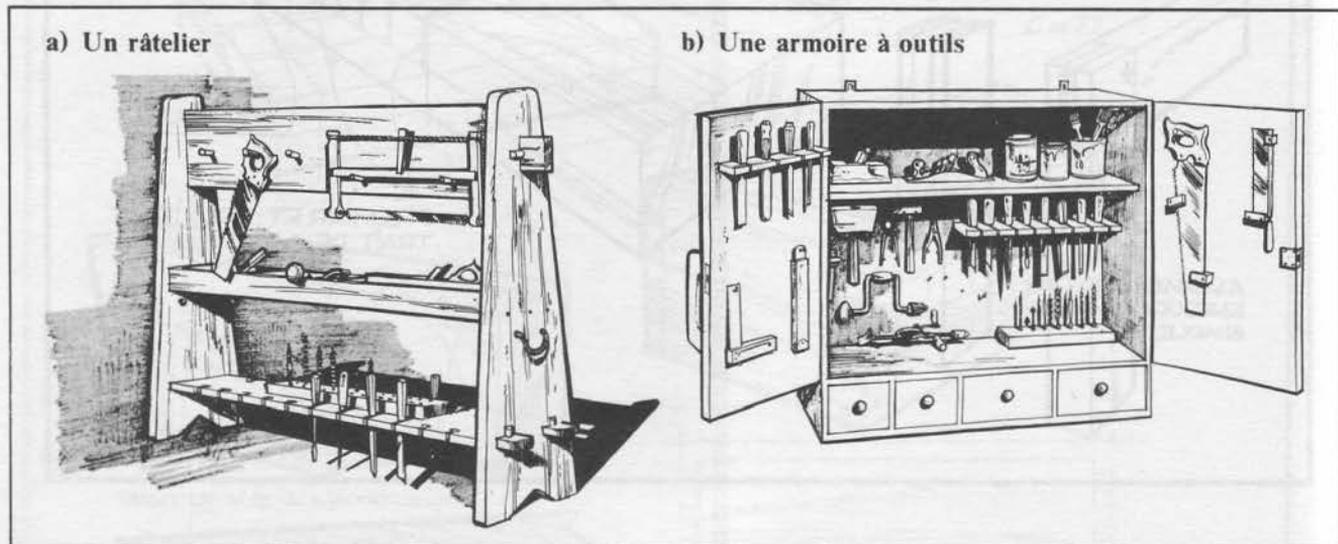
## L'assemblage en mi-bois



## Assemblage avec tenon-mortaises obliques



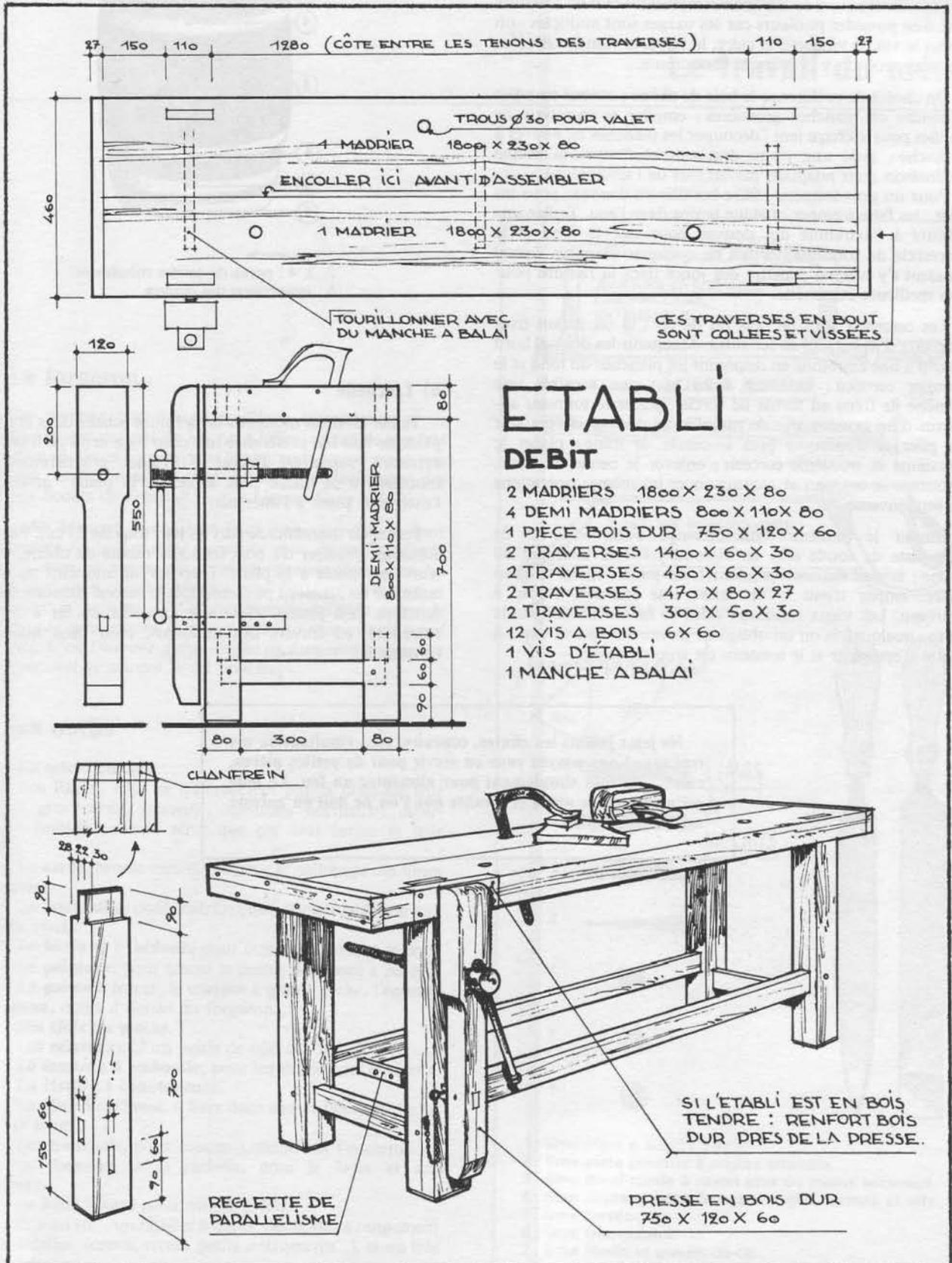
## 8. Pour ranger les outils



## 9. L'établi

Sa largeur minimale doit être de 40 cm et sa longueur minimale de 160 cm. On emploie de préférence du bois de hêtre, de charme, d'orme ou de platane, mais des traverses de chemin de fer ou des poutres de récupération peuvent aussi faire l'affaire. Les outils nécessaires à sa construction sont : scie à refendre, scie à tenon, outils de traçage, ciseau à bois, maillet, vilebrequin et mèches, rabot, tournevis, colle.





## 10. Deux fabrications très utiles

### a) Le tonneau

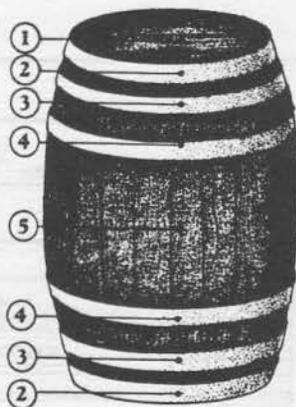
C'est un récipient tout à fait irremplaçable et il est toujours bon d'en posséder plusieurs car ses usages sont multiples : on y met le vin, le vinaigre, le cidre, la bière, la viande salée, les légumes secs, on y prépare la choucroute...

On choisit de préférence le **bois de chêne** ; couper en billes et fendre en planches grossières ; empiler et recouvrir de feuilles pour séchage lent ; découper les planches en **douves** à la hache ; avec une plane dégrossir et donner la bonne inclinaison pour adaptage parfait lors de l'assemblage.

Pour un gros tonneau : faire bouillir les douves ; pour un petit : les faire tremper quelque temps dans l'eau. Tailler une rainure à l'extrémité des douves pour que le fond et le couvercle du tonneau (formés de quelques planches sciées) puissent s'y adapter ; mettre des joncs dans la rainure pour une meilleure étanchéité.

Les cerceaux sont de bois ou de fer : là où il faut trois cerceaux d'if, un seul de fer suffit. Maintenir les douves bord à bord à une extrémité en disposant les planches du fond et le premier cerceau ; enfoncer aussi loin que possible une planche de frêne en forme de cercle ; placer le tonneau au-dessus d'un brasero afin de ramollir les douves, de pouvoir les plier et d'enfoncer plus le cercle de frêne ; placer le deuxième et troisième cerceau ; enlever le cercle de frêne, retourner le tonneau et recommencer les mêmes opérations en sens inverse.

Emplir le tonneau d'un mélange d'eau salée et de carbonate de soude afin de dissoudre l'acide tannique du chêne ; laisser mariner pendant trois jours ; rincer à l'eau claire, emplir d'eau qu'on laisse une journée, rincer à nouveau. Les vieux tonneaux sales se nettoient aussi de la sorte ; quelquefois on est obligé de gratter les douves sur 2 à 3 mm d'épaisseur si le tonneau est trop encrassé.



1 : couvercle.  
2, 3, 4 : paires de cercles métalliques.  
5 : assemblage des douves.

### b) L'échelle

Tailler les deux montants de la future échelle dans la même pièce de bois (de préférence morceau bien droit de frêne, pin sylvestre, sapin ou thuya). Travailler grossièrement les montants à la hache puis affiner à la plane : arrondis à l'extérieur, plans à l'intérieur.

Percer les montants de part en part tous les 23 cm. Pour les échelons, préférer du bois fendu et raboté de chêne, tailler leurs extrémités à la plane. Disposer un montant au sol, y enfoncer les échelons puis enfoncer le second montant sur les échelons déjà placés. Fixer une baguette en fer à chaque extrémité, en travers des montants, pour bien maintenir l'ensemble.

**Ne jetez jamais les chutes, copeaux, etc., résultant de vos travaux. Vous pouvez vous en servir pour de petites pièces, cales... ou tout simplement pour alimenter un feu. Le bois est une matière noble et vivante que l'on ne doit en aucune manière gaspiller.**

# 10-5

## Le travail du métal

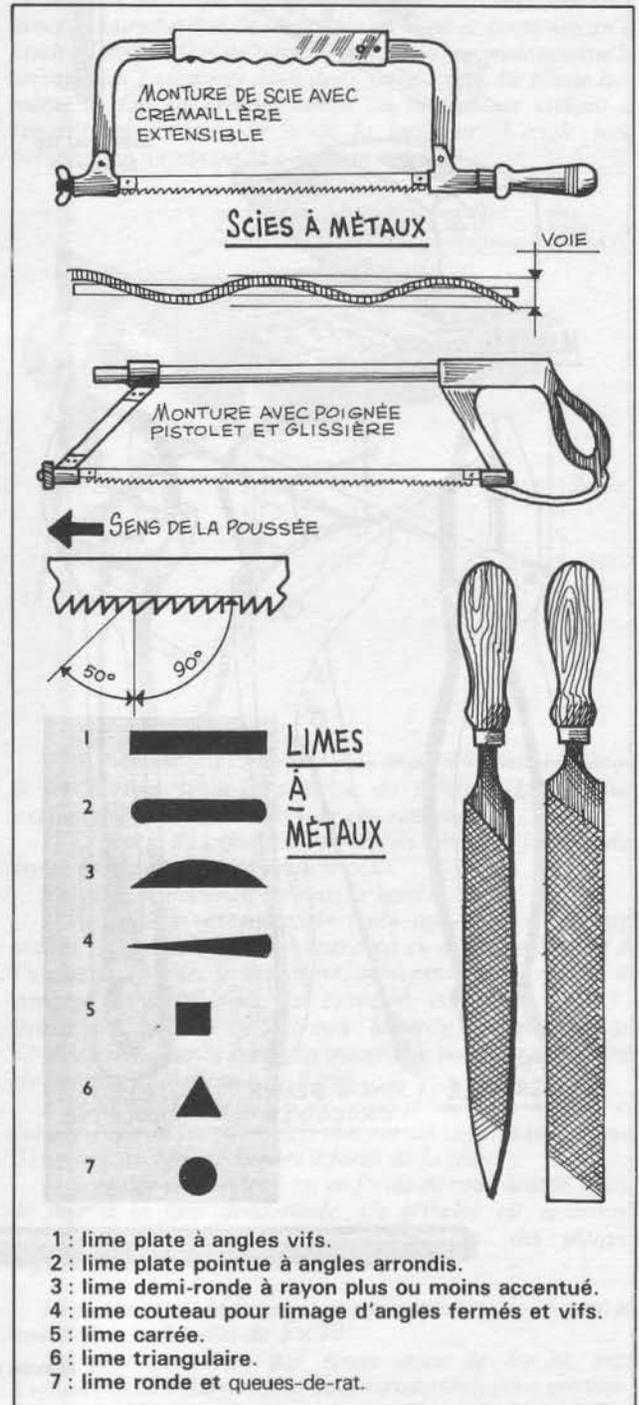
### 1. Le forgeron

Nous n'avons pas trouvé meilleure introduction à ce paragraphe que ce texte de Michel Kieffer, extrait de son très bon manuel *Fer et Cuivre* dans lequel nous avons puisé nos éléments et les dessins avec l'aimable autorisation des Editions Scouts de France (23, rue Ligner, Paris XX<sup>e</sup>):

*« ... Ne laissons pas passer plus d'une génération sans transmettre ce qu'il y a de beau, de vrai, de profondément humain dans ce métier de forgeron, comme dans tous les autres artisanats... Nous sommes pour l'affrontement vrai et loyal avec la matière. Il y a une parenté entre la paire de chenêts que nous aurons forgée et le face à face avec la paroi rocheuse. C'est l'homme qui se réalise en dominant la création et sa joie, nul ne saurait la lui prendre. »*

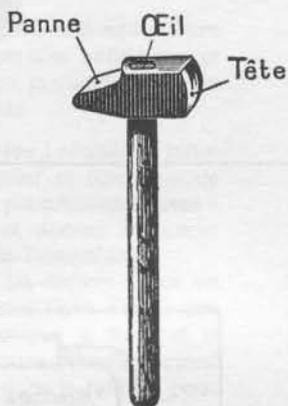
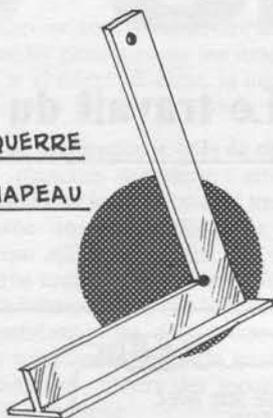
### 2. Les outils

- La **scie à métaux**.
- Les **limes**: elles se différencient par la taille de leur coupe: gros débit: *bâtarde*; ajustages normaux: *demi-douce*; finition: *douce*, ainsi que par leur forme et leur profil:
  - La **carde**, brosse métallique pour le nettoyage des limes encrassées.
  - La **bouterolle**, outil matrice pour donner la forme aux têtes de rivets.
  - Le **burin** et le **bédane**, pour couper, découper le fer.
  - Le **pointeau**, pour tracer le centre des trous à percer.
  - La **pointe à tracer**, le **compas à pointe sèche**, l'**équerre à chapeau**, outils à dessin du forgeron.
  - Les **clefs** ou **pinces**.
  - Les **marteaux** (d'un poids de 600 à 1 500 g).
  - Le **marteau à emboutir**, pour les martelages en creux.
  - La **cisaille à chantourner**.
  - Le **cône d'enclume**, à fixer dans son orifice carré (pour courber le fer).
  - Les **tranchets**, pour couper à chaud sur l'enclume.
  - Le **tisonnier** et la **raclette**, pour le foyer et son nettoyage.
  - Le **balai à eau**, pour mener le feu.
  - Et bien sûr: un râtelier à outils, des boîtes à rangement (vis, rondelles, écrous, rivets, petits instruments...), et un très bon éclairage...

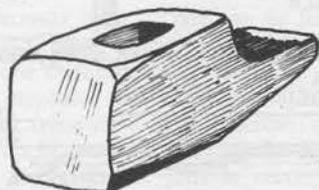
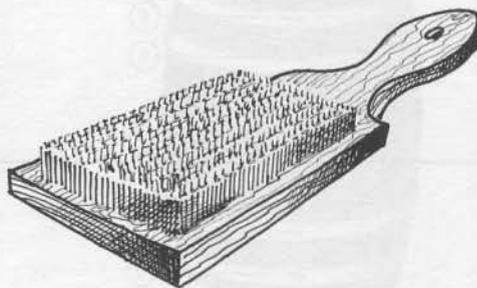


## Les outils du forgeron (suite)

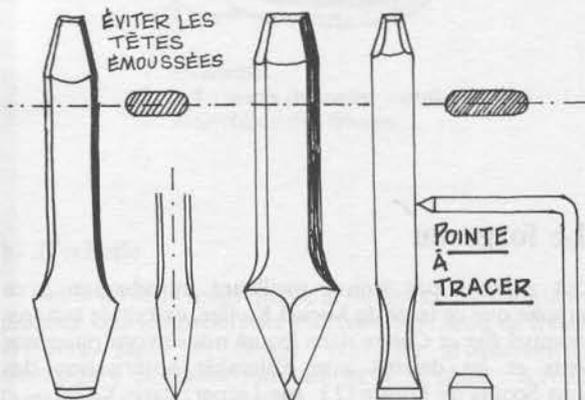
EQUERRE  
À  
CHAPEAU



Marteau de forgeron



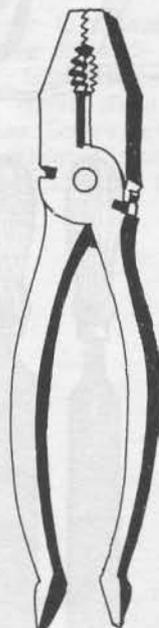
MARTEAU RIVOIR



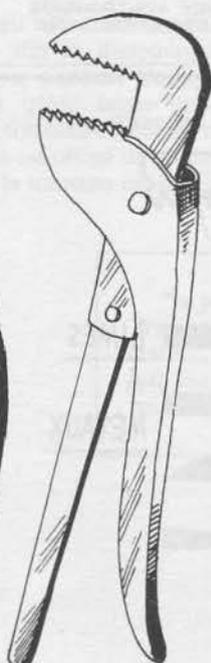
BURIN

BÉDANE

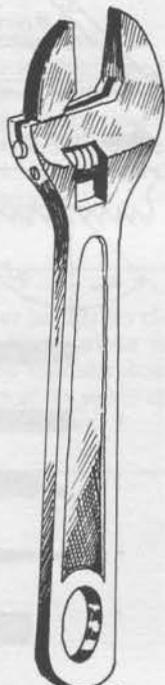
POINTE  
À  
TRACER



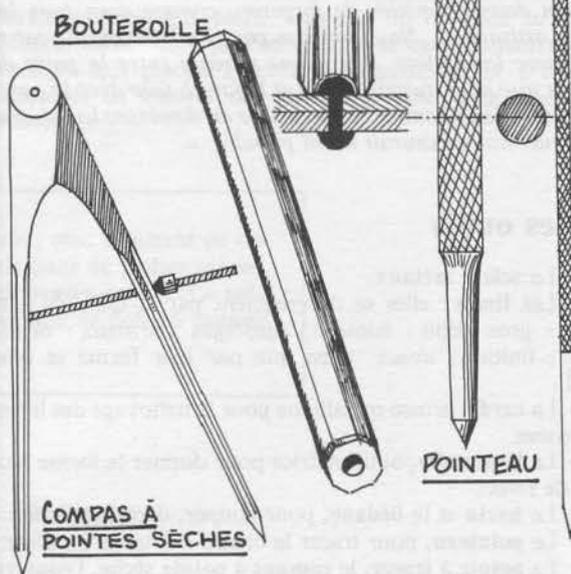
PINCE  
UNIVERSELLE



PINCE GENRE  
"CROCODILE"



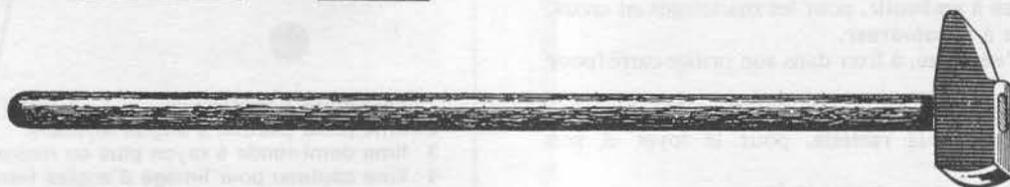
CLÉ À  
MOLETTE



BOUTEROLLE

COMPAS À  
POINTES SÈCHES

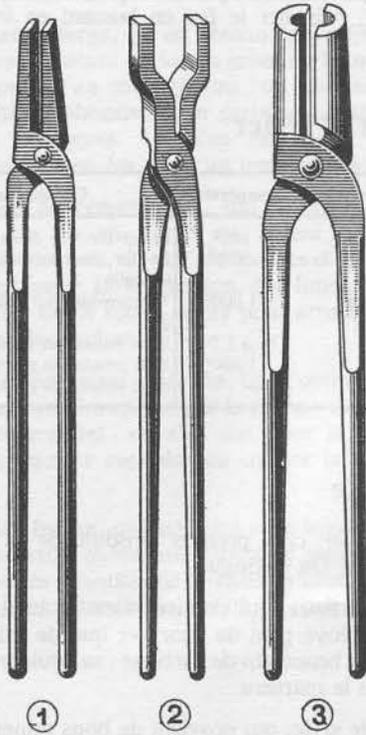
POINTEAU



Masse de frappeur

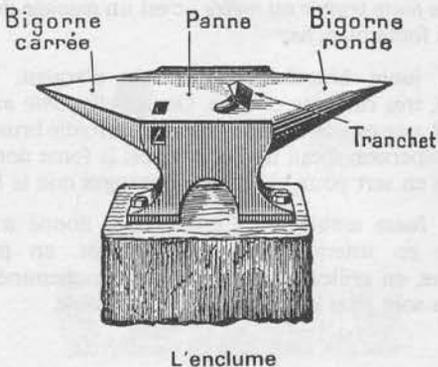
## 3. L'enclume

Son poids peut varier de 35 à 180 kg, mais on peut faire des travaux déjà conséquents sur une enclume à partir de 55 kg. On la fixe sur un billot en bois très dur ; elle doit se trouver à 80 cm de haut. La corne ronde de l'enclume se trouvera à la gauche du forgeron (s'il est droitier). On place tout près une caisse à charbon de secours et une réserve d'eau (pour le balai et le refroidissement des fers).



Tenailles de forgeron

1. tenailles ordinaires ; 2. tenailles goulues ; 3. tenailles à coquille.



## 4. La forge de campagne

On la place près de l'enclume à 1/4 de tour vers la droite. Si l'on travaille en plein air, veiller à ce que sa fumée ne soit pas rabattue vers l'enclume. Si l'on dispose d'une tuyère en fonte et d'un ventilateur à manivelle (pouvant être remplacé par un ventilateur électrique : vieil aspirateur), la construction de la table de forge semble poser peu de problèmes à Michel Kieffer :

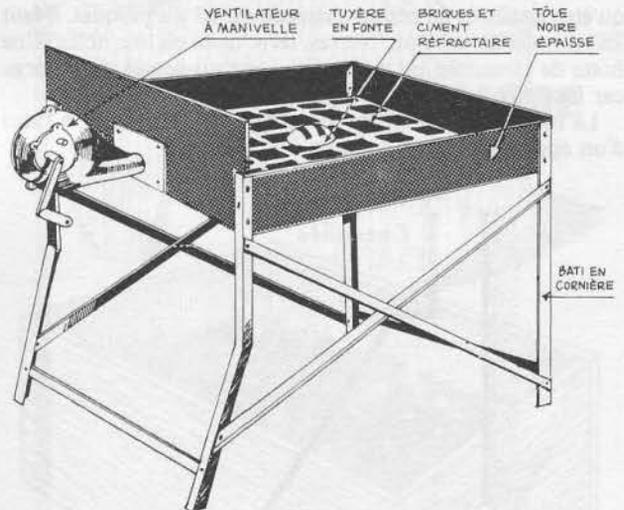
« La table est faite en tôle noire de 2 mm d'épaisseur découpée en rectangle de 70 cm x 100 cm.

— Commencer par tracer le rectangle de 60 x 70 cm qui constitue le fond de la table.

— Puis, on évide les 4 angles, après avoir tracé avec une règle et la pointe à tracer, l'équerre, le pointeau et le compas, l'arrivée d'air centrale (prendre les mesures à partir de la tuyère), puis les trous pour l'abouchement de la tuyère (4 trous de boulons et le trou central d'admission d'air).

Enfin tracer avec beaucoup de précision les trous des 4 coins qui serviront à rendre solidaires la table et le piètement.

— Pour plier la tôle, nous serrons dans l'étau la tôle entre deux cornières, le tracé étant, affleurant la surface des cornières. Il serait plus logique de serrer la grande surface et de rabattre la bande étroite, mais la vis de l'étau parallèle gênera l'introduction de la tôle ; c'est donc le contraire qu'il faudra faire. Si l'on ne possède pas l'étau, on maintiendra le serrage des 2 cornières avec deux serre-joints. Le pliage lui-même se fait en premier temps au maillet, en veillant à répartir les frappes sur toute la longueur. L'angle sera accentué en terminant le pliage au marteau.



— L'évidement d'un orifice plus important dans la tôle ou le fer se fera selon le principe du pointillé. Les croquis expliqueront comment effectuer cet évidement :

1) Le centre du trou est déterminé en mesurant à partir des bords et tracé à la cote selon le plan.

Un coup de pointeau marque le centre.

2) Autour de ce centre, on trace au compas à pointes sèches, deux cercles : le plus grand est au diamètre définitif de l'orifice à obtenir, le deuxième, plus petit, sera la ligne de perçage des petits trous. Par exemple : un orifice à  $\varnothing 45$  à évider avec un foret de  $\varnothing 6$  mm ; le cercle intérieur aura un  $\varnothing$  de 38 mm. Sur ce cercle on tracera au pointeau des centres de perçage équidistants de 8 mm.

3 et 4) Ainsi percés, on découpe le reste au bédane en faisant poser la plaque bien à plat sur un support métallique. Trancher au bédane sur les 2 faces de la tôle.

5) L'orifice ainsi obtenu est en forme de roue dentée, il faut le finir à la lime demi-ronde. Ce principe est également recommandé pour évider des ronds dans des plaques métalliques de plus grosse épaisseur.

Le piètement de la forge est en petite cornière de 25 mm, les entretoises en fer plat de 5 x 20.

On peut assembler par rivets acier de 6 x 20, mais l'utilisation de boulons mécaniques avec rondelles « groover » permet le démontage pour un transport éventuel.

A noter l'équerre de renforcement en fer plat d'environ  $4 \times 80$  soudée à chaud, qui atténue sur l'ensemble les efforts dus au mouvement de la manivelle.

La paroi du côté manivelle est plus haute que les autres. Elle protège de la chaleur du foyer celui qui manœuvre le ventilateur.

De ce côté, les cornières sont également cambrées pour donner plus de stabilité à la forge. »

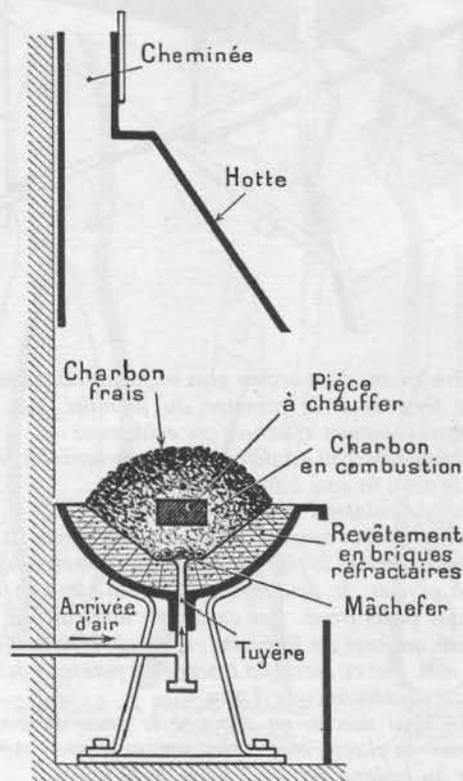
## 5. Le charbon

Ce charbon, dit *de forge* ou industriel, se présente sous forme de grains de  $2 \text{ cm}^3$ . Le coke en petits grains ou le charbon de bois sont inaptes à fournir une chaleur suffisante aux travaux de forge : ils ne peuvent atteindre la température requise de  $1\ 000^\circ$ .

## 6. L'installation de la forge

À l'intérieur d'une habitation, forge et enclume ne peuvent qu'être installées au rez-de-chaussée et, s'il y a parquet, il faut les en isoler avec béton, pierres, terre cuite ou tôle noire. Une hotte de cheminée est nécessaire juste au-dessus de la forge car il se crée une fumée abondante.

La meilleure installation demeure celle de plein air à l'abri d'un appentis ou d'un hangar.



## 7. La forge et le feu

Une forge s'allume ainsi :

— la tuyère dégagée, ouvrir le clapet sous la table pour faire tomber les petites scories ; fermer le clapet ; enlever les grosses scories plus lourdes que le charbon à moitié consumé avec lequel on allume le feu ;

— placer sur la tuyère du papier froissé ou un chiffon imbibé de mazout ; allumer ; rapprocher alentour les charbons à demi combustionnés ou du charbon de bois ;

— actionner lentement la ventilation en recouvrant petit à petit le centre du foyer de combustibles ; n'ajouter du charbon neuf que lorsque le feu a bien pris ;

— le foyer doit avoir l'aspect d'un volcan avec un centre de feu réduit à étalement minimum (pour cela arroser avec le balai à eau) ;

— attendre que la ventilation ait rendu incandescent le centre du foyer avant de placer la pièce à chauffer dans le meilleur feu ; refermer le feu en laissant en vue la partie chauffée.

## 8. Le feu et le fer

Couleur du feu	Température	Conséquences
rouge sombre	$800^\circ$	Le fer travaillé devient cassant.
rouge cerise	$900^\circ$	Le fer peut commencer à être travaillé.
rouge cerise clair	$1\ 000^\circ$	Température normale des forgeages.
rouge blanc	$11 \text{ à } 1\ 200^\circ$ $1\ 300^\circ$	Pour malmener le fer vite. Bien proche du point de fusion pour souder les pierres à feu

## 9. La fonte

Dite aussi *fer cru*, premier produit de la fusion des minerais de fer. On distingue :

— La **fonte noire**, qui s'obtient dans les hauts fourneaux où l'on a employé plus de charbon que de minerai : cette fonte renferme beaucoup de carbone ; sa couleur est foncée ; elle cède sous le marteau.

— La **fonte grise**, qui provient de bons minerais et d'une fusion bien conduite ; elle a une solidité et une ténacité remarquables ; on peut la tourner, la forer ; on s'en sert pour couler des bouches à feu ; quand il y a excès de charbon, on la nomme *fonte truitée* ou *mêlée* : c'est un passage de la fonte grise à la fonte blanche.

— La **fonte blanche**, d'un blanc d'argent, fibreuse, rayonnée, très cassante et dure. On appelle *fonte mazée*, ou *fine métal*, une espèce de fonte blanche refroidie brusquement par une aspersion d'eau froide. Affinée, la fonte donne le fer pur. On s'en sert pour les mêmes ouvrages que le fer.

— La **fonte moulée**, qui est le nom donné à la fonte convertie en ustensiles de toute espèce, en pièces de mécanique, en grilles, balcons, plaques de cheminée... Tous ces objets sont jetés dans des moules en sable.

## 10. L'acier

Substance métallique formée de fer pur et d'une très petite quantité de carbone et d'azote. Sous cette forme particulière, le fer acquiert des propriétés nouvelles. Lorsque, après l'avoir fait rougir, on le refroidit brusquement en le plongeant dans l'eau, l'acier devient très élastique, moins dense, moins ductile, plus dur et très cassant à froid ; dans cet état, on l'appelle **acier trempé**. En ne chauffant l'acier trempé que jusqu'au moment où sa surface se colore, c'est-à-dire en deçà du point où il a subi la trempe, et le laissant ensuite refroidir lentement, on pratique l'opération du **recuit**, opération qui a

pour objet de donner à l'acier des degrés de dureté et d'élasticité variables, appropriés au genre de fabrication auquel on le destine. On peut distinguer l'acier du fer en déposant à la surface du métal poli une goutte d'acide sulfurique affaibli : avec l'acier, il se produit une tache noire due au charbon mis à nu, tandis qu'il n'apparaît sur le fer qu'une tache verdâtre que l'eau enlève aisément.

On distingue :

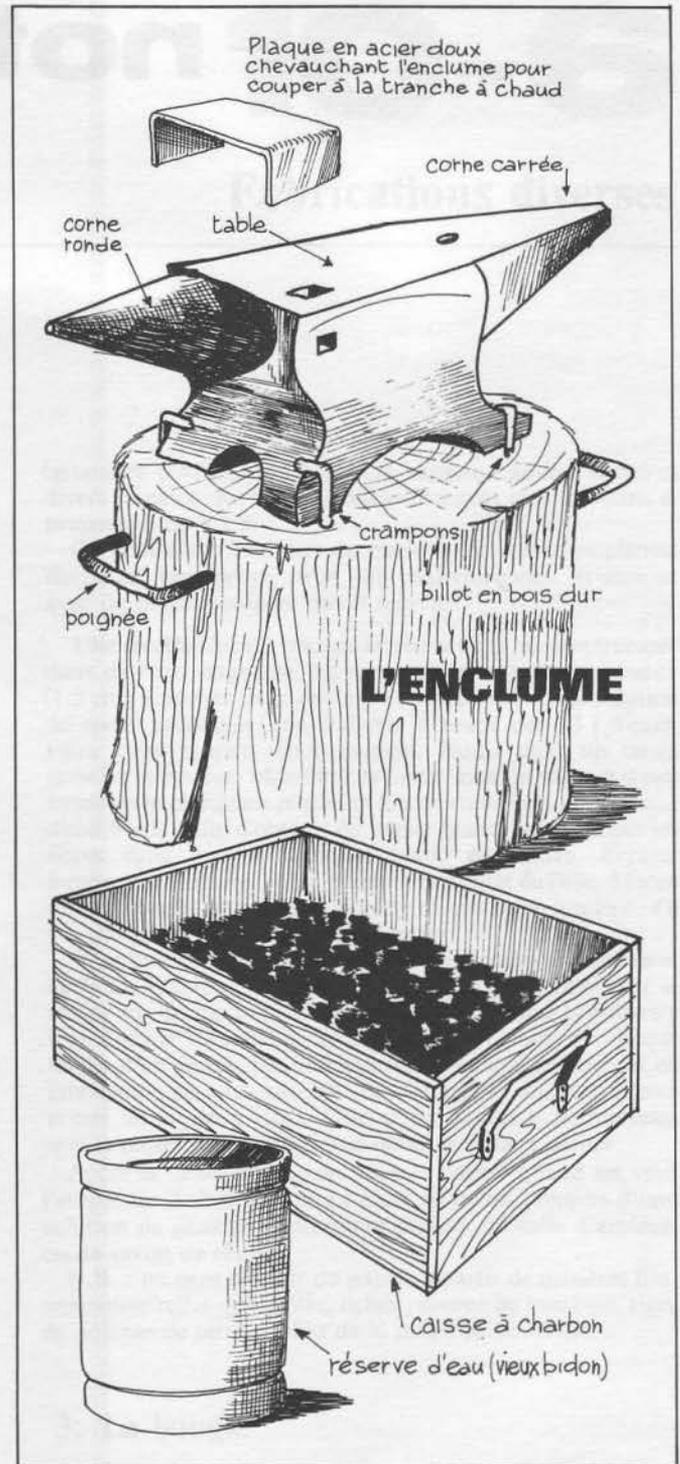
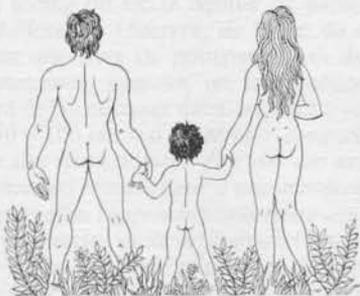
— L'**acier naturel**, qui est retiré directement des minerais.

— L'**acier de forge**, qui est obtenu par l'affinage partiel de la fonte, en soumettant les fontes grises ou blanches à l'action de la chaleur et d'un courant d'air ; on leur fait perdre alors une quantité surabondante de carbone, ainsi que d'autres substances étrangères. On s'en sert pour fabriquer les couteaux, les sabres, les scies, les instruments aratoires...

— L'**acier de cémentation**, qui s'obtient en chauffant fortement du fer en barre au milieu d'une poussière composée de charbon, de suie, de cendres et de sel marin gris. On s'en sert pour la fabrication des limes, des objets de quincaillerie... On le soude au fer pour armer des marteaux, des cisailles, des enclumes...

— L'**acier fondu** ou **acier fin**, qui s'obtient par la fusion des autres aciers. Il acquiert par la trempe une dureté et une ténacité très grandes : on s'en sert pour la fabrication des burins, des ciseaux capables de couper la fonte et autres aciers...

— L'**acier indien**, qui est celui avec lequel les Orientaux fabriquaient leurs excellentes lames de sabres. En alliant à l'acier de petites quantités de certains métaux (platine, argent, paladium...), on retrouve la qualité de l'acier de l'Inde.





## 1. Le lit

Rien ne vaut de coucher à la dure, chaudement et... confortablement. Seul le sommeil léger est vraiment réparateur, le corps et son *arbre de vie* (la colonne vertébrale) ne prennent pas de positions molles, inconfortables. La couche doit être orientée tête au Nord. Eviter la circulation de fils électriques autour de lieu de repos.

Le sommier est à proscrire et sera avantageusement remplacé par des planches de bois de 2 cm d'épaisseur, de 15 à 20 cm de largeur, qu'on espacera de 5 à 8 cm. Ces planches peuvent être montées verticalement ou horizontalement sur un châssis de bois à planches de même épaisseur et largeur (à poser sur pieds) ou sur deux madriers de bois : ils permettront la circulation de l'air par en dessous.

On préférera un mince matelas de laine à un coussin de plumes, sinon une simple mousse plastique de polyester peut faire l'affaire.

N.B. : la paille (attention aux puces qui l'affectionnent particulièrement), ou des herbes séchées font aussi un très bon matelas, surtout si les herbes sont aromatiques.

## 2. Le papier

Jusqu'à la moitié du siècle dernier, le papier était obtenu grâce aux chiffons de chanvre, de lin et de coton : on les entassait dans une cave (le pourrissoir) où ils fermentaient durant six semaines. Ensuite, on les découpait en minces lanières avant de les entasser dans des bacs ovoïdes (les piles) en bois de 50 x 100 cm « à l'intérieur desquels des amillets (soulevés par des lèves, c'est-à-dire par des ergots solidaires d'un arbre moteur) retombaient d'une manière sensiblement verticale à intervalles rapprochés (quarante coups à la minute quand la force motrice était suffisante). Chaque pile, dont le fond était protégé par une plaque de fer appelée platine, comptait trois ou quatre maillets qui portaient à leur face inférieure des clous plus ou moins nombreux et plus ou moins tranchants. Ce traitement durait entre dix-huit et trente-six heures. Il avait pour résultat de réduire les chiffons en minuscules fragments qui, se trouvant dispersés dans une grande quantité d'eau, donnaient naissance à une suspension fibreuse d'apparence laiteuse, la pâte ».

Puis on mettait cette pâte en feuilles (*Le Papier* par G. Martin, P.U.F.).

Aujourd'hui c'est surtout le bois broyé qui constitue la matière première des papiers ; on utilise surtout les résineux. Le bois entre à 95 % dans la production mondiale des papiers ; les 5 % restant sont répartis entre la paille, l'alfa

(graminée d'Afrique du Nord), la bagasse (canne à sucre) et divers roseaux ; les chiffons n'interviennent plus que dans la proportion de 0,5 %.

On peut donc fabriquer du papier avec toutes les plantes fibreuses : bois broyé, ortie, lin, chanvre, jonc... et surtout avec du papier récupéré qu'on recycle !

**Une recette :** laisser pourrir la plante en la laissant tremper dans de l'eau stagnante. La tronçonner en petits morceaux (1,5 cm). Entasser dans une cuve et recouvrir d'une solution de soude caustique (une cuillerée à soupe pour 1 l d'eau). Faire cuire jusqu'à amollissement. Passer dans un tamis grossier et essorer. Maintenir le tamis sous un robinet d'eau froide en le plongeant plusieurs fois de suite dans une bassine d'eau froide. Afin d'obtenir du papier blanc, faire tremper les fibres dans une solution de blanc de lessive. Ecraser fortement au maillet ou au pilon en rajoutant de l'eau. Mettre un peu de cette pulpe dans un verre maintenu en lumière : s'il y a des grumeaux continuer à écraser.

Prendre de simples cadres de bois recouverts, sur une face, de tissu. Etendre une fine couche de pulpe et retourner le moule sur un morceau de feutre humide afin que la pulpe s'y fixe. Enlever le moule et recommencer en recouvrant chaque feuille d'un feutre. Ensuite entasser sous presse (on peut en fabriquer une avec un cric de voiture) et maintenir bien pressé un ou deux jours. Enlever les feutres et ne represser que le papier. Manipuler avec douceur et faire sécher.

Après la dessiccation, on colle le papier quand on veut l'empêcher de boire l'encre : à cet effet, on l'imbeur d'une solution de gélatine additionnée d'alun, de colle d'amidon ou de savon de résine.

N.B. : on peut obtenir du papier à partir de matières filamenteuses telles que paille, lichen, écorce de bambou, tiges de pomme de terre, résidu de la pulpe de betterave...

## 3. La bougie

### a) Les matériaux

Ils furent, jusqu'au siècle dernier, la cire d'abeille ou le suif (graisse animale) ; de nos jours, on emploie surtout la paraffine (résidu de la distillation des goudrons de pétrole, de bois, de tourbe, de lignite et de schistes bitumeux).

Durant la dernière guerre, les prisonniers utilisaient souvent les corps gras de leurs rares colis à des fins autres qu'alimentaires : beurre, margarine servaient souvent à éclairer les baraques des stalags : on prolongeait ainsi les heures du jour pour converser, lire, écrire, peindre, sculpter ou simplement méditer à la lueur d'une flamme précaire, vacillante...

Pour fabriquer nos bougies selon nos désirs, nous disposons encore actuellement des matériaux suivants : paraffine et stéarine (en mélange), colorants, thermomètre de cuisine, huiles solubles parfumées, cire à cacheter, pâte à modeler, argile et sable (pour mouler).

La grosseur de la mèche est fonction de la hauteur et du diamètre de la bougie afin qu'elle brûle de façon régulière de telle sorte que la cire fonde uniformément. La mèche est un cordonnet de coton préalablement décoloré par trempage dans de l'acide borique.

## b) Le trempage

Il demeure le procédé le plus ancien et le plus facile pour la fabrication des bougies : utiliser de préférence le bain-marie où la cire doit atteindre la température de 82°C ; tremper alors les mèches attachées, par une extrémité, à un bâton à intervalles réguliers ; les retirer et les retremper toutes les trente secondes jusqu'à obtention de l'épaisseur désirée ; suspendre les bougies pour les laisser refroidir puis couper l'extrémité d'attache.

Les *bougies ruchées* s'obtiennent simplement en roulant autour d'une mèche une feuille de cire d'abeille ; la base doit être bien uniforme et le bord latéral du cylindre obtenu, écrasé doucement afin qu'il ne se déroule pas.

N.B. : le mélange stéarine-paraffine a les proportions suivantes : 1 kg de paraffine pour 100 g de stéarine ; ces deux éléments ne sont mélangés qu'après avoir été chauffés séparément.

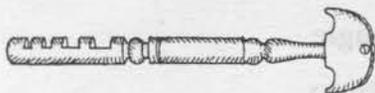
## 4. La lampe à huile

N'importe quelle huile végétale est un excellent combustible : on la verse dans un récipient en verre un peu épais (1,5 à 2 cm) ; on fait passer la mèche de coton au centre d'un morceau de liège préalablement entouré de papier d'aluminium et d'un diamètre inférieur au récipient : le liège fait flotter la mèche qui se consume calmement.

N.B. : une véritable lampe à huile en argile cuite fait aussi bien l'affaire (voir notre paragraphe *Poterie*).

## 5. Les carreaux

La taille des vitres nécessite un diamant de vitrier, une longue règle droite et une surface plane plus large que la vitre à tailler. On les fixe ensuite sur les montants des fenêtres à l'aide de petits clous et d'un petit marteau ; on les recouvre ensuite de mastic frais à l'aide d'une petite truelle.



Diamant de vitrier.

Si l'on n'a pas la chance de disposer de verre, on peut faire des carreaux à l'aide de papiers épais qu'on aura soigneusement huilés : ils laisseront passer de la lumière mais non les regards ; ils mettront aussi à l'abri des courants d'air et pourront évoquer avec nostalgie ces quelques vers de Rilke :

« Fenêtre, toi, ô mesure d'attente,  
tant de fois remplie,  
quand une vie se verse et s'impatiente  
vers une autre vie.

*Toi qui sépares et qui attires,  
changeante comme la mer,  
glace, soudain, où notre figure se mire  
mêlée à ce qu'on voit à travers ;  
échantillon d'une liberté compromise  
par la présence du sort ;  
prise par laquelle parmi nous s'égalise  
le grand trop du dehors. »*

## 6. Le balai et la brosse

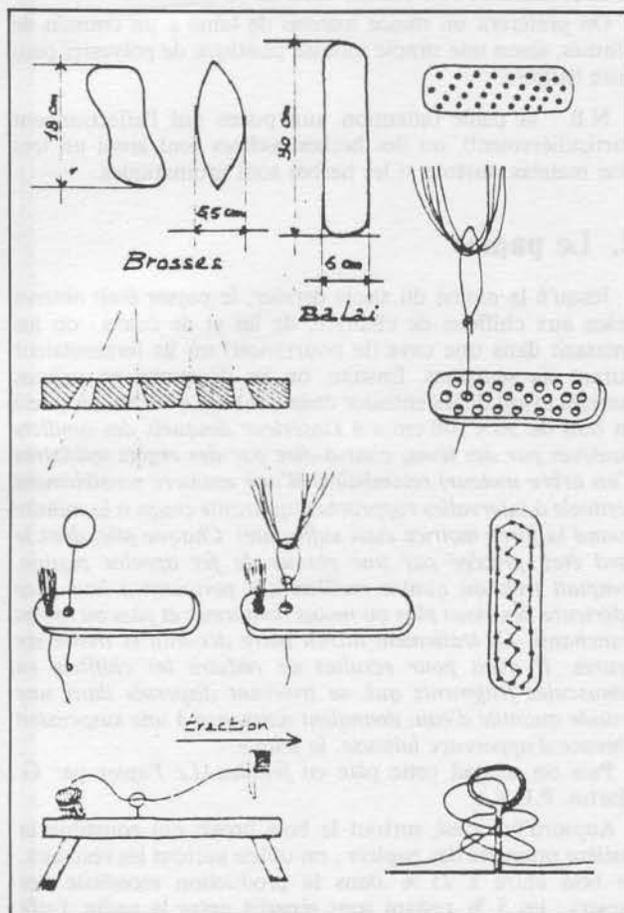
a) La fabrication la plus simple et la plus aisée d'un balai demeure celle du **balai à genêt**, confectionné à partir du genêt à balai (*Cytisus scoparius*), plante disséminée dans la plupart des régions d'Europe, et actuellement utilisée surtout à la confection des balais pour le nettoyage des trottoirs, chaussesées et canivaux urbains.

Couper d'égale longueur les tiges du genêt, les élaguer, les réunir bien serrées (au niveau de la coupure) en les liant, par une ficelle ou un fil de fer, autour d'une branche bien droite et solide, de bonne longueur (de 1,10 à 1,30 m).

b) Pour la confection d'autres balais ou de brosses, on se sert de fibres assez souples pour les balais (paille de sorgho, pétioles de feuilles de palmier, fibres de noix de coco...) et assez dures pour les brosses (chiendent).

Leur fabrication nécessite :

- outils de base du menuisier,
- chignole ou perceuse,
- fil de nylon ou ficelle,
- planchettes de bois d'1 cm d'épaisseur,
- foret conique.



## On prépare ainsi les fibres :

— Réunies en bottes, on les sectionne afin d'obtenir des paquets de 22 cm de long pour les balais, de 12 cm de long pour les brosses.

## On prépare ainsi le bois :

— Découper des planchettes d'1 cm d'épaisseur, à forme proposant une bonne prise en main, qu'on percera de 60 trous pour les balais et de 32 pour les brosses (petite base : 4 mm ; grande base : 1 cm). Les trous du pourtour de la planchette seront inclinés de telle sorte que la chevelure de la brosse s'épanouisse.

— Fabriquer des gabarits pour marquer justement la position des trous et leur inclinaison.

## On assemble de la manière suivante :

— Saisir avec un nœud coulant la première touffe, tracter fortement sur le fil pour la coïncider dans le trou conique.

— S'aider d'un crochet enfilé au petit doigt, reformer une boucle dans le trou suivant et ainsi de suite en amarrant bien le fil au dernier trou.

N.B. : obtenir les blocages en faisant 2 tours de fil autour d'un piton. Dévider la bobine grâce à ce même piton fermé qui permet une traction ferme sur le fil.

Pour les balais, prévoir un trou de fixation pour le manche.

## 7. Les sabots

Ce sont des chaussures présentant l'avantage de pouvoir être fabriquées dans une seule pièce de bois évidé, isolant correctement les pieds mais ne permettant que de courts déplacements.

Le bois préférentiel doit être à la fois sec, dur et léger : le meilleur serait l'aulne (*Alnus glutinosa*) car il résiste très bien à l'humidité.

Pour éviter une usure rapide, on ressemelle les sabots avec des pièces de caoutchouc (vieux pneu) ou des chutes de cuir ou des pièces de fer clouées.

On a toujours intérêt à les faire plus grands que sa pointure, de telle sorte qu'on puisse les enfiler *au chaud*, c'est-à-dire munis de grosses chaussettes, voire même de chaussons. On peut aussi les garnir de paille ou de papier.

## 8. Aiguilles et boutons

On peut confectionner des aiguilles et des boutons à partir du bois. Pour les aiguilles, choisir des échardes de bois durs comme le buis ou l'olivier. Du papier de verre, un bon couteau, un petit poinçon et une lime sont des outils suffisants pour leur fabrication.

## 9. Eau chaude et tuyau d'arrosage

Pour obtenir de l'eau chaude en provenance d'un tuyau d'arrosage, il suffit de le choisir le plus long possible et de l'enfiler d'un bout à l'autre dans des bouteilles de verre dont on aura cassé le cul : elles agiront comme des loupes sous le soleil.

## 10. Le mastic

C'est une résine jaunâtre qui découle d'incisions qu'on pratique au tronc ou aux branches d'un arbre oriental : le

lentisque. Mais on peut aisément en fabriquer soi-même par un mélange d'huile de lin et de craie pulvérisée (mastic de vitrier), ou bien encore en mêlant de l'asphalte avec une petite quantité de poix.

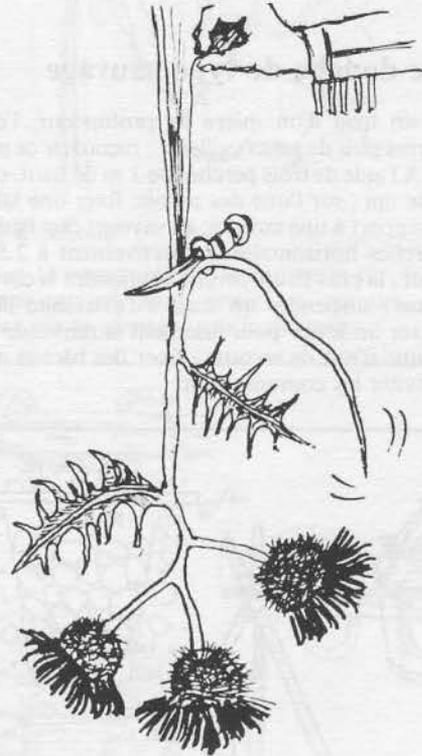
## 11. La corde de chardon

On peut fabriquer, en cas de nécessité, une bonne corde uniquement à partir des fibres de la tige du chardon lancéolé (*Cirsium vulgare*).

— Fendre une tige de chardon en deux ; enlever les membranes filandreuses de la peau ;

— séparer quelques fibres ; les rouler afin d'en faire une cordelette, si forte qu'elle est capable de résister à la traction d'un lièvre si l'on s'en servait comme collet.

N.B. : les feuilles époinçées et la tige dépecée du chardon peuvent être mangées crues ou cuites.



## 12. Les W.-C. biologiques

Certains préfèrent l'engrais vert (uniquement à base de végétaux) sans vouloir y adjoindre l'apport de purin ou de fumier. Mais, en un premier temps, notre compost peut être hétérogène : chacun ne peut bénéficier du merveilleux compost forestier prôné par Jean Pain (*Un autre jardin*, par Ida Pain, les Templiers, 83930 Villecroze).

En ce cas, la récupération de nos défécations se révèle très utile et il est naturel de prévoir des W.-C. nous en permettant une bonne utilisation, cela d'autant plus si l'on est végétarien.

— Creuser une fosse de 50 cm de profondeur, d'une largeur à la taille de vos aisances, à murs maçonnés ; sur ce soubassement, dépassant la surface de la terre de 20 cm, dresser la cabane, à porte fenestrée en forme de cœur, comme l'exige la coutume !

— Prolonger la fosse à l'extérieur de la cabane de telle sorte qu'on puisse y accéder par derrière en y ménageant une cloison mobile.

— Prévoir au-dessus de la fosse un plancher également mobile, pour faciliter le nettoyage ou la vidange ; plancher percé d'un trou de 30 cm de diamètre ; nous renonçons au siège constipant pour préconiser la position dite à la turque ou à cacabazon ; il est bon de prévoir deux trous : rien, en ces lieux, n'engage spécialement à la solitude mais incite parfaitement à la conversation (surtout si l'on est clostrophobe et exhibitionniste !).

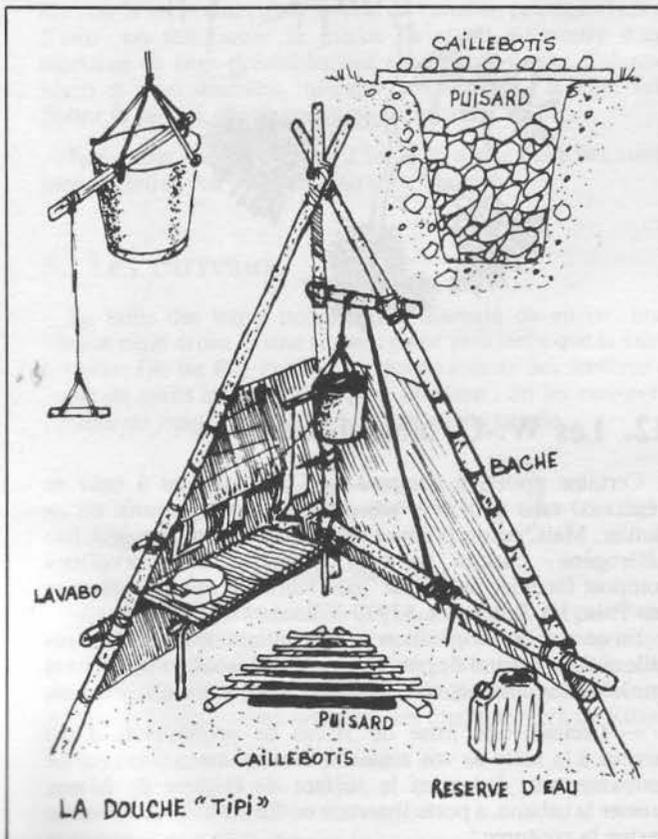
— Avoir à proximité un tas de terre et une pelle à main et après chaque usage des lieux couvrir les déjections : on évite ainsi les odeurs nauséabondes et les matières se décomposent tout aussi aisément.

— Vider la fosse afin d'éviter ses débordements par l'un des trous que peuvent ménager les planches amovibles.

— En verser le contenu sur le compost (association de résidus végétaux domestiques, de mauvaises herbes, de poudre de roches... voir cette fiche).

## 13. Une douche de type sauvage

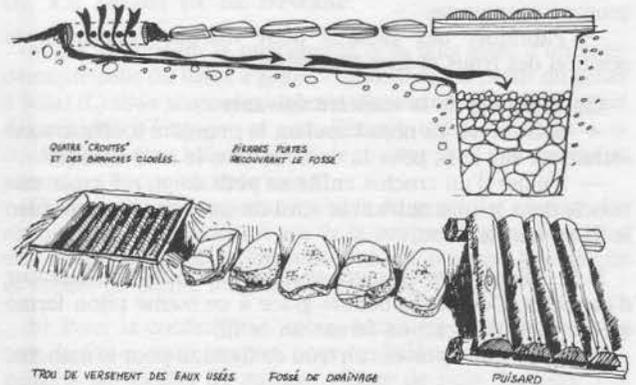
Creuser un trou d'un mètre de profondeur, l'emplir de grosses pierres puis de petits cailloux ; recouvrir ce puisard de caillebotis. A l'aide de trois perches de 3 m de haut, construire une sorte de tipi ; sur l'une des parois, fixer une tablette qui servira de support à une cuvette, au savon... Sur l'autre paroi, poser 2 perches horizontales, respectivement à 2,50 m et à 40 cm du sol ; la plus haute perche soutiendra la corde fixée à la plus basse ; suspendre un seau à l'extrémité libre de la corde ; y fixer un levier pour aisément le renverser ; prévoir une bonbonne d'eau de secours ; fixer des bâches autour du tipi afin d'éviter les courants d'air.



## 14. Les eaux usées et leur évacuation

Que l'on soit en camping sauvage prolongé ou en lieu d'habitation dépourvu de système d'évacuation des eaux domestiques, la construction d'un puisard est absolument nécessaire. Nous devons les deux croquis que nous reproduisons à votre intention (ainsi que beaucoup d'autres illustrant notre ouvrage) à l'amabilité des dirigeants des éditions Scouts de France - 23, rue Ligner, Paris XX<sup>e</sup>.

La clarté de ces dessins se passe de tout commentaire.

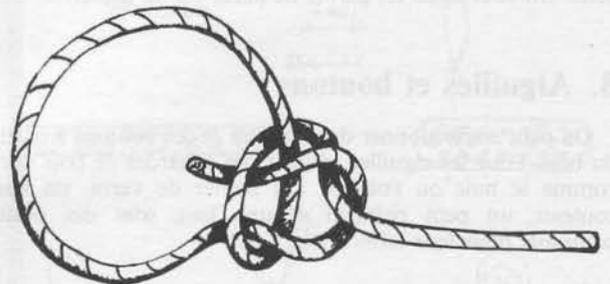


## 15. Les nœuds

Nouer fut pendant des siècles l'un des principaux apanages de la marine à voile. Dans la vie quotidienne, l'homme dit civilisé, très noué en lui-même, s'embarlificote de plus en plus dans son nœud gordien qu'aucun Alexandre ne semble prêt à trancher. Subsistent aussi le nœud de foulard, de cravate et de lacets de chaussures. En voici quelques autres, choisis parmi des centaines, qui peuvent se révéler très utiles :

### a) Nœud de chaise

Il est utilisé surtout par les alpinistes pour s'encorder, sa boucle ne glisse pas, il résiste d'autant plus que la traction est forte et se défait aisément.



Nœud de chaise.

### b) Nœud plat

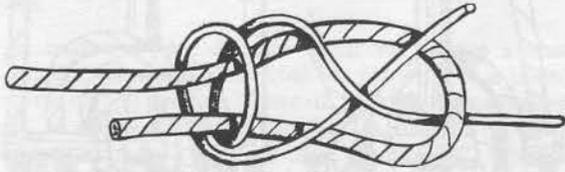
Il sert à raccorder deux bouts de même diamètre.



Nœud plat.

## c) Nœud d'écoute double

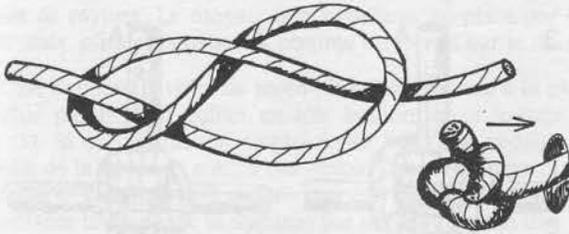
Il permet de réunir deux cordes de diamètre différent.



Nœud d'écoute double.

## d) Nœud en 8

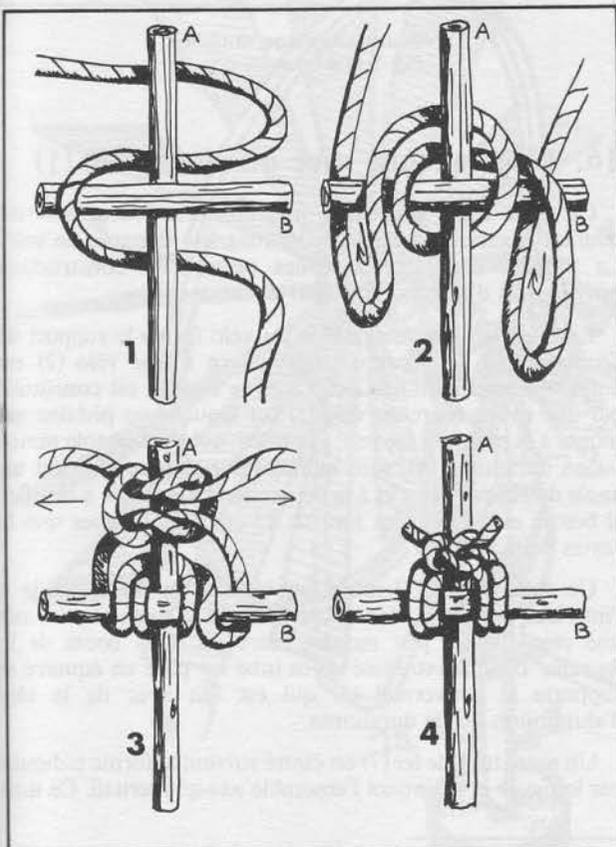
On peut grâce à lui fixer une corde à la seule aide d'un trou.



Nœud en huit + position serrée.

## e) Nœud de brélage simple

Il peut maintenir entre elles deux pièces de bois sans utiliser ni vis, ni clous.



Nœud de brélage simple.

## f) Nœud de rappel double

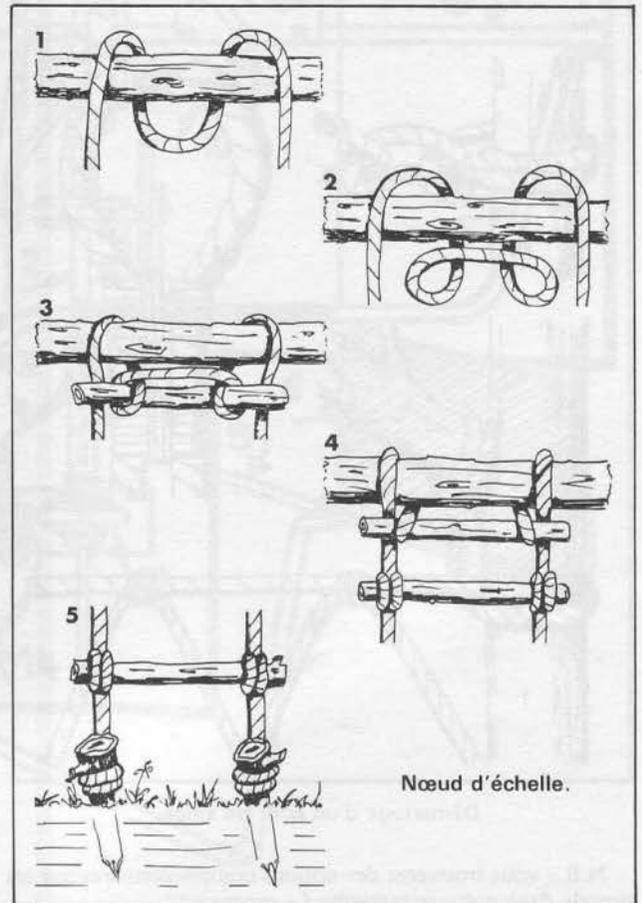
Ou celui qu'utilisent les alpinistes pour descendre.



Nœud de rappel.

## g) Nœud d'échelle

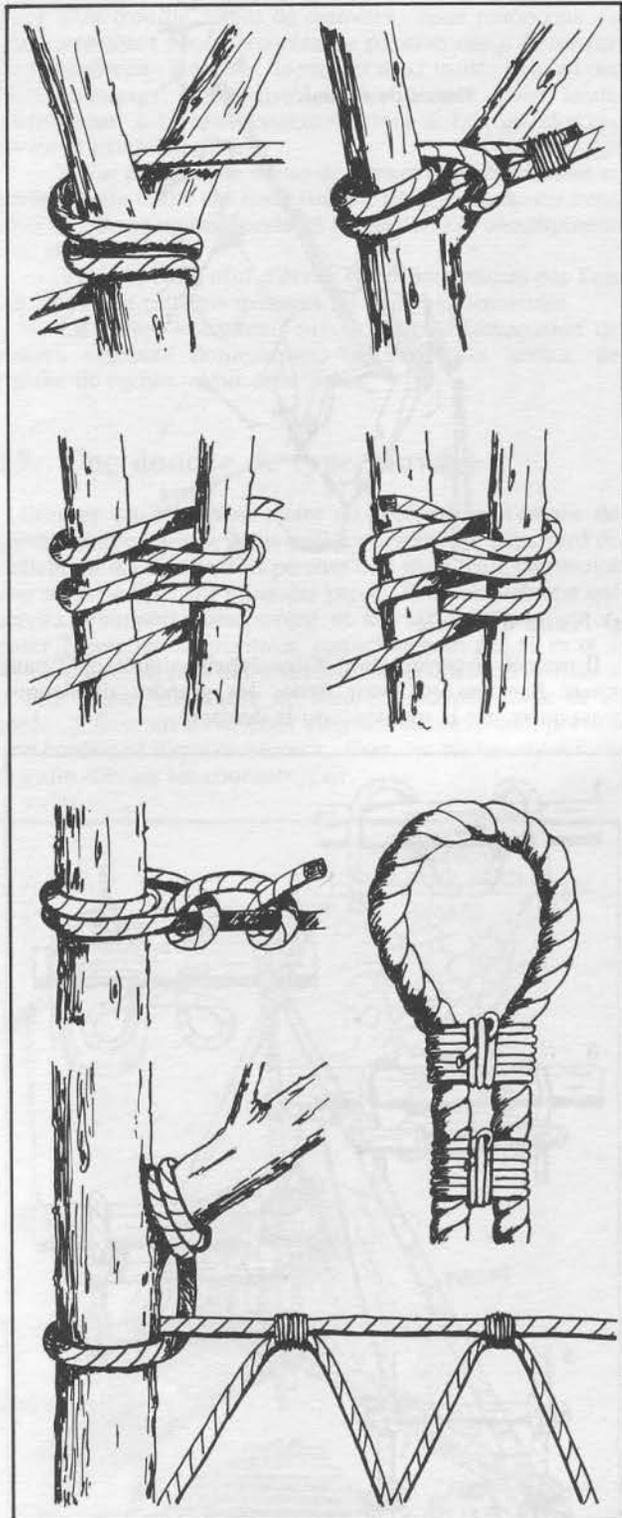
Il permet la construction d'une échelle simple qu'il vaut mieux fixer au sol pour éviter les grandes oscillations provoquées par la montée... ou la descente.



Nœud d'échelle.

## h) Nœuds d'amarrage pour pont de singe

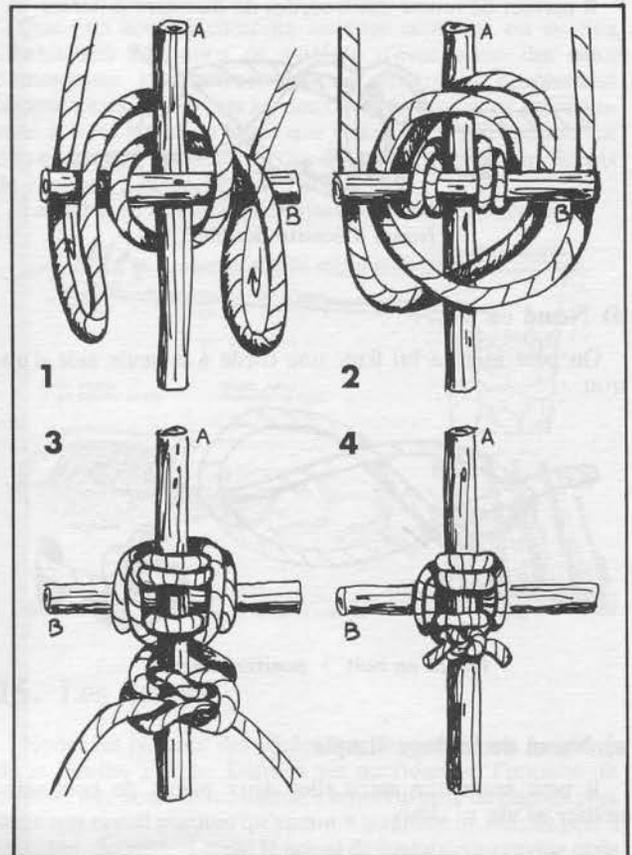
Ils assurent la bonne fixation du pont dont nous traitons dans la rubrique *Marcher*.



Démarrage d'un pont de singe.

N.B. : vous trouverez des notions complémentaires sur les nœuds dans notre paragraphe *Le macramé*.

## i) Nœud de brélage double



Nœud de brélage double.  
Fig. 3 et 4 : vue de dos.

## 16. Une éolienne avec un vieux vélo (1)

On peut aussi construire une éolienne fournissant du courant électrique par une petite magnéto dynamo de vélo. La plupart des pièces utilisées pour cette construction proviennent d'ailleurs d'un vélo de femme.

En effet, le tube de direction du vélo forme le support de l'éolienne (1). La fourche avant de ce même vélo (2) est employée sans modification. La roue à pales est constituée par une roue arrière du vélo (3) sur laquelle un pédalier est monté à la place du moyeu. Les pales, qui sont en tôle mince ou en duralumin (4), sont montées sur la roue formant un angle de 30° par rapport à la perpendiculaire (angle à rectifier si besoin est). Ces pales sont de 15 cm plus longues que le rayon de la roue.

Un tube de fer (5) muni, en bout, d'un écrou soudé à l'intérieur permet le blocage de l'axe de la roue, et pose sur une pièce de fer plat montée entre les deux bouts de la fourche. L'autre extrémité de ce tube est pliée en équerre et supporte le gouvernail (6) qui est fait avec de la tôle d'aluminium ou de duralumin.

Un autre tube de fer (7) est cintré suivant la forme indiquée par la figure et maintient l'ensemble axe-gouvernail. Ce tube

1. Extrait de l'ouvrage de J. Raphe *17 Eoliennes* (Société parisienne d'édition - 12, rue de Bellevue, Paris IX<sup>e</sup>).

# fabrications diverses

est solidaire de la fourche sur laquelle il est maintenu par une tige filetée d'un diamètre de 8 mm qui traverse le tube de direction de la fourche et est bloquée par des rondelles et des écrous.

Un moyeu arrière de vélo ayant un filetage à chaque extrémité (8) recevra, d'un côté un pignon fixe à quatorze dents ou un peu plus, de l'autre un pédalier de quarante-huit dents. Il est possible que, suivant le modèle de fourche employée, ce moyeu soit trop court de quelques centimètres. Dans ce cas on le sciera, puis on l'emmanchera à force sur un morceau de tube de métal jusqu'à obtenir l'écartement désiré (voir figure).

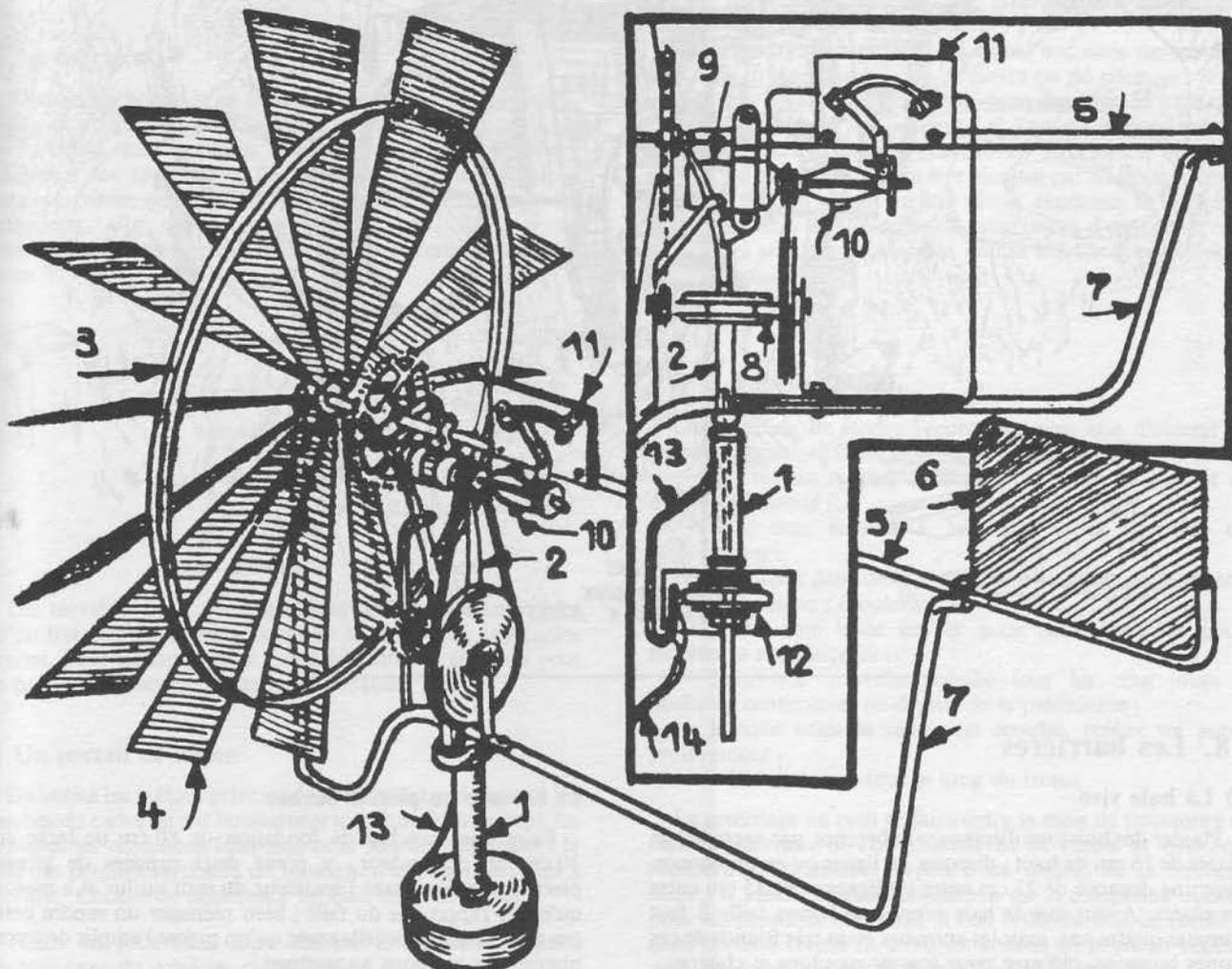
Si le moyeu employé ne comporte qu'une extrémité filetée, on pourra monter le pédalier à l'aide de quelques vis ou encore, comme le montre le dessin, une poulie à gorge fixée par des vis sur le flasque du moyeu, les vis passant par les trous de rayons. Le moyeu sera maintenu en place par des fers plats, pliés et boulonnés, comme on le voit sur le dessin.

