SILO
Le silo est un très bon moyen de conserver les cultures à racines à l'extérieur, là où les maladies ne peuvent s'étendre dans une cave. Mais aucun silo n'arrête le gel et vous devrez donc peut-être quand même rentrer vos récoltes.

1 Si vous voulez mettre des pommes de terre en silo, laissez-les sécher deux ou trois jours. Préparez votre silo en mettant une couche de paille sur le sol.

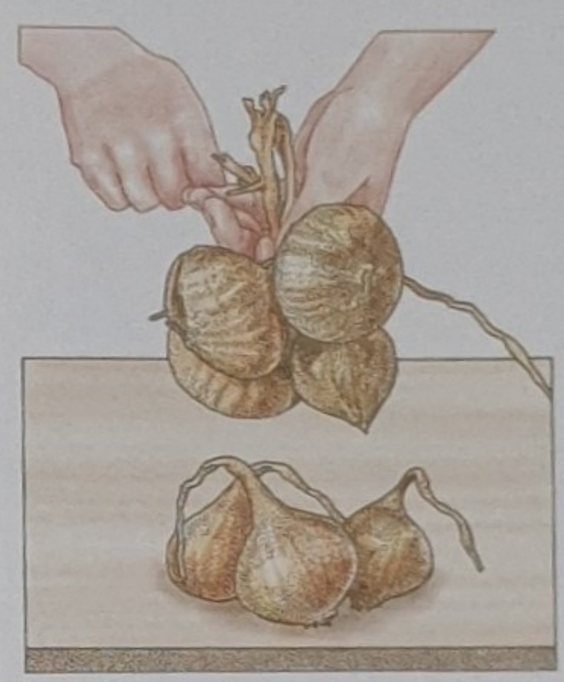
2 Faites une pyramide avec vos pommes de terre pour que l'eau de pluie puisse s'écouler.

3 Mettez encore une couche de paille ou de fougères par-dessus. Attendez quelque temps avant de mettre la terre.

4 Recouvrez la paille avec 15 cm de terre. Aplatissez les côtés avec le dos de la pelle.

5 Assurez-vous qu'à la base un peu de paille traverse la couche de terre pour que l'air puisse circuler.

TRESSE D'OIGNONS
Vous pouvez conserver des oignons sur une grille, dans des filets en polythène ou sur des planches en bois. Mais la manière la plus sympathique c'est bien de les suspendre en tresse dans un endroit frais et aéré. Mais souvenez-vous d'abord de bien les faire sécher au soleil.



1 Attention ! vos oignons doivent tous avoir une longue queue. Prenez-en quatre et attachez-les ensemble.

2 Puis fixez-les à une assez longue ficelle de manière qu'ils soient tous au même niveau.

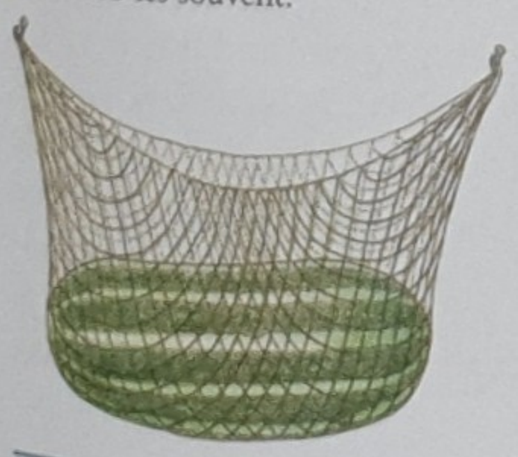
3 Ajoutez des oignons et surtout attachez-les bien serrés à la ficelle.

4 Continuez en vous assurant que votre tresse est bien équilibrée.

5 Quand vous estimez en avoir assez mis, suspendez votre chapelet. Vos oignons devraient se garder indéfiniment.

AUTRES MÉTHODES DE CONSERVATION

PENDAISON EN FILETS
Les courges se conserveront mieux si elles sont pendues dans des filets. Sinon, posez-les sur une étagère et retournez-les souvent.



CONSERVER LES BETTERAVES
Utilisez du sable sec pour que les racines soient protégées du gel.

Conservation des pommes

STOCKAGE SUR PLATEAU
Les pommes à mûrissement tardif dureront tout l'hiver si vous les conservez dans un endroit frais et sombre en prenant garde qu'elles ne se touchent pas les unes les autres. Un plateau droit (*voir ci-dessous*) est idéal pour ce faire. Vous pouvez même les envelopper chacune dans du papier.

Stockez les oignons sur un grillage. S'il pleut, vous les laisserez exposés au vent mais vous les aurez couverts au préalable.

Oignons sur plateau de séchage grillagé

ENFOUISSAGE DES POIREAUX
Si vous craignez que vos poireaux, céleris et pâtissons blancs puissent être exposés au gel, enfouissez-les dans la terre sèche et abritée tout près de la maison, où ils y trouveront une protection contre les rudesses du climat. Sinon, on préférera les laisser en terre jusqu'à ce qu'on souhaite les consommer.

Faire du pain

Il existe du pain blanc et du pain complet, et entre les deux, beaucoup de variétés ; il existe aussi du pain levé et du pain non levé, et à nouveau beaucoup de variétés intermédiaires. Il existe encore du pain acide et du pain au bicarbonate de soude, du pain long et du pain plat. Mais la seule et grande chose que doit savoir celui qui vit en autarcie est que, quelle que soit la sorte de grain qu'il utilise, et quelle que soit la sorte de pain qu'il fasse, le procédé est simple. En plus, c'est amusant et même le cuisinier amateur le plus maladroit y trouvera du plaisir et de la fierté.

Il est certain que les premiers pains qui ont existé n'étaient pas levés et il est tout aussi indubitable que la première personne au monde qui découvrit le levain le fit par hasard. Si vous faites une pâte à pain avec de la farine et de l'eau, sans y mettre de levain ou de levure artificielle, et que vous la cuisez, vous vous retrouvez avec quelque chose ressemblant fort à une brique. Pour éviter cela, les gens roulent la pâte très finement et ne la cuisent que légèrement. (Et même de nos jours, à Bagdad, par exemple, vous verrez des boulangers mettre dans d'immenses fours cylindriques de grandes feuilles très fines de pâte.) Mais il ne fait aucun doute qu'un jour, quelqu'un a préparé de la pâte et ne l'a pas cuite immédiatement ; ce quelqu'un a alors constaté que sa matière avait commencé à fermenter. En fait, du levain sauvage avait pénétré dans la pâte et avait transformé le sucre (dans la farine) en alcool et en anhydride carbonique. L'alcool s'était évaporé, mais le gaz carbonique avait gonflé la pâte en formant plein de bulles. Cet illustre inconnu prit sa pâte pleine de bulles, la mit sur des pierres chaudes ou peut-être dans un petit four de pierre et fit, sans le savoir, le premier pain levé.

On avait donc découvert que l'on pouvait faire du pain, non plus seulement en minces galettes, mais aussi en miches épaisses, et qu'il était tout aussi bon à manger. Et surtout on avait découvert que le pain plein de bulles gardait un goût agréable plus longtemps que le pain non levé : un bon pain complet maison aura bon goût pendant au moins cinq jours, alors que le pain non levé a, lui, un goût lugubre, sauf si vous le mangez quand il est encore tout frais.

Levain

On ne saura jamais combien de temps les hommes (ou les femmes) ont mis pour déterminer la vraie nature de cette merveilleuse matière qu'est le levain. Mais ils se sont certainement très vite rendu compte que s'ils avaient la chance d'avoir assez de levain sauvage dans leur pâte à pain, ils pouvaient la reproduire en mettant tout simplement de côté, avant chaque cuisson, un peu de pâte crue et en la remélangeant avec la prochaine pâte qu'ils faisaient. Et les anciens pionniers du Far West furent surnommés les « Sourdoughs » (littéralement pâte acide) parce qu'ils faisaient leur pain de cette manière. Aujourd'hui encore, les gens qui n'ont pas de contact avec les boulangers et qui ne peuvent s'approvisionner en levure fraîche font leur pain ainsi.

Mais si vous habitez près d'un boulanger, achetez toujours de la levure fraîche. Elle doit avoir la couleur du papier mâché, être froide au toucher et facile à casser, et dégager une bonne odeur de levure. N'achetez jamais de la levure friable ou qui a des taches sombres. Dans un pot hermétique, elle se conservera une semaine à dix jours au réfrigérateur. Ou vous pouvez aussi la découper en cubes de 3 cm et la congeler. Levain et pain se congèlent très bien.

Si vous ne trouvez pas de levure fraîche, vous pouvez aussi faire du très bon pain avec de la levure séchée. On en trouve en paquets presque partout et elle se conserve environ trois mois. Mais si vous l'avez depuis quelque temps, c'est une bonne idée que de la contrôler avant de l'utiliser. Mettez-en quelques miettes dans un peu de pâte à pain mélangée à de l'eau tiède ; si la levure est encore « vivante », elle formera de la mousse en moins de dix minutes.

Si vous utilisez du levain frais dans une recette qui parle de levain séché, doublez toujours les quantités indiquées. Ou alors, diminuez-les de moitié si la recette parle de levain frais et que vous n'avez que du levain séché.

La levure se développe bien dans une ambiance chaude, à une température entre 9 et 35 °C, mais une trop forte chaleur – plus de 60 °C – la tuera. Aussi, pour faire monter votre pâte, mettez-la dans un endroit chaud : au-dessus du fourneau, dans le chauffe-linge de votre poêle ou même, pourquoi pas, sous le duvet de votre lit.

Si vous brassez la bière, vous pouvez utiliser votre levure de bière pour faire du pain. Inversement vous pouvez utiliser votre levain à pain pour faire de la bière. Mais aucune de ces deux solutions n'est idéale parce qu'il s'agit en fait de deux sortes différentes de levain ; nous l'avons quand même fait souvent et avons toujours obtenu du bon pain et de la bonne bière.

Pétrir

Un mot sur le pétrissage. Pétrir est très important parce que cela libère les glutens et répartit également la levure dans la pâte. N'ayez pas peur de maltraiter votre pâte quand vous pétrissez. Appuyez, tirez et tapez jusqu'à ce qu'elle semble prendre vie et devienne soyeuse et élastique. Puis mettez-la dans un coin pour qu'elle monte. Si elle est assez montée, elle doit reprendre sa forme toute seule lorsque vous appuyez dessus avec un doigt.

Conserver

Si vous n'avez pas de congélateur, gardez votre pain dans une huche bien sèche, fraîche et aérée. Ne le mettez pas dans une boîte étanche, il moisirait. Mais avant de le ranger, soyez sûr que votre pain est bien refroidi, sinon la vapeur le rendra pâteux. De même, gardez votre farine dans une armoire sèche, sombre et fraîche.

Il existe bien d'autres sortes de pain que le pain blanc ou le pain complet. Et nous devrions en être contents. On peut faire le pain avec du soja, du seigle, du blé, du millet ou de l'avoine. Si vous diversifiez le grain, vous diversifiez le pain. C'est aussi simple que ça. Faites votre pain avec ou sans levain, nature ou avec de la crème, ou faites des essais de mélanges de farines. Comme nous l'avons vu, la base du pain c'est simplement du levain, de la farine, du sel et de l'eau. Ajoutez-y du lait, du beurre, des œufs, du sucre, du miel, des bananes, des carottes, des noix ou des groseilles et vous enrichirez votre pain ; modifiez sa saveur et son apparence ; roulez-le dans des grains de blé entier, ou dans des graines de pavot, de sésame, d'aneth, de céleri, de cumin, de tournesol ou d'anis ; enduisez-le de lait, peignez-le avec un jaune d'œuf, faites-le briller avec du sirop si c'est un pain aux groseilles ; pliez-le, tordez-le, tressez-le. Faites des expériences et vous verrez qu'être son propre boulanger est l'une des grandes joies de celui qui vit en autarcie.

Pain avec différentes farines

Pour ceux qui cultivent du seigle, de l'orge, de l'avoine, du maïs, du riz, du millet ou autres, il est utile et intéressant d'essayer de faire du pain avec ces céréales-là ou de les mélanger avec de la farine de blé. Mais il faut se souvenir que, parmi toutes les céréales, seul le blé contient assez de glutens pour retenir suffisamment le gaz dégagé par le levain, processus indispensable pour faire du pain assez léger et assez levé.

Vous pouvez faire des essais en mélangeant deux ou trois farines différentes, mais en général il vaut la peine de rajouter de la farine de blé. Et toujours du sel. Huile, beurre, saindoux et margarine contribuent à conserver le pain frais. Voici, brièvement définies, les diverses farines :

Farine de blé Elle est riche en glutens, ce qui rend la pâte élastique ; en cuisant, elle se fixe fermement autour des bulles apparues pendant le levage.

Farine de seigle Elle donne au pain un petit goût acide mais on peut quand même l'utiliser seule ; évidemment, le pain sera plus léger si vous mettez 1/2 ou 1/3 de farine de blé. Le méteil, de la farine faite avec du seigle et du blé qui ont poussé et ont été récoltés ensemble, était une farine courante en Grande-Bretagne au Moyen Âge. À cette époque, seuls les riches mangeaient du pain à la farine de blé.

Farine d'orge Employée toute seule, elle donne un pain très doucereux. Mais vous aurez du bon pain si vous mélangez à raison de 1/3 d'orge et 2/3 de blé. Et vous aurez un pain encore meilleur si vous grillez d'abord votre farine d'orge.

Farine d'avoine Elle aussi est très douce et donne un pain très pâteux et humide qui vous remplit gentiment l'estomac. Le bon mélange c'est : moitié avoine, moitié blé.

Farine de froment Fait uniquement avec cette farine, le pain s'émiette facilement. Essayez moitié froment, moitié blé.

Farine de riz Le pain sera bien meilleur si la farine de riz est mélangée à parts égales avec de la farine de blé.

Riz brun grillé Comme toutes les céréales grillées, la farine de riz peut être mélangée avec du blé et vous donnera ainsi un pain original.

Farine de millet Donne un pain très sec. Ajoutez-y de la farine de blé et vous obtiendrez un pain merveilleusement croquant.

Farine de soja Elle aussi est meilleure mélangée avec du blé ; la farine de soja ajoute à votre pain des quantités d'éléments nutritifs.

Le pain sans levain

Un pain sans levain est vraiment une chose consistante, contrairement au pain levé qui est, lui, avant tout rempli de rien, sinon d'air. D'après moi, on ne peut manger un pain sans levain que coupé en très fines tranches. Pour ramollir l'amidon contenu dans la farine, utilisez de l'eau chaude ou même bouillante. Pétrir fait sortir les glutens. Si vous laissez reposer votre pain sans levain toute une nuit, le pain sera plus léger, car l'amidon va devenir de plus en plus mou et vous aurez un début de fermentation. L'oxyde de carbone qui va se dégager créera quand même quelques trous d'air.

Je vous suggère, pour ce pain sans levain, de garder les mêmes proportions de farine de blé qu'avec les autres farines. N'y mettez aucun autre ingrédient, sinon du sel et de l'eau ainsi qu'un peu d'huile pour faire reluire la miche. Pétrissez bien et laissez reposer toute une nuit.

Un pain non levé mettra plus longtemps à cuire et doit l'être à plus petit feu. Il vous faudra aussi de bonnes dents.

Pain complet

Pour ma part, je ne mesure jamais la farine, car ce qui est important c'est uniquement d'arriver à donner la bonne consistance à la pâte et la farine absorbe plus ou moins l'eau selon sa finesse, ses qualités, etc. Mais voici des proportions pour ceux qui aiment bien être précis :

1 kg de farine complète
28 g de sel
14 g de levain sec
2 cuillerées à café de sucre brun
0,7 l d'eau

Mettez la farine et le sel dans une cuvette, le levain avec le sucre et un peu d'eau chaude dans un bol ; entreposez dans un endroit chaud.

Lorsque le levain fermente bien, ajoutez-le à la farine et au reste d'eau et pétrissez jusqu'à en faire une pâte douce et soyeuse. Puis laissez-la reposer jusqu'à ce qu'elle ait doublé de volume. Pétrissez de nouveau quelques minutes et mettez en forme. Laissez cuire au four à 220 °C pendant au moins 45 minutes.

Pain au maïs

C'est un très bon pain, croquant avec une belle croûte brune. Il vous faudra :

0,8 l d'eau bouillante
0,9 kg de farine de maïs
2 cuillerées à café de poudre à lever
3 œufs (facultatif)
0,3 l de babeurre (facultatif)

Mélangez la farine de maïs avec la poudre à lever puis ajoutez l'eau bouillante. Votre pain sera meilleur si vous ajoutez des œufs et/ou du petit-lait. Cuire à 200 °C pendant 40 minutes.

Pain au sorgho

C'est un pain plutôt sec et qui ne vaut la peine d'être fait que si vous ne disposez d'aucune autre céréale. Le sorgho est bien meilleur mélangé à de la farine de blé. Vous aurez besoin de :

340 g de farine de sorgho
1 cuillerée à café de poudre à lever
1 cuillerée à café de sel

Mélangez les ingrédients et ajoutez un peu d'eau chaude pour faire une pâte assez rigide. Faites cuire 50 minutes dans un four pas trop chaud, à 175 °C.

Pain à l'avoine

Dans les régions du monde très humides où rien d'autre ne pousse, le pain à l'avoine est très courant. Il est assez lourd et doux. Il vous faudra :

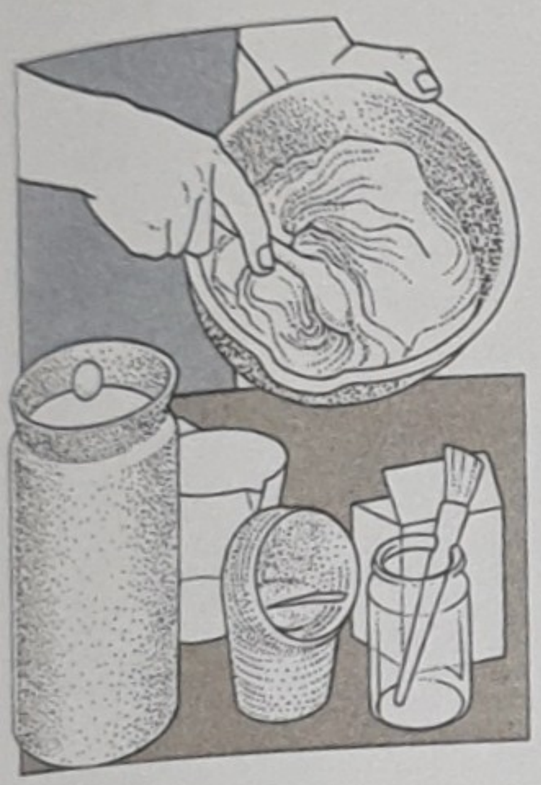
0,5 kg de farine d'avoine
85 g de sucre ou de miel
1 cuillerée à soupe de sel
115 g de beurre
0,5 l d'eau bouillante (un peu moins si vous utilisez du miel)
28 g de levain ou 14 g de levain sec

Mélangez bien les ingrédients consistants, faites dissoudre dans le beurre et ajoutez l'eau bouillante. Mettez le levain dans un peu d'eau tiède et, lorsqu'il commence à mousser, mélangez-le bien avec les autres produits. Laissez monter pendant quelques heures. Puis posez la pâte sur une table où vous avez répandu un peu de farine et pétrissez une dizaine de minutes.

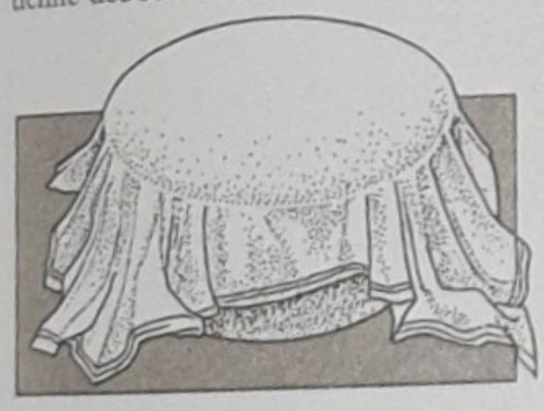
Coupez la pâte et formez vos miches que vous laisserez encore monter un peu, si possible dans un endroit assez chaud. Cuisez dans un four très chaud, plus de 230 °C. Comme d'habitude, déterminez si le pain est assez cuit en frappant à la base. Laissez refroidir sur une grille pour que l'air puisse circuler tout autour.

FAIRE DU PAIN

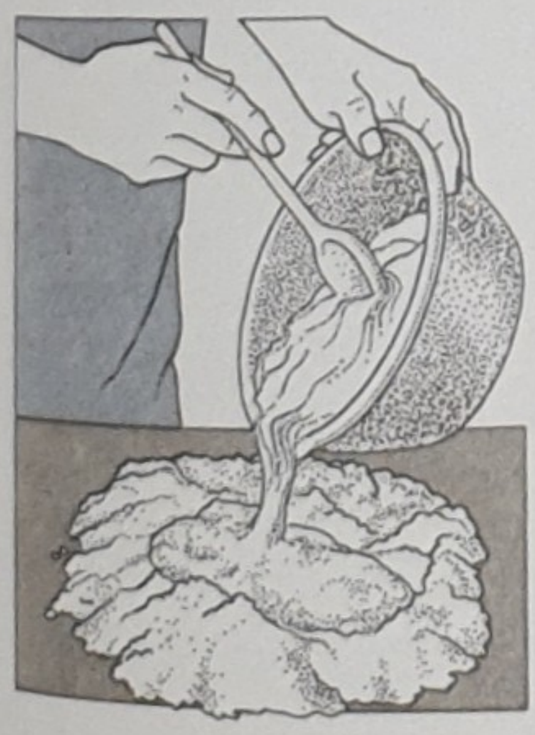
Si vous savez faire cuire un œuf, vous savez aussi faire du pain. C'est en effet très facile. Pour faire six miches moyennes, prenez 2,3 l d'eau chaude à 40 °C, 55 g de sel, 55 g de sucre brun, 1 cuillerée à soupe de levain frais, ou la moitié de levain sec. Vous pouvez aussi utiliser la levure que vous trouverez au fond de votre tonneau de bière.



1 Mettez tous les ingrédients dans un récipient assez grand. Lorsque le levain est bien dissous, ajoutez la farine. Mélangez bien jusqu'à ce que votre cuillère en bois tienne debout dedans toute seule.



2 Recouvrez avec un linge et laissez reposer toute une nuit dans un endroit chaud et à l'abri de l'humidité.



3 Le lendemain, une fois, la pâte levée, mettez de la farine sur une table et posez la pâte dessus.

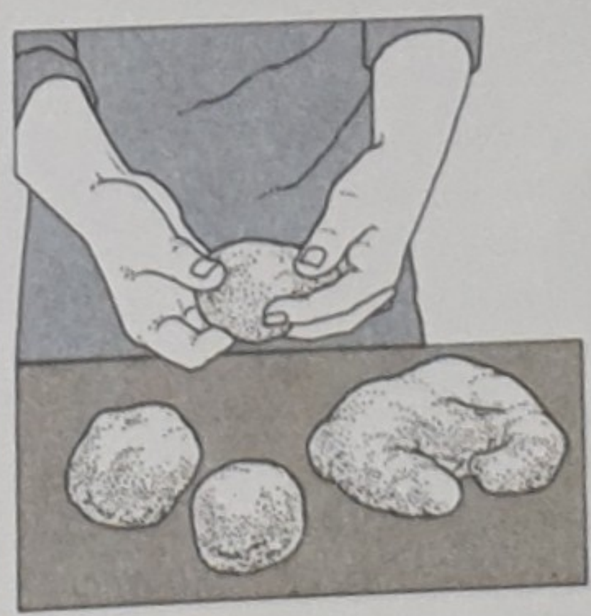
4 Puis mettez également un peu de farine sur la pâte et commencez à pétrir en mélangeant d'abord la farine avec la pâte.