Une dynamo 6 volts de moto (9) est maintenue à la place voulue par un fort collier en tôle boulonné sur le tube de fer (5). Si une poulie est employée au lieu d'un pédalier, la poulie de la dynamo n'aura pas besoin d'être changée. Si, au contraire, c'est la roue dentée qui est employée, il faudra remplacer la poulie de la dynamo par un petit pignon fixe. Ce travail sera facile à faire en posant le pignon sur la joue de la poulie à gorge. Il sera centré correctement par l'écrou de

l'axe, si celui-ci est assez long, ou au moyen de quelques petits boulons traversant la poulie et passant à l'intérieur du pignon, car il ne faut pas songer à le percer. Une plaquette de tôle formera bride et bloquera le pignon sur la poulie.

Pour régulariser le débit de la dynamo, on se procurera un régulateur de phono, d'un vieux modèle à moteur à ressort, ou on le fera soi-même. Cet appareil (10) commande le disjoncteur-conjoncteur de la dynamo. On posera sur le côté mobile du régulateur un disque de métal d'assez grand diamètre, pour ne pas gêner le mouvement.

Le conjoncteur-disjoncteur (11) est formé par une plaque isolante montée sur un tube (5). Un petit levier métallique sera confectionné suivant la figure de détail. Un isolant rivé sur ce levier supportera un petit charbon. Le levier pivote sur un axe traversant l'ensemble plaque et tube. L'extrémité opposée à celle portant le charbon est munie d'une petite roulette caoutchoutée appuyant sur le disque du régulateur. Un petit ressort en spirale monté sur l'axe du levier ramènera ce dernier en place, suivant les variations de vitesse du régulateur. Une lame de laiton sera fixée sur la plaquette isolante, sous le charbon qui devra pouvoir la balayer. Des bornes de connexions sont prévues aussi bien sur cette plaquette que sur le levier. Des plaquettes de mica mince seront placées aux deux extrémités de la plaquette de laiton. On pourra les déplacer de façon à isoler le charbon du métal pour couper le circuit au moment opportun. Cela permettra un réglage facile.



Cet ensemble régulateur-contacteur sera protégé des intempéries par un carter métallique recouvrant le tout.

Le contacteur tournant (12) est monté sur la tige filetée et est formé d'une rondelle métallique, d'une rondelle isolante, d'un morceau de tube de cuivre, d'une deuxième rondelle isolante, d'une deuxième rondelle métallique et d'un écrou serrant l'ensemble. Ne pas oublier de monter auparavant, entre les bagues filetées sur un tube de direction, un grand couvercle (ou une boîte métallique) qui mettra l'ensemble à l'abri des agents atmosphériques.

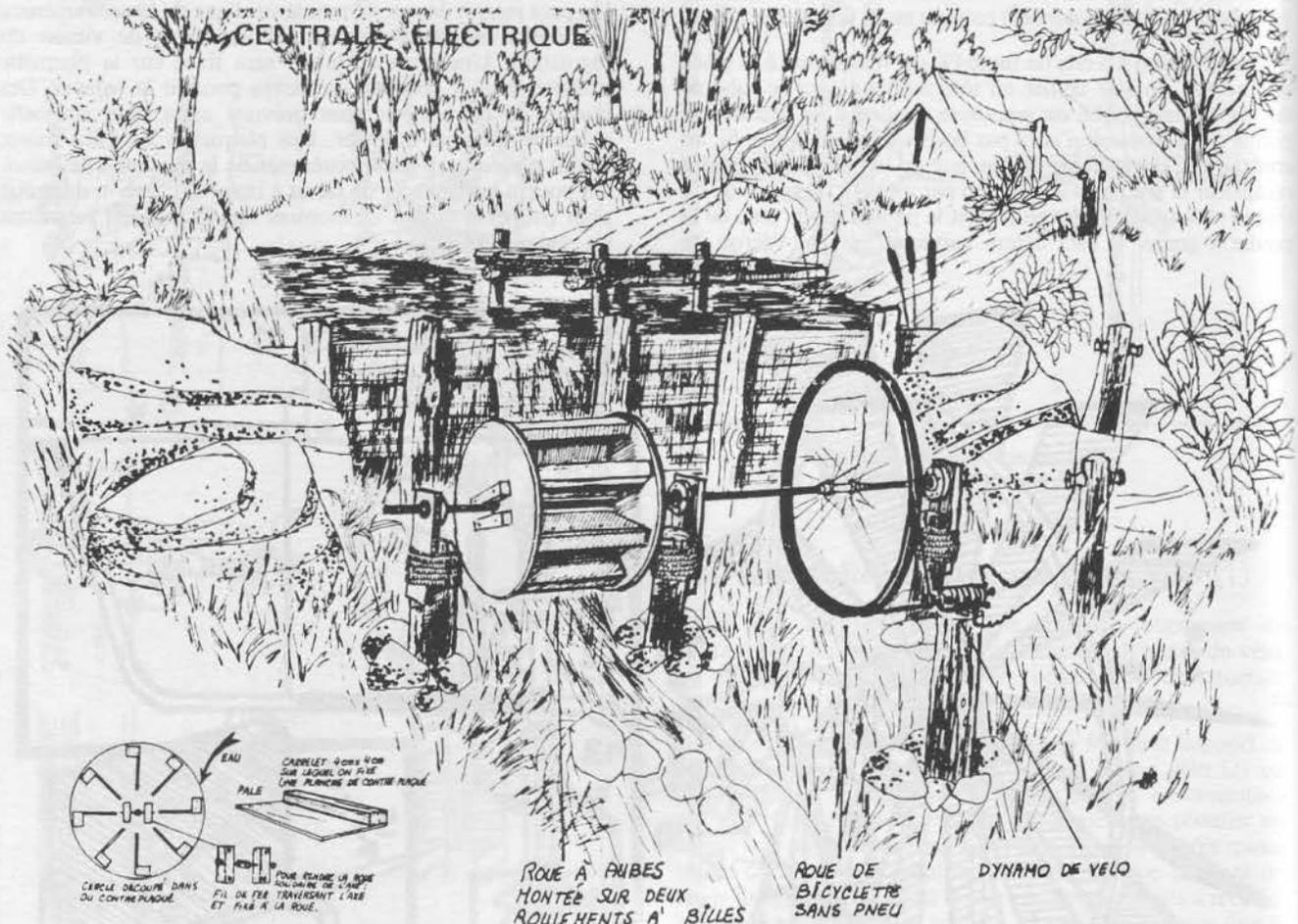
Un fer plat (13) est rivé sur le tube de direction

représentant la masse. A l'extrémité de ce fer, un contact formé par un charbon muni d'un ressort, ou encore une lame de laiton, est monté sur un isolant. De là, les connexions sont faites et conduisent le courant obtenu vers le circuit d'utilisation (14).

Il sera utile, et même indispensable, de monter sur la jante un tuyau de plomb pour former et avoir une énergie cinétique constante.

Cette éolienne donne de bons résultats à une faible hauteur, surtout si elle est montée dans une région ventée. Elle pourra être montée sur un toit, contre un pignon.

## 17. Une petite centrale électrique



## 18. Les barrières

### a) La haie vive

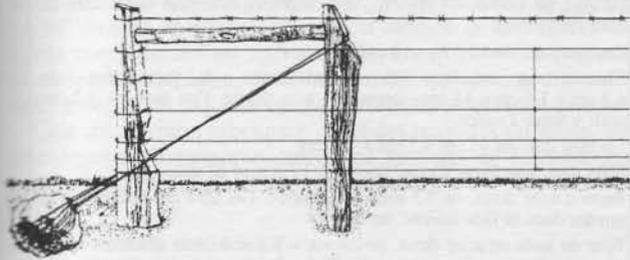
Planter des buissons d'épineux (aubépines, par exemple) en plants de 15 cm de haut ; disposer en lignes ou en quinconce, avec une distance de 23 cm entre les lignes et de 45 cm entre les plants. Avant que la haie prenne sa bonne taille il faut compter quatre ans, mais les animaux étant très friands de ces jeunes buissons, clôturer pour écarter moutons et chèvres.

### b) Le mur en pierres sèches

Faire une tranchée de fondation de 80 cm de large sur 30 cm de profondeur ; y poser deux rangées de grosses pierres en amincissant l'épaisseur du mur au fur et à mesure qu'on se rapproche du faite ; bien ménager un espace entre ces deux rangées de telle sorte qu'on puisse l'emplir de terre ; planter des buissons au sommet.

## c) La clôture

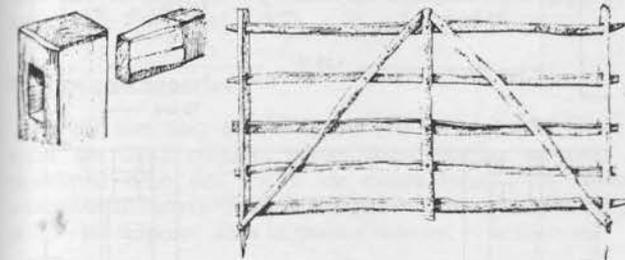
Il est important d'ancrer les piquets d'angle de l'espace à clôturer afin que la tension des fils de fer ne les déracine pas. Le meilleur ancrage demeure l'ancrage couplé : planter deux piquets à 80 cm l'un de l'autre ; l'un d'eux est encoché au sommet de telle sorte qu'on puisse y passer un fil de fer solide et souple (n° 8), relié à une grosse pierre enterrée derrière l'autre piquet ; disposer une perche entre le sommet des deux piquets : l'ensemble ne bougera plus.



N.B. : si l'on ne dispose pas de tendeur de fil, prendre un bâton légèrement recourbé de 60 cm de long ; y fixer un clou de 15 cm avec des agrafes métalliques juste en dessous de la courbe ; passer le fil sous le clou en l'enroulant au moins deux fois ; tendre le fil en tournant le bâton : la courbure est utilisée comme la tête d'un robinet ; pratiquer la dernière tension en se servant du bâton comme d'un levier sur un piquet d'angle.

## d) La barrière

Choisir un bois qui se fend : chêne, hêtre, marronnier... Tailler des perches droites ; creuser des mortaises, pour fixer les traverses, aux montants verticaux, épointés à un bout ; maintenir les raccords à l'aide de chevilles ou de clous minces ; percer des trous à l'emplacement du cloutage des croisillons, afin que le bois n'éclate pas ; disposer les croisillons en V renversé avec un croisillon vertical au milieu de ce V.

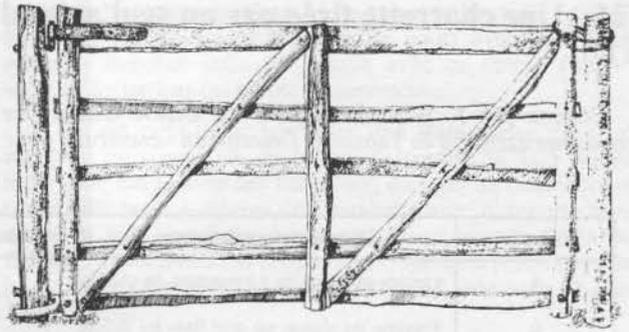


Les barrières ont l'avantage d'être des clôtures amovibles qu'on fixe sur des piquets fichés en terre à l'aide de simples ficelles. Leur transport d'un point à l'autre est aisé : on peut en prendre plusieurs sur une seule épaule.

## e) Un portail de ferme

On utilise les mêmes principes que pour la barrière mais les perches du cadre seront boulonnées ainsi que les traverses, les gonds et les croisillons (disposés cette fois en diagonale) ; la base des perches verticales du montant n'est, bien sûr, plus à épointer. Choisir de préférence du bois de marronnier.

N.B. : on peut aussi faire des barrières et des clôtures tressées avec du coudrier ou de l'osier.



## 19. L'huile et son extraction

Après que les graines (voir notre paragraphe *Plantes à huile*) ou les fruits (olives) aient été débarrassés de leurs impuretés, on en extrait de l'huile par broyage, malaxage et pression à froid.

Primitivement l'huile était extraite par foulage au pied, par broyage au pilon dans un mortier, par meulage à la roue, mue par traction humaine ou animale. Aujourd'hui certaines peuplades équatoriales disposent les graines oléagineuses sur des tissus spongieux qu'ils exposent au soleil ; ils tordent ensuite les tissus pour en extraire l'huile absorbée.

Les moyens archaïques les plus simples demeurent aujourd'hui les suivants :

- écraser les graines (ou les olives) soit dans un moulin, soit dans un mortier à l'aide de pierre ou de pilon ;

- mettre les graines écrasées dans des sacs de toile que l'on empilera dans un pressoir ; si l'on ne dispose pas de pressoir à huile, disposer ces mêmes sacs pleins dans un récipient d'où l'huile pourra être récoltée par une ouverture à sa base ; couvrir d'une surface plane, résistante et dure sur laquelle pourra agir la pression progressive d'un simple cric de voiture solidement assis (la poutre d'acier d'un plafond, par exemple).

## 20. Le gemmage

C'est l'action de fendre l'écorce des pins afin d'obtenir la gomme ou résine. Cette opération est fort simple :

- enlever un morceau d'écorce de 10 cm de largeur et d'1 m de hauteur ;

- faire une entaille à la hache à la base de ce prélèvement ;

- maintenir dans cette entaille une gouttière de métal sur laquelle la résine s'écoulera ;

- placer une boîte en fer sous cette gouttière pour récolter le suc résineux ;

- faire une nouvelle entaille tous les cinq jours à quelques centimètres au-dessus de la précédente ;

- lorsque toute la sève s'est écoulée, refaire un autre prélèvement ;

- continuer ainsi tout le long du tronc.

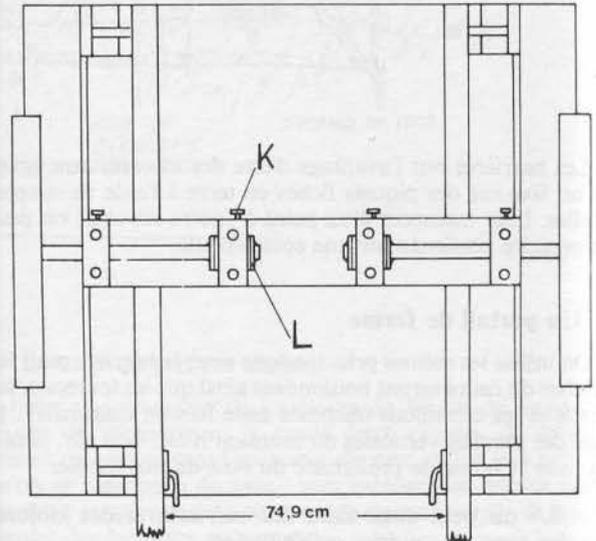
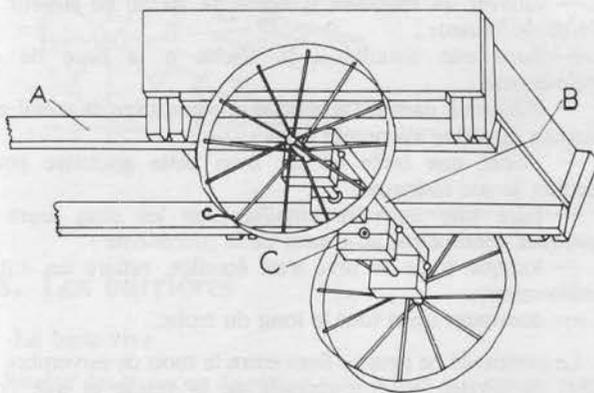
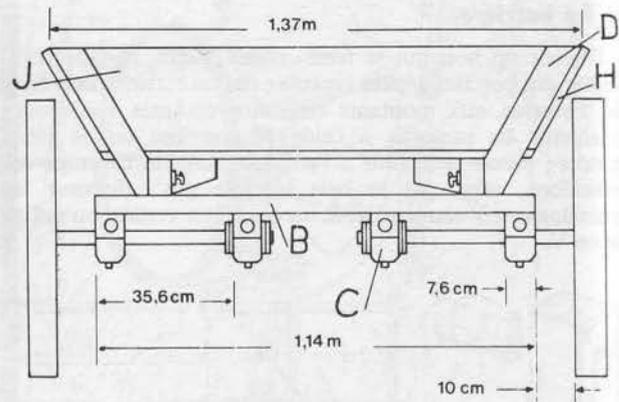
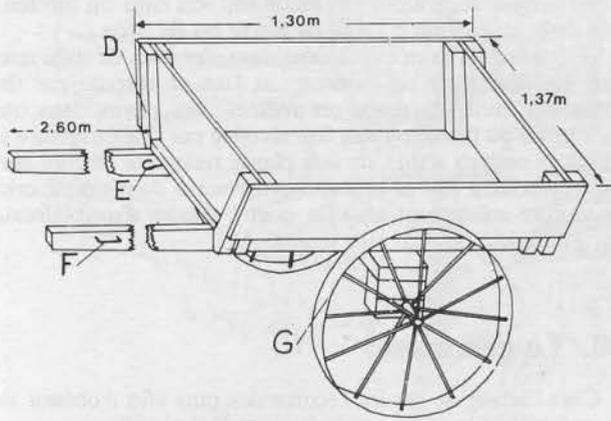
Le gemmage ne peut se faire entre le mois de novembre et celui de février. Si l'on chauffe de la résine et que l'on récupère les premières vapeurs, on obtient de la térébenthine ; le résidu de cette distillation est la colophane utilisée pour les peintures et vernis. Si l'on brûle du bois de conifère dans un trou creusé en terre, on obtient du goudron végétal que l'on apprécie beaucoup pour peindre les bateaux.

## 21. Une charrette tirée par un seul animal (1)

Conçue par J. Wirth, ingénieur au Centre d'essai des machines agricoles de Tanzanie. Description : construite pour

porter une charge de 320 kg environ, elle est tirée par un bœuf ou un âne. Les paliers en bois fixés sur la caisse sont lubrifiés par trempage dans de l'huile très chaude avant d'être percés et assemblés. Les planches avant et arrière sont amovibles. Les deux limons sont en bois ou, si on les veut très solides, en tube d'acier.

Légende	Nomenclature des pièces	Quantité	Description
A	Limons qui sont les 2 longerons du châssis	2	En bois, de 3,90 m × 9 cm × 6,5 cm ; leur longueur peut varier selon la taille de l'animal
B	Traverse du châssis où sont fixés les paliers	1-3	En bois dur, de 1,15 m × 18 cm × 5 cm
C	Paliers	4	Chacun est constitué de 2 morceaux de bois dur, de 6,5 cm × 7,5 cm × 18 cm ; percés en leur centre d'un trou de 3,2 cm pour y loger l'essieu
D	Glissières	4	En bois dur, de 45 cm × 5 cm × 7,5 cm
E	Crochets pour atteler l'animal	2	Faits dans une barre d'acier doux, de 12,5 mm de diamètre
F	Anneaux pour y passer les traits	2	Barre d'acier doux, de 9,5 mm de diamètre. Les têtes des boulons sont noyées dans la face interne des limons
G	Roues	2	Tour de jante en acier doux, de 7,6 cm × 9,5 mm ; leur diamètre est de 70 cm ; 12 rayons par roue, de 12,5 mm de diamètre. L'essieu (de 64 cm de longueur) est en acier doux de 3,2 cm de diamètre
H	Planches latérales	2	En bois tendre, de 1,30 m × 30 cm × 2,5 cm
J	Planches avant et arrière	2	En bois tendre, de 1,37 m × 27 cm × 2,5 cm
K	Graisseurs	4	
L	Rondelles	8	Diamètre intérieur de 3,2 cm. Disposées par 2 de part et d'autre des paliers centraux pour maintenir les essieux en place. Les rondelles situées contre les paliers restent libres, tandis que les autres sont soudées aux essieux



1. Reproduit avec l'aimable autorisation de la revue *le pont*, n° 5 (Editions de La Lanterne - B.P. 95 - 70200 Lure).

## 22. Des instruments de musique

Il en est un des plus beaux qui a inspiré tous les autres et dont tous disposent : la voix humaine. Seulement, si chacun peut chantonner (voir notre paragraphe *Les vocalises et Le chant*), pour atteindre à la perfection vocale qui est l'apanage de quelques chanteurs classiques ou de chant grégorien, quels que soient nos dons, il faut des années de travail afin de posséder sa voix, connaître l'harmonie et tendre à l'oreille absolue. Cette oreille est celle qui a atteint la justesse absolue et est devenue capable de nommer toutes les tonalités (même les 64° de ton), et même quelquefois capable de les reproduire par la voix sans utiliser aucune référence d'aucun instrument, ni même du diapason, petit instrument qui donne une seule note à partir de laquelle on peut restituer toutes les autres.

Cela dit, on peut fabriquer, dans des périodes difficiles, des instruments de musique, avec des moyens de fortune, qui peuvent parfaire nos tendances musicales.

### a) Les verres musicaux

Plus les verres dont on dispose sont fins, plus les notes qu'ils émettent sont belles (cristal). Sachons que plus un verre est rempli, plus sa tonalité sera grave. Les verres peuvent être frappés avec un couvert, une baguette munie d'un bouchon ou d'un feutre, ou même simplement pincés avec les ongles.

— Poser huit verres côte à côte de telle manière qu'on puisse disposer de toute une octave : do, ré, mi, fa, sol, la, si, do. La note la plus basse sera issue du verre le plus à gauche (comme sur le clavier d'un piano).

— Mettre de l'eau dans ce premier verre et enlever ou en remettre jusqu'à ce qu'on obtienne un do juste ; agir de même avec chaque verre en remontant la gamme.

— S'aider d'un diapason ou d'une flûte si l'on n'a pas l'oreille très musicale.

N.B. : on peut colorer le liquide de chaque d'une couleur différente à l'aide de teintures végétales afin de mémoriser visuellement les notes qu'ils représentent. L'évaporation de l'eau oblige à réaccorder souvent les verres : un guitariste a encore plus de difficultés de cet ordre avec son instrument, et que dire du chanteur ou même du comédien qui réajustent sans cesse leur voix !

### b) Les castagnettes

Ouvrir une noix avec douceur afin de ne pas la briser ; vider ses deux coques ; percer dans chaque, un trou à proximité d'un des bords les moins larges ; les réunir ensemble au moyen d'une ficelle où l'on pourra introduire un doigt ; les disposer dans la main s'ouvrant et se fermant.

### c) Un triangle

Suspendre un fer à cheval et frapper dessus avec un clou.

### d) Des cymbales

On peut frotter l'un contre l'autre deux couvercles de casseroles : les plus épais sonnent le mieux, l'aluminium donne un son trop grêle. On peut aussi les frapper avec un maillet enveloppé d'un chiffon.

### e) Des shakers indiens

Prendre deux boîtes de conserve vides (type petites boîtes de légumes pour les avoir mieux en main) ; remplir l'une d'elles de grains de blé ou de riz crus ; mettre dans l'autre

quelques trombones, clous et capsules de bouteille ; réunir les deux boîtes (ouvertures vers le haut) avec du ruban adhésif ; boucher celle du dessus avec ce même ruban ; secouer fortement ou tapoter légèrement.

N.B. : on peut aussi fabriquer une **flûte douce** avec un morceau de roseau ou de tuyau d'arrosage de 31,5 cm de long ; une **harpe** avec des fils de fer, un lacet de chaussure et une vieille boîte à cigares ; un **tambour** avec n'importe quel récipient sur lequel on aura tendu une peau à l'aide de ficelles... Consulter à ces propos l'ouvrage *Sons et Rythmes* de M. Mandell (Presses de l'Île-de-France - 12, rue de la Chaise, 75007 Paris).

## 23. Le gilet de sauvetage

### a) Matériaux

- 1 coupon de toile de coton de 80 × 100 cm.
- 6 cordons de coton de un mètre.
- 24 blocs de polystyrène expansé (5 × 10 × 3 cm).

### b) Confection

— Couper deux bandes de toile de coton de 35 × 100 cm ; les plier en deux : on obtient ainsi deux surfaces (le devant et le derrière du gilet).

— Couper dans la toile restante deux bandes de 5 × 1 cm ; les plier en deux et coudre deux bretelles de 50 × 5 cm.

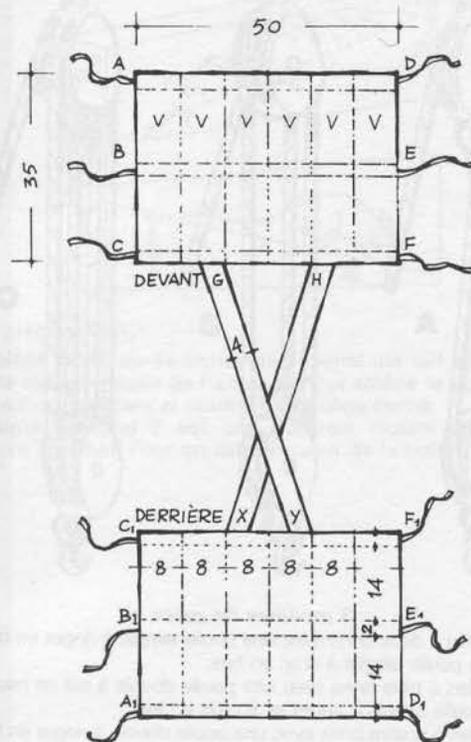
— Faire deux coutures en BE afin d'y glisser un cordon.

— Faire les coutures BA et BC et aussi toutes les coutures verticales ; glisser en place les blocs de polystyrène.

— Faire les deux coutures AD et les deux CF (pour le passage du cordonnet).

— Opérer de même pour l'autre partie du gilet.

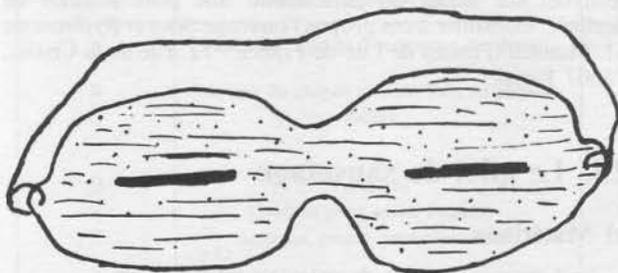
— Coudre les bretelles en G, H, X et Y.



Patron du gilet de sauvetage.

## 24. Lunettes d'écorce de bouleau

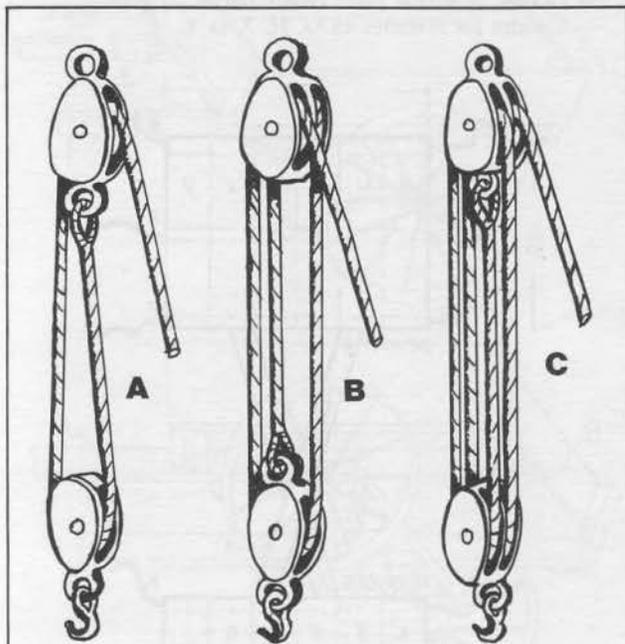
Le soleil réfléchi par une surface blanche comme un champ de neige, par un lac ou même par la page d'un livre peut fatiguer la vue ou carrément aveugler. On peut se fabriquer une paire de lunettes avec une simple écorce de bouleau en lui donnant la forme qu'il convient, en y ménageant deux fentes et en la faisant tenir avec un fil.



## 25. Le palan

C'est un appareil de levage à mécanisme démultiplicateur qui permet de soulever ou déplacer de lourds fardeaux. Il peut doubler, tripler, quadrupler la force d'un seul homme. Il est composé de deux poulies et d'une bonne longueur de corde à diamètre correspondant. La poulie supérieure est toujours munie d'un œil qui permet son accroche. l'inférieure est toujours munie d'un croc utilisé pour fixer l'objet à déplacer.

Plus il y a de brins de corde plus la force est multipliée et le nombre de ces brins varie suivant les modèles de poulies :



### 3 modèles de palan :

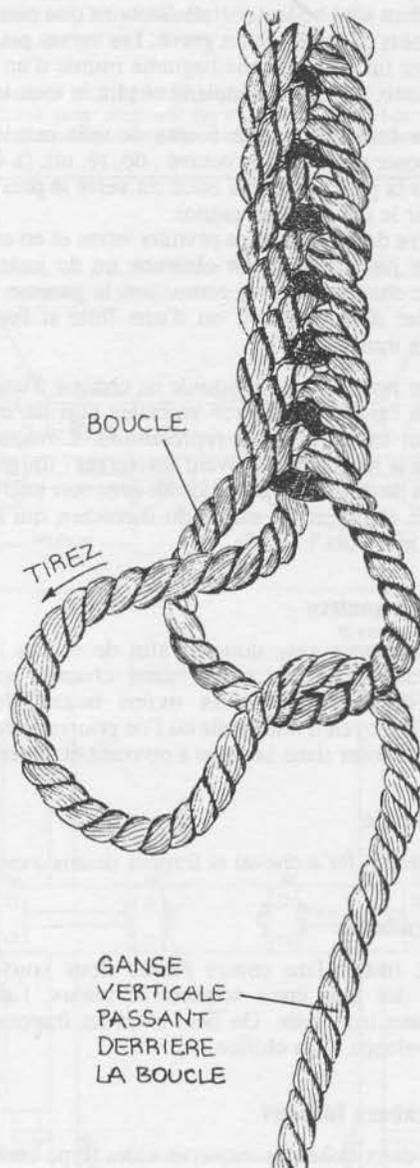
- A : palan à deux brins avec une poulie simple à ringot en haut, et une poulie simple à croc en bas.
- B : palan à trois brins avec une poulie double à œil en haut et une poulie simple à ringot et à croc en bas.
- C : palan à quatre brins avec une poulie double à ringot en haut et une poulie double à croc en bas.

## 26. Le cirage

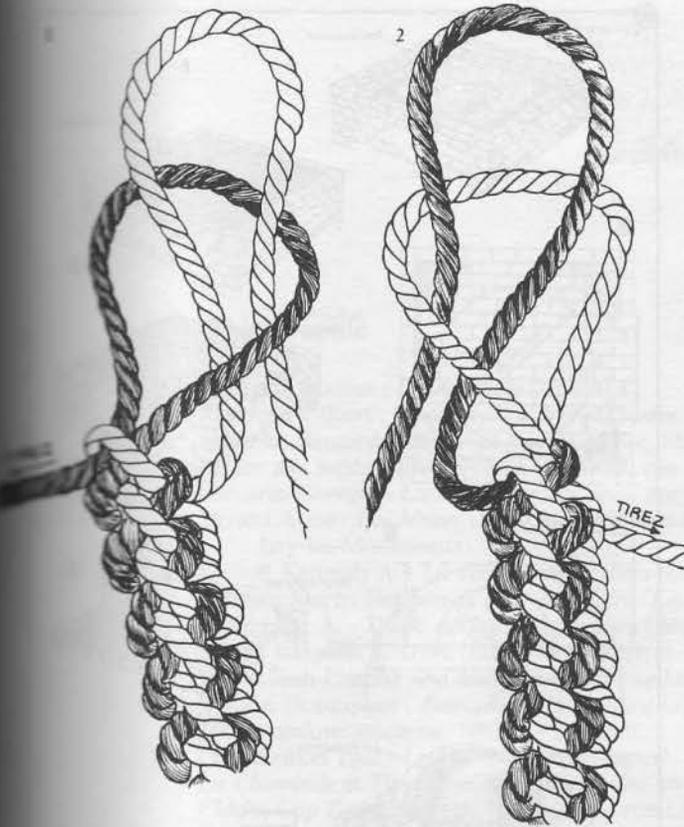
Mélanger de l'huile végétale (de préférence de lin), du vinaigre, de la mélasse (résidu sirupeux de la cristallisation du sucre) dans les proportions 1/3 de chaque. Pour obtenir la coloration noire, ajouter du noir de fumée qu'on récolte au-dessus d'une lampe à pétrole allumée (sans son verre) à l'aide d'un entonnoir inversé.

## 27. Les tresses

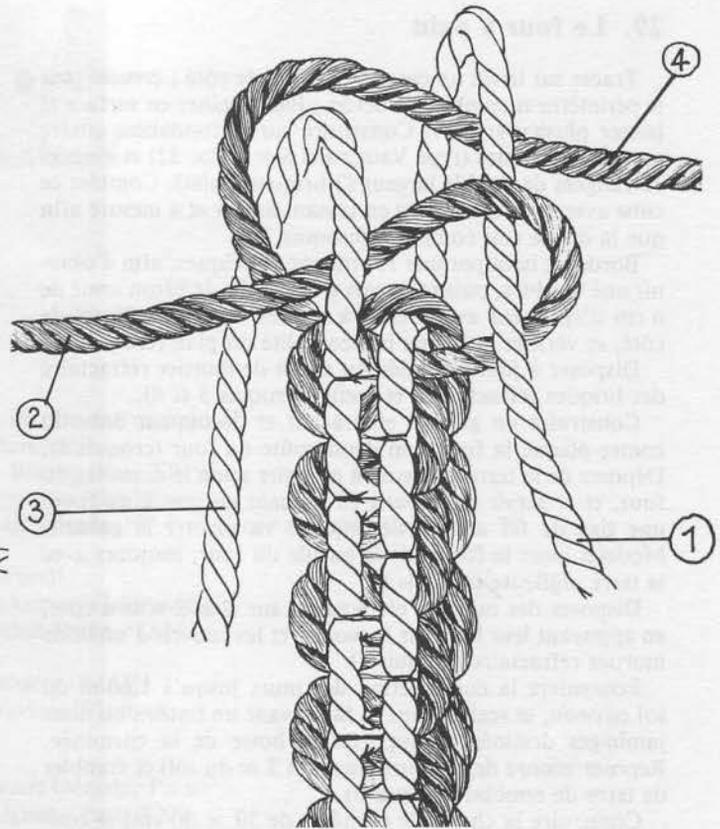
Afin de renforcer un cordage trop mince en vue d'une utilisation qui le ferait se casser, il est très utile de savoir tresser. Outre l'intérêt esthétique d'une belle tresse en décoration d'intérieur (qui peut être utilisée comme lien en menuiserie sauvage), il est intéressant de pouvoir en doubler ou quintupler la résistance. Vous trouverez ci-dessous la description de tresses à un brin et à deux brins.



La tresse à un brin.



La tresse à deux brins.

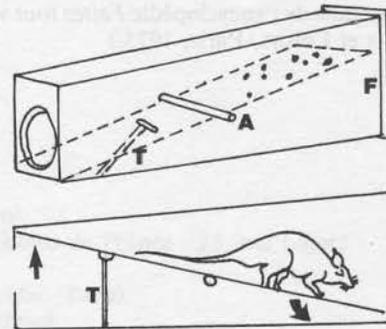


La tresse à quatre brins.

## X. Piège pour rongeurs, insectivores ou petits carnivores

Ce piège est dû à MM. Lomont et Chanudet, et relevé dans *Petit Atlas des Mammifères* (Editions Boubée). Sa construction est très simple, et sa taille modifiable selon la grosseur des animaux à capturer. Il peut être en bois, mais mieux vaut le construire en métal (zinc de préférence). On le placera aux abords des lieux fréquentés : abords des trous, passages, le long des murs... Les appâts sont de diverses natures : graines, pain, viande, fromage, fruits... Ce piège a l'avantage de nous débarrasser des animaux gênants pour nos élevages et nos cultures sans pour autant les tuer ; dès qu'il a fonctionné, on dépose l'animal à plusieurs kilomètres.

N.B. : on peut remplacer la tige par un petit morceau de bois que l'on fixera à la planchette-balançoire par un morceau de fil très solide (nylon) ou de ficelle.



Haut : piège ouvert.

Bas : piège fermé après entrée de l'animal qui fait basculer la planche mobile autour de l'axe A, ce qui amène la tige T dans une position verticale et maintient le piège fermé.

La plaque de fond F est une glissière mobile qui permet d'extraire l'animal. Pour un rat, longueur de la boîte : 24 cm.

## 29. Le four à pain

Tracer sur le sol un carré de 2,50 m de côté ; creuser tout le périmètre et combler de béton ; bien égaliser en surface et laisser plusieurs jours. Construire sur la fondation quatre murets en briques (type Vaugirard  $6 \times 11 \times 22$ ) et monter 12 rangées de double largeur (2 briques à plat). Comblar ce cube avec terre et remblai en tassant au fur et à mesure afin que la masse soit compacte (croquis 1).

Border le haut par une 13<sup>e</sup> rangée de briques, afin d'obtenir une bordure, puis recouvrir d'une dalle de béton armé de 6 cm d'épaisseur avec treillis à mailles carrées de 20 cm de côté, et vérifier la bonne horizontalité du plan (croquis 2).

Disposer à joints décalés sur un lit de mortier réfractaire des briques réfractaires, et sceller (croquis 3 et 4).

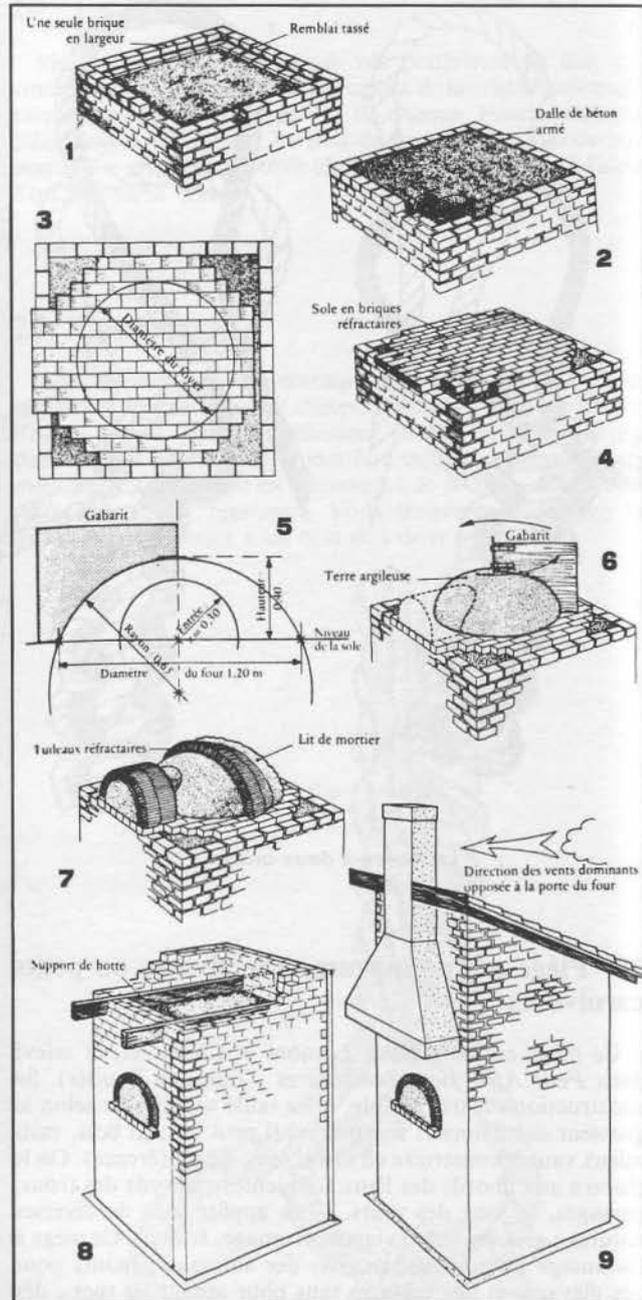
Construire un gabarit en traçant et découpant dans du contre-plaqué la forme en demi-voûte du four (croquis 5). Déposer de la terre argileuse à modeler selon le diamètre du four, et se servir du gabarit en piquant au centre du foyer une tige de fer autour de laquelle va pivoter le gabarit. Modeler alors la forme de la gueule du four, toujours avec la terre argileuse (croquis 6).

Disposer des tuileaux réfractaires sur chant, côte à côte, en appuyant leur base sur le moule, et les couvrir d'un lit de mortier réfractaire (croquis 7).

Poursuivre la construction des murs jusqu'à 1,60 m du sol environ, et sceller dans la face avant un linteau ou deux jambages destinés à supporter la hotte de la cheminée. Reposer encore des briques (jusqu'à 2 m du sol) et combler de terre de remblai (croquis 8).

Construire la cheminée (conduit de  $30 \times 30$  cm) et couvrir d'un toit à une ou deux pentes ; laisser sécher complètement et enlever la terre argileuse de l'intérieur du four (bien arroser pour finir), et fermer par une porte en fer (croquis 8).

Être précautionneux lors de l'essai de chauffe !  
(Dessins extraits de l'encyclopédie *Faites tout vous-même*, Culture, Arts et Loisirs, Paris, 1975.)





## Bibliographie

- Anquetil Jacques : *La Vannerie* (Chêne).
- Anscieau Gilbert : *Familier de l'Arbre* (Presses de l'Île-de-France).
- Assiniwi Bernard : *Survie en forêt* (Léméac, Montréal).
- Atelier des métiers d'art, N°s 26 et 30 (18, rue Wurtz, Paris XIII<sup>e</sup>).
- Barbarin Georges : *La Vie agitée des eaux dormantes* (Stock).
- Bayard Aline : *Les Mares* (Maisons paysannes de France, N°s 4 - 13, rue de l'abbé-Grégoire - 92 Issy-les-Moulineaux).
- Beckett Kenneth A. : *La Passion des Arbres* (Gründ).
- Berthier Marc : *Des nœuds pour tout faire* (Kinkajou - Gallimard).
- Brongniart A. : *Traité des arts céramiques* (Béchet Jeune - 1884).
- Brosse Jacques : *L'Arbre* (Ed. Robert Delpire).
- Burlet Jean-Etienne : *La Laine et l'Industrie lainière* (P.U.F.).
- Cardon Dominique : *Pratique de la teinture végétale* (Fleurus).
- La Céramique moderne*, N° 223 - mensuel.
- Chambrillon Paul : *Le Verre* (France-Empire).
- La Cheminée et Tirage des cheminées à feu ouvert* (Massin, Paris).
- Chiche Cap Dac* (Scouts de France - 23, rue Ligner - Paris XX<sup>e</sup>).
- CHOI (Centre huile d'olive - 17, rue du Louvre - Paris I<sup>er</sup>).
- Collings Anne : *Les Bougies* (Dessain et Tolra).
- Crawford J. : *Technique du tournage* (Dessain et Tolra - Paris).
- Dobbelaere G. : *L'Aquarium sauvage* (Bordas).
- L'Encyclopédie féminine des ouvrages* (Culture, Arts et Loisirs).
- L'Encyclopédie du bricolage* (Culture, Arts et Loisirs).
- Fargeas Daniel : *Les Fiches écologiques* (Stock/2).
- Friedmann Rodney : *Artisanat et Loisir* (Ed. P.P.I.).
- Gateau Jean-Charles : *La Verrerie* (Ed. Bonvent - Genève).
- Goethe : *La Métamorphose des Plantes* (Triades).
- Gréber : *Céramique* (Encyclopédie Ronet).
- Habert Jeanine : *Le Macramé* (Delarge).
- Hunzinger Claudie : *Bambois, la vie verte* (J'ai Lu).
- Kempf Bertrand : *Guide pratique de la Montagne* (Flammarion).
- Kieffer Michel : *Le Travail du Bois*, 2 vol. et *Fer et Cuivre* (Scouts de France - 23, rue Ligner - Paris XX<sup>e</sup>).
- Kroncke Grete : *Construire son métier et savoir tisser* (Ed. Jacobs - Paris).
- Lamy Marguerite : *Savoir tisser la laine et le lin* (Maison rustique).
- Leach B. : *Le livre du Potier* (Dessain et Tolra).
- Lieuthaghi Pierre : *Le Livre des Arbres, Arbustes et Arbrisseaux*, 2 vol. (Ed. Robert Morel).
- Mandell M. : *Sons et Rythmes* (Presses de l'Île-de-France - 12, rue de la Chaise - Paris VII<sup>e</sup>).
- Marjolaine 80*, catalogue (O.I.P.).
- Martin G. : *Le Papier* (P.U.F.).
- Massacrier Jacques : *Savoir revivre* (Albin Michel).
- Papanek Victor : *Petit Guide de l'Étang* (Fleurus).
- Politzer Michel : *Cabane des champs et le Tissage* (Gallimard).
- Le Pont*, revue mensuelle (BP 95 - 70200 Lure).
- Raphe J. : *17 Eoliennes* (Sté Parisienne d'édition - 12, rue de Bellevue - Paris XIX<sup>e</sup>).
- Rhodes D. : *Terres et glaçures et les Fours* (Dessain et Tolra).
- Rilke R.-M. : *Vergers* (Gallimard).
- Robert Paul A. : *Les Insectes*, 2 vol. (Delachaux et Niestlé).
- Scipion Marcel : *Le Clos du Roi* (Seghers).
- Seymour John : *Revivre à la campagne* (Edita-Vilo).
- Sire M. : *L'Étang* (Ed. Boubée - Paris).
- Tout l'Univers*, vol. 10 et 14 (Hachette).
- Mon Tricot*, revue mensuelle (Ed. de l'Alma - Paris).
- Vivier Paul : *La Vie des eaux douces* (P.U.F.).

— notes —

25. Le four à pain

Il est évident que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Il est évident que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

Le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps. On peut dire que le four à pain est un objet qui a été inventé par l'homme et qui a été perfectionné au fil du temps.

**Ce chapitre est bien évidemment incomplet et pourrait faire l'objet de plusieurs forts volumes. Il n'est qu'indicatif de toutes les possibilités qui sont offertes à notre imagination et à notre dextérité.**  
**En cas de besoin, l'homme sait être très inventif et créateur, et une multitude d'objets de première nécessité — ou malheureusement aussi, d'autres nuisibles à l'équilibre de la nature ou à la dignité de l'espèce humaine — peuvent naître de son esprit.**  
**A chacun d'élargir à l'infini ce mini-catalogue par ses « trouvailles » personnelles.**

# replanter

## Panthéisme

### 11-1 : L'agriculture biologique

Le sol et la culture biologique - Le compost - Fertilisants naturels autres que le compost - Les mauvaises herbes - Les vers de terre - Les outils de base du bon jardinier - La charrue - Plan-type d'un potager familial - Les couches et le châssis - La serre - Les semis - Associations potagères favorables ou défavorables - La rotation des cultures - La culture du blé - La culture de la betterave.

### 11-2 : Le reboisement

L'utilité des haies - Amélioration des haies déjà existantes - La replantation des haies - Conduite et entretien des haies - Le reboisement - Greffes et boutures - Faire une mare.

Bibliographie



## L'agriculture biologique

*L'homme doit rester au service de la Nature, et ainsi la Nature restera au service de tout ce qui vit.*

### 1. Le sol et la culture biologique

Le retournage profond du sol est toujours néfaste : il interrompt les rythmes de la terre qui sont orchestrés avec une telle complexité que l'homme se doit d'y interférer le moins possible. On ameublisse la surface seulement sur une vingtaine de centimètres d'épaisseur, sans jamais mélanger les différentes couches. On ne travaille jamais le sol lorsqu'il est humide. Ces deux renseignements sont primordiaux pour obtenir un bon, long et juste rendement du jardin.

### 2. Le compost

#### a) Composition

Il est fait de déchets végétaux : herbes sauvages, broussailles, branchettes basses et feuillues d'arbres, mauvaises herbes, débris verts domestiques. Les déchets vont subir une fermentation qui décomposera leurs tissus et fera proliférer les micro-organismes.

Il est bon de toujours disposer de compost prêt à l'usage toute l'année. Sa bonne fermentation (on s'en sert mûr) peut durer six mois. On peut y ajouter :

- du lithotamne (poudre d'algue) ;
- de la poudre d'os ;
- du fumier de gallinacés ou de cheval ;
- de la poudre de roche.

Un petit compost peut former un tas de 60 à 80 cm, un grand un tas de 2 m de long sur 1,60 m de haut.

#### b) Imprégnation

Les déchets végétaux domestiques sont toujours suffisamment humides mais les herbes sèches, les broussailles et les branchettes feuillues ont besoin d'une bonne humidification afin de fermenter dans les meilleures conditions. On les fait tremper quelques heures dans un récipient en bois (cuve ou tonneau) et, afin que les végétaux ne remontent pas en surface, on les surcharge à l'aide de planchettes de bois lestées de pierres ; on égoutte ensuite légèrement.

#### c) Disposition

Le compost mûr est posé sur le sol à fertiliser sur une épaisseur de 2 cm maximum.



#### d) Rôle

- Ses micro-organismes revivifient la terre.
- Il assouplit le sol.
- Il nourrit la terre des éléments provenant de la décomposition de tous ses végétaux.
- Il redonne à la plante tout ce dont elle a besoin pour sa croissance, l'immunisant naturellement, la mettant à l'abri des parasites.
- Il favorise le développement des vers de terre qui assurent l'aération et la nourriture du sous-sol.

N.B. : la santé des végétaux est le plus sûr garant de la santé de celui qui s'en nourrit.

#### e) Derniers renseignements

— Si l'on ne dispose pas d'un broyeur il faut, avec une fourche retournée, démolir le tas en broyant le plus possible les petits branchages, les herbes longues et les tiges ligneuses, afin que cet ensemble s'incorpore bien au compost.

— Couvrir la meule du compost de paille sur toute sa surface.

— Si le temps était trop sec, arroser le tas de temps à autre après avoir enlevé le paillis ; le remettre ensuite.

## 3. Fertilisants naturels autres que le compost

### a) Le fumier

C'est un mélange de paille, de fourrage et de déjections liquides et solides d'animaux domestiques qui, après fermentation, est utilisé comme engrais. Ces déjections sont d'excellents fertilisants car une grande partie des principes azotés s'y retrouvent, éliminés par l'appareil digestif et les reins.

« Nous devons avoir une reconnaissance infinie pour le fumier », affirme Rudolf Steiner ; il provient, en effet, de la nourriture qui a pénétré tout l'intérieur de la bête et son rôle le plus important n'a pas été de fournir quelques substances vitales mais bien de s'enrichir de l'éthérique et de l'astral de cet organisme (les forces astrales sont principalement le support de l'azote et les forces éthériques celui de l'oxygène).

On étend le fumier sur la terre à l'automne ; il y passera tout l'hiver et sera utilisé au printemps.

Les fumiers sont différents selon leur origine : celui de vache est un fumier *froid* qui ne convient donc pas pour obtenir des couches chaudes ; celui de cheval dégage beaucoup de chaleur : en l'intégrant au compost, on obtient une fermentation accélérée ; celui de volaille doit être utilisé en petite quantité (au 1/5<sup>e</sup> du fumier total) car sinon il brûle la terre.

Pour accroître la force du fumier, Steiner recommande d'y mêler d'autres substances pour lui essentielles, et la justification de son procédé entraîne de longues et passionnantes explications que nous ne pouvons restituer dans l'espace qui nous est imparti. Voir son ouvrage *Agriculture, fondement spirituel de la méthode biodynamique*, (Ed. Anthroposophiques romandes).

### b) Le purin

Il est composé des parties liquides du fumier. Un système d'écoulement placé à proximité des tas de fumier permet sa récupération. On le répand presque aussitôt sur les sols à traiter et en petite quantité pour éviter une trop grande pénétration.

### c) La tourbe

C'est le produit de la décomposition des végétaux aquatiques. Elle est très spongieuse et une fois répandue sur les terres à traiter on doit arroser fréquemment. C'est un fertilisant médiocre, très bon pour les semis en période de sécheresse.

### d) Le merle et le lithotamne

Ce sont des algues vertes et des algues calcifiées d'une très grande valeur fertilisante à cause de leur richesse en sels minéraux.

## 4. Les mauvaises herbes

Les forces intervenant dans la croissance des plantes viennent du Cosmos ; celles provenant de la Lune, de Vénus ou de Mercure sont réfléchies par la Terre et par elles, les plantes composent leurs organes annuels et leur semence : ce sont les forces de reproduction ; les forces qui proviennent des planètes éloignées agissent au-dessus du niveau du sol et

sont responsables de la transformation intérieure de la plante, ce qui lui donne cette forme renflée et substantielle.

Pour influencer sur le comportement d'une végétation, il est utile de tenir compte de ces quelques considérations ; c'est ainsi que l'influence lunaire sur les mauvaises herbes est très puissante, d'autant plus que la force cosmique de la lune est le plus grand facteur d'évolution quant à la germination, la croissance et la reproduction de la plante. Les mauvaises herbes (*mauvaises herbes* n'est qu'un terme dénominateur, elles possèdent en effet un grand pouvoir curatif et sont fort utilisées en phytothérapie) jouissent donc de cette influence au même titre que les bonnes. Si l'on entrave l'action de la Lune, ces mauvaises herbes sont exposées aux forces du Cosmos non réfléchies par la Terre, et ne peuvent plus se reproduire.

Pour cela, prendre une certaine quantité de graines de cette herbe, contenant donc toute la force dont nous venons de parler et, les brûler au feu de bois.

« Nous avons littéralement concentré dans la cendre, la force antagoniste de celle qui s'est développée en attirant les forces lunaires », certifie Rudolf Steiner. Au bout de quatre années consécutives, cette mauvaise herbe aura disparu du terrain.

On a donc là un procédé très puissant pour un traitement herbicide, puisqu'il suffit de verser sur le sol les cendres de la graine de la plante non désirée, pour que celle-ci disparaisse.

À la question « *qu'est-ce qu'une mauvaise herbe ?* », Emerson répond : « *tout simplement une plante dont on n'a pas encore découvert les vertus* », affirmation tout à fait justifiée quand on connaît les quelques bienfaits de ces « maudites » petites herbes.

En effet, à certaines périodes de l'année (fin de l'été, automne), il est recommandé de laisser les mauvaises herbes pousser ; le sol sera ainsi protégé des intempéries, drainé et aéré par les racines ; lorsque leur disparition est absolument nécessaire, il est très utile alors de les mêler au tas de compost. Ces herbes possèdent des racines profondes et puisent des nourritures dans le sous-sol que les autres plantes ne pourraient se procurer ; en les laissant se décomposer avec le compost, le sol à traiter sera enrichi en matières organiques et en sels minéraux. Après le sarclage, on peut aussi les laisser sur le sol, elles protègent des lourdes pluies, du soleil, et constituent un abri pour les petits animaux.

La présence des mauvaises herbes renseigne aussi sur la fertilité et les carences du terrain, car elles contiennent souvent les éléments dont le sol peut manquer ; quand elles disparaissent, elles donnent au sol tout ce qu'elles avaient emmagasiné. Aussi, tout ce que nous arrachons du sol, dans tous les cas, doit lui être restitué d'une façon ou d'une autre, la nature corrigeant elle-même ses propres carences.

## 5. Les vers de terre

Le compost est un excellent lieu de prolifération pour les vers de terre : ils aiment l'humidité, les matières organiques en décomposition, une certaine chaleur. Ces petits reptiles que les pêcheurs torturent pour appâter les poissons qui, à leur tour, subiront mille morts par asphyxie, sont les meilleurs auxiliaires de la fécondité des sols qu'ils aèrent par leurs galeries, et nourrissent par leurs déjections.

## 6. Les outils de base du bon jardinier

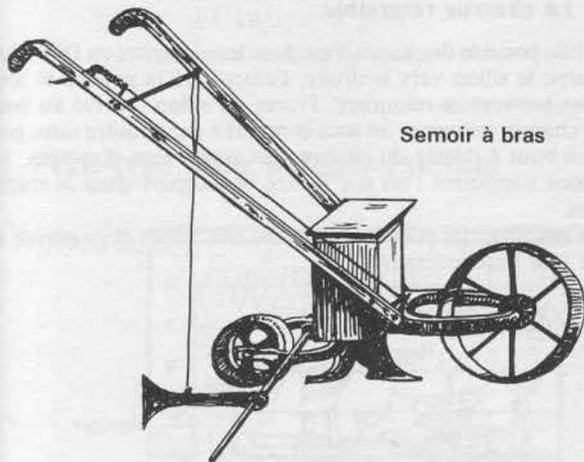
Pour les jardins potagers biologiques de plus de 1 000 m<sup>2</sup>, on emploie deux outils qui évitent perte de temps et travail fastidieux :

— La **houe maraîchère**, utilisée pour les binages et sarclages.

Houe maraîchère



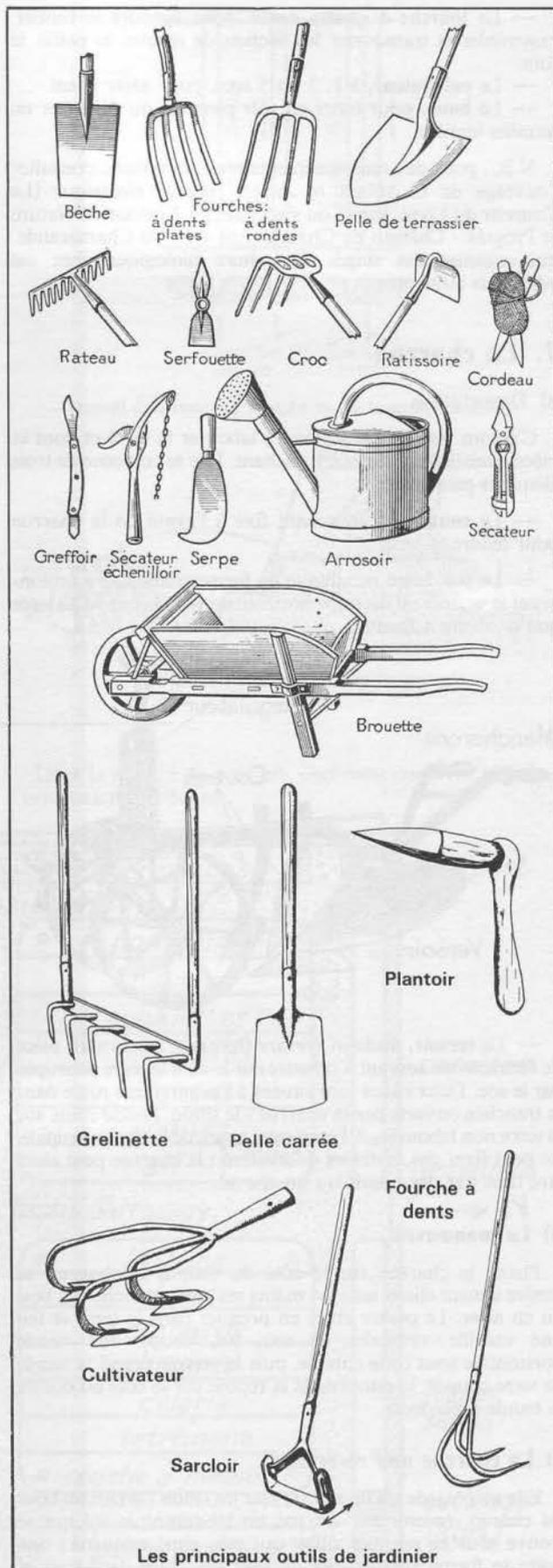
— Le **semoir à bras** qui permet d'ouvrir le sillon, de semer et de refermer le sillon en une seule opération.



Semoir à bras

Mais pour le petit potager familial (400 m<sup>2</sup>), permettant de nourrir cependant 3 à 5 personnes — selon le régime : végétarien ou pas — les outils que nous allons citer sont suffisants :

- Le **cordeau**, nécessaire pour les alignements.
- La **brouette**, de préférence en bois, à côtés amovibles.
- L'**arrosoir** en galvanisé.
- La **bêche à dents**, pour l'arrachage des légumes.
- La **grelinette**, pour ameublir le sol en profondeur sans avoir à le retourner.
- Le **croc**, pour briser les grosses mottes et ameublir.
- Le **sarcloir**, pour désherber.
- La **binette**, pour biner et sarcler les sols sales ou durs.
- La **griffe**, avec lame à sarcler et biner sur les lignes et entre les lignes peu écartées des légumes semés.
- Le **râteau** à dents plates, pour ratisser pierres et débris, pour préparer le sol avant les semis, et recouvrir et tasser après.
- La **serfouette** avec langue, pour tracer les sillons.
- Le **plautoir** en bois avec embout de cuivre, pour repiquer les plants.
- La **pelle carrée**, pour retourner terre et compost.



Bêche

Fourches:  
à dents plates

à dents rondes

Pelle de terrassier

Râteau

Serfouette

Croc

Ratissoire

Cordeau

Greffoir

Sécateur  
echenilloir

Serpe

Arrosoir

Sécateur

Brouette

Grelinette

Pelle carrée

Plautoir

Grelinette

Pelle carrée

Cultivateur

Sarcloir

Fourche à dents

Les principaux outils de jardinier

- La **fourche à quatre dents**, pour épandre le fumier, rassembler et transporter les déchets de récolte, la paille, le foin.
- Le **cultivateur**, à 1, 3 ou 5 socs, pour aérer le sol.
- La **houe**, pour biner en sols pierreux ou défricher en terrains incultes.

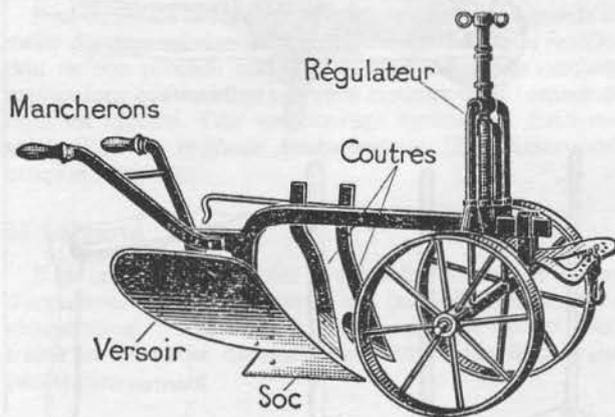
N.B. : pour des renseignements plus abondants, consulter l'ouvrage de C. Aubert *le Jardin potager biologique* (Le Courrier du Livre, Paris), ou s'adresser à l'Association Nature et Progrès - Château de Chamarande - 91730 Chamarande, qui organise des stages de culture biologique chez ses adhérents cultivateurs.

## 7. La charrue

### a) Description

C'est un instrument servant à labourer la terre et dont la pièce essentielle est un soc tranchant. Elle se compose de trois éléments principaux :

- Le **coutre**, fer tranchant fixé à l'avant de la charrue pour fendre la terre.
- Le **soc**, lame métallique de forme triangulaire prolongeant le versoir ; il découpe horizontalement la bande de terre que le coutre a fendue.



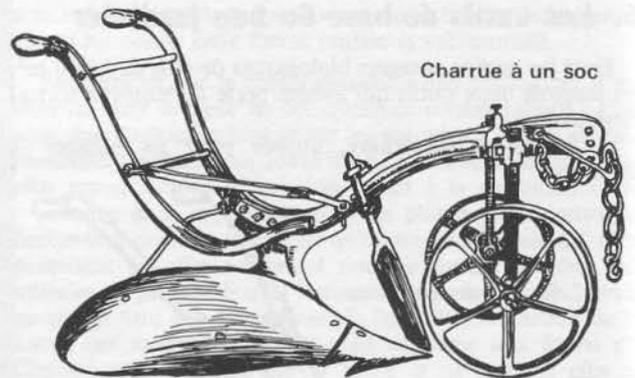
— Le **versoir**, du latin *versare* (tourner, retourner), pièce de forme ovale servant à rabattre sur le côté la terre découpée par le soc. Deux roues sont situées à l'avant, l'une roule dans la tranchée ouverte par la charrue : le sillon, l'autre roule sur la terre non labourée. A l'extrémité avant de la tige principale, on peut fixer des systèmes de traction ; la charrue peut alors être tirée par des bœufs ou un cheval.

### b) La manœuvre

Placer la charrue sur le côté du champ à labourer, se mettre devant elle et tenir en mains ses deux manches en bois ou en acier. Le coutre entre en premier dans la terre et fait une entaille verticale ; le soc, lui, coupe une bande horizontale sous cette entaille, puis le versoir prend la bande de terre coupée, la retourne et la repose sur le côté ou contre la bande précédente.

### c) La charrue non réversible

Elle ne possède qu'un soc. Tracer un sillon ; arrivé au bout du champ, revenir sur ses pas en labourant le sol qui se trouve sous ce premier sillon qui sera ainsi retourné ; une butte se forme sur un côté de l'entaille, faire demi-tour et



labourer la partie située de l'autre côté, elle s'appuiera sur la butte ; labourer alors autour de cette butte, les sillons tournés vers elle.

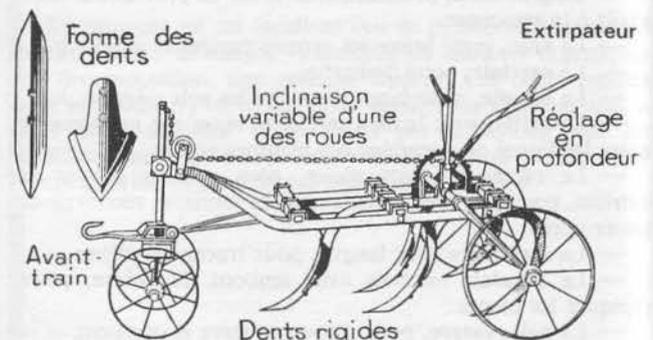
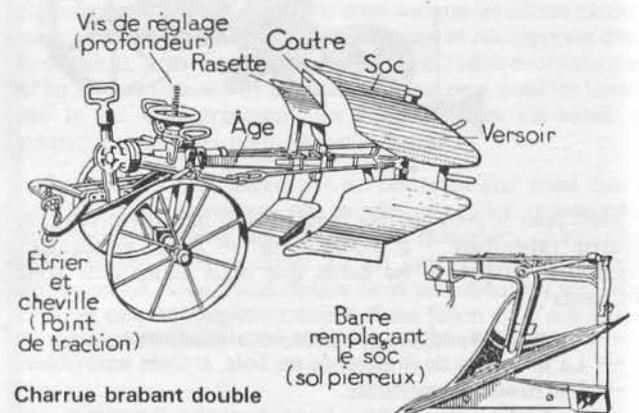
N.B. : la formation d'une butte est indispensable ; on ne peut faire de simples allers-retours au risque de replacer dans le sillon la bande de terre labourée ou, en labourant l'autre côté du sillon, de former un monticule de terre non labourée.

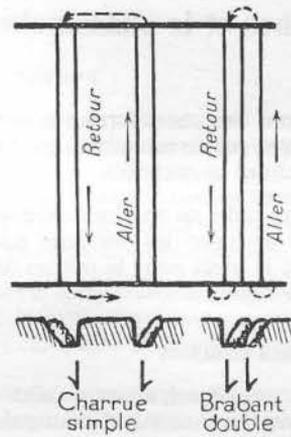
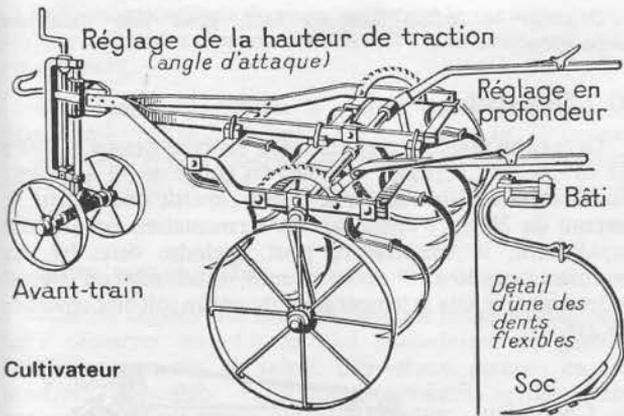
Quand les cercles décrits autour de cette butte deviennent trop importants, refaire une butte à une vingtaine de mètres de la première et recommencer.

### d) La charrue réversible

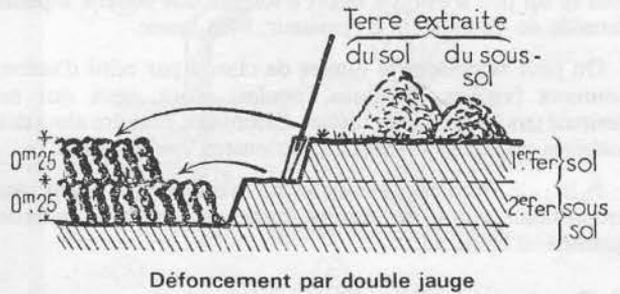
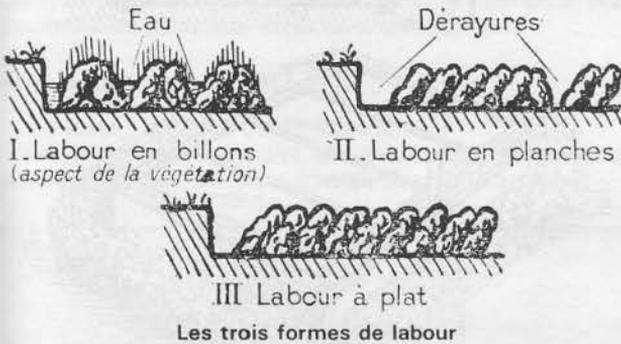
Elle possède deux socs, l'un dans le sol, l'autre en l'air ; un tourne le sillon vers la droite, l'autre vers la gauche et tous deux peuvent se retourner. Tracer un sillon ; arrivé au bout du champ, retourner les socs et repartir dans l'autre sens, cela d'un bout à l'autre du champ ; les lames bien disposées, les sillons s'appuient l'un sur l'autre et toujours dans le même sens.

Cette charrue évite la formation des buttes et le labour se fait plus régulièrement.



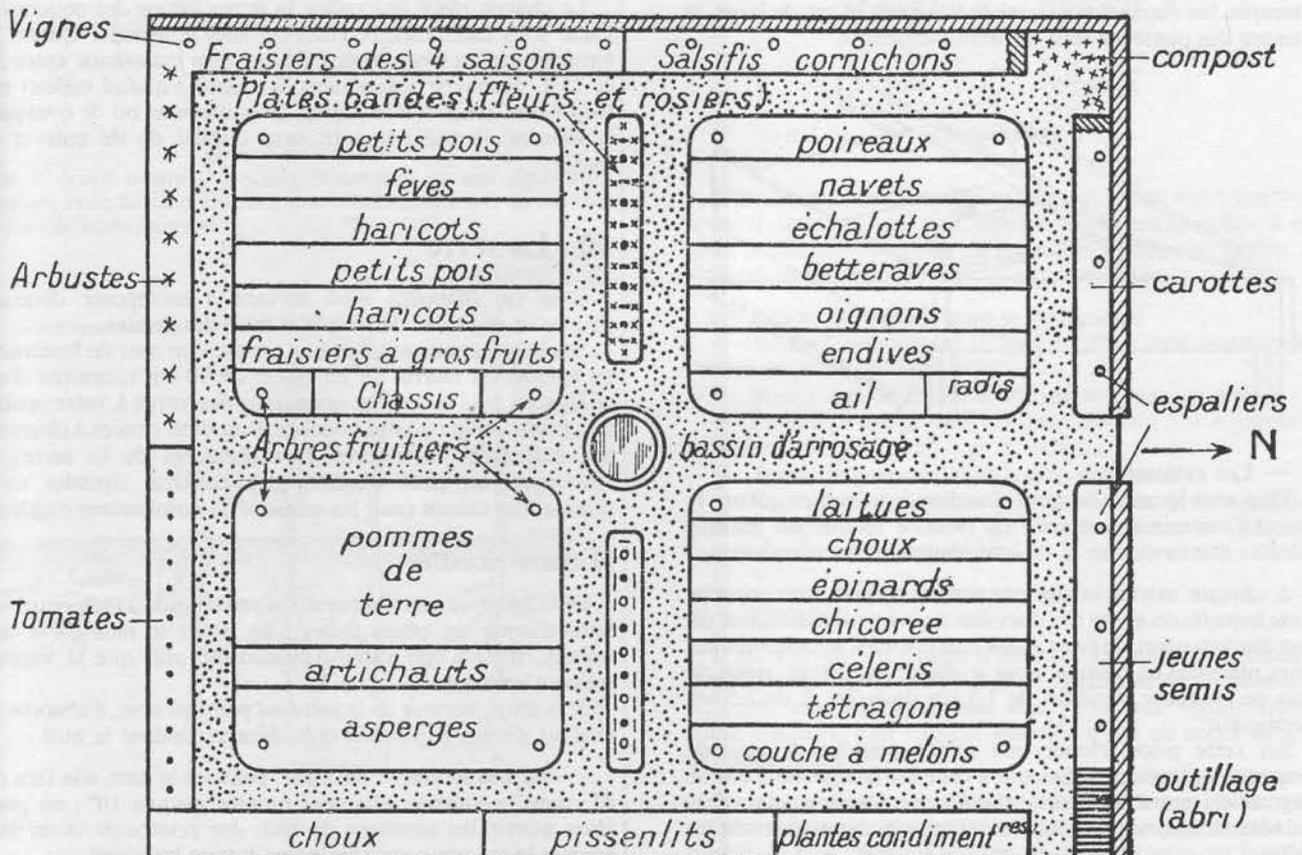


Travail à la charrue simple et au brabant double



## 8. Plan-type d'un potager familial

Dans la mesure du possible, choisissez pour vos planches l'orientation Nord-Sud.



## 9. Les couches et le châssis

### a) Définition

Les couches sont des plates-formes composées de divers débris végétaux qui, par fermentation, produisent la chaleur nécessaire à la culture sous châssis.

Le châssis est un cadre de bois ou de métal garni de vitres. L'agriculteur, le jardinier les utilisent pour obtenir des cultures précoces, et aussi pour la pousse des jeunes plants qui seront ensuite repiqués.

### b) Confection des couches

Elles sont d'autant plus épaisses qu'elles seront montées plus tôt dans l'hiver. Le constituant principal est le fumier de cheval, car c'est de lui que se dégagera le plus de chaleur ; on y mélange intimement des débris végétaux : pailles, herbes, foin et un peu d'eau, de façon à former une couche à peine humide de 40 à 60 cm d'épaisseur, bien tassée.

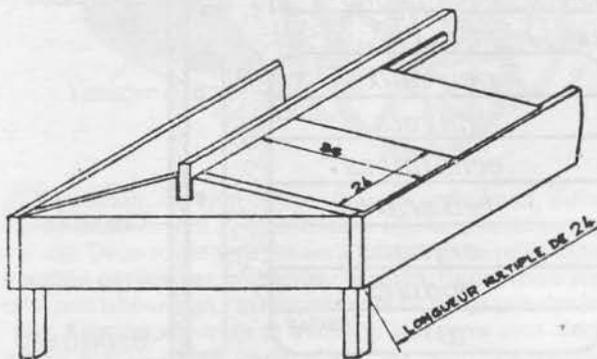
On peut remplacer le fumier de cheval par celui d'autres animaux (vaches, moutons, poules). Pour ceux qui ne désirent pas employer de fumier d'animaux, prendre alors des matières végétales fermentant facilement (herbes, foin).

N.B. : le fumier de poule ne s'utilise que dans les proportions d'1/4 du fumier total, mis en trop grande quantité, il brûlerait.