5 Le but est de faire une pâte assez rigide, mais sèche à l'extérieur. Vous y parviendrez en poussant la pâte avec la paume de vos mains (*ci-dessus*) et en la ramenant à vous (*ci-dessous*). C'est simple, mais cela va vous faire transpirer. Lorsque la pâte colle à vos mains – et elle va y coller – ajoutez de la farine.

6 Le pétrissage doit être effectué consciencieusement : vous devrez étirer et plier la pâte jusqu'à obtenir une petite boule ronde et sèche. Donnez-vous-en à cœur joie mais la fête ne doit pas durer plus de dix minutes. Elle est alors pratiquement prête à cuire.

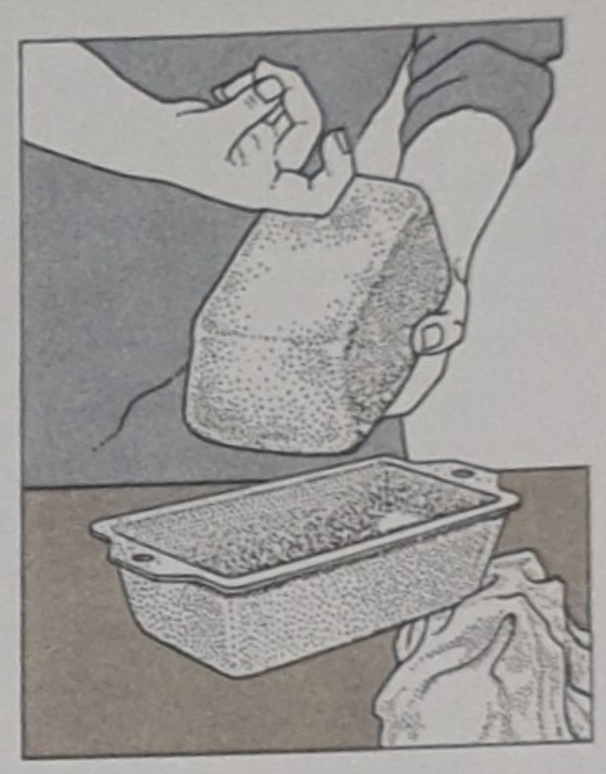
7 Divisez votre pâte en six parties égales et formez les miches. On choisira plutôt des formes qui ferment bien la miche, c'est-à-dire qui évitent l'évaporation et la moisissure.

8 Si vous voulez être plus décoratif, vous pouvez tresser votre pâte. Divisez-la en trois, roulez chaque partie en une longue saucisse et tressez. Vous pouvez aussi badigeonner le sommet avec du lait pour faire briller.

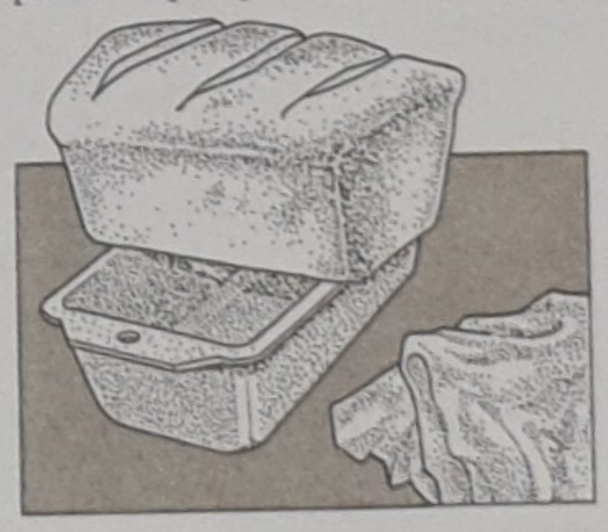


9 Avec la pâte qui vous reste, faites des petites boules. Mettez-les sur une grille et posez le tout sur votre fourneau pour les faire monter. Puis, 30 min plus tard, faites-les cuire au four à 230 °C.

Puis posez délicatement vos miches dans le four à une température de 220 °C. Après une demi-heure, examinez si elles cuisent bien uniformément ; le cas échéant, changez-les de place. Quinze minutes plus tard, elles devraient être cuites.



10 Pour contrôler, frappez la base des miches ; cela doit résonner creux. Ou alors enfoncez une aiguille à tricoter, elle doit être propre quand vous la ressortez. Si ce n'est pas le cas, remettez vos miches au four pendant quelques minutes.



11 Lorsque vous êtes sûr que le pain est bien cuit, sortez-le du four et placez-le sur une grille à gâteau pour que l'air puisse circuler tout autour.

TEMPÉRATURE ET DURÉE DE CUISSON

Le pain monte (et la levure fermente) le mieux à une température de 27 °C. Le levain dépérira aux températures supérieures à 35 °C et ne se reproduira pas en dessous de 9 °C. Donc choisissez bien l'endroit où vous allez mettre votre pain pour qu'il monte. En général, le dessus d'un fourneau est idéal. Sans tenir compte des moments d'attente, vous ne travaillerez sans doute pas plus de 30 min pour obtenir six superbes petites miches.

Mettre en conserve

La période de récolte de la plupart des produits du jardin est courte, bien que dans les climats tempérés il soit possible de cueillir des légumes frais pratiquement pendant toute l'année. On devrait pourtant résister à l'envie de prolonger artificiellement et contre nature la saison des légumes en les conservant dans un congélateur. Qu'y a-t-il de plus savoureux que de manger à nouveau des petits pois après en avoir été privé pendant six mois ? Si vous mangez des pois congelés en hiver, votre palais fatigué et votre goût altéré ne seront plus en mesure d'apprécier de vrais pois frais. Les pois séchés, cuits dans une soupe ou un pot-au-feu, ce n'est pas du tout la même chose ; c'est un vieux moyen pour disposer en hiver de protéines et, même si vous en mangez souvent, votre palais appréciera à sa juste valeur les premiers pois frais du mois de juin.

Par ailleurs, il y a manifestement un manque de vitamines pendant les sombres journées d'hiver et ces jours devraient à tout prix être égayés par des odeurs et des parfums autres que ceux du jambon salé. Ainsi, celui qui revit à la campagne aura à cœur de conserver un certain nombre de choses et de préférence en appliquant un procédé qui améliore leur saveur, comme la mise en bocaux, au vinaigre ou en faisant du vin. Et il n'y a rien de plus stimulant en automne que de contempler des étagères lourdement chargées de bocaux, pots et jarres. Rien ne vous donnera plus le sentiment que vous êtes fin prêt à affronter l'hiver. Cela vous semble sans doute un peu paradoxal, mais ça ne l'est pas. En effet, vous n'améliorez absolument pas la qualité d'un aliment en le congelant, ce qui n'est pas le cas si vous transformez fruits et légumes en confitures ou conserves.

Congeler de la viande est une autre question, car, à moins d'être très affamé, vous n'arriverez jamais à consommer tout un bœuf avant que la viande ne s'abîme. Il n'y a guère longtemps, à une époque où les gens étaient pleins de bon sens, ils se partageaient la viande entre voisins. Mais aujourd'hui cette coutume est tombée en désuétude et la glace des congélateurs a remplacé la chaleur des relations humaines.

Jus fermentés

Comme pour la bière (*voir pp.* 322-327), faire des jus fermentés ou du vin consiste à transformer le sucre en alcool. Certains fruits, comme le raisin, qui poussent dans des régions très chaudes contiennent tellement de sucre qu'il n'est nul besoin d'en rajouter. Mais beaucoup d'autres fruits ou légumes, avec lesquels vous pouvez faire des jus fermentés ou du vin, ont une faible teneur en sucre ; vous devrez donc en rajouter si vous voulez obtenir une teneur en alcool décente. Car n'oubliez pas que les jus contenant très peu d'alcool se conservent très mal. Certaines des recettes que vous trouverez dans beaucoup de manuels traitent tout simplement de breuvages qui consistent en eau sucrée fermentée et parfumée avec une substance quelconque. D'ailleurs, la plupart des « vins » de fleurs (*voir p.* 330) sont faits de cette manière et les gens produisent même un alcool avec des feuilles de thé – un produit qui ne contient absolument pas de sucre !

Les jus de fruits contiennent un peu de sucre, mais vous devrez presque toujours en rajouter. Même chose pour les jus de racines. Et, en faisant des « vins » et jus fermentés, vous préserverez et parfois même améliorerez la saveur des produits que vous utilisez. Vous égayerez aussi vos sombres journées d'hiver tout en vous faisant beaucoup de bien.

Chutneys et pickles

Cela consiste à donner du goût à des fruits ou à des légumes, ou à un mélange des deux, avec des condiments et à les conserver dans du vinaigre. La manière de les conserver est cependant très différente (*voir p.* 312-313).

Pour le chutney, on cuit fruits ou légumes dans du vinaigre, souvent très épicés puis adoucis. On laisse cuire jusqu'à ce que tout le liquide se soit évaporé, ne laissant qu'une épaisse pulpe ayant la consistance des confitures. C'est assez doux. Les pickles, eux, sont immergés dans des pots remplis de vinaigre, mais ne sont pas cuits dans le vinaigre. Tout ce qui est mis au vinaigre ne doit pas contenir trop d'eau ; vous devrez donc l'enlever avec du sel. Le goût des pickles est assez fort.

Voilà donc deux excellents moyens de conserver des produits en prévision de l'hiver, tout en améliorant leur goût. Quant au ketchup et autres sauces du même genre, ce sont des jus de fruits ou de légumes qui ont été épicés et cuits dans le vinaigre. C'est aussi un bon moyen de relever la saveur de certains plats.

Mettre en bocaux

Le principe de la mise en bocaux est très simple. On remplit des bocaux de nourriture et on chauffe le tout assez longtemps à une température qui détruira bactéries, moisissures et autres virus. Le bocal est alors fermé hermétiquement pour éviter que d'autres microbes y pénètrent. Le contenu du bocal est également stérilisé par la chaleur et donc à l'abri des agents putréfacteurs (*voir p.* 311).

Le même principe s'applique aux produits mis en boîtes à la seule différence que le récipient est alors une boîte de métal bien peu attractive. Le procédé est évidemment un peu plus compliqué que celui de la mise en bocaux.

Les fruits supportent très bien d'être mis en bocaux, les légumes beaucoup moins, car ils ne contiennent que peu d'acide ; or l'acide facilite la conservation des aliments. Alors, si vous voulez mon avis, ne mettez pas de légumes en bocaux. De toute façon, avec les haricots salés, la choucroute, les racines ou légumes que vous aurez mis en silo ou dans votre cave et tout ce que vous pourrez encore cueillir pendant l'hiver – sauf vraiment dans les climats sibériens – avec tout cela, vous n'avez vraiment pas besoin de cette substance plutôt insipide et pâteuse que donnent les légumes en bocaux.

Cependant, les tomates, qui ne sont d'ailleurs pas vraiment des légumes, font exception à cette règle. Et elles n'ont pas leur pareil pour rehausser les menus plutôt mornes de l'hiver. Et de plus, elles se mettent très facilement en bocaux ; donc, n'hésitez pas à en cultiver beaucoup plus que vous n'en consommez en été, car elles sont riches en vitamines et délicieuses.

Congeler

Presque tous les fruits, les légumes et la viande peuvent être conservés par congélation. Certains aliments se congèlent mieux que d'autres et vous le constaterez par vous-même. Certains vous plairont plus que d'autres. La congélation permet de conserver un aliment en le rendant trop froid pour que les bactéries et la moisissure s'y développent, mais le revers de la médaille est que la glace prend plus de place que l'eau, aussi les cellules des aliments se brisent-elles et leur texture, et même leur goût, peut varier.

Vous pourrez croire que la congélation utilisée comme mode de stockage premier risque de conduire à une catastrophe en cas de coupure de courant ou de perturbation climatique. Deux solutions existent : la première, théorique, consiste à souscrire une assurance. La seconde, pratique, consiste à vous équiper d'un groupe électrogène. Vous pouvez en acheter à un prix raisonnable et la consommation énergétique d'un congélateur reste minime. Nous dépendons tant de l'électricité, qui, après tout, demeure une source d'énergie pratique pour beaucoup de choses, qu'un groupe électrogène en vaut bien la dépense.

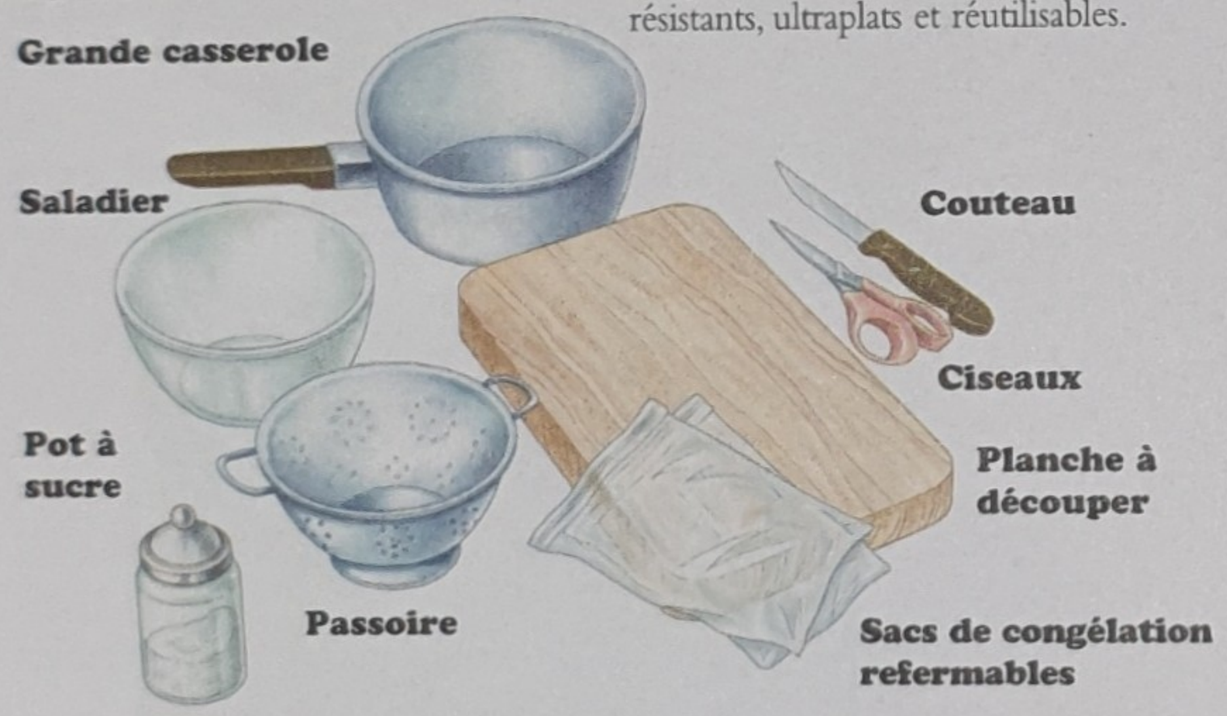
Comme pour toute conservation d'aliments, ne congelez que des produits de qualité. Soyez prudent à ce sujet. Les fruits et légumes abîmés ne se congèleront pas et vous risquez de perdre du temps et de la place que vous pourriez consacrer à autre chose.

Le congélateur est une sorte de coffre froid étrange et, comme tous les systèmes de rangement, il doit être en ordre. Non seulement vos aliments doivent y être soigneusement étiquetés, mais vous devez également effectuer une rotation pour que vos produits les plus anciens soient consommés les premiers. Pour vous donner une idée de notre façon de faire, notre petite exploitation compte trois armoires de congélation d'assez grande contenance : le premier est réservé à la viande, les deux autres aux fruits, légumes, crèmes glacées et autres gourmandises que nous apprécions. Au moins une fois par an, nous faisons en sorte de vider l'un des congélateurs pour le dégivrer totalement, et, presque à chaque fois, nous paniquons pour consommer ou donner les fruits que nous avons soignés pendant l'hiver car nous arrivons en juin et que la prochaine récolte est imminente.

ASTUCES DE CONGÉLATION

- Ne négligez pas la qualité des aliments.
- Faites une rotation de vos aliments.
- Dégivrez vos congélateurs régulièrement.
- Utilisez des sacs de congélation de bonne qualité.

Plus un aliment est congelé longtemps, plus il perd son humidité ; ainsi, après moult erreurs et essais, nous utilisons aujourd'hui les sacs à congélation assez coûteux, car ils sont résistants, ultraplats et réutilisables.



CONGÉLATION ÉCLAIR

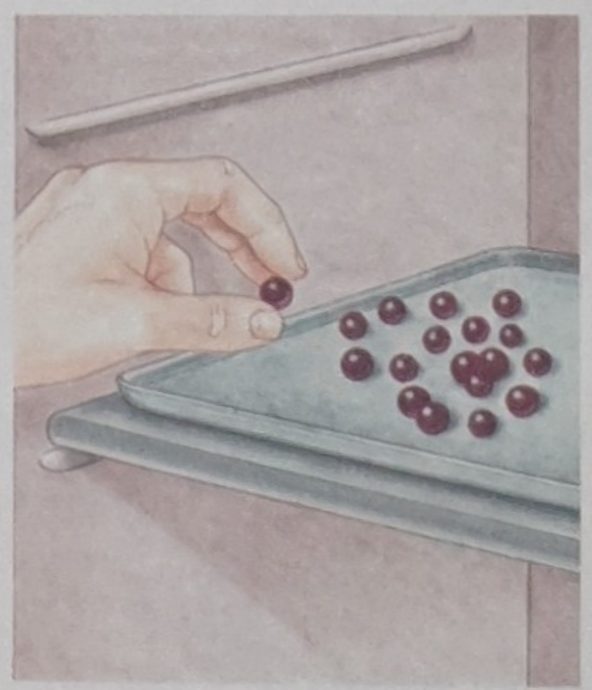
1 Pour obtenir de meilleurs résultats, mieux vaut placer vos d'aliments en « congélation éclair », en particulier les champignons et les baies.

2 Placez les aliments congelés dans des sacs en plastique. Comme ils sont déjà congelés, ils ne colleront pas les uns aux autres, ce qui sera un avantage supplémentaire lors de leur cuisson.

CONGELER LES GROSEILLES

1 Un panier de groseilles fraîchement cueillies est rempli de pédoncules, de feuilles et d'insectes. ôtez tout ce que vous pouvez de ces indésirables lors de la cueillette pour gagner du temps.

2 Équeutez, effeuillez et enlevez les insectes et placez le tout dans le bac à compost. C'est une tâche très agréable à faire tous ensemble après le dîner par une belle soirée d'été.

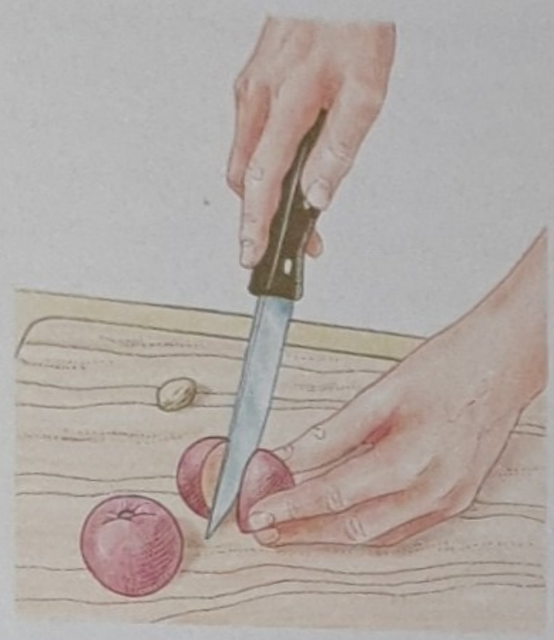


3 Heureusement, ce fruit n'exige aucun traitement particulier avant sa congélation. Toutefois, il est judicieux de bien les répartir afin qu'ils ne se touchent pas avant leur congélation éclair.

4 Ensuite, placez les fruits dans un sac plastique afin de les stocker dans le congélateur. Inscrivez le contenu et la date sur le sac. Les sacs à lien classique ou à fermeture incorporée sont les meilleurs.

LES PRUNES

Tout un chacun attend avec impatience la saison des prunes. Après tout, quoi de meilleur qu'une prune fraîche et parfumée cueillie directement sur l'arbre ? Je cueille mes prunes en m'assurant que l'herbe qui entoure l'arbre a été tondue et dégagée, et je secoue l'arbre ou la branche. Les prunes mures pleuvront sur votre tête – peut-être accompagnées de guêpes en colère. Les ramasser au sol est une tâche agréable – et si votre pelouse est douce, il n'y aura pas de dégâts. Prenez garde aux guêpes assoupies et rentrez vos prunes dès que possible pour les trier. Les prunes se conservent plutôt bien pendant quelques jours, mais leur goût s'affadit au fil du temps.



1 Coupez les prunes en deux avec un couteau bien aiguisé et dénoyautez-les. Avec quelques amis, vous pouvez travailler tout en faisant la conversation.

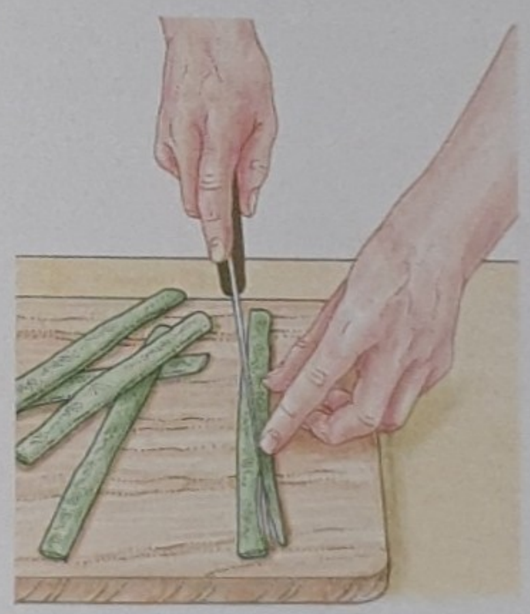
2 Placez directement les demi-prunes dans vos sacs de congélation en vérifiant l'absence de feuilles ou de queues à l'intérieur.

3 Ajoutez 3 ou 4 cuillerées à thé de sucre dans chaque sac. Secouez le sac pour répartir le sucre, évacuez l'air et fermez le sac avant de le placer dans le congélateur.

HARICOTS VERTS, MANGE-TOUT ET SUGAR SNAPS

Ces variétés se congèlent parfaitement et le mode de congélation est identique. Tout d'abord, récoltez vos légumes lorsqu'ils ont atteint leur pleine maturité. Vérifiez vos plants régulièrement pour éviter de consommer des légumes filandreux. Vous devrez donc les cueillir chaque jour. Faites de cette cueillette une activité quotidienne au fur et à mesure de la croissance de vos plants. Vous voulez obtenir des légumes jeunes et tendres aussi, plus souvent vous rapprocherez les cueillettes, meilleure sera la production de votre plant. On cultive différemment les diverses variétés de pois : certaines variétés naines peuvent être récoltées sur des semaines, et d'autres peuvent fournir leur pleine production en deux ou trois cueillettes seulement.