### c) Construction d'un châssis

#### — Le coffre

C'est un cadre de bois constitué de 4 planches, servant à supporter le châssis. Prendre des planches de 15,5 cm de large et de 3 cm d'épaisseur, de longueur variable (si, par exemple, les verres à poser par la suite ont 24 cm de large, la mesure des planches sera un multiple de 24).



#### — Les extrémités

Elles sont formées de deux planches de même longueur ; la planche supérieure est sciée de façon à former un triangle isocèle ; clouer des pieds de bois soutenant les planches.

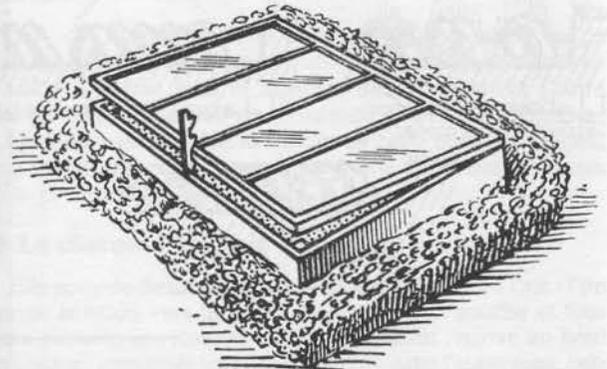
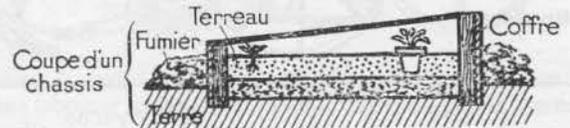
A chaque extrémité des panneaux, prévoir une encoche dans laquelle on glisse des chevilles de bois qui assureront un bon emboîtement. Prévoir aussi une encoche au sommet des deux planches en triangle pour y glisser un faitage, pièce de bois de longueur variable, de 7,5 cm de large, et de 2,5 cm d'épaisseur.

Sur cette pièce, clouer une mince planche de bois de longueur légèrement inférieure à celle du faitage, de 3 cm de large et d'1 cm d'épaisseur ; elle servira d'assises aux vitres qui sont simplement posées côte à côte sur chaque versant du coffre.

Orienter le coffre face au Sud, pour une meilleure exposition.

### d) L'installation

La couche préalablement montée, on pose dessus le coffre (la couche doit dépasser les côtés du coffre de 30 à 40 cm). Sur la surface délimitée par le coffre, répartir une couche de terreau de 20 cm d'épaisseur. La fermentation progressant rapidement, la température peut atteindre dans les dix premiers jours 60 à 70° ; pour planter, on attendra qu'elle soit redescendue et que la température du coffre soit aux environs de 25°.



Châssis sur couche

Le châssis placé, surveiller la température des couches à l'aide d'un thermomètre enfoncé dans le terreau. Quand la température est trop élevée (elle doit être maintenue entre 20 et 25°), découvrir légèrement le châssis ; quand celle-ci est trop basse, recouvrir le châssis de paillasons ou de quelques épaisseurs de paille le soir, sans oublier de les enlever le matin.

## 10. La serre

C'est un bâtiment vitré servant à entreposer diverses plantes et végétaux délicats et à faire des semis.

Sa construction peut être très simple : un mur de fondation en brique, en pierre, ou en béton de 90 cm surmonté d'un châssis en bois ou en fer, encadrant des vitres à verre épais ; une porte vitrée ; quatre bouches d'aération situées à chacune des extrémités inférieures et supérieures de la serre ; à l'intérieur, on peut disposer des couches chaudes sous châssis, des caisses pour les semis et de nombreuses étagères.

### a) Serre chauffée

Installer pour cela des tuyaux d'eau chaude à l'intérieur, les faire monter en pente douce ; au point le plus élevé des tuyaux, mettre une valve d'évacuation afin que la vapeur puisse s'échapper.

Si le mur intérieur de la serre est peint en noir, il absorbe la chaleur durant la journée et la dégage pendant la nuit.

— **La température** : en hiver, pendant la nuit, elle sera de 4° ; dans la journée, elle peut monter jusqu'à 10° ; on peut alors ouvrir les aérations du toit. Au printemps et en été, arroser le sol pour maintenir une bonne humidité.

Pour récupérer l'eau de pluie, prolonger la gouttière par un tuyau pénétrant à l'intérieur de la serre et se déversant dans un récipient.

— **Le sol de la serre** : la qualité de la terre est très importante ; mélanger à parts égales du compost, de la terre et du sable ; on peut ajouter une petite quantité de phosphate de roche broyée et de la chaux ; la mettre au-dessus du sol existant.

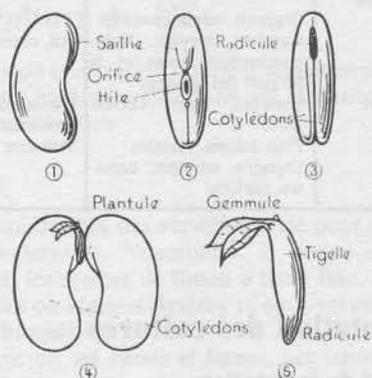
## b) Serre non chauffée

Dans les régions froides, une serre est indispensable pour faire démarrer les cultures qui risqueraient de geler à l'extérieur : graines de céleri, maïs doux, choux ; en été, pourront y pousser aubergines, melons, poivrons verts, concombres ; en hiver, on ne peut y faire pousser que quelques légumes très résistants car la température peut descendre les jours sans soleil au-dessous de zéro.

## c) Exemples de culture en serre

**En hiver** : laitues et autres salades.

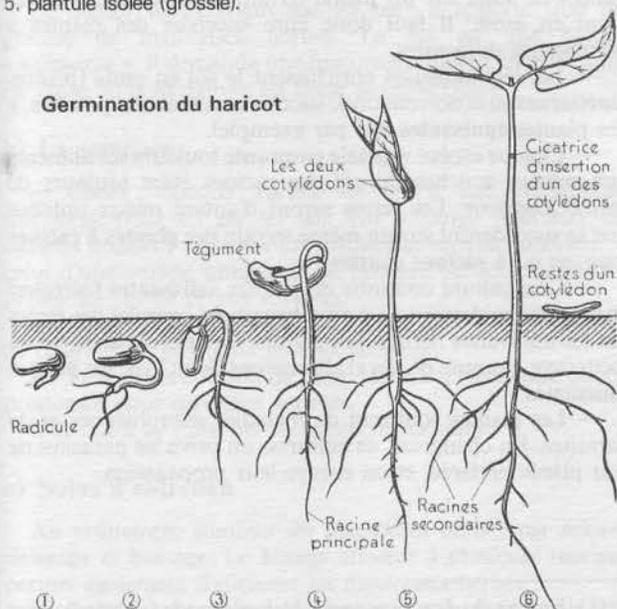
**Au printemps** : semences de grains de céleri, tomates, poivrons, melons, aubergines, maïs doux et concombre.



Graine du haricot

1 et 2. graine entière - 3. graine débarrassée de son tégument - 4. graine dont les deux cotylédons ont été écartés l'un de l'autre - 5. plantule isolée (grossie).

## Germination du haricot



## 11. Les semis

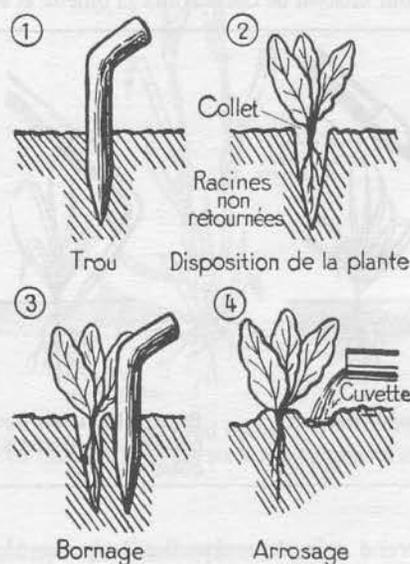
### a) Principes généraux

C'est l'opération par laquelle on met les graines en terre.

Le sol doit être suffisamment chaud pour que les plantes croissent régulièrement. Préparer le sol ; pour les terrains facilement envahis par les mauvaises herbes, attendre que celles-ci germent ; on pourra ainsi les enlever plus facilement et elles n'auront pas gêné le développement des jeunes plants.

Certaines cultures sont semées en pépinière puis replantées en pleine terre (céleri, chou, concombre, courge, laitue, melon, tomate) ; on gagne de la place, on sème alors à la volée :

La terre ameublie, balancer les graines d'un mouvement régulier, enterrer le semis au râteau, arroser, recouvrir d'une fine couche de compost ou de paille hachée.



Transplantation

D'autres sont semées directement en pleine terre (carotte, épinard, fève, haricot, pois, mâche, navet, maïs, radis) ; il est alors préférable de semer en ligne. Cette méthode facilite la répartition des plantes, c'est la plus employée :

- Ouvrir des sillons avec le rayonneur.
- Arroser uniquement le fond du sillon avec le goulot de l'arrosoir.
- Semer régulièrement à la main ou avec un semoir.
- Recouvrir les graines de terre environ 3 à 4 fois leur épaisseur ; on peut y ajouter du terreau.
- Tasser doucement avec le plat du râteau.
- Recouvrir d'une fine couche de matières végétales (pailles, déchets de récolte, herbes fraîchement et finement coupées) ou d'un peu de tourbe (si le temps est sec).

### b) L'arrosage

Il est souvent préférable d'attendre les pluies (à condition que la semence ne se soit pas faite en période de sécheresse) ; en effet, une graine arrosée doit l'être très régulièrement sinon elle dépérirait vite par manque d'eau au cours de son développement.

Pour limiter l'évaporation, ameublir la terre et veiller à ce qu'elle soit toujours protégée du soleil par une couche de mulch. Si l'on choisit d'arroser, le faire le matin ou le soir.

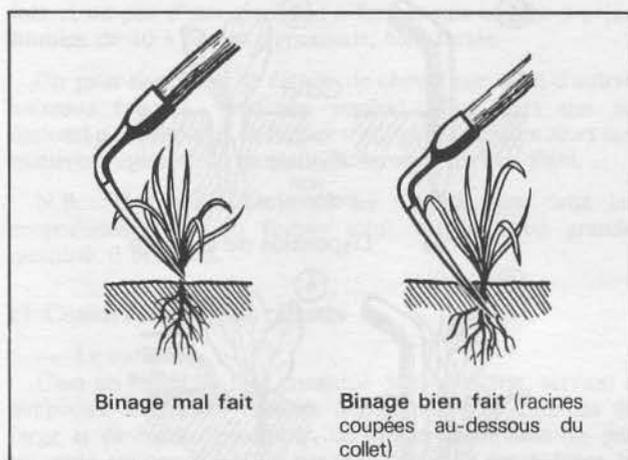
## c) Le repiquage

Cette opération désigne toute transplantation de plants provisoire ou définitive ; avant de repiquer, tremper les racines des plants dans une boue composée de terreau et d'eau : c'est le **pralinage**.

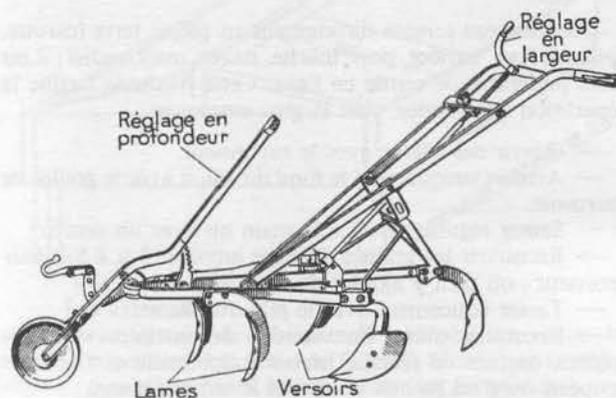
Enlever délicatement de terre les plants les plus vigoureux ; garder la terre autour des racines ; couper les extrémités des feuilles et des racines abimées ; planter les plants verticalement le soir du jour de l'arrachage ; arroser les plants aussitôt après repiquage ; borner (serrer la terre autour des racines) énergiquement avec le plantoir.

## d) Le binage et le sarclage

Le binage se fait en vue de rendre plus légère la terre en surface ; le sarclage est la destruction des mauvaises herbes ; on utilise pour chacun de ces travaux la binette et le sarcloir.



Si l'on prend soin de renouveler la couverture du sol lorsque celui-ci n'est plus protégé, un sarclage avant chaque apport de mulch (toutes les 2 ou 3 semaines) est suffisant.



Houe équipée pour le binage



## 12. Associations potagères favorables ou défavorables (1)

Légumes	Associations favorables	Associations défavorables
Ail et oignons	Betteraves, fraises, laitues, tomates	Haricots, pois
Aubergines	Haricots	
Asperges	Tomates, persil	
Betteraves	Haricots nains, oignons	
Carottes	Laitues, radis, pois, tomates, oignons	
Céleris	Poireaux, tomates, haricots, choux	
Choux	Pommes de terre, céleris, betteraves, oignons	Fraises
Concombres	Haricots, pois, maïs, oignons, radis	Pommes de terre
Courges, potirons	Maïs	Pommes de terre
Epinards	Fraises	
Fèves	Maïs	
Fraisiers	Haricots, épinards, laitues	Choux
Haricots	Pommes de terre, carottes, concombres, choux et la plupart des autres légumes	Ail, oignon, échalotte
Laitues	Carottes, radis, fraises, concombres, courges	Tournesol
Navets	Pois	
Oignons (voir ail)	Oignons, céleris, carottes	
Poireaux	Carottes, navets, radis, concombres, maïs et la plupart des légumes	Ail, oignon, échalotte
Pois	Haricots, maïs, choux, fèves	
Pommes de terre	Pois, laitues, carottes	Concombres, courges, tournesol, tomates
Radis	Oignons, asperges, carottes, haricots	Pommes de terre
Tomates		

## 13. La rotation des cultures

### a) Nécessité de la rotation

— Chaque espèce de plante puise toujours dans le sol les mêmes éléments. Une culture de blé revenant plusieurs années de suite sur un même terrain l'épuiserait complètement en azote. Il faut donc faire succéder des plantes à dominantes différentes.

— Les légumineuses enrichissent le sol en azote (plantes **améliorantes**) et doivent donc succéder, autant que possible, à des plantes **épuisantes** (blé par exemple).

— Chaque espèce végétale emprunte toujours ses aliments aux mêmes couches du sol, les racines étant toujours de même longueur. Les terres seront d'autant mieux utilisées que se succéderont sur un même terrain des **plantes à racines longues** ou à **racines courtes**.

— Une culture continue de plantes **salissantes** (céréales) aboutirait rapidement à un envahissement complet des terres par les mauvaises herbes. Les plantes **sarclées** ou **nettoyantes** (betterave, pomme de terre) alternent donc avec les plantes salissantes.

— Les plantes souffrent de maladies microbiennes et de parasites. En changeant de cultures, on prive les parasites de leur plante préférée, et on enrave leur propagation.

(1) Extrait du *Jardin potager biologique*, de Claude Aubert (Le Courrier du Livre - 21, rue de Seine, 75006 Paris).

## b) Exemples de rotation

Triennales	Plante sarclée : Betterave ou Pomme de terre	Blé	Avoine		
	Plante sarclée	Blé	Trèfle		
Quadriennale	Plante sarclée	Blé	Trèfle	Orge ou avoine	
De cinq ans	Plante sarclée	Blé	Trèfle ou Sainfoin	Trèfle ou Sainfoin	Avoine
	Plante sarclée	Blé	Trèfle	Blé	Avoine

## c) Cultures dérobées

En dehors de la rotation, il existe des cultures qui n'occupent le sol que durant quelques mois et s'intercalent entre deux cultures principales (moutarde, navet, engrais verts). Ce sont des plantes peu exigeantes sur la préparation du sol et de venue rapide (navet après blé ou trèfle par exemple).

## 14. La culture du blé

Le blé occupe une place d'honneur dans notre agriculture, et ce n'est que justice en raison de ses innombrables vertus diététiques et nutritives.

### a) Les sols

Il existe aujourd'hui des variétés de blé pour presque tous les types de terrains. Néanmoins, il donne de meilleurs résultats dans les plaines de **limon à terre fine**, dans les sols **argilo-sableux** ou **argilo-calcaires** au sous-sol perméable, car il **redoute l'humidité**.

Le blé aime un **sol rassis et ferme**. Les labours profonds seront avantageusement exécutés sur la plante sarclée qui le précède. Un déchaumage pour détruire les mauvaises herbes, un labour léger suffisent, le plus souvent, pour exécuter les semailles.

Le fumier ne convient pas au blé : il apporte trop de graines de mauvaises herbes. Le blé est une plante « salissante ». Il demande une fumure équilibrée, ni trop riche en azote, ni trop pauvre en acide phosphorique.

### b) La semence

— **Choix** : chaque variété de blé a des préférences marquées pour tel ou tel sol. Un mélange judicieux de variétés donnera toujours un rendement moyen supérieur à celui d'une variété unique. Il est prudent de faire des essais préalables sur de petites surfaces.

— Le **triage des semences** permet de calibrer les grains et de réserver les plus gros pour la semence.

— Le **semis** s'effectue de bonne heure à l'automne ou au printemps pour certaines variétés.

Il se fait à la volée ou au semoir mécanique.

### c) Soins d'entretien

Au printemps, éliminer les mauvaises herbes par **écharonnage** et **hersage**. Le **binage** effectué à plusieurs reprises permet également d'éliminer les mauvaises herbes.

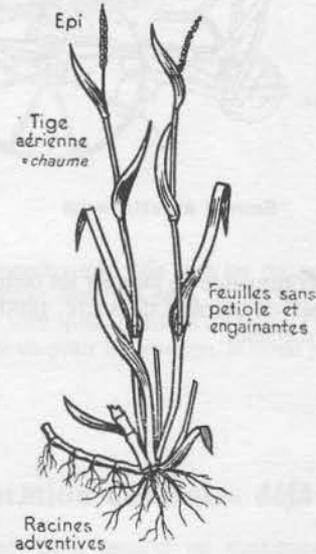
Par **hersage** et **roulage**, coucher les jeunes tiges sur le sol. Des racines adventives se développent aux nœuds, et de

nouvelles tiges se forment ; le blé *talle* et donne un meilleur rendement.

## d) Récolte

De juillet à fin août. Les blés récoltés un peu verts sont plus sensibles à la carie. Le faucher au ras du sol et le disposer en meules. Laisse à même le sol, il germerait facilement.

Après le battage, le grain est rentré au grenier et mis en tas. Légèrement humide, il s'échauffe. Disposez-le en couche mince et pelletez-le souvent.



Un pied de blé

Remarquez les racines adventives sur la tige couchée et le blé qui talle.

## 15. Culture de la betterave

### a) La plante

Utilisée pour l'alimentation humaine (potagère), animale (fourragère) et pour l'extraction du sucre et de l'alcool (sucrière), la betterave est une plante exigeante, très gourmande d'azote et de potasse, emmagasinant beaucoup d'eau. Il lui faut un sol profond, bon réservoir d'humidité (plaines de limon fertile et épaies).

### b) Préparation du sol

À l'automne, on répand du fumier bien décomposé que l'on enfouit par un labour profond. Le sol, exposé l'hiver aux gelées, est travaillé au printemps par un labour moyen suivi d'un scarifiage.

Le semis s'effectue en avril (à la fin des gelées) en lignes assez rapprochées (40 à 50 cm) et en laissant 25 à 30 cm entre chaque plant.

Les binages se succèdent jusqu'au moment où la végétation est assez forte pour étouffer elle-même les plantes nuisibles.

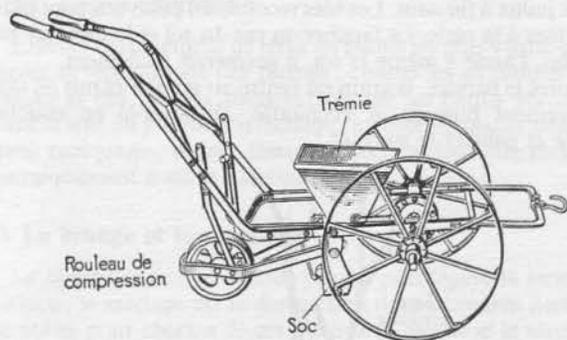
Par temps frais, on démarie à la main les plants semés en poquets en évitant de déplacer ceux qui sont conservés à bonne distance.

### c) Arrachage

En octobre ou novembre, à la main. Les feuilles sont coupées au collet et, abandonnées sur le terrain, constituent un bon engrais organique.

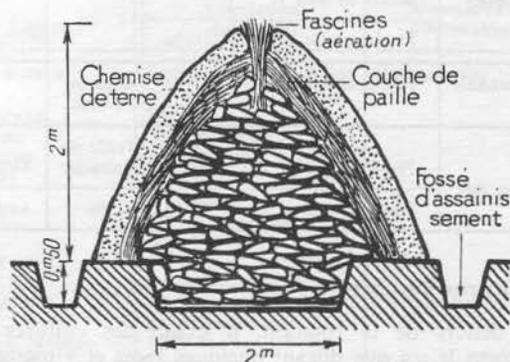
# replanter

Les racines sont ensuite conservées en cave ou en silo, à l'abri des gelées et de l'humidité. On a soin de ménager une aération suffisante.



Semoir à betteraves

N.B. : les feuilles de betterave peuvent constituer un appoint dans la nourriture du bétail mais, étant laxatives, il ne faut pas en abuser.



Coupe d'un silo de betteraves

N.B. : il est recommandé de manger les betteraves crues et de ne surtout pas en extraire de sucre, produit toxique et dégradant par excellence.

## — notes —

## 1. L'utilité des haies

### a) Le vent

Les haies sont des bordures constituées d'arbres, d'arbustes, quelquefois de branchages, servant à délimiter un champ, un chemin, une propriété, un cours d'eau ; leur rôle principal est de protéger du vent les terrains ainsi délimités.

Pour former un **brise-vent efficace**, la haie doit être d'une hauteur raisonnable puisque le ralentissement du vent s'étend sur 10 à 20 fois la hauteur de l'obstacle, soit 100 à 200 m derrière un rideau d'arbres de 10 m. Le brise-vent idéal est un taillis allongé : le vent s'y engouffre et s'échappe vers le haut, ce qui améliore encore la protection, cette fois de 20 à 30 fois la hauteur de l'obstacle.

L'efficacité du brise-vent dépend donc de sa hauteur et aussi de sa perméabilité ; en effet, le vent pour être freiné doit pouvoir s'infiltrer entre les branches et les feuilles.

### b) Leurs effets

— Les haies ralentissent l'érosion éolienne et, par conséquent, les dégâts sur les végétaux.

— Elles augmentent le rendement des récoltes : par leur présence, la masse d'air est maintenue plus humide ; ainsi la plante peut vivre en confiance, trouvant suffisamment d'eau ; elle ouvre ses stomates (pores de la plante) favorisant ainsi ses échanges avec l'atmosphère. Sa croissance est donc améliorée.

— Elles favorisent les pluies et réduisent les écarts de température, ce qui profite à la fois aux cultures et aux bêtes ; les animaux protégés des chaleurs excessives et des vents trop froids dépendent moins d'énergie, leur reproduction n'est donc pas entravée.

— Elles ralentissent l'écoulement des eaux préjudiciable aux terrains en pente, et permettent au sol de faire des réserves pour les saisons chaudes. Pour les terrains plats, qui sont au contraire surchargés d'eau, les haies sont alors bordées de fossés.

— Elles limitent les possibilités de crues des rivières en retenant l'eau.

— Elles sont les meilleurs abris pour tous les rapaces diurnes et nocturnes ; un équilibre naturel s'établit puisqu'ils se nourrissent d'insectes nuisibles aux récoltes. Ainsi les petits

mammifères insectivores, tels que les musaraignes, sont en nombre important dans les pays de bocage au bénéfice des cultures. Elles sont aussi bordées de fleurs sauvages qui sont une manne florale pour les abeilles, et donc pour l'apiculteur.

## 2. Amélioration des haies déjà existantes

Un brise-vent pour assurer un maximum de protection doit être placé avant un sommet ou dessus. Souvent les talus sont trop vieux, les arbres dénudés à leur base ; on choisit alors d'élever leur hauteur et de les rendre plus feuillus. Il existe pour leur rétablissement plusieurs méthodes suivant la composition des haies :

### a) Les grands arbres

#### Chêne, châtaigniers, pins

Ils protègent principalement les cultures contre le vent ; on élague les basses branches et on reconstitue une haie buissonnante entre les troncs.

### b) Les têtards

#### Chênes, ormes

Ce sont des arbres larges mais peu élevés ; il s'agit de les priver des branches couvrant le champ, mais seulement de ces branches. On taillera moins rigoureusement la haie buissonnante qui pourra ainsi garnir la base des troncs.

### c) Les haies basses

#### Frênes, ormes

Ne les couper que sur les côtés afin qu'elles soient plus hautes. Eclaircir de temps en temps pour favoriser la montée des tiges les plus vigoureuses. Nous recommandons de garder les arbres isolés : si leur utilité n'est pas toujours évidente, leur arrachage ne compensera jamais leur présence qui fait toute la qualité d'un paysage.

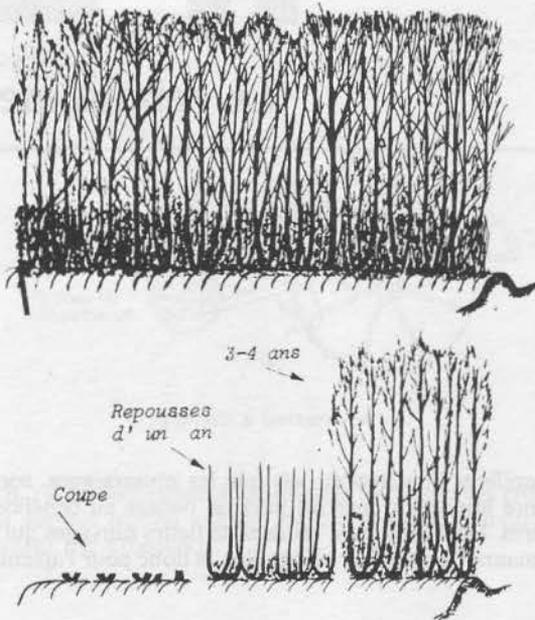
### d) Les taillis ou perchis

#### Ormeaux, acacias, châtaigniers, frênes, saules

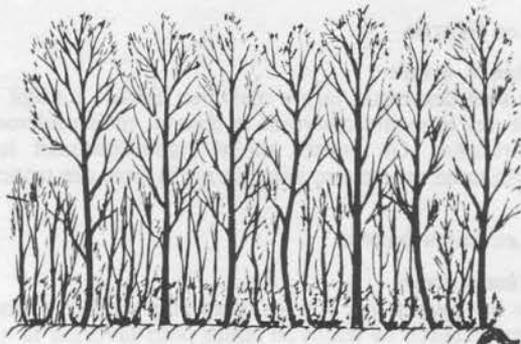
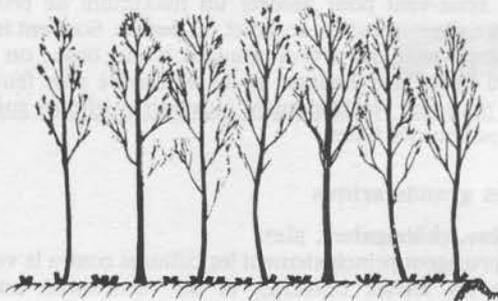
Ils protègent la faune et certains de leurs arbres produisent des fruits. Deux exploitations sont possibles :

# replanter

— Couper les troncs : l'effet de brise-vent est quasiment nul pendant l'année de coupe, mais satisfaisant au-delà de cinq années car les souches produisent de nombreux rejets.



— Conserver les troncs les plus droits à espace régulier, surtout s'il s'agit de grandes espèces telles que hêtres ou chênes. Couper les arbres intercalaires ; leurs rejets garniront la base de ces troncs.



## 3. La replantation des haies

### a) Où les replanter ?

Une haie seule a peu d'effet : prévoir lors de la replantation un véritable maillage ou succession de haies. Les emplacements prioritaires sont les bordures des chemins, des propriétés, des rivières, des habitations, des talus.

Pour planter une haie entre deux propriétés, l'accord des deux bénéficiaires est souhaitable ; s'il n'est pas obtenu, le planteur doit respecter les règles de distance établies par le code civil. Les haies insuffisantes constituent la masse buissonnante du nouveau brise-vent.

### b) Choix des espèces

On tient compte du type du sol et du climat mais l'implantation de feuillus est toujours recommandée :

— La hauteur des troncs, l'homogénéité des feuillages assurent une protection efficace contre les vents.

— Les apports en gîtes et nutriments attirent la faune sauvage : pullulent les insectes nuisibles mais aussi leurs prédateurs rapaces ; on rétablit ainsi un bon équilibre écologique.

— Leurs feuilles et rameaux sont bien appréciés par le bétail.

— Leur bois est toujours utile.

### c) Quelques précautions à prendre

La nature est *naturellement* savante et il est toujours préjudiciable d'enrayer son évolution ; l'homme est sûrement le dernier *animal* à pouvoir se le permettre : ses multiples controverses sont inconséquentes et désordonnées.

Avant de replanter, observer la composition initiale des haies ; elles proliféreront plus facilement. Il peut être avantageux d'y ajouter plusieurs espèces, mais se garder de le faire sans avoir préalablement pris conseil auprès d'un pépiniériste, ou installé une haie d'essai pour envisager sûrement et sans risques une future plantation.

### d) Que et quand planter ?

Pour le choix des plants, la priorité est donnée à ceux de petites tailles dits « 2 ans repiqués » ou « 2 ans bouturés ». Pour les arbres de haut jet, planter ceux déjà conduits en pépinières.

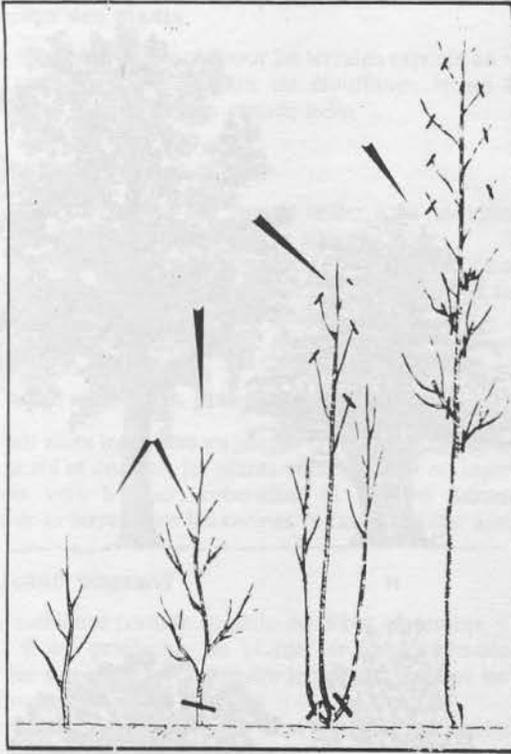
Dès réception des plants, les mettre provisoirement dans de petites tranchées afin que leurs racines soient au contact de la terre humide.

— **Quand planter ?** Fin novembre pour les feuillus, début novembre pour les résineux et jusqu'à fin février pour les plants. Le sol doit être soigneusement désherbé et fertilisé (voir notre paragraphe : *le compost*). Pour obtenir des résultats rapides, la plantation se fait sur film plastique noir (il maintient le sol humide et propre, et sa décomposition ne libère aucun résidu dangereux). On recommande l'utilisation du film noir de polyéthylène « *spécial vigne* » mais, pour une meilleure activité biologique du sol, le paillage naturel est préférable : désherber régulièrement et recouvrir la terre de paille et brindilles sèches, de broussailles, etc. Ne pas oublier d'arroser en période sèche.

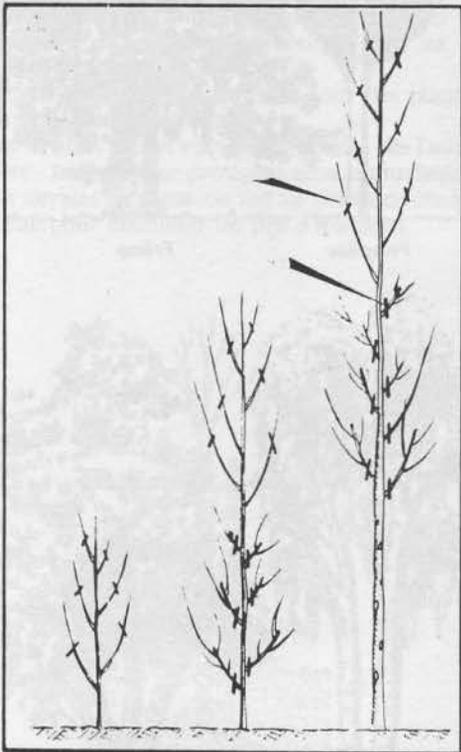
## 4. Conduite et entretien des haies

— **La taille latérale** : elle se fait dès que la haie s'étend en largeur. Tailler la haie verticalement en se contentant des tailles latérales ; cette méthode donne moins de travail, et confère à la haie un excellent effet brise-vent.

— **Le recépage des plants destinés au garnissage intercalaire** : il se fait surtout pour les arbres manquant de vigueur. On les coupe alors à 10 ou 15 cm du sol ; il en repart des rejets ; choisir alors le meilleur brin pour le mener en arbre de haut jet.



— Les plants destinés à la production du bois : on cherche avant tout à obtenir un tronc bien droit ; pour cela, chaque année, couper à 10 ou 20 cm du tronc les branches latérales, puis les couper l'année suivante à ras du tronc.

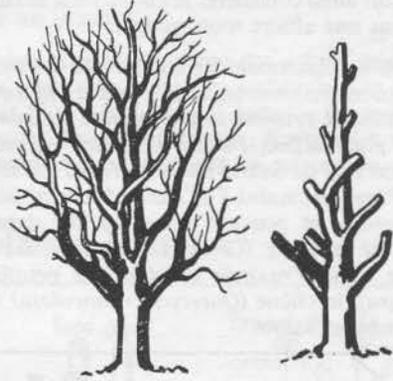


On est aussi arrivé à mécaniser la taille des haies par la présentation sur le marché de tailleuses à haies à fléaux broyeur, d'élagueuses à scie circulaire.

## ADRESSES UTILES :

Défense et Renaissance du bocage - 57, rue Cuvier, Paris V<sup>e</sup>.

Office français de protection de la flore et de la faune - 16, rue Claude-Bernard, Paris V<sup>e</sup>.



## Rabattage d'un vieil arbre

A gauche : vieil arbre avec tout son « bois ».  
A droite : le même arbre « rabattu ».

## 5. Le reboisement

C'est l'action de planter des arbres sur un terrain nu.

### a) Un milieu sain

Un paysage équilibré se compose de trois formations principales : les **champs** (ager), les **prairies** (le saltus), les **forêts** (la sylve). Une bonne répartition de ces trois composants constitue l'équilibre agro-sylvi-pastoral ; ce dernier a été modifié au cours des civilisations, suivant l'évolution de l'agriculture et de ses spécialisations. Pour servir différentes exploitations du sol, on assiste à une diminution importante des arbres, d'où la nécessité du reboisement.

### b) Où reboiser

Dans les zones bocagères (voir notre autre paragraphe *Les Haies*). Dans les secteurs non bocagers (anciennes forêts, grandes étendues cultivées), l'orientation des bandes boisées se fait en fonction des vents les plus gênants. Dans les secteurs humides, la plantation d'arbres résistant à l'humidité permet un bon assainissement du terrain ; le peuplier d'Italie convient parfaitement.

### c) Les travaux préliminaires

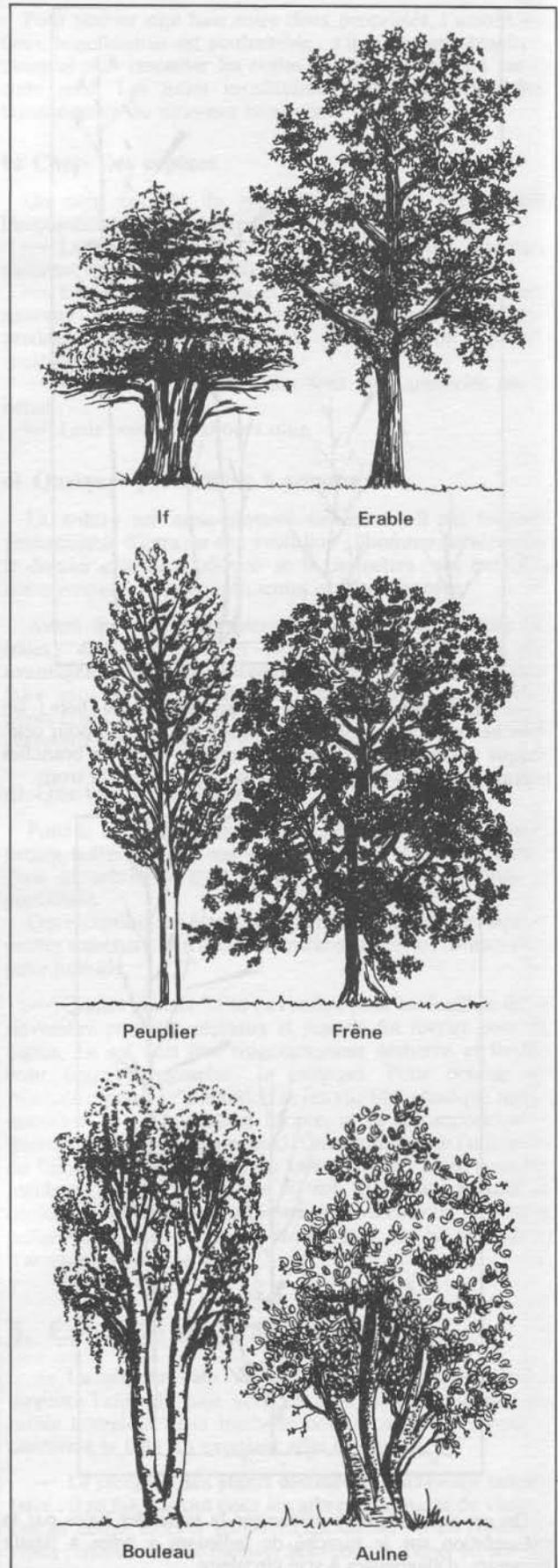
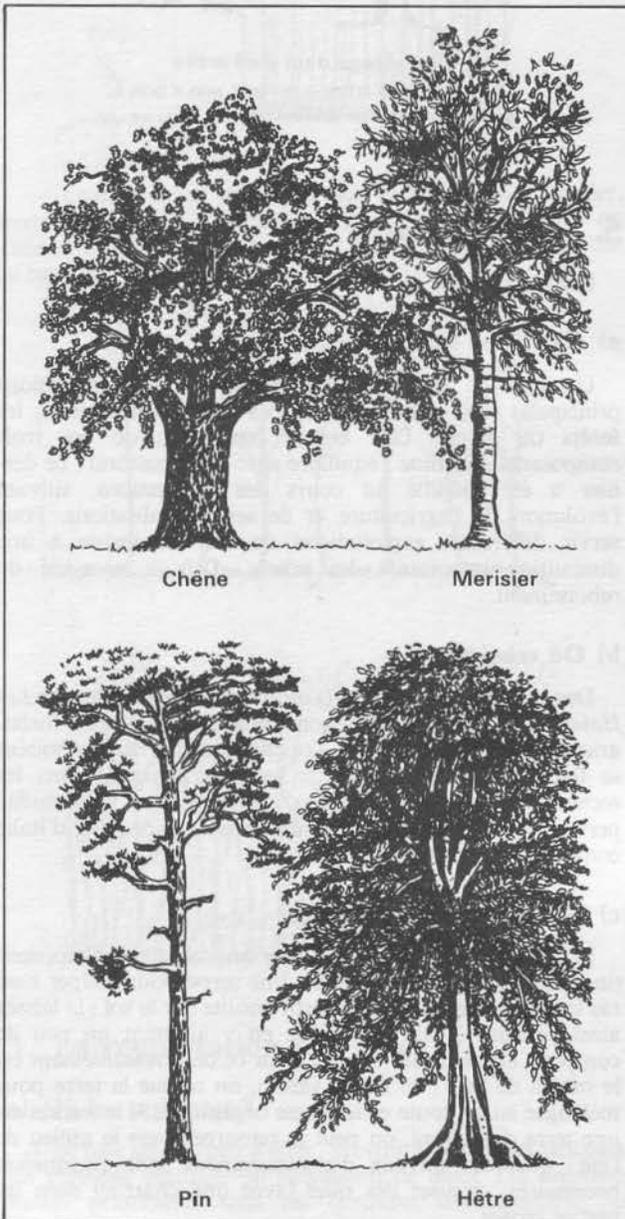
Si le terrain est en friche, utiliser une faucille, un croissant (instrument à fer recourbé), ou une serpe pour couper bien ras la végétation que l'on répartit ensuite sur le sol ; la laisser ainsi pendant 2 ou 3 semaines en y ajoutant un peu de compost. La meilleure époque pour ce débroussaillage est le milieu de l'été ; en fin de saison, on remue la terre pour mélanger au sol toute cette masse organique. Si le terrain est une terre de culture, on peut le retourner vers le milieu de l'été ; quelques travaux d'assainissement sont quelquefois nécessaires : creuser des raies (avec une charrue) dans les parties basses.

## d) Choix des espèces à planter

Observer quelles espèces poussent spontanément dans la région : elles formeront la quasi-totalité du reboisement.

Dans certains cas, il est possible de planter des arbres qui ne poussent pas naturellement dans la région (on le réussit très bien avec le peuplier d'Italie), mais alors il faut trouver le sol adéquat qui ne s'opposera pas à la croissance de ce nouvel arrivant. Il faut aussi considérer le climat local et l'altitude ; ce n'est donc pas une affaire toute simple.

On a établi un classement tenant compte des exigences de quelques espèces forestières, ainsi l'érable champêtre (*Acer campestre*), l'érable sycomore (*Acer pseudo platanus*), l'érable plane (*Acer platanoides*), l'aulne à feuilles en cœur (*Alnus cordata*), le cerisier de Sainte-Lucie (*Cerasus mahaleb*), le pin à crochets (*Pinus uncinata*), l'if (*Taxus baccata*) ne craignent pas la sécheresse et peuvent donc grandir dans des sols caillouteux ; le merisier (*Cerasus avium*), le hêtre (*Fagus sylvatica*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), le peuplier d'Italie (*Populus nigra*), le chêne (*Quercus pedunculata*) aiment les terres profondes et saines.



## e) Tailles des plants

Choisir des petits plants pour les terrains exposés au vent et en altitude ; si la végétation est étouffante, le sol fertile, préférer les plants de plus grande taille.

## f) Manipulation des plants

Lors de l'arrachage des plants, veiller à ne pas abimer les racines en conservant de la terre autour.

Si les plants sont en mauvais état, les immerger dans l'eau d'une mare deux jours (immersion complète pour les feuillus, seulement les racines pour les résineux).

Planter le plus vite possible en les arrosant.

## g) Conservation des plants

Il faut alors les mettre en jauge : creuser à la bêche une raie dans le sol et disposer les plants verticalement ou légèrement inclinés vers le Sud ; reboucher la raie en faisant bien pénétrer la terre entre les racines et tasser, pailler autour.

## h) Quand planter ?

La meilleure période se situe de début novembre à début avril ; il est préférable de planter en novembre-décembre pour les sols sains et d'attendre le printemps pour les terres très humides.

Eviter de planter quand le vent est fort et desséchant, ou alors tremper les racines dans un mélange de boue ou de bouse ; c'est ce qu'on appelle le **pralinage**.

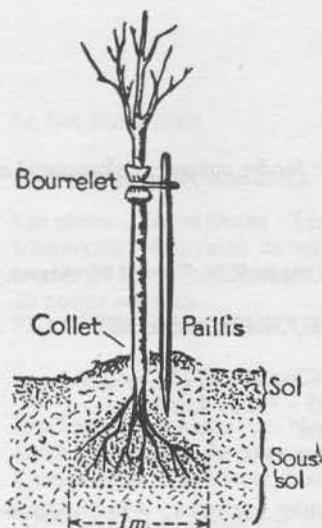
## i) Comment mettre les plants ?

Creuser un trou à la bêche et placer au fond un peu de terreau ; le trou sera suffisamment grand pour que les racines puissent s'y loger facilement ; mettre le plant en place et reboucher le trou de terre en entourant bien les racines ; tasser modérément.

Il est recommandé de disposer autour des plants divers matériaux : pailles, broussailles.

Sur les terrains secs et rocaillieux, planter dès l'automne et assez serré ; les arbres se protègent ainsi mutuellement.

Sur les terrains en pente, on fait au-dessus de chaque plant une cuvette pour maintenir un peu d'humidité.



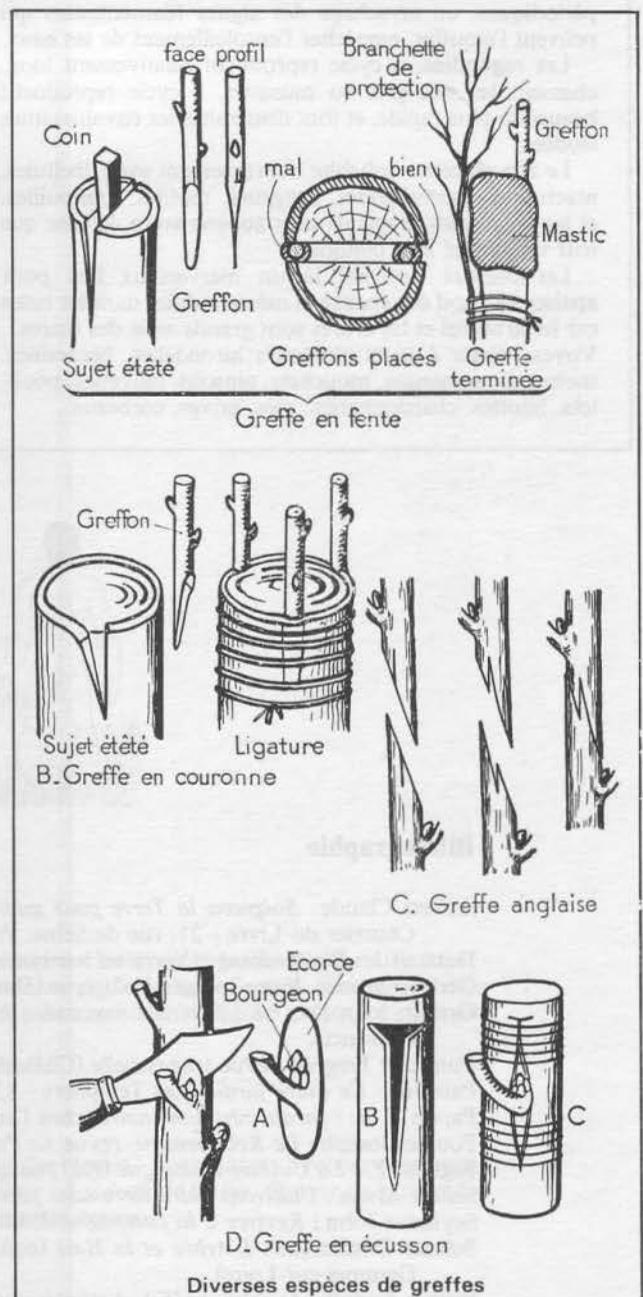
Plantation correcte d'un pommier

N.B. : on a toujours intérêt à mettre en terre les plants en leur restituant exactement leur axe solaire d'avant la déplantation. Si on ne connaissait pas cet axe, faire venir un sourcier ou apprendre soi-même le maniement du pendule ; on saura ainsi la position exacte : les arbres ainsi replantés poussent généralement deux fois plus vite que ceux placés dans n'importe quel sens.

## j) Semer ou planter

Il est aussi possible de semer des arbres, mais les graines forestières sont très chères : les mettre dans la terre à faible profondeur (2 à 5 cm) sur sol nettoyé, les recouvrir d'une mince couche de feuilles mortes ; lorsque les jeunes plants sortent, maintenir autour d'eux un sol propre.

## 6. Greffes et boutures



## ANNEXE : Faire une mare

Ce sont des nappes d'eau peu profondes qui stagnent dans une excavation naturelle et le plus souvent artificielle, en général de manière permanente. Le plus souvent artificielle car, jusqu'à nos jours où nous les faisons disparaître, le paysan en sentit toujours la nécessité près de sa ferme ou de son hameau.

Un lieu bien garni de mares possède un climat différent de celui qui en est dépourvu : un microclimat. Elles servent d'abreuvoir aux animaux domestiques, sont un point d'eau très utile en cas de sécheresse ou d'incendie et demeurent surtout un maillon très important de la chaîne écologique.

Lieu d'asile très important pour la flore et la faune, la mare se doit d'être saine et réclame des récurages périodiques, un arrachage des algues filamenteuses qui peuvent l'étouffer, empêcher l'ensoleillement de ses eaux.

Les ragondins, à cycle reproductif relativement long, chassent les rats gris ou musqués, à cycle reproductif beaucoup plus rapide, et font disparaître les envahissantes élodées.

Le zoo-plancton cohabite heureusement avec libellules, arachnides, gastéropodes, sangsues, reptiles, grenouilles, et les charmants crapauds sans aucune autre défense que leur timidité et leur bonhomie.

Les oiseaux trouvent là un merveilleux lieu pour apaiser leur soif et s'ébattre et même nidifier dans les haies car les arbustes et les arbres sont grands amis des mares... Voyez voler à leurs alentours hirondelles, bécassines, moineaux, mésanges, mouchets, pinsons, fauvettes, pouillots, linottes, chardonnerets, pies, grives, corbeaux...

Les mares sont aménagées aux endroits favorables : bas, à sols argileux ou constitués de roches étanches. Leur existence est possible aussi sur les sols moins imperméables que l'on peut damer d'argile sur une épaisseur de 10 cm environ : au bout d'un certain temps que les eaux s'amassent, il se forme une épaisseur de vase qui crée sa propre étanchéité.

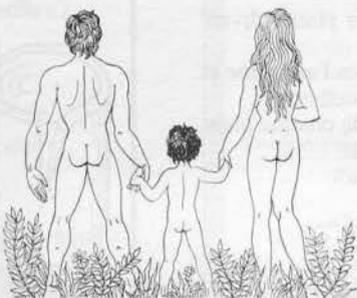
Les mares recueillent les eaux de pluie, de neige fondue, de ruissellement des chemins et des canivaux.

Les canards y sont très heureux ainsi que les carpillons, les tanches, les cyprins... Quant aux moustiques, leurs larves sont un mets de prédilection pour les poissons rouges et les gambusies.

Une mare bien saine, bien équilibrée, bien peuplée, étale son existence sur des dizaines d'années... à condition de ne pas y déverser les ordures, les produits toxiques (pesticides, chlore, engrais chimiques...) qui les transforment en cloaque.

Pour l'entretien ou la création d'une mare, nos lecteurs peuvent se référer à notre bibliographie et à l'excellent article d'Aline Bayard (*Les Mares*, n° 4/1975 des *Maisons paysannes de France* - 13, rue de l'abbé-Grégoire - 92130 Issy-les-Moulineaux).

Regardons à nouveau le clocher de notre village se reposer à l'envers dans ces eaux dormantes que Georges Barbarin considérait comme l'une des principales matrices de la Nature.



## Bibliographie

- Aubert Claude : *Soignons la Terre pour guérir les hommes* et *Le Jardin potager biologique* (Le Courrier du Livre - 21, rue de Seine, Paris VI<sup>e</sup>).
- Dextreit J. : *Bio-jardinage* (Vivre en harmonie).
- Gerbe Vincent : *Votre potager biologique* (Dangles).
- Griffith John Day : *L'Utilité des mauvaises herbes* (Edisud - La Calade R.N. 7 - 13100 Aix-en-Provence).
- Nature et Progrès*, revue trimestrielle (Château de Chamarande - 91730 Chamarande).
- Pain Ida : *Un autre jardin* (Les Templiers - 83980 Villecroze).
- Papon E.-R. : *Jardin révolutionnaire* (chez l'auteur : 30, rue de la Charité - 77210 Avon).
- Pousset Joseph : *Le Reboisement*, revue *Le Pont* n°s 2, 3, 4 (B.P. 95 - 70200 Lure).
- Righetti F. : *La Culture biologique* (Ed. Pédagogie Freinet - Cannes).
- Seifert Alwin : *Cultivons notre terre sans poison* (Le Courrier du Livre).
- Seymour John : *Revivre à la campagne* (Edita-Vilo - Lausanne).
- Soltner Dominique : *L'Arbre et la Haie* (coll. Sciences et Techniques agricoles - 49470 Sainte-Gemmes-sur-Loire).
- Steiner Rudolf : *Agriculture* (Ed. Anthroposophiques romandes - Genève).

# soigner et sauver

## *Le bon samaritain*

### **12-1 : Principaux accidents**

Les plaies - Les brûlures - Les gelures - Les hémorragies - Entorses et luxations - Les fractures - L'asphyxie - Morsures de serpents - Piqûres d'animaux et d'insectes - Section accidentelle d'un membre - Empoisonnements - Pertes de conscience - Accouchement inopiné - L'obligation légale de porter secours.

PLANCHES ANATOMIQUES DU CORPS HUMAIN.

### **12-2 : Les secours**

Brancards et transport des blessés - Transport à bras des blessés - Les piqûres - Trousse d'urgence - Le chou, médecin du pauvre - Les incendies d'intérieur - Les feux de forêts - Sauver de la noyade - L'enlèvement - Accidents, maladies, hasard et médecines douces.

ANNEXE : Les douze lois cosmiques.

Bibliographie.

## Le bon samaritain

« Sur Yvonne, sur Geoffrey, pèse cette conséquence de la faute : l'abandon du prochain. Yvonne a abandonné Geoffrey. Geoffrey sait qu'il se dérobe sans cesse devant la misère du monde, qu'il invente des prétextes pour s'y soustraire. Ils sont l'un et l'autre, Geoffrey et Yvonne, conscients de leur égoïsme. Mais il y a plus : un remords tenaille le Consul (Geoffrey) : il n'a pas su empêcher, pendant la guerre, que des prisonniers ennemis soient massacrés par l'équipage de son bateau — et l'on se demande même s'il est innocent de ce crime... Quoiqu'il en soit, le chapitre VIII tout entier développe le thème de la RESPONSABILITE ENVERS AUTRUI. Un Indien, on s'en souvient, agonise au bord de la route, assassiné par l'un de ses frères de race. Yvonne se détourne du moribond, elle ne peut « supporter la vue du sang ». Geoffrey, lui, demande à Hugh de ne pas intervenir, d'attendre l'arrivée de la police. Ne voit-on pas ce que répète le chapitre ? Pardi, la parabole du Bon Samaritain. Comment s'appelait justement le navire meurtrier que commandait le Consul ? Le Samaritain. Le propos est net. Le thème de la charité non respectée, corollaire du manquement à l'amour, demeure l'une des obsessions majeures du livre. La mort du Consul répètera la mort de l'Indien. Lui aussi mourra, abandonné, sur une route. Mais non sans avoir reçu une ultime leçon. Quelque misérable, le vieux joueur de violon, se penchera vers lui et l'appellera « companero »... A cette parole de compassion, le Consul éprouvera une ultime joie, « cela le rendit heureux ». Et Lowry ajoute : « Maintenant, il était le mourant sur le bord d'un chemin où ne s'arrêterait aucun bon samaritain. » Ainsi se ferme le cycle. La loi est irrémédiable. »

(Extrait de la postface de Max-Pol Fouchet du livre de Malcolm Lowry : *Au-dessus du volcan* - Buchet-Chastel.)

Cette obsession de l'incapacité de s'offrir aux autres est l'un des thèmes majeurs, Dieu merci, d'une certaine excellente littérature de notre siècle : tous les héros de Graham Greene se sacrifient par l'impossibilité et la gêne qu'ils ressentent devant le sacrifice ; le major Scobie du *Fond du problème*, Query de la *Saison des Pluies*, le Père de la *Puissance et la Gloire*... Cette rédemption par la médiocrité n'est pas une nouvelle forme de martyrologie : chacun tente de témoigner à sa manière de la pesanteur qui les empêche d'accéder à la Grâce. Et l'on voit disparaître prématurément toute une talentueuse génération d'écrivains humanistes qui choisissent le suicide, déchirés, crucifiés par leur penchant à l'absolu et l'insupportable relatif : le manque de foi... Dieu n'existe pas, c'est vrai ; Il Est, et qu'est affligeant notre refus de l'essence, cette essence qui coulera perpétuellement sans ce « Moi » si durement acquis dans la solitude qui ne connaît que les nuits obscures de l'esprit sans l'aveuglement de la lumière de l'Amour.

Jack London, Hemingway, Malcolm Lowry en témoignent, ainsi que la plupart des cancéreux qui meurent de non-assistance à leur propre personne.



## 1. Les plaies

On distingue trois sortes de plaies :

- **les plaies simples** : superficielles, peu étendues, parfois accompagnées de contusions ;
- **les plaies graves** : profondes et larges ;
- **les plaies spéciales** : au niveau du ventre, de la poitrine, de la tête et de l'œil.

### a) Les plaies simples

Il faut laisser saigner la plaie (elle est ainsi nettoyée), enlever les corps étrangers (graviers...) ; arroser de jus de citron ou saupoudrer d'argile sèche (ne pas utiliser de coton : les filaments peuvent adhérer à la plaie) ; faire un pansement antiseptique avec la pellicule très mince et fragile se trouvant entre deux couches d'oignon, l'appliquer à même la plaie ; ajouter une gaze et mettre une bande collante ; appliquer des compresses d'eau froide sur les contusions.

### b) Les plaies graves

Une plaie grave doit être recouverte d'un linge propre et montrée à un médecin. En l'absence de ce dernier, ou si l'on ne désire pas y avoir recours, arroser la plaie de jus de citron ; appliquer de très forts cataplasmes d'argile en veillant à ce que l'argile adhère bien partout à la peau ; laisser en place deux ou trois heures. En renouvelant le cataplasme, ne pas s'occuper des parcelles d'argile adhérant à la plaie : le cataplasme suivant les absorbera. Si la sensibilité n'est pas trop grande, nettoyer avec de l'eau salée (une cuillerée à café de sel marin dans un verre d'eau). On peut utiliser entre les applications d'argile, les pansements antiseptiques (oignon) utilisés pour les plaies simples.

#### Comment préparer un cataplasme d'argile ?

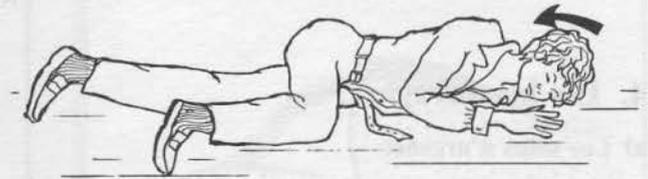
Mettre l'argile dans un récipient et la couvrir d'eau froide ; laisser reposer. La pâte obtenue doit avoir la consistance d'une épaisse pâte à crêpes. L'argile ne sert qu'une fois. Il est bon d'exposer l'argile au soleil avant de l'utiliser.

### c) Les plaies spéciales

— **Blessure profonde du ventre** : il faut protéger la plaie avec une compresse stérile ou un linge propre ; mettre une bande pour soutenir le ventre ; si l'intestin sort, ne pas le rentrer ; coucher le blessé sur le dos, genoux fléchis, évacuer d'urgence.

— **Blessure profonde de la poitrine** : fixer solidement un large pansement ; mettre le blessé en position demi-assise ou couché sur le côté meurtri ; évacuer d'urgence.

— **Blessure de la tête** : le pansement doit être très ouaté ; évacuer en position de sécurité (couché sur le côté, tête basse, jambe et cuisse à angle droit, coude plié, main à plat).



Position de sécurité

— **Blessure de l'œil** : il faut éviter que l'œil ne se vide et pour cela, allonger le blessé, la tête bien droite et bien calée. Poser un pansement ; couvrir l'autre œil. Evacuer rapidement.

## 2. Les brûlures

On distingue les brûlures suivant leur cause et leur profondeur.

### a) Brûlure par produit chimique

Il faut asperger à grande eau pendant un minimum de dix minutes. Dans le cas d'un jet de produit chimique dans l'œil, laver celui-ci à l'eau courante et emmener le brûlé dans un service d'ophtalmologie.

### b) Brûlure thermique

**Brûlure légère** : si l'on a de l'argile toute préparée pour cataplasmes, en appliquer sur la brûlure ; on évite ainsi cloques et inflammations. Autrement, appliquer des feuilles vertes fraîches (chou, salade...) en attendant de pouvoir commencer les applications d'argile.

**Brûlure grave** : on la reconnaît à la formation d'une cloque remplie de liquide clair. L'argile dans ce cas aussi permet la désinfection et la réfection des tissus. Les applications sont larges et épaisses (2 cm). On laisse en place deux heures (à moins que la sensation de chaleur n'oblige à des changements plus fréquents). Si des lambeaux de vêtements ou autres corps étrangers adhèrent à une brûlure, ne pas s'en occuper, l'argile fera le nécessaire.

# soigner et sauver

**Grand brûlé :** une dépression de couleur noire se forme.

— *Premier temps :* dégagement des flammes.

Ramper jusqu'à la victime, la coucher, l'envelopper dans une couverture pour étouffer les flammes.

— *Deuxième temps :* premiers soins.

N'enlever que les vêtements de dessus sans toucher à ceux adhérents à la peau ; ne pas soulever de poussière ; ne pas respirer au-dessus des brûlures ; les couvrir de linges propres ; calmer la douleur par l'immobilisation et le réconfort. Evacuer rapidement.

## 3. Les gelures

Ce sont des accidents dus au froid, localisés (orteils, doigts, oreilles, nez), favorisés par l'immobilité, l'humidité, la fatigue, l'abus d'alcool et le port de chaussures trop serrées.

En présence de gelures, il faut donner des boissons chaudes et réchauffer lentement (eau tiède). La gangrène, putréfaction des tissus, est due souvent à une tentative de réchauffement intempestive. Dans ce cas, il faut envelopper le gelé dans une couverture et le faire hospitaliser.

## 4. Les hémorragies

### a) Les soins d'urgence

Les hémorragies peuvent être **externes, internes, artérielles, veineuses, capillaires.**

Devant une hémorragie externe, allonger le blessé, exercer une pression directe sur la plaie à poing nu, appliquer des compresses d'eau froide sur les parties les plus proches de l'écoulement. **Le froid étant le meilleur élément anti-hémorragique**, les cataplasmes seront aussi d'argile froide. Ils seront épais et débordant largement la plaie.

Si l'hémorragie continue malgré la compression, une artère importante a été atteinte ; il faut alors arrêter la circulation du sang entre le cœur et la plaie. Pour cela, il faut connaître le trajet des principales artères et les points où la compression est la plus facile à réaliser. Le principe est d'arrêter le sang en bloquant l'artère contre un os avec le pouce ou le poing. Maintenir la pression jusqu'à l'arrivée des secours, quelle que soit la durée de ce temps.

### b) Les points de compression

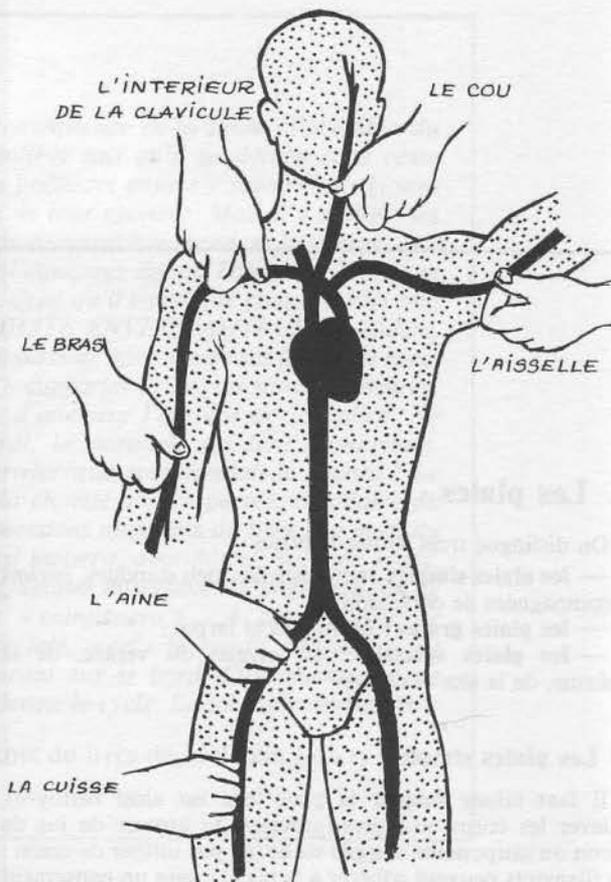
Il y a six points de compression :

— **Sur le cou :** en prenant appui derrière la tête avec quatre doigts, bloquer l'artère avec le pouce resté libre contre la colonne vertébrale. Utiliser le pouce droit pour une plaie à gauche, et inversement.

— **Derrière la clavicule :** comprimer l'artère contre la clavicule en pressant de bas en haut avec le pouce. Utiliser le pouce droit pour une plaie à gauche, et inversement.

— **A l'aisselle :** dans le cas d'une blessure sur la partie haute du bras écraser l'artère sur la tête de l'humérus avec les deux pouces en passant les autres doigts autour de l'épaule.

— **Sur le bras :** pour les plaies sur l'avant-bras, comprimer l'artère qui passe sur la partie interne du bras en appuyant avec le pouce sous le biceps et en passant les doigts autour du bras.



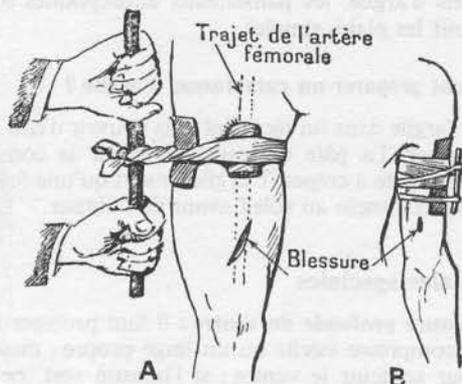
Emplacement des 6 points de compression et manière de comprimer l'artère.

— **A l'aîne :** dans le cas des plaies haut placées sur la jambe, comprimer l'artère du pli de l'aîne, le bras tendu à la verticale et le poing fermé.

— **Sur la cuisse :** pour les plaies de la jambe situées plus bas, bloquer l'artère contre le fémur au milieu de la cuisse, avec le poing fermé, de haut en bas, en faisant agir tout votre poids. Fléchir légèrement la cuisse du blessé en la rabattant un peu en dehors sur le sol.

### c) Le garrot

Il ne faut recourir au garrot que dans des cas exceptionnels (être seul en présence de plusieurs blessés). Pour poser un



Garrots — A : garrot renforcé B : garrot simple

garrot, comprimer tout d'abord l'artère entre la blessure et le cœur, puis passer autour du bras ou de la cuisse, un lien large, non élastique. Le garrot une fois posé, l'hémorragie est stoppée. Le blessé doit être couvert, sauf le membre garrotté. Noter l'heure où l'on a posé le garrot. Un garrot placé ne doit pas être desserré.

## d) L'hémorragie interne

L'hémorragie interne sera soupçonnée chez un accidenté grave, présentant une pâleur prononcée, une respiration rapide, une sensation de soif et de froid.

A la suite d'une hémorragie interne, le sang peut se répandre hors du corps par les orifices naturels :

— *le nez* : le malade doit appuyer avec son doigt sur la narine qui saigne ;

— *l'oreille* : il faut coucher le malade sur le côté de l'oreille qui saigne ;

— *vomissements et crachats de sang* : ils sont des signes sérieux d'hémorragie soit du système digestif, soit pulmonaire. Il faut conserver les crachats et maintenir le malade à la diète absolue. Il est très important de ne rien donner à boire.

Le repos et la diète doivent être également observés dans les cas d'hémorragies urinaires ou génitales, de même qu'en présence de selles noires.

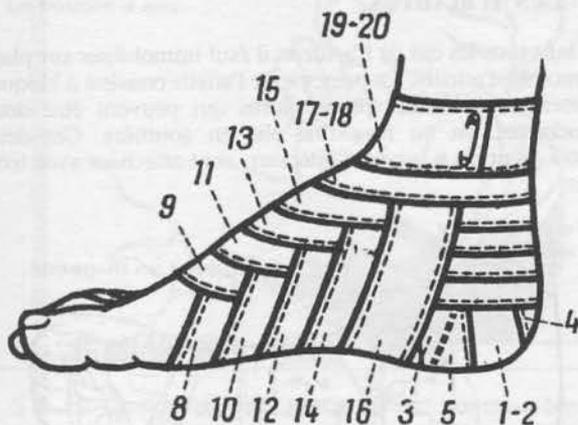
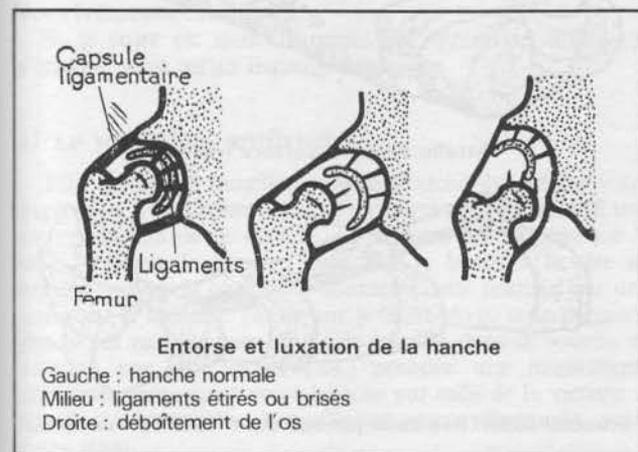
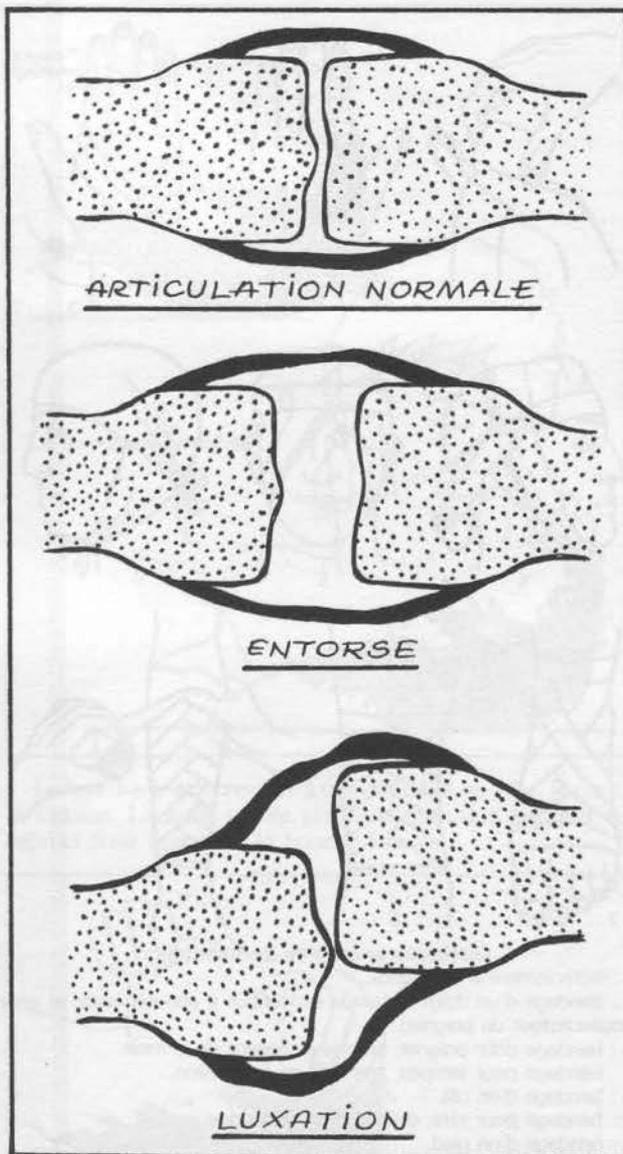
## 5. Entorses et luxations

Dans une entorse, les ligaments d'une articulation sont rompus ou froissés. Si, de plus, l'os sort de son logement, il y a luxation.

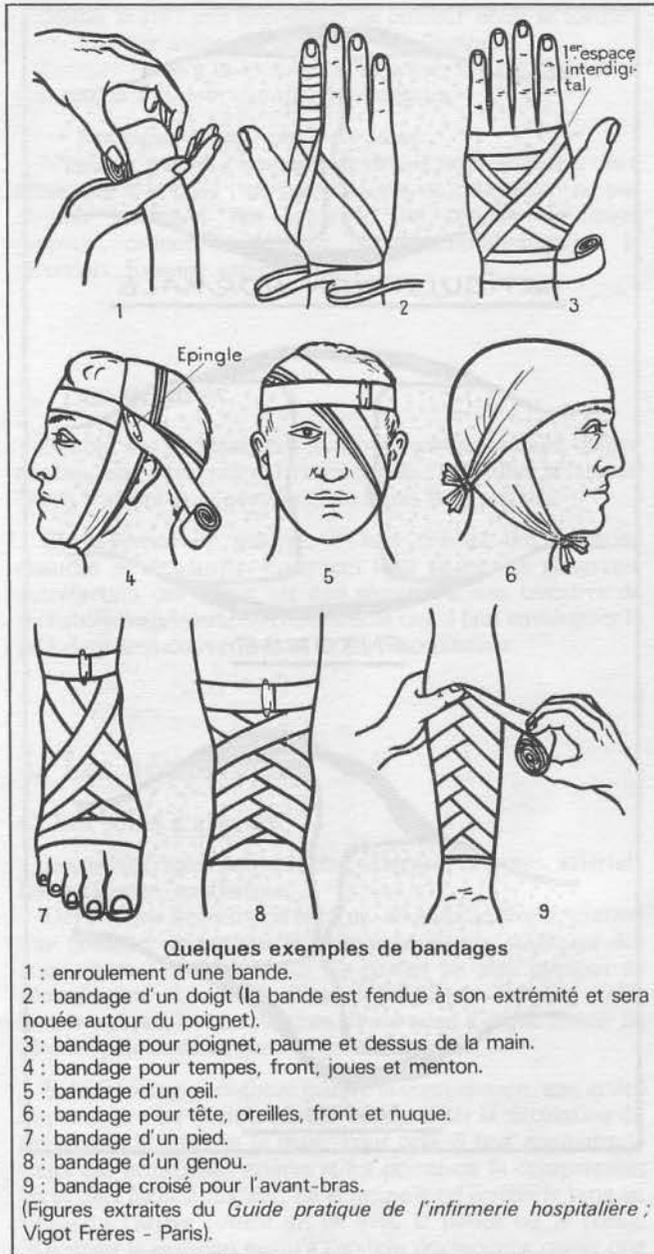
De même qu'on n'écarte pas les deux lèvres d'une plaie, si l'on veut que la croûte se forme, de même il importe de ne pas étirer les ligaments si l'on veut qu'ils se ressoldent. Il faut donc immobiliser le membre dont l'articulation est atteinte.

Dans le cas d'une entorse, il est bon de placer la partie atteinte sous un filet d'eau froide pendant trente minutes et d'appliquer ensuite d'épais cataplasmes d'argile que l'on laisse en place trois heures.