1 Triez et parez les cosses, enlevez les feuilles indésirables, les cosses abîmées et les queues. Équeutez les haricots verts en en coupant chaque extrémité. Vous pouvez les équeuter par trois ou quatre mais attention à vos doigts !



2 Les haricots verts doivent être tranchés en diagonale en fines lamelles avec un couteau bien aiguisé. Les mange-tout et sugar snaps sont congelés entiers.

3 Faites bouillir une grande casserole d'eau et plongez vos haricots dans l'eau bouillante. Laissez cuire une ou deux minutes après la reprise de l'ébullition.

4 Égouttez les haricots « blanchis ». Plongez-les rapidement dans l'eau froide pour en interrompre la cuisson, secouez-les bien et laissez-les égoutter. Vous devrez peut-être les plonger plusieurs fois dans l'eau froide avant qu'ils aient totalement refroidi.

5 Dès qu'ils sont froids, vous pouvez les mettre sous sac pour les congeler. Veillez à enlever tout l'air du sac avant de le fermer. Les sacs de congélation refermables en plastique résistant sont très utiles.

MANGE-TOUT

Équeutez-les simplement avec un couteau aiguisé avant de les blanchir à l'eau bouillante. Essayez d'enlever les fils des cosses pendant l'équeutage.

PETITS POIS

Les petits pois ordinaires se congèlent très bien. Écossez-les, ôtez les feuilles et blanchissez-les avant de les congeler. Gardez votre seau à cochon à portée de main pour y jeter les déchets.

Mettre en bocaux

Les bocaux doivent comporter un couvercle hermétique capable de supporter un vide d'air et être conçus de telle manière qu'aucune pièce métallique ne soit en contact avec le contenu du bocal. Alors, examinez bien les bocaux avant de les acheter, mais, en fait, presque tous ceux que vous trouvez dans le commerce répondent à ces exigences. Un cercle de caoutchouc compressé par un couvercle métallique à vis forme le joint hermétique et seul le cercle de verre à l'intérieur du couvercle est en contact avec le contenu du bocal. Vous devrez enduire de vaseline la partie métallique pour l'empêcher de rouiller et conserver vos joints de caoutchouc dans l'obscurité, car la lumière abîme le caoutchouc.

Pour la mise en bocal, vous devez également disposer d'un récipient capable de recevoir les bocaux pour les faire bouillir. Si vous en achetez un, choisissez-le à faux fond afin que les bocaux ne soient pas trop près de la source de chaleur. Vous pouvez également placer un morceau de bois au fond de votre récipient ou encore une serviette de toilette pliée. Lorsque vous mettez des fruits en bocaux, tassez-les autant que possible ; tapotez le fond du bocal sur la table pour aider à positionner le fruit et évacuer les bulles d'air.

METTRE DES FRUITS EN BOCAUX

Méthode du bain-marie froid

Mettez les fruits dans les bocaux avec du sirop ou de la saumure et posez vos bocaux dans de l'eau froide. Amenez la température de l'eau à 55 °C en une heure ; puis en une demi-heure à la température indiquée dans le tableau ci-dessous.

Méthode du four

Remplissez vos bocaux mais cette fois sans sirop ni saumure, les couvrant simplement avec une soucoupe. Mettez-les au four à 120 °C. Respectez le temps donné par le tableau ci-dessous, puis complétez chaque pot en puisant dans l'un deux, remplissez avec du sirop ou de la saumure bouillante, fermez, laissez refroidir.

Méthode du bain-marie chaud

Si vous n'avez ni thermomètre ni four sous la main, appliquez la méthode de l'eau chaude. Remplissez vos bocaux, ajoutez du sirop ou de la saumure chaude, mettez le couvercle mais sans le fermer complètement, puis plongez vos bocaux dans l'eau chaude et portez à ébullition. Laissez cuire aussi longtemps qu'indiqué sur le tableau.

Pour les fruits, mais pas pour les tomates, vous pouvez faire un sirop avec de l'eau et du sucre. Mais l'eau pure fera aussi l'affaire et de toute façon, si vous tassez bien les fruits, vous n'aurez guère besoin de rajouter du liquide. Si les fruits sont un peu amers, un léger sirop sucré rétablira l'équilibre.

METTRE DES LÉGUMES EN BOCAUX

Je suis donc totalement opposé à la mise en bocaux de légumes, mais si vous insistez, alors procurez-vous une marmite à pression, car il ne suffit pas de les faire bouillir dans une simple casserole.

On peut très bien mettre du maïs doux en bocaux (quoique je préfère la méthode du séchage au four). Décortiquez vos épis, enlevez les feuilles, lavez soigneusement et détachez les grains à l'aide d'un couteau. Remplissez les bocaux jusqu'à 3 cm du sommet et mettez de l'eau bouillante jusqu'à 1,5 cm. Puis posez dessus le couvercle sans le fermer complètement et faites chauffer dans une marmite à pression à 115 °C et 45 kg de pression pendant une heure. Sortez les bocaux et fermez hermétiquement.

Saler des haricots à rames

Utilisez 0,5 kg de sel pour 1,5 kg de haricots. Essayez de trouver du sel « frais » ou du sel en bloc, mais le sel sous vide fera aussi l'affaire. Mettez une couche de sel au fond d'un pot, puis une couche de haricots effilés et coupés (vous n'aurez sans doute pas besoin d'effiler les tendres et jeunes haricots verts, mais ceux à rames toujours) et ainsi de suite. Tassez bien. Ajoutez chaque jour de nouvelles couches. Lorsque votre pot est plein, ou que vous n'avez plus de haricots, mettez un couvercle hermétique et entreposez-le dans un endroit frais. N'enlevez surtout pas le jus qui va se former.

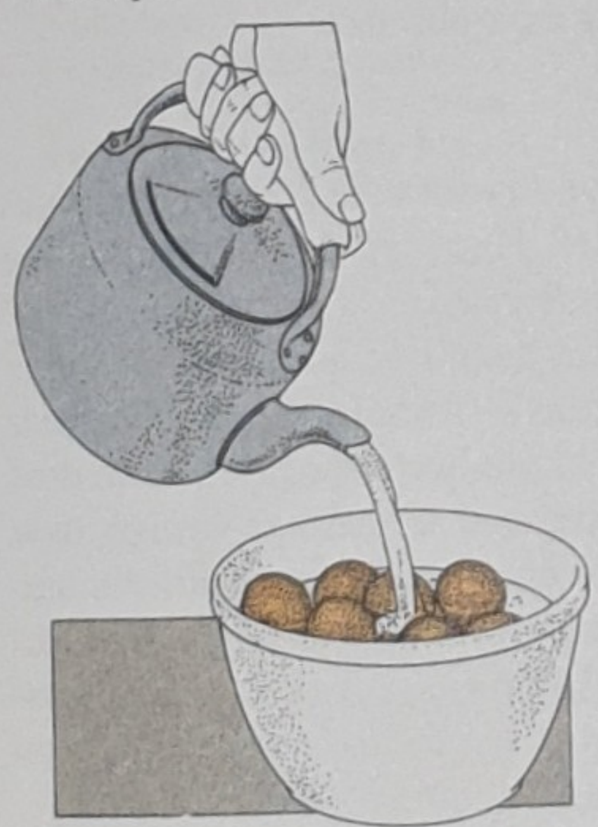
Quand vous voulez en manger, lavez-les, puis laissez-les tremper, mais pas plus de deux heures.

Méthode	Bain-marie froid		Bain-marie chaud		Four lent	
	Amenez l'eau froide à la température voulue en 90 minutes. Puis suivez les instructions données ci-dessous.		Commencez à 40 °C et amenez l'eau à 90 °C en 25-30 minutes.		Préchauffez le four à 120 °C. Laissez-y vos bocaux selon les temps indiqués ci-dessous.	
Liquide dans les bocaux	Mettez du sirop ou de l'eau froide avant de commencer.		Mettez du liquide ayant 60 °C avant de commencer.		Ajoutez du liquide bouillant après la cuisson.	
Baies, fruits à pépins Framboises, mûres, groseilles, pommes…	**Température** 75 °C	**Durée** 10 min	**Température** 90 °C	**Durée** 2 min	**Température** 120 °C	**Durée** 45–55 min
Fruits à noyaux Cerises, prunes…	85 °C	15 min	90 °C	15 min	Chauffez le four à 150°C et ajoutez le sirop chaud avant la cuisson.	40–50 min
Citrons						
Tomates	90 °C	30 min	90 °C	40 min	120 °C	80–100 min
Compotes	Augmentez les temps de 5 min et les températures de quelques degrés.					

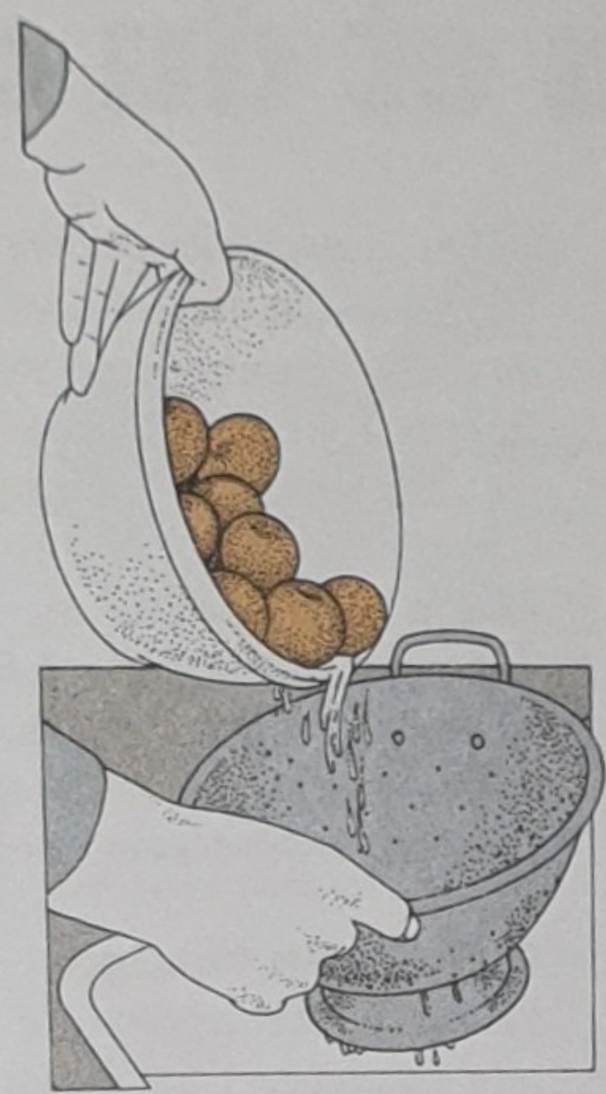
TOMATES EN BOCAUX

Il est bien agréable de contempler en hiver des rangées de bocaux de tomates. C'est très simple et cela améliore leur saveur.

1 Enlevez la queue verte de la tomate et faites une entaille dans la peau.

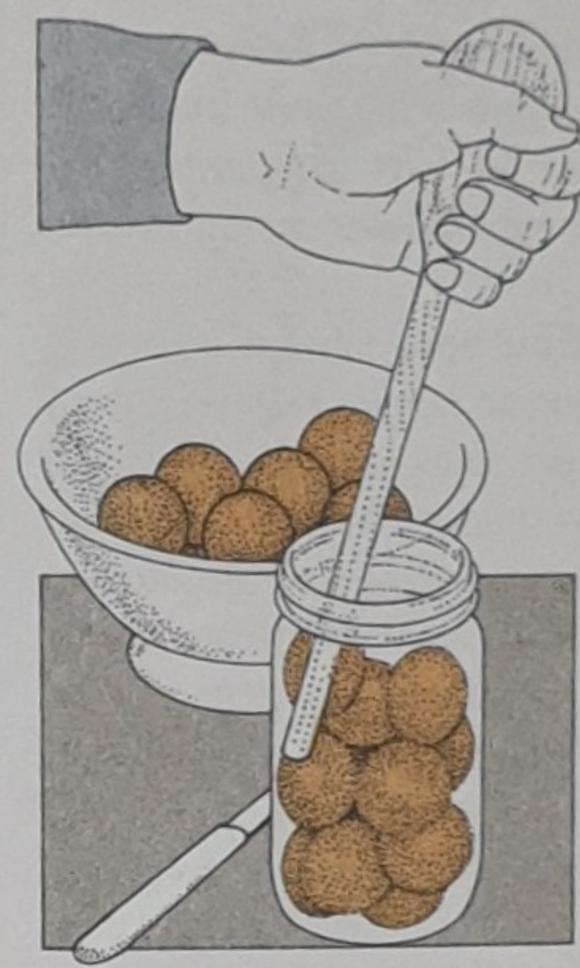


2 Mettez-les dans un bol et arrosez-les d'eau bouillante. Attendez que la peau se ramollisse.

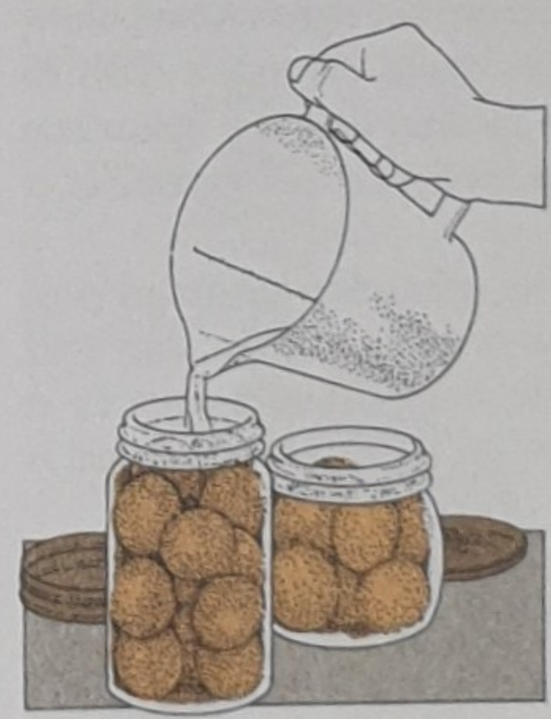


3 Enlevez l'eau chaude et remplacez-la par de l'eau froide. Mais pas trop longtemps sinon elles s'imbibent d'eau.

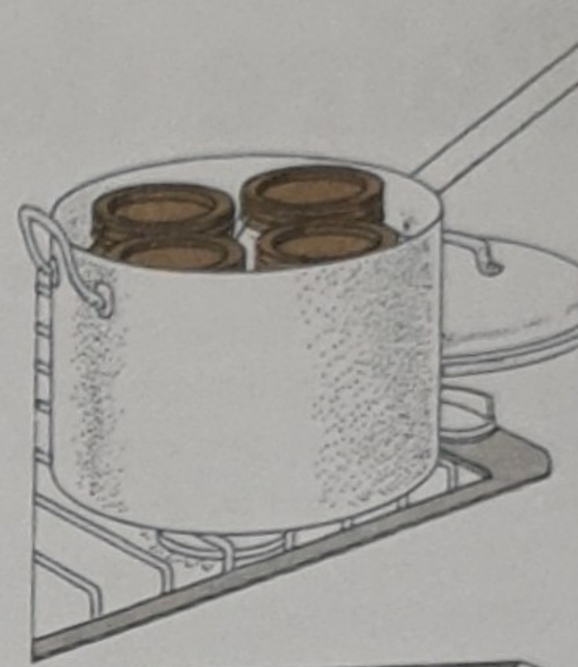
4 Enlevez la peau avec un couteau bien aiguisé en faisant attention à ce qu'elles ne perdent pas leur jus. Faites une saumure en mélangeant 15 g de sel avec 1 l d'eau.



5 Mettez-les dans un bocal en vous aidant du manche d'une spatule en bois.



6 Si vous stérilisez dans l'eau, remplissez les bocaux de saumure puis mettez le couvercle sans le fermer complètement ; si vous stérilisez au four, rajoutez la saumure après.



7 Posez vos bocaux dans une casserole pleine d'eau ou sur des journaux dans le four. Faites cuire.

8 Après la cuisson, levez le bocal en le prenant uniquement par le disque d'étanchéité. Il devrait tenir.

FAIRE DE LA CHOUCROUTE

Vous pouvez mettre vos choux en bocal ou faire une choucroute.

1 Découpez le cœur d'un chou blanc et comptez 15 g de sel par 0,5 kg de chou.

2 Mettez des couches de choux dans un pot en terre ou dans un tonneau et répartissez le sel entre deux couches.

3 Au sommet, posez une grande feuille de chou, puis un linge et une assiette.

4 Lestez et entreposez à la chaleur. Trois semaines plus tard, mettez en bocaux et stérilisez comme décrit ci-contre.

Faire des pickles et du chutney

Pickles et chutney sont une autre manière de conserver vos produits du jardin. Ils ajoutent de la saveur à la viande froide, aux salades et à bien d'autres plats. Pour les deux, le principe est le même, il s'agit de parfumer fruits ou légumes avec des épices avant de les mettre dans du vinaigre.

En principe, vous ferez vous-même votre vinaigre comme je l'explique en page 230, mais si vous ne pouvez pas et que vous devez l'acheter, sachez qu'il existe des vinaigres très différents. Le vinaigre distillé est le plus fort (c'est aussi le plus cher). Quant au vinaigre de vin, c'est le plus fort vinaigre naturel et il coûte plus cher que celui de cidre ou de malt. Et souvenez-vous que le vinaigre imprègne de son goût le chutney et encore plus les pickles ; alors, si vous voulez vraiment avoir de bons condiments, n'économisez pas sur le vinaigre. Le vinaigre le plus parfumé est celui de vin. Toutefois, lorsque vous confectionnez du chutney, une grande partie du liquide s'évapore au cours de la cuisson, aussi un vinaigre de malt est-il un substitut plus économique.

PICKLES

D'abord, on assaisonne le vinaigre avec des épices et parfois même on le cuit avec du sucre pour augmenter son aigreur. Vous pouvez y mettre toutes les épices que vous voulez, cependant celles en poudre rendent le vinaigre trouble ; utilisez donc des épices non moulues si vous voulez des pickles facilement reconnaissables et qui présentent bien.

L'idéal serait de laisser macérer vos épices dans le vinaigre pendant plusieurs mois, ce qui n'est pas toujours possible ; alors voilà une méthode accélérée. Pour 1 l de vinaigre, prenez entre 55 et 85 g d'épices et enfermez-les dans un sachet de mousseline. À savoir :

un morceau de cannelle
de la muscade
un peu de quatre-épices
6-7 grains de poivre et 6-7 clous de girofle
1/2 cuillerée à café de graines de moutarde

Et si vous aimez l'ail ou les herbes aromatiques, ne vous privez pas. Si vous préférez les mets très épicés, ajoutez un peu de chili, du gingembre ou encore plus de moutarde.

Mettez vinaigre et épices dans une cruche ou un pot supportant la chaleur. Mettez votre cruche dans une casserole pleine d'eau, posez une assiette ou un couvercle sur la cruche de vinaigre et amenez l'eau à ébullition. Arrêtez le feu et laissez le tout refroidir pendant 2 heures, temps durant lequel les épices vont remplir leur rôle et parfumer le vinaigre. Sortez le sachet de mousseline, le vinaigre est prêt.

On peut faire des pickles avec du poisson, des œufs, des fruits ou des légumes et vous pouvez les mettre en entier ou coupés en morceaux. En général, on sale d'abord les légumes très humides et le poisson pour faire sortir un peu l'eau qu'ils contiennent. Les légumes croquants comme les concombres, les carottes, les choux et les oignons sont mis directement dans le vinaigre froid. Les prunes, les tomates et les poires sont cuites légèrement dans le vinaigre qui se transforme alors en une sorte de sirop. Si vous ajoutez du sucre, prenez du sucre blanc, vos pickles resteront clairs.

Les récipients doivent être munis d'une fermeture hermétique pour empêcher toute évaporation et le vinaigre ne doit pas être en contact avec des parties métalliques.
Et vous devriez consommer vos pickles en l'espace de six mois, car, passé ce délai, ils commenceront à se ramollir.

Œufs au vinaigre

Faites cuire dur autant d'œufs frais que vous voulez ; comptez 1 l de vinaigre par douzaine. Pelez-les, mettez-les dans des bocaux et recouvrez de vinaigre épicé. Si vous aimez, ajoutez un peu de chili. Fermez hermétiquement et laissez reposer un mois avant de consommer.

Oignons au vinaigre

Prenez de petits oignons. Ne les pelez surtout pas tout de suite mais trempez-les d'abord dans une saumure constituée de 115 g de sel et de 1 l d'eau. Laissez macérer pendant 12 heures, puis pelez les oignons. Mettez-les alors dans une saumure fraîche pendant deux ou trois jours en posant une assiette dessus pour qu'ils soient bien immergés. Puis égouttez, mettez en bocaux avec du vinaigre épicé et ajoutez un peu de sucre pour relever la saveur. Vous pouvez consommer deux ou trois mois plus tard.

Pommes au vinaigre

C'est un pickle sucré que l'on fait avec de petites pommes (les pommes sauvages sont parfaites). Pour 1 kg de pommes, comptez 1 kg de sucre et 0,6 l de vinaigre épicé.

Faites cuire vinaigre et sucre jusqu'à ce que le sucre soit bien dissous. Faites des petits trous dans les pommes avec une fourchette et, si elles sont trop grosses pour vos bocaux, coupez-les en deux. Puis faites-les cuire à feu doux dans le mélange vinaigre sucre. Lorsqu'elles sont molles, mais avant qu'elles ne s'effritent, mettez-les dans les bocaux. Laissez s'évaporer votre sirop en le faisant bouillir et n'en gardez que 0,3 l. Puis vous le versez chaud par-dessus les pommes, mais pas trop chaud quand même pour ne pas risquer de faire sauter les bocaux.

CHUTNEY

Le chutney est un mélange de fruits ou de légumes, épicés et cuits dans du vinaigre jusqu'à atteindre la consistance d'une confiture. Les fruits et les légumes tendres et très mûrs conviennent particulièrement bien, car ils se transforment rapidement en purée.

Les produits que vous pouvez utiliser sont les courges, les navets, les betteraves, les poivrons, les oignons, les carottes, le céleri, les aubergines, les mangues, les tomates, les pommes, la rhubarbe, les mûres, les pêches, les bananes, les citrons, les prunes, les pruneaux, les groseilles à maquereau, les fruits secs, les pêches, les airelles et les agrumes.

Quant aux herbes aromatiques, vous pouvez faire votre choix parmi les feuilles de laurier, le piment, la coriandre, le cumin, la cannelle, la cardamome, les clous de girofle, le gingembre, les quatre-épices, les grains de poivre, les graines de moutarde, le raifort, le paprika, le poivre rouge, l'ail ou le genièvre.

Il vaut mieux émincer d'abord fruits et légumes avant de les laisser cuire assez longtemps pour que le liquide s'évapore. Le sucre a un rôle important à jouer dans le chutney. Prenez du sucre brun si vous voulez avoir du chutney presque noir.