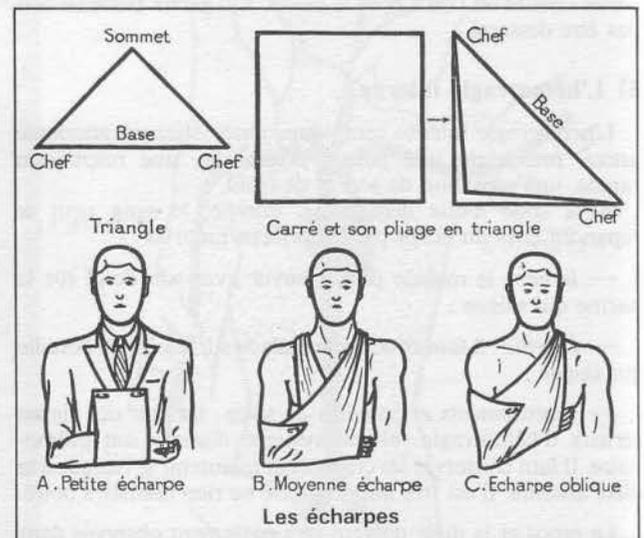
Dans le cas d'une luxation, maintenir simplement le membre dans la position trouvée. La remise en place est un acte de spécialiste.



Bandage pour entorse avec ordre des tours



Pour une fracture du bras, du coude ou de l'épaule, bloquer l'épaule et le coude par une écharpe (la main un peu plus haute que le coude). Toutefois, si le coude est droit, le maintenir avec une attelle.



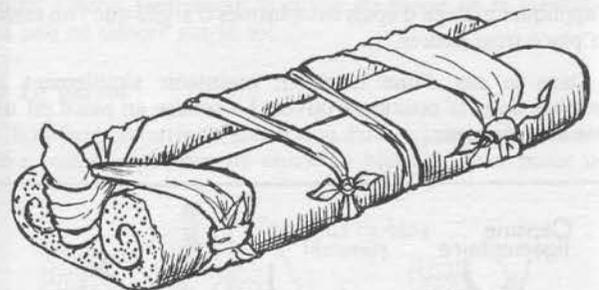
Pour une fracture de l'avant-bras, placer une attelle en bloquant coude et poignet.

Pour une fracture au niveau du mollet, bloquer le genou et la cheville.

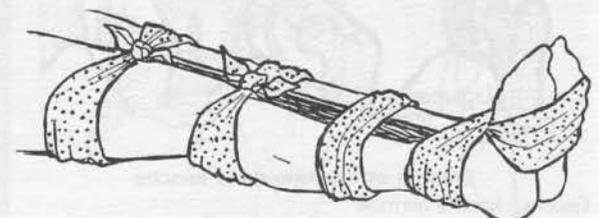
Pour une fracture au niveau de la cuisse, bloquer le tronc, la hanche, le genou et la cheville. On utilise deux attelles, une allant de l'aisselle au pied, l'autre de l'aîne au pied. A défaut d'attelles, on peut lier le membre fracturé au membre sain.



Fracture de la cuisse avec attelle



Attelle avec couverture roulée



Immobilisation des deux jambes dont l'une est fracturée

## 6. Les fractures

Dans tous les cas de fractures, il faut immobiliser sur place au moyen d'attelles. Le principe de l'attelle consiste à bloquer le membre sur deux parois dures qui peuvent être deux planchettes, ou un magazine plié en gouttière. Ces deux parois, dont on a bourré l'intérieur, sont attachées avec trois liens.



Pour une fracture de la mâchoire inférieure, le sujet a la tête penchée en avant s'il est conscient et, s'il est inconscient, on le place en position de sécurité (voir *Blessure de la tête*).

Si une fracture du crâne n'est pas évidente (enfouissement de la boîte crânienne), une perte de connaissance, des saignements de nez, d'oreilles, des vomissements peuvent la révéler. Le blessé est placé en position latérale de sécurité, côté qui saigne en bas (voir *Blessure de la tête*).

Dans le cas de fracture de côte, il faut placer le blessé dans la position où il souffre le moins : demi-assis ou couché sur le côté blessé.

L'atteinte de la colonne vertébrale peut être grave. On doit y penser s'il y a eu choc direct ou indirect au niveau du dos (le blessé a pris brutalement contact avec le sol, sur les talons) et bien sûr s'il y a paralysie. Un blessé soupçonné d'avoir une fracture de la colonne, doit être mis sur le dos, à plat, sur un plan dur.

Les fractures ouvertes sont des fractures simples avec une complication due à l'existence d'une plaie. Il faut mettre un pansement et immobiliser.

## 7. L'asphyxie

La respiration peut être arrêtée ou fortement gênée à la suite d'une intoxication par l'oxyde de carbone (gaz d'éclairage, poêle...), de la compression de la poitrine (blessé sous un camion...), de la contracture des muscles respiratoires (électrocution, pendaison...), de la présence de corps étrangers dans la gorge (noyade), ou de la chute de la langue.

### a) Intoxication par l'oxyde de carbone

Dans un premier temps, il faut sortir la victime du lieu contaminé. Retenir son souffle, entrer dans la pièce, ouvrir portes et fenêtres, tirer la victime au-dehors ; retirer ses chaussures si leurs semelles comportent du fer, car sur un sol dur, elles risquent de produire des étincelles.

Une fois la victime sortie du lieu dangereux, pratiquer la respiration artificielle.

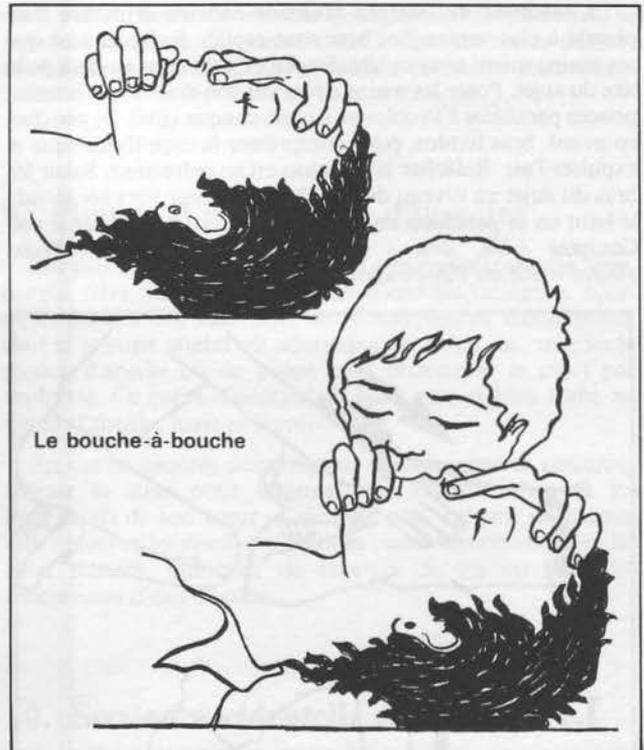
### b) Electrocution

Couper le courant. Quand il est impossible de couper le courant, saisir la victime en plaçant un isolant entre elle et vous (vêtement bien sec).

Si le sujet est dans le coma, la respiration artificielle s'impose, ainsi qu'un massage cardiaque.

### c) La ventilation artificielle

Elle consiste à insuffler dans la bouche du patient votre expiration qui contient assez d'oxygène pour permettre une réoxygénation de ce dernier. La victime est allongée sur le dos. Nettoyer la bouche (voir N.B.) ; basculer la tête en arrière ; ouvrir la bouche et maintenir cette position par une main sur le menton, l'autre sur le front. Avec cette dernière, pincer les narines pour que l'air insufflé dans la bouche ne ressorte pas par les orifices ; prendre une inspiration ; appliquer fermement votre bouche sur celle de la victime et souffler ; renouveler l'insufflation au rythme de votre respiration.



Le bouche-à-bouche

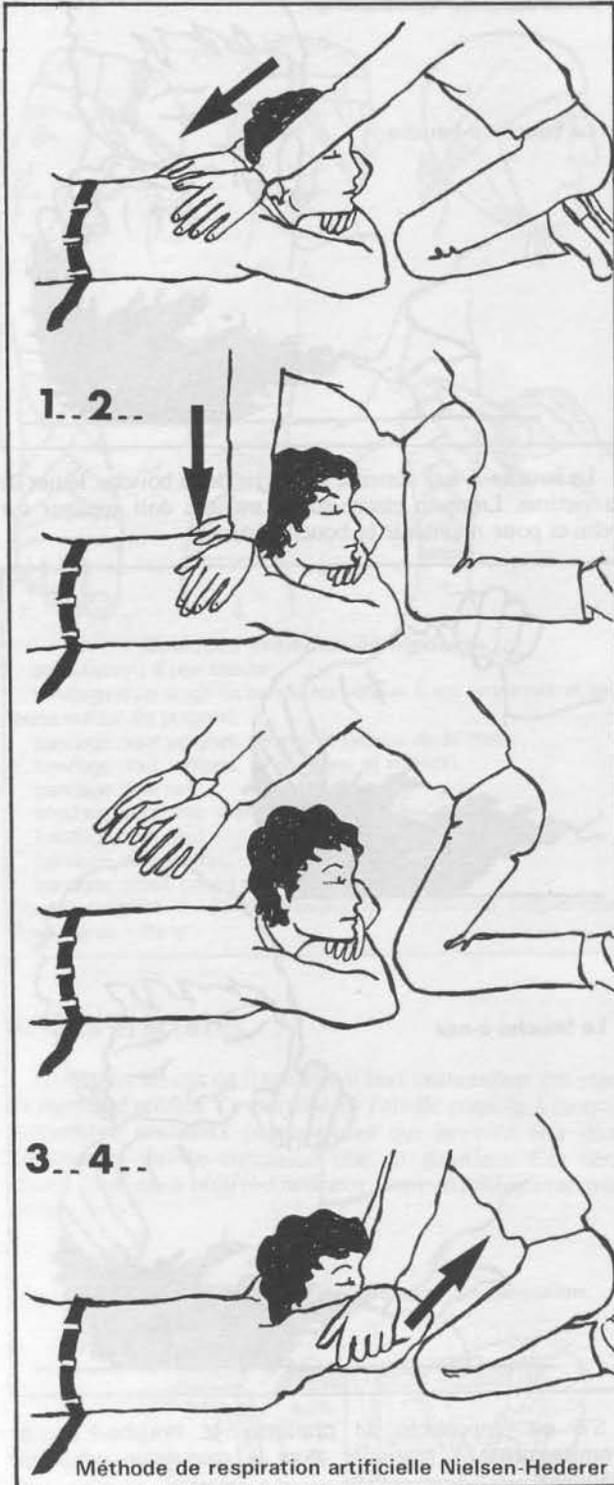
Le bouche-à-nez consiste à couvrir de sa bouche, le nez de la victime. La main placée sur le menton doit appuyer sur celui-ci pour maintenir la bouche fermée.



Le bouche-à-nez

S'il est impossible de pratiquer le bouche-à-bouche (vomissements...), pratiquer alors la respiration artificielle manuelle.

La **méthode de Nielsen-Hederer** consiste à mettre l'asphyxié à plat ventre. Ses bras sont repliés de façon à ce que ses mains soient sous sa tête. Se placer à genoux au-delà de la tête du sujet. Poser les mains à plat sur son dos, doigts écartés, pouces parallèles à la colonne (un de chaque côté). Se pencher en avant, bras tendus, pour compresser la cage thoracique et expulser l'air. Relâcher la pression en se redressant. Saisir les bras du sujet au niveau des coudes et les tirer vers soi et vers le haut en se penchant en arrière. Reposer les bras sur le sol. Compter « *Un, deux* » pendant l'expiration, et « *Trois, quatre* » durant l'inspiration.



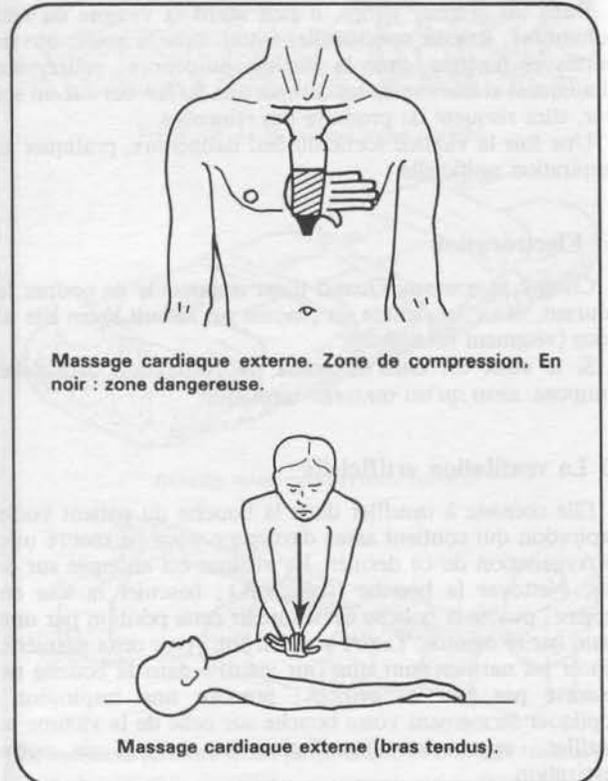
N.B. : la bouche peut contenir un corps étranger. Dans ce cas, basculer la tête en arrière pour libérer la gorge ; ouvrir la bouche ; retirer les corps étrangers avec les doigts. Si l'objet est bloqué au niveau de la trachée, exercer une forte pression de bas en haut sur le diaphragme.



#### d) Le massage cardiaque

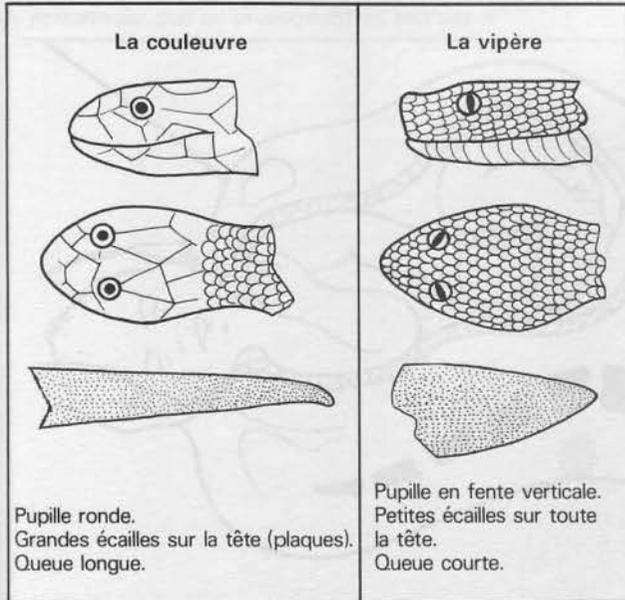
Le pouls ne bat plus, la pupille ne se contracte plus lorsqu'on soulève la paupière et reste dilatée ; le massage cardiaque s'impose. Se placer à côté de la victime qui est allongée sur le dos. Placer le talon de la main sur le sternum puis l'autre main par-dessus ; presser fortement sur le sternum en se penchant en avant, bras tendus (faire soixante-cinq pressions par minute).

Il faut enfoncer le sternum d'environ 4 cm, ce qui explique le danger : la rupture des côtes du sternum. Le cœur ne peut repartir s'il n'est oxygéné. Le massage cardiaque implique donc toujours la respiration artificielle.



## 8. Morsures de serpent

Le seul serpent venimeux de nos régions est la **vipère** ; il est assez commun en France jusqu'à 2 500 m d'altitude et surtout actuellement répandu dans le Jura, l'Isère, l'Ardèche, l'Auvergne... Si l'on n'est pas en possession de l'attention et de la vacuité de certains Indiens d'Amérique qui entretiennent des rapports aisés avec le serpent à sonnette, simplement en regardant où ils posent les pieds et en apaisant de la voix ce reptile redoutable dès qu'ils l'aperçoivent, on a intérêt à se munir de grosses bottes en caoutchouc bien épais et à faire du vacarme à l'endroit où l'on désire camper s'il est riche en vipères. Il est important aussi de ne pas confondre la couleuvre, serpent inoffensif, avec la redoutable vipère qui, cela dit, n'attaque jamais l'homme que si elle est agressée ou croit l'être lorsque l'on marche, par exemple, accidentellement sur elle. La couleuvre peut atteindre la taille d'un mètre cinquante à un mètre quatre-vingts alors que la vipère ne dépasse jamais celle de 40 à 60 cm. Voici leurs principales différences anatomiques soulignées par le dessin :



Le venin de vipère (selon l'endroit mordu, la quantité de venin introduite et l'état du sujet) peut entraîner la mort dans l'heure ou dans les deux à trois heures qui suivent. Le geste le plus efficace demeure l'injection sous-cutanée de sérum antivenimeux en plusieurs points autour de la morsure, en y ajoutant celle intramusculaire à la racine du membre atteint. L'institut Pasteur vend des nécessaires de sérum (10 cm<sup>3</sup>) antivenimeux en auto-injecteur ; l'efficacité de ce produit, conservé en lieu très frais, est d'une durée d'un an. Si l'on ne dispose pas de cette précieuse ampoule on peut calmer de la voix le sujet atteint, l'allonger pour diminuer sa vitesse circulatoire, garrotter légèrement entre la morsure et le cœur pour freiner la circulation veineuse, et surtout sucer aussitôt les points de morsure en recrachant soigneusement les produits de succion, à condition de n'avoir pas soi-même une plaie buccale.

N.B. : le serpent souffre d'un préjugé défavorable et tout à fait injustifié (surtout entériné par l'*Ancien Testament*) : s'il est devenu symbole diabolique c'est que tous les points de son corps subsistent la pesanteur, mais sa reptation ne l'empêche pas de magnifiquement se dresser sur la queue ; il s'apprivoise très bien, ses mouvements sont aussi harmonieux que ceux d'un chat et Ernst Junger lui rend un très bel hommage

dans *les Falaises de marbre* (Gallimard). Il est aussi, se mordant la queue, le symbole alchimique du cercle ininterrompu de la vie, de la fin ne reniant jamais le commencement.

## 9. Piqûres d'animaux et d'insectes

Les piqûres de certains animaux venimeux (rascasse, raie, oursin, vive, méduse...), et celles d'insectes (araignée, scorpion, taon...) ont rarement des conséquences dangereuses, sauf si le sujet atteint est allergique et, en ce cas, une seule piqûre d'abeille ou de guêpe peut provoquer la mort par asphyxie. Ce genre d'allergie est assez rare et bien traité au venin d'abeille, mais préventivement.

En cas de piqûres nombreuses, douloureuses et gênantes, calmer le sujet pour atténuer son état de choc et les battements de son cœur ; l'allonger pour ralentir sa circulation ; enlever les dards ou aiguilles ; sucer éventuellement les lieux atteints, humecter de vinaigre de vin ou faire des compresses d'eau chaude.

## 10. Section accidentelle d'un membre

Chacun sait maintenant qu'un doigt ou un segment de doigt et même un membre entier sectionnés peuvent être chirurgicalement réimplantés par autogreffe. Il est donc important d'accorder les soins immédiats que comporte cette blessure (voir notre paragraphe *Hémorragies*) et aussi de retrouver la, ou les parties charnelles manquantes, de les déposer dans un linge ou un plastique propres en les faisant reposer sur un lit de glaçons (sans entourer), et de se mettre en quête d'un excellent chirurgien.

## 11. Empoisonnements

Ils ont des causes très variées : aliments avariés, insecticides, pesticides, solvants, détergents, médicaments... Ils se signalent par des vomissements, des nausées, de violentes coliques, des diarrhées abondantes... Dans le cas d'absorption de somnifères, leur seul signe est le coma.

Tenter d'abord d'identifier le poison pour en savoir l'antidote ; faire absorber 1 l d'eau au sujet (sauf s'il est sans connaissance), le faire vomir en lui chatouillant la gorge après absorption d'eau tiède savonneuse ou très salée.

**Ne pas faire vomir** si le sujet est évanoui ou atteint de convulsions ou si l'empoisonnement est dû aux produits suivants : acide, alcali, essence, pétrole, solvant volatil, détergent ; donner alors du blanc d'œuf cru, de la magnésie (si c'est un acide), des solutions légèrement acidifiées par le vinaigre ou le citron (si c'est un alcali).

Si l'on connaît le poison et non l'antidote, faire boire un demi-litre d'eau contenant une cuillerée à soupe de contre-poison général ainsi composé :

- 4 cuillerées à soupe de biscottes brûlées ;
- 2 cuillerées à soupe de thé ;
- 2 cuillerées à soupe de lait de magnésie.

Allonger le sujet, le maintenir au chaud ; l'empêcher de se rendormir s'il est empoisonné par un barbiturique. Et le diriger très vite, si possible, vers un centre antipoison.

## 12. Pertes de conscience

Suivant le degré de perte de conscience, la présence ou l'absence du pouls et de la respiration, on parlera d'**évanouissements**, de **syncopes** ou de **comas**.

— Dans l'**évanouissement**, le pouls et la respiration persistent. Il y a une certaine conscience du monde extérieur.

— Dans la **syncope**, les battements du pouls et la respiration sont arrêtés. La perte de conscience est totale.

— Dans le **coma**, le sujet n'a plus conscience du monde extérieur mais la respiration et la circulation sanguine persistent.

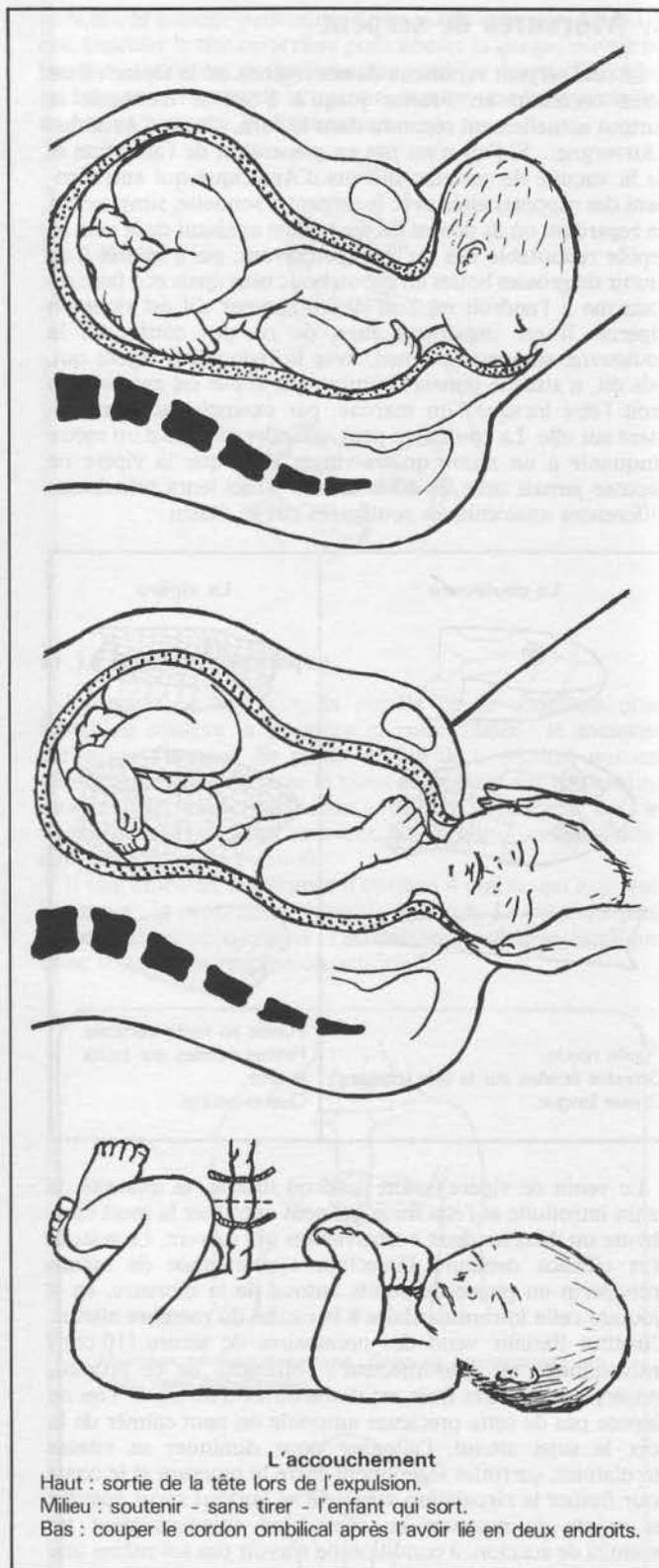
En pratique, il est difficile de les distinguer. Cependant l'attitude à adopter ne varie pas.

### a) Dans la plupart des cas, la ventilation n'est pas arrêtée

Prévenir la difficulté respiratoire : desserrer les vêtements, libérer les voies aériennes s'il y a lieu (sang et vomissements), mettre en position latérale de sécurité (voir *Plaie spéciale*) ; placer une couverture sur le corps, un citron coupé en deux sous le nez du malade et passer l'autre moitié sur son front (on peut aussi utiliser de l'ail râpé) ; appeler les secours médicaux. Rechercher la cause possible : traumatisme, blessure, hémorragie, diabète connu ; la traiter si elle est évidente.

### b) Si la perte de conscience est totale

Vérifier le pouls (poignet et cou) et les mouvements respiratoires ; pratiquer si nécessaire la ventilation artificielle (voir *Asphyxie*). Ouvrir une paupière : il y a arrêt du cœur si la pupille ne se contracte pas. Pratiquer alors un massage cardiaque ; si le sujet résiste à l'ouverture de la paupière, il s'agit d'une crise d'hystérie ; noter, s'il y a lieu, les mouvements nerveux et leur durée exacte. Evacuer vers l'hôpital le plus rapidement possible.



L'accouchement

Haut : sortie de la tête lors de l'expulsion.  
Milieu : soutenir - sans tirer - l'enfant qui sort.  
Bas : couper le cordon ombilical après l'avoir lié en deux endroits.

## 13. Accouchement inopiné

L'accouchement inopiné, plus fréquent chez la femme ayant déjà eu des enfants, est une opération naturelle qui se déroule en trois temps.

— **Premier temps** : des contractions de l'utérus apparaissent de façon espacée, puis de plus en plus rapprochée. Ce temps peut durer plusieurs heures et se termine à la rupture de la poche des eaux. Faire bouillir de l'eau et préparer du linge propre.

— **Deuxième temps** : ce temps, plus court que le précédent (de un quart d'heure à une heure) est caractérisé par la sortie de l'enfant. La maman sera étendue, cuisses écartées, genoux fléchis. La tête de l'enfant se présente la première. Soutenir l'enfant au fur et à mesure qu'il sort ; éviter qu'il ne s'étrangle avec le cordon parfois enroulé autour du cou. Afin de bien dégager ses voies aériennes, suspendre le nouveau-né par les pieds. Il doit se mettre à respirer et à crier spontanément. Sinon, faire doucement du bouche-à-bouche (voir *Asphyxie*) ; tenir l'enfant au chaud. Il faut lier le cordon ombilical sans se presser, dès qu'il a cessé de battre. Un premier lien sera fait à 10 cm du corps de l'enfant, un deuxième un peu plus loin de manière à couper entre les deux liens.

— **Troisième temps** : environ dix à trente minutes après la naissance, les contractions de l'utérus reprennent pour expulser le placenta. Il se présente sous la forme d'une galette rouge d'un côté, blanche de l'autre et assez volumineuse.

Il importe de ne pas laver l'enfant, de ne rien lui mettre dans les yeux ou les oreilles.

## 14. La blennorragie

En cas d'atteinte gonococcique dont les symptômes sont : pertes blanches et douleurs à la miction (impression de *pisser des lames de rasoir*), cesser d'absorber des boissons alcoolisées, jeûner en buvant à sa soif ou se contenter de manger une nourriture frugivore. Faire 3 injections urétrales ou vaginales par jour d'une décoction tiède de baies de myrtilles : 200 g de fruits par litre d'eau bouillie jusqu'à réduction de 20 %. Cure de 12 jours (traitement recommandé par Inverni).

## 15. L'obligation légale de porter secours

L'article 63 du Code Pénal punit d'emprisonnement et d'amende :

« *Quiconque s'abstient volontairement de porter à une personne en péril l'assistance que, sans risque pour lui ou pour les tiers, il pourrait lui prêter, soit par son action personnelle, soit en provoquant un secours.* »

Et quand on sait qu'un cerf traqué par une chasse à courre trouve son salut par le relais que lui assure l'un de ses semblables, l'inhumanité des hommes pourrait nous faire pleurer si elle ne prêtait à faire sourire tant elle est pathétique par l'idiotie. Pour sauver autrui, il faudrait l'aimer comme soi-même, et comme chacun se hait lui-même ! Quel bel esprit de conservation de l'espèce que les guerres concrétisent périodiquement !

Mais la justesse nous habite malgré nous, et nous ne serons jamais puni pour notre péché, mais PAR notre péché, par notre refus de participer entièrement à chacun de nos actes, en croyant garder une part pour soi, pour ce « Je » inconnu qui est un autre, comme l'affirmait Rimbaud. Quelle dérision, n'est-ce pas, par laquelle sourit la dentition de notre squelette pour une petite part d'éternité.



## ANNEXES : Planches anatomiques

Dans les pages qui suivent, nous vous donnons huit planches anatomiques :

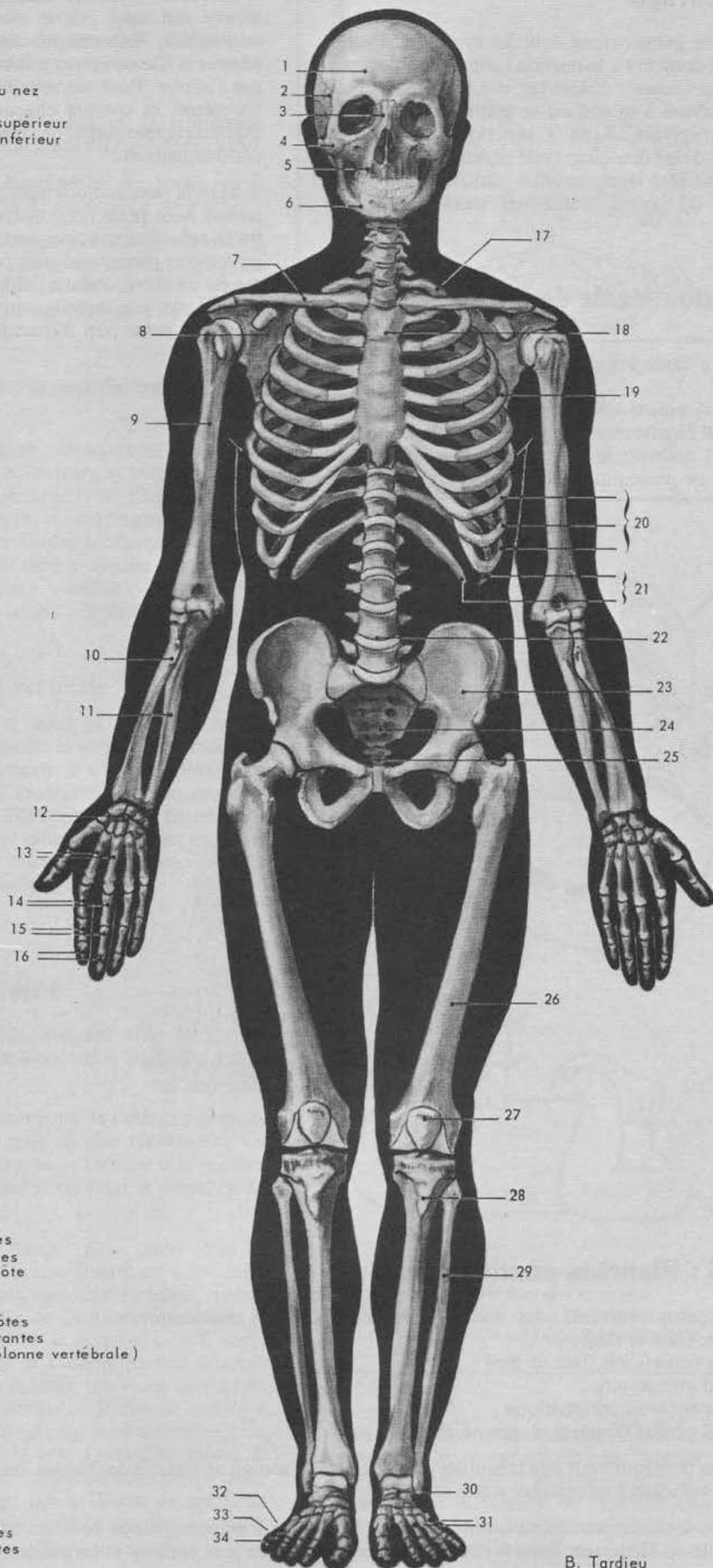
- Squelette (face et dos) ;
- Muscles superficiels (face et dos) ;
- Appareil circulatoire ;
- Système nerveux périphérique ;
- Appareil génital (féminin et masculin).

Ces planches pourront vous être très utiles dans le cadre de soins à apporter à des blessés, ou tout simplement pour mieux apprécier la merveilleuse « mécanique » que nous sommes.

Ces planches sont la reproduction en noir et blanc des *Planches anatomiques* en couleurs éditées par la Librairie Maloine (27, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris VI<sup>e</sup>) que nous remercions de leur aimable autorisation.

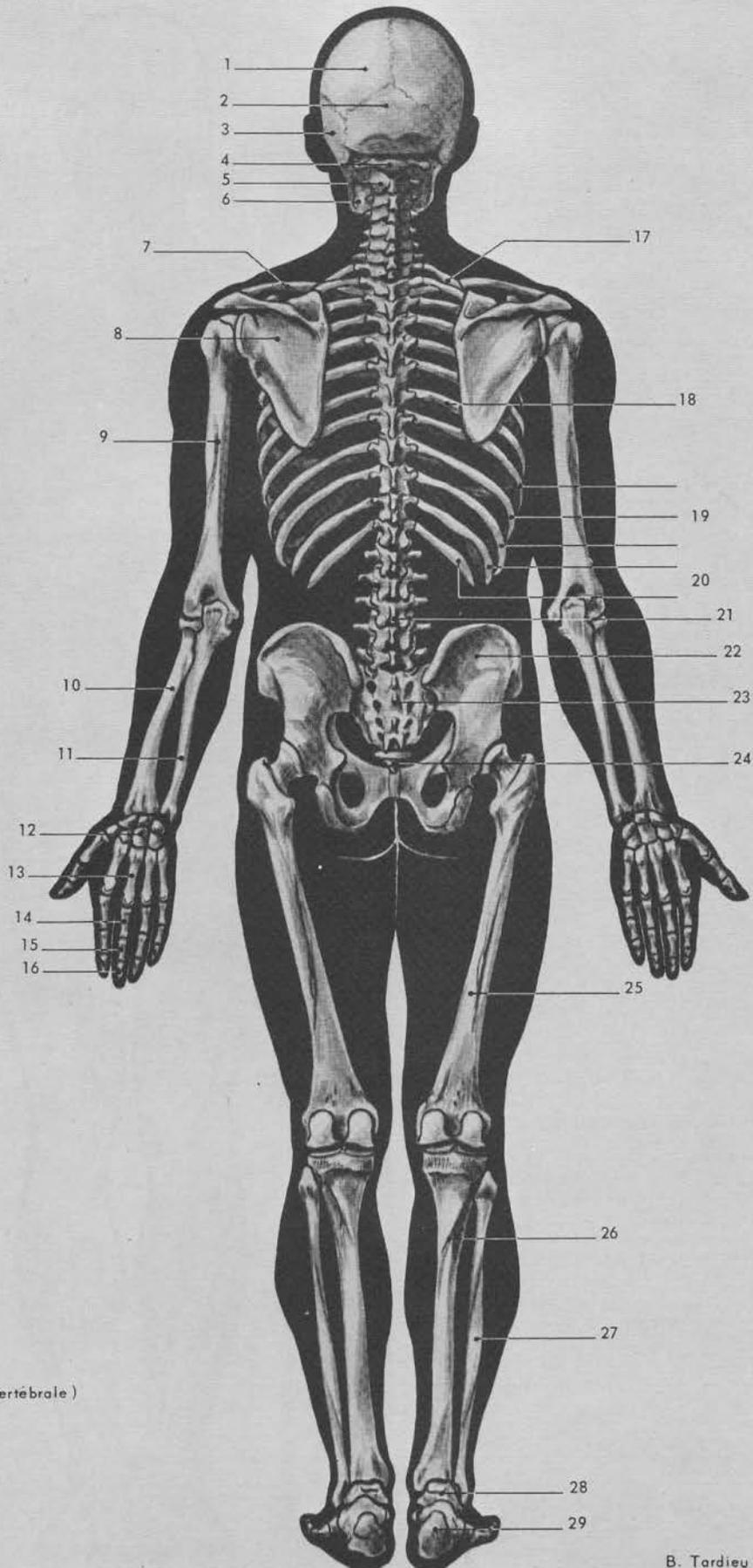
# Squelette, face

- 1 frontal
- 2 temporal
- 3 os propre du nez
- 4 os malaire
- 5 maxillaire supérieur
- 6 maxillaire inférieur
- 7 clavicule
- 8 omoplate
- 9 humérus



B. Tardieu

- 1 pariétal
- 2 occipital
- 3 temporal
- 4 atlas
- 5 axis
- 6 maxillaire inférieur
- 7 clavicule
- 8 omoplate
- 9 humérus



- 10 radius
- 11 cubitus
- 12 carpe
- 13 métacarpe
- 14 phalanges
- 15 phalanges
- 16 phalanges
- 17 première côte
- 18 côtes
- 19 fausses côtes
- 20 côtes flottantes
- 21 rachis (colonne vertébrale)
- 22 os iliaque
- 23 sacrum
- 24 coccyx
- 25 fémur
- 26 tibia
- 27 péroné
- 28 astragale
- 29 calcaneum

B. Tardieu

# Muscles, face antérieure

- 1 frontal
- 2 orbiculaire des paupières
- 3 petit zygomatique
- 4 grand zygomatique
- 5 masseter
- 6 triangulaire des lèvres
- 7 pyramidal
- 8 transverse du nez
- 9 canin
- 10 buccinateur
- 11 orbiculaire des lèvres
- 12 carré du menton
- 13 houppes du menton

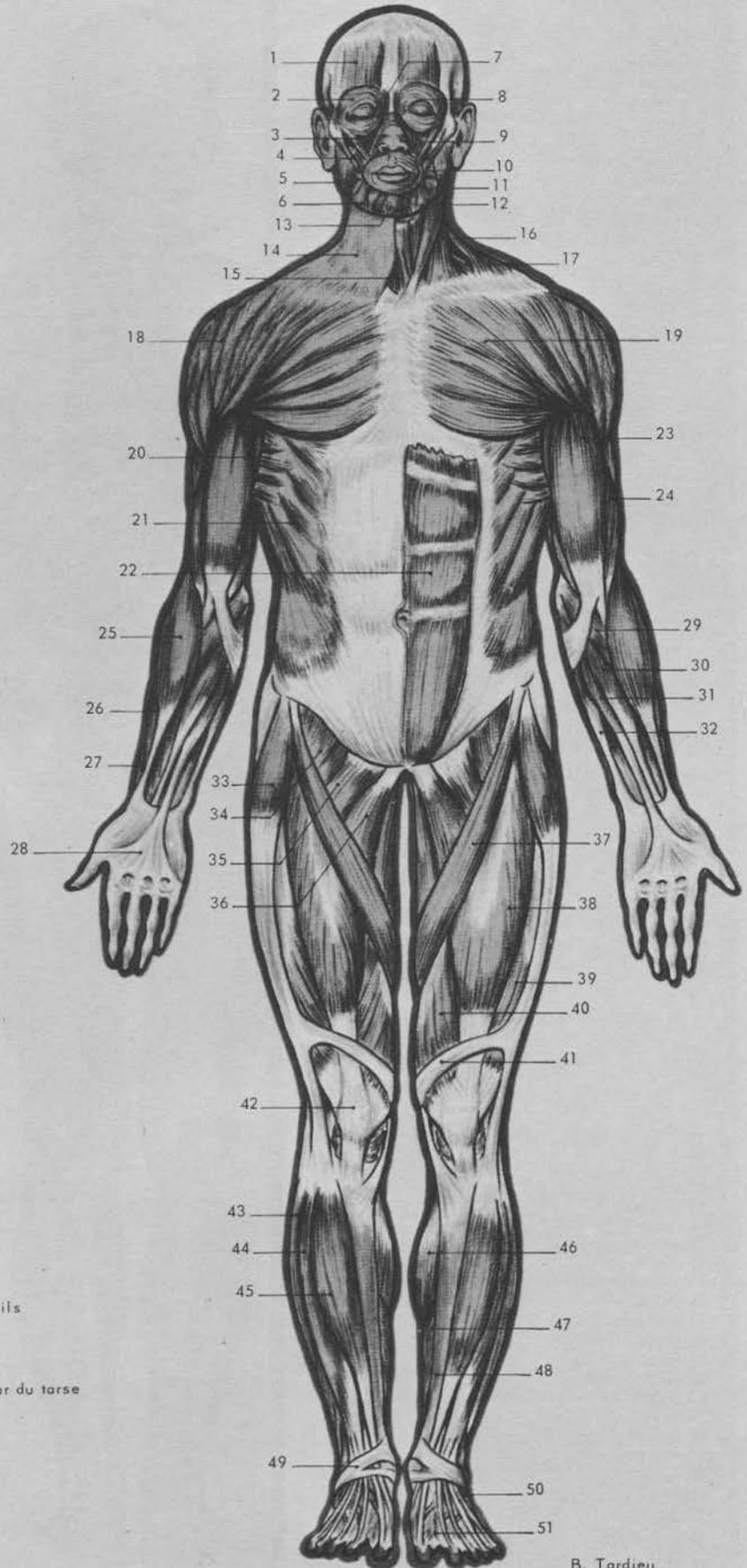
- 14 peucier du cou
- 15 sterno-hyoidien
- 16 sterno-cléido-mastoidien
- 17 trapeze

18 deltoïde

- 19 grand pectoral
- 20 grand dentelé
- 21 grand oblique
- 22 grand droit de l'abdomen

- 23 biceps
- 24 brachial antérieur
- 25 long supinateur
- 26 2<sup>e</sup> radial
- 27 long abducteur du pouce
- 28 aponevrose palmaire
- 29 rond pronateur
- 30 grand palmaire
- 31 petit palmaire
- 32 cubital antérieur

- 33 tenseur du fascia lata
- 34 psoas-iliaque
- 35 pectiné
- 36 moyen adducteur
- 37 couturier
- 38 droit antérieur
- 39 vaste externe
- 40 vaste interne
- 41 bandelette de Maissiat
- 42 rotule
- 43 long péronier latéral
- 44 extenseur commun des orteils
- 45 jambier antérieur
- 46 jumeaux
- 47 soléaire
- 48 tibia
- 49 ligament annulaire antérieur du tarse
- 50 pédieux
- 51 interosseux



B. Tardieu

# Sys Muscles, face postérieure

1 aponevrose épi cranienne

2 occipital

3 grand complexe

4 splénius de la tête

5 trapèze

6 sous-épineux

7 deltoïde

8 petit rond

9 grand rond

10 rhomboïde

11 triceps brachial (vaste externe)

12 triceps brachial (longue portion)

13 triceps brachial (vaste interne)

14 tendon du triceps brachial

15 long supinateur

16 premier radial

17 anconé

18 cubital antérieur

19 deuxième radial

20 long abducteur du pouce

21 court extenseur du pouce

22 ligament annulaire du carpe

23 tendon du long extenseur du pouce

24 cubital postérieur

25 extenseur propre du petit doigt

26 extenseur commun des doigts

27 grand dorsal

28 aponevrose du grand dorsal

29 bourrelet graisseux du flanc

30 grand oblique

31 aponevrose du moyen fessier

32 grand fessier

33 localisations graisseuses

34 fascia lata

35 grand adducteur

36 vaste externe

37 droit interne

38 demi-membraneux

39 demi-tendineux

40 biceps crural

41 plantaire grêle

42 triceps sural (jumeau externe)

43 triceps sural (jumeau interne)

44 triceps sural (soleaire)

45 tendon d'Achille

46 court péronier latéral

47 malleole interne (tibiale)

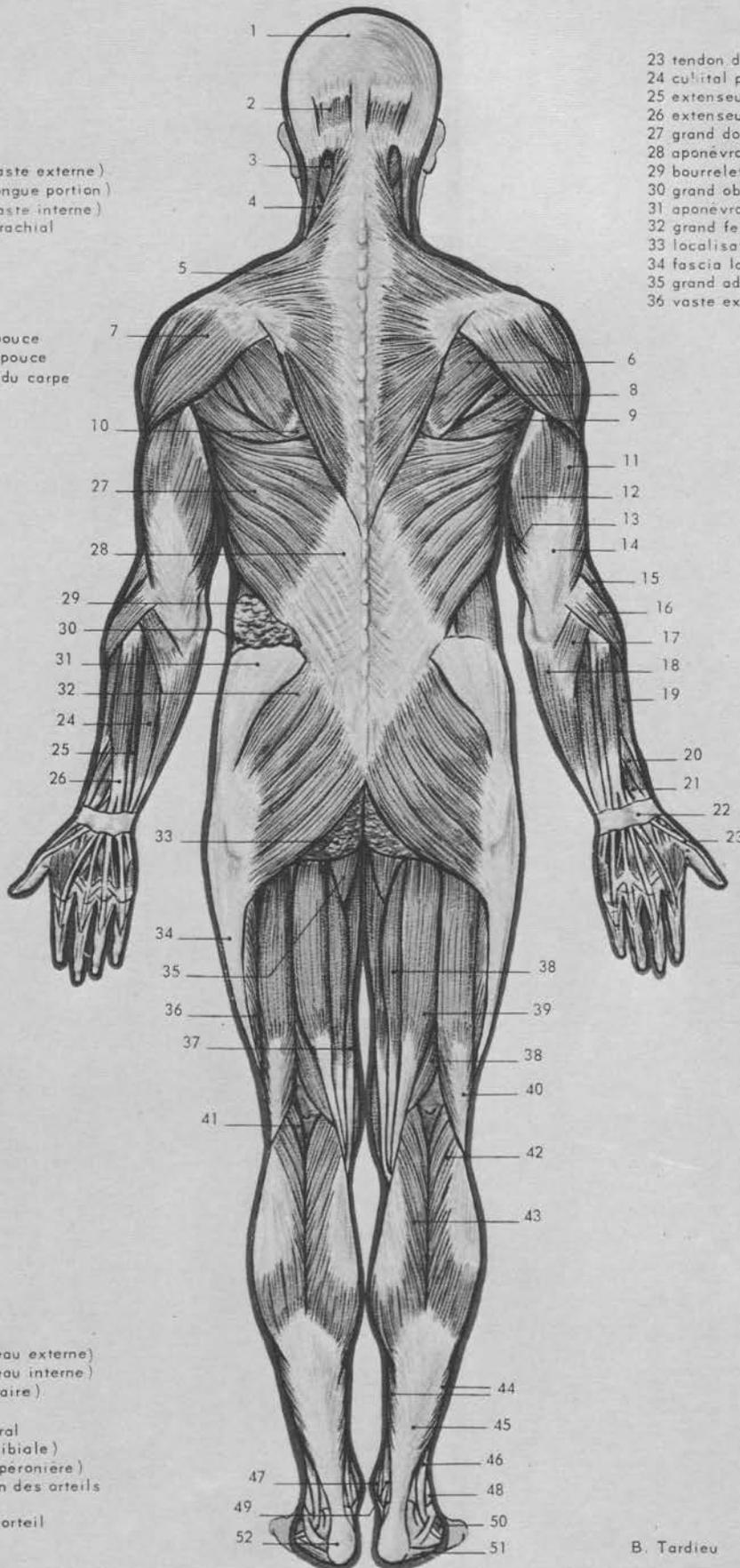
48 malleole externe (péronière)

49 fléchisseur commun des orteils

50 pédieux

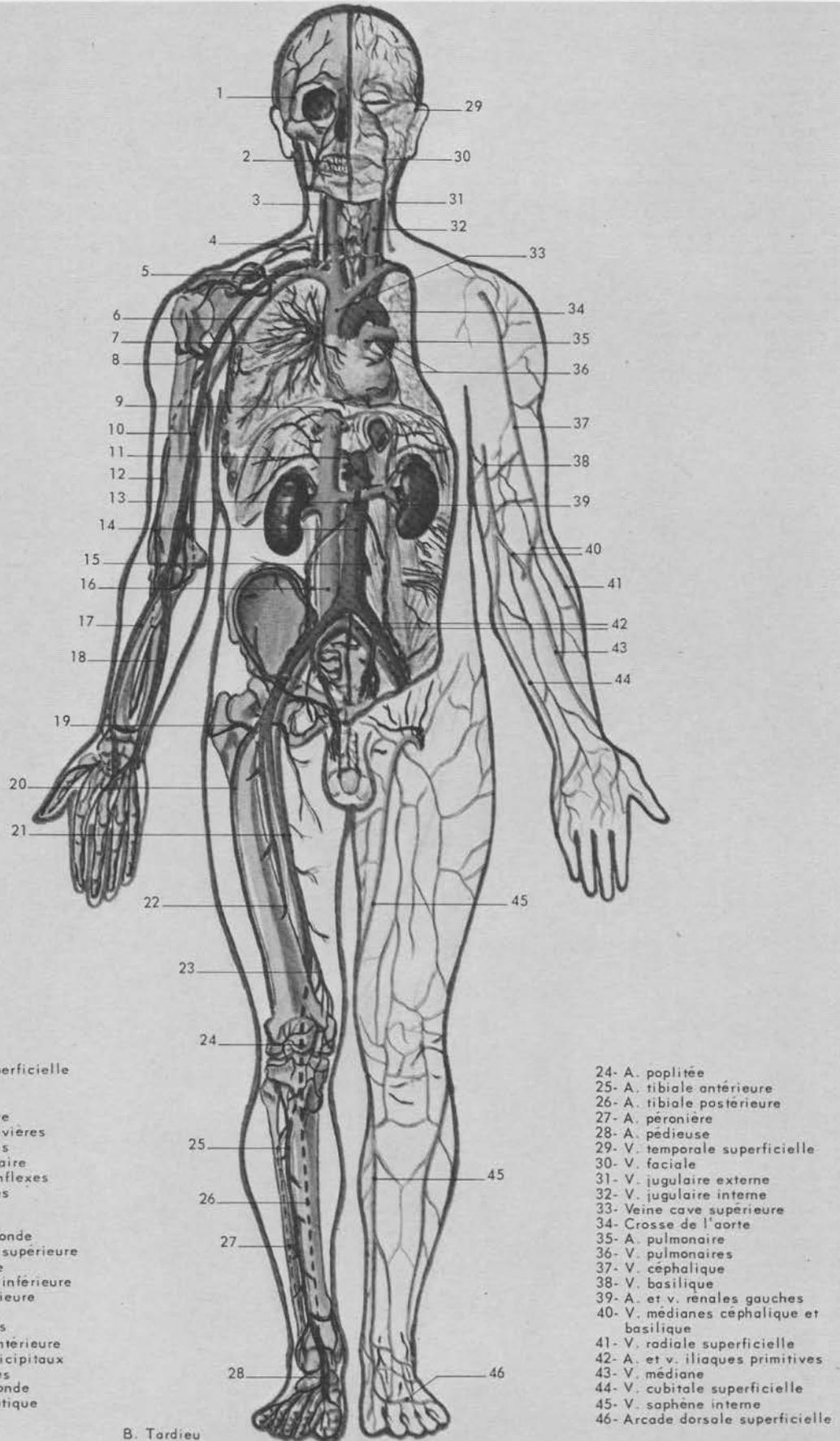
51 abducteur du petit orteil

52 calcaneum



B. Tardieu

# Appareil circulatoire



- 1- A. temporale superficielle
- 2- A. faciale
- 3- A. vertébrale
- 4- Carotide primitive
- 5- A. et v. sous-clavières
- 6- A. et v. axillaires
- 7- Pédicule pulmonaire
- 8- Vaisseaux circonflexes
- 9- V. sus-hepatiques
- 10- A. humérale
- 11- Tronc coélique
- 12- A. humérale profonde
- 13- A. mésentérique supérieure
- 14- Aorte abdominale
- 15- A. mésentérique inférieure
- 16- Veine cave inférieure
- 17- A. et v. radiales
- 18- A. et v. cubitales
- 19- A. circonflexe antérieure
- 20- Vaisseaux quadricipitiaux
- 21- A. et v. fémorales
- 22- A. fémorale profonde
- 23- Grande anastomotique

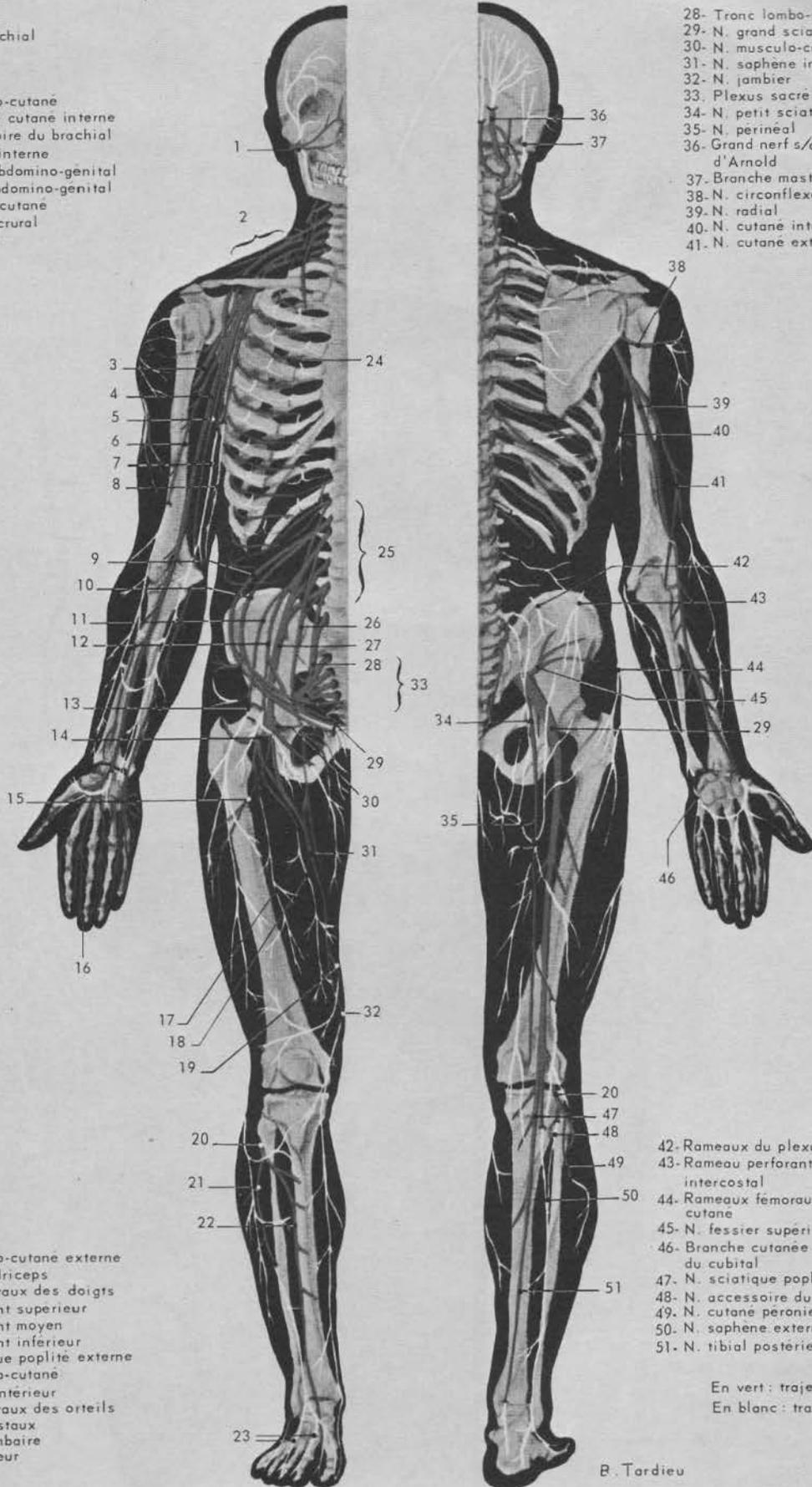
- 24- A. poplitée
- 25- A. tibiale antérieure
- 26- A. tibiale postérieure
- 27- A. péronière
- 28- A. pédieuse
- 29- V. temporale superficielle
- 30- V. faciale
- 31- V. jugulaire externe
- 32- V. jugulaire interne
- 33- Veine cave supérieure
- 34- Crosse de l'aorte
- 35- A. pulmonaire
- 36- V. pulmonaires
- 37- V. céphalique
- 38- V. basilique
- 39- A. et v. rénales gauches
- 40- V. médianes céphalique et basilique
- 41- V. radiale superficielle
- 42- A. et v. iliaques primitives
- 43- V. médiane
- 44- V. cubitale superficielle
- 45- V. saphène interne
- 46- Arcade dorsale superficielle

B. Tardieu

# Systeme nerveux peripherique

- 1- N. facial
- 2- Plexus brachial
- 3- N. radial
- 4- N. median
- 5- N. cubital
- 6- N. musculo-cutane
- 7- N. brachial cutane interne
- 8- N. accessoire du brachial cutane interne
- 9- N. grand abdomino-genital
- 10- N. petit abdomino-genital
- 11- N. femoro-cutane
- 12- N. genito-crural
- 13- N. femoral

- 28- Tronc lombo-sacre
- 29- N. grand sciatique
- 30- N. musculo-cutane interne
- 31- N. saphene interne
- 32- N. jambier
- 33- Plexus sacre
- 34- N. petit sciatique
- 35- N. perineal
- 36- Grand nerf s/occipital d'Arnold
- 37- Branche mastoid. (4e paire)
- 38- N. circonflexe
- 39- N. radial
- 40- N. cutane interne
- 41- N. cutane externe



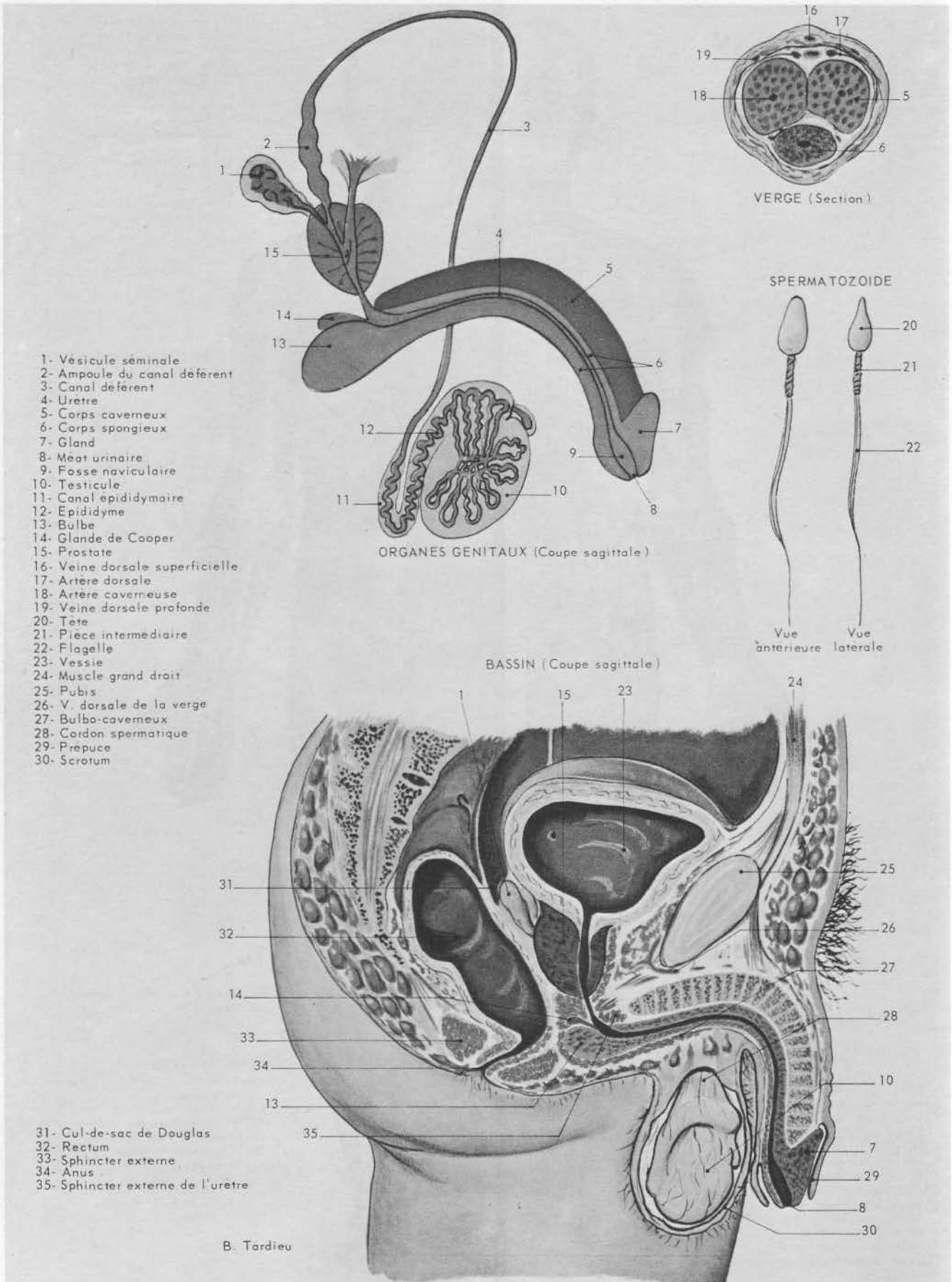
- 14- N. musculo-cutane externe
- 15- N. du quadriceps
- 16- N. collateraux des doigts
- 17- N. perforant superieur
- 18- N. perforant moyen
- 19- N. perforant inferieur
- 20- N. sciatique poplite externe
- 21- N. musculo-cutane
- 22- N. tibial anterieur
- 23- N. collateraux des orteils
- 24- N. intercostaux
- 25- Plexus lombaire
- 26- N. obturateur
- 27- N. crural

- 42- Rameaux du plexus lombaire
- 43- Rameau perforant du 12e intercostal
- 44- Rameaux femoraux du femoro-cutane
- 45- N. fessier superieur
- 46- Branche cutanee dorsale du cubital
- 47- N. sciatique poplite interne
- 48- N. accessoire du saphene externe
- 49- N. cutane peronier
- 50- N. saphene externe
- 51- N. tibial posterieur

En vert : trajet profond  
En blanc : trajet superficiel.

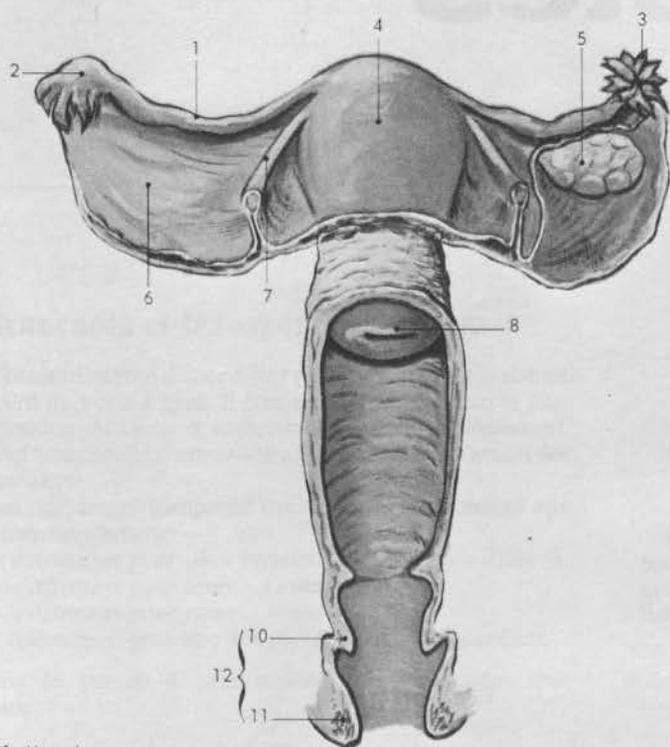
B. Tardieu

# Appareil génital masculin

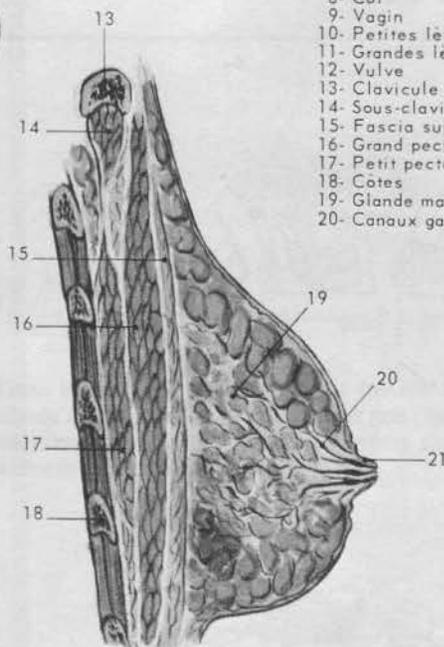


# Appareil génital féminin

ORGANES GENITAUX (Vue antérieure, Vagin en coupe)



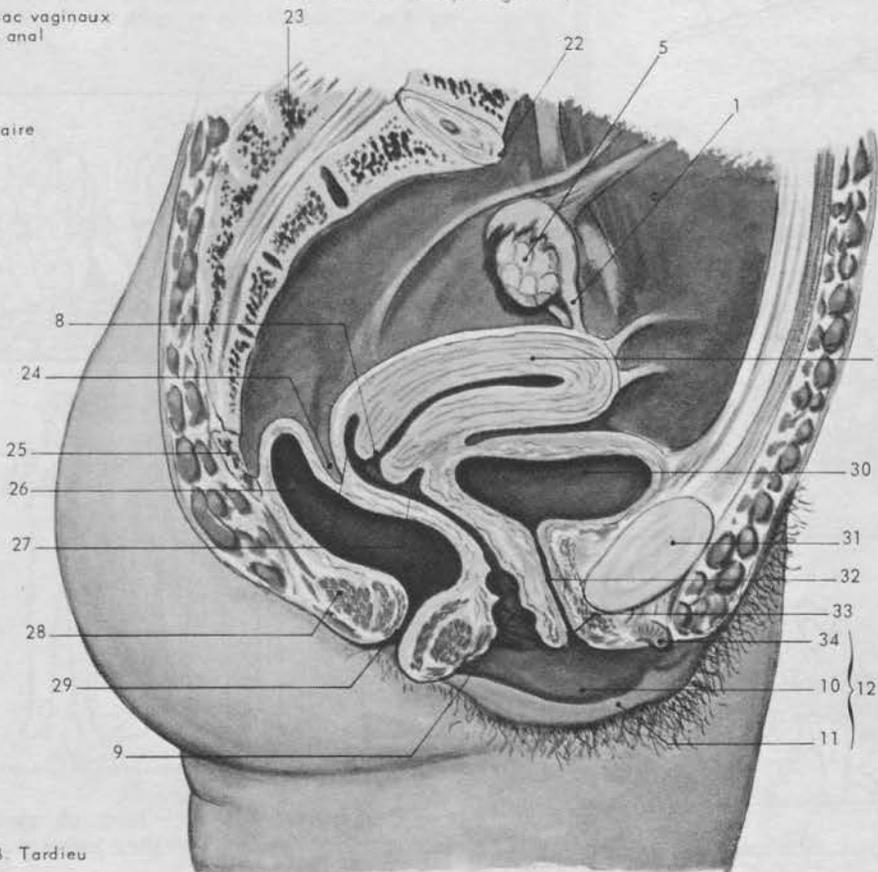
- 1- Trompe
- 2- Pavillon de la trompe
- 3- Franges du pavillon
- 4- Corps de l'utérus
- 5- Ovaire
- 6- Ligament large
- 7- Ligament rond
- 8- Col
- 9- Vagin
- 10- Petites lèvres
- 11- Grandes lèvres
- 12- Vulve



MAMELLE (Coupe sagittale)

- 21- Mamelon
- 22- Promontoire
- 23- Sacrum
- 24- Cul-de-sac de Douglas
- 25- Coccyx
- 26- Rectum
- 27- Culs-de-sac vaginaux
- 28- Sphincter anal
- 29- Anus
- 30- Vessie
- 31- Pubis
- 32- Uretre
- 33- Meat urinaire
- 34- Clitoris

BASSIN (Coupe sagittale)



B. Tardieu

— **notes** —

# 12-2

## Les secours

### I. Brancards et transport des blessés

Le blessé doit tout d'abord être relevé pour être mis sur un brancard ou porté à bras. Il faut amener le brancard le plus près possible du blessé et soulever le blessé horizontalement. Un chef brancardier commandera et coordonnera l'action des brancardiers.

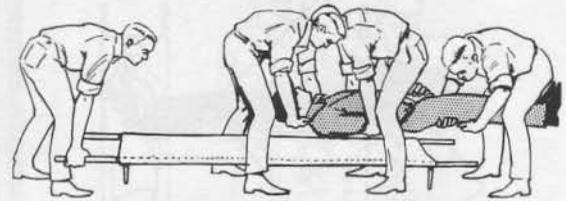
Tout relèvement comprend trois temps qui répondent aux trois commandements :

- « Attention pour vous préparer » (réponse « Prêts »).
- « Attention pour lever... Levez. »
- « Attention pour poser... Posez. »

Le relèvement peut être fait par 4, 3 ou 2 brancardiers.

Dans le cas de 4 brancardiers, deux méthodes sont utilisées.

— **La méthode à la cuiller** : les trois brancardiers sont ici du même côté, le chef prenant la place centrale. Dans cette méthode, on utilise des commandements supplémentaires : « Plaquez », « Debout », « Avancez », « Reculez », « A genoux », « Rabattez ».



Dans le cas de 3 brancardiers, la méthode utilisée est la méthode à la cuiller. Le chef qui avait pris place au début de la manœuvre entre les deux brancardiers s'en sépare pour installer le brancard.

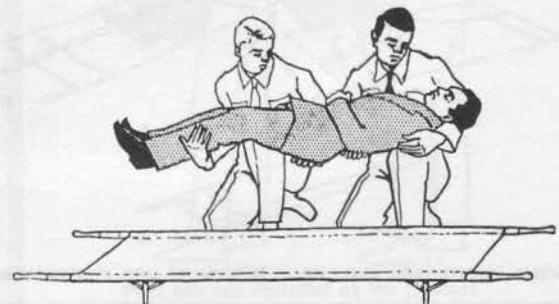
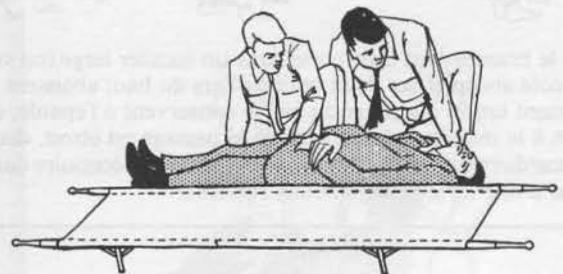


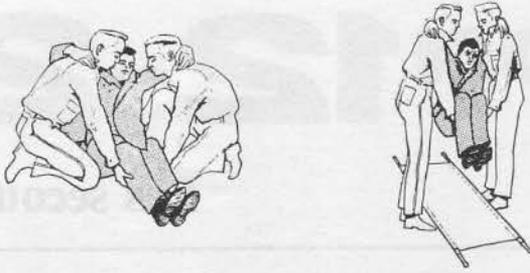
S'il n'y a que deux brancardiers, ils peuvent se placer du même côté ou de chaque côté du blessé. Dans le premier cas, les commandements utilisés sont les trois généraux. Dans le second cas, les commandements de la méthode à la cuiller sont ajoutés.



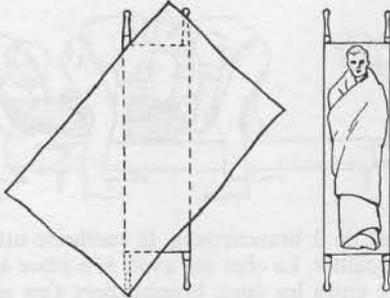
La méthode à la cuiller

— **La méthode du pont** : un brancardier installe le brancard. Les trois autres soulèvent le blessé, le chef prenant la place centrale.





Le blessé est déposé sur le brancard, tête en avant. On l'enveloppe dans une couverture placée diagonalement sur le brancard.



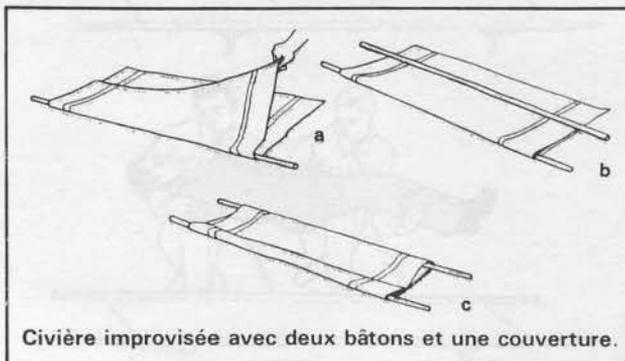
Le brancardage peut être fait par 4 ou 2 brancardiers. Le chef est à l'arrière ou arrière droite dans le cas de 4 brancardiers. La manœuvre comporte autant de temps que de commandements :

- « Attention pour vous préparer... » « Prêts. »
- « Attention pour lever... Levez. »
- « Attention pour épauler... Epaulez. »
- « Attention pour avancer... Avancez. »
- « Attention pour arrêter... Arrêtez. »
- « Attention pour baisser... Baissez. »
- « Attention pour poser... Posez. »

Dans le cas de deux brancardiers, le brancard est porté à bout de bras sans épauler.



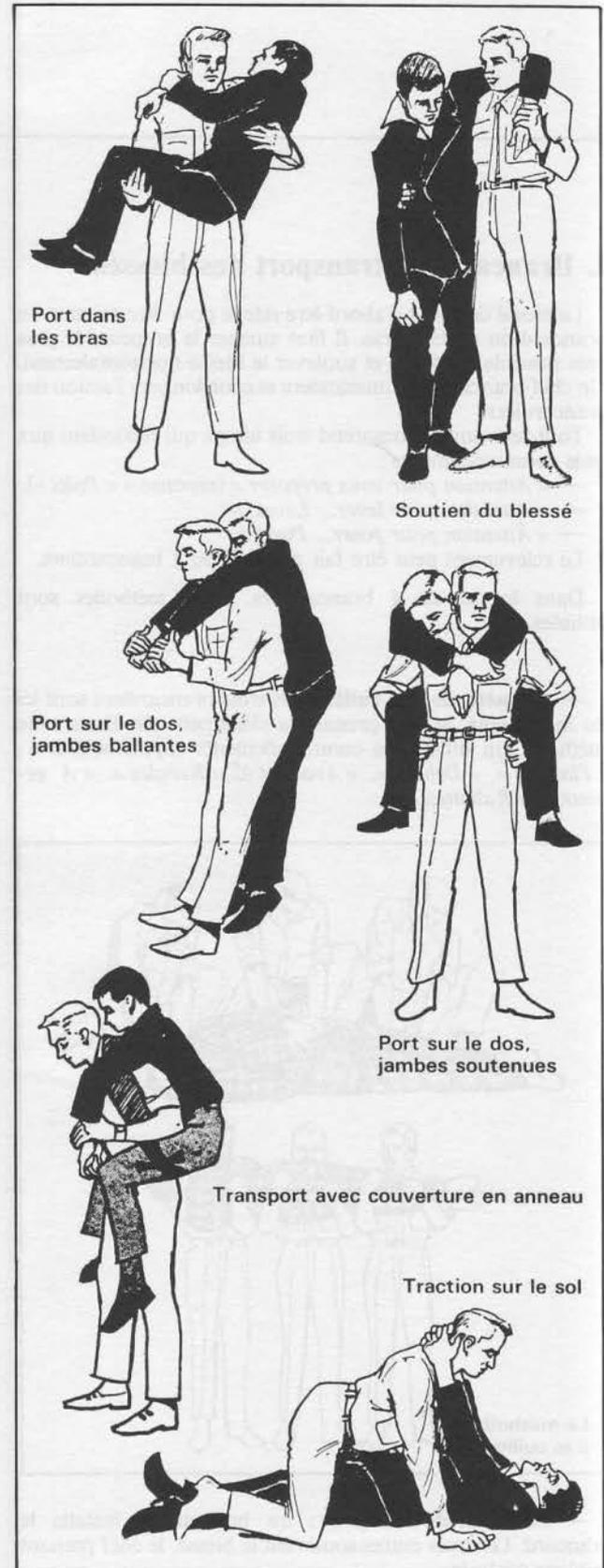
Si le brancard est transporté dans un escalier large (ou sur une côte abrupte), les deux brancardiers du haut abaissent le brancard tandis que ceux du bas le conservent à l'épaule, de façon à le maintenir horizontal. Si le passage est étroit, deux brancardiers suffisent. L'arrimage est souvent nécessaire dans le cas d'une forte pente (éboulis rocheux).