CHUTNEY DE TOMATES

Le secret du bon chutney, c'est l'utilisation d'ingrédients de natures très différentes. Ici, les épices et l'ail contrebalancent les tomates et les pommes.

Il vous faut : 1 kg de tomates, 2 oignons, 1 kg de pommes à cuire, des raisins secs, 2 gousses d'ail, 15 g de gingembre frais, 55 g de sucre brun, 0,3 l de vinaigre, du sel et quelques épices.

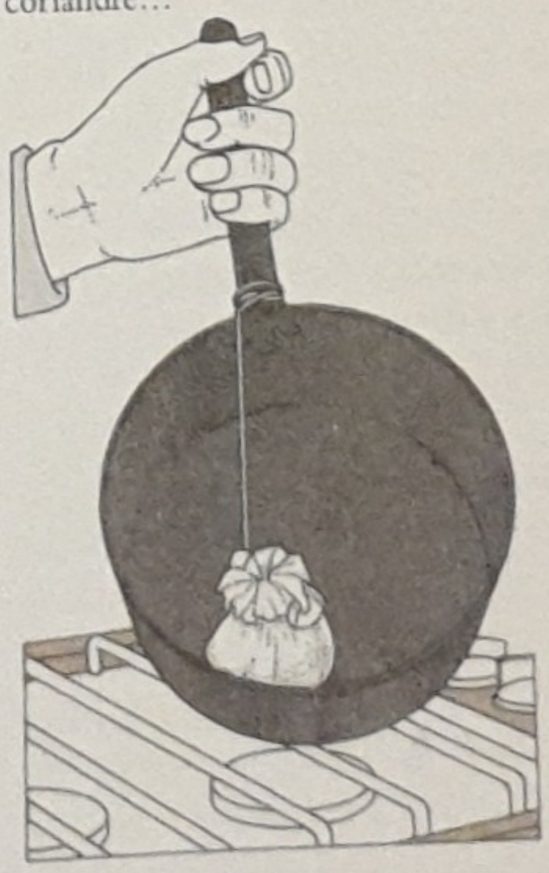
1 Pelez les oignons et les pommes auxquelles vous enlevez aussi le cœur. Puis coupez très fin.

2 Faites revenir les oignons dans un peu d'eau. Ajoutez pommes et oignons, laissez cuire pour qu'ils deviennent tendres.

3 Pelez les tomates et coupez-les en tranches.

4 Écrasez ail et gingembre dans un mortier avec le sel. Si vous utilisez du gingembre en poudre, ajoutez-en 10 g dans le sachet d'épices.

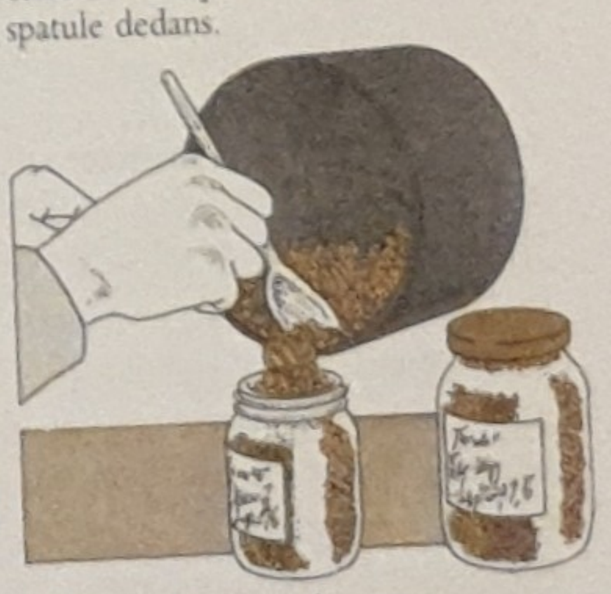
5 Enveloppez dans un morceau de mousseline : 1 feuille de laurier écrasée, 2-3 chilis secs et écrasés, 1/2 cuillerée à café de graines de moutarde. 4-5 clous de girofle ; ajoutez de la cannelle, de la coriandre…



6 Attachez votre sachet de mousseline au manche de la casserole pour ne pas le perdre.

7 Mettez les ingrédients tendres dans la casserole et ajoutez le reste.

8 Faites cuire à feu doux pendant environ une heure jusqu'à ce que vous puissiez voir le fond de la casserole lorsque vous passez une spatule dedans.



9 Remplissez vos bocaux préchauffés. Fermez et étiquetez.

Faire cuire le chutney

Prenez des casseroles en aluminium, en acier inoxydable ou sans émail. Le vinaigre attaque le cuivre, le fer ou le bronze.

Faites cuire à feu doux les produits comme les pommes ou les oignons avant de les mélanger avec d'autres ingrédients plus tendres comme les courges ou les tomates et surtout avant d'ajouter le sel, le sucre et le vinaigre, qui ont tendance à faire durcir fruits et légumes. Enveloppez les herbes aromatiques et les épices dans un sachet de mousseline attaché au manche de la casserole. Si vous préférez utiliser des épices en poudre, ajoutez-les telles quelles. Écrasez ail et gingembre dans un mortier et faites tremper les fruits secs dans de l'eau avant de les cuire. Mettez assez de vinaigre pour que fruits ou légumes soient juste recouverts. Laissez cuire jusqu'à ce que vous atteigniez la consistance d'une confiture épaisse et qu'il ne reste plus de liquide. Ne laissez pas brûler et remuez bien. Mettez en bocaux, fermez, étiquetez et entreposez dans un endroit sombre et frais.

Conserver du chutney

Le chutney s'améliore avec le temps, alors assurez-vous que vos bocaux sont bien hermétiquement fermés, sinon le vinaigre va s'évaporer et vous ne retrouverez qu'une bouillie peu appétissante. Il est donc exclu d'utiliser du papier cellophane comme pour les confitures. Moi-même j'utilise les couvercles de vieux pots à confitures. Mais attention, le métal du couvercle doit être verni ou protégé avec du carton ciré, sinon le vinaigre va s'y attaquer. Vous pouvez aussi utiliser du papier parcheminé avec, en guise de couvercle, un morceau de tissu ciré.

Faire de la confiture et du sirop

Les confitures et les conserves sont un moyen très pratique pour conserver les fruits. En règle générale, les fruits sont d'abord cuits sans sucre, cela afin de les attendrir et de faire sortir la pectine, cette matière qui fait « prendre » la confiture. On ajoute le sucre après et on fait alors bouillir le tout rapidement jusqu'à ce que la bonne consistance soit atteinte. Et si les confitures sont faites proprement, sont bien fermées et entreposées dans des endroits secs et frais, elles se conservent pendant des années.

Il faut plutôt utiliser des fruits peu mûrs et les taches ne sont pas un inconvénient pour autant que vous les enleviez. Peser les fruits avant de les cuire est important pour savoir la quantité de sucre à ajouter. Et, pour la cuisson, ne mettez pas plus d'eau que le strict nécessaire. Prenez du sucre de confiserie, il se dissout plus rapidement. Le sucre brun fait aussi l'affaire, mais n'oubliez pas qu'il ajoutera sa propre saveur à celle de vos confitures ; de plus, certains sucres bruns sont très humides, alors tenez-en compte lorsque vous pesez.

Dans certains fruits, on trouve plus de pectine et d'acide que dans d'autres. Ajoutez l'une de ces substances si besoin.

Fabrication élémentaire de la confiture

La confection de la confiture se déroule de la manière suivante : nettoyez, triez et préparez les fruits. Pesez-les. Faites-les cuire avec un peu d'eau pour les rendre plus tendres. Mettez-les dans une grande casserole et, lorsque cela bout, ajoutez le sucre. Remuez pour faire dissoudre tout le sucre, puis refaites bouillir rapidement sans remuer. Contrôlez de temps en temps la consistance. Enfin, laissez refroidir un moment pour éviter que les morceaux de fruits ne remontent à la surface de vos bocaux. Remplissez les bocaux préchauffés, fermez, étiquetez.

Contrôler la teneur en pectine

Mettez dans un verre une cuillerée à café de jus froid et passé des fruits que vous êtes en train de cuire, et cela avant d'avoir ajouté le sucre. Ajoutez trois cuillerées à café d'alcool à brûler et mélangez. Attendez une minute, puis versez ce mélange dans un autre verre. Si le jus forme une tache solide, la teneur en pectine est bonne ; mais s'il y a plusieurs taches, il n'y a pas assez de pectine et vous devrez ajouter moins de sucre. Si le tout est encore fluide, continuez à cuire vos fruits.

Contrôler la consistance

Mettez un peu de confiture en train de cuire sur une soucoupe pour qu'elle refroidisse. Si, lorsque vous la tâtez avec un doigt, la surface se plisse, tout est parfait. Examinez également les égouttures d'une cuillère : si elles forment un filet continu, votre confiture n'a pas encore la bonne consistance : il doit se former de grosses gouttes. La température de cuisson doit être de 105 °C. Et je vous conseille de faire tous ces contrôles – ou au moins deux d'entre eux – pour vous assurer que votre confiture est parfaite.

Les conserves de fruits s'abîment plus rapidement que la confiture, mais, comme les fruits ne sont presque pas cuits, leur goût est bien meilleur. Et nul besoin de vous faire du souci au sujet de la pectine, ce qui vous permet de faire des conserves avec des fruits n'en contenant pas beaucoup comme les mûres, les fraises, les framboises ou la rhubarbe. Enfin, sachez que proportionnellement il faut mettre plus de sucre dans les conserves que dans les confitures.

Confiture de prunes ou de pruneaux

Dans les prunes, la plus grande partie de la pectine se trouve dans le noyau. Alors, si vous avez le temps, enlevez-en quelques-uns, écrasez-les et enveloppez les amandes dans un petit sac de mousseline. Mais si vous trouvez que cela vous complique trop la vie, peu importe, mettez quelques amandes dans la casserole, elles flotteront à la surface et vous pourrez les enlever avec une passoire ou une écumoire. Préparez:

3 kg de prunes
3 kg de sucre
0,3 l d'eau

Lavez les prunes et coupez-les en deux. Laissez mijoter avec un peu d'eau pour que la peau s'attendrisse. Ajoutez le sucre, remuez pour le dissoudre, puis faites bouillir à gros feu pour atteindre la bonne consistance. Enlevez les amandes ou le sachet de mousseline et laissez refroidir un peu pour que les prunes ne restent pas à la surface de vos bocaux. Fermez, étiquetez.

Conserve de framboises

2 kg de framboises
2,5 kg de sucre

Vous pouvez aussi prendre des fruits abîmés mais pas pourris. Faites lentement chauffer le sucre dans un four. Enduisez une casserole de beurre et faites également chauffer les framboises très doucement. Puis quand elles commencent à rendre leur jus et à bouillonner, ajoutez lentement le sucre et alors remuez et battez énergiquement jusqu'à ce qu'il soit entièrement dissous. Vous obtiendrez une pâtée d'une belle couleur claire et une bonne odeur de framboises fraîches se dégagera. Le tout doit être assez épais. Mettez en pots et fermez de la manière habituelle, mais faites quand même un contrôle quelques mois plus tard pour vous assurer que certains bocaux ne commencent pas à moisir. Vous pouvez aussi superposer framboises et sucre pendant une nuit dans un grand plat, puis, le lendemain, amener juste à ébullition avant de mettre en bocaux.

Entremets au citron

Ce n'est pas vraiment de la confiture, plutôt un bon moyen d'utiliser les œufs.