Civière improvisée avec deux bâtons et une couverture.

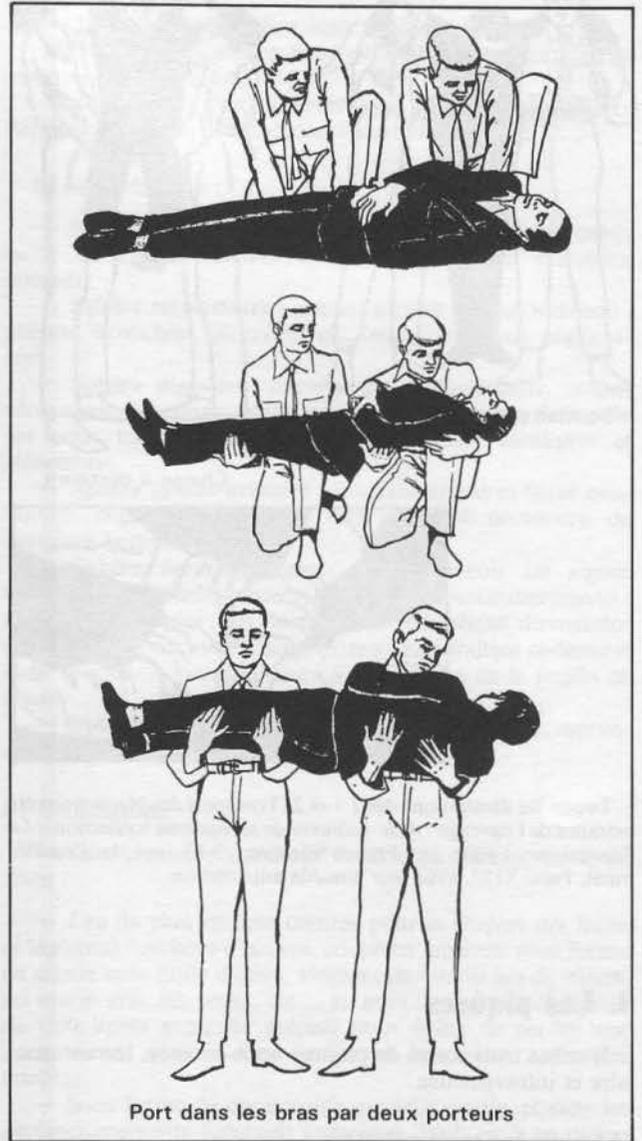
## 2. Transport à bras des blessés

### a) Par un seul porteur





b) Par deux porteurs

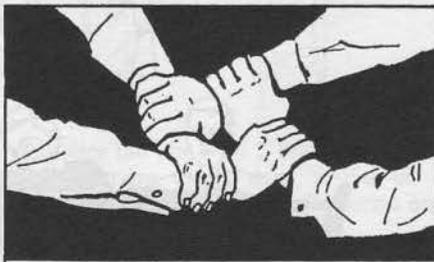




Soutien par deux porteurs



Chaise à porteurs



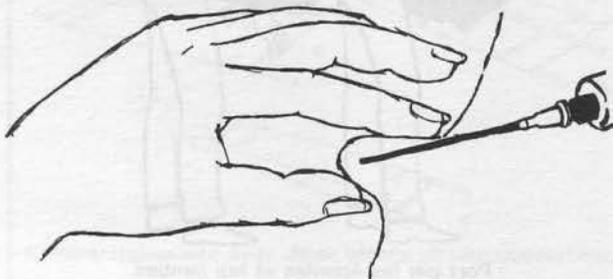
Toutes les illustrations des § 1 et 2 (Transport des blessés) ont été extraites de l'ouvrage : *Aide-mémoire de secourisme* (collection « Le Secourisme ») édité par France-Sélection, 9-13, rue du Département, Paris-XIX<sup>e</sup>, avec leur aimable autorisation.

## 3. Les piqûres

Il existe trois sortes de piqûre : sous-cutanée, intramusculaire et intraveineuse.

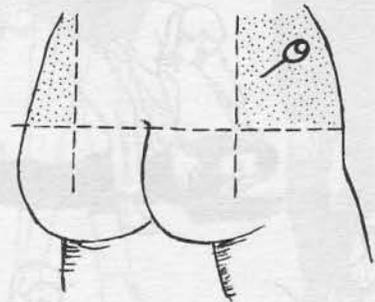
### a) La piqûre sous-cutanée

Elle se fait à 0,5 cm de profondeur, sur la face externe de la cuisse ou du bras. Nettoyer la peau, la prendre entre le pouce et l'index pour faire un repli, avec l'autre main planter d'un geste rapide l'aiguille obliquement, puis lâcher la peau qui était maintenue entre le pouce et l'index. Faire une très légère aspiration pour s'assurer que du sang n'apparaît pas dans la seringue, ce qui signifierait que l'on a piqué un vaisseau. Dans ce cas, enfoncer un peu plus l'aiguille. Pousser sur le piston ; retirer l'aiguille rapidement ; nettoyer le point de la piqûre avec un coton imbibé de jus de citron ou d'alcool.



### b) La piqûre intramusculaire

Elle se fait dans la partie supérieure externe de la fesse. Imaginer une ligne allant de l'extrémité supérieure du pli des fesses à l'os de la hanche ; il faut piquer au-dessus. Nettoyer avec du jus de citron, piquer avec l'aiguille seule, d'un mouvement sec, perpendiculairement à la fesse. Si une goutte de sang paraît, c'est qu'on a piqué un vaisseau, enfoncer un peu plus l'aiguille ou piquer ailleurs ; fixer la seringue à l'embout de l'aiguille ; injecter le liquide et retirer l'aiguille rapidement ; frictionner au jus de citron la partie piquée.



Piqûre intramusculaire

Piquer dans les parties grisées, aiguille plantée seule, perpendiculairement à la fesse.

### c) La piqûre intraveineuse

Elle ne peut être faite que par un spécialiste. Faire un garrot (voir *Hémorragie*) au-dessus du pli du coude de façon à faire ressortir la veine ; nettoyer la peau avec du jus de citron et piquer la veine. Injecter le liquide et retirer l'aiguille puis le garrot. Le sujet replie le bras, un coton imbibé de jus de citron sur la partie piquée, dans la pliure du bras.

## 4. Trousse d'urgence

Nécessaire de secours actuellement agréé par le secourisme (Editions France-Sélection) :

### Matériel de pansement :

- coton hydrophile (250 g) ;
- coton cardé (500 g) ;
- compresses stériles en boîtes métalliques (6 de 12) ;
- bandes de gaze (20), de toile (20), de Velpeau ou Nylax (4), de diverses largeurs (5 à 15 cm) ;
- pansements individuels (10 petits, 5 moyens, 5 grands) ;
- pansements adhésifs antiseptiques « tout prêts ». (Types : Tricostétil, Tricoplaie, Urgoplaie...)
- toile adhésive en rouleaux : 1, 2 et 3 cm de large. (Types : Albuplaste, Leucoplaie, Sparadrap...)
- garrots (2) ;
- draps stériles pour brûlés (2, type Bertran) ;
- pièces de toiles (pour triangles, frondes, bandages de corps).
- Instruments : 2 paires de ciseaux démontables, 2 pinces à pansement, 1 pince à échardes, le tout dans une boîte métallique.

**Produits :**

- sel d'ammonium quaternaire ;
- alcool à 90° (250 cm<sup>3</sup>) ;
- éther (125 cm<sup>3</sup>) ;
- mercurochrome (100 cm<sup>3</sup>) ou autre antiseptique spécialisé. (Types : Mercryl, Merfeine, Merseptyl...);
- Dakin (500 cm<sup>3</sup>) ;
- ammoniaque (50 cm<sup>3</sup>) ;
- comprimés pour préparation d'eau oxygénée ;
- collyre à l'argyrol ;
- comprimés d'élixir parégorique, d'aspirine, de bicarbonate de soude, d'antipyrine ;
- sel de table ;
- vaseline (1 tube) ;
- pommade ou solution pour *petites* brûlures.

**Matériel pour immobilisation provisoire de fractures :**

- écharpes (4) ;
- attelles (de diverses tailles, dont deux de 1 mètre et une de 1,50 mètre), métalliques ou plastiques, modelables, ou pneumatiques ou en bois ;
- brancard plat ou plan dur (rachis) ;
- attelle de Thomas-Lardennois si possible.

**Divers :**

- un thermomètre médical ;
- abaisse-langue (20) ;
- serviettes (6) ;
- couvertures (2) ;
- sucre en morceaux ;
- café, thé en poudre ;
- réchaud à alcool avec alcool solidifié ;
- casserole ;
- haricots (2) ;
- gobelets (2), cuillères (2) ;
- œillère (1) ;
- savon de Marseille ;
- épingles de sûreté inoxydables ;
- allumettes ;
- lampe électrique ;
- papier blanc, crayon ;
- craie, ficelle, couteau, fil, aiguille ;
- manuel de secourisme.

**Chez le malade**, le chou est essentiellement indiqué en **général** :

- dans les asthénies (ou états de fatigue) ;
- dans la sénescence (ou vieillissement prématuré et anormalement exagéré) ;
- dans divers états carentiels et leurs conséquences : déminéralisations, avitaminoses (scorbut notamment).

**Et en particulier :**

- **Sphère cardio-vasculaire et sanguine** : anémies ; capillarité (altérations aiguës ou chroniques des vaisseaux cutanés).
- **Sphère respiratoire** : grippe (surtout préventivement) ; asthme, bronchite, pleurésie, etc. (en appoint non négligeable).
- **Sphère digestive** : ulcères gastro-duodénaux, colites ulcéreuses, infections, parasitoses intestinales (sous forme de jus pour toutes ces indications) ; cirrhoses ascitiques et alcoolisme.
- **Sphère génito-urinaire** : lithiases urinaires (sauf oxaliques), oliguries et chaque fois qu'il est nécessaire de favoriser la diurèse.
- **Sphère dermatologique** : pour prévenir les signes extérieurs du vieillissement (rides tout particulièrement) ; états séborrhéiques ; les nombreuses indications dermatologiques en rapport avec l'usage externe sont traitées ci-dessous dans le sous-chapitre consacré à l'utilisation de la feuille de chou.
- **Sphères diverses** : états dépressifs mineurs, nervosisme ; états diabétiques.

**b) Utilisations**

Il existe plusieurs manières de tirer le meilleur parti du chou :

- **Cru** (la plus parfaite comme pour la plupart des fruits et légumes) : en hors-d'œuvre, coupé en lanières, sous forme de salade avec huile d'olive, vinaigre de vin ou jus de citron, sel marin gris, ail, persil, etc..., au goût de chacun, et mangé de suite après avoir été préparé pour éviter de perdre une partie de ses qualités. Peut également être ajouté à d'autres crudités.
- Sous forme de choucroute qui telle quelle, et sans les accompagnements habituels (saucisses, lard, etc.), se digère très bien.

— **Cuit** : mais alors seulement à l'étouffée.

Préparé ainsi, et contrairement à l'idée entretenue à tort, le chou est bien toléré ; c'est la cuisson à l'eau, pratiquée habituellement, qui entraîne le plus souvent sa mauvaise digestion et sa mauvaise réputation, tout en lui faisant perdre, en plus, la plupart de ses autres qualités.

On l'utilise aussi fréquemment pour l'**usage interne** sous forme de jus (fraîchement extrait et bu immédiatement) dont le goût un peu désagréable peut être atténué par du jus de carotte et de citron (1 verre par jour en moyenne, en 2 prises avant chacun des 2 principaux repas), et surtout pour l'**usage externe** par applications de ses feuilles.

**c) La feuille de chou en usage externe**

**Préparation et utilisation :**

— Prendre des feuilles bien colorées et charnues (chou rouge ou vert) de préférence fraîchement coupées, qui seront lavées à l'eau courante et essuyées ; retirer alors la grosse côte centrale et, si nécessaire, quelques nervures secondaires

**5. Le chou, médecin du pauvre (1)**

**a) Indications pour l'usage interne**

**Chez le bien portant**, le chou sera utilisé dans le but :

- d'avoir un meilleur rendement physique et intellectuel dans le cadre des activités normales, ou une plus grande résistance à la fatigue à l'occasion de périodes d'activité momentanément plus intenses ;
- de renforcer le terrain dans sa lutte contre les agressions en général ;
- de pallier dans une certaine mesure les insuffisances éventuelles en certains sels minéraux, oligo-éléments et vitamines.

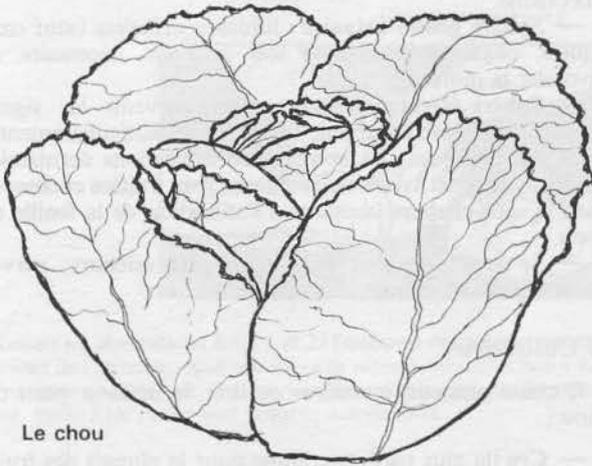
1. Extrait de l'ouvrage *12 Fruits et Légumes fondamentaux* du docteur Yves Donadieu et Alain Saury (Editions Maloine).

épaisses avant d'écraser les feuilles une à une avec un rouleau à pâtisserie ou une bouteille qui fera apparaître le suc à leur surface les rendant alors prêtes à l'application locale (si la feuille est vraiment trop rigide, on peut la plonger très vite — 1 ou 2 secondes — dans de l'eau bouillante, et si le malade est très frileux, on peut réchauffer la feuille en la plaçant au-dessus d'une source de chaleur pendant quelques instants).

— Suivant les indications, on appliquera une, deux ou trois épaisseurs de feuilles, recouvertes d'un tissu assez compact et épais, le tout entouré d'une bande modérément serrée pour éviter tout phénomène de compression.

— La durée des applications est variable, mais pas moins de plusieurs heures et en général la journée ou la nuit entière.

— Selon les cas et après utilisation, l'aspect des feuilles est variable : parfois presque desséchées comme rôties, mais le plus souvent, mouillées et recouvertes de sérosités ; en outre, elles peuvent également dégager une mauvaise odeur qui est tout à fait normale.



Le chou

## Indications principales :

Elles sont fort nombreuses et des plus diverses ; certaines représentent des indications majeures, d'autres, seulement des indications d'appoint, mais chacune de celles détaillées dans la liste qui suit trouvera un bénéfice à l'utilisation de la feuille de chou.

— **Sphère cardio-vasculaire** : affections cardiaques ; artérites, capillarites, cyanose, jambes lourdes ; complications variqueuses (hémorroïdes, ulcères, etc.).

— **Sphère O.R.L. et respiratoire** : angine, laryngites, sinusites ; asthme, bronchites, pleurésies et pleurites.

— **Sphère digestive** : douleurs gastriques et intestinales (colites) ; congestion et colique hépatique.

— **Sphère génito-urinaire** : coliques néphrétiques ; phénomènes congestifs spasmodiques et inflammatoires de l'arbre urinaire (rétention d'urine, cystites) et de la région pelvienne (dysménorrhée ou règles douloureuses chez la femme, prostatisme chez l'homme).

— **Sphère dermatologique** : infections cutanées (abcès, panaris, furoncles, anthrax, acné) et leurs complications (lymphangites, adénites) ; contusions, plaies et blessures diverses, brûlures (excellent cicatrisant), crevasses, engelures, gerçures ; dermatoses : eczéma, dartres, impétigo ; piqûres d'insectes ; masques de beauté (régénérateur, revitalisant et tonifiant).

— **Sphères diverses** : insolation et états congestifs cérébraux ; certaines formes de migraine et céphalée, certaines insomnies ; névralgies diverses : dentaire, faciale, musculaire (lumbago), ostéo-articulaire (entorse, sciatique), rhumatismale, goutteuse et du zona.

Pour terminer, signalons que la feuille de chou est à la base d'un **cataplasme** très efficace dans de nombreux états congestifs (hépatique par exemple) et nombreuses douleurs d'origines diverses (lombalgies en particulier) dont voici la préparation :

Faire cuire ensemble pendant 10 à 20 minutes, 3 ou 4 feuilles de chou et 2 oignons, le tout haché, avec 4 poignées de son et un peu d'eau ; après évaporation de l'eau, mettre dans une gaze et appliquer bien chaud sur la région douloureuse en laissant deux heures minimum et toute la nuit s'il est utilisé au coucher.

## 6. Les incendies d'intérieur

### a) Les quatre groupes

— **Feux secs** : à base de matériaux solides (bois, papiers, tissus naturels...) ; ils ont une combustion vive avec flammes ou une combustion lente sans flammes avec formation de braises incandescentes.

— **Feux gras** : à base de combustibles solides sans formation de braises ou de combustibles liquides (cire, paraffine, bitume, essence, huile, alcool, mazout...) ; ces feux ne couvent pas : ils brûlent et s'éteignent.

— **Feux de gaz** : à base de gaz combustibles (acétylène, gaz de ville, méthane, propane...) ; ils comportent des risques d'explosion.

— **Feux spéciaux** : autres que les précédents et sans classification précise : métaux (aluminium, potassium, sodium...) et plastiques...

« Pour une seule distraction, la poutre cède », dit l'Ecclésiaste : les feux de maisons sont toujours le résultat de notre négligence ou de notre maladresse (court-circuit causé par des fils électriques dénudés ou surchargés, cheminées sales, appareils de cuisine ou de chauffage défectueux, mégots ou allumettes non éteints...).

### b) L'intervention

Si le foyer d'incendie est à son tout début, diriger le jet d'un extincteur vers la base des flammes ou tenter de les étouffer avec une couverture (s'assurer qu'elle n'est pas en acrylique, par exemple) ; arroser abondamment, si possible à l'aide d'un tuyau, non seulement le foyer mais tout son entourage.

Si l'on n'a pu le maîtriser, fermer les portes du lieu où l'incendie s'est déclaré et les mouiller abondamment. La durée de résistance au feu d'une porte, selon son épaisseur et sa nature, varie de 5 à 45 mn (le chêne est le bois le plus résistant : un panneau de 1,85 m × 0,035 × 0,80 peut tenir 47 mn ; un panneau en isorel quelques minutes à peine). La fermeture des ouvertures évite les courants d'air, l'arrivée d'oxygène et donc la propagation rapide des flammes.

Faire évacuer les appartements ou habitats voisins ; ne pas attendre les secours sans rien faire, commencer par les organiser soi-même, recruter de l'aide pour noyer le feu par l'eau à l'aide de tous les tuyaux ou récipients disponibles ; ne pas hésiter à abattre les maisons trop proches de celle qui flambe et qui risqueraient de brûler à leur tour.

Si l'on approche du foyer, se protéger les mains et se couvrir entièrement la tête de linges mouillés afin de ne respirer qu'à travers eux de telle sorte que les fumées ne nous suffoquent pas.

## 7. Les feux de forêts

### a) Les divers types

— **Les feux d'humus** : la matière organique du sol minéral brûlant lentement, ils s'éteignent assez aisément.

— **Les feux de surface** : ils concernent la végétation moyenne (herbes, broussailles, taillis, buissons...). Ils se propagent très vite.

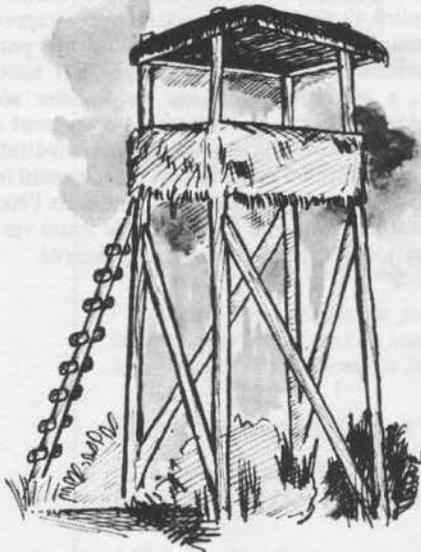
— **Les feux de cimes** : propagés par les feux de surface, ils atteignent vite une très grande vitesse, surtout s'il y a du vent et s'il s'agit de résineux.

Pour un vent de 4 m/s, la vitesse de propagation d'un feu peut atteindre 16 m/s ; elle est doublée si la pente est de 10 % et quadruplée si la pente est de 20 %.

### b) Prévention et extinction

La plupart des feux de forêts sont aussi dus à l'inconséquence de l'homme : campeurs ou promeneurs négligents (feu de camp mal placé, mégots, tessons de bouteille...), et trop souvent à des actes criminels : vengeance, assurer une moins-value de terrains à des fins mercantiles, simple pyromanie, désir de nuire ou de célébrité facile (et de mauvais goût !)..

Les bons moyens préventifs contre les feux de forêts demeurent le débroussaillage dont les résidus (tiges, branchettes, branches) font un merveilleux compost apte à redonner au jardin potager un cycle forestier sans arrosage (voir l'ouvrage de Ida Pain : *Un autre jardin*), les routes ou chemins pare-feu où l'incendie s'arrête faute de combustibles et qui permettent l'accès rapide aux véhicules porteurs d'eau.



Une **tour de guet**, comme ci-dessus, permet de détecter un feu de forêt dès son début.

La méthode dite du contre-feu est efficace à condition que les vents aident à l'assurer. Elle consiste à détruire par le feu une bande forestière proche de l'avancée de l'incendie qui s'arrêtera là, faute de combustibles. Encore faut-il bénéficier d'un vent à contre-incendie et rester parfaitement maître de ce deuxième incendie volontairement provoqué.

Ne pas oublier que les plus grands risques demeurent d'abord ceux d'asphyxie.

Un feu de surface à son début, s'il ne souffle aucun vent, peut être aisément éteint : on coupe des branches basses à l'aide desquelles on frappera rythmiquement les broussailles en flammes ; on prendra soin aussi d'abattre les arbres alentour qui risqueraient de transformer l'incendie en feux de cime.

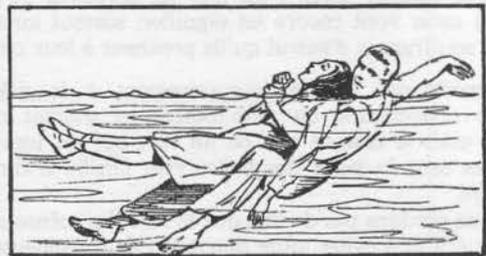
Les moyens d'extinction sont impliqués dans le processus de la combustion qui comporte trois facteurs, et il suffit que l'un de ceux-ci disparaisse pour que les feux s'éteignent : agir donc soit sur l'inflammation, soit sur les combustibles, soit sur le comburant (cette dernière possibilité n'est valable qu'en lieu clos où l'on peut raréfier l'oxygène par l'apport d'autres gaz).

L'éveil de la conscience de chacun, le respect de la vie et de la nature, la multiplication des tours de guet forestières, la pratique du débroussaillage, la mise en place judicieuse de routes pare-feu peuvent éviter tout incendie catastrophique.

Agissons vite en ce sens : que deviendrait cette terre sans arbres ?

## 8. Sauver de la noyade

Repérer l'endroit où la victime a coulé ; tenir compte des éventuels courants. Plonger après avoir retiré ses vêtements, du moins les plus lourds et les plus engonçants. Ramener la victime vers la surface en passant le bras gauche sous son bras gauche afin de lui saisir le poignet droit que l'on pousse sous son menton afin de lui maintenir la tête hors de l'eau. Le sauveteur, en cette position, adoptera la nage sur le dos dite *dos-brasse*, afin de ramener la victime sur la berge. Si celle-ci n'était pas évanouie et se débattait violemment au risque d'entraîner la mort de son sauveteur, ne pas hésiter à l'assommer par un direct au menton ou un coup sur la tête.



**Sauvetage**  
Comment ramener un noyé à la rive.

## 9. L'enlèvement

L'affolement est la principale cause des accidents mortels par enlèvement. Si l'on « tombe » sur des sables mouvants, la sagesse consiste, non à se débattre mais à **s'allonger sur le dos en offrant le plus de surface portante possible** (donc en X) afin de devenir léger ; attendre les secours ou bien rouler vers la terre ferme, mais se garder de ramper ; tenter de saisir un support comme une branche qui permettra de se hisser.

## 10. Accidents, maladies, hasard et médecines douces

La plupart d'entre nous considèrent les accidents ou la maladie comme des événements tout à fait extérieurs à nous-même, et il leur semble qu'on peut attribuer ces tribulations à la malchance, au hasard. Mais plus un être s'affine, plus sa sensibilité accepte les événements heureux ou malheureux avec la même égalité et sans accorder aucune préférence ni aux uns ni aux autres, plus il finit par savoir que le mot hasard est un terme fallacieux qui n'explique rien : le hasard n'est plus pour lui qu'une suite de circonstances dont l'entendement est incapable de saisir l'enchaînement logique. Le mot s'efface de lui-même et ne subsiste plus que notre incompréhension.

Accidents ou maladies retrouvent alors leur véritable cause : ils sont toujours causés par celui qui en est atteint : **nous ne sommes pas punis pour nos fautes mais par nos fautes.** L'enfant qui naît syphilitique est pourtant tout à fait innocent de ce qui lui advient, pourrait-on rétorquer. A cela nous répondons que tout dans l'Univers est complice et que l'on paye souvent pour les autres ; consciemment, ce sont les martyrs, inconsciemment ce sont les handicapés physiques ou mentaux.

Les infirmités mentales (mesquinerie, envie, jalousie, amertume, haine...) sont bien pis que les atteintes physiques qui devraient nous permettre, si on les considère comme une échéance, d'éviter les infirmités mentales. En ce sens, accident et maladie sont au service du patient : ils lui permettent, par la souffrance, de réfléchir aux actes de ses mains et d'en changer la direction afin d'entrer dans l'harmonie ; notre chapitre suivant *Les douze lois cosmiques* aborde ce thème. Quant aux êtres évolués qui sont encore livrés aux accidents (la crucifixion de Jésus peut être considérée comme telle), c'est que les épreuves qu'ils ont encore à subir vont encore les dignifier, surtout lorsque ce sont les souffrances d'autrui qu'ils prennent à leur compte.

Les médecines douces (contrairement à la médecine officielle : l'allopathie ou chimiothérapie) traitent non la maladie mais le malade afin de lui restituer ses immunités naturelles sans la perte desquelles rien jamais n'aurait pu l'atteindre.

Mais ne perdons pas de vue que le sujet lui-même est seul apte à guérir et à éviter toute nouvelle chute accidentelle ou

maladive... à condition qu'il soit capable de fuir les distractions : ses penchants romancés, anecdotiques, théâtraux, superficiels qui anesthésient son angoisse, son ennui de ne pas assumer sa vie d'être humain et responsable, et l'on voit alors son énergie détournée se déverser haineusement sur lui-même et sur les autres.

Il existe des thérapeutiques qu'on enclôt aussi dans les médecines douces mais qui méritent une parenthèse ; ce sont :

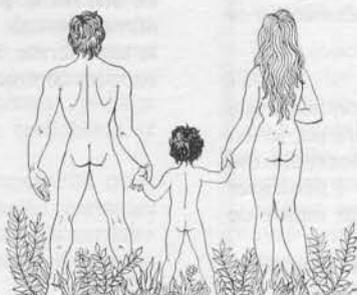
— **La prière**, où tout l'être s'oublie dans un acte de foi et se tourne vers l'harmonie non pour demander mais pour remercier ; elle ne consiste pas seulement à tomber à genoux en exprimant à voix haute cette reconnaissance mais aussi à la vivre en chacun de nos actes les plus humbles. Pêcher, quitter l'harmonie consiste simplement à ne pas être entièrement dans l'acte que l'on commet, à se réserver une part pour soi.

— **L'arthérapie** ou **l'ergothérapie**, la création artistique ou artisanale en lesquelles les énergies sont canalisées positivement et s'expriment par la créativité où tout l'être participe en l'unité retrouvée du physique, du mental et du spirituel.

— **La musicothérapie**, où, par les sons harmonieux que l'on entend et émet, tout l'être se réharmonise.

— Certaines pratiques dites magiques, où interviennent les incantations, la télépathie, le magnétisme. L'ouvrage de David Saint-Clair *Magie brésilienne* (J'ai lu) donne un bon aperçu de leurs applications. N'oublions pas que le mot magie, comme le mot hasard, n'a aucun fondement dans la réalité : « ensemble de phénomènes non naturels » et en existe-t-il un seul qui puisse être ainsi qualifié ?

Cette liste n'est pas exhaustive ; nommons enfin, avant de clore ce chapitre, l'une des plus fondamentales expressions de la vie : **L'Amour que l'on porte et que l'on vous porte et qui nous fait totalement nous oublier et préférer tout autre à nous-même, à condition bien sûr de s'aimer soi-même, d'être bien dans sa peau, de vivre chaque moment successif dans toute sa plénitude sans souvenirs ou préméditations.** On ne dure pas une, vingt ou cent années, mais un seul instant, et l'assumer nous fait entrer immédiatement dans l'éternité : la mort devenant la compagne fraternelle de toute vie en nous permettant la joie par conscience de la précarité.



## Les douze lois cosmiques (1)

La Vie ne subsiste pas en celui qui ne suit pas ses Lois. Les accidents et la maladie n'apparaissent que si nous les contrecarrons. Chaque Loi peut contenir toutes les autres. En position de détente, répéter trois fois chaque loi tous les jours.

### 1<sup>re</sup> loi : J'ai la simplicité d'un enfant

*La simplicité n'est pas indigence, ni appauvrissement ni ignorance comme on le croit ou affecte de le croire, mais simplement élimination de l'inutile, réduction à l'indispensable. Elle est resserrement sur l'immense.*

### 2<sup>e</sup> loi : J'ai la joie de vivre

*Posséder — ou être possédé par la joie — est rare. Votre joie dépend de votre aptitude à apprécier un repas, un sourire, moins encore.*

« La joie est le premier et le dernier mot de tout l'Évangile. » (Paul Claudel)

### 3<sup>e</sup> loi : Je suis miséricordieux

*L'innocent — celui qui se trouve dans l'incapacité totale de nuire — ne peut qu'être miséricordieux tant il est vrai que la rancune fait mal à celui qui en est l'objet.*

### 4<sup>e</sup> loi : Je suis compréhensif

*Vous êtes unique et votre conception des choses ne peut être qu'unique. Vous ne pouvez donc imposer votre manière de voir à qui que ce soit sans porter atteinte à son unicité. La compréhension est un lien d'être à être, et détruit ce qui fait souffrir : l'individualité.*

### 5<sup>e</sup> loi : Mes intentions sont pures

*L'objet créé importe moins que l'intention présidant à sa création. Cependant, cet objet vous révélera vos intentions. Dès lors, il est précieux.*

### 6<sup>e</sup> loi : Je suis positif à 100 %

*Être positif à 100 %, c'est vivre en grâce avec les autres et avec soi-même.*

### 7<sup>e</sup> loi : Je suis généreux de moi-même et de mes biens

*Il faut être économe pour être généreux.*

### 8<sup>e</sup> loi : Je suis libre de préjugés

*Pour être capable de juger quelqu'un ou soi-même, il faudrait se connaître et tout connaître de l'être que l'on juge. Tout préjugé sur soi-même ou les autres empoisonne, affaiblit le physique, l'intelligence et la conscience.*

### 9<sup>e</sup> loi : Je comprends et observe la loi naturelle

*Observer signifie à la fois « contempler, considérer avec attention » et « se conformer ». La sainteté est bien plus imprégnation par la contemplation qu'acte volontaire.*

### 10<sup>e</sup> loi : J'ai le sens parfait de la justice

*« Les jugements humains sont souvent si infâmes qu'ils avèrent qu'une autre équité existe. Mieux que les preuves de la théodicée, la magistrature prouve Dieu, car sans lui, comment serait-il assouvi cet instinct de justice si inné en chacun de nous ? » (Huysmans En Route)*

1. Synthétisé à partir d'une plaquette rédigée par Adela T. Sergerie : *Les Douze Lois Cosmiques* (Association des chercheurs en sciences cosmiques du Québec - CP 1215 - Shawinigan-Sud - Province de Québec - Canada).

## 11<sup>e</sup> loi : Je distingue le degré d'évolution des gens

- *L'homme évolué au premier degré ne désire que le plaisir des sens.*
  - *Au deuxième degré, l'homme croit en un être supérieur.*
  - *Au troisième degré, l'homme découvre le rapport entre Dieu et les choses.*
  - *Au quatrième degré, l'homme s'intéresse à la connaissance des œuvres de Dieu ; il a de l'intuition.*
  - *Au cinquième degré, l'homme a acquis une sensibilité très fine ; ses sentiments ont perdu l'empreinte d'une trop grande émotivité.*
  - *Au sixième degré, l'homme se dresse comme une antenne entre la matière et Dieu.*
- Distinguer le degré d'évolution des autres c'est être à même de leur offrir une chaleureuse et tonique compréhension.*

## 12<sup>e</sup> loi : Je comprends le sexe complémentaire au mien

*Pour comprendre un être dont telle réaction, tel sentiment ou telle attitude nous surprennent, nous indignent ou nous révoltent, ne pas se quitter ni s'identifier à lui, mais descendre en soi et se souvenir. Pratiquement ou virtuellement, chaque être a déjà tout vécu.*

« Rien de ce qui est humain ne m'est étranger. » (Montaigne)

## Bibliographie

- Aide-mémoire du Secourisme* (France Sélection, 13, rue du Département, Paris XIX<sup>e</sup>).
- Bailes Frederick W. (Dr) : *Votre esprit peut vous guérir* (Dangles).
- Binet Claude (Dr) : *L'Homéopathie pratique* (Dangles).
- Carron Edmond : *Vipères et Couleuvres* (Maloine).
- Dextreit Raymond : *Traitements naturels d'urgence* (Vivre en Harmonie).
- Donadiou Yves et Saury Alain : *12 Fruits et Légumes fondamentaux* (Maloine).
- Gatard Marie : *Le Secourisme en 10 leçons* (Hachette).
- Grapin Pierre : *Les Incendies* (P.U.F.).
- Guardini R. : *Initiation à la prière* (Alsatia).
- Guérin Paul : *Je crois en Dieu* (Le Centurion).
- Guide des Urgences* (Sélection du Reader's Digest).
- Hanish : *Renaissance individuelle* (Le Courrier du Livre).
- Lacoursière R. : *La Natation de compétition* (Ed. de l'Homme - Ottawa - Canada).
- Lambourne R. A. : *Le Christ et la Santé* (Le Centurion).
- Lowry Malcolm : *Au-dessus du Volcan* (Buchet-Chastel).
- Lefébure Francis : *La Respiration rythmique* (Le Courrier du Livre).
- Passebecq André : *L'Argile pour votre santé* (Dangles).
- Planches anatomiques* (Maloine).
- Saint-Clair David : *Magie brésilienne* (J'ai Lu).
- Sergent Maurice et Missotte Philippe : *Sur l'eau* (Scouts de France).
- Sergerie Adela : *Les 12 Lois Cosmiques* (Association des chercheurs en sciences cosmiques du Québec - Shawinigan-Sud - Canada).
- Smedt Marc de : *Etre Jésus* (Laffont).
- Thomas R. : *La Natation* (P.U.F.).

# 13

# se nourrir subtilement

## 13-1 : Abstinence et sensibilité

Nos nécessités - Harmonie, vitalité et jeûne - Hibernation, réception et émission - Effet et cause de la sagesse - La seule question : « Etre ou ne pas être » - Nos sens infirmes et menacés.

## 13-2 : L'air

Définition - La respiration profonde - La vibration sonore - La prière à voix haute - Les odeurs.

## 13-3 : La lumière

Définition - Effets généraux - L'exposition solaire et l'homme - Formes, volumes, couleurs - L'obscurité, le repos, le sommeil et la mort.

## 13-4 : La créativité

Le poète et l'artiste - Création et vocation - Les nécessités créatrices.

## 13-5 : L'amour

Les deux moitiés d'orange - Eros, le temporel - La conception - La gestation - L'eugénisme prénatal - L'accouchement sans douleur - La naissance sans violence - L'allaitement - L'éducation - Agapé, l'éternité.

Bibliographie.

*Si nous assumions et vivions cette dernière partie, tout ce qui précède n'aurait lieu d'être...*

*Faisons qu'il n'ait plus lieu d'être.*

SE  
RITURON ES  
trouvent



Bibliographie

*« Il me semble que le progrès technique sert surtout, aujourd'hui, à surmonter les inconvénients qu'il engendre. »*

Claude Lévi-Strauss

## Abstinence et sensibilité

### 1. Nos nécessités

Quelles sont nos nécessités ?

- 1) Respirer.
- 2) Boire et manger.
- 3) Dormir.
- 4) Aimer ou croire.

Et comme nul d'entre nous ne fut éduqué, élevé, porté plus haut, on ne peut prendre conscience de ces dites nécessités que par l'asphyxie, la famine, l'insomnie ou la solitude totale...

Ou bien par la souffrance qui peut mener, si l'on n'exige pas d'en être soulagé, à la réflexion, à la méditation puis à l'ascèse.

- 1) Le yoga, le chant et la prière à voix haute sont des pratiques salutaires pour prendre conscience de la respiration et de l'analogie du souffle et de l'âme.
- 2) Les jeûnes secs ou humides nous font connaître la vraie faim, celle qui n'est pas liée à des automatismes, à des réplétions, à des angoisses fictives.
- 3) L'insomnie, si l'on refuse la narcose que procurent les tranquillisants, est apte à nous procurer un sommeil réellement réparateur si l'on accepte d'assumer la réflexion qu'elle nous propose.
- 4) La perte d'un être qu'on ignorait cher jusqu'à ce moment irrémédiable, une liaison « déçue » peuvent nous restituer avec acuité notre irréalité solitude et nous amener vers la vraie, celle qui est toute peuplée par l'Amour véritable, oubli et don de soi, et non plus égotisme et égoïsme.

Et ceux qui se livrent profondément à l'ascèse que réclame la compréhension de nos trois premières nécessités peuvent effectivement rester très longtemps sans respirer, boire, manger ou dormir mais ne supportent plus un instant sans Amour, première et essentielle nourriture, qu'on le donne ou le reçoive.

On ne peut vivre heureusement que les pieds sur terre et la tête dans les nuages, c'est-à-dire en contact constant et conscient avec les forces de l'instinct que nous propose le contact direct avec la Nature quand nous œuvrons dans les champs, et en contact constant avec le Ciel pour le remercier des dons de vie qu'Il nous offre et que nos mains nous permettent de semer et de récolter.

### 2. Harmonie, vitalité et jeûne

Les racines des végétaux puisent les courants telluriques dans le sol, et leurs branches captent les courants cosmiques qui descendent du ciel et ces forces complémentaires permettent la montée de la sève qui est le sang de l'arbre et l'homme, arbre qui marche, doit ne plus quitter ces courants de vie qu'il retrouvera s'il parcourt les champs et les prés, pieds et tête nus, car la pensée irriguera à nouveau son âme.

Aujourd'hui, hélas ! nous ne subsistons plus qu'à travers le social, domaine des apparences, du mensonge, du vol, de l'hypocrisie, du viol, de l'assassinat, de la lâcheté, du paternalisme ; ses règles sont aussi abstraites et absurdes que celles de n'importe quel jeu : poker, canasta ou monopoly.

Ce climat d'impuretés — dont l'agglomération des hommes dans les villes est à la fois cause et effet — pourrait être racheté non par les distractions, les loisirs organisés, le recours à l'alcool ou aux drogues, mais par une plongée en soi-même où chacun pourrait accomplir son examen de conscience et se demander quel est l'acte quotidien qu'il a commis pour aider à sa propre évolution et à celle de tout ce qui subsiste encore.

Nous avons perdu la terre, nous avons perdu le ciel, et la société, qui n'était qu'un purgatoire, est devenue l'enfer.

Jeûner de ses nécessités fait tomber nos besoins comme des feuilles mortes et permet de retrouver la primauté de l'instinct et de la spiritualité, et la complicité avec tout ce qui nous entoure... A condition que cette abstinence ne soit pas consentie seulement pour sauver son corps et retomber, dès que la santé est revenue, dans les habitudes qui nous la fit perdre.

Marc Aurèle disait : « *Mon Dieu, donnez-moi la sérénité d'accepter les choses que je ne puis changer, le courage de changer celles que je peux, et la sagesse d'en connaître la différence.* »

Oui, il faut parvenir à la sagesse d'en connaître la différence, afin de ne pas trouver de fausses excuses qui nous permettraient de ne pas bouger. Si chacun de nous, au lieu d'accuser autrui, prenait tout à son compte en faisant sincèrement son *Mea Culpa*, la terre deviendrait instantané-

# se nourrir subtilement

ment un paradis. N'attendons pas que les autres nous donnent l'exemple, et donnons-le nous-même.

Oui. Mais par où commencer ?

Le professeur Ehret affirme que la vitalité, l'énergie, la force ne proviennent pas principalement desdits aliments :

« 1) La vitalité ne trouve pas sa source première et directe dans la nourriture, mais dans une force extérieure inconnue dont l'action se traduit par la respiration et la capacité d'effectuer des échanges chimiques. Elle est plus ou moins freinée par les obstructions de l'organisme humain, mucus et produits toxiques.

2) C'est seulement aux dépens de la vitalité (de l'élasticité des tissus) que l'on peut enlever les obstructions par des procédés artificiels, tels que massages, vibrations tissulaires, excès sportifs, etc.

3) L'énergie physique et mentale, en provenance exclusive de l'air et de l'eau, est considérable aussitôt que F (la force) peut travailler sans obstruction dans un corps parfaitement nettoyé. Elle dépasse l'imagination.

4) Personne ne connaît le délai maximal pendant lequel le corps qui se trouve dans cet état idéal peut se passer d'aliments solides et liquides.

5) Dans un tel corps, la force F se nourrit de l'appoint d'autres agents naturels, tels que l'électricité, l'ozone, la lumière (surtout solaire), les parfums des fruits et des fleurs. Dans ces conditions de perfection naturelle, il est même possible que l'azote de l'air puisse être assimilé directement. »

Pour quelqu'un s'étant déjà appendu à des ascèses alimentaires, il paraît plus compréhensible qu'on puisse vivre sans rien absorber que de pouvoir subsister en avalant des aliments morts, inaptes à nourrir essentiellement, car si dans les deux cas le sujet reste lié à l'autophagie, dans le premier le lourd et coûteux travail de l'élimination lui est au moins évité.

Par la maîtrise de son souffle, un homme peut se mettre à volonté en un état semblable à celui de l'hibernation : certains yogis l'ont plusieurs fois démontré, et si la réduction de leur consommation d'oxygène à 5 % de leur consommation normale peut réduire d'autant leurs échanges organiques, leurs besoins nutritifs devraient être diminués également. Alors l'existence des stylites, immobiles en haut de leur colonne, cesse d'être un mythe.

Si l'homme n'enfreignait les lois de la vie, sa longévité devrait être aujourd'hui de 150 ans, sans que sa vieillesse soit synonyme de décrépitude et de gâtisme. Pour certains, un homme faisant taire tous ses appétits pourrait doubler ce temps : 300 ans est justement le temps de vie attribué aux stylites. L'immobilité la plus grande, le ralentissement du rythme respiratoire seraient-ils capables de réduire presque à néant nos nécessités nutritionnelles et de faire qu'on puisse seulement subsister grâce aux nourritures subtiles que profusent l'air et la lumière ?

Des textes tibétains rapportent l'existence de moines toujours immobiles, assis dans la position du lotus, et dont l'unique fonction aurait été d'assumer, par leur être devenu de pures antennes, le passage de tous les courants de l'univers afin de contrebalancer la disharmonie que crée la plus grande partie de l'humanité.

La tradition catholique relate longuement la vie de Siméon le Stylite, né en Syrie au VI<sup>e</sup> siècle de notre ère, qui mourut au sommet d'une colonne érigée 40 ans plus tôt par ses mains et dont jamais il ne descendit et où jamais personne, durant sa vie, ne monta.

## 3. Hibernation, réception et émission

Beaucoup d'animaux et de plantes sauvages sont contraints périodiquement, par les lois naturelles, à des états de vie au ralenti ; lors des moments de grande chaleur et de sécheresse, c'est l'estivation, lors des moments de froidure, c'est l'hibernation.

Les plantes subsistent grâce aux réserves contenues dans leurs racines, et les animaux grâce à celles contenues dans leurs propres tissus en y adjoignant quelquefois, comme l'écureuil, quelque aliment de soutien amassé pendant les beaux jours.

On constate chez eux, durant ces périodes, un ralentissement très grand de leur respiration, de leur circulation, de leurs échanges organiques et certains semblent même s'être endormis pour toujours : il est difficile de différencier une chauve-souris hibernante d'une chauve-souris morte.

Chez les hommes, les Esquimaux, certains paysans russes, afin d'affronter avec bonheur les rigueurs et les disettes de saisons très froides, cousent des fourrures autour de leurs corps ou s'entassent autour d'un feu, n'ouvrant qu'un œil et la bouche de temps à autre pour mastiquer quelques bouchées de nourriture, posée à portée de leurs mains, à côté de quelques bûches pour pouvoir entretenir le foyer ; leurs « besoins naturels », assez rares, s'écoulent sans qu'ils bougent par des ouvertures ménagées à cet effet dans leurs accoutrements.

L'imposition du jeûne, ou d'une diète, est certes différenciée pour les plantes, les insectes, les animaux et les hommes par quelques nuances, mais il est certain que la survie qu'ils assurent est intrinsèquement liée à la vie même.

Avant de fermer cette parenthèse et de quitter cette connaissance neuve et vibrationnelle, répétons-nous que tout organisme vivant doit offrir et aussi enrichir son capital radio-vital. Les sources aptes à l'alimenter sont :

a) contact avec le ciel (courants cosmiques) et contact avec la terre (courants telluriques) : courants néfastes s'ils sont dissociés ;

b) contact avec l'astre du jour (ondes du spectre) ;

c) contact avec les aliments vivants ;

d) contact avec des êtres qui nous sont complémentaires (l'union entre l'homme et la femme en est l'aspect le plus fondamental) ;

e) contact avec des nourritures plus subtiles : celles qui nous envahissent par la vue, l'audition ou le toucher (si certaines créations artistiques sont capables de nous couper l'appétit par leur absence d'originalité (original : ce qui remonte à l'origine, à l'harmonie), d'autres sont aptes à nous l'ôter car leurs vibrations nous ont nourri ;

f) contact que procure la guérison d'autrui lorsqu'on eut partiellement la grâce d'y présider.

Toute cellule est à la fois réceptrice et émettrice d'énergie et tout aussi bien celles qu'on nomme fastes ou néfastes, vitaminiques ou microbiennes. Il est aussi difficile de recevoir que de donner, et pour atteindre à « l'oreille absolue », capable de nous permettre la reproduction de n'importe quelle sonorité sans l'apport d'aucun diapason, il nous faut écouter le silence qui demeure l'une des vibrations les plus riches, en général, ou en particulier lorsqu'il s'intègre au recueillement ou à la prière d'avant les repas, tendres servants d'une digestion et d'une assimilation aisées.

Dé-jeuner et jeûner, comme courants continu et discontinu, s'unissant indissociablement, nous allons vous livrer maintenant une suite de réflexions sommaires, aptes à nous

faire réfléchir, sur les nourritures terrestres et célestes. Soulignons cependant dès maintenant l'importance de la respiration, apte à accélérer les échanges organiques et l'assimilation des aliments. Sachons aussi que *tout est nourriture* : le bon commerce avec nos semblables, la nature, les animaux, la pensée, la musique, les odeurs, la prière, la création artistique ou artisanale, les vrais rapports amoureux...

## 4. Effet et cause de la sagesse

« Depuis fort longtemps, il a été remarqué que la plupart des esprits supérieurs : savants, sages, philosophes, saints, inspirés, avaient une vie extrêmement frugale et abstinence. On croyait autrefois que cette frugalité était la conséquence de leur supériorité d'esprit, qui les amenait à mépriser, ou du moins à négliger les satisfactions matérielles des plaisirs de la table. Nos nouvelles notions sur les circulations magnétiques nous amènent à considérer l'abstinence des sages et des saints, non seulement comme un effet, mais aussi comme une cause partielle de leur sagesse.

« Les hindous nous ont rendu le service de montrer que les austérités des yogis et autres aspirants à la sainteté et à l'initiation avaient, non pas le but métaphysique et transcendant de gagner des mérites hypothétiques aux yeux d'une Divinité agréablement flattée par le spectacle des tourments et des tortures que s'infligent ses fidèles pour l'amour d'elle-même, mais bien l'objet tout matériel et terre à terre de se mettre dans les meilleures conditions de réceptivité pour recueillir les inspirations et les messages d'en haut. Nous sommes à même, maintenant, de comprendre pourquoi et comment.

« Nous avons vu que la restriction alimentaire permettait d'appréciables économies de forces nerveuses au cours de la digestion. Etant donné que de plus en plus nous sommes amenés à considérer la pensée, soit comme une forme supérieure d'énergie, soit comme le résultat des opérations de formes supérieures d'énergie, il est bien évident que toute économie de forces nerveuses ne peut qu'être favorable aux opérations supérieures de l'esprit. De même, la plus grande pénétrabilité des tissus aux influx nerveux résultant d'une parfaite assimilation magnétique assure d'appréciables économies de forces subtiles. Or, toute économie, tout gain de forces nerveuses est de la plus haute importance, car il est appelé à avoir une répercussion directe sur les aspects les plus élevés de la conscience. L'étude des maladies mentales nous a montré que, tandis que les facultés mentales se perfectionnaient au fur et à mesure que l'individu montait vers le zénith de son épanouissement, les facultés plus élevées s'édifiaient sur le substratum des facultés précédemment acquises, toute perturbation, toute maladie mentale s'attaquait, non pas à une faculté quelconque, mais commençait toujours par provoquer la perturbation des facultés les plus élevées et les plus subtiles, les dernières acquises et les moins solidement automatisées. On en peut conclure que toute entrave à l'exercice de la pensée, la plus faible soit-elle, et la déperdition de forces nerveuses en est une d'importance, constitue un obstacle à l'exercice des facultés les plus hautes de l'esprit. Il n'est donc pas étonnant que les facultés transcendentes, comme la clairvoyance, la prémonition, l'inspiration, l'illumination, soient de plus en plus rares dans nos pays occidentaux, où à peu près tous les hommes sont suralimentés, puisque, comme frère Jacques l'a montré dans la préface

de sa thèse sur Gleizes, la ration alimentaire du Français moyen a plus que doublé en l'espace d'un siècle.

« Cela explique, en partie, que malgré l'extraordinaire enrichissement de la vie quotidienne, qui fait que l'expérience de l'homme moderne est incomparablement plus variée et plus étendue que celle de ses arrière-grands-parents, ce n'est guère que dans le domaine assez vulgaire et inférieur de l'intelligence pratique, de la débrouillardise, que nous soyons mieux doués que nos ancêtres, tandis que nous ne leur sommes rien moins qu'inférieurs dans les domaines plus élevés de la sensibilité, de l'intuition, de la gaieté spontanée, de l'enthousiasme et de la conscience morale.

« D'autre part, nous entrevoyons un autre mode d'action de l'harmonisation supérieure de nos états dynamiques internes. Nous percevons de plus en plus que l'être humain, prodigieux complexe d'énergies de toutes natures, traversé de plus par des ondes provenant de tous les points de l'espace céleste, est comme un petit univers, un résumé de l'Univers extérieur, dont tous les éléments y sont représentés. Nous comprenons pleinement maintenant toute la profonde vérité de l'avis de l'Oracle de Delphes : « *Connais-toi toi-même, et tu connaîtras l'Univers et les Dieux* », ou encore l'injonction des Occultistes : « *Deviens ce que tu es, prends connaissance et possession consciente de ta vraie nature...* » C'est presque un supplice de Tantale pour l'esprit, de savoir que l'organisme que nous habitons abrite à peu près tous les principes de la vie universelle, recèle une variété quasi infinie de leurs opérations et que nous participions si peu consciemment à l'accomplissement des phénomènes dont nous sommes le théâtre. Les récentes recherches des psychologues sur la nature et les propriétés de l'inconscient et du subconscient, en leur attribuant des facultés ou des possibilités quasi illimitées, tendraient à nous amener à conclure qu'il est possible que cette perméation universelle, qui fait que notre corps est traversé par des ondes magnétiques venues de tous les soleils de l'Univers, s'étende au domaine psychologique et que peut-être les régions subconscientes de notre esprit sont en communication, en communion avec toutes les réalités subconscientes, conscientes ou surconscientes du monde... »

Docteur Parvus

## 5. La seule question : « Etre ou ne pas être »

Notre mission sur terre consiste donc aussi à faire fondre comme une peau de chagrin le champ de notre inconscient et de notre subconscient dans celui du conscient ; il nous faut modeler notre propre forme : quitter l'avoir pour trouver l'Etre ou plutôt être trouvé par lui.

« *Etre ou ne pas être* » de l'*Hamlet* de Shakespeare est vraiment la seule question... Encore n'en est-ce pas une : si l'on est, nul besoin de l'exprimer : cela se voit ; mais si le vide ne se fait en nous, nous ne sommes que vidés, passés à l'avoir pour prouver qu'on existe, possédés par la possession pour pallier ce manque tout à fait essentiel.

Les sciences probantes et infirmées seraient là, paraît-il, pour pallier nos infirmités morales et, par suite, physiques. Peut-être est-il encore temps de sauver, sans instruments orthopédiques, la lumière vacillante qui nous brûle. Mettons notre intelligence à la recherche de nos instincts perdus puisque nous sommes indignes de la suprématie morale. Fermons nos oreilles et nos yeux, tant que nul ne les a encore

crevés, afin de mieux voir et entendre et de retrouver des sens plus subtils : au-delà des apparences. Rudolph Steiner en répertorie douze.

## 6. Nos sens infirmés et menacés

Tous les manuels d'anatomie attribuent à l'homme cinq sens qu'il infirme allégrement chaque jour par les mauvaises vibrations qu'il leur impose :

### a) Le toucher

Sens de ce long polissage de la bestialité qu'est la caresse, ou de son refus : les coups. Sens aussi de la curiosité et de l'incarnation grâce à l'autre qui nous re- joint et qui devrait inciter au respect de la vie, nous restituer le sens du sacré. Son siège se trouve dans les mains, mais tout le corps l'éprouve.

### b) L'odorat

Sens lié directement à la brièveté et à l'intensité des sensations. On sait l'importance qu'il a dans l'influx des rapports amoureux : les êtres sensuels savent que l'excitation sexuelle fait éternuer et que l'éternement du rhume broie la racine du phallus juste avant la prostate.

### c) Le goût

Sens tout à fait dépendant de l'odorat : enrhumé, on ne goûte plus ce que l'on mange. Le palais et la langue sont un test remarquable pour la nutrition physique : tout aliment bénéfique longuement mastiqué (30 fois au moins) devient meilleur gustativement ; tout aliment nocif, dans la même discipline, devient infect, quelles que soient nos habitudes alimentaires.

### d) La vue

Sens d'un toucher platonique et phare de l'être : un beau regard est le reflet de l'âme. L'œil, qui doit son existence à la lumière, renferme les trois éléments du monde des couleurs : la lumière, l'ombre et les couleurs elles-mêmes. Il est aussi ce qui peut nous distraire le plus de l'intériorité car il peut enfermer dans les apparences : *Heureux ceux qui croiront sans avoir vu* ; pour bien voir, il faut apprendre à écouter : se faire taire car la foi ne vient que par l'ouïe.

Notre civilisation décadente est une civilisation de l'œil : matérialisme, intellectualisme, scientisme ; elle est superficielle par excellence. Souhaitons que notre indignité nous aveugle totalement et nous ouvre grand les oreilles, mais celles du cœur.

### e) L'ouïe

Sens de la poésie, de l'acte vrai, de la musique, du savoir entendre et du savoir parler : *Dans le principe il y a le verbe, et le verbe c'est Dieu.*

\*  
\* \*

Ces cinq sens, véhicules de la communication, nous enferment pour la plupart dans une irrémédiable solitude, et c'est bien dire le mauvais usage que nous en faisons. Quittons maintenant ces cinq sens menacés et menaçants, pour trouver ceux totalement infirmés que nous attribue Rudolph Steiner :

### f) Le sens de la parole

C'est l'émanation du souffle et de l'âme, sculpture aérienne de l'entendement et de l'entente. Il peut être le reflet fidèle de la pensée unique de chacun ou le piège dans lequel l'intellect se noie : quand on n'a rien à dire, c'est fou ce qu'on peut être bavard. Comme une eau courante la parole est le symbole même du perpétuel, de l'éternel, à condition qu'elle coule sans préméditation telle la Vérité, toujours paradoxale pour ceux qui ne vivent que dans les mensonges.

### g) Le sens de la pensée

C'est celui de la religion : de ce qui est relié et de ce qui relie, de ce qui empêche toute séparation. Il offre la possibilité de la transmission de... pensées et de la télépathie.

### h) Le sens de la vie

C'est le sens du **bien dans sa peau**, l'impression constante de participer à l'évolution et en être épanoui ; c'est le sens de la plénitude.

### i) Le sens du mouvement

Il nous avertit des changements de position de notre corps dans l'espace ; l'habileté gestuelle fait accéder à la liberté de la pensée : elle nous révèle notre autonomie.

### j) Le sens de l'équilibre

Il est directement lié au sens précédent : il nous permet de nous tenir debout et de nous mouvoir dans un espace à trois dimensions. Tout notre corps y participe, mais son siège est dans l'oreille et le foie.

### k) Le sens de la chaleur

Son véhicule est le sang : il établit entre l'âme et le corps un perpétuel échange ; nous avons en nous beaucoup plus de chaleur que le milieu dans lequel nous vivons : il est donc important que nous nous en déchargions au bénéfice de tout ce qui vit ; si nous ne la délivrons dans la paix et l'harmonie, la créativité individuelle, elle nous échappera en mouvements incontrôlés : maladies, assassinats, viols...

### l) Le sens du Moi d'autrui

C'est le sens le plus subtil ; il est la résultante du bon usage et de l'épanouissement de tous les autres. Il est l'apanage des vraies mères, des maîtres artistes, des saints. Son siège corporel est indéfinissable : il semble n'être que dans l'autre, dans une perception de toutes ses potentialités quels que soient les masques dont il est affublé. Il est l'Amour même et réclame une connaissance totale, assimilée, irraisonnée de soi-même où le Moi de chacun devient aussi intelligible que notre propre Je. Il devrait être la pratique inspirée et constante du prêtre et du médecin.

Il est le signe divin de la réalisation de l'homme devenant semblable à son Créateur et n'ignorant, comme Lui, plus rien non seulement de ses semblables mais de ses dissemblables : plantes, animaux, pierres, éthers...

Il est l'Univers tout entier où l'être est dissous de son vivant. Les rapports amoureux bien tenus sont un bon tremplin pour son approche : pour atteindre la sensualité de l'âme, il n'est pas mauvais de passer par celle du corps.

## 1. Définition

L'air est un fluide gazeux, compressible, expansible, liquéfiable, composé d'oxygène (23 % en poids), d'azote (75 %), d'argon (1,5 %), de gaz rares en très petite quantité (hélium, krypton, néon, xénon), d'acide carbonique, de vapeur d'eau, de traces d'hydrogène et d'ozone, et dont la masse forme l'atmosphère.

C'est cette atmosphère qui permet la vie sur notre planète : les êtres vivants y puisent l'oxygène ; la composition de ses couches empêche les radiations ionisantes — émises par les astres et capables de produire des lésions graves dans les macromolécules biologiques — d'atteindre ses basses couches où se développent les êtres vivants. Sa circulation favorise la reproduction des espèces végétales par dispersion des graines ; sa transparence à certaines radiations solaires (notamment spectre visible) propose aux végétaux l'énergie nécessaire à leur développement (synthèse des molécules biologiques)...

En ce qui concerne l'être humain, l'oxygène de l'air inspiré dans les poumons traverse la paroi des vésicules pulmonaires ; il se fixe sur les globules rouges du sang qui vont le transporter dans toutes les parties du corps, et il va oxyder les matières organiques qui forment nos tissus.

La respiration est donc une combustion lente, source de la chaleur animale. L'un des produits de cette combustion est le gaz carbonique qui, ramené aux poumons par le sang, va être rejeté par l'expiration en même temps que la vapeur d'eau, l'azote et la partie non assimilée de l'oxygène.

Un air confiné, trop riche en gaz carbonique et trop pauvre en oxygène, devient extrêmement néfaste : la quantité d'air pur nécessaire à chaque individu est environ de 10 m<sup>3</sup> par heure. L'absence d'air respirable est compensée par la rate qui, lors de troubles respiratoires, mobilise immédiatement — par contraction — des globules rouges en abondance afin d'augmenter la surface intérieure d'absorption.

Et si l'on peut rester des jours, voire des semaines, sans rien manger, si l'on peut subsister des mois, voire des années, dans des caves obscures quasiment sans lumière solaire (on a pu résister de longues années au séjour en cul-de-basse-fosse), il est impossible de rester sans respirer plus de quelques dizaines de secondes (pêcheurs de perles, maître yogi) : l'air est donc notre première nécessité vitale, et les formes de mort les plus diversifiées sont dues à l'asphyxie : noyade, calcination, crucifixion...

Et notre première nécessité est bien infirmée : sa première cause fut l'entassement des hommes dans les villes où ils sont les seuls animaux à pouvoir subsister sans le moindre espace vital, puis se sont ajoutées les pollutions atmosphériques dues aux stupides activités urbaines, industrielles et rurales industrialisées. Tout composé solide, liquide ou gazeux qui ne figure pas à l'état normal dans l'atmosphère est nommé polluant ou altérogène. On peut regrouper ainsi les principaux composés très nuisibles :

Groupe	Principaux constituants
Solide	Cendres et imbrûlés solides
Composés soufrés	SO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, SO <sub>4</sub> H <sub>2</sub> , mercaptans
Composés oxygénés	O <sub>3</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , peroxydes
Composés azotés	Dérivés de formule NO x

A ces nuisances chaque jour grandissantes, on peut ajouter la suppression des espaces verts (aptés à absorber l'acide carbonique et à restituer de l'oxygène) — et les mauvaises conditions d'aération profonde dans lesquelles se met l'homme par l'absence d'exercices physiques et par l'abandon de ses potentialités morales. L'expression de soulagement, *Ah, je respire !* n'est plus guère entendue : comment, en effet, se sentir soulagé en alourdisant tout, y compris soi-même : *Etre léger comme l'air* est un axiome devenu, lui, tout à fait mensonger.

Mais la respiration profonde a bien d'autres fonctions : le poumon libère du glucose et joue un rôle important dans le métabolisme du calcium, agit sur la coagulation sanguine (la coagulation artérielle est plus lente que la circulation veineuse) ; la quantité d'acide lactique diminue dans le sang après avoir parcouru les poumons.

La respiration agit par la circulation sanguine, l'irrigation cérébrale, la recharge nerveuse, l'activité mentale et spirituelle. L'expiration contribue aux rejets des poisons et acides, des déchets gazeux, au bon fonctionnement de l'intestin... L'acte respiratoire permet la bonne circulation des fluides, courants et vibrations subtils et n'oublions pas cet air qui fait la chanson : cette suite de notes composée sur des paroles (voir notre paragraphe 3).

N.B. : n'oublions pas, non plus, que notre peau respire, et qu'il vaut mieux ne jamais entraver la libre circulation de l'air autour de notre corps.

# se nourrir subtilement

## 2. La respiration profonde

### a) Définition

Au premier chef, respirer ce n'est jamais qu'absorber de l'air dans la cage thoracique puis le rejeter ; mais cet acte incontrôlé, qui s'accomplit merveilleusement chez les animaux en liberté, semble s'essouffler tout à fait chez l'homme dit civilisé. Mais le bâillon de l'involution n'a pas encore tout à fait asphyxié notre âme, notre souffle qui témoigne toujours d'une certaine attraction spirituelle : souffle et âme, en latin, sont effectivement synonymes (*anima*, du grec *anemos*).

Et ce principe qui anime, en état d'inanition, peut nous être restitué par la discipline que comporte sa re-compréhension grâce à des exercices quotidiens. Il en existe de très nombreux, en dehors du chant, et nous avons choisi à votre usage les plus simples et les moins dangereux issus de la pratique iranienne prônée par le sage Hanish.

### b) Réveil salutaire

I) Dès que réveillé, s'étirer à deux ou trois reprises, tel un chat, en soupirant ou en gémissant haut.

II) Sauter (littéralement) d'un seul bond hors du lit, ou le plus vite qu'il est possible.

III) Tomber sur les genoux ; fermer les yeux ; respirer calmement ; parler à voix haute : prier ou remercier, dire en articulant avec beaucoup de netteté n'importe quelle phrase ou membre de phrase ou paragraphe ou poème tout rempli d'amour et d'humilité ; ce durant 5 minutes ou plus.

IV) Emplir un récipient ou une baignoire d'eau froide — la température de celle qui s'écoule du robinet, quelle que soit la saison — s'y asseoir de telle sorte que le niveau ne dépasse pas celui de l'aîne ; demeurer en cette position 5 minutes ou plus (si on supporte difficilement l'eau froide commencer par de l'eau tiède refroidie chaque jour un peu plus) ; on peut pratiquer en même temps le nettoyage des fosses nasales :

a) Inspiration longue et profonde — suivre son propre souffle par la pensée.

b) Expiration extrêmement rapide de l'ordre d'un dixième de seconde par la narine droite en obstruant celle de gauche à l'aide du pouce, l'index ou plutôt son extrémité reposant entre les deux sourcils.

c) Nouvelle inspiration profonde et douce, puis expiration par la narine gauche et alternativement droite gauche, trois fois.

Les pieds dans cette même eau froide, se passer en partant des chevilles une éponge végétale imbibée sur tout le corps ; finir au cou et, dès lors, exprimer l'éponge pleine d'eau de telle sorte que l'eau ruisselle dans le dos : frisson incoercible, en profiter pour crier : cela nettoie les poumons.

V) Sans s'essuyer, sortir de l'eau afin de pratiquer, en s'asseyant en tailleur ou en position du lotus, la respiration suivante :

a) Une narine bouchée comme dans l'exercice précédent lors de l'expiration, mais cette fois pour une inspiration qui se fera en quatre secondes.

b) Retenir son souffle pendant seize secondes ou moins si trop dur au commencement ; quoi qu'il en soit, augmenter progressivement, mais sans jamais avoir l'impression de faire un effort ; si oui s'arrêter bien avant.

c) Expiration par l'autre narine en huit secondes.

Trois fois alternativement par chaque narine, puis vaquer.

### c) Explications préliminaires

*« Tout est brûlé, reçu dans l'air  
A je ne sais quelle sévère essence...  
La vie est vaste étant ivre d'absence  
Et l'amertume est douce et l'esprit clair. »*

Paul Valéry (*Le Cimetière marin*)

Il convient, dès le lever, de faciliter les échanges organiques et la clarté de l'esprit par une respiration profonde. Il faut acquérir l'impression que l'air que l'on aspire et expire volontairement, dans une durée dont on décide et qui peut chaque jour s'allonger davantage, est comme une source d'eau vive dont les rives sont tout notre système respiratoire : intérieur du nez, larynx, trachée et tout l'arbre bronchique.

Les inspirations et expirations s'effectuent, bouche close, par le nez. Les secondes sont comptées au rythme des battements cardiaques que la maîtrise du souffle fera d'ailleurs ralentir au fur et à mesure des exercices. Les lieux où les pulsations sont les plus sensibles dès qu'on y concentre sa pensée sont le cœur, les pouls du poignet, l'oreille interne. On recherchera toujours une position rectiligne de la colonne vertébrale, mais avec souplesse et abandon musculaire.

Rechercher la pénombre qui aide mieux à la concentration. Veiller à ce que la langue repose et ne darde pas vers le haut du palais. Ne jamais faire deux fois de suite un exercice réussi mais par contre, si on l'interrompt par cause d'une mauvaise exécution, ne pas le reprendre en son cours mais le recommencer aux mouvements préparatoires.

### d) Mouvements préparatoires

Les exercices qui vont suivre se pratiquent tous en fixant son attention sur un point fixe (punaise, bouton, pièce de monnaie...) qu'on ne quittera pas du regard. Pour les exercices debout, ce point fixe est posé sur le mur à hauteur des yeux et l'on s'en éloigne de 2 m.

On recherche la position rectiligne de la colonne vertébrale et la souplesse musculaire dont il est parlé précédemment (la posture du cadavre que nous définirons en fin est un bon exercice préparatoire de décontraction).

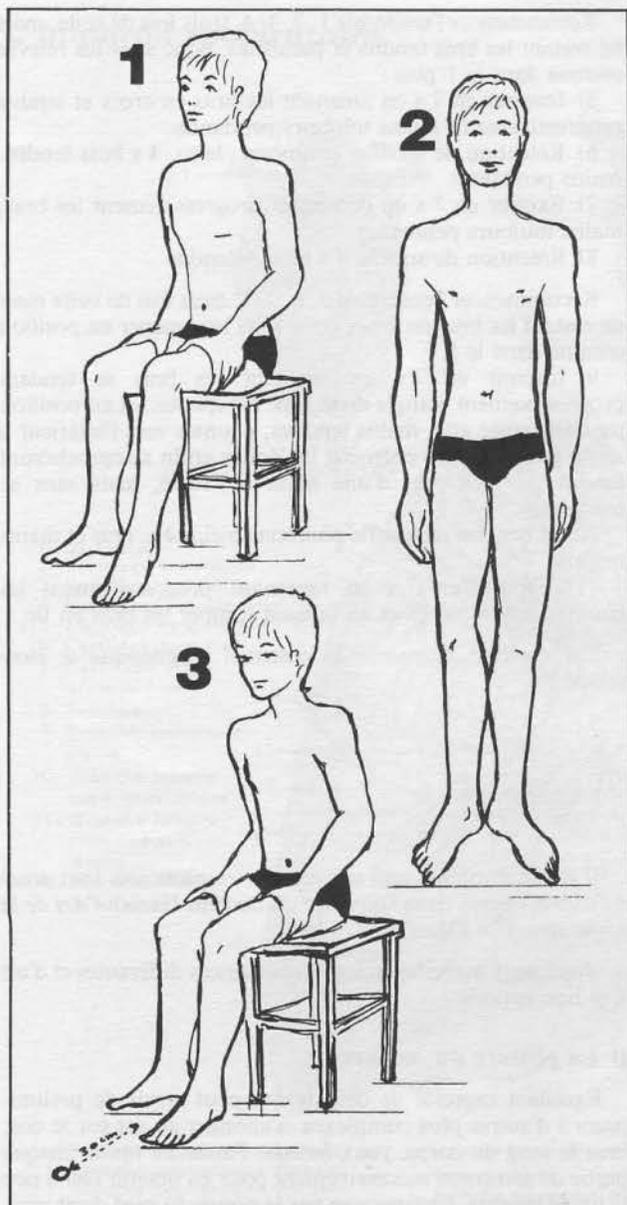
Faire alors 5 inspirations et expirations très rapides et forcées, rester sur l'expiration puis commencer l'exercice proprement dit qui doit toujours s'accomplir coulé sans aucun à-coup ; inspiration et expiration se font, nous le répétons, toujours par le nez, et les temps que nous donnons sont des temps moyens : 7 s - 4 s - 7 s - 4 s, qu'on peut réduire quand on débute (5-3-5-3), ou augmenter quand on possédera bien les exercices (10-6-10-6).

### e) Premier exercice

Position assise sur un tabouret, jambes et cuisses à angle droit, pieds posés en V, talons espacés de 20 cm, mains posées sur le milieu de chaque cuisse avec le pouce à l'intérieur ; fixer la punaise posée sur le mur à 2 m de distance et à hauteur des yeux ; faire les 5 inspirations expirations rapides puis :

- 1) Inspirer régulièrement en 7 s.
- 2) Rétention de souffle, poumons pleins, durant 4 s.
- 3) Expiration régulière en 7 s.
- 4) Rétention de souffle, poumons vides, durant 4 s.

Recommencer sans interruption l'ensemble 1, 2, 3, 4, sept fois de suite. Cet exercice renforce l'acuité visuelle et le discernement.



#### f) Deuxième exercice

Punaise à hauteur des yeux et à 2 m de distance ; position debout droite et sans raideur, talons joints et pieds en position de V ; 5 inspirations expirations rapides puis :

- 1) Inspirer en 7 s en se levant progressivement sur la pointe des pieds et en serrant progressivement les poings.
- 2) Rétention de souffle, poumons pleins, 4 s.
- 3) Expirer en 7 s, en descendant progressivement sur les talons et desserrant progressivement les poings.
- 4) Rétention de souffle, poumons vides, 4 s.

Recommencer l'ensemble 1, 2, 3, 4, sept fois de suite. Cet exercice renforce l'ouïe et l'entendement.

#### g) Troisième exercice

Dans la même position assise que dans l'exercice premier, fixer une pièce posée à environ 20 à 30 cm en avant et au milieu de la séparation de la pointe des pieds (menton donc très rentré) ; faire les 5 inspirations expirations forcées puis :

1) Inspirer en 7 s tout en descendant vers la pièce pour finir épaules sur les genoux.

2) Rétention de souffle, poumons pleins, 4 s (sans cesser de fixer la pièce, donc de loucher).

3) Expiration en 7 s en se relevant pour retrouver la position assise (sans cesser de fixer la pièce).

4) Rétention de souffle, poumons vides, 4 s.

Recommencer l'ensemble 1, 2, 3, 4, sept fois de suite. Cet exercice renforce les possibilités de concentration.

#### h) Quatrième exercice

Dans la même position debout que dans le second exercice, faire les 5 inspirations expirations forcées puis :

1) Inspirer en 7 s en restant parfaitement immobile.

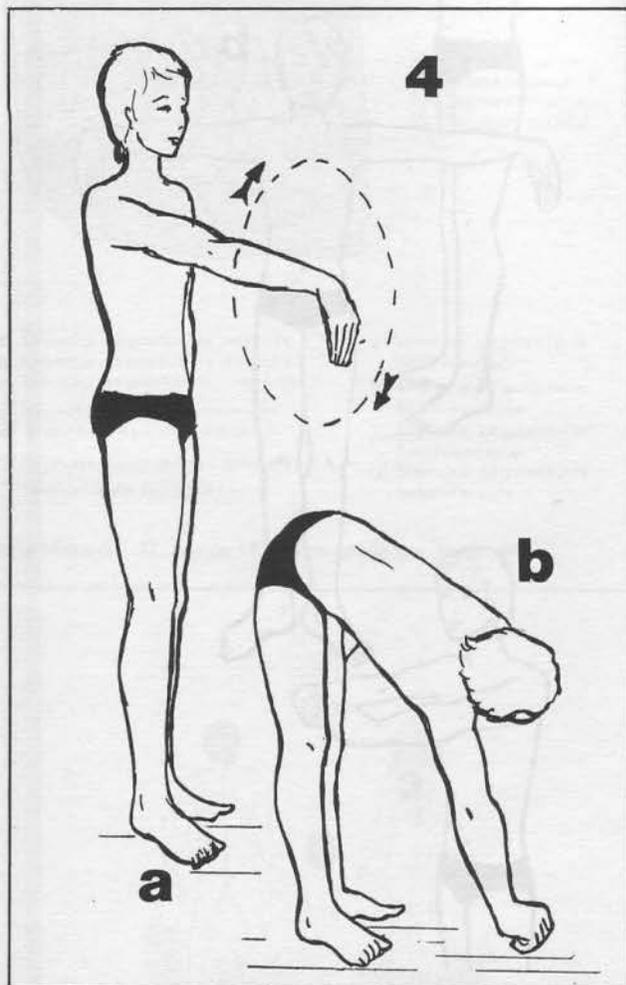
2) Expirer en 7 s après avoir tendu le bras devant soi, la paume de la main ouverte (doigts serrés) et, faisant angle droit avec le poignet, décrire 7 cercles (1 par seconde d'expiration) dont le centre serait à la hauteur du plexus solaire.

3) Inspirer en 7 s sans cesser de décrire les cercles avec la même position du bras tendu et de la main ; au dernier cercle rester en haut en fermant le poing (ou en ouvrant la paume).

4) Sans plier les genoux et sans expirer frapper le sol soudainement, rapidement et violemment le plus loin possible devant soi du poing fermé (ou de la paume ouverte).

5) Se relever rapidement pour retrouver la position debout droite, puis expirer très rapidement (1/10 s) par le nez.

Recommencer l'ensemble 1, 2, 3, 4, 5, six fois de suite en alternant à chaque fois bras droit, bras gauche. Cet exercice



# se nourrir subtilement

opère un bon massage des organes digestifs et augmente la rapidité des réflexes.

N.B. : on ne quitte la punaise du regard que le temps du coup au sol.

## i) Cinquième exercice

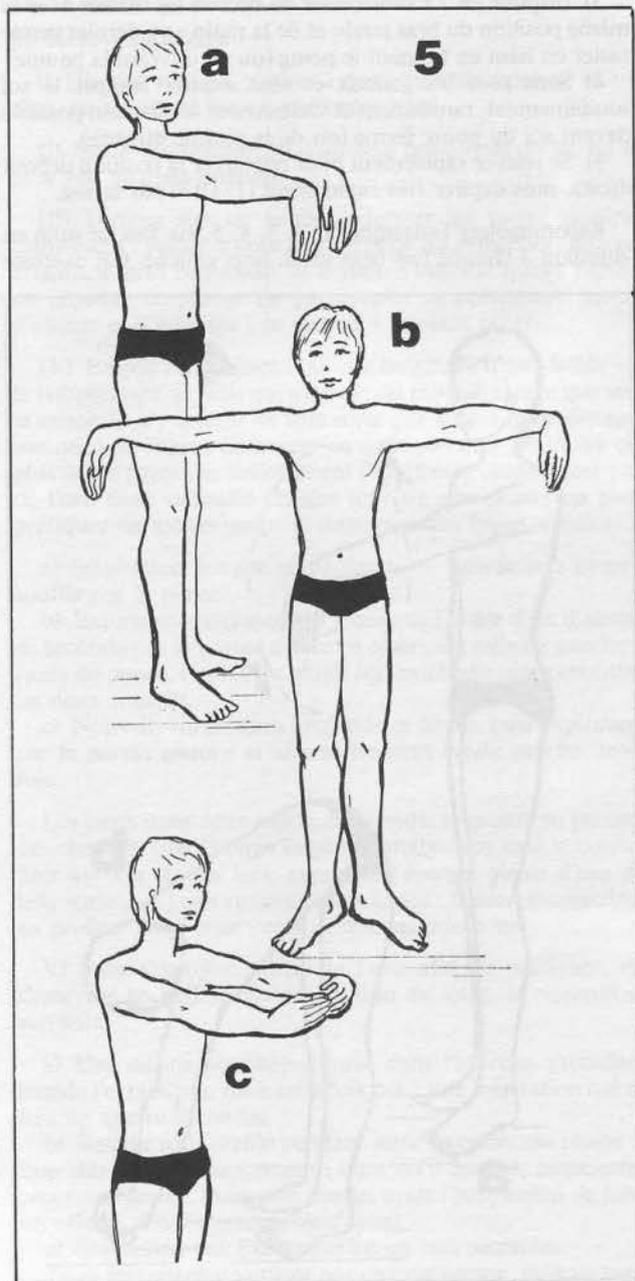
Dans la même position debout que pour l'exercice 2 et 4, faire les 5 inspirations expirations puis :

1) Inspirer en 7 s en levant les bras (qui restent parallèles) devant soi, mains pendantes, bras bien tendus progressivement.

2) Rétention de souffle, poumons pleins, 4 s en maintenant la tension des bras et la mollesse des mains pendantes.

3) Expirer en 7 s en laissant les bras parallèles mais en les détendant progressivement sans les abaisser, mains toujours pendantes.

4) Rétention de souffle, poumons vides, 4 s dans cette même position.



Recommencer l'ensemble 1, 2, 3, 4, trois fois de suite, mais en restant les bras tendus et parallèles, donc sans les relever comme dans le 1 puis :

5) Inspirer en 7 s en amenant les bras en croix et tendus progressivement, mains toujours pendantes.

6) Rétention de souffle, poumons pleins, 4 s bras tendus, mains pendantes.

7) Expirer en 7 s en détendant progressivement les bras, mains toujours pendantes.

8) Rétention de souffle 4 s bras détendus.

Recommencer l'ensemble 5, 6, 7, 8, trois fois de suite mais en restant les bras en croix donc sans les amener en position comme dans le 5.

9) Inspirer en 7 s en amenant les bras se tendant progressivement à angle droit avec les épaules, et en position parallèle entre eux, mains tendues, paumes vers l'intérieur à angle droit avec les poignets, les doigts enfin s'approcheront tendus au plus près d'une main à l'autre, mais sans se toucher.

10) Rétention de souffle poumons pleins 4 s, bras et mains tendus.

11) Expirer en 7 s en ramenant progressivement les paumes vers le corps et en laissant tomber les bras en fin.

Cet exercice augmente le potentiel magnétique et électrique.

Il existe plusieurs autres exercices respiratoires tout aussi salutaires décrits dans l'ouvrage du docteur Hanish *l'Art de la respiration* (Le Courrier du Livre).

Voici deux autres exercices d'obédiences différentes et d'un très bon apport :

## j) La posture du cadavre

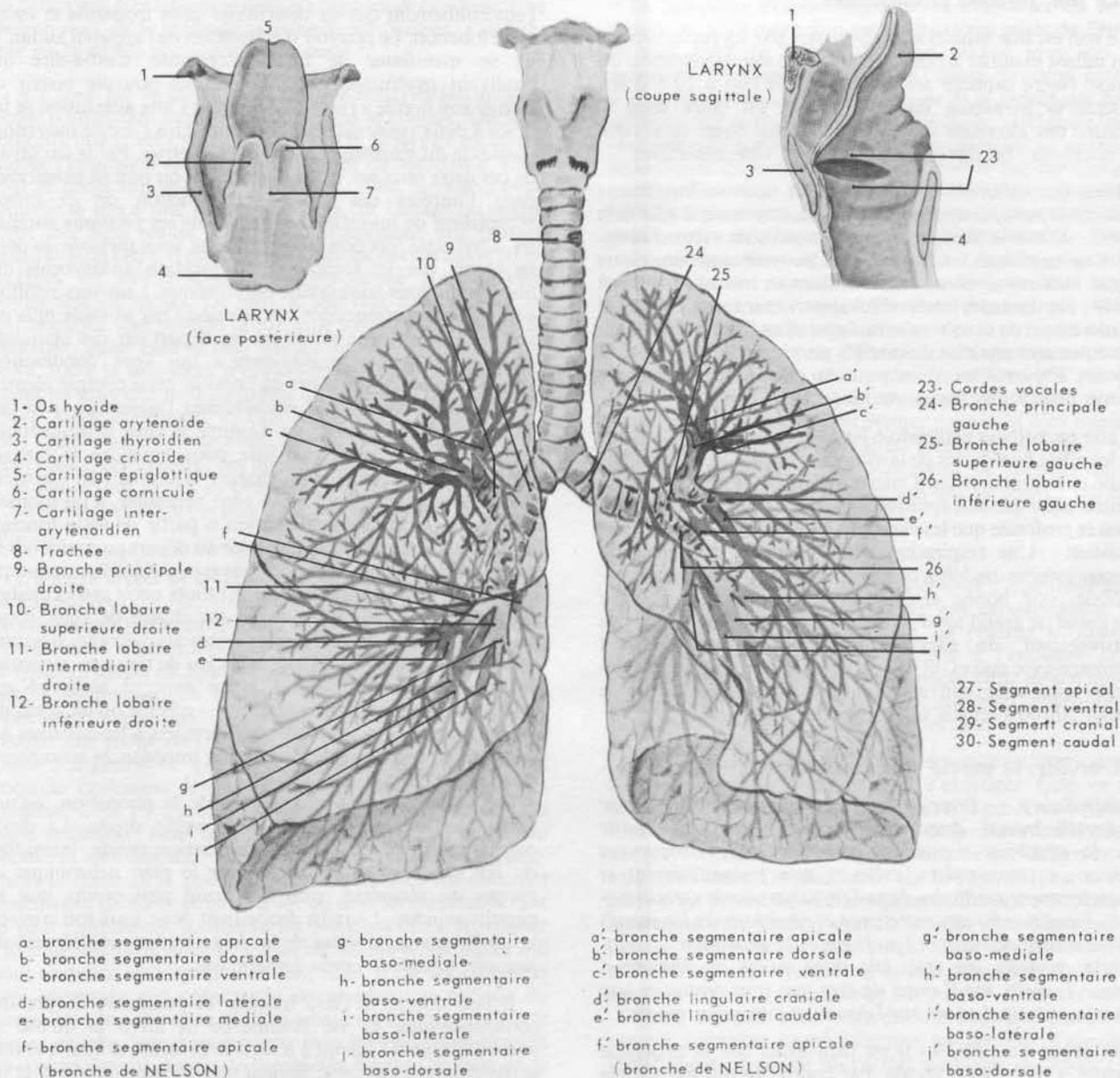
Excellent exercice de détente qui peut servir de préliminaire à d'autres plus complexes. S'allonger au sol sur le dos, bras le long du corps, yeux fermés. Passer en revue chaque partie de son corps successivement pour en obtenir peu à peu la totale détente. Commencer par le pouce du pied droit, puis le doigt à côté, et l'autre, et l'autre ; passer au coup de pied, puis au mollet, puis à la cuisse. Passer à l'autre jambe. Remonter ensuite le long du corps. Après le torse, passer aux bras (en procédant de la même façon que pour les jambes), puis aux épaules, à la nuque, à la face jusqu'au sommet du crâne.

Le débutant en cet exercice s'apercevra que la partie détendue se retend presque aussitôt : dès qu'on a détendu la suivante ; qu'il s'entête ! Au fur et à mesure des semaines, voire des mois, la détente s'amplifiera et en quelques secondes tout l'être peut parvenir à une complète relaxation. Un quart d'heure de cet exercice bien accompli vaut une bonne nuit de sommeil.

## k) La posture de l'humilité

Son titre est explicatif et elle comporte le bienfait qu'elle annonce. Se mettre en position debout droit et souple et se laisser littéralement tomber sur les genoux. Avec la main gauche enserrer le poignet droit, les bras étant dans le dos ; s'asseoir sur les talons ; expirer par le nez rapidement, puis inspirer, puis :

## L'appareil respiratoire



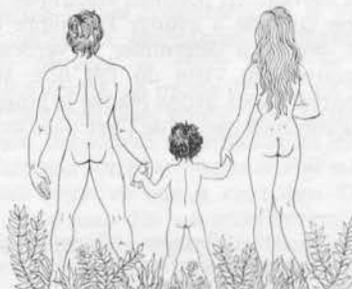
(Extrait de la planche anatomique en couleurs publiée par la Librairie Maloine - 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris-VI<sup>e</sup>)

1) Expirer lentement en se penchant en avant jusqu'à ce que le front touche le sol.

2) Rétention de souffle, poumons vides, dans cette position dès la fin du 1, le plus longtemps possible mais sans aucun effort.

3) Inspirer lentement en se relevant et commencer d'expirer juste avant que le haut du corps ne passe par la verticale par rapport au sol, et continuer d'expirer en rejoignant lentement le sol du front.

Recommencer l'ensemble 1, 2, 3, trois fois de suite.



# se nourrir subtilement

## 3. La vibration sonore

### a) Le son, justesse et nuisances

Le son est une sensation auditive née par les perturbations d'un milieu matériel acoustique. Il est, de fait, la vibration du silence. Notre capacité auditive va de 16 000 à 20 000 Hz. Lorsque la fréquence est plus élevée, on entre dans le domaine des ultrasons ; lorsqu'elle est plus basse dans celui des infrasons : les uns et les autres nous sont inaudibles.

Il est des sonorités agréables qu'on taxe de musicales : bruits de la nature, musique classique, murmure d'une voix aimée... D'autres désagréables : dissonances, voix fausse, bruits de machines... Ces dernières peuvent engendrer une fatigue auditive si elles sont continues et intenses (de 60 à 70 dB) ; des douleurs intolérables apparaissent vers 130 dB. Il est intéressant de savoir qu'actuellement en France 2 800 000 personnes sont atteintes de surdités plus ou moins avancées et toujours irréversibles, dues pour la plupart aux nuisances sonores engendrées par la vie moderne.

Cette parenthèse explicative fermée, nous ne constaterons que les effets bénéfiques de la vibration sonore, et les bienfaits qu'elle peut procurer par l'intermédiaire de la voix parlée ou chantée, ainsi que son aptitude à assurer une respiration aussi pleine et profonde que les exercices décrits dans le paragraphe précédent... Une respiration aussi pleine et profonde, un massage interne des lobes cérébraux, une recharge électromagnétique, une bonne circulation des fluides, un pouvoir calorifique (le grand air d'Aïda = 27 calories !), un équilibre neurovégétatif, un excellent métabolisme, un excellent commerce avec autrui, la joie de vivre et bien d'autres choses encore, que cette conversation que nous eûmes avec le docteur Alfred Tomatis se chargera de vous définir :

### b) L'oreille, la parole et le chant (1)

*Alain Saury. — Premièrement : la voix ne contient que ce que l'oreille entend ; deuxièmement : si l'on restitue à l'oreille lésée la possibilité d'entendre correctement les fréquences perdues ou compromises, celles-ci sont instantanément et inconsciemment restituées dans l'émission vocale ; troisièmement : l'audition forcée, entretenue et répétée assez longtemps modifie à titre définitif, et l'audition et la phonation.*

*Voilà énoncées les trois lois dites « Lois de Tomatis ». Docteur Tomatis, est-il exact de dire que vous pratiquez une médecine principalement par l'écoute et l'émission vocale ?*

Dr Alfred Tomatis. — Il est bien exact que je m'occupe d'écoute et d'émission vocale. Par contre, ce qui me semble moins exact est de signifier que je soigne. En réalité, je ne fais qu'éduquer l'oreille à écouter. L'oreille a de telles possibilités d'adaptation qu'il est possible d'obtenir des modifications sensibles dans ses différentes fonctions. Il ne faut pas oublier qu'elle n'a pas été créée initialement pour jouer le rôle qu'on lui a attribué par la suite. L'oreille est avant tout un élément de recharge corticale. Sa première fonction est celle d'assurer la recharge du cerveau en potentiel électrique. Sa deuxième grande fonction consiste à assurer l'équilibre par son côté vestibulaire et, par-là, à déterminer la verticalité de l'être humain. L'inconvénient vient du fait que, sur ces deux fonctions primitives, nous ayons plaqué le langage et tout le problème de la communication de l'être avec son environne-

ment. Qui dit langage, dit psychisme, et là commencent toutes les difficultés d'élaboration de cette fonction spécifiquement humaine. C'est donc une acceptation de soi et de l'environnement qui va déterminer cette troisième et essentielle fonction. Le pouvoir d'adaptation de l'appareil auditif va ici se manifester de façon étonnante, c'est-à-dire que l'individu psychiquement impliqué va pouvoir ouvrir ou fermer son oreille à l'écoute de l'autre. Cette adaptation se fait grâce à deux petits muscles contenus dans l'oreille moyenne : le muscle du marteau et le muscle de l'étrier. Par le jeu savant de ces deux muscles, le sujet acceptera ou non sa pénétration dans l'univers des autres, en fonction de sa propre acceptation de lui-même au travers de ses relations parentales. C'est cette fonction adaptative que nous mettons au point en réalité par les techniques d'éducation audiovocale que nous pratiquons sous oreille électronique. L'univers relationnel de l'enfant commence bien entendu par sa mère puis par son père. Il va donc s'élaborer au départ sur des plaquages psychanalytiques « maman-papa » qui vont conditionner l'ouverture ou la fermeture de l'oreille, prise comme élément de communication. C'est évidemment l'ouverture qu'il faut souhaiter, qu'il faut susciter. Comme je vous le disais tout à l'heure, l'oreille n'est pas faite pour entendre le langage humain. Elle est faite pour charger le cerveau en électricité dans des bandes passantes qui vont nécessiter, à un moment donné, une sorte de réadaptation à partir de cette fonction première. Or, l'oreille est fabriquée au départ pour entendre à travers des couches d'eau, à travers le liquide amniotique pendant la période intra-utérine. Et toute notre préoccupation après la naissance, après avoir été chassé de cette coque sécurisante, sera de réorganiser notre auto-écoute, d'accommoder notre audition à l'aide d'un jeu de tensions musculaires permettant de préparer notre appareil sensoriel aux nouvelles impédances acoustiques — comme on dit généralement — de façon à adapter les « mémoires » liquidiennes qui sont encore dans l'oreille interne aux impédances acoustiques de l'air...

On s'aperçoit, lors du contrôle de la phonation, qu'une seule oreille entre en fonction : l'oreille droite. La droite permet effectivement une contre-réaction rapide, immédiate du fait que les circuits droits, sur le plan neuronique au niveau du récurrent, sont beaucoup plus courts que les circuits gauches. L'oreille droite tient donc sous son contrôle les différents paramètres de la voix : timbre, coulée verbale, justesse, intensité, valeur sémantique...

Il faut donner à l'être humain la possibilité de prendre conscience que sa vie commence *in utero* et qu'elle se poursuit jusqu'à l'âge qu'il a dans le présent ; si bien que tout le passé psychanalytique devient une documentation dont on se sert pour aller plus loin et non pas un fardeau à porter jusqu'à la fin de ses jours. Je crois que chacun a la chance de recevoir sur le crâne les ennuis qu'il mérite d'avoir. Ils sont à sa mesure, et c'est une véritable épreuve de résistance du matériau.

A.S. — *Vous parlez, en fait, d'une mémoire dépersonnalisée.*

A.T. — Eh bien, je crois que la mémoire est justement ce qui empêche l'être d'avancer et ce qui nous ennuie, c'est d'être chaque fois référencé dans un avenir sur ce qui s'est passé antérieurement. Sans nous en rendre compte, nous revivons essentiellement notre vie fœtale, que nous recommençons sur un mode répétitif. Ne pouvant pas s'adapter aux conditions nouvelles que lui imposent sa pénétration dans le monde et sa propre progression, l'homme se plonge désespérément dans le souvenir de sa vie antérieure, bloquant pour longtemps tout espoir de rencontrer sa vraie raison d'exister.

1. Par le docteur Alfred Tomatis - Interview d'Alain Saury, extrait de la revue trimestrielle *Guitare et Musique*, n° 2 et 3, nouvelle série (23. passage Verdeau, Paris IX<sup>e</sup>).

*A.S. — Docteur, en ce qui concerne le chant et la parole, les mouvements semblent être localisés uniquement dans la région laryngée. En fait, ils se prolongent un peu partout mais ils paraissent être canalisés dans les organes de la parole. Que pensez-vous de la méthode préconisée par Steiner : l'eurythmie ou la parole prolongée par le geste ?*

A.T. — C'est un leurre de penser que le larynx fait quelque chose d'important dans le chant et dans le langage. On croit toujours que la voix sort de la gorge. Or, le larynx est ce qui donne l'impulsion au corps pour entrer en résonance. C'est tout le corps qui entre en phonation. C'est la raison pour laquelle le son a une telle importance sur l'image du corps. Pour être bien réalisé, bien placé, il implique une posture spécifique de l'être. Il est nécessaire que les cavités sus et sous-jacentes du larynx soient en ligne droite pour qu'elles deviennent excitables. De plus, le son doit être contrôlé, ce qui implique que l'oreille droite joue son rôle de capteur de contrôle ; mais cette oreille conditionne en réalité toute la peau, toute la sensation proprioceptive. Or, le langage et le chant ne sont vraiment contrôlés qu'au niveau de la face, du thorax (face antérieure), de l'abdomen (face antérieure) de la face interne des bras, des avant-bras, des mains, de l'intérieur des cuisses, des genoux, des jambes et de la plante des pieds ; c'est-à-dire tout ce qui se présente dans la posture du lotus. C'est donc la posture parfaite pour émettre un son de grande qualité.

Un autre aspect de ce problème de contre-réaction audio-laryngo-corporelle se présente sous une forme neuro-physiologique toute particulière. En effet, le nerf qui contrôle l'oreille dans la perception des sons, innerve en même temps le tympan, lequel est innervé par la X<sup>e</sup> paire crânienne — ou nerf pneumogastrique ou nerf vague — qui commande également le pharynx. C'est à ce niveau d'ailleurs que se bloque une partie de l'angoisse, et l'on peut rapprocher les mots « angine » et « angor » (angoisse). Ce même nerf contrôle également le larynx dans sa fonction motrice et sensible. C'est pourquoi il peut nous « couper » le sifflet ou nous le donner, nous transmettre la sensation de boule qui monte et qui descend. Le pneumogastrique innerve également le cœur et le poumon ; il contrôle tous les éléments vasculaires du cœur et va irriguer ou non les coronaires. Sur le plan pulmonaire, il innerve les bronches et va provoquer l'asthme, véritable noyade, ou les sécrétions bronchiques qui sont toujours provoquées par l'angoisse. Il est donc un nerf très important qui commande de nombreuses régions du corps. De plus, le vague droit se jette, vers l'estomac, dans le vague gauche, lequel va innerver tous les viscères et termine sa course dans la région de la vésicule biliaire. Se faire de la bile, c'est jouer de son pneumogastrique.

Autrement dit, devenir maître du son au niveau de la tension du tympan, c'est devenir maître de ce nerf que les Anciens ont appelé, à juste titre, le Vague pour évoquer le « vague à l'âme » qu'il peut si facilement susciter.

Ce même nerf va donc intervenir dans le phénomène vocal en utilisant soit le circuit droit, soit le circuit gauche. Nous aurons ainsi une voix droite ou une voix gauche, avec des caractéristiques très différentes. La voix gauche, aggravée, maladroite, démunie d'harmoniques élevées, manquant de justesse est celle de l'inconscient. Elle utilise pour s'exprimer les circuits les plus longs (les circuits gauches) qui, au niveau du récurrent, ont 40 à 60 cm de plus qu'à droite. Cela introduit un certain retard, un flou dans l'expression de la pensée qui reste confuse. Je vous rappelle que la première phase du langage est constituée par des mots de deux syllabes semblables répétées, témoignage de l'intervention des circuits : papa, pipi, popo, etc. Puis, peu à peu, les syllabes se différencient et ne sont plus répétitives. C'est à ce moment-là

qu'il y a option entre la droite et la gauche, le côté droit étant la dynamique de l'être, le côté gauche restant enterré par le pneumogastrique gauche dans une autre posture.

Le deuxième élément important à considérer est le nerf auditif, la VIII<sup>e</sup> paire, qui est le deuxième pilier de l'être, le premier étant le Vague. Le nerf auditif joue son rôle également dans la structuration de l'image du corps, puisqu'il n'y a pas une seule racine antérieure de la moelle qui ne soit innervée par la branche vestibulaire de la VIII<sup>e</sup> paire, ce qui veut dire qu'il n'y a pas un muscle du corps qui ne soit sous la dépendance du nerf auditif. Cela rejoint le fait que lorsqu'on modifie l'audition et la phonation par l'intermédiaire de l'Oreille Electronique, on modifie également toute la motricité et la posture de l'individu en voie d'humanisation. Dans le phénomène audiovocal, tout le corps est donc impliqué. Il y a une corrélation immédiate entre le son que l'on émet et l'image du corps en totalité. De plus, je pense que l'être est suspendu à la pensée, laquelle pensée peut s'extérioriser chez lui sous le phénomène d'émission, d'expression vocale et linguistique. Mais la pensée elle-même n'est-elle pas extérieure à l'être, n'est-elle pas cosmique ? C'est ainsi que l'on retrouve les idées de Rudolf Steiner qui a su si bien réintégrer l'être dans l'univers auquel il est raccordé par le son, par le langage qu'il émet. Il est intéressant de rappeler que les Egyptiens ne faisaient pas un son qui ne soit en harmonie avec l'univers lui-même.

*A.S. — Les habitants des pays chauds s'expriment autant avec la parole qu'avec les gestes qui accompagnent cette parole. Par contre, un chanteur, un orateur parfaitement concentré sur la pensée qui préside à l'émission de son langage, restent immobiles. Tout semble sortir de son appareil laryngé mais aussi de ses yeux, de son front. Pourquoi cette grande différence d'attitude entre les deux ?*

A.T. — Cela va dépendre des fréquences acoustiques que le sujet est appelé à utiliser pour s'exprimer. Cela va donc dépendre de l'endroit où il se trouve, d'où il est originaire. L'air des pays chauds ne vibre pas de la même façon que l'air des pays froids. La valeur fréquentielle est différente d'un endroit à l'autre. De plus, si la voix du sujet qui chante ou qui parle n'est pas riche en harmoniques élevées, s'il subsiste de nombreuses fréquences graves, le sujet reste impliqué dans l'image inférieure de son corps, dans sa viscéralité. Un chanteur du type lyrique est encore très viscéral ; il chante avec ses mains, il chante avec ses jambes, avec son corps.

Ainsi, lorsque vous regardez un individu parler, vous pouvez connaître immédiatement les niveaux d'attaque de l'instrument-corps qui lui permet d'écouler sa pensée ; vous pouvez juger de la maîtrise de son corps en fonction du système qu'il va utiliser et dont il va jouer. De même, les fréquences que l'on va retrouver dans sa voix permettent de savoir quelle partie du corps est mise en cause lors de la fonction parlée ou chantée. Un bénédictin par exemple qui n'utilise que certaines bandes passantes bien déterminées, comprises surtout dans la zone des harmoniques élevées, ne fait pas intervenir certaines parties de son corps dont il se méfie, les parties basses notamment où le Vague risque de faire jaillir toutes les résonances psychanalytiques sous-jacentes qui peuvent le gêner dans sa recherche de spiritualité. Par contre un moine Zen ou un moine tibétain, en émettant des sons plus graves, plus chauds, plus larges (bien que non dépourvus d'harmoniques élevées), entrera davantage dans son corps, au risque de voir le diable sortir de la boîte. Vous voyez ce que je veux dire. Dans une autre perspective, les chants dits « à succès », qui sont tellement éloignés des sons dits « sacrés », sont des chants qui provoquent une sorte de frottement laryngé permettant

# se nourrir subtilement

d'ébranler chez le chanteur, et de faire vibrer chez celui qui écoute, tout le trajet du pneumogastrique et, en particulier, les parties basses du corps. C'est pour cette raison que ce sont des voix viscérales, qui vous prennent au ventre et qui excitent très souvent la sexualité des masses.

*A.S. — Tous les sons articulés sont produits dans la cavité buccale entre la racine de la langue et les lèvres. Dans l'assemblage des lettres AUM, le son guttural est A, le dernier son labial est M, le U représentant exactement le mouvement vers l'avant de la force qui débute à la racine de la langue et vient finir sur les lèvres. Prononcer AUM correctement représente, paraît-il, tout le phénomène de la production du son, ce que ne peut faire aucun autre mot. Est-ce exact ?*

A.T. — C'est vrai, parce qu'il part de la plus grande ouverture de la bouche pour aller jusqu'à l'élément phonique le plus fermé. Mais, en réalité, ce n'est pas tout à fait cela qui se passe car il ne commence pas à la partie postérieure de la langue ; il commence au bas de la colonne vertébrale et se termine au sommet du crâne, au niveau de l'épiphyse (ou glande pinéale) qui orchestre tout le système hormonal de l'être.

On écrit bien sûr AUM : A.U.M. parce qu'il est difficile de le traduire phonétiquement. Mais dans un AUM, la fin du mot est le son qui subsiste lorsque la bouche est totalement fermée. Il a été traduit par un M mais, en fait, ce n'est pas un M. Le AUM va donc de la plus grande amplification de la bouche jusqu'à la plus grande fermeture, si bien que toutes les lettres sont combinées dans cet intervalle compris entre l'ouverture et la fermeture buccale. C'est pourquoi on a pensé, à juste titre semble-t-il, que tout l'alphabet était contenu dans le AUM, donc tout le langage. Telle est la certitude du Tibétain ou de l'hindou.

Mais qu'est-ce que c'est que le AUM en réalité ? Le AUM est la première modulation, la première matérialisation de la pensée ou du mantra. Quand il fait un AUM, l'hindou cherche à mettre en vibration son corps en totalité pour se mettre en résonance avec le milieu environnant. Il cherche la posture la plus adéquate — celle du lotus — par laquelle sa colonne vertébrale est parfaitement droite, telle une antenne dirigée vers le Cosmos. Car c'est toute la colonne vertébrale qui parle et qui distribue les énergies qu'elle reçoit. Le larynx a peu de chose à faire ; il donne seulement l'impulsion de départ comme le ferait une corde de violon ; après, il faudra préparer les caisses de résonance. Les sons recherchés par les Tibétains réalisent, en fait, le bruit moléculaire adjacent de l'environnement. Autrement dit, ils retrouvent le bruit de l'univers et c'est pour cela qu'ils sont dans un état de totale communication. Leur but est de faire vibrer tout l'air environnant pour bénéficier de la plus grande charge. Effectivement, comme je vous l'ai dit tout à l'heure, nous sommes rechargés en potentiel électrique grâce à l'oreille qui est une véritable dynamo de recharge. C'est la raison pour laquelle, si l'on sait faire un AUM de qualité, on reste toujours tonique ; on n'est jamais fatigué.

On peut se demander si les Tibétains le font en permanence. Oui, ils le font toujours. Lorsqu'un sujet est en méditation, ou bien il fait ses AUM, ou bien quelqu'un les lui sert, ou bien l'on fait marcher à côté de lui le moulin à sons qui fabrique les mêmes tonalités pour le recharger en permanence. Un cerveau qui médite a énormément besoin d'électricité. Nous avons en réalité besoin de quatre heures et demie d'informations par jour à raison de trois milliards/seconde d'information. Or, c'est par le langage, la voix, les sons que nous réalisons cette recharge corticale.

Pouvons-nous le faire autrement ? Je ne le pense pas. D'ailleurs tous les ordres religieux voués au silence chantent

plusieurs heures par jour pour se recharger. Le chant est un grand moyen de tonification, lorsqu'il est composé de fréquences stimulantes bien entendu. La parole également peut aider considérablement l'être à se dynamiser. Si nous savons bien parler, si nous observons une bonne posture, tous les sons émis sont des AUM, c'est-à-dire que les vibrations du AUM sont sous-jacentes pendant toute l'émission et servent de rail, de support acoustique et vibratoire. Il faut également ajouter que les Tibétains ont atteint un dépouillement total du mot en lui supprimant sa valeur sémantique et, par conséquent, sa charge psychanalytique. Je crois que cette technique de chant est un moyen extraordinaire de déconditionnement.

*A.S. — « Voici venir l'instant où tes sens cesseront de te dissocier, et tu verras ce que tu entends, entendras ce que tu touches, toucheras ce que tu humes, humeras ce que tu goûtes ; toute sensation sera devenue indivisible, action effective, quand tes sens ne tronçonneront plus l'unique, la vibration. » On pratique en Occident, surtout à l'heure actuelle, une médecine dite de spécification et, au lieu d'aider le sujet à acquiescer pleinement ce dont je viens de parler, on le pousse au contraire à se rendre de plus en plus dissocié ; on le tronçonne encore davantage. Dans la médecine que vous faites, Docteur, ce n'est pas du tout le cas.*

A.T. — J'essaie de retourner à l'unicité de l'Être ; et je suis d'accord avec vous pour dire que les sens se rattachent tous au système nerveux qui, lui, est une unité. Le cerveau est un dispatching central qui distribue ensuite toutes les fibres sensibles capables de recueillir les informations venant de l'extérieur. Nous ne sommes, en fait, que des systèmes nerveux. Il faut également ajouter — et ceci me semble très important — que le système nerveux est né de l'ectoderme, lequel a donné en même temps la peau ; or...

*A.S. — Valéry ne disait-il pas : « Rien n'est plus profond que la peau » ?*

A.T. — Il avait raison en ce sens que la peau émane du système nerveux en profondeur. Elle n'est pas de la surface comme on est enclin à le penser. D'autre part, les appareils sensoriels sont des morceaux de peau différenciés, surtout l'œil et l'oreille. Quand on étudie les animaux inférieurs, on remarque qu'ils ne sont sensibilisés que par leur peau et qu'ils trouvent leur recharge du cortex grâce à l'excitation de la peau. Cela se voit très bien chez les poissons inférieurs, avec ce qu'on appelle la ligne latérale ; celle-ci se modifie pour donner l'oreille, et c'est l'oreille qui devient ensuite un organe de charge. Lorsqu'on recherche, dans la lignée animale, comment se constitue le cerveau, comment se fait le dispatching central, on se rend compte que, peu à peu, au fur et à mesure que l'animal progresse vers le mammifère, il devient ce qu'on appelle « oculo-céphalogyre ». Cela veut dire que l'œil, dans son désir de voir, va mettre tous les appareils moteurs de l'œil à sa disposition jusqu'à ce que s'élabore la convergence nécessaire pour viser un objet et l'appréhender. Il va ensuite soumettre à cet ensemble d'autres muscles, notamment les muscles qui font tourner le cou. La deuxième paire crânienne (ou nerf optique) met alors en service la troisième, la quatrième, la sixième et la septième paires, de telle sorte que l'animal va pouvoir tourner la tête, voir et détailler. Lorsqu'on arrive ensuite à l'homme, on se rend compte qu'il existe un asservissement beaucoup plus grand, beaucoup plus hiérarchisé : c'est l'oreille qui met alors l'œil sous sa coupe et l'on aboutit à ce que j'ai appelé dans mon dernier ouvrage : « l'audiogyrie ». Cette intégration complémentaire siégeant à un étage supérieur tient sous sa dépendance tout le système oculoogyre. C'est en cela que nous

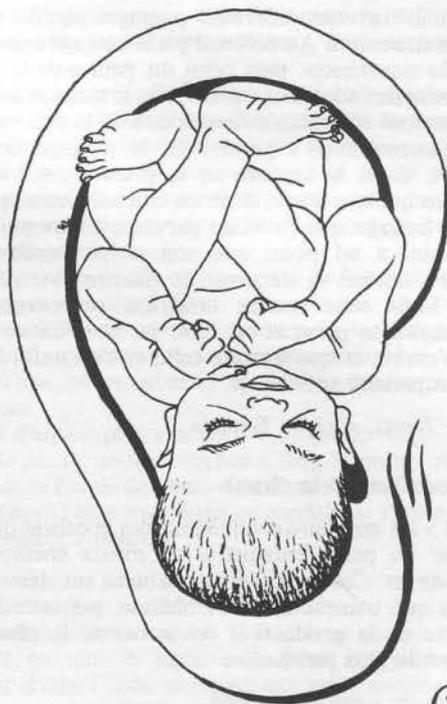
sommes beaucoup plus qu'on ne le pense les fils du Verbe, les fils du chant, les fils du son. Nous avons malheureusement beaucoup de mal à assimiler cette notion parce que nous sommes très conditionnés par les apports de la civilisation gréco-latine qui est essentiellement visuelle. Nous restons bloqués dans cette perspective étroite. Chez les Grecs, d'ailleurs, on parle peu d'audition alors que, dans toute la philosophie hébraïque, on n'évoque que cela. La vision y est même interdite puisqu'elle rapproche les choses trop matérielles et fixe ce qui n'est pas, le but recherché étant de tout appréhender en dehors de la forme. J'ai retenu toutefois, chez les Grecs, deux références qui me paraissent intéressantes et dont il y aurait beaucoup à dire. Elles proviennent de Platon et d'Aristote qui affirmaient que « **parler et chanter, c'est faire vibrer l'air qui est à l'intérieur à l'unisson de l'air qui est à l'extérieur** ». C'est vraiment extraordinaire sur le plan de l'observation.

A.S. — *Oui, vraiment.*

A.T. — Ils avaient donc senti ce côté physique, acoustique de la communication avec l'environnement. Nous pouvons donc dire, pour conclure tout cela, que lorsqu'un sujet se réalise, quand il devient un être pensant, il joue de son corps comme d'un instrument parfaitement adapté. Pour que l'Être devienne pensée ou conscience — ce qui est la même chose — il doit purifier son corps, abandonner ses états d'âme et aborder le présent sans aucune projection psychanalytique. En jouant ainsi de son instrument-corps tel un virtuose, il arrive alors à juguler tous les besoins comme ceux de la nourriture et du sommeil. Or, l'intérêt de se servir des sons comme moyen de réalisation vient du fait qu'ils permettent, lorsqu'ils sont utilisés d'une certaine façon bien entendu, de régler de nombreux problèmes d'ordre psycho-physiologique, comme par exemple le sommeil et la nourriture. **Dès qu'on pratique la technique des sons, le phénomène « manger » (qui est, hélas ! si primordial pour beaucoup d'entre nous) devient secondaire et le phénomène « sommeil » régresse terriblement, c'est-à-dire que l'on abandonne toutes ses attaches au passé, qu'on se libère de l'emprise maternelle qui empêche d'avancer. Car la nourriture, c'est maman, c'est miam-miam et le sommeil, c'est le désir de retourner dans l'utérus et de repousser la vraie conscience qui est l'éveil. Je ne pense pas que l'on puisse aller jusqu'à devenir, comme Bouddha, « l'éveillé » en permanence, mais je crois que l'on peut arriver à ne dormir que quelques heures par nuit, à condition bien sûr qu'elles soient bien distribuées dans la nuit. Les meilleures heures pour dormir sont celles avant minuit. Nos grands-mères disaient : « **Les heures avant minuit comptent double.** » Elles avaient raison.**

A.S. — *Docteur, j'ai fait une analogie qui est un peu « littéraire » à propos de vos lois. De la première : « **La voix ne contient que ce que l'oreille entend** », il m'est venu le mot « **damnation** » ou « **hérédité** ». De la seconde : « **Si l'on restitue à l'oreille lésée la possibilité d'entendre correctement les fréquences perdues ou compromises...** », il m'est apparu la notion de « **baptême** ». De la troisième : « **L'audition forcée, entretenue et répétée modifie à titre définitif...** », j'ai retiré la notion de « **rédemption** ».*

A.T. — La comparaison est bonne en ce sens que l'on retrouve ce que certains philosophes ont voulu signifier en disant que, chaque fois que le langage est exprimé, ce sont des manques qui se révèlent. On peut évoquer, une fois de plus, le problème de la voix gauche et de la voix droite. Au départ, l'enfant est enfermé dans sa voix gauche, celle qui l'attache au passé et qui l'empêche d'avancer. Il n'y a pas de doute qu'il est enfermé, tirailé par son propre égoïsme puisque l'univers de



l'enfant est essentiellement égoïste et égotiquement fixé ; c'est la source même de l'orgueil car l'enfant se croit autonome jusqu'à penser que c'est lui qui a fabriqué sa mère et que, par la suite, il fabriquera tout l'univers. Là, le danger, le péché arrivent, et je crois que, pour se détacher de cet ego qui le gêne dans sa progression, qui le rive aux souvenirs du passé, l'être doit choisir la voix droite et aller ainsi vers l'image christique. Le Christ est à la droite du Seigneur. Il s'agit donc de la même notion. Cette voix va mener l'être vers une sorte de silence mais avant d'atteindre le stade ultime de son évolution et de plonger dans la plénitude de son absolu silence où tout est signifié, il devra traverser toutes les étapes qui le mèneront de la gauche vers la droite, du passé vers l'avenir, du bas vers le haut. Il devra au départ se servir de ce langage primitif gauche qui s'exprimera par le « *moi je fais ceci, moi je fais cela, moi ceci, moi cela* ». C'est toujours le moi-objet qui intervient à ce stade ; c'est le moi viscéral, psychanalytique ou plutôt ego-analytique. Puis après un long cheminement, au prix de grands efforts, va apparaître le « *je* » qui permettra à l'Être de déboucher dans le champ conscient. Là tout va s'éclaircir sur une activité dynamique, libérée du moi-objet, décryptée même dans le langage et qui n'est autre que la Vie s'érigeant comme l'ultime réalité existentielle perceptible à l'homme. Nous approchons alors du : « *En vérité, en vérité, Je vous le dis* », du Christ, qui fait que tout ce qui sera exprimé par le Seigneur sera Vérité.

Qu'est-ce que la révélation ? C'est le phénomène qui fait que quelque chose vous est révélé. Elle se produit lorsque l'être vibre à l'unisson de l'univers. Il faut qu'il y ait unisson entre l'intérieur et l'extérieur, comme disaient Aristote et Platon. Alors, tout est révélé, tout est signifié, au-delà de l'absolu silence dont je vous parlais tout à l'heure. Comme dans la Cabbale, il faut que, à un moment donné, l'extérieur fasse vibrer à l'unisson le contenu qui est à l'intérieur. A cet instant, il n'y a plus de différence entre l'esprit qui pénètre et l'esprit qui est dedans.

Ce qu'il est intéressant de noter, c'est le phénomène de progression de l'Être au travers de son langage. Celui-ci allant du langage égotique au langage de la fin, au langage de la pleine conscience, exige de l'être qu'il franchisse différentes

# se nourrir subtilement

étapes, qu'il traverse différents passages, qu'il rencontre différentes structures. Au début, il y a le langage foetal, puis le langage du nourrisson, puis celui du petit enfant, celui de l'enfant, celui de l'adolescent, puis enfin le langage de l'adulte. Il est — ou tout au moins il devrait être — le vrai langage, le langage « consciencisé » permettant le langage des étapes antérieures, il est le langage de la pensée, celui du poète exprimé, en quelque sorte, dans un état médiumnique. C'est grâce à ce langage que l'homme parvient à faire pénétrer en lui l'humain, à tel point que son corps paraît être un scaphandre destiné à recevoir le facteur verbalisant et pensant. Mais cette pensée créatrice, si énergisante, si verbo-énergisante pourrait-on dire, ne peut entrer dans le corps et s'exprimer que lorsque celui-ci s'est enfin libéré de ses préoccupations antérieures.

A.S. — *Merci, docteur Tomatis.*

## c) Les vocalises et le chant

Durant 5 à 8 mn, faire chaque jour des vocalises qui seront dictées par un piano enregistré, ou mieux encore par un piano en direct. Ces vocalises se chantent sur des « oui » et des « ou » qui, comme le AUM tibétain, permettent tout le phénomène de la production des sons, de la plus grande ouverture à la plus petite.

Les « oui-ou » seront d'abord :

I) piqués : oui-ou-ou-ou-oui, puis

II) filés : ouiouououououi

pour permettre des mouvements différents à toute la soufflerie présidant à l'émission de la voix.

N'oublions pas que si les sonorités se matérialisent dès la racine de la langue pour finir sur les lèvres, psychiquement elles se forment dès le bas de la colonne vertébrale pour aboutir au sommet du crâne, au niveau de la glande pinéale qui orchestre tout le système hormonal de l'être.

R. Tagore a écrit : « *Dieu me loue si je fais bien mais Dieu m'aime si je chante.* » En effet parler ou chanter justement c'est s'unir à toute la Création, c'est faire vibrer l'air qui est à l'intérieur à l'unisson de l'air qui est à l'extérieur.

N'oublions pas qu'entendre n'est jamais que la troisième fonction de l'oreille qui n'est rien de plus qu'un morceau de peau différenciée : on peut entendre avec d'autres parties du corps, et même avec le corps entier. La première fonction de l'oreille est d'assumer la recharge électrique du cerveau (la deuxième régit notre équilibre).

Un être qui entend certaines sonorités justes, sacrées (comme le AUM) est profondément tonifié. Le chant, comme la voix parlée, devient une nourriture essentielle au même titre que l'air, la lumière, l'eau...

Le docteur Tomatis déclare — comme nous l'avons vu précédemment : « *Un cerveau qui médite a énormément besoin d'électricité. Nous avons en réalité besoin de 4 heures et demie d'informations par jour à raison de 3 milliards-seconde d'information. Or, c'est par le langage, la voix, les sons que nous réalisons cette recharge corticale.* »

Il n'est pas étonnant que certaines sonorités créent des toxicoses, comme l'alcool ou la viande, et d'autres une libération, comme les fruits ou le jeûne. Certaines sonorités ne flattent que nos parties basses, viscérales, et sont aptes à nous infirmer spirituellement en exacerbant notre sexualité. On sait maintenant que la musique pop a le pouvoir de faire flétrir les végétaux (voir à ce propos « le chant grégorien »).

N'oublions pas aussi que la musique est une forme d'expression dont on peut impartialement juger : un do dièse n'est pas un si bémol.

On présentera toujours l'oreille droite à la source sonore d'accompagnement (voir notre conversation avec le docteur Tomatis), et que ceux qui savent chanter faux ne renoncent surtout pas : cette connaissance de leur incapacité est un premier pas vers la justesse. Il vaut mieux chanter faux que de ne pas chanter, et n'oublions pas que l'on peut chanter juste et mal et chanter faux et bien ! Ne perdons pas de vue que chanter juste et bien est aussi très possible.

N.B. : ne pas hésiter à apprendre des textes tendres et enthousiastes (tels *le Cantique du Soleil* de François d'Assise ou les *Vaisseaux* de Fauré) avant d'aborder, dès que possible, le chant grégorien.

## d) Le chant grégorien

Tout dans la Nature est à la fois émetteur et récepteur de vibrations, et il n'y a pas qu'en mangeant qu'on se nourrit. Les vibrations que l'on émet dans une créativité originale nourrissent ceux à qui elles parviennent, mais aussi celui qui les crée.

Les vibrations sonores ont un effet extrêmement profond sur tout ce qui vit : la plupart des musiques modernes ont le pouvoir de faire faner les végétaux alors que la plupart des musiques classiques ont celui d'activer leur croissance et de prolonger leur épanouissement.

Les chants grégoriens ont le privilège, avec certaines musiques méditatives sacrées hindoues, de ne rien flatter en nous. Ils s'expriment par l'instrument des instruments : la voix humaine *a cappella*, c'est-à-dire sans accompagnement instrumental. Ils ne créent pas de références émotionnelles en nos mémoires et sont nourritures aussi pures et subtiles que les fruits. Ils ne renforcent pas notre égotisme et font appel à la part harmonieuse, universelle, divine, qui sommeille en chacun de nous. Ils ne nous émeuvent ni physiquement, ni intellectuellement comme le fait toute autre musique, même dite religieuse, mais nous touchent spirituellement. Leur audition est aussi indigeste pour nombre d'entre nous que la nutrition crudivorigène mais leur puissance radiovitale est toute aussi grande.

Leur écoute dans le traitement des troubles psychiques remplace avantageusement l'usage des électrochocs, des excitants et des tranquillisants. Il faut les entendre avec tout son être et les laisser chanter en nous comme chante en nous la première bouchée de nourriture après un jeûne de trente jours.

Dans les jeûnes longs la pratique musicale quotidienne des vocalises, l'audition de chants grégoriens, la prière à voix haute ou la lecture de poèmes, la respiration profonde, réaccordent très justement les patients qui s'y livrent.

L'homme pénètre la musique et la musique pénètre l'homme.

Car la vie de l'homme n'est pas purement spirituelle et la musique est, elle aussi, incarnée. C'est une vibration. La source et le récepteur de cette vibration, c'est le corps de l'homme.

Plus ce corps est habité par l'esprit, plus pure est la musique qui en émane. Plus la musique est pure, plus elle spiritualise celui qui la reçoit.

Les centres nerveux, émetteurs et récepteurs, sont distribués dans tout le corps suivant un axe vertical et déterminent aux différentes hauteurs des zones sensibles fortement spécifiées. Les parties supérieures du corps vibrent aux fréquences aiguës, les fréquences moyennes s'adressent aux centres situés à la hauteur de la poitrine et les fréquences

graves vous prennent aux viscères. Suivant les points d'attaque (ou d'émission), les sentiments exprimés ou suggérés — car il y a correspondance entre l'émetteur et le récepteur — seront de l'ordre spirituel ou sensible ou charnel. Une voix légère, riche en harmoniques aiguës, vous touchera l'âme ; il y a des voix plus chaudes qui vous feront battre le cœur et d'autres, plus profondes, atteindront, éveilleront des passions plus violentes.

J'ai dit un mot des voix monastiques, plus portées vers les aigus, au risque parfois de paraître émasculées. C'est là, évidemment le défaut d'une vraie qualité.

Mais venons-en aux mélodies elles-mêmes : une mélodie du second mode, par exemple, celle du *Dies Irae* ; ce chant funèbre, si célèbre jusqu'à nos jours, se meurt généralement dans le grave et atteint parfois à un vigoureux pathétique.

Le *Requiem*, introït emprunté à la même liturgie des funérailles, est d'un sentiment doux, dénote une retenue dans la joie, bien accordé au sens du texte qui demande pour l'âme le repos éternel et qui exprime une grande espérance. Mélodie à l'échelle restreinte — une quinte dont les sons se suivent par intervalles.

Et pour ne choisir nos exemples que dans l'office des morts, comment ne pas être ému de la joie céleste, triomphante, on peut le dire, de cette antienne par laquelle on donne congé à l'âme du défunt :

« *Qu'au Paradis les anges te conduisent, qu'à ton arrivée les martyrs te reçoivent et qu'ils t'introduisent dans la cité sainte de Jérusalem.* »

Corde modale élevée, mi ré, intervalles majeurs, toute l'exultation d'une mélodie du 7<sup>e</sup> mode, le mode « *angélique* », disaient les Anciens.

Il est bien vrai que, par le jeu des transpositions qui ramènent les cordes modales dans le registre moyen de la voix humaine, on réduit sensiblement les écarts entre les modes quant à la hauteur des sons, de telle sorte que, suivant la répartition des intervalles propre à chaque mode, les mélodies de modalités différentes, attaquent différemment le récepteur humain et continuent à être spécifiées par les sentiments qu'elles inspirent.

Je n'ai parlé que de la mélodie. Mais le chant grégorien agit aussi par son rythme, produisant des effets assez opposés, il faut le dire, à ceux des rythmes de jazz ou de pop-music.

D'abord, de par son origine : entièrement lié à la parole, le chant grégorien est un cri. Quand on lui demande de servir un texte, il se contente de suivre le rythme de la phrase. L'exemple le plus simple en est la psalmodie, le verset, divisé en deux stiques, monte vers l'accent de la phrase, puis redescend vers la finale, au rythme même du souffle.

Mais souvent aussi, on demande au chant de paraphraser le texte, d'amplifier le sentiment par des développements proprement musicaux, à la manière du cri lui-même, proféré sans art, sous l'empire de la chair et du sang, avec la même liberté, la même absence apparente des règles.

En réalité, formé à l'école de la langue latine, il a ses règles. Chaque note a la durée moyenne d'une syllabe, durée qui peut être légèrement allongée ou allégée, qui peut aussi être doublée, triplée, quintuplée, mais jamais divisée. C'est ce qu'on appelle l'indivisibilité du temps premier. Jamais non plus, on ne peut briser le courant rythmique par les procédés des syncopes, chers à nos contemporains. C'est toujours le cours naturel du discours : l'eau de source bondissant sur le rocher ou coulant doucement sur le sable, suivant le cas.

A force de nous exciter, nous avons perdu le sens des rythmes vitaux : celui du souffle, celui du cœur, celui des mouvements naturels. C'est en écoutant, mieux en chantant

les mélodies grégoriennes, que l'on peut se défaire d'une frénésie malade et retrouver la paix des comportements normaux.

On dirait volontiers que la pratique du chant grégorien est une thérapeutique d'équilibre vital et une clé de sagesse.

Dans une vie monastique dont les exigences spirituelles risqueraient d'engendrer des tensions, le chant choral se présente comme une nécessité. De fait, tous les groupes fortement concentrés sur eux-mêmes ressentent l'utilité du chant choral.

C'est une recharge des neurones qui se fait grâce à la voix recueillie par l'oreille. C'est une détente et c'est une communion. C'est au chœur, qu'on peut le plus justement prendre la température de la communauté. Mais, c'est au chœur qu'elle se reconstruit après les usures de la vie quotidienne.

Cela est d'autant plus vrai pour le chant liturgique, qu'il ne se contente pas de traduire un état d'âme commun, mais que, serviteur de la Parole de Dieu, et seulement cela, il se propose de reconstituer l'âme commune en rendant la Parole de Dieu plus assimilable à chacun.

Le merveilleux, pour le chant grégorien, c'est que né du texte qu'il sert, il se révèle éminemment apte à en gloser le sens, à prolonger son impact. Il prend en charge les mots, souvent il en suit la ligne mélodique et rythmique, se contentant d'être l'onde porteuse qui rend audible le texte sacré — souvent aussi, il enroule ses mélismes autour d'une seule syllabe, comme pour en exprimer toute la charge explosive. Mais toujours cette soumission au texte, qui fait qu'il ne pourra dire que ce qu'il y a dedans, lui ajoutant seulement cette force persuasive, qui est celle de la musique, et grâce à laquelle la Parole de Dieu pénétrera au plus profond de l'âme attentive dans ces cantons reculés où le discours ne saurait atteindre.

Le chant grégorien est d'essence religieuse ; il l'est parce qu'il est lié dès sa naissance à ce qu'il y a de plus religieux dans la religion, la Parole de Dieu. Hygiène physique et mentale, thérapeutique, si vous le voulez, mais tout cela comme il est, parce qu'il est, avant tout, le Serviteur de la Sagesse.

#### 4. La prière à voix haute

C'est un mot issu du latin *precaria* (même sens) qui a donné aussi l'adjectif *précaire*, synonyme de fragile et qualifiant ce qui est sans cesse remis en question et qui, au sens propre, signifie *être obtenu par la prière*. La prière apparaît alors comme symbole même de la vie : quoi de plus précaire que la vie dont le fil peut être rompu à chaque instant ?

Et ne serait-ce pas cette précarité qui la rend si précieuse, si exaltante ? **On risque perpétuellement** et ce perpétuel est seul apte à nous donner la notion d'éternel.

Pour le dictionnaire Robert, la prière est *un mouvement de l'âme tendant à une communication spirituelle avec Dieu par l'élévation vers lui de nos sentiments, de nos aspirations, de nos méditations*. En théologie catholique, on différencie la prière d'action de grâces (communication reconnaissante et s'universalisant en Dieu), et la prière de demande (communication moins désintéressée : plus personnalisée) ; l'une et l'autre peuvent être, soit collectives, soit individuelles. Il est un bon exemple de prière de demande (Dieu s'implorant lui-même en sa création) : *Eloignez de moi ce calice*, répète trois fois de suite Jésus au jardin des Oliviers mais il ajoute chaque

# se nourrir subtilement

fois : *Cependant non pas ce que je veux mais ce que vous voulez.*

Pour Alexis Carrel, la prière n'est pas la simple récitation machinale de formules, mais une élévation mystique, où la conscience s'absorbe dans la contemplation du principe immanent et transcendant du monde.

Elle est aussi avant tout une manière d'être : prier c'est vouloir vivre en accord avec sa conscience de telle sorte qu'elle s'éveille chaque jour davantage et réduise le champ de l'inconscient et du subconscient, qu'elle nous fasse accéder au Verbe incarné, qu'elle nous permette de révéler l'unique que chacun porte en soi pour l'unicité de tout. Elle est nécessité comme l'air que l'on respire, comme l'eau que l'on boit, comme l'enfant que l'on fait en le voulant ; elle porte en elle la grâce : l'accomplissement. Elle est ce mouvement qui dans le repos nous permet de retrouver l'intensité du désordre : de l'extra-ordinaire : de ce *Oh, mon Dieu, merci !* ou de ce *Oh, mon Dieu, non, je vous en prie !* que procurent bon-heurt ou mal-heurt. Elle sublime le quotidien dans le détachement de la sensation et dans l'attachement de tout ce qui vit, au-delà de l'apparence, en l'unique principe, au-delà des siècles... Quelle que soit son obédience religieuse (catholique, protestante, juive, mahométane, bouddhique...), elle renforce la seule acquisition de l'homme : le monothéisme, la conscience de l'unicité de tout.

Elle est avant tout devoir et discipline : on doit chaque jour la pratiquer même sans y croire ; elle n'est alors pas plus nocive que la culture physique que l'on accomplit en continuant de mener une vie stupide et sédentaire. On peut se laver sans y penser mais c'est dommage ; cette ablution de l'âme ne comporte pas de contre-indication, ou beaucoup moins que le dentifrice au fluor. Elle s'opère à haute et intelligible voix, en un lieu retiré, dans n'importe quelle position (couché, debout, assis...), mais celle qui rend le plus disponible est à genoux ; encore ne faut-il pas s'y mettre, mais y tomber ! Le recueillement est le second pas qui nous introduit dans la prière, le troisième est la prise de conscience de la réalité de Dieu et de la faiblesse de notre condition, la quatrième est la quête de la voix ou face de Dieu.



Maître Eckhart s'exprime ainsi : « ...Dans la percée, je suis dépouillé de ma propre volonté, libre même de la volonté de Dieu et de toutes ses opérations, voire de Dieu même ; là je suis au-dessus de toutes les créatures, ni Dieu, ni créature ; mais je suis ce que j'étais, ce que je demeurerai maintenant et à tout jamais. Alors quelque chose pénètre en moi qui doit m'élever au-dessus de tous les anges. Dans cette irruption je reçois une si grande richesse que Dieu ne peut me suffire avec tout ce qu'il est comme Dieu, ni avec toutes ses opérations divines ; car je reçois dans cette irruption ceci : que Dieu et moi nous sommes un. Là je suis ce que j'étais, je ne crois ni ne décrois, car là je suis une cause immobile, qui fait mouvoir toutes choses. Alors Dieu ne trouve plus de lieu dans l'homme, car l'homme conquiert par cette pauvreté ce qu'il a été de toute éternité et demeurera toujours. Alors Dieu est un avec l'esprit. Et cela c'est la pauvreté la plus intime que l'on puisse trouver.

Que celui qui ne comprend pas ce discours ne se mette pas martel en tête : c'est une vérité toute nue qui sort directement du cœur de Dieu. Puissions-nous vivre de façon à l'éprouver éternellement, avec l'aide de Dieu ! Amen. »

Le Notre Père (dont tant ne veulent plus à cause du Vatican et de la thésaurisation qu'en firent la plupart des tenants du catholicisme) demeure un excellent tremplin pour tomber dans cette disponibilité à condition d'en retrouver le sens, le pouvoir, de se l'explicitier à soi-même, sans omettre de pardonner à cette Rome qui continue d'asservir : ce n'est pas l'Amour qui s'est emparé d'elle, elle s'est emparé de l'Amour ; nous vivons de plus en plus sous l'empirat romain sans plus aucune chance de nous libérer du matérialisme qu'il a imposé, en forçant la demande du paternalisme et du sectarisme.

« Notre Père qui êtes aux cieux,  
Que votre nom soit sanctifié,  
Que votre règne arrive,  
Que votre volonté soit faite sur la terre comme au ciel ;  
Donnez-nous aujourd'hui notre pain quotidien,  
Pardonnez-nous nos offenses  
Comme nous pardonnons à ceux qui nous ont offensé ;  
Ne nous soumettez pas à la tentation,  
Eloignez-nous du mal ;  
Ainsi soit-il  
Amen. »

Et que notre oraison quotidienne nous fasse comprendre que le péché originel n'est pas la connaissance (la joie que l'un à l'autre se donne dans la chair vers l'Esprit) mais le savoir, la science (la tristesse de croire avoir compris quoi que ce soit et de se prendre soi-même pour Dieu), alors que pécher c'est uniquement, dixit Thibon :

« N'agir qu'avec un fragment de soi-même, asservir le tout à la partie révoltée, traiter la partie en tout. Ce n'est pas faire ceci ou cela en soi, c'est faire ceci ou cela d'une façon dissonante et anarchique, c'est agir hors du consentement et de la collaboration de tout l'être. D'où le caractère borné et exclusif du péché : l'homme est entraîné par terre par une partie, par un côté de lui-même, toute chute est unilatérale ! Marcher est un acte harmonieux où chaque partie du corps a sa part : on marche avec tout son être, mais on ne tombe que d'un seul côté. »

Adonnons-nous sans scrupule à la dévotion. Soyons à l'Universalité sans intermédiaire : en dehors de toute autorité humaine autre que celle de notre propre ascétisme.

## 5. Les odeurs

Le sens de l'odorat, qui permet de recevoir les vibrations odorantes des corps gazeux, a son siège dans les fosses nasales. Il est intéressant de noter que le verbe sentir se réfère à presque toutes nos sensations : on se sent mal, on sent une douleur, un plaisir, la chaleur, la faim... mais on sent aussi spécifiquement avec le nez. Pour Maeterlinck, l'odorat serait notre seul sens non dégénéré :

« Ce sens mystérieux qui, au premier abord, paraît presque étranger à notre organisme, à le mieux considérer est peut-être celui qui le pénètre le plus intimement. Ne sommes-nous pas, avant tout, des êtres aériens ? L'air ne nous est-il pas l'élément le plus absolument et le plus promptement indispensable, et l'odorat n'est-il pas justement l'unique sens qui en perçoive quelques parties ? Les parfums qui sont les bijoux de cet air qui nous fait vivre, ne l'ornent pas sans raison. Il ne serait pas surprenant que ce luxe incompris répondît à quelque chose de très profond et de très essentiel, et plutôt, comme nous venons de le voir, à quelque chose qui n'est pas encore, qu'à quelque chose qui n'est plus. Il est fort possible que ce sens, le seul qui soit tourné vers l'avenir, saisisse déjà

les manifestations les plus frappantes d'une forme ou d'un état heureux et salutaire de la matière qui nous réserve bien des surprises.

En attendant, il en est encore aux perceptions les plus violentes, les moins subtiles. C'est à peine s'il soupçonne, en s'aidant de l'imagination, les profonds et harmonieux effluves qui enveloppent évidemment les grands spectacles de l'atmosphère et de la lumière. Comme nous sommes sur le point de saisir ceux de la pluie ou du crépuscule, pourquoi n'arrive-t-on pas à démêler et à fixer le parfum de la neige, de la glace, de la rosée du matin, des prémices de l'aube, du scintillement des étoiles ? Tout doit avoir son parfum, encore inconcevable, dans l'espace, même un rayon de lune, un murmure de l'eau, un nuage qui plane, un sourire de l'azur... »

On sait toute l'importance de l'odorat comme excitant des appétits digestif ou sexuel et que le goût lui est directement lié : un bon rhume qui empêche de sentir empêche de goûter et de bander.

**Les parfums, les couleurs et les sons se répondent**, affirme le sensible Baudelaire et voici l'orchestration remarquable que fait Zola de mauvaises odeurs dans *le Ventre de Paris* :

« Les limbourgs, les marolles, les pont-l'évêque carrés mettaient chacun leur note aiguë et particulière dans une phrase rude jusqu'à la nausée... Au milieu de cette phrase vigoureuse, le parmesan jetait, par moments, un filet mince de flûte champêtre, tandis que les bries y mettaient des douceurs fades de tambourins humides. Il y eut une reprise suffocante du livarot. Et cette symphonie se tut un moment, sur une note aiguë du géromé anisé prolongée en point d'orgue.

Brusquement, des râles de limbourgs arrivèrent entre les trois femmes, aigres et amers, comme soufflés par des gorges de mourants !... Alors, il se fit un silence et l'énorme camembert élargit ses exhalaisons, étouffant les autres senteurs sous une abondance surprenante d'haleines gâtées... Elles (les trois mégères) restaient debout se saluant dans le bouquet final des fromages, véritable final d'un grand drame lyrique. Tous, à cette heure, donnaient à la fois : c'était une cacophonie de souffles infects, depuis les lourdeurs molles des pâtes cuites, du gruyère et du hollandaise, jusqu'aux pointes alcalines de l'olivier. Il y avait des ronflements sourds du cantal, du chester, des fromages de chèvre, pareils à un chant large de basse sur lesquels se détachaient, en notes piquées, les petites fumées brusques du neuschâtel, des troyes et des mont-d'or. Puis, les odeurs s'effaraient, roulaient les-unes sur les-autres. Cela s'épandait, se soutenait au milieu du vibrant général, n'ayant plus de parfums distincts (sic), d'un vertige contenu de nausée et d'une force terrible

d'asphyxie. Cependant, il semblait que c'était les paroles mauvaises de Mme Lecœur et de Mlle Saget qui pouaient si fort ! »

Il est certain que notre sens olfactif est extrêmement sensible : l'essence de rose diluée à 1/2 000 mg lui est perceptible, mais il se fatigue vite (on est très rapidement insensible à un effluve) et il est aisément pervertissable, ou rééducatif : en diététique, si l'on propose à un patient de pratiquer une nutrition seulement à base de non-mélange (les éléments énergétiques pris séparément), sans lui interdire viande ou poisson, il s'en dégoûte de lui-même car, abandonné peu à peu par les marais putrides de ses intestins, il retrouve l'odorat et le goût ; on le voit renoncer à la viande, puis au poisson, puis aux fromages puants... Au bout de deux ans il ne peut plus stationner dans une boucherie : la puanteur qui y règne le ferait vomir. On remarque une évolution similaire dans les relations amoureuses : une femme carnivore révélée et moultement spasmée sent, pour un nez affiné, le cadavre et l'urine et de plus en plus au fur et à mesure, alors qu'une végétarienne propose des senteurs de foin, de thym, d'ananas de plus en plus prononcées dans les mêmes conditions : quant à la semence de l'homme rallié à une nutrition vivante, elle est beaucoup moins abondante mais tout à fait délicieuse et mérite véritablement son nom de liqueur.

Chacun de nous a une odeur spécifique, un style d'émanations, aisément reconnaissable pour un être sensuel, yeux fermés, ou pour un aveugle. Qui ne se souvient avec ivresse de l'odeur de la terre au printemps après une bonne ondée, des senteurs d'une rose, des odeurs des souks aux épices à Marrakech ? A ce propos, nous eûmes une heureuse révélation ; on peut concevoir un concerto pour narines : un de nos amis avait taillé un demi-tronc d'arbre en petites cloisons et dans chacun des nombreux compartiments avait disposé des aromates différents ; chacun des convives prenait ce réceptacle à deux mains et se le passait sous le nez avec des mouvements et des rythmes dissemblables selon l'inspiration du moment. Il est heureux que maintenant les citoyens, noyés dans les puanteurs de l'entassement et des pollutions industrielles des villes, puissent jouir des diffuseurs d'arôme, aptes à leur dispenser par l'intermédiaire des huiles essentielles les senteurs pénétrantes du thym, du romarin, de la menthe... dès qu'ils en sentent le besoin ou la nécessité. Fermons plus souvent les yeux afin de mieux sentir ! Les odeurs légères, les effluves les plus subtiles sont en quelque sorte la matérialité de l'air et son âme manifestée. Et les vraies bonnes odeurs sont plus nourrissantes qu'apéritives.





## 1. Définition

C'est un agent physique capable d'impressionner l'œil, de rendre les choses visibles. Elle nous est dispensée par l'astre du jour, le soleil, qui offre aussi sa chaleur et rythme la vie à la surface du globe. Le soleil (aux dires de P. Couderc) « ne remonte pas à plus de 5 trillions d'années, quelle qu'ait pu être sa masse initiale... Si l'on admet qu'il conserve indéfiniment son rayonnement actuel, son avenir est fort vaste : il pèse  $2.10^{33}$  g et dilapide  $130.10^{12}$  tonnes par an : le quotient indique une possibilité de 15 trillions d'années. Cette durée est le minimum, puisqu'une étoile réduit sa dépense à mesure qu'elle s'appauvrit ».

Le soleil meurt à chaque rayon, et nous vivons donc d'une agonie qui est aussi vivifiante que celle du Christ. La lumière solaire parcourt environ 312 000 km/s et nous parvient du soleil en 8 mn 13 s. Elle est pour Jaubert un agent très complexe :

### a) Le rayonnement solaire

La lumière solaire est complexe. Elle nous apparaît blanche, mais le prisme la décompose en radiations rouges, oranges, bleues, indigo, violettes.

Ces couleurs répondent à des vibrations dont la fréquence est variable selon les teintes.

On peut aussi les classer selon leur longueur d'ondes. D'autre part, la rétine ne réagit qu'à un certain nombre de vibrations et pas au-dessous d'un certain nombre. Il y a des vibrations invisibles au-dessus et au-dessous du spectre visible.

### b) Les radiations invisibles

Elles sont décelées par le thermomètre pour les infrarouges et par l'écran fluorescent pour les ultraviolets. Les radiations infrarouges sont surtout calorifiques. La lenteur de leurs ondulations les rapproche des vibrations électriques.

Par leur action calorifique elles permettent le bain de soleil. La lumière solaire contient d'autre part des radiations ultraviolettes ordinaires et moyennes qui présentent un grand intérêt dans la pratique de la cure héliothérapique et qui peuvent varier sous des influences diverses.

### c) Variations du rayonnement solaire

L'ensemble du rayonnement solaire est d'ailleurs lui-même essentiellement variable selon l'heure de la journée, la saison, la latitude, la pureté du ciel.

D'autre part, la lumière diffusée par l'atmosphère prend une part importante dans la composition de la lumière totale. Enfin, il paraît exister entre les radiations certains phénomènes d'antagonisme. C'est ainsi que les infrarouges seraient dans une certaine mesure les antagonistes des ultraviolets.

## 2. Effets généraux

### a) Sur les bactéries

Une radiation solaire faible peut favoriser le développement des bactéries mais, d'une manière générale, l'action solaire est avant tout bactéricide : spore, bactérie charbonneuse, staphylocoque doré, colibacille, vivrion cholérique, bacille d'Eberth meurent après 2 heures d'insolation, celui de Koch en une demi-heure alors qu'il survit 22 jours à l'abri de la lumière. Alors que les anticorps ne sont pas touchés par l'exposition solaire, les toxines microbiennes sont détruites.

Cette action bactéricide s'exerce non seulement sur les cultures et sécrétions, mais aussi sur les plaies et tissus et sur les milieux liquides (complète jusqu'à 1,60 m, partielle jusqu'à 3 m) ; le soleil a donc aussi un rôle très important dans la purification des rivières, des fleuves, des sols...

### b) Sur les végétaux

La croissance et la régénération des végétaux dépendent entièrement de l'insolation qui intervient aussi dans la fonction chlorophyllienne (absorption d'acide carbonique, décomposition en carbone et oxygène, conservation du carbone et rejet de l'oxygène qui renouvelle l'air ambiant).

Le carbone fixé dans la plante se transforme en amidon par opérations diastasiques sous la dépendance de la lumière : les hydrates de carbone du règne végétal sont fonction du soleil...

### c) Sur les animaux

A part quelques espèces qui vivent dans la pénombre ou dans une obscurité qui nous semble totale (invertébrés des

# se nourrir subtilement

grandes profondeurs, oiseaux et carnassiers nocturnes, noctiluques...), la gènte animale vit sous l'action favorisante de la lumière : mouvements moléculaires activés ; augmentation des échanges respiratoires, de l'oxydation, des globules rouges, des leucocytes, du taux d'hémoglobine ; sécrétions cellulaires et viscérales modifiées, apport de la vitamine D...

## 3. L'exposition solaire et l'homme

### a) La vitamine D

La principale source de vitamine D est contenue dans l'organisme humain lui-même ; il la synthétise au niveau de la peau grâce à l'action du rayonnement solaire sur le cholestérol contenu dans le sang. Et nul n'ignore que cette vitamine est essentielle dans le phénomène de la croissance puisqu'elle préside à la formation des os et des dents : c'est un régulateur du métabolisme phospho-calcique. Sa carence entraîne le rachitisme, la diminution des cendres, du calcium et du phosphore osseux, l'abaissement du calcium et du phosphore sanguin, l'augmentation de l'élimination urinaire et fécale du calcium et du phosphore, les caries dentaires, l'hypertrophie avec hyperfonctionnement des parathyroïdes...

Ses autres sources sont (encore faut-il pouvoir l'y assimiler) : la farine de blé complète fraîchement moulue, les champignons, la levure, certaines algues, l'huile de foie de morue... L'ensoleillement n'en reste pas moins la source la plus certaine.

### b) Autres indications hélio-thérapeutiques

Toute classification est toujours arbitraire et nécessairement spoliante. Nous présentons celle adoptée par le docteur Jaubert :

#### Affections médicales

Héliothérapie préventive.

Rachitisme, Rachitisme tardif et Scoliose.

Maladies du système nerveux. Athrepsie.

Artério-sclérose. Néphrite. Diabète.

Rhumatisme chronique et goutteux.

Rhumatisme tuberculeux.

Tuberculose pulmonaire et pleurale. Adénopathie trachéo-bronchique.

Tuberculose péritonéale.

#### Affections chirurgicales

Affections gynécologiques. Pelvi-péritonite bacillaire ou non. Tuberculose génito-urinaire. Incontinence d'urine. Altérations des téguments et des tissus superficiels : ulcères simples, brûlures, gommages, panaris, affections de la peau.

Plaies de guerre et plus généralement plaies à grands délabrements (grands accidentés).

Fractures simples et compliquées.

Tuberculoses dites chirurgicales : Adénites, Ostéites, Ostéoarthrites de la colonne vertébrale, du membre inférieur, du membre supérieur. Lésions multiples.

### c) Insolation, énergie et radio-vitalité

*Il est et n'est pas*, disait saint Paul en parlant du mal ; en effet la seule demeure du diable est notre lobe préfrontal. **Rien n'est mauvais en soi dans la Nature, sauf les conséquences désastreuses de l'usage anarchique que nous faisons de toutes choses.** Et même ce bon soleil devient un danger : vous ne verrez jamais un animal — comme le chat,

ou les indigènes des pays très ensoleillés — s'exposer nus à la lumière durant les heures chaudes : ils ne jouissent que des rayons du soleil levant ou couchant ; toute exposition statique prolongée au rayonnement d'un soleil fort est particulièrement débilitante sans parler des risques d'insolation cérébrale et des brûlures de la peau. On peut très bien profiter des rayons de *l'ange de la lumière* en s'exposant nu à l'ombre, de préférence d'un feuillage, et s'allonger sur le sol afin de subir la recharge des courants **telluriques** (qui montent de la terre) et **cosmiques** (qui descendent du ciel, nourriture subtile elle aussi tout à fait essentielle).

On peut opérer une bonne revitalisation de tout l'être, en exposant en un bain de soleil d'une durée de 10 mn ses parties sexuelles : gland décalotté ou grandes lèvres maintenues ouvertes. Quant aux autres expositions (blessure à cicatrifier, arthrose des genoux...), leur moment et leur durée sont fonction de l'état et des possibilités de chacun.

## 4. Formes, volumes, couleurs

De même qu'on ne peut réellement imaginer l'Infini de l'Univers, de même on ne peut concevoir une couleur sans limite : sans forme, sans l'ensemble des contours d'un objet ou d'un être (résultant de l'organisation de ses parties), sans délimitation par une autre surface, délimitée à son tour ne serait-ce que par le cadre du tableau qu'organise notre vision.

Chaque forme possède une sonorité qui lui est propre et agit bénéfiquement ou maléfiquement sur le sujet qui la contemple. La forme a donné en dessin et peinture la discipline de la perspective, de la reconstitution des volumes. Cézanne a remplacé la perspective dessinée par la perspective peinte : un tableau de lui reproduit en noir et blanc paraît gauche, malhabile et plat ; dès qu'on a l'original sous les yeux et qu'on s'en éloigne lentement, l'ensemble de la toile surgit en profondeur : celle des couleurs subtilement orchestrées. Cézanne nous apprend que voir cela s'apprend, et de même paradoxalement qu'il faut apprendre à reconnaître avant de connaître, il faut apprendre à re-voir avant de voir. La miraculeuse *Vue de Delft* de Vermeer est là, elle aussi, pour nous y aider.

Un artiste remplit pleinement sa fonction lorsqu'il réveille son public et incite chacun à sa propre créativité. Et si un ensemble coloré a pour résultat de nous faire fermer les yeux afin que résonne en nous la plénitude de sa persistance lumineuse, n'oublions pas que chaque couleur nous apporte des caractéristiques qui nous influencent psychiquement et différemment.

*La couleur, cela se lèche, cela se mange et cela nourrit !* Laissons maintenant la plume à Kandinsky qui, après Goethe, analyse remarquablement les couleurs et leurs effets sur l'homme (*Du spirituel dans l'art*, Ed. de Beaune, Paris) : « ...Se concentrant d'abord sur la couleur seule considérée isolément, on la laissera agir sur soi. Toute la question se réduit au schéma le plus simple.

Deux grandes divisions apparaissent aussitôt :

1) La chaleur ou la froideur du ton coloré.

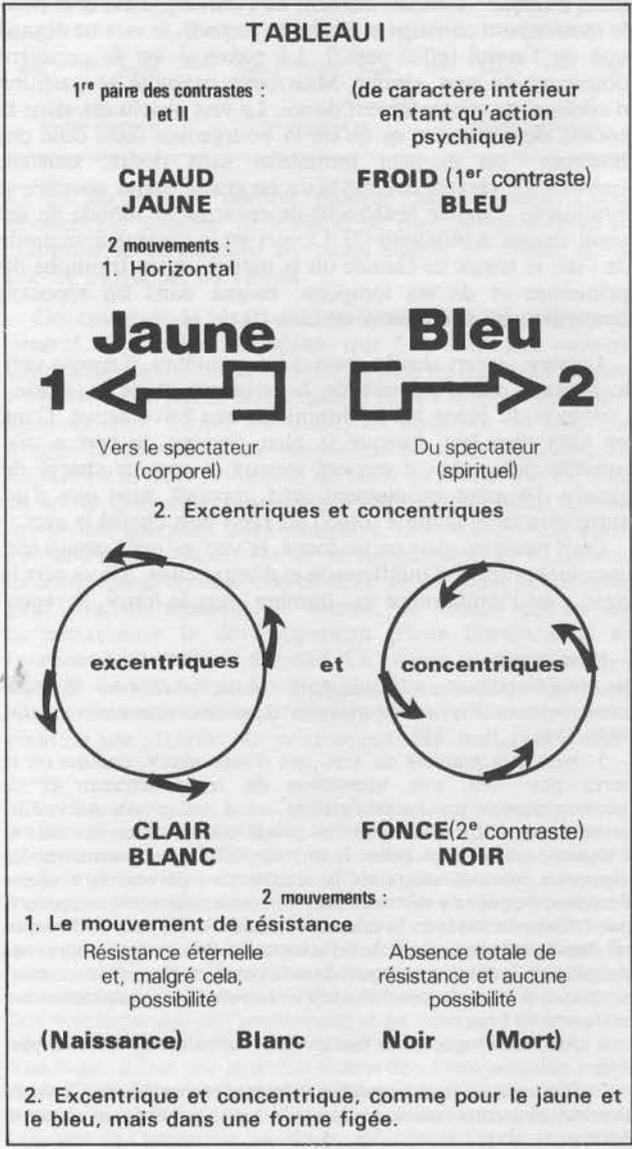
2) La clarté ou l'obscurité de ce ton.

On distingue, pour chaque couleur, quatre sons principaux. Elle peut être : I. *chaude* et, en plus, 1) *claire* ou 2) *foncée* ; II. *froide* et, en même temps, 1) *claire* ou 2) *foncée*.

Il faut entendre par la **chaleur** ou la **froid** d'une couleur sa tendance générale vers le jaune ou vers le bleu. Cette distinction s'opère sur une même surface et la couleur garde son propre ton fondamental. Ce ton devient ou plus matériel ou plus immatériel. Il se produit un mouvement horizontal : le chaud sur cette surface horizontale a tendance à se rapprocher du spectateur, il tend vers lui, tandis que le froid s'en éloigne.

Même les couleurs qui provoquent ce mouvement horizontal d'une autre couleur sont également affectées du même mouvement. Mais un autre mouvement encore les différencie nettement dans leur valeur intérieure : elles constituent le *Premier Grand Contraste* par rapport à cette valeur intérieure. La tendance de la couleur au chaud ou au froid est donc d'une importance intérieure et d'une signification considérables.

Le *Second Grand Contraste* est constitué par la différence entre le blanc et le noir, couleurs qui forment la seconde paire des quatre tons fondamentaux par la tendance de la couleur au clair et au foncé. Ici aussi, le même mouvement — vers le spectateur et, ensuite, en s'en éloignant — anime le clair et le foncé. Mouvement non plus dynamique, mais statique et figé (voir tableau I).



Le second mouvement, celui du jaune et du bleu, qui constitue le premier grand contraste, est le mouvement **excentrique** ou **concentrique** (1). Soit deux cercles de même grandeur, l'un peint en jaune, l'autre en bleu. Si l'on fixe ces cercles, on s'aperçoit rapidement que le jaune rayonne, qu'il prend un mouvement excentrique et se rapproche presque visiblement de l'observateur. Le bleu, au contraire, est animé d'un mouvement concentrique que l'on peut comparer à celui de l'escargot qui se rétracte dans sa coquille. Il s'éloigne de l'observateur. L'œil est comme transpercé par le premier cercle, tandis qu'il paraît s'enfoncer dans le second. Cet effet s'accroît avec l'écart des deux couleurs, l'une s'éclaircissant, l'autre fonçant. L'effet du jaune augmente à mesure qu'il s'éclaircit (ou, tout simplement, si l'on y mêle du blanc). Celui du bleu si on le fonce (en y mêlant du noir). Ce phénomène prend plus d'importance encore si l'on observe que le jaune a une telle tendance au clair qu'il ne peut pas y avoir de jaune très foncé. On peut donc dire qu'il existe une affinité profonde — physique — entre le jaune et le blanc, de même qu'entre le bleu et le noir, puisque le bleu peut atteindre à une profondeur qui confine au noir. Outre cette ressemblance toute physique, une ressemblance en quelque sorte morale différencie d'une façon très marquée dans leur valeur intérieure, les deux couples (jaune et blanc d'une part, bleu et noir de l'autre) et apparente étroitement les deux membres de chacun d'eux.

Lorsqu'on essaie de rendre le jaune — couleur typiquement chaude — plus froid, on le voit prendre un ton verdâtre et perdre aussitôt les deux mouvements qui l'animent, l'horizontal et l'excentrique. Le jaune prend alors un caractère maladif, presque surnaturel, pareil à un homme débordant d'énergie et d'ambition et que les circonstances extérieures paralysent. Le bleu a un mouvement tout à fait opposé et tempère le jaune. Finalement, si l'on continue à ajouter du bleu, les deux mouvements antagonistes s'annulent et produisent l'immobilité, le repos absolu. Le vert apparaît.

Résultat identique avec le blanc mélangé au noir. Il perd de sa constance et donne généralement du gris, très voisin comme valeur morale du vert.

Mais le jaune et le bleu contenus dans le vert comme des forces tenues en échec peuvent redevenir agissants. Il y a dans le vert une possibilité de vie qui manque totalement dans le gris. La raison en est que le gris est composé de couleurs qui n'ont pas de force vraiment active (capable de se mouvoir), mais qui sont à la fois douées d'une capacité de résistance immobile et d'une immobilité incapable de résistance. (Qu'on imagine un mur allant à l'infini, d'une épaisseur infinie et un immense trou sans fond.)

Les deux couleurs qui constituent le vert sont actives, elles ont un mouvement en elles-mêmes. On peut donc, déjà, en théorie, déterminer d'après le caractère de ces mouvements quelle sera l'action spirituelle des deux couleurs. Et l'on aboutit ainsi au même résultat que lorsqu'on procède expérimentalement et qu'on laisse les couleurs agir sur soi. Effectivement, le premier mouvement du jaune, sa tendance à aller vers celui qui regarde, tendance qui, en forçant l'intensité du jaune, peut aller jusqu'à importuner ; et le second mouvement, le saut au-delà de toute limite, la dispersion de la force autour d'elle-même sont semblables à la propriété qu'a toute force matérielle de se précipiter inconsciemment sur l'objet et de se répandre en désordre de

1. Toutes ces affirmations sont le résultat d'impressions psychiques tout empiriques et ne sont basées sur aucune donnée scientifique positive.

# se nourrir subtilement

tous côtés. Considéré directement (dans une forme géométrique quelconque), le jaune tourmente l'homme, il le pique et l'excite, s'impose à lui comme une contrainte, l'importune avec une espèce d'insolence insupportable (2). Cette propriété du jaune, qui tend toujours vers les tons plus clairs, peut atteindre à une intensité insoutenable pour l'œil et pour l'âme. A ce degré de puissance, il résonne comme une trompette aiguë dont on sonnerait toujours plus fort, ou comme une fanfare éclatante (3).

**Le jaune est la couleur typiquement terrestre.** On ne doit pas prétendre faire rendre au jaune une impression de profondeur. Refroidi par du bleu, il prend, nous l'avons vu, un ton maladif. Rapproché des états de l'âme, il pourrait être la représentation colorée de la folie, non de la mélancolie ni de l'hypocondrie, mais d'un accès de rage, de délire, de folie furieuse. Le malade s'en prend aux hommes, renverse tout, jette tout à terre et disperse ses forces de tous côtés, les dissipe sans raison et sans but, jusqu'à l'épuisement total. Cela fait penser à l'extravagant gaspillage des dernières forces de l'été, dans l'éblouissement criard du feuillage d'automne, privé du bleu, de ce bleu apaisant qu'on ne trouve plus alors que dans le ciel.

Il ne reste qu'un déchainement forcené de couleurs sans profondeur.

Cette profondeur, c'est dans le **bleu** qu'on la trouve et, déjà, d'une manière théorique, dans son mouvement, 1<sup>o</sup> mouvement d'éloignement de l'homme et 2<sup>o</sup> mouvement dirigé vers son propre centre. Il en va de même lorsqu'on laisse le bleu (la forme géométrique est ici indifférente) agir sur l'âme. La tendance du bleu à l'approfondissement le rend précisément plus intense dans les tons les plus profonds et accentue son action intérieure. Le bleu profond attire l'homme vers l'infini, il éveille en lui le désir de pureté et une soif de surnaturel. C'est la couleur du ciel tel qu'il nous apparaît dès que nous entendons le mot « ciel ».

**Le bleu est la couleur typiquement céleste** (4). Il apaise et calme en s'approfondissant (5).

En glissant vers le noir, il se colore d'une tristesse qui dépasse l'humain (6), semblable à celle où l'on est plongé dans certains états graves qui n'ont pas de fin et qui ne peuvent pas en avoir. Lorsqu'il s'éclaircit, ce qui ne lui convient guère, le bleu semble lointain et indifférent, tel le ciel haut et bleu clair. A mesure qu'il s'éclaircit, le bleu perd de sa sonorité, jusqu'à n'être plus qu'un repos silencieux, et devient blanc : si l'on voulait représenter musicalement les différents bleus, on dirait que le bleu clair ressemble à la flûte, le bleu foncé au violoncelle et, en fonçant de plus en plus, qu'il évoque la sonorité moelleuse d'une contrebasse. Dans son apparence la

plus grave, la plus solennelle, il est comparable aux sons les plus graves de l'orgue.

Le jaune, qui atteint facilement à l'aigu, ne descend jamais très profondément. Au lieu que le bleu atteint rarement l'aigu et ne s'élève jamais beaucoup dans l'échelle des couleurs.

Le **vert** est le point idéal d'équilibre du mélange de ces deux couleurs diamétralement opposées et différentes en tout. Les mouvements horizontaux s'annulent. De même que s'annulent les mouvements excentriques et concentriques. Tout se met au repos. C'est la conclusion logique, facile à obtenir, théoriquement au moins. L'action directe de la couleur sur l'œil et, finalement, par l'œil, sur l'âme, conduit au même résultat. C'est un fait depuis longtemps reconnu, non seulement par les médecins (en particulier par les oculistes), mais par tous. Le vert absolu est la couleur la plus calme qui soit. Elle n'est le siège d'aucun mouvement. Elle ne s'accompagne ni de joie, ni de tristesse, ni de passion. Elle ne demande rien, elle ne lance aucun appel. Cette immobilité est une qualité précieuse et son action est bienfaisante sur les hommes et sur les âmes qui aspirent au repos. Mais ce repos, à la fin, risque de devenir ennuyeux. Les tableaux peints dans une tonalité verte en sont la preuve. Tandis qu'un tableau peint en jaune dégage toujours une chaleur spirituelle et qu'un tableau peint en bleu a quelque chose de froid (effet actif, puisque l'homme, élément de l'univers, a été créé pour le mouvement constant et peut-être éternel), le vert ne dégage que de l'ennui (effet passif). La passivité est le caractère dominant du vert absolu. Mais cette passivité se parfume d'onction, de contentement de soi. Le vert absolu est, dans la société des couleurs, ce qu'est la bourgeoisie dans celle des hommes : un élément immobile, sans désirs, satisfait, épanoui. Ce vert est comme la vache grasse, saine, couchée et ruminante, capable seulement de regarder le monde de ses yeux vagues et indolents (7). Le vert est la couleur dominante de l'été, le temps de l'année où la nature, ayant triomphé du printemps et de ses tempêtes, baigne dans un reposant contentement de soi (voir tableau II).

Lorsque le vert absolu cesse d'être équilibré, il monte vers le jaune, s'anime, prend de la jeunesse et de la gaieté ; l'addition du jaune lui communique une force active. Dans les tons plus bas, lorsque le bleu domine, le vert a une sonorité différente : il devient sérieux et comme chargé de pensée. Là aussi un élément actif apparaît, bien que d'un autre caractère, comme lorsqu'on rend plus chaud le vert.

Qu'il passe au clair ou au foncé, le vert ne perd jamais son caractère premier d'indifférence et d'immobilité. S'il va vers le clair, c'est l'indifférence qui domine, vers le foncé, le repos.

purement spirituelle » (Kondakoff, *Nouvelle Histoire de l'art byzantin considéré principalement dans les miniatures*, Paris, 1886-1891, t. II, p. 38).

5. Non à la manière du vert, qui donne plutôt, comme on le verra plus loin, une impression de repos terrestre et de contentement de soi. La profondeur, ici, a une gravité solennelle, supra-terrestre. Ce terme doit être pris à la lettre. Pour atteindre le « supra », on ne peut éviter le terrestre. Tous les tourments, les angoisses, les contradictions du « terrestre » doivent être vécus. Personne ne peut s'y dérober. On y retrouve également, recouverts par l'élément extérieur, la nécessité intérieure. La source du repos est dans la reconnaissance de cette nécessité. Mais nous ne pouvons pas plus atteindre ce repos que, dans le royaume des couleurs, nous ne pouvons nous approcher intérieurement d'une prédominance exclusive du bleu.

6. Autrement que ne le fait le violet, ainsi qu'on le verra plus loin.

7. C'est ainsi qu'agit l'équilibre idéal tant recherché. Le Christ l'a exprimé en termes saisissants lorsqu'il a dit : « Tu n'es ni chaud ni froid. »

2. Telle est, par exemple, l'action exercée par le jaune de la boîte aux lettres bavaroise — tant qu'elle n'a pas perdu sa couleur première. Observons, à ce propos, que le citron est jaune (acide caustique) et que le canari est jaune aussi (chant aigu). Dans les deux cas, on est en présence d'une intensité particulière du ton coloré.

3. La correspondance des tons de la couleur et de la musique n'est, bien entendu, que relative. De même qu'un violon peut rendre des sonorités variées qui peuvent répondre à des couleurs différentes, de même le jaune peut être exprimé en nuances différentes, au moyen d'instruments différents. Dans les parallélismes dont il s'agit ici, on pense surtout au ton moyen de la couleur pure et, en musique, au ton moyen, sans aucune de ses variations par vibration, sourdine, etc.

4. « ...les nimbes... sont dorés pour l'empereur et les prophètes (c'est-à-dire pour les hommes) et bleu de ciel pour les personnages symboliques, c'est-à-dire pour les êtres doués d'une existence

TABLEAU II

2<sup>e</sup> paire des contrastes :  
III et IV

(de caractère physique,  
en tant que couleurs  
complémentaires)

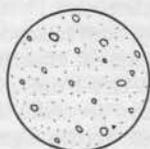
**ROUGE**

**VERT** (3<sup>e</sup> contraste)

1. Mouvement

contraste spirituellement  
éteint

Mouvement en soi



= mobilité en  
puissance  
= immobilité

**ROUGE**

Les mouvements excentriques et concentriques font complètement défaut.

En mélange optique

= Gris

comme en mélange mécanique de noir et de blanc = Gris

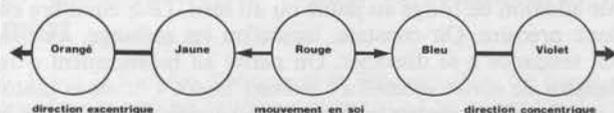
**ORANGE**

**VIOLET** (4<sup>e</sup> contraste)

né du 1<sup>er</sup> contraste par :

1<sup>o</sup> L'élément actif du jaune dans le rouge = Orangé

2<sup>o</sup> L'élément du passif du bleu dans le rouge = Violet



Ce qui du reste est naturel, puisque ces changements sont obtenus par addition de blanc et de noir. Je serais tenté de comparer le vert absolu aux sons amples et calmes, d'une gravité moyenne, du violon.

Ces couleurs, le blanc et le noir, ont déjà été définies en général. A l'analyse, le **blanc**, que l'on considère souvent comme une *non-couleur*, surtout depuis les impressionnistes, « qui ne voient pas de blanc dans la nature » (8), est comme le symbole d'un monde où toutes les couleurs, en tant que propriétés de substances matérielles, se sont évanouies. Ce monde est si élevé au-dessus de nous qu'aucun son ne nous en arrive. Il en tombe un silence qui court à l'infini comme une froide muraille, infranchissable, inébranlable. Le blanc, sur notre âme, agit comme le silence absolu. Il résonne intérieurement comme une absence de son dont l'équivalent peut être, en musique, le silence, ce silence qui ne fait qu'interrompre le développement d'une phrase sans en marquer l'achèvement définitif. Ce silence n'est pas mort, il regorge de possibilités vivantes. Le blanc sonne comme un silence qui subitement pourrait être compris. C'est un « rien » plein de joie juvénile ou, pour mieux dire, un « rien » avant

8. Dans ses lettres, Van Gogh se demande s'il ne pourrait pas peindre directement en blanc un mur blanc. Cette question ne présente aucune difficulté pour un non-naturaliste, qui se sert de la couleur comme d'un son intérieur. Mais elle apparaît à un peintre impressionniste-naturaliste, comme un audacieux attentat contre la nature. La question doit paraître à ce peintre aussi révolutionnaire qu'à pu paraître révolutionnaire et folle la transformation des ombres brunes en ombres bleues (on connaît l'exemple célèbre du « ciel vert et de l'herbe bleue »). De même que dans ce dernier cas il faut voir le passage de l'académisme et du réalisme à l'impressionnisme — au naturalisme —, de même, dans la question que se pose Van Gogh, il faut voir le noyau central de « l'interprétation » de la nature, c'est-à-dire de la tendance à représenter la nature non pas comme un phénomène extérieur, mais à faire apparaître en tout l'élément de l'impression intérieure, récemment appelé expression.

toute naissance, avant tout commencement. Ainsi, peut-être, a résonné la terre, blanche et froide, aux jours de l'époque glaciaire.

Comme un « rien » sans possibilités, comme un « rien » mort après la mort du soleil, comme un silence éternel, sans avenir, sans l'espérance même d'un avenir, résonne intérieurement le **noir**. En musique, ce qui y correspond, c'est la pause qui marque une fin complète, qui sera suivie, ensuite, d'autre chose peut-être — la naissance d'un autre monde. Car tout ce qui est suspendu par ce silence est fini pour toujours : le cercle est fermé. Le noir est comme un bûcher éteint, consumé, qui a cessé de brûler, immobile et insensible comme un cadavre sur qui tout glisse et que rien ne touche plus. Il est comme le silence dans lequel entre le corps après la mort quand la vie s'est usée jusqu'au bout. C'est, extérieurement, la couleur la plus dépourvue de résonance. Toute autre couleur, pour cette raison, même celle dont le son est le plus faible, acquiert, quand elle se détache sur ce fond neutre, une sonorité plus nette et une force accrue.

Il n'en va pas de même du blanc, sur lequel presque toutes les couleurs brouillent leur sonorité et quelques-unes même se décomposent en ne laissant derrière elles qu'un son presque insaisissable (9). Ce n'est pas sans raison que le blanc est la parure de la joie et de la pureté sans tache, le noir, celle du deuil, de l'affliction profonde, le symbole de la mort. L'équilibre de ces deux couleurs, obtenu par un mélange mécanique, donne le *gris*. Il est naturel qu'une couleur ainsi produite n'ait ni son extérieur ni mouvement. Le gris est sans résonance et immobile. Immobilité différente de celle du vert qui, lui, est la résultante de deux couleurs actives. Le gris est l'immobilité sans espoir. Il semble que le désespoir, à mesure que la couleur s'assombrit, l'emporte. L'étouffement devient plus menaçant. Il suffit d'éclairer le gris pour que cette couleur qui contient de l'espérance cachée s'allège, s'ouvre aux souffles qui la pénètrent. Un tel gris naît du mélange optique du vert et du rouge, mélange spirituel de passivité comblée et d'activité dévorée d'ardeur (10).

Le **rouge** tel qu'on se l'imagine, couleur sans limites, essentiellement chaude, agit intérieurement comme une couleur débordante d'une vie ardente et agitée. Elle n'a cependant pas le caractère dissipé du jaune, qui se répand et se dépense de tous côtés. Malgré toute son énergie et son intensité, le rouge témoigne d'une immense et irrésistible puissance, presque consciente de son but. Dans cette ardeur, dans cette effervescence, transparait une sorte de maturité mâle, tournée surtout *vers soi* et pour qui l'extérieur ne compte guère (voir le tableau II).

Dans la réalité, ce rouge idéal peut subir des altérations et des transformations profondes. Le rouge, dans sa forme matérielle, est riche et divers. En allant des plus clairs aux plus foncés, la gamme des rouges est très variée : rouge de Saturne, rouge de cinabre, rouge anglais, laque rouge. Cette couleur a la vertu de conserver à peu près intact le ton fondamental et de paraître, en même temps, caractéristiquement chaude ou froide (11).

9. Le vermillon, par exemple, résonne mat et sale sur le blanc, tandis que sur le noir il déconcerte par son éclat vif et brillant. Le jaune clair, au contact du blanc, s'affaiblit, devient délirant. Sur un fond noir, au contraire, il s'arrache au fond, semble planer dans l'air et, en quelque sorte, saute aux yeux.

10. Gris — immobilité et *repos*. Delacroix, qui voulait obtenir l'impression du repos par le mélange du vert et du rouge, l'avait pressenti.

11. N'importe quelle couleur, sans doute, peut être à la fois chaude et froide. Cependant aucune n'offre, comme le rouge, ce contraste aussi développé — preuve de sa richesse en possibilités intérieures.

# se nourrir subtilement

Le **rouge clair chaud** (*Saturne*) a une certaine analogie avec le jaune moyen (en tant que pigment, il contient une dose appréciable de jaune). Force, fougue, énergie, décision, joie, triomphe, c'est tout cela qu'il évoque. Il sonne comme une fanfare où domine le son fort, obstiné, importun de la trompette.

Le **rouge moyen** (comme le rouge de cinabre) atteint à la permanence de certains états intenses de l'âme. Comme une passion qui brûle avec régularité, il a en lui une force sûre d'elle-même qui ne se laisse pas aisément recouvrir, mais qui, plongée dans le bleu, s'éteint comme un fer rouge dans l'eau. Ce rouge s'accommode mal, en général, des tons froids. Le froid lui fait perdre toute signification et étouffe sa résonance. Ce refroidissement brutal, tragique, produit une teinte que les peintres, aujourd'hui surtout, évitent et, à tort, interdisent comme « sale ». Représenté matériellement, sous sa forme matérielle, en tant qu'être matériel, le « sale » possède, comme tout autre être, sa résonance intérieure. Vouloir l'éviter en peinture serait aujourd'hui aussi injuste, aussi étroit que l'était, hier, la peur de la couleur « pure ». Tous les moyens qui procèdent de la Nécessité Intérieure sont également purs. Ici, ce qui, de l'extérieur, paraît sale, est pur en soi. Sinon, il faudrait admettre que ce qui est extérieurement pur puisse être intérieurement sale. Les rouges de Saturne et de cinabre ont le même caractère que le jaune. Mais ils ont une moindre tendance à aller vers l'homme. Ces deux rouges brûlent, mais plutôt en eux-mêmes. Ce qu'il y a d'un peu extravagant dans le jaune fait ici presque entièrement défaut. C'est pourquoi, sans doute, ils plaisent et attirent plus que le jaune. On les trouve, en effet, fréquemment employés dans l'art ornemental populaire, dans les costumes populaires, où, complémentaires du « vert », ils s'harmonisent heureusement avec la nature. Pris isolément, ils ont un caractère matériel très actif. Enfin, ils ne tendent pas, comme le jaune, à la profondeur. Leur sonorité ne devient plus grave qu'en pénétrant dans un milieu plus élevé. Les assombrir par le noir leur est funeste parce que le noir, qui est mort, éteint ou réduit au minimum l'incandescence. C'est alors que se forme le *brun*, couleur dure, émoussée, stagnante, dans laquelle le rouge n'est qu'un murmure à peine perceptible. Malgré cela, de ce son si faible extérieurement naît un son intérieur puissant, éclatant. L'emploi nécessaire de la couleur brune produit une beauté intérieure qui ne peut se rendre par les mots, mais elle est une entrave. Le rouge de cinabre peut être comparé au tuba ; d'autres fois on croit entendre d'assourdissants roulements de tambours.

Comme chaque couleur réellement froide, le **rouge froid**, aussi, peut être rendu (comme la laque rouge) plus profond en y mêlant du bleu d'outremer et son caractère s'en trouve sensiblement modifié. L'impression d'incandescence devient plus intense. Toutefois l'élément actif disparaît peu à peu complètement. Cet élément n'est cependant pas aussi totalement éliminé qu'il l'est, par exemple, dans le vert foncé. Il fait pressentir, attendre un regain d'énergie comme d'une chose qui se serait rétractée en soi, mais qui guette et garde, ou a gardé, dans son immobilité, un ressort secret capable de la faire bondir furieusement. C'est en cela que réside la grande différence qui distingue le rouge du bleu intense. Car le rouge, même dans cet état, laisse paraître quelque chose de son caractère corporel. Il a la véhémence de la passion, l'ampleur des sons moyens, graves, du violoncelle. Quand il est clair, le rouge froid accentue encore davantage son caractère corporel. Il éclate en accents de joie jeune et pure, d'une fraîcheur virginale. Les sons élevés, clairs et chantants du violon l'expriment à merveille (12). Le blanc seul, en s'y ajoutant, accroît son intensité. Il est la couleur que préfèrent les jeunes filles pour leurs toilettes.

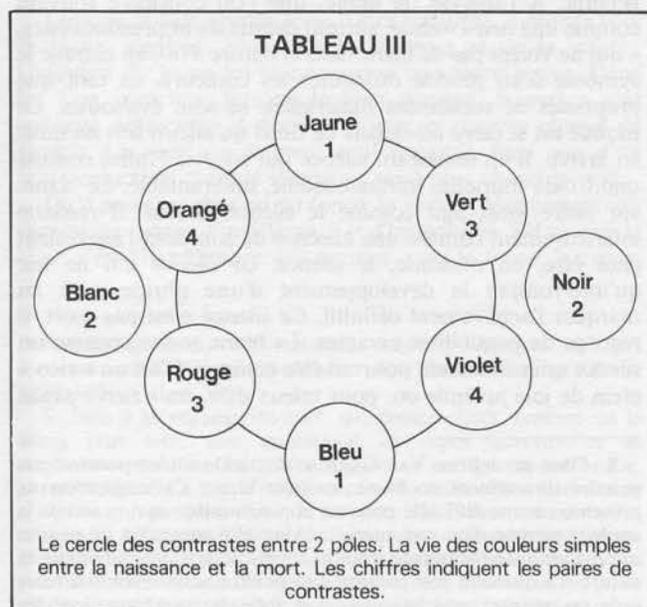
Le **rouge chaud**, rendu plus intense par l'addition du jaune qui lui est apparenté, donne l'**orange**. Le mouvement du rouge, qui était renfermé en lui-même, se transforme alors en irradiations, en expansion. Mais le rouge, dont le rôle est grand dans l'orange, y ajoute une note accessoire de sérieux. Il est comme un homme assuré de sa force et qui donne une impression de santé. Il sonne comme la cloche de l'Angélus, il a la force d'une puissante voix de contralto. On dirait d'un alto jouant un largo.

Lorsque le rouge est attiré vers l'homme, l'orange paraît, de même se forme le violet dont la tendance est de s'éloigner de l'homme, lorsque le rouge est absorbé par le bleu. Mais le rouge qui est au fond doit être froid, parce que le chaud du rouge ne se laisse (par aucun procédé) incorporer au froid du bleu. Constatation qui se vérifie également dans l'ordre spirituel.

Le **violet** est donc un rouge refroidi au sens physique et psychique du mot. Il y a en lui quelque chose de maladif, d'éteint (mâchefer), de triste. C'est la raison, sans doute, pour laquelle les vieilles dames le choisissent pour leurs robes. Les Chinois en ont fait la couleur du deuil. Il a les vibrations sourdes du cor anglais, du chalumeau et répond, en s'approfondissant, aux sons graves du basson.

Ces deux couleurs — l'orange et le violet — sont formées par addition de rouge au jaune ou au bleu. Leur équilibre est donc précaire. On constate, lorsqu'on les mélange, qu'elles ont tendance à se dissocier. On pense au balancement d'un danseur de corde, attentif à s'incliner tantôt à droite et tantôt à gauche. Où commence l'orange, où finissent le jaune et le rouge ? Où est la limite précise du violet qui le sépare du rouge et du bleu ? (13)

Ces deux couleurs (orange et violet) forment le *quatrième* et dernier *contraste* dans le monde des couleurs et des nuances simples et élémentaires qui, du point de vue physique, sont, comme celles du troisième contraste (rouge et vert), des couleurs complémentaires (voir tableau III).



12. Des clochettes joyeuses, dont les sonorités s'égrènent dans l'air, des grelots de chevaux, on dit en russe que leur « résonance a une couleur framboise ». La couleur du jus de framboise est très voisine de ce rouge clair et froid.

13. Le violet a aussi tendance à virer au lilas. Mais où finit le violet et où commence le lilas ?

Les six couleurs qui, par paire, forment trois grands contrastes, se présentent à nous comme un immense cercle, comme un serpent qui se mord la queue (symbole de l'infini et de l'éternité). A droite et à gauche, les deux grandes sources de silence, le silence de la mort et de la naissance (voir tableau III).

Les caractères des couleurs simples que nous venons de passer en revue sont évidemment provisoires, aussi élémentaires que les sentiments auxquels ces couleurs répondent (la joie, la tristesse, etc.). Ces sentiments ne sont également que des états matériels de l'âme. Plus subtiles, autant que celles de la musique, sont les nuances des couleurs. Les vibrations qu'elles éveillent dans l'âme sont plus ténues et plus délicates, et les mots sont incapables d'en rendre compte. Chaque teinte, sans doute, finira un jour par trouver aussi à s'exprimer dans le mot matériel qui lui convient. Mais quelque chose lui échappera. Et ce quelque chose ne sera pas une vaine superfluité, mais l'élément essentiel. Les mots ne sont et ne peuvent être autre chose que des allusions aux couleurs, des signes visibles et tout extérieurs. »

## 5. L'obscurité, le repos, le sommeil et la mort

Il y a la lumière, l'obscurité et l'illumination. Ne serait-ce pas dans la nuit les paupières closes que l'on voit enfin clair ? Nous devrions plus souvent nous habituer à marcher en aveugles afin de ne pas le rester. Il n'est pas de pires infirmités que celles de l'esprit alors que l'on possède tous les sens pour percevoir et communiquer, et qu'on s'y refuse.

O, Dieu ! il est si aisé d'écrire assis à une table près d'un feu : réfléchir et donner à réfléchir deviennent aujourd'hui un tel luxe et d'une telle rareté que l'on a honte... Rechercher la pauvreté est le signe d'une telle richesse ; pour pouvoir faire la grève de la faim il faut avoir encore à manger, et tant sont dans la totale impossibilité d'orchestrer leur souffrance en harmonie afin d'en subsister ; nous ne parlons pas seulement des hommes mais de tout ce qui tremble en sa fin prochaine : tant d'herbes, tant d'animaux et tant d'étoiles...

Aurons-nous la possibilité de mettre ce peu d'intelligence qui nous reste à la recherche de nos instincts eux aussi perdus ? Inlassablement le rocher retombe pendant nos nuits, et la pente où nous nous évertuons à le remonter devient de plus en plus raide.

Meurtris d'une blessure perpétuelle : l'impossibilité d'être éblouis par notre propre sang avant qu'il ne s'écoule au dehors dans la souffrance. Pardon. La pénombre brode des gris où s'épousent le noir et le blanc et les couleurs que l'on y pose sont cauchemardesques. La nuit semble nous excuser : comme en plein jour, on n'y voit rien, ou goutte, mais cela paraît n'être plus entièrement de notre faute. Insomnie ! Impossibilité de restituer toutes nos ressources qui ne furent données que pour être employées et fécondes. Et ne pouvoir dormir n'est-ce pas encore n'être pas réveillé ? Fuite, encore, devant la vie et ses responsabilités vitales.

Nul ne devrait avoir peur du repos éternel : en quoi peut effrayer une absence totale de sensations ? Malheureux ou bienheureux, peu importerait : l'important serait de ressentir. Quand cesserons-nous de tenter d'allier aux avantages de la vie ceux de la mort : le refus du mouvement. Pauvre fossile volontaire qu'est l'humanité ! Cette pierre sur laquelle nous trébuchons est notre propre cœur qui va cesser de battre. Pour qui a-t-il vraiment déjà battu ?

Le sommeil momentané est une fonction de défense contre l'épuisement. A l'état de veille, notre influx nerveux s'épuise peu à peu et réclame une recharge que le sommeil est apte à lui fournir. Contrairement à la croyance répandue, un sommeil n'est vraiment réparateur que s'il est léger : un sommeil lourd est conséquence d'une vie anarchique, d'abrutissement, de recherche infantile de la protection perdue du ventre maternel. Dormir bien, c'est ne dormir que d'un œil, c'est reposer dans la quiétude et une vacuité constante : toujours prêt à intervenir.

*Qui dort dine...* oui, sûrement, mais l'inverse est vrai aussi, les frugivores le savent bien : **Qui mange peu et vivant, et mâche, ne dort pour ainsi dire plus.** Alors qu'il faut de 8 à 12 heures par jour de sommeil à un organisme adulte surmené par un métier, des distractions et des nutriments aberrants, une ou deux heures suffisent à un être dans l'harmonie : justement nourri, aéré, ensoleillé et fier, à juste titre, de l'œuvre de ses mains.

Il est exact que les heures de repos prises avant minuit comptent double : on se couche en même temps que le soleil et, 4 ou 5 heures plus tard, on s'éveille frais comme l'œuf. Voilà un horaire encore employé dans certains monastères et tout fait justifié :

17 à 18 heures : dîner (fruits).
18 à 20 heures : promenade, conversation.
20 à 24 heures : sommeil.
24 à 1 heure : oraison.
1 à 5 heures : travaux spirituels et artistiques.
5 à 6 heures : repos, ablutions.
6 à 7 heures : messe.
7 à 11 heures : travaux manuels (jardinage, culture, artisanat...) puis ablutions.
11 à 12 heures : déjeuner (légumes crus plus un plat, soit lipides, soit glucides, soit protides...).
12 à 14 heures : promenade, conversation.
14 à 17 heures : travaux intellectuels.

Toutes les possibilités d'un être sont ici orchestrées en un harmonieux ensemble capable de favoriser son épanouissement dans la joie de vivre et vers l'Unité.

Le sommeil rétrécit certes avec une vie juste, mais aussi avec les saisons chaudes et l'âge avancé : *Jeunesse qui veille, vieillesse qui dort sont bien près de la mort.*

Il est important de reposer sur un lit confortable, c'est-à-dire dur : composé de planches de bois clouées sur trois montants ; ménager entre elles des interstices afin que l'air circule : couvrir d'un mince matelas, de préférence en laine. Toujours dormir, si la forme de l'abri le permet, tête au Nord. Si l'on souffre de troubles circulatoires des jambes, surélever le pied du lit d'une quinzaine de centimètres. Eviter de dormir dans un lieu non aéré et dont les murs sont parcourus par des fils électriques en état de marche. Ne jamais s'endormir avant d'avoir digéré le repas du soir : on aura donc intérêt à ne manger que des fruits si l'on se couche tôt.

La prière du soir, l'écoute de chant grégorien ou des exercices de respiration profonde préparent un bon repos, surtout si l'on se met à genoux pour leur pratique.

La norme nous apprend qu'on ne peut rester plus de quelques dizaines de secondes sans respirer, plus d'une semaine sans boire, plus de quelques dizaines de jours sans manger, et certes pas plus de huit jours sans dormir.

# se nourrir subtilement

Or, Marthe Robin n'a rien mangé ni bu depuis 50 ans environ, et un homme dont nous avons oublié le nom et qui était, il y a une dizaine d'années, avocat de J.-C. Averty, n'avait pas dormi depuis 20 ans à la suite d'une lésion cérébrale.

Dans la pratique courante, certains exercices de yoga agissent sur tous nos plexus et assurent leur recharge aussi bien qu'une bonne nuit de sommeil. L'insomnie et les rêves, tout comme les maladies, ne sont l'apanage que de ceux — nous le répétons — qui n'utilisent pas toutes leurs ressources vitales dans une créativité constante apte à révéler toutes leurs potentialités dont l'ensemble constitue toujours une totalité tout à fait unique au monde. Un bon repos n'est donc

pas lié à une grande quantité de sommeil, d'inconscience, mais à une vie consciente que le repos prolonge en continuant de rétrécir le champ de notre inconscient et de notre subconscient.

Quant au repos éternel, quiconque a donné toutes ses variations le considère comme bien mérité. Il n'est redouté que par ceux qui refusèrent ou ne purent offrir leur vie à la vie, par ceux qui remirent toujours au lendemain la transformation d'eux-mêmes qu'il leur fallait tout de suite accomplir, car le voici venu ce *Trop tard* qu'impose la mort.

Quant à la réincarnation, pour des raisons similaires, cessons d'y penser : l'incarnation, c'est maintenant. L'avenir, notre seul avenir est toujours le présent.

## — notes —

## 1. Le poète et l'artiste

Par définition, la seule création est la créature et le seul Créateur Dieu, car à notre connaissance l'homme n'a encore rien tiré du néant et aurait plutôt tendance à tout anéantir : **1 million d'espèces animales et végétales auront sans doute disparu d'ici 20 ans.**

Si Dieu (ou le *Principe unique* pour ceux que ce mot rebute) nous a créés à son image, ne serait-ce pas pour que nous participions à sa création, non en imitant la Nature, mais en **ajoutant** à la Nature dans le sens de l'évolution : non pour prouver notre existence par le pouvoir et la domination (ce que font les sorciers, les scientifiques et les hommes politiques), mais pour exprimer notre essence (ce que font les poètes). Le Poète est, par définition, **celui qui fait** ; être poète ne consiste pas seulement à écrire en vers : bien des poètes n'écrivent pas et bien des versificateurs ne sont pas poètes. Est poète celui qui reflète fidèlement le principe unique de toute vie en y ajoutant son style, son approche originale de la Vérité car, de même qu'il n'y a pas deux feuilles semblables sur un même arbre, chacun de nous est unique au monde et cesse d'être seul s'il le révèle, s'il communique avec le créé en faisant taire son ego.

Et la tendance paresseuse de l'Humanité à l'uniformité est un bien grand sacrilège. Reconnaître et vivre le sacré, c'est aussi respecter et promouvoir la diversité de la création et la restituer de soi-même. Contrairement aux compétitions sportives, où dans l'épreuve l'individu a un adversaire à vaincre (dans l'apparence, car c'est toujours ses propres faiblesses qu'on doit surmonter), l'artiste ou l'artisan est seul face à lui-même. Son propos, dans l'effort qu'il fait, pour mieux aborder la forme qu'il va faire naître de l'informe (argile, octaves, couleurs, gestes...) est de se faire taire afin de bien s'exprimer : il va, par le travail assidu, permettre à l'inspiration de le saisir. Il va peu à peu apprendre à connaître ses possibilités et en reculer les limites. Tout est construit sur un plan unique et la forme universelle est visible partout. Chacun de nous, par la concentration, quelle que soit la discipline choisie, va accéder à la connaissance de toutes ses ressources et pouvoir aider à l'éclosion de celles d'autrui.

## 2. Création et vocation

L'art, par définition, est artificiel, composé d'artifices, c'est dire qu'au départ la création n'exclut pas du temps : le créateur est dans la préméditation mais, dès qu'il entre dans l'acte créatif, le temps n'existera plus : il devient alors antenne, auditeur, secrétaire, apte à saisir la Nature avec sa propre nature afin de lui offrir une statue, une symphonie, un poème, un ballet, un simple geste ou quelques mots...

Mais cette révélation du Soi dans l'harmonie du Tout n'est donc pas ramenée à l'art seul : il faut que notre vie et toutes pensées, les actes deviennent un geste poétique : la mère, le jardinier, le cuisinier, le boulanger, l'éducateur (tout être exerçant un labeur tourné vers la nutrition d'autrui et de tout l'environnement), sont en état constant de créativité : à la fois dans le désir, le plaisir, le spasme, la gestation, l'accouchement, l'allaitement... où l'argile dont nous sommes faits va proposer notre potentialité unique.

Peu d'entre nous ont une vocation et il est bon de s'entêter dans une discipline créative en choisissant tout d'abord celle qui nous rebute le moins, lorsque aucune n'attire vraiment. Et l'acharnement tranquille auquel on se soumet dans la constance et l'entêtement, dans la discipline quotidienne du travail, fait qu'en quelques mois les bases et les tendances se révèlent et s'épousent : on sait ce pour quoi on est le mieux fait. Et l'acte de peindre devient acte de sculpter ou l'inverse, celui de chanter est supplanté par l'écrit... Et il est important de savoir que si l'on se partage entre plusieurs disciplines, les progrès faits dans l'une apparaîtront dans l'autre : le chant fait progresser le dessin, le dessin la danse, la danse l'art culinaire...

Notre énergie ainsi libérée ne risque plus de nous rendre malade : il faut qu'elle sorte de nous et si nous ne lui livrons pas libre parcours, elle se manifesterait par les maladies : création désespérée. Il est plus agréable de constater sa propre évolution dans l'œuvre accomplie que de suivre avec inquiétude les diagrammes de sa propre température.

La créativité s'accomplissant devient un nutriment de première qualité : plongé dans les variations qu'elle comporte, l'individu devient autophage : comme dans l'amour, il

# se nourrir subtilement

peut ne plus vivre que d'eau fraîche tant que l'œuvre n'est pas achevée. On prolonge ainsi la vie plus qu'il n'était concevable, dans la souffrance certes, mais transposée, et dans la quiétude, la santé et le calme que comporte cette transposition.

Il est important de savoir que la technique ne gêne que ceux qui n'en ont pas. Le poète oublie au fur et à mesure ce qu'il a appris : le mental finit par se taire, c'est tout l'être qui sait : une seconde nature s'est créée. Un bon comédien est celui qui ment sans que nul ne puisse s'en apercevoir, il s'est redonné une autre sincérité qui lui permet de souffrir d'amour, de mourir en scène et de se relever presque indemne : on ne fait pas impunément semblant.

## 3. Les nécessités créatrices

Cette nécessité intérieure de créativité est l'apanage de chacun d'entre nous et notre devoir est d'absolument la libérer afin de n'être plus dupe de rien ni de personne : elle permet d'être dans l'harmonie : à Dieu sans intermédiaire, et elle renforce en nous le sens de l'humour ; tout est grave certes (il faut gravir), mais rien n'est sérieux et surtout pas

Toi. Dieu est un enfant qui joue : soyons bien attentif afin qu'il ne se blesse.

Voici les nécessités mystiques qui président à notre propre création :

— Chacun doit exprimer son individualité dévêtue, sa propre originalité, la remontée à la source de l'origine hors des mensonges de l'ego.

— Chacun doit exprimer la personnalité de ses moments, de son époque, partie intrinsèque de sa complicité avec l'histoire, la pesanteur, le temporel.

— Chacun doit réaliser hors de lui-même (de l'espace et du temps), dans les siècles des siècles, la constance et la permanence de l'Être.

« *Ce temps qui point n'existe et semble aller si vite* », écrivait J. Cocteau. Nous n'avons pas une seule seconde à perdre : ici, maintenant et toujours en la Beauté.

Contrairement à l'opinion répandue : *Les paroles s'envolent, les écrits restent*, seules resteront les paroles car tout dans notre monde est appelé à définitivement disparaître, aussi bien nos œuvres que les petits-enfants de nos enfants, et seul subsiste déjà ce qui préside à la création : nos ondes émises en ses moments dans l'harmonie sont reçues dans l'air pour l'Éternité.

# — notes —

## 1. Les deux moitiés d'orange

Paradoxalement (car il n'y paraît guère), l'homme est un animal social : comme abeilles, fourmis, ou termites, il vit en communauté où chacun accomplit au bénéfice de tous une tâche spécifique mais, contrairement aux insectes, cette tâche est recyclable, pour l'instant... car la génétique semble bien être prête à nous faire vivre le **pire des mondes**, celui que Huxley nommait par dérision *le meilleur*, celui d'humains robots aux caractéristiques et aux physiques uniformes en vue de fonctions prédéterminées.

Pour lors, les insectes susnommés assument le but essentiel de toute vie : le maintien et la propagation de leur espèce : l'homme, lui, assassine très volontiers ses semblables ainsi d'ailleurs que ses dissemblables. Il est le seul animal à tuer sans nécessité vitale autre que ce besoin d'assouvir son impuissance, son plaisir, sa domination sur son entourage et son environnement avec, semble-t-il, une parfaite indifférence et insensibilité aux souffrances d'autrui... semble-t-il car, s'il jouit de la souffrance, il n'y est donc pas insensible. Quand on est incapable de profuser la joie, on torture afin d'obtenir la grimace de l'extase. Et donc, non content d'enlever seulement la vie, il ôte aussi la joie : la dignité des êtres ; perdant son âme, il ne supporte pas que d'autres puissent la garder.

Le doux commandement *Aime ton prochain comme toi-même* résonne lugubrement lorsque l'on a compris qu'il vaudrait mieux aujourd'hui le formuler ainsi : *Ne déteste pas ton prochain comme toi-même*. Il est pourtant indéniable maintenant que notre première nécessité, depuis que Jésus l'a vécu et nommé, est l'Amour. La haine, qui semble son envers, est toujours sa manifestation, un mouvement inversé qui demeure un véhicule de communication. N'oublions pas cependant que si chacun est son propre bourreau, il n'en invente chez l'autre qu'en sa culpabilité de victime : jeu très douloureux et aussi stupide que tous les jeux : tiercé, poker, domino, bridge ou politique... La persécution commence vis-à-vis de notre ego, forgé par les stupidités éducatrices et enseignantes de notre société qui renforce notre dualisme afin que continuent les duels et les paris, les oppositions.

Chaque est femme, femelle de Dieu : fécondable par la pensée du don de soi ; chaque est aussi l'épouse du monde entier avec les merveilleuses qualités dites féminines : tendresse, fidélité, constance, responsabilité, don de sa chair et de son âme...

*Le Je est un autre* de Rimbaud, et le *Dieu est mort* de Nietzsche, sont devenus réflexions complémentaires : tant que nous resterons étrangers à nous-mêmes, tant que nous n'aurons pas accouché de nos dons gracieux, nous n'accéderons pas à notre surcroît : à notre part divine, intemporelle. Il est aisé de constater, lorsqu'on s'y appuie un peu, qu'actuellement l'espèce la plus évoluée sur le plan spirituel et moral est l'espèce végétale à part quelques rares exceptions comme les solanacées qui, en voulant forcer leur évolution ont, comme l'homme, transformé leurs forces positives en forces négatives. R. Steiner a raison d'insister : « *Le monde végétal, pour peu qu'on sache le comprendre, apparaît comme un miroir immense de la conscience morale* », ainsi que Schiller : « *Tends-tu sans cesse à ce qu'il y a de plus haut, de plus grand ? La plante peut te guider.* »

Les végétaux ne sont pas écartelés entre la pesanteur et la grâce : ils assument avec humilité les difficultés qu'impose l'une et les dons gracieux que propose l'autre, alors que l'homme de plus en plus bestial parvient de moins en moins à concilier sa volonté d'Absolu et sa basse tendance au relatif. Dès que les notions d'**avoir** de notre sordide société s'emparent de l'enfant que nous fûmes, nous cessons d'**être** pour devenir un singe irresponsable, stupide et prétentieux. Nous entrons alors dans le domaine des apparences où règnent le sectarisme, le racisme et l'intolérance, fruits empoisonnés du monde des différences. La ségrégation raciale commence déjà entre parents et enfants : le langage gâtifiant qu'on emploie pour s'adresser à eux (*pipi, panpan, cucu, popo...*) en fait la démonstration : on croit se mettre à leur portée en s'abaissant, et l'enfant est de suite à l'index. La discrimination sexuelle comporte les mêmes effets : l'homme devient un nègre pour la femme et la femme un nègre pour l'homme. Puis la chute vers l'incommunicabilité s'accélère dès que nous entrons dans les castes et positions sociales : étrangers à nous-mêmes, nous nous arrangeons pour que tout nous le demeure aussi.

Et quand **on aime**, ce n'est pas l'autre qu'on aime mais les sensations agréables qu'il nous procure ; dès qu'elles deviennent désagréables, on a recours au divorce et on recommence avec quelqu'un d'autre...

Mais l'amour peut être aussi la reconnaissance de toutes les potentialités d'autrui et les soins que l'on accorde constamment à leur éclosion ; l'amour est tout d'abord, en ce cas, une aspiration, devient un réel sentiment pour accéder à la force et devenir le principe même de la vie.

## 2. Eros, le temporel

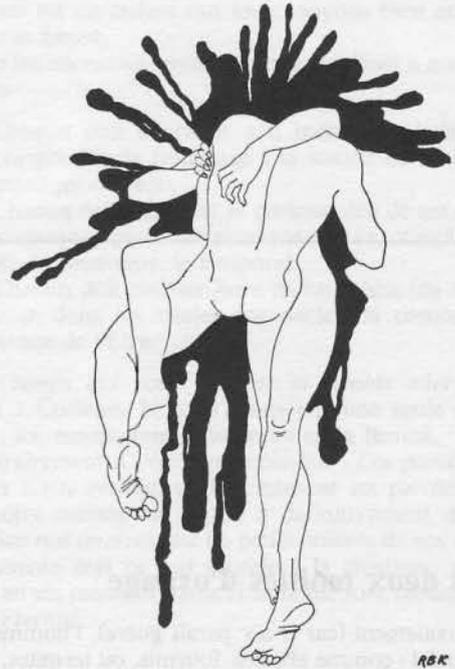
Si nos sociétés sont peu enclines à respecter le premier commandement *Tu ne tueras point* en se préparant sans cesse à la guerre, et si elles tolèrent aisément le vol, l'intrigue, la dissimulation, le mensonge, l'hypocrisie, l'exploitation, elles continuent de jeter l'anathème sur le sexe. Il est curieux de constater qu'une civilisation tout entière ait construit sa morale sur un seul point : le *cul*, et avoir fait de ce mouvement naturel, vital et harmonieux, le péché mortel et une grande honte, dénote une bien grande bêtise et a semé bien des malheurs.

Le seul but reconnu à toute vie est le maintien de la vie, et la propagation de l'espèce est souvent difficilement concevable sans pariades. L'homme est le seul animal à pouvoir s'accoupler en dehors des périodes fécondes de la femelle et le seul à pouvoir la prendre sans son consentement. Il serait peut-être temps de cesser de prendre nos compagnes pour des « poubelles à foutre », de trouver la maîtrise de soi, de laisser monter chez elles un désir aussi grand que le nôtre et de cesser de leur imposer nos moments et nos rythmes. S'il est exact que les mouvements sexuels de va-et-vient de l'homme seraient, en moyenne, au nombre de 40 avant son orgasme, cela réduit l'acte amoureux à un temps de quelques secondes. Il n'est pas étonnant alors que 95 % des femmes passent pour être frigides, car si leur potentialité érotique est beaucoup plus grande que celle des hommes, elles sont un peu plus lentes à s'éveiller : d'où l'importance des hommages et caresses préliminaires. Sachons qu'un homme est capable, s'il n'éjacule pas, de faire l'amour durant des heures, voire même des jours entiers (le dépucelage des 40 vierges d'Hercule est un travail d'enfant, si l'on peut dire), et qu'une femme peut jouir d'une à dix fois en moins d'une heure, et 30 à 40 fois par jour, selon son tempérament, la force de son désir et son âge ; quelquefois même son spasme peut être longuement continu. Jean Rostand affirmait qu'à l'origine l'accouplement humain s'accomplissait durant 3 à 5 jours (uniquement en périodes fécondes) avec écoulement et spasme continu de part et d'autre et sans que jamais la pénétration soit interrompue. Si l'homme a entièrement perdu cette possibilité (quoique cela puisse encore se produire exceptionnellement), la femme, elle, pas du tout.

Si certains jeunes hommes peuvent se satisfaire d'un rapport amoureux semestriel, d'autres sont capables d'éjaculer 20 fois par jour. Le très grand potentiel génétique de ces derniers, assez rares, les amène rapidement à la maîtrise d'eux-mêmes, et ils finissent par préférer la qualité à la quantité, et un coït très prolongé à de nombreux coïts brefs. Leur joie est d'amener la ou les femmes jusqu'à la *petite mort*, évanouissement passager provoqué par des spasmes très répétés ; cette puissance sexuelle impose par évidence la polygamie et, par la suite, si elle est transposée, la sainteté car ceux qui en sont porteurs sont toujours des mystiques.

Notons en passant qu'un homme n'ayant jamais copulé correctement est incapable de comprendre la vie, alors qu'une femme vierge peut rester ou devenir intelligente et s'épanouir en tant que femme. Notons aussi qu'il est impossible de devenir chaste par effet de la volonté : on l'est ou on ne l'est pas (voir notre paragraphe *Agapé, l'éternité*).

Il est difficile de donner des recettes pour bien faire l'amour car il n'en existe pas : des connaissances anatomiques, la force du désir, la patience, la tendresse, le respect et la curiosité qu'on a de l'autre, la fierté légitime de le révéler totalement à lui-même, chercher son âme à travers son corps, sont les plus sûrs garants d'une apothéose amoureuse. Le docteur Zwang a écrit un très bel hommage sur nos



compagnes — à goût d'algues, d'ananas et de bonbons anglais : le *Sexe de la femme* (J'ai lu).

Bien peu d'entre nous, hélas ! connurent le *coup de foudre*, cet appel irrésistible de deux êtres, où tout leur organisme est transformé électriquement, chimiquement, et que Novalis résume ainsi : *Un enfant veut naître de nous*.

La femme a été abruti par des siècles de civilisation phalocrate (remuer ses reins durant la copulation pouvait lui valoir la damnation éternelle), et il est bon de lui laisser retrouver ses moments et ses rythmes en lui donnant toutes les initiatives et en acceptant *d'être son épouse*, en quelque sorte : peu à peu les différences s'effacent et elle, bien plus proche de la Nature (de par ses fonctions maternelles), aura vite retrouvé sa plénitude et *qui pénètre qui*, peut-on se demander ?

*Maintenant que je sais comment on fait un enfant, j'aimerais bien savoir comment on n'en fait pas...*, déclarait récemment une jeune fille.

La crainte d'une conception non voulue restreint très défavorablement l'abandon de la femme dans l'acte amoureux. Que nos compagnes sachent que ce n'est pas à elles de veiller au grain mais à leur partenaire : nous le répétons, elles ne sont pas des poubelles à foutre et puisque ce sont elles qui peuvent supporter seules les conséquences d'une joie partagée, il est tout à fait évident que c'est à l'homme d'en prendre la responsabilité.

Comment acquérir la maîtrise de l'éjaculation ? La respiration profonde, l'eau froide, le *penser à autre chose de très désagréable*, le respect de la femme permettent d'y accéder plus aisément, et surtout le fait de préférer absolument son plaisir au nôtre. Sinon, que l'homme irresponsable s'habille du désagréable préservatif (tant pis pour lui) et qu'il cesse d'imposer les génocides pilules, les produits pharmaceutiques ou orthopédiques, les avortements qui sont réellement un crime.

Mais le *Jouir en elle* est effectivement très important pour la femme comme pour l'homme, et les détracteurs du coït dit *interrompu* font sourire. En quoi est-il interrompu alors

qu'on a déjà bien souvent changé de lieu et qu'il suffit d'en changer à nouveau en y étant bien serré : la bouche, la main, l'entre-seins, l'anus si proche ne sont décevants ni pour l'un, ni pour l'autre. On peut signaler à ce propos que le coït anal bien mené avec délicatesse, lenteur et sensibilité assure une excellente satisfaction pour les partenaires, d'autant qu'assez rapidement l'anus se met à être lubrifié autant que le vagin et qu'on heurte avec bonheur, à travers la mince peau qui l'en sépare, l'utérus de la femme vaginale ou non. Car si la femme est souvent clitoridienne, rien ne l'empêche d'être aussi vaginale, mammaire, buccale et anale...

Les manifestations sonores : paroles, soupirs, gémissements sont d'excellents stimulants ; quant aux hurlements, ils prolongent efficacement les spasmes. L'acte amoureux est secret et affaire du couple, et qu'il quitte cette notion de culpabilité : **il n'est péché, comme tout autre acte, que si l'être n'y participe pas entièrement.**

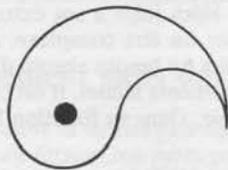
Quant aux maladies vénériennes en recrudescence depuis l'affluence des anticonceptionnels qui permettent l'impunité et éliminent trop souvent les lavages après l'acte, elles ne diminueront certes pas en cas d'exodes ou de survie. Méfions-nous : la pureté morale d'un être ne le met pas à l'abri d'une bonne chaude-pisse... qui peut devenir chronique. On ne devrait pas faire l'amour sans préservatif avant plusieurs semaines de rapport : avant de constater qu'il n'y a, chez les deux partenaires, aucune plaie ou écoulement suspects (1).

\* \*

L'acte amoureux devrait accomplir bien d'autres nécessités que peu connaissent :

On a coutume de dire des amants passionnés « *qu'ils vivent d'amour et d'eau fraîche* » : ils semblent effectivement ne se rassasier que d'eux-mêmes. C'est plus qu'un symbole : homme et femme sont deux êtres magnétiquement complémentaires et lorsqu'un enfant désire naître de leur union, il se passe chez l'un et l'autre un bouleversement chimique, physique et électromagnétique.

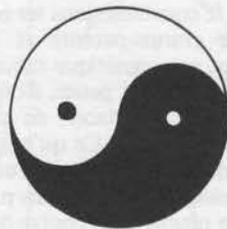
Le pôle dominant yang — positif — chez l'homme est ainsi représenté par les Orientaux :



Le pôle dominant yin — négatif — chez la femme, comme ceci :



Complémentarité ou contradiction, tout ce qui vit est ainsi représenté.



Il est aisé de remarquer, à l'aide de ces deux croquis, que chacun des deux possède un peu de la dominante de l'autre, et nous osons affirmer que leur attirance mutuelle se crée à partir du reconnaissable pour l'un et l'autre : la femme est sensible à la féminité partielle de l'homme et l'homme à la partielle virilité de sa compagne. Et les voici unis, c'est le T'ai Ki — la limite — né lui-même du Ki — l'infini.

Si leur rapport n'avait pour but apparent et erroné que le rassasiement d'un désir par le plaisir et le spasme, il serait tout à fait juste que Dieu, n'étant pas en eux, se mette entre eux et toujours les sépare ; or il y a des liaisons durables : leur rareté ne peut les supprimer.

Notre seule préoccupation devrait être d'abord la réalisation parfaite de notre complémentarité électromagnétique.

A cette fin, et sur un plan pratique, l'homme reste le plus longtemps qu'il lui est possible (cela peut varier d'une à plusieurs heures ou à plusieurs jours) dans sa moitié, en un premier temps sans mouvements extérieurs : sa pensée concentrée sur son gland le fait alternativement grossir et dégrossir tandis que sa compagne serre puis desserre l'anneau musculaire de son vagin. En argot, cet acte est dénommé assez justement « *le casse-noisette* ». Leur complémentarité magnétique s'accomplit alors parfaitement et ils se nourrissent de vibrations vivantes en une extase continue et divine dont le temporel est exclu ; le temporel n'est en effet que le fruit blet d'une quête d'un bien exclusivement pour soi-même, ou du moins la recherche d'une sensation qui nous semble agréable.

En un second temps, si chacun des membres du couple désire mieux nourrir l'autre, il doit s'animer extérieurement tandis que son autre conserve la plus parfaite immobilité, allongé sur le dos. Cette position et cet acte doivent être alternés pour l'un et l'autre.

N'oublions pas cependant que si la femme sort triomphante et enrichie de spasmes profonds et renouvelés ou continus, l'homme, au contraire, s'y abîme à moins que ses éjaculations ou écoulements ne soient que d'origine prostatique car s'ils sont spermatisés, il en sera infirmé : sa semence est une nourriture essentielle pour la pensée. Un prophète est chaste par évidence : sa semence, si elle s'écoulait, ne pourrait nourrir l'Amour Universel.

La pratique de la respiration maîtrisée et profonde, le calme, le souci qu'on a de l'autre, la tendresse, après plusieurs mois ou années de pratique nous permettront de dissocier, nous autres mâles, le spasme de l'éjaculation. Il suffit pour s'en rendre compte instantanément d'éjaculer sans jouir : mouvement facile à réaliser dans l'absence de tout mouvement quand la sève veut sortir. Si cela est possible, et cela l'est aisément, l'inverse nous apparaîtra préhensible et il l'est... certes, moins aisément.

Ainsi « *faire l'amour* » ou « *faire la guerre* » cesseront d'être synonymes et l'acte amoureux redeviendra ce qu'il est : aussi nutritif que les courants cosmiques ou telluriques, que l'azote de l'air, la lumière du soleil ou qu'un fruit mûr, frais et cru.

1. Nous vous signalons l'existence d'un excellent désinfectant génital : le *mercryl laurilé* (sulfate de lauryle et sodium : 4,08 % ; mercurobutol : 0,01 % ; éther : 2 % ; en solution aqueuse).

# se nourrir subtilement

Le commerce platonique, amical, fraternel avec nos semblables a aussi des effets radio-vitaux tout à fait bénéfiques ; on peut le constater dans les échanges affectueux qui s'opèrent entre grands-parents et petits-enfants : les vieillards ont une charge magnétique moindre qui est vivifiée par celle quintessente des tout petits, d'où souvent ce besoin de toucher, d'embrasser, d'enlacer, de câliner, quelquefois même de dormir avec l'enfant. Ce qu'on appelle « *le démon de midi* » chez les adultes vieillissants n'est que superficiellement lié à des obsessions sexuelles, mais profondément à une nécessité de recharge magnétique contre des êtres plus jeunes qui en sont encore largement pourvus.

Gandhi, à un moment de sa vie, fit vœu de chasteté et sut s'y tenir mais il dormit souvent avec des jeunes filles afin de prendre des forces.

Les jeûnes longs nous rendent particulièrement sensibles à ces nourritures subtiles.

*Renaissance individuelle*, l'excellent ouvrage du docteur Hanish (Le Courrier du Livre), donne bien d'autres renseignements sur l'excellence de ces rapports amoureux profonds.

## 3. La conception

Quand on va recevoir un invité de marque, toutes nos pensées, tous nos actes s'emploient à rendre notre maison propre, aimable. L'enfant est un invité de marque et l'organisme du père et de la mère doivent être purifiés dès avant la conception. Un jeûne long de 15 à 21 jours avec reprise alimentaire lente et pure en assure la possibilité. Il permettra à la femme de connaître le moment précis de son ovulation car il la purifiera et affinera sa sensibilité.

L'enfant voulu doit être procréé, certes, avec éjaculation de la part de l'homme mais sans spasme : il suffit pour cela de rester immobile et de demander à l'épouse d'en faire autant au moment jaillissant. La femme, au contraire, peut jouir pendant l'aspergement. S'endormir l'un dans l'autre ou bien obturer l'entrée du vagin avec un tempon d'ouate afin que le liquide spermatique ne s'écoule pas au dehors.

N.B. : à propos de la pureté du corps, Jean Rostand affirmait qu'un homme n'ayant jamais absorbé une goutte d'alcool et procréant en état d'ivresse assurait à son enfant des tares alcooliques : l'alcool pénètre aussitôt dans le sang et touche immédiatement les spermatozoïdes.

## 4. La gestation

Si l'homme peut résister à l'envie tout à fait justifiée d'avoir l'impression d'arroser son fruit, il serait bon que durant la gestation il n'y ait pénétration ni vaginale ni anale. Par contre, celle de la voix du père par l'entremise de l'oreille de l'épouse ira se faire entendre du fœtus pour son plus grand bien. L'imposition des mains du père sur le ventre de l'épouse est aussi bénéfique. Il est bien entendu que l'épouse évitera durant sa grossesse et l'allaitement toute nourriture morbifiante (viande, poisson, alcool, cigarettes, aliments tués par la cuisson, médicaments...), comme elle le fit dès avant la conception.

## 5. L'eugénisme prénatal, par Jenny Jordan

C'est une thérapeutique à fondement homéopathique qui apporte à l'enfant dans le sein de la mère le complément des

matériaux nécessaires à sa formation, ainsi que le moyen de se désintoxiquer des hérédités pathologiques qui pourraient nuire plus tard à sa santé physique et morale ; il assure ainsi à la mère une grossesse plus *confortable* et un accouchement plus aisé.

Si l'on sait qu'il naît rien qu'en France, en moyenne, un enfant inadapté toutes les 20 mn et un dans le monde toutes les 20 secondes, l'apport de cette thérapeutique n'est pas négligeable. Elle s'appuie sur les différents tempéraments jugés d'après leur typologie.

### La constitution carbonique

Le **carbonique** est un être « rigide » et « droit » à la démarche raide (lente ou rapide), mais toujours cadencée, aux gestes sobres et nets.

La rigidité de son attitude se retrouve dans tous les actes de sa vie.

Patient et obstiné, il ne plie jamais. Il est ordonné, soucieux de bien faire, il ne craint pas les responsabilités et s'impose par son autorité. Son principe est *l'ordre*, son but la *sécurité*.

Il est le « type » franc, originel, vers lequel la nature tend à revenir, ce qui explique qu'il en existe encore, malgré les grandes intoxications héréditaires, qui modifieront sa constitution.

### La constitution phosphorique

Le **phosphorique** est un être élancé, distingué, frêle, gracieux, élégant, à l'attitude toujours expressive. Peu résistant, vite fatigué, il vibre et souffre atrocement. Il est dans sa forme supérieure l'artiste, celui qui perçoit. Il a subi l'imprégnation morbide de la tuberculose qui a agi sur lui à la façon d'un feu qui consume.

### La constitution fluorique

Le **fluorique** a subi, lui, l'imprégnation de la syphilis qui altère les éléments constitutifs des tissus à la manière d'un acide qui ronge. Squelette aux gros os mal juxtaposés, le fluorique se maintient plus qu'il ne se tient. Il est essentiellement instable, à la démarche toujours irrégulière, aux gestes larges et désordonnés. C'est un être déséquilibré au sens propre du mot.

L'ordre est son ennemi. Il ne peut pas plus assurer sa statique que coordonner ses propres pensées. Le désordre de ses gestes et de ses idées joint à ses extraordinaires facultés d'assimilation en font un être complexe, difficile à saisir.

Instable en tout, il a un besoin absolu d'être dirigé, orienté. Homme des retournements faciles, il est celui qui voit, qu'on écoute et qui foudroie. Dans sa fonction la plus élevée, il est l'illuminé.

A chacun de ces trois types dépeints magistralement, correspond un certain tempérament et, par voie de conséquence, les remèdes dont il est justiciable.

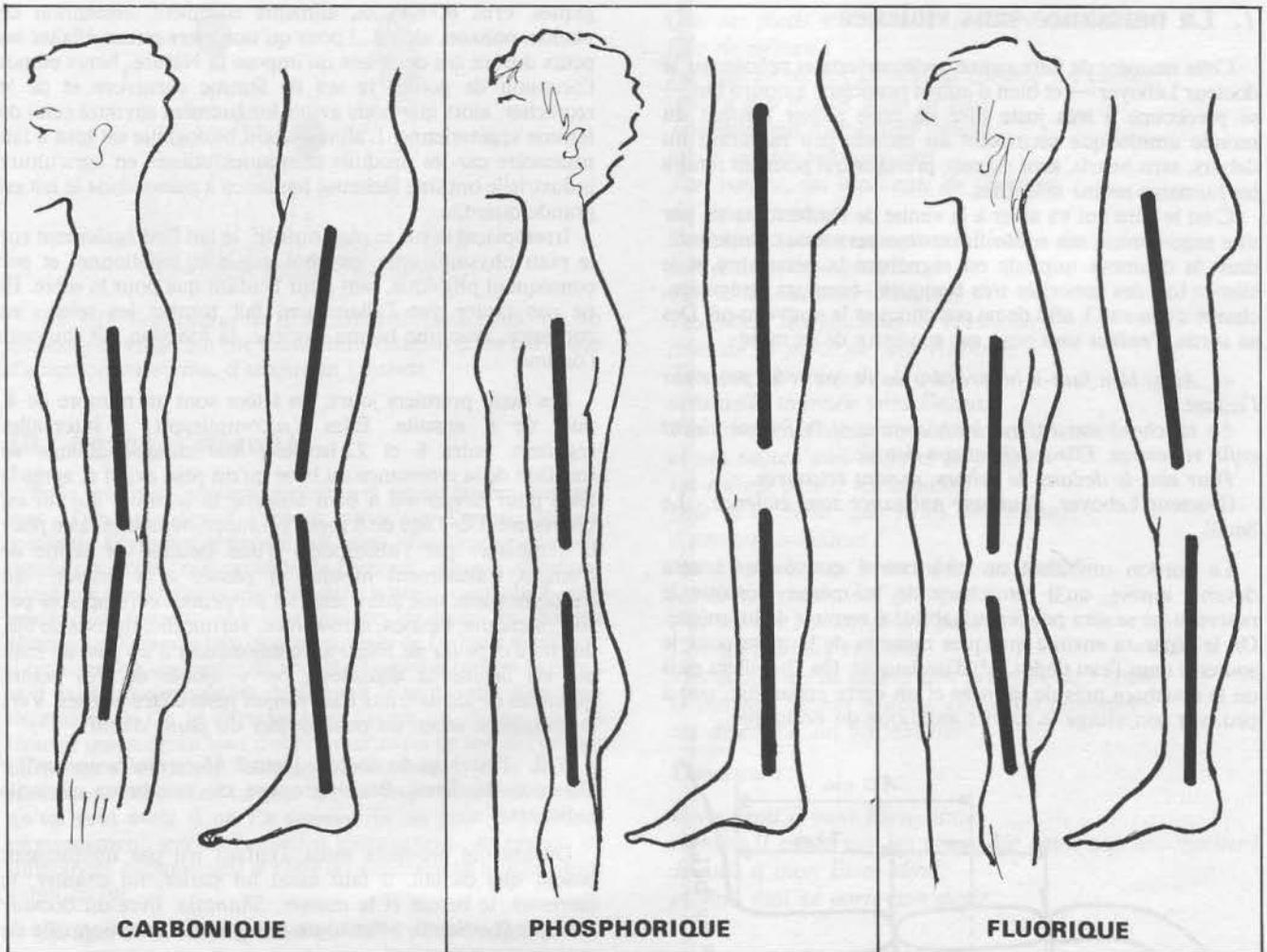
Les trois constitutions s'interpénètrent souvent pour donner naissance à des *types mixtes*, comme par exemple les *Phospho-Fluoriques* ou les *Carbo-Fluoriques*. A chacune d'elles, *correspond aussi un remède constitutionnel*, un *calcareum* appelé encore *remède de « Terrain »*.

— Pour le **carbonique** nous avons le *calcareum carbonica*.

— Pour le **phosphorique** nous avons le *calcareum phosphorica*.

— Pour le **fluorique** nous avons le *calcareum fluorica*.

Ces trois sels de calcium : le carbonate, le phosphate et le fluorure forment notre squelette dans des proportions qui, en valeur absolue, sont inégales, avec chacune une influence



spécifique sur le sujet, ce qui explique des caractéristiques anatomiques différentes ainsi qu'un dynamisme particulier.

Pour plus de renseignements consulter l'ouvrage de Jenny Jordan *Avant que de naître* (Ed. Enéa), ou bien écrire à l'Association nationale pour l'aide aux enfants retardés, 55, avenue Louis-Lepoutre, Bruxelles (Belgique).

## 6. L'accouchement sans douleur

*Tu accoucheras dans la douleur ne signifie pas : Tu auras mal physiquement en faisant ton petit, mais Tu élèveras très bien ton enfant de telle sorte qu'il te quitte et vive sa propre vie le plus tôt possible et tu auras alors la douleur de la joie de donner l'être que tu croyais avoir fait exclusivement pour toi.*

La malédiction aberrante jetée sur les choses du sexe et la dégénérescence de notre race ont rendu pénible et compliqué l'acte le plus essentiel et le plus simple du monde ; il suffit pour s'en rendre compte de voir accoucher une chatte : quatre chatons se succèdent en moins d'une heure, la chatte coupe les cordons avec ses dents, absorbe tous les déchets, nettoie les petits sans jamais cesser de ronronner de joie même et surtout pendant les contractions.

Une dame âgée nous disait récemment, devant l'étonnement que nous procurait l'intensité de la tendresse que lui manifestaient ses grands enfants : « *Cher Monsieur, croyez-*

*moi, quand on accouche dans le lit où on a conçu, on y meurt aussi : vos enfants ne vous mettront jamais à l'hospice ! »*

Pour accomplir cet accouchement sans douleur, il est nécessaire que l'épouse pratique la maîtrise du souffle de telle sorte qu'elle puisse, le moment venu, synchroniser respirations et contractions et les influencer.

Le chant et le yoga (padmasana, pranayama...) sont une excellente pratique préparatoire. Excellente pratique aussi que celle de la marche à pied (à condition que la mère *tienne* l'enfant). La pratique du coït casse-noisette (voir notre paragraphe *L'acte amoureux*) qui redonne une bonne musculature à l'anneau vaginal et celle de la culture physique abdominale sont à accomplir avant d'être enceinte.

N.B. : dans son ouvrage : *Cette lumière d'où vient l'enfant* (Le Seuil), le docteur Leboyer propose d'excellents asanas qu'il définit lui-même ainsi :

« *Nous décrirons en détail une posture. Puis nous indiquerons, pour les autres, les modifications auxquelles oblige la grossesse.*

*Nous avons choisi de décrire Sirsasana, l'arbre. Ce n'est pas, cela va sans dire, une posture pour débutantes... »*

Donc se référer à cet ouvrage bien avant la conception.

# se nourrir subtilement

## 7. La naissance sans violence

Cette manière de faire naître, redécouverte et prônée par le docteur Leboyer — et bien d'autres praticiens aujourd'hui — se préoccupe à très juste titre de faire passer l'enfant du monde amniotique sécurisant au monde peu rassurant du dehors, sans heurts, sans regrets, pratique qui pourrait rendre les humains moins infantiles.

C'est le père qui va aider à la venue de l'enfant, assisté par une sage-femme, un médecin ou une personne compétente, dans la chambre nuptiale où règneront la pénombre et le silence (ou des sonorités très toniques : tamera, grégorien, chants d'oiseau...), afin de ne pas choquer le nouveau-né. Dès sa sortie, l'enfant sera posé sur le ventre de sa mère :

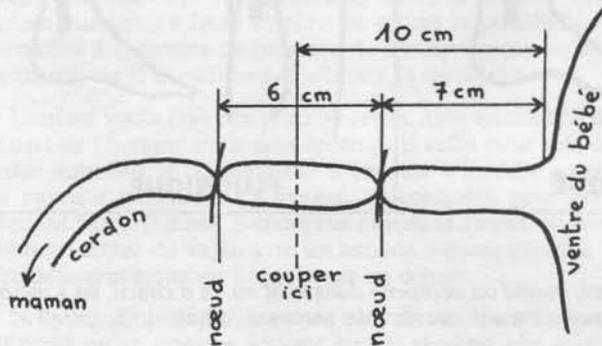
« ...Aussi bien faut-il lui prendre les mains et les poser sur l'enfant... »

En touchant son enfant, c'est comme si la femme s'était enfin retrouvée. Elle a rejoint son double.

Pour elle, le dedans, le dehors, se sont retrouvés. »

(Docteur Leboyer, *Pour une naissance sans violence* - Le Seuil).

Le cordon ombilical ne sera coupé que lorsqu'il sera devenu inutile, qu'il retombera de lui-même : lorsque le nouveau-né se sera peu à peu habitué à respirer de lui-même. On le séparera ensuite quelques minutes de la mère pour le soutenir dans l'eau tiède (38°) d'un baquet. On l'habillera puis on le couchera près de sa mère et on verra apparaître, peu à peu, sur son visage le sourire extatique du Bouddha.



## 8. L'allaitement

Tout ce qui soutient fait évidemment tomber : les seins d'une femme munis d'un soutien-gorge (ainsi que les testicules nantis d'un suspensoir) perdent toute vitalité et maintien autonome, comme un membre dans un plâtre ; la poitrine est faite de muscles qui ne demandent qu'à fonctionner : quiconque a caressé le marbre vivant et chaud des seins d'une athlète a pu s'en rendre compte. Et s'il est absolument recommandé à une femme de laisser ses seins libres en temps normal, en pratiquant des exercices qui les musclent : barre fixe, lancer de javelot ou de poids (des deux mains), natation, plongeon... dès que le lait monte et que la poitrine grossit, il faut porter un soutien-gorge sans armature, tout le temps de l'allaitement.

Le lait de la mère est absolument irremplaçable pour son petit : nourrir les enfants au lait de vache est encore une aberration, surtout avec les traitements qu'on fait subir, et au lait, et aux vaches (élevage en batterie). Il comporte bien nécessairement tous les éléments dont le nouveau-né a besoin, à condition de n'être pas carencé : il faut jusqu'à 4 à 6 ans de rééducation nutritionnelle (végétaux frais, biolo-

giques, crus et vivants, aliments complets, abstention de viande, poisson, alcool...) pour qu'une mère puisse allaiter les petits durant ces deux ans qu'impose la Nature. Nous eûmes l'occasion de goûter le lait de femme carnivore et de le recracher, alors que nous avons longuement savouré celui de femme végétarienne. L'alimentation biologique est tout à fait nécessaire car les produits chimiques utilisés en agriculture industrielle ont une fâcheuse tendance à passer dans le lait en grande quantité.

Irremplaçable sur le plan nutritif, le lait l'est également sur le plan physiologique, psychologique et émotionnel et par conséquent physique, tant pour l'enfant que pour la mère. Et ne pas croire que l'allaitement fait tomber les seins : au contraire, avec une bonne hygiène, la fonction fait toujours l'organe.

Les deux premiers jours, les tétées sont au nombre de 4, puis de 6 ensuite. Elles s'accomplissent, à intervalles réguliers, entre 6 et 22 heures ; leur durée s'allonge en fonction de la croissance du bébé qu'on pèse avant et après la tétée pour savoir s'il a bien absorbé la quantité qui lui est nécessaire. Dès l'âge de 8 mois, on supprimera une tétée pour la remplacer par l'absorption d'une bouillie de farine de froment fraîchement moulue et passée à la maison ; au treizième mois, une autre tétée est supprimée et remplacée par soit : semoule, tapioca, arrow-root, vermicelle, flocons de blé, de riz, d'orge ou de maïs, avec adjonction d'un peu de malt qui en facilite la digestion ; on y ajoute de très petites quantités de jus de fruits frais venant juste d'être pressés. Vers le quinzième mois, on peut ajouter du jaune d'œuf.

N.B. : l'ouvrage du docteur Hanish *Maternité heureuse* (Le Courrier du livre, Paris) propose de nombreux conseils judicieux.

Durant ces premiers mois, l'enfant n'a pas uniquement besoin que de lait, il faut aussi lui parler, lui chanter, le caresser, le bercer et le masser. *Shantala*, livre du docteur Leboyer (Le Seuil), offre toute une gamme traditionnelle de massages pour enfant.

## 9. L'éducation

Pas plus que l'acte amoureux, on ne peut l'ériger en formules ou recettes. *Elever* signifie *porter plus haut*, et ce n'est certes pas avec des concepts, un idéal, une projection sur l'enfant de nos manques et de notre mental possessif que nous pourrions assumer son éveil et son épanouissement.

Nous affirmons aujourd'hui que l'éducation et l'enseignement que nous proposons à nos enfants les infirment non seulement dans leur esprit mais dans leur corps : un enfant devrait être actuellement adulte à l'âge de 10 ans, responsable et apte à se reproduire et poursuivre sa vie jusqu'à 150 ans, délai qui nous est imparti et où la vieillesse ne serait pas synonyme de décrépitude mais d'épanouissement... **si nous suivions les lois de la vie**. Nous devrions tomber un jour avec toutes nos dents et tous nos cheveux en pleine vitalité et intelligence. Il serait intéressant de vivre avec des enfants de moins de trois ans (âge auquel ils ne sont pas encore infirmés par nos stupidités) et de s'élever avec eux mutuellement : ils deviendraient adultes à 10 ans.

Puisque nous parlons les premiers, adressons-nous tout d'abord à l'enfant qui est encore en nous afin de rencontrer l'homme que l'enfant porte en lui.

Nous serons alors étonné de tout ce que l'enfant sait et de tout ce qu'on croyait ne pas ignorer.



N.B. : *De l'éducation* de Krishnamurti (Delachaux) est un excellent ouvrage qui nie toute préméditation et ne parle que d'attention constante, d'amour en l'instant.

## 10. Agapé, l'éternité

Pour les Grecs anciens, érotisme et agapé étaient antonymes : l'un symbolisait l'amour physique, l'autre l'amour spirituel. Étymologiquement, ils sont absolument complémentaires : *éros* : qui procède de l'amour ; *agapé* : affection. Ainsi que nous l'avons souligné dans notre paragraphe *L'acte amoureux*, l'amour physique (qui enclôt aussi les liaisons platoniques) est une très bonne esquisse de l'amour spirituel : il continue un dialogue, on cherche l'esprit à travers le corps et il existe une sensualité de l'âme à la recherche d'un type exceptionnel. On le cherche chez l'autre où on ne peut le trouver que si on l'a tout d'abord découvert en soi. Si l'on sait offrir ses souffrances, comme ses bonheurs, à la joie, la révélation vient vite. **La joie est la seule chose au monde qu'on peut avoir si on l'a donnée.** Et on peut la procurer physiquement, spirituellement et moralement ; au mieux, les différences disparaissent et l'être est entièrement touché : tout s'unit en lui.

Les âges de la vie proposent un temps pour chaque chose : un temps pour être élevé, un temps pour être passionné, un temps pour élever à son tour, un temps pour souffrir, un temps pour re-fléchir, un temps pour transposer ou sublimer... Chacun de nous devrait être sanctifié, mourir saint, dans *cette grossesse de Dieu menée à terme.*

*Mon Dieu, faites que je sois chaste mais le plus tard possible,* demandait saint Augustin, ce qui lui fut accordé à son moment ; jeune, s'abstenir malgré soi fait tourner la chair : les communautés chastes peuent corporellement : si pécher est ne pas être entièrement dans l'acte commis, c'est aussi ne pas être entièrement dans l'acte que l'on ne commet pas.

Avec l'âge, la pulsion sexuelle diminue et il est naturel d'être chaste ; on garde la semence pour qu'elle nourrisse l'esprit, on quitte les extases momentanées pour l'extase perpétuelle. Cela dit, certains sont affranchis plus tôt et gracieusement des liens charnels, et cela leur est offert de surcroît.

Les deux plus beaux poèmes d'Amour spirituel sont aussi les deux plus beaux poèmes d'amour physique : la sensualité de l'âme est dépeinte à travers celle du corps. Ces dialogues entre l'époux et l'épouse sont en fait ceux entre Dieu et l'âme humaine. Nous vous en proposons un extrait de chaque.

### a) Le Cantique des Cantiques de Salomon :

L'époux :

*Pourquoi regardez-vous la Sulamite,  
dansant comme en un double chœur ?*

*Que tes pieds sont beaux dans tes sandales,  
fille de prince !*

*La courbe de tes flancs est comme un collier,  
œuvre des mains d'un artiste.*

*Ton nombril forme une coupe,  
où le vin ne manque pas.*

*Ton ventre, un morceau de froment,  
de lis environné.*

*Tes deux seins roses ressemblent à deux faons,  
jumeaux d'une gazelle.*

*Ton cou, une tour d'ivoire.*

*Tes yeux, les piscines de Hoshbon,  
près de la porte de Bat-Rabbim.*

*Ton nez, la tour du Liban,  
sentinelle tournée vers Damas.*

*Ton chef se dresse, semblable au Carmel,  
et ses nattes sont comme la pourpre ;  
un roi est pris à tes boucles.*

*Que tu es belle, que tu es charmante,  
ô amour, ô délices !*

*Dans ton élan tu ressembles au palmier,  
tes seins en sont les grappes.*

*J'ai dit : je monterai au palmier,  
j'en saisirai les régimes.*

*Tes seins, qu'ils soient des grappes de raisin,  
le parfum de ton souffle, celui des pommes ;  
tes discours, un vin exquis !*

L'épouse :

*Il va droit à mon Bien-aimé,  
comme il coule sur les lèvres de ceux qui sommeillent.  
Je suis à mon Bien-aimé,  
et vers moi se porte son désir.*

### b) Le cantique spirituel de Jean de la Croix

L'épouse :

*De fleurs et d'émeraudes  
Cueillies dans les fraîches matinées,  
Nous ferons des guirlandes  
Fleuries dans votre amour  
Et tressées par un seul de mes cheveux.*

*Ce seul cheveu  
Que vous avez vu voler sur mon cou,  
Que vous avez considéré sur mon cou,  
Vous a retenu prisonnier,  
Et un seul de mes yeux vous a blessé.*

*Quand vous me regardiez,  
Vos yeux imprimaient en moi votre grâce :  
Aussi vous m'aimiez avec tendresse  
Et les miens méritaient par-là  
D'adorer ce qu'ils voyaient en vous.*

*Daignez donc ne pas me mépriser,  
Parce que vous m'avez trouvé le teint noir  
Vous pouvez bien désormais me regarder,  
Car depuis que vos yeux se sont fixés sur moi,  
Vous avez laissé en moi la grâce et la beauté.*

*Faites la chasse aux renards,  
Car déjà notre vigne est en fleur,  
Durant ce temps nous prendrons des roses  
Pour en faire un bouquet en forme de pomme de pin.  
Mais que personne ne paraisse sur la montagne.*



## Bibliographie

- Audouard Yvan : *Lettre ouverte aux cons* (Albin Michel).
- Barbarin Georges : *L'Ami des heures difficiles* (Bussière, Paris) - *Je et Moi* (Astra, Paris).
- Bayle Victor : *L'Amateur de parfum* (Solar).
- Bergson Henri : *L'Evolution créatrice* (P.U.F.).
- La Bible de Jérusalem*.
- Birnbaum Joseph (Pr) : *Les Joies de la chair* (France-Sud publications).
- Bungé Carlos : *Science du respir* (Le Courrier du Livre).
- Carrel Alexis (Dr) : *La Prière - Réflexions sur la conduite de la Vie - L'Homme, cet inconnu* (Plon).
- Carus : *Conscience du Moi* (Félix Alcan).
- Cattiaux Louis : *Le Message retrouvé* (Denoël).
- Chesterton G.-K. : *Ce qui cloche dans le monde* (Gallimard) - *Le Défenseur* (Eglof, Paris).
- Chocholle René : *Les Bruits* (Guy Le Prat).
- Demarquette J.-C. : *Le Naturisme intégral* (Le Trait d'union, Paris).
- Dextreit R. : *Voilà le sommeil* (Vivre en harmonie).
- Deunov Peter : *L'Amour universel - Le Maître parle* (Le Courrier du Livre).
- Maitre Eckart : *Sermons* (Aubier).
- Eliot T.-S. : *Les Quatre Quatuors* (Le Seuil).
- Emerson : *Pages choisies* (Astra, Paris).
- Frossard André : *Le Sel de la terre* (Fayard).
- Geffroy Henri-Charles : *L'Alimentation saine* (Dangles ; épuisé).
- Gبران Khalil : *L'Esprit rebelle - L'appel du prophète* (Dangles).
- Glass Norbert : *Sauvons nos sens menacés* (Triades, Paris).
- Goethe : *Le Traité des couleurs* (Triades, Paris).
- Guardini Romano : *Initiation à la prière* (Le Seuil).
- Guérin : *Je crois en Dieu* (Le Centurion).
- Guierre G. (Dr) : *Alimentation et Diététique* (Le Courrier du Livre).
- Hanish (Dr) : *L'Art de la Respiration - Maternité heureuse - Hygiène générale* (Le Courrier du Livre) - *Régénération* (Aryana, Paris).
- Herman H. : *Précis de physiologie*, 4 vol. (Masson).
- Jagot Paul : *L'Insomnie vaincue* (Dangles).
- Jaubert L. (Dr) : *La Cure de sommeil* (Flammarion).
- Jean de la Croix : *Œuvres* (Le Seuil).
- Jordan Jenny : *Avant que de naître* (Enéa).
- Kalmar Jacques M. (Dr) : *Frontières de l'Homme* (Delachaux).
- Kandinsky : *Du spirituel dans l'art* (Ed. de Beaune, Paris).
- Krishnamurti : *De l'éducation* (Delachaux).
- Lacroix René (Dr) : *Savoir respirer pour mieux vivre* (Dangles).
- Lamboune R.-A. : *Le Christ et la santé* (Le Centurion).
- Leboyer F. (Dr) : *Pour une naissance sans violence - Shantala - Cette lumière d'où vient l'enfant* (Le Seuil).
- Lefèbvre Francis : *La Respiration rythmique* (Le Courrier du Livre).
- Loyola : *Exercices spirituels* (Desclée de Brouwer).
- Maeterlinck Maurice : *L'Intelligence des fleurs* (Ed. d'Aujourd'hui - 83120 Plan-de-la-Tour).
- Meyer Maurice : *Le Mystère de l'amour platonique* (Drouin, Paris).
- Montessori Maria : *L'Enfant* (Denoël-Gonthier).
- Nahon Alfred : *Recueil de conférences*, 2 vol. (chez l'auteur - 25, rue Déveria - Avignon).
- Naranjo Claudio : *Les Chemins de la créativité* (Dangles).
- Parvus (Dr) : *L'Alchimie de l'alimentation* (Le Trait d'union, Paris).
- Rahner K. : *Dictionnaire de théologie catholique* (Le Seuil).
- Rozenbaum H. (Dr) : *La Contraception en images* (Maloine).
- Saury Alain : *Les Mains vertes* (Le Courrier du Livre) - *L'Enfant* (Saint-Germain-des-Prés) - *Régénération par le jeûne* (Dangles) - *Erotisme et Agapé* (conférences, chez l'auteur) - *Conversation avec le docteur Tomatis* (Guitare et Musique n°s 2, 3, 5, 6, 7 nouvelle série - 23, passage Verdeau, Paris IX<sup>e</sup>).
- La seule Vérité, c'est d'aimer* (Bulletin bimestriel - Fondation Follereau - 35, rue de Dantzig, Paris XV<sup>e</sup>).
- Steiner Rudolph : *Les Bases spirituelles de l'éducation* (Triades, Paris).
- Sullivan Jean : *Matinales - La Traversée des apparences* (Gallimard).

## Bibliographie (suite) :

- Tévis Walter S. : *L'Arnaqueur* (Gallimard).  
Thibon Gustave : *Notre regard qui manque à la lumière* (Amiot) - *L'Echelle de Jacob* (Lardanchet, Lyon) - *L'Ignorance étoilée* (Fayard).  
Tomatis Alfred (Dr) : *L'Oreille et le langage* (Le Seuil) - *La Libération d'Œdipe* (E.S.F., Paris).  
Viallet Pierre : *La pollution de l'air* (Guy Le Prat).  
*La Vie impersonnelle* (Astra, Paris).  
Weil Simone : *L'Enracinement* (Gallimard) - *La Pesanteur et la grâce* (10/18).  
Yésudian S. : *Sport et Yoga* (Albin Michel).  
Zola Emile : *Le Ventre de Paris* (La Pleiade).  
Zwang Gérard : *Le Sexe de la Femme* (J'ai Lu).

---

# — notes —

---

Notre civilisation ne sera pas la première à être engloutie dans l'abîme de l'oubli : les écrits de Shakespeare et les statues de Michel-Ange iront certes rejoindre les œuvres de Ménandre et les ruines abyssales des continents immergés. Mais si les écrits s'envolent, les paroles restent, et les ondes magnétiques qui présidèrent à la créativité elle-même continueront de tourner pour l'éternité dans le cosmos.

Le seul fait qui semblerait nouveau dans la succession de ces finalités mortelles est que l'homme a, pour la première fois, plus que participé à sa disparition, en rompant les équilibres naturels, en assassinant l'environnement et la biosphère.

Puisse notre intellect diabolique redevenir divin en s'employant, dès maintenant, à l'unique recherche de nos instincts perdus et de cette complicité universelle qui unit le moindre brin d'herbe à la plus lointaine étoile.

Si un jour les containers hermétiques enfouis dans les fondations de pavillons new-yorkais étaient ouverts, souhaitons que les archéologues du futur n'y trouvent pas seulement une paire de bretelles, une boîte de conserve, le microfilm représentant vingt trois mille pages de livres ordinaires où se trouvent résumées nos méconnaissances actuelles, une bombe atomique, mais aussi ce vide extraordinairement plein du tombeau après la Résurrection.

Alain Saury, 1980

— notes —

Le seul fait qui semblait nouveau dans la succession de ces faibles moqueries est que l'homme a pour la première fois plus que participé à sa destination, en trouvant les propriétés, en choisissant l'événement et la destination.

Puis, nous touchons à l'aspect technique de nos s'employant, des maintenant, à l'un des aspects de nos instincts perdus et de cette complexité universelle qui unit le monde d'un être à la plus lointaine étoile.

Si en fait les continents hérissés d'arbres dans les fondations de pavillons new-yorkais eurent ouvert, sous-tout que les archéologues du futur n'y trouvent pas seulement une paire de bretelles, une boîte de conserve, le miroir, ils représenteraient vingt fois mille fois de livres ordinaires ou se trouveraient réunies nos connaissances actuelles, une bombe atomique, mais aussi ce vide existentiellement plein du monde après la destruction.

Alain Savy, 1950



## comprendre le temps

<i>Le tourbillon des astres</i> .....	12		
<b>1-1 : L'astronomie</b> .....	13		
1. L'atmosphère .....	13		
2. Le soleil et la lune .....	13		
3. Les planètes .....	14		
4. La chaleur des planètes .....	14		
5. Les étoiles .....	14		
6. Les heures de magnitude et l'acupuncture .....	15		
7. Les constellations .....	15		
8. La Terre .....	15		
a) Définition .....	15		
b) Cycle annuel de la Terre autour du Soleil .....	15		
c) Rotation terrestre et vents .....	16		
<b>1-2 : Compter le temps</b> .....	17		
1. Les divisions du temps .....	17		
a) L'année .....	17		
b) Le mois .....	17		
c) La semaine .....	17		
d) Le jour .....	17		
2. Le cadran solaire .....	17		
a) La construction d'un gnomon .....	17		
b) La méridienne .....	17		
c) Construction du cadran solaire .....	18		
3. La clepsydre .....	18		
4. Le sablier .....	18		
5. Les horloges à feu .....	19		
6. Autres façons de mesurer le temps .....	19		
a) Par les plantes .....	19		
b) Par les oiseaux .....	20		
c) Par les animaux .....	20		
<b>1-3 : Connaître et prévoir le temps</b> .....	21		
1. Les grandes causes des variations du temps .....	21		
a) La pression de l'air .....	21		
b) L'humidité .....	21		
2. Les différents climats du globe .....	21		
a) Les climats de zones froides .....	21		
b) Les climats tempérés .....	21		
c) Les climats continentaux et ceux de façade orientale .....	21		
d) Les climats arides et semi-arides .....	21		
e) Les climats tropicaux humides .....	21		
f) Les climats de montagne .....	21		
3. Les différents climats en France .....	21		
4. Les divers types de classification climatiques .....	22		
<b>Le temps et la mer</b> .....			
5. Le vent sur la mer .....	22		
6. Analyse et prédiction .....	22		
7. La houle des mathématiciens .....	22		
a) Absence de réfraction .....	22		
b) Réfraction .....	22		
c) Plan de vague .....	22		
8. Les courants de marée .....	23		
9. Les raz de marée .....	23		
a) Tsunamis d'origine terrestre .....	23		
b) Ondes de tempête .....	23		
<b>Instruments météorologiques</b> .....			
10. La température et les thermomètres .....	23		
a) Le thermomètre .....	23		
b) Le thermomètre à alcool .....	23		
c) Le thermomètre à mercure .....	23		
11. L'humidité de l'air .....	23		
a) Le psychromètre .....	23		
b) L'hygromètre à cheveu .....	23		
c) Les hygromètres .....	24		
12. Les précipitations .....	24		
a) Le pluviomètre .....	24		
13. La dynamique de l'air .....	24		
a) Le baromètre à mercure .....	24		
b) Le baromètre anéroïde .....	25		
14. Direction du vent .....	25		
a) La girouette .....	25		
b) Le néphoscope .....	25		
c) L'échelle de Beaufort .....	25		
<b>Les prévisions empiriques</b> .....			
15. Les animaux météorologiques .....	26		
a) Les animaux baromètres .....	26		
b) Les manifestations des animaux en prévision du beau temps .....	26		
c) Les manifestations des animaux en prévision du mauvais temps .....	26		
d) Les manifestations des animaux en prévision de l'orage .....	26		
16. Les saisons .....	26		
a) Les étapes des saisons .....	26		
b) Dictons et adages par mois de l'année .....	26		
17. Les nuages .....	27		
a) Les nuages de haute altitude .....	27		
b) Les nuages d'altitude moyenne .....	27		
c) Les nuages de basse altitude .....	28		
d) Les nuages d'altitudes diverses .....	28		
18. L'astre solaire .....	29		
19. La Lune .....	29		
a) Méthode de prédiction .....	29		
b) Les cornes de la Lune .....	29		
20. La Lune et ses influences .....	29		
a) Signes de beau et de mauvais temps .....	29		
b) Un temps « poussant » .....	29		
c) Participation lunaire .....	30		
d) Participation planétaire .....	30		
21. Le sol fait le climat .....	30		
22. Evolution et involution .....	31		
<b>Bibliographie</b> .....	33		

# table des matières

## 2 marcher et s'orienter

<i>L'homme mobile</i> .....	36	a) Parcours.....	48
<b>2-1 : La géologie</b> .....	37	b) Le temps de parcours.....	49
1. Définition.....	37	c) Les signes conventionnels.....	49
2. Les quatre ères principales.....	37	d) Les conditions météorologiques.....	49
a) L'ère primaire.....	37		
b) L'ère secondaire.....	37		
c) L'ère tertiaire.....	37		
d) L'ère quaternaire.....	38		
3. L'apparition des divers types organiques.....	38		
<b>2-2 : S'orienter</b> .....	39		
1. Les points cardinaux.....	40	<b>2-3 : Se déplacer</b> .....	51
2. Les différentes constellations.....	40	1. Bienfaits de la marche.....	51
a) La Grande Ourse et la Petite Ourse.....	40	2. La toponymie.....	52
b) Les constellations zodiacales saisonnières.....	40	a) Les noms de nature.....	52
3. La Lune.....	40	b) Les noms d'arbres.....	52
4. Plusieurs autres façons de trouver le Nord.....	43	c) Les noms de plantes.....	52
a) Avec une montre.....	43	d) Les noms d'animaux.....	52
b) Par le soleil.....	43	3. Architectures régionales.....	52
c) Par la méridienne.....	43	4. Préparatifs au déplacement.....	52
5. Les fuseaux horaires.....	43	a) Aliments.....	52
6. La boussole.....	43	b) Equipement.....	52
7. Autres instruments de mesure et de précision.....	44	c) Abri pour la nuit.....	53
a) Le podomètre.....	44	d) Equipements supplémentaires.....	54
b) L'altimètre.....	44	5. Panneaux.....	54
c) Le topofil.....	44	6. Agressions.....	54
d) Le curvimètre.....	44	a) Défense passive.....	54
8. La carte.....	44	b) Défense active.....	55
a) La déclinaison.....	44	7. Les épidémies.....	57
b) L'orientation d'une carte.....	44	a) La peste.....	57
c) Se situer sur la carte.....	44	b) Le choléra.....	57
d) L'échelle numérique d'une carte.....	45	c) Quelques autres possibilités épidémiques.....	57
e) Les coordonnées géographiques.....	45	8. Conseils si vous êtes perdu.....	57
9. Le relief sur la carte.....	45	a) En plaine.....	57
a) Définition.....	45	b) En montagne.....	57
b) Les courbes de niveau.....	45	9. Un abri végétal pour une nuit.....	58
c) La pente du terrain.....	45	10. L'alpinisme.....	58
d) Le tracé d'un profil.....	46	11. La spéléologie.....	58
10. La reconstitution du relief sur la carte.....	46	12. Une nage de base : la brasse.....	59
11. Etude de la carte d'état-major.....	47	a) L'action des bras.....	59
a) L'échelle de la carte.....	47	b) L'action des jambes.....	59
b) L'utilisation de la carte.....	47	c) Coordination des bras et des jambes.....	59
c) La marche à la boussole.....	48	13. Traverser une étendue d'eau.....	60
12. Les cartes de montagne.....	48	a) Uba « chambre à air ».....	60
		b) Radeau « 6 fûts ».....	60
		c) Pagaie, gaffe et perche.....	61
		d) Pont de singe.....	61
		e) Les échasses.....	61
		14. Naviguer.....	61
		<i>Bibliographie</i> .....	63

## 3 se chauffer

<i>Les interprétations d'un chêne</i> .....	66	a) Coup de fusil.....	68
<b>3-1 : Allumer un feu</b> .....	67	b) Feu par friction.....	68
1. Introduction.....	67	<b>3-2 : Construire un feu</b> .....	69
2. Les allumettes.....	67	1. Le lieu.....	69
3. La loupe ou le verre.....	67	2. Les divers bois.....	69
4. L'arc à roulement indien.....	67	a) Petit bois.....	69
5. Autres procédés d'allumage.....	68	b) Bois moyen.....	69

c) Gros bois.....	69	a) Les bois durs.....	73
3. Autres matériaux de chauffage.....	69	b) Les bois tendres.....	73
4. Construction type d'un feu.....	69	c) Les résineux.....	73
a) Description.....	69	14. Couper et abattre.....	74
b) Auvent pour pluie battante.....	70	a) Couper les branches.....	74
c) Réflecteur à feu.....	70	b) Abattre un arbre.....	74
5. Types de feu pour neige épaisse.....	71	c) Fendre, scier, entreposer.....	74
a) Le feu suédois.....	71		
b) Le feu scandinave.....	71	<b>3-3 : Chauffer son logis.....</b>	<b>75</b>
6. Autres types de feu à sol.....	71	1. Moyens divers et existants.....	75
a) En mottes.....	71	a) Petit chauffage par accumulation.....	75
b) En bois.....	71	b) Chauffages à bois.....	75
c) En pierres.....	71	2. Construire sa cheminée.....	75
7. Un type de feu surélevé.....	71	a) Les constituants.....	75
8. Deux types de feu enterré.....	72	b) Les matériaux de construction.....	76
a) En tranchée.....	72	c) Les accessoires.....	76
b) Polynésien.....	72	d) L'emplacement.....	76
9. Trois types très simples de feu.....	72	e) Les proportions.....	76
a) Feu de berger.....	72	f) Les matériaux de chauffage.....	76
b) Feu de trappeur.....	72	3. Faire son charbon de bois.....	76
c) Feu de randonneur.....	72	a) Lieu requis.....	76
10. Le braséro.....	72	b) Edification de la meule.....	76
a) A bidon.....	72	c) Surveillance de la meule.....	76
b) A boîte.....	73	4. Les énergies douces.....	77
c) A tiges.....	73	5. Autres modes de chauffage.....	77
11. Types de feu d'éclairage.....	73		
12. Attention au feu !.....	73	<i>Bibliographie.....</i>	<i>79</i>
13. Caractéristiques de quelques bois de chauffage.....	73		

## 4 boire et trouver l'eau

<i>Jésus et l'eau.....</i>	<i>82</i>		
<b>4-1 : L'eau et ses usages.....</b>	<b>83</b>	b) Terres calcaires trop perméables.....	89
1. Définitions.....	83	c) Terres sableuses, très perméables et aérées.....	89
2. Diététique.....	83	d) Terres humifères.....	89
3. Ration quotidienne.....	83	e) Terres franches.....	89
4. Eau, cancer et bio-électronique.....	83	2. Reconnaissance des sols.....	89
5. L'eau potable.....	84	a) Les eaux souterraines.....	90
a) Comment rendre rapidement une eau potable.....	84	b) Les nappes phréatiques ou aquifères.....	90
b) L'eau de pluie.....	84	c) Les puits artésiens.....	90
c) Les filtres.....	84	d) Les sources.....	90
6. L'eau bouillie.....	84	e) Le profil d'un sol.....	90
7. Trois filtres à eau.....	85	3. Végétation et nature des sols.....	91
a) Filtre à trois bidons.....	85	a) Les sols imperméables, humides.....	91
b) Filtre à deux bidons.....	85	b) Les sols perméables secs.....	91
c) Citerne-filtre.....	86	4. La radiesthésie.....	91
8. L'eau, source de vie.....	86	a) Définition.....	91
9. Le drainage.....	86	b) La recherche de l'eau.....	91
a) Les sols à drainer.....	86	c) La baguette.....	92
b) Pratique du drainage.....	86	d) Le pendule.....	92
c) Effets du drainage.....	87	5. Les pompes.....	92
10. L'irrigation.....	87	a) La pompe aspirante.....	93
a) Choix des eaux.....	87	b) La pompe foulante.....	93
b) La pratique.....	87	c) La pompe aspirante et foulante.....	93
		6. Creuser un puits.....	94
		a) Dans la terre.....	94
		b) Dans du sable.....	94
		c) Dans du rocher.....	94
		d) L'aménagement.....	94
		7. Rosée et eau de pluie.....	94
		8. Autres moyens de trouver de l'eau.....	95
<b>4-2 : Trouver l'eau.....</b>	<b>89</b>		
1. Les différents sols.....	89	<i>Bibliographie.....</i>	<i>96</i>
a) Terres argileuses imperméables.....	89		

# table des matières

## 5 cueillir

<i>La dignité de l'homme</i> .....	98
<b>5-1 : Données générales</b> .....	99
1. Avant-propos.....	99
2. Végétations et terrains.....	99
3. Les cartes botaniques.....	99
4. La phytothérapie.....	100
a) Séchage et dessiccation.....	100
b) Conservation.....	100
c) Infusion.....	100
d) Macération.....	101
e) Décoction.....	101
5. Le sel.....	101
6. Végétaux en voie de disparition et liste de ceux protégés en France.....	101
<b>5-2 : Quelques plantes sauvages nutritives</b> .....	103
Table des abréviations.....	103
1. L'ail des vignes.....	103
2. L'amandier doux.....	103
3. L'asperge sauvage.....	104
4. La capucine élevée.....	104
5. Le cresson de fontaine.....	104
6. La luzerne.....	105
7. Le nénuphar blanc.....	105
8. L'ortie grande.....	106
9. Le pissenlit dent de lion.....	106
10. Le plantain majeur.....	106
11. La pomme.....	107
12. La ronce arbrisseau.....	107
13. La soude marine.....	107
14. Le tilleul sauvage.....	108
15. Le varech vésiculeux.....	108
16. Liste alphabétique d'autres végétaux sauvages nutritifs.....	109
<b>5-3 : Autres plantes sauvages à usages divers</b> .....	111
<b>Plantes sauvages à huile d'alimentation</b> .....	
1. Les lipides et leur extraction.....	111
2. La noix.....	111
3. L'olive.....	111
4. Le tournesol.....	112
5. Liste d'autres plantes à huile.....	112
6. Quelques plantes sauvages à huile d'éclairage ou pouvant éclairer.....	113
<b>Plantes sauvages à fume</b> .....	
1. La fume.....	113
2. La belladone.....	113
3. L'eucalyptus.....	113
4. La laitue scarole.....	114
5. Liste d'autres plantes sauvages à fume.....	114

### Plantes sauvages mellifères

1. Miels naturels ou dénaturés - Glucides.....	114
2. La bruyère callune.....	115
3. Le sapin.....	115
4. Le thym.....	115
5. Liste d'autres plantes mellifères.....	116
6. Liste de plantes à pollen.....	116

### Végétaux sauvages à farine

1. Céréales et civilisations.....	116
2. Le chiendent dactyle.....	116

### Des plantes textiles

1. Coton, chanvre, ortie, jute.....	117
2. Le lin sauvage.....	117

### Des végétaux sauvages à savon

1. Marronnier, lierre, pied de veau, compagnon blanc.....	118
2. La saponaire officinale.....	118
3. Lessive à la cendre de bois.....	118

### Des végétaux à papier.....

### Des plantes tinctoriales.....

### Des plantes à encre.....

### Des plantes d'utilisations diverses.....

### 5-4 : Quelques champignons nutritifs.....

1. Composition.....	121
2. Le champignon des prés.....	121
3. Modes de reproduction.....	121
4. Le trimitomycès.....	121
5. Le cèpe.....	122
6. La clavaire crépue.....	122
7. La corne d'abondance.....	122
8. La girofle.....	122
9. Le lactaire délicieux.....	123
10. La lépiote élevée.....	123
11. Le marasme d'oréade.....	123
12. La morille comestible.....	123
13. Le pied de mouton.....	124
14. La russule comestible.....	124
15. Les champignons et Rudolf Steiner.....	124
16. Un champignon mortel : l'amanite phalloïde.....	125
17. Le champignon de couche et sa culture.....	126
a) Le fumier.....	126
b) Le montage.....	126
c) L'ensemencement.....	126
d) Le gobtage.....	126
e) Récolte.....	126
f) Autres formes de culture.....	126

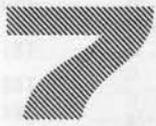
### Bibliographie.....

## 6 cuisiner

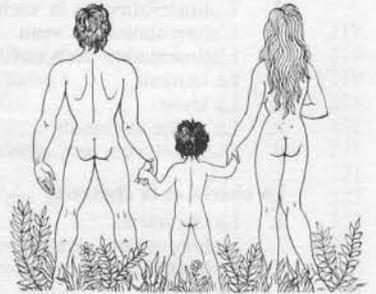
<i>L'Évangile diététique de Jésus</i> .....	130
<b>6-1 : Notions essentielles de diététique - Éléments nutritifs</b> .....	131
1. La mastication.....	131

2. Les protides.....	131
3. Les glucides.....	131
4. Les lipides.....	132
5. Les vitamines.....	132
6. Oligo-éléments et sels minéraux.....	132

7. L'eau	132	11. Le blé en fécule	139
8. La chlorophylle	133	12. Pâté végétal	139
9. Tableaux des aliments selon leur compatibilité digestive	133	13. Le hachis végétal	139
10. Importance de la nutrition	134	14. Les mille et une salades vertes	139
11. Le jeûne	134	15. Soupe et potage	140
12. Radio-vitalité des aliments	134	16. Lentilles souriantes	140
13. Aliments et bio-électronique	135	17. Haricots légers	140
14. Alimentation et saisons	136	18. Courge farcie	140
		19. Terrine affluence	140
		20. Paysage changeant	140
		21. Omelette pâturage	140
<b>6-2 : Quelques recettes importantes</b>	<b>137</b>	<b>6-3 : Cuisine et feux</b>	<b>141</b>
1. Une recette de pain au levain	137	1. Matériaux nobles et cuisson	141
2. Le pain à l'ancienne	137	2. Le feu polynésien	141
3. Les galettes du pèlerin	137	3. Le four de trappeur	142
4. Le pain cuit au soleil	138	4. Cuisinière de plein air	143
5. Le blé germé	138	5. Réchaud	143
6. Le blé en grains	138	6. Cuisine sauvage	143
7. Le blé broyé	138	7. Cuisine par temps de pluie	143
8. Le blé en flocons	139		
9. Le blé en farine	139	<b>Bibliographie</b>	<b>145</b>
10. Le blé en semoule	139		



## conserver



<i>A chaque jour son plat unique</i>	148	2. Les œufs	154
<b>7-1 : Les méthodes de conservation</b>	<b>149</b>	3. Le miel	154
1. Une alimentation vivante	149	4. Le sucre et ses substituts	154
2. Les conserves naturelles	149	5. Les légumes secs	154
3. Quelques conseils	149	6. Le poisson	154
4. Conservation à court terme	149	7. La viande	154
a) Les lieux souhaités	149	8. Les fruits	155
b) Objets utiles	150	a) Sans préparation	155
5. La stérilisation et ses carences	150	b) En bocaux	156
a) Les matériaux	150	c) Séchés	156
b) Mode d'emploi	150	9. Les fruits oléagineux et l'huile	156
c) Les carences	150	10. Les confitures	156
6. Conservation à long terme	150	11. Les céréales	157
a) En saumure	150	12. Les champignons	157
b) Dans l'huile	151	a) Cueillette et conseils	157
c) Dans le vinaigre	151	b) Préparations	157
d) Au naturel	151	<b>7-3 : Les boissons</b>	<b>159</b>
e) En silos	151	1. Les boissons non fermentées	159
7. Quelques recettes régionales de conservation	152	a) Les jus de fruits	159
a) Les châtaignes de l'Ardèche	152	b) Les sirops	159
b) Les saucisses d'Auvergne	152	2. Les boissons fermentées	159
c) Les galettes du Gâtinais	152	a) Le vin	159
d) La confiture bourguignonne	152	b) Vins étranges	160
		c) Les liqueurs	160
		d) La bière	160
		e) Le cidre	161
		f) Le vinaigre	161
<b>7-2 : Conservation des aliments énergétiques</b>	<b>153</b>	3. Les infusions	161
1. Le lait et ses produits	153	a) Le café et ses substituts	161
a) Le lait	153	b) Le thé et ses substituts	161
b) Le lait caillé	153		
c) Le beurre	153	<b>Bibliographie</b>	<b>162</b>
d) Les yaourts	153		
e) Les fromages	153		



## apprivoiser ou chasser et pêcher

<i>Animal mon frère</i> .....	164	<b>Le porc et la porcherie</b>	
<b>8-1 : Les animaux domestiques et leur habitat</b> .....	165	1. La porcherie .....	174
<b>La poule et le poulailler</b>		2. Le cochon .....	174
1. Hommage à la poule .....	165	3. L'alimentation .....	175
2. Le poulailler mobile .....	165	4. Le verrat .....	175
3. Le poulailler fixe .....	166	<b>La volaille</b>	
4. Emploi du temps .....	166	1. Le dindon .....	175
5. Nutrition .....	166	a) Logement .....	175
6. Le coq .....	166	b) Nutrition .....	175
<b>La vache et l'étable</b>		c) Reproduction .....	175
1. L'étable .....	166	2. L'oie .....	176
a) Les ouvertures .....	166	a) Nutrition .....	176
b) Le mobilier .....	166	b) Habitat .....	176
2. L'abreuvement .....	167	3. Les canards .....	176
3. L'alimentation de la vache .....	167	a) Nutrition .....	176
4. L'alimentation du veau .....	167	b) Vie et mœurs .....	176
5. L'alimentation du bœuf .....	167	<b>Le lapin et son clapier</b> .....	177
6. Le taureau .....	167	<b>L'abeille, la ruche et le miel</b>	
7. La traite .....	167	1. Les ruches vulgaires .....	177
8. La vache et Gandhi .....	168	2. La ruche à calotte en bois ou en cordons de paille .....	177
9. Quelques vers de Guido Gezelle .....	168	3. La ruche Dadant .....	178
<b>La chèvre et la chèvrerie</b>		4. Capture d'un essaim sauvage .....	180
1. La chèvrerie .....	168	5. Introduction de l'essaim par le haut d'une ruche à cadres .....	180
2. L'abreuvement de la chèvre .....	168	6. Récolte, extraction, maturation et conditionnement .....	181
3. L'alimentation .....	168	<b>La parturition - La mise bas</b> .....	182
4. La traite .....	169	1. Les signes de la fin du terme .....	184
a) Description de la mamelle .....	169	2. Apparition du petit .....	184
b) Son fonctionnement .....	169	3. Soins à donner .....	184
c) Conditions d'une bonne traite .....	169	4. La gestation .....	184
d) Deux façons de traire .....	169	<b>Les maladies</b>	
5. Le bouc .....	170	1. Mesures d'hygiène .....	184
<b>Le mouton et la bergerie</b>		2. Signes généraux de la santé .....	184
1. La bergerie .....	170	3. Signes de maladie .....	184
a) Les ouvertures .....	170	a) La morve .....	184
b) Le mobilier .....	170	b) La gale .....	184
2. L'abreuvement du mouton .....	170	c) Les mammites .....	185
3. L'alimentation du mouton .....	170	d) La fièvre aphteuse .....	185
4. La traite .....	171	e) Le charbon .....	185
5. Le bélier .....	171	f) La mélitococcie .....	185
<b>L'âne, le cheval et l'écurie</b>		g) Les strongyloses .....	185
1. L'écurie .....	171	h) La clavelé .....	185
2. L'âne .....	171	<b>Bestiaire</b> .....	185
a) Quelques définitions élémentaires .....	171	<b>8-2 : Les animaux dits sauvages</b> .....	187
b) Ses caractères physiologiques .....	171	1. L'animal et l'enfant .....	187
3. Le pansage .....	172	2. Indignité de l'homme .....	187
4. Le harnachement .....	172	3. Sauver la vie .....	189
a) Harnais de travail .....	172	a) Nichoirs pour petits oiseaux .....	189
b) Harnais de contention .....	172	b) Le petit biberon .....	189
5. L'abreuvement .....	172	c) Mangeoires, pains de graisse et graines .....	189
6. L'alimentation .....	172	d) Un petit étang .....	190
7. Le pansage du cheval .....	172	e) Le nichoir à rapaces .....	190
8. La ferrure .....	173	f) Un ratelier pour cervidés .....	190
9. Le harnachement du cheval de trait .....	173	g) Oisillon tombé du nid .....	191
a) Matériel .....	173	h) L'oiseau mazouté .....	191
b) Le harnachement .....	173	<b>8-3 : La pêche en eau douce</b> .....	193
c) L'attelage .....	173	1. Historique de la canne .....	193
10. L'alimentation .....	173		
a) Alimentation des poulains .....	174		
b) Alimentation du cheval .....	174		
c) L'alimentation à l'écurie .....	174		
11. L'étalon .....	174		

# table des matières

2.	La canne à pêche	193	d) Le couteau	212	
a)	La canne	193	e) Le vanneau	212	
b)	Le moulinet	193	6.	Quelques poissons de mer	212
c)	La ligne	194	a)	La sole	212
d)	Le flotteur	194	b)	La daurade	212
e)	Les plombs	194	c)	Le merlan	213
f)	L'hameçon	194	d)	Le maquereau	213
3.	Quelques accessoires	195	e)	Le bar	213
4.	Appâts ou esches	195	f)	La raie	213
a)	Le ver de terre	195	7.	Autres poissons de mer	213
b)	Les sangsues	196	8.	Quelques types de pêche	215
c)	Les asticots	196	a)	La pêche à soutenir	215
d)	Des myriades d'insectes	196	b)	La pêche au lancer	215
e)	Les arachnides	198	c)	La pêche au surf-casting	216
f)	Les petits poissons ou vifs	198	d)	Deux pêches en bateau	216
g)	Les grenouilles et têtards	198	e)	La pêche aux casiers	216
h)	Les petits crustacés	198	f)	Pêche à l'épervier	217
i)	Le sang et les tripailles	198	g)	La flottée	217
j)	Les fromages et produits lactés	198	h)	Les parcs fermés	217
k)	Les céréales cuites	198	i)	La senne	217
l)	Les légumes et fruits divers	198	j)	Autres pêches à la main	218
m)	Les pâtes	198	k)	La fabrication d'un filet	218
n)	Le calendrier des esches	199	9.	La pêche au large	218
o)	Un avant-goût de l'esche : l'amorce	200			
5.	Types de pêches en eau douce	200	<b>8-5 : La chasse</b>	<b>219</b>	
a)	La pêche sédentaire ou « pêche au coup »	200	1.	L'échange	219
b)	La pêche ambulatoire	200	2.	Armes et munitions modernes	219
c)	La pêche au lancer	201	a)	Le fusil de chasse	219
6.	Quelques poissons d'eau douce	202	b)	Les cartouches	221
a)	Caractéristiques générales externes du poisson	202	c)	Tir à balles	221
b)	La tanche	202	d)	Techniques de tir	221
c)	Le chevesne	202	e)	La carabine	221
d)	Le gardon	202	f)	Différents types de balles	222
e)	La perche	203	g)	Accessoires	222
f)	Le sandre	203	h)	Règles de prudence	222
g)	La truite commune	203	3.	Les modes de chasse contemporains	222
h)	Le saumon	203	a)	La chasse en battue	222
i)	L'ombre	203	b)	La chasse devant soi	223
j)	Le brochet	204	c)	La chasse sélective	223
k)	Autres poissons d'eau douce	204	d)	La chasse au gibier d'eau	223
7.	Calendrier des pêches en eau douce	205	e)	La chasse au gabion	223
8.	Divers	206	f)	La chasse à la passée	223
a)	Une trappe à poissons	206	g)	La chasse à la botte	223
b)	Un harpon-piège	206	h)	La chasse au cul levé	223
c)	Deux hameçons de fortune	206	i)	La chasse à courre	223
d)	La pêche à la grenouille	206	j)	La chasse au vol	223
			k)	Le déterrage	224
			l)	La chasse aux filets	224
<b>8-4 : La pêche en mer</b>	<b>207</b>		4.	Quelques gibiers de nos régions	224
1.	Les marées	207	a)	Le sanglier	224
2.	Vêtements et attirail pour la pêche à pied	207	b)	Le chevreuil	224
a)	Le grand filet rigide	207	c)	Le lièvre	225
b)	Le grand filet pliant	208	d)	Le lapin	225
c)	Le havenet	208	e)	Le hérisson	226
d)	Le croc	208	f)	La grive	226
e)	La fouène	208	g)	La perdrix	227
f)	Le rateau	208	h)	La caille	227
g)	Le ramassoir	208	i)	Le faisan	227
h)	Le panier	208	j)	Le canard colvert	228
3.	Les crustacés	209	k)	Quelques petits animaux sauvages	228
a)	La crevette grise	209	l)	Quelques gibiers d'eau	228
b)	La crevette rose ou « bouquet »	209	m)	Quelques gibiers à plumes	229
c)	L'étrille	209	5.	Quelques empreintes d'animaux	230
d)	Le tourteau	209	6.	Des armes blanches	231
e)	Le bernard l'hermite	210	a)	La pierre	231
f)	Le homard	210	b)	Le lance-pierre	231
4.	Les mollusques de roche	210	c)	Les tchakras	231
a)	Le buccin ondé	210	d)	Des armes d'hast	231
b)	Le bigorneau	211	e)	La sarbacane	231
c)	La moule	211	f)	Les bolas	231
d)	L'huitre ou le pied-de-cheval	211	g)	Le lasso	231
5.	Les mollusques de sable	211	h)	La fronde	232
a)	La coque	211	i)	Le boomerang	232
b)	La palourde	211	j)	L'arbalète	232
c)	Le peigne	211			

# table des matières

	k) Les haches de jet .....	232		g) Assommoirs .....	236
	l) Les couteaux de jet .....	233		h) Boîtes assommoir .....	236
7.	L'arc et les flèches .....	234		i) Pièges métalliques .....	236
	a) Le bois de l'arc .....	234		j) Boîte-piège à escargots .....	237
	b) La corde .....	234		k) Les appeaux .....	237
	c) Les flèches .....	234			
	d) Le carquois .....	234	8-6 : <b>Annexes</b> .....		239
	e) La flèche polynésienne .....	234		1. Liste des espèces animales protégées en France .....	239
	f) Le zen et l'art du tir à l'arc .....	235		2. Liste des espèces de gibier de chasse .....	243
8.	Pièges divers .....	235		3. Mammifères en voie de disparition dans le monde .....	244
	a) La trappe .....	235		4. Oiseaux en voie de disparition dans le monde .....	246
	b) Le piège à pintade .....	235		5. Adresses utiles .....	248
	c) Un lasso à perdrix .....	235		<i>Bibliographie</i> .....	248
	d) Une trappe à bascule .....	235			
	e) Un collet à lièvre .....	235			
	f) Une hutte d'affût pour étang .....	236			



## se loger

	<i>L'habitat naturel</i> .....	252		2. Les liants .....	268
9-1 :	<b>Les constructions de type sauvage</b> .....	253		a) Le plâtre .....	268
	1. Outils de base de construction .....	253		b) Le ciment et la chaux hydraulique .....	268
	2. Tirer un plan et réaliser une maquette .....	254		c) Le mortier .....	268
	3. L'abattage .....	254		3. Les matériaux de maçonnerie .....	268
	4. Le brélage .....	254		a) Les moellons .....	268
	5. Tenons et mortaises .....	255		b) Les briques .....	268
	6. Chevilles et mi-bois .....	255		c) Les parpaings .....	268
	7. Les tiges filetéés .....	256		4. Le béton .....	269
	8. Différentes familles de construction sauvage .....	256		a) Proportions et dosages .....	269
	a) Assemblage de trois perches en triangle .....	256		b) Malaxage à la main .....	269
	b) Assemblage en pyramide de trois perches .....	256		c) Malaxage à la bétonnière .....	269
	c) Assemblage des rectangles en tenons .....	257		d) Coffrage d'un mur en béton .....	269
	d) Assemblage en rectangles triangulés .....	257		5. Une bétonnière sans moteur .....	270
	e) Assemblage en branches souples .....	258		6. Construire des fondations .....	270
	9. Constructions à base de matériaux récupérés .....	258		7. Coffrage d'une semelle de fondation .....	271
9-2 :	<b>Quelques types simples d'habitation</b> .....	259		8. Les revêtements de sol .....	271
	1. L'igloo ou la hutte d'Esquimau .....	259		a) La terre d'adobe .....	271
	a) Technique d'un igloo .....	259		b) Le ciment .....	271
	b) Modèle fonctionnel d'igloo .....	260		9. Quelques types de charpentes primitives .....	271
	c) Le pokake .....	260		a) Abri nomade anglo-saxon .....	271
	d) Le cocon .....	260		b) Habitat circulaire en terre avec piliers .....	271
	e) L'igloo en terre .....	260		c) Maisons à structure de perches .....	271
	2. Le tipi .....	260		d) Structure de perche pour toit de chaume .....	272
	a) La structure .....	260		e) Première structure à rainures .....	272
	b) Le montage .....	261		f) Maison polonaise datée de 700 ans av. J.-C. .....	272
	3. La maison arboricole .....	261		10. Types de couvertures .....	272
	4. La yourte mongole .....	262		a) Le chaume .....	272
	5. La borie .....	262		b) Les tuiles .....	272
	6. Une cache pour terrain en pente .....	263		11. Quelques modes de constructions simples en terre .....	273
	7. Une grotte peu profonde et son aménagement .....	263		a) L'adobe .....	273
	8. Deux tentes individuelles .....	264		b) Les blocs compressés .....	273
	9. Le dôme .....	264		c) Le pisé .....	273
	10. Divers .....	265		d) Le colombage .....	273
9-3 :	<b>Techniques et matériaux contemporains</b> .....	267		ANNEXE : Effraction et squatting .....	275
	1. Les outils du maçon .....	267		<i>Bibliographie</i> .....	276

# 10 fabriquer

Feux d'artifice .....	278	10. Costumes simples et sains .....	292
<b>10-1 : Se vêtir</b> .....	279	a) La tige .....	293
1. La couture .....	279	b) Le sari .....	293
a) Matériaux .....	279	c) Le sarong .....	293
b) Le point avant .....	279	d) Le paréo .....	293
c) Le point arrière .....	279	e) Le pagne .....	293
d) Le point piqué .....	279	f) La tunique .....	293
e) Les ourlets .....	279	g) La djellaba .....	293
f) Le point de chausson .....	279	<b>10-2 : La poterie, par Bernard Soleil</b> .....	295
g) Les boutons .....	280	1. Définition .....	295
h) Le point de feston .....	280	2. Formation et composition des argiles .....	295
i) La reprise .....	280	3. Préparation de l'argile .....	295
j) Le point en croix .....	280	4. Le façonnage .....	296
2. Le tricot .....	281	a) La technique du colombin .....	296
a) Matériaux .....	281	b) Le tournage .....	296
b) Montage des mailles .....	281	c) Le tournassage .....	297
c) Les principales mailles .....	282	d) Façonnage par plaques .....	297
d) Différents points .....	283	e) Moulage .....	297
e) Les augmentations .....	283	f) Le séchage .....	297
f) Les diminutions .....	283	5. L'émaillage .....	298
g) La lisière .....	283	a) Poteries communes, faïences .....	298
h) La finition du tricot .....	284	b) Grès et porcelaines .....	298
3. Le crochet .....	284	c) Principales matières premières pour émaux .....	298
a) La chaînette .....	284	d) Les colorants .....	299
b) La maille serrée .....	284	e) La pose de l'émail .....	299
c) Les augmentations .....	285	f) Quelques formules types d'émail .....	299
d) Les diminutions .....	285	6. Cuisson et fours .....	299
e) Les lisières .....	285	a) Cuisson sans four .....	299
f) Le crochet avec les doigts .....	285	b) Fours antiques à tirage ascendant .....	300
4. Le tissage .....	286	c) Fours orientaux .....	300
a) Le métier à tisser .....	286	d) Four-tranchée à bois .....	301
b) Construction d'un métier en plein air .....	286	e) Petit four rudimentaire .....	301
c) Un modèle simple de métier à tisser .....	286	7. Les combustibles .....	301
d) L'ourdissage .....	287	8. Le contrôle des températures .....	301
e) Attache des brins à la première ensouple .....	287	9. Les multiples applications des terres cuites .....	302
f) Le peigne .....	287	<b>10-3 : Autres artisans</b> .....	303
g) Les lames .....	287	1. Le macramé .....	303
h) Montage du peigne et des lames .....	287	a) Matériaux .....	303
i) Attache des brins à la seconde ensouple .....	287	b) Préparation des fils à macramer .....	303
j) Le tissage .....	287	c) Montage des fils .....	303
5. La laine .....	288	d) Les principaux nœuds .....	303
a) Etude de la laine du mouton .....	288	e) Finition .....	304
b) La tonte .....	288	f) Le hamac en macramé .....	304
c) Triage de la laine .....	288	2. La vannerie .....	305
d) Lavage de la laine .....	288	a) Matériaux .....	305
e) Le dessuintage .....	289	b) Les outils du vannier .....	305
f) Le blanchiment .....	289	c) Le panier .....	305
g) Le cardage .....	289	3. Le tannage .....	306
h) Le filage .....	289	a) Le tannage sur dépouille fraîche .....	306
6. Autres fibres d'origine animale et végétale .....	290	b) Le tannage sur dépouille séchée .....	306
7. Traitements du lin et du chanvre .....	290	c) Une autre méthode à base de tannin .....	306
a) Le rouissage .....	290	4. Le verre .....	307
b) Le teillage .....	290	a) Historique et composition .....	307
c) Le blanchiment .....	290	b) Les outils et la fabrication à l'ancienne .....	307
8. La soie et le vers .....	290	c) Le refroidissement .....	307
9. Les teintures végétales .....	291	d) L'outillage du souffleur .....	307
a) La cueillette des plantes .....	291	e) Le vitrail .....	308
b) Séchage des plantes .....	291	5. La taille de pierre .....	308
c) Préparation des plantes pour la teinture .....	291	a) Les outils .....	308
d) Que teindre avec les teintures végétales ? .....	291	b) Matériaux .....	308
e) Les différentes étapes de la teinture végétale .....	291	c) Le travail de la pierre .....	309
f) Teinture spécifique de la laine .....	292	<b>10-4 : La menuiserie</b> .....	311
g) Où trouver les plantes tinctoriales ? .....	292	1. Les différentes parties d'un arbre .....	311
h) Tableau-calendrier des couleurs et des plantes .....	292	2. Débitage du tronc .....	311

# table des matières

3. L'arbre	312	7. Les sabots	331
4. Quelques types de bois les plus courants	312	8. Aiguilles et boutons	331
5. Les outils du menuisier	312	9. Eau chaude et tuyau d'arrosage	331
a) Les outils de traçage	312	10. Le mastic	331
b) Les outils de base	312	11. La corde de chardon	331
c) Les rabots	313	12. Les W.-C. biologiques	331
d) Les scies	313	13. Une douche de type sauvage	332
e) Les vilebrequins	314	14. Les eaux usées et leur évacuation	332
f) Les ciseaux à bois et les gouges	314	15. Les nœuds	332
6. L'affûtage des outils	314	a) Nœud de chaise	332
a) Ciseaux et rabots	314	b) Nœud plat	332
b) La plane	315	c) Nœud d'écoute double	333
c) Les scies	315	d) Nœud en 8	333
d) L'avoyage	316	e) Nœud de brélage simple	333
7. Les assemblages	316	f) Nœud de rappel double	333
a) Assemblage par tourillon	316	g) Nœud d'échelle	333
b) Fabrication des tenons et mortaises	317	h) Nœuds d'amarrage pour pont de singe	334
c) Assemblage par queue-d'aronde	318	i) Nœud de brélage double	334
d) L'assemblage en mi-bois	319	16. Une éolienne avec un vieux vélo	334
e) Assemblage avec tenon-mortaises obliques	320	17. Une petite centrale électrique	336
8. Pour ranger les outils	320	18. Les barrières	336
a) Un râtelier	320	a) La haie vive	336
b) Une armoire à outils	320	b) Le mur en pierres sèches	336
9. L'établi	320	c) La clôture	337
10. Deux fabrications très utiles	322	d) La barrière	337
a) Le tonneau	322	e) Un portail de ferme	337
b) L'échelle	322	19. L'huile et son extraction	337
<b>10-5 : Le travail du métal</b>	<b>323</b>	20. Le gemmage	337
1. Le forgeron	323	21. Une charrette tirée par un seul animal	338
2. Les outils	323	22. Des instruments de musique	339
3. L'enclume	325	a) Les verres musicaux	339
4. La forge de campagne	325	b) Les castagnettes	339
5. Le charbon	326	c) Un triangle	339
6. L'installation de la forge	326	d) Des cymbales	339
7. La forge et le feu	326	e) Des shakers indiens	339
8. Le feu et le fer	326	23. Le gilet de sauvetage	339
9. La fonte	326	a) Matériaux	339
10. L'acier	326	b) Confection	339
<b>10-6 : Fabrications diverses</b>	<b>329</b>	24. Lunettes d'écorce de bouleau	340
1. Le lit	329	25. Le palan	340
2. Le papier	329	26. Le cirage	340
3. La bougie	329	27. Les tresses	340
a) Les matériaux	329	24. Lunettes d'écorce de bouleau	340
b) Le trempage	330	25. Le palan	340
4. La lampe à huile	330	26. Le cirage	340
5. Les carreaux	330	27. Les tresses	340
6. Le balai et la brosse	330	28. Piège pour rongeurs, insectes	341
		29. Le four à pain	342
		<i>Bibliographie</i>	343

## 11 replanter

<i>Panthéisme</i>	346	4. Les mauvaises herbes	348
<b>11-1 : L'agriculture biologique</b>	<b>347</b>	5. Les vers de terre	348
1. Le sol et la culture biologique	347	6. Les outils de base du bon jardinier	349
2. Le compost	347	7. La charrue	350
a) Composition	347	a) Description	350
b) Imprégnation	347	b) La manœuvre	350
c) Disposition	347	c) La charrue non réversible	350
d) Rôle	347	d) La charrue réversible	350
e) Derniers renseignements	347	8. Plan-type d'un potager familial	351
3. Fertilisants naturels autres que le compost	348	9. Les couches et le châssis	352
a) Le fumier	348	a) Définition	352
b) Le purin	348	b) Confection des couches	352
c) La tourbe	348	c) Construction d'un châssis	352
d) Le merle et le lithotamne	348	d) L'installation	352
		10. La serre	352
		a) Serre chauffée	353

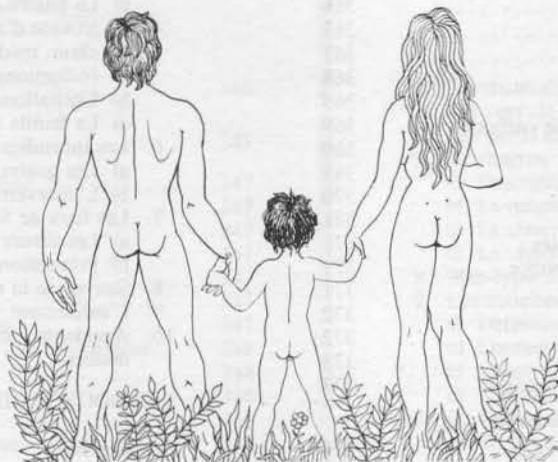
b) Serre non chauffée .....	353	2. Amélioration des haies déjà existantes .....	357
c) Exemples de culture en serre .....	353	a) Les grands arbres .....	357
11. Les semis .....	353	b) Les têtards .....	357
a) Principes généraux .....	353	c) Les haies basses .....	357
b) L'arrosage .....	353	d) Les taillis ou perchis .....	357
c) Le repiquage .....	354	3. La replantation des haies .....	358
d) Le binage et le sarclage .....	354	a) Où les replanter ? .....	358
12. Associations potagères favorables ou défavorables .....	354	b) Choix des espèces .....	358
13. La rotation des cultures .....	354	c) Quelques précautions à prendre .....	358
a) Nécessité de la rotation .....	355	d) Que et quand planter ? .....	358
b) Exemples de rotation .....	355	4. Conduite et entretien des haies .....	358
c) Cultures dérobées .....	355	5. Le reboisement .....	359
14. La culture du blé .....	355	a) Un milieu sain .....	359
a) Les sols .....	355	b) Où reboiser .....	359
b) La semence .....	355	c) Les travaux préliminaires .....	359
c) Soins d'entretien .....	355	d) Choix des espèces à planter .....	360
d) Récolte .....	355	e) Taille des plants .....	361
15. Culture de la betterave .....	355	f) Manipulation des plants .....	361
a) La plante .....	355	g) Conservation des plants .....	361
b) Préparation du sol .....	355	h) Quand planter ? .....	361
c) Arrachage .....	355	i) Comment mettre les plants ? .....	361
<b>11-2 : Le reboisement</b> .....	357	j) Semer ou planter .....	361
1. L'utilité des haies .....	357	6. Greffes et boutures .....	361
a) Le vent .....	357	ANNEXE : Faire une mare .....	362
b) Leurs effets .....	357	<i>Bibliographie</i> .....	362

## 12 soigner et sauver

<i>Le bon samaritain</i> .....	364	2. Le système musculaire .....	376
<b>12-1 : Principaux accidents</b> .....	365	3. Le système circulatoire .....	378
1. Les plaies .....	365	4. Le système nerveux .....	379
a) Les plaies simples .....	365	5. Les appareils génitaux .....	380
b) Les plaies graves .....	365	<b>12-2 : Les secours</b> .....	383
c) Les plaies spéciales .....	365	1. Brancards et transport des blessés .....	383
2. Les brûlures .....	365	2. Transport à bras des blessés .....	384
a) Brûlure par produit chimique .....	365	a) Par un seul porteur .....	384
b) Brûlure thermique .....	365	b) Par deux porteurs .....	385
3. Les gelures .....	366	3. Les piqûres .....	386
4. Les hémorragies .....	366	a) La piqûre sous-cutanée .....	386
a) Les soins d'urgence .....	366	b) La piqûre intra-musculaire .....	386
b) Les points de compression .....	366	c) La piqûre intra-veineuse .....	386
c) Le garrot .....	366	4. La trousse d'urgence .....	386
d) L'hémorragie interne .....	367	5. Le chou, médecin du pauvre .....	387
5. Entorses et luxations .....	367	a) Indications pour l'usage interne .....	387
6. Les fractures .....	368	b) Utilisations .....	387
7. L'asphyxie .....	369	c) La feuille de chou en usage externe .....	387
a) Intoxication par l'oxyde de carbone .....	369	6. Les incendies d'intérieur .....	388
b) Electrocutation .....	369	a) Les quatre groupes .....	388
c) La ventilation artificielle .....	369	b) L'intervention .....	388
d) Le massage cardiaque .....	370	7. Les feux de forêts .....	389
8. Morsures de serpent .....	371	a) Les divers types .....	389
9. Piqûres d'animaux et d'insectes .....	371	b) Prévention et extinction .....	389
10. Section accidentelle d'un membre .....	371	8. Sauver de la noyade .....	389
11. Empoisonnements .....	371	9. L'enlèvement .....	389
12. Pertes de conscience .....	372	10. Accidents, maladies, hasard et médecines douces .....	390
13. Accouchement inopiné .....	372	LES DOUZE LOIS COSMIQUES .....	391
14. La blennorragie .....	373	<i>Bibliographie</i> .....	392
15. L'obligation légale de porter secours .....	373		
<b>Planches anatomiques du corps humain</b>			
1. Le squelette .....	374		

## 13 se nourrir subtilement

<b>13-1 : Abstinence et sensibilité</b> .....	395	<b>13-3 : La lumière</b> .....	413
1. Nos nécessités .....	395	1. Définition .....	413
2. Harmonie, vitalité et jeûne .....	395	a) Le rayonnement solaire .....	413
3. Hibernation, réception et émission .....	396	b) Les radiations invisibles .....	413
4. Effet et cause de la sagesse .....	397	c) Variations du rayonnement solaire .....	413
5. La seule question : « Être ou ne pas être » .....	397	2. Effets généraux .....	413
6. Nos sens infirmes et menacés .....	398	a) Sur les bactéries .....	413
a) Le toucher .....	398	b) Sur les végétaux .....	413
b) L'odorat .....	398	c) Sur les animaux .....	413
c) Le goût .....	398	3. L'exposition solaire et l'homme .....	414
d) La vue .....	398	a) La vitamine D .....	414
e) L'ouïe .....	398	b) Autres indications hélio-thérapeutiques .....	414
f) Le sens de la parole .....	398	c) Insolation, énergie et radio-vitalité .....	414
g) Le sens de la pensée .....	398	4. Formes, volumes, couleurs .....	414
h) Le sens de la vie .....	398	5. L'obscurité, le repos, le sommeil et la mort .....	419
i) Le sens du mouvement .....	398		
j) Le sens de l'équilibre .....	398	<b>13-4 : La créativité</b> .....	421
k) Le sens de la chaleur .....	398	1. Le poète et l'artiste .....	421
l) Le sens du Moi d'autrui .....	398	2. Création et vocation .....	421
		3. Les nécessités créatrices .....	422
<b>13-2 : L'air</b> .....	399	<b>13-5 : L'amour</b> .....	423
1. Définition .....	399	1. Les deux moitiés d'orange .....	423
2. La respiration profonde .....	400	2. Eros, le temporel .....	424
a) Définition .....	400	3. La conception .....	426
b) Réveil salutaire .....	400	4. La gestation .....	426
c) Explications préliminaires .....	400	5. L'eugénisme prénatal .....	426
d) Mouvements préparatoires .....	400	6. L'accouchement sans douleur .....	427
e) Premier exercice .....	400	7. La naissance sans violence .....	428
f) Deuxième exercice .....	401	8. L'allaitement .....	428
g) Troisième exercice .....	401	9. L'éducation .....	428
h) Quatrième exercice .....	401	10. Agapé, l'éternité .....	429
i) Cinquième exercice .....	402	a) Le Cantique des Cantiques de Salomon .....	429
j) La posture du cadavre .....	402	b) Le cantique spirituel de Jean de la Croix .....	429
k) La posture de l'humilité .....	402		
3. La vibration sonore .....	404	<i>Bibliographie</i> .....	431
a) Le son, justesse et nuisances .....	404		
b) L'oreille, la parole et le chant .....	404	<i>Epilogue</i> .....	433
c) Les vocalises et le chant .....	408	<i>Table des matières</i> .....	435
d) Le chant grégorien .....	408		
4. La prière à voix haute .....	409		
5. Les odeurs .....	410		



Du même auteur :

**Alain SAURY :**

## **RÉGÉNÉRATION PAR LE JEÛNE.**

**Le jeûne : thérapeutique préventive et curative absolue. Bienfaits, durées (jeûnes courts, moyens, longs), préparation, pratique, reprise alimentaire, diététique, spiritualité et créativité.**

Format 15 x 21 ; 192 pages ; illustré ; préface du Dr J.-M. Kalmar.



Jeûner pour rester perpétuellement jeune !

Le jeûne, thérapeutique absolue, la seule à ne faire appel à aucune médecine !

Le jeûne qui fait redécouvrir la primauté du juste instinct, la pureté totale du corps et de l'âme.

Le jeûne pour guérir de soi, pour assumer la complète régénération de l'être, lui redonner ses immunités naturelles et chasser toutes les maladies.

Le jeûne qui nous fait quitter l'esclavage de la matière et découvrir les nourritures subtiles et essentielles : air, lumière, eau, création, don de soi, amour... et nous fait accéder à la responsabilité et à la liberté !

Le jeûne qui nous fait sentir que ce qui compte dans l'aliment n'est pas la matière, mais la vie que porte cette matière, et qui nous rend apte à assimiler cette vie.

Cet ouvrage pratique vous explique en détail **la pratique de tous les jeûnes préventifs ou curatifs** (courts, moyens, longs, créatifs et spiritualisés), et vous guidera pas à pas dans leur déroulement. Tous les aspects opératoires des divers jeûnes sont ici abordés en détail : indications, préparation, diététique, spiritualité, emploi du temps, symptomatologie, reprise alimentaire, cas particuliers...

Un livre clair, précis, qui pourra apaiser toutes vos appréhensions, répondre à toutes vos questions et vous fera découvrir les lois de la vraie vie et de la nutrition. **Ne creusez plus votre tombe avec vos dents !**

### **EXTRAIT DE LA TABLE DES MATIÈRES :**

Première partie : **Diététique, sagesse et spiritualité.**

**Préambule diététique** – Protides, glucides, lipides, vitamines, oligo-éléments et sels minéraux – Eau – Chlorophylle – Absorption et assimilation – Nos nécessités ? – La mastication – Viandes et poissons – La longévité – Organisme et comptabilité – Radiations, harmonie et vie – Appétit et angoisse – L'intelligence du corps – La libération nutritionnelle – La discrimination alimentaire...

**Notions essentielles de diététique** – Le vrai pain – Le blé germé – Ondes visibles et invisibles – Classement des aliments selon leur force radio-vitale – Cueillette et cuisine – Soleil et vie – Matériaux nobles et cuisson – Fermentations – Bases et acides – L'élimination – Végétaux cuits nocifs – Compatibilités digestives...

Deuxième partie : **La pratique des jeûnes.**

**Indications générales** – Rares contre-indications – Toxicomanies – Hibernation et estivation – Le jeûne, l'enfant, le vieillard, la femme enceinte, le futur père – Jeûnes préventifs, curatifs – Lavement intestinal – L'eau pendant les jeûnes – Hygiène corporelle.

**Les jeûnes courts** – Emploi du temps – Autonomie des jeûnes courts – Jeûnes de 15 heures, de 36 heures – Jeûne humide ou sec de 3 jours – Conseils pratiques.

**Les jeûnes moyens** – De 4 à 10 jours – De 7 à 10 jours – Jeûne moyen en milieu urbain.

**Les jeûnes longs** – Durée – Préparations – Exemple d'un jeûne long...

Troisième partie : **Les jeûnes longs créatifs et spiritualisés.**

Pratique – Moments et lieux souhaitables – L'emploi du temps – Symptomatologie des jeûnes longs et de leur reprise alimentaire – Après les jeûnes menés à terme – Après les jeûnes curatifs ou les jeûnes rompus – Changement de vie.