115 g de beurre
0,5 kg de sucre
4 œufs
3-4 citrons selon leur dimension

Prélevez des zestes avant de presser les citrons. Mettez zestes, jus, beurre et sucre dans une petite casserole et faites dissoudre le sucre. Laissez refroidir. Battez les œufs, puis mettez-les dans un saladier maintenu au-dessus d'une casserole d'eau bouillante et versez également le jus. Battez jusqu'à ce que le mélange s'épaississe. Mettez en bocaux et fermez hermétiquement. Cet entremets ne se conserve pas longtemps, alors n'en faites pas une trop grande quantité à la fois. On peut évidemment faire une préparation plus riche en utilisant par exemple huit jaunes d'œufs au lieu de quatre. Et vous pouvez aussi remplacer les citrons par des oranges ou des mandarines. Ajoutez moins de sucre si vous utilisez des fruits plus doux que les citrons.

Marmelade de citron et de carotte

230 g de citron finement découpé
230 g de carotte râpée
1 l d'eau
0,5 kg de sucre

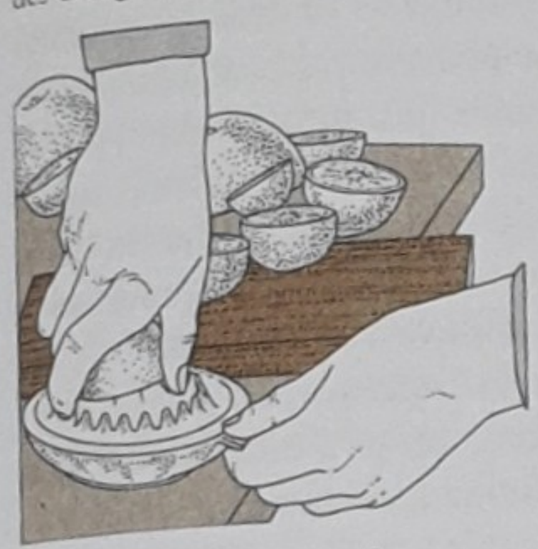
Mélangez le citron, les carottes et l'eau. Couvrez et laissez reposer une nuit. Puis faites bouillir dans une casserole avec un couvercle pendant environ une demi-heure ou du moins jusqu'à ce que le tout soit assez tendre. Ajoutez alors le sucre et faites-le dissoudre en remuant. Faites à nouveau bouillir et contrôlez de temps en temps la consistance, vous devriez y parvenir en 15-30 minutes. Mettez dans des bocaux préchauffés et fermez hermétiquement.

La saveur du citron et de la carotte est très rafraîchissante et légèrement douce. À consommer dans les trois mois.

Beurres et fromages de fruits

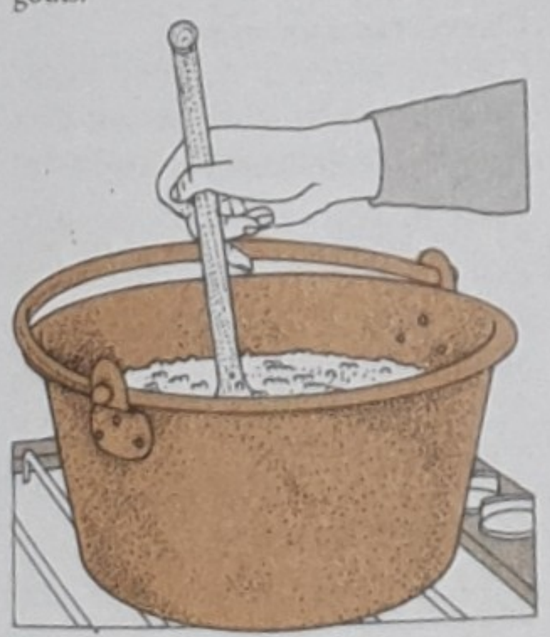
Les beurres et fromages de fruits sont des confitures réalisées à partir de purées de fruits ou de fruits écrasés. Les beurres sont plus mous que les fromages. Les fromages, s'ils sont suffisamment

MARMELADE AUX TROIS FRUITS
Vous concurrencerez avantageusement la marmelade d'orange de Séville en prenant des oranges, des citrons et des pamplemousses.



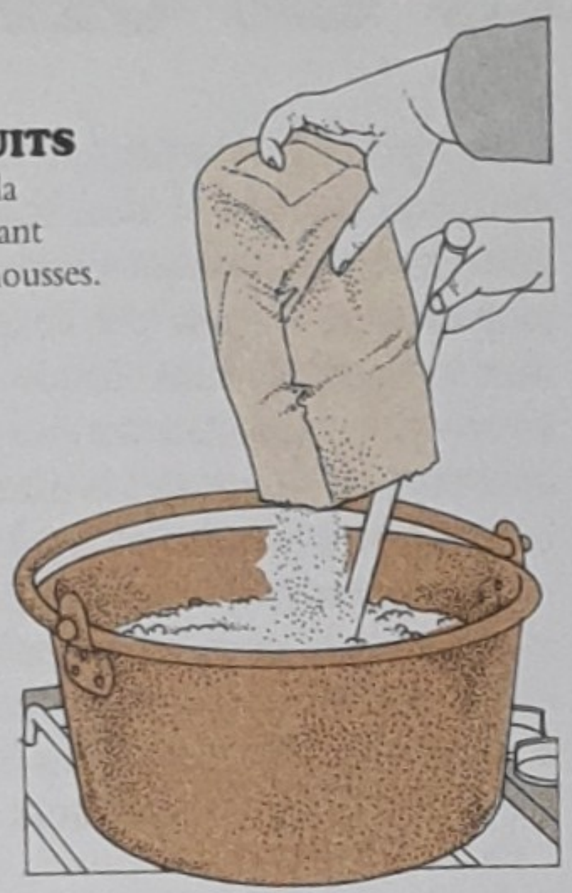
1 Pressez huit oranges, deux citrons et deux pamplemousse. Passez et enlevez les pépins.

2 Coupez les peaux en petits ou en gros morceaux selon vos goûts.



3 Plongez les pépins, le jus et les peaux dans 6 l d'eau pendant une journée. Faites bouillir pendant deux heures.

4 Contrôlez la teneur en pectine en mélangeant 3 cuillerées à café d'alcool à brûler à 1 de jus.



5 Sortez les pépins et faites cuire le mélange en ajoutant 3 kg de sucre. Remuez et cuisez jusqu'à ce que cela « prenne ».

6 Laissez un peu de marmelade tomber d'une spatule ; si c'est gouttes sont épaisses, c'est parfait.

7 Ou laissez-en refroidir un peu dans une soucoupe. C'est prêt quand la surface se plisse.

8 Mettez dans des pots préchauffés et recouvrez avec du papier parcheminé et du papier cellophane.

fermes, peuvent être démoulés. Beurres et fromages de fruits sont délicieux lorsqu'ils sont consommés comme entremets avec de la crème ou même étalés sur une tartine.

Fromage de mûres et de pommes
Il vous faudra une même quantité de mûres et de pommes. Lavez les pommes et ne vous ennuyez pas à les peler ou à les étrogner. Coupez-les grossièrement. Lavez les mûres si elles sont poussiéreuses. Mettez les deux fruits dans une casserole, couvrez-les d'eau et laissez mijoter, en remuant de temps en temps, jusqu'à ce que les pommes soient réduites en bouillie. Écrasez les fruits cuits. Vous devriez obtenir une pulpe assez épaisse. Pesez-la. Ajoutez 900 g de sucre par livre de pulpe. Faites bouillir. Mélangez constamment, car le mélange brûle facilement. Lorsqu'il est assez épais pour que vous aperceviez le fond de la casserole en tournant, le tour est joué. Mettez en pots et couvrez comme pour la confiture. Le mélange prend assez rapidement, comme le fromage, et se conserve éternellement.

Faire de la gelée

La gelée, c'est simplement de la confiture dans laquelle vous avez enlevé tous les éléments solides. Et, quand le jus restant est cuit avec du sucre, il se transforme en une gelée qui a pratiquement les mêmes caractéristiques que la confiture.

Gelée de mûres et de pommes
Cette recette s'applique également à tous les fruits contenant beaucoup de pectine comme les pommes sauvages, les groseilles, les citrons, les coings, les groseilles à maquereau, les prunelles, les prunes de Damas et les sorbes. Vous pouvez aussi faire des essais en mélangeant plusieurs fruits. Et si l'un d'eux doit cuire plus longtemps que les autres, vous les faites cuire séparément.

Prenez une quantité égale de pommes et de mûres. Lavez les pommes, mais ne prenez la peine ni de les peler ni d'enlever le cœur, coupez-les seulement grossièrement. Lavez les mûres si elles sont poussiéreuses. Mettez le tout dans une casserole, recouvrez d'eau et faites cuire, en remuant de temps en temps, jusqu'à ce que les pommes soient tendres. Puis récupérez le jus en mettant mûres et pommes dans un linge. Et surtout ne succombez pas à la tentation d'aller plus vite en pressant les fruits à travers le linge, sinon votre gelée sera trouble. Ajoutez alors 0,5 kg de sucre pour chaque 0,7 l de jus et refaites cuire pour atteindre la bonne consistance. Mettez en pots, étiquetez.

Et, si vous avez l'esprit vraiment économe, vous pourrez « tirer » plus de jus en versant un peu d'eau sur les fruits dans le linge.

Sirop de fruits

Les sirops se font de la même manière que la gelée mais vous n'aurez sans doute pas besoin d'ajouter autant de sucre. Pour éviter toute fermentation, vous devrez stériliser votre sirop et le conserver dans des bouteilles fermées hermétiquement. Vous disposerez ainsi de boissons ou de « milk shakes » très rafraîchissants en été et vous pourrez également arroser vos puddings ou autres desserts.

Comme pour la gelée, récupérez le jus que vous avez fait cuire, et, cette fois, vous pouvez presser les fruits dans leur linge. Ajoutez environ 0,5 kg de sucre par litre de jus et faites cuire pour dissoudre le sucre, mais pas trop longtemps sinon vous aurez de la gelée. Laissez refroidir. Stérilisez bouteilles et bouchons – de préférence des bouchons à vis – en les trempant dans l'eau bouillante pendant un quart d'heure. Remplissez vos bouteilles en ménageant un espace de 2,5 cm entre le jus et le haut de la bouteille. Fermez en serrant fortement, puis redévissez d'un demi-tour.

Mettez vos bouteilles dans une grande casserole et remplissez d'eau jusqu'au col des bouteilles. Amenez lentement à ébullition et laissez bouillir 20-30 minutes. Sortez les bouteilles et vissez les bouchons à fond dès qu'ils sont assez froids. Si vous pensez que vos bouchons ne sont pas étanches, recouvrez-les de cire fondue.

Gâteaux, biscuits et entremets

Gâteaux, biscuits, entremets… C'est là que réside toute la magie de la cuisine à mes yeux. Pendant plusieurs milliers d'années, les hommes ont expérimenté d'une multitude de façons toutes sortes de mélanges et de modes de cuisson dont nous goûtons aujourd'hui les fruits. Je sais que l'alchimie de la farine, des œufs, de la levure est très complexe – et je ne l'ai pas étudiée en classe – mais le produit final est assez stupéfiant. Grâce aux robots de cuisine modernes, nous n'avons plus aucune excuse pour nous passer du plaisir hebdomadaire de la confection de nos propres desserts et gourmandises. Mais quel est donc le secret de toute cette magie ? Tous les ustensiles doivent être propres et frais. Réservez une planche spécifique, de préférence en marbre ou en ardoise, pour rouler vos pâtes. Le rouleau à pâtisserie ne doit pas être trop lourd : en fait, une bouteille de verre ronde remplie d'eau est l'instrument idéal. Vous devrez faire vos pâtisseries dans un endroit aussi frais que possible afin que le processus de cuisson produise une légèreté par l'expansion de l'air frais emprisonné dans la pâte. Des mains chaudes ne peuvent pas confectionner de bonnes pâtisseries ! Gardez une grande quantité de farine à proximité pour en saupoudrer la pâte et l'empêcher de coller. Roulez-la doucement et exercez une douce pression uniforme des deux mains ; roulez toujours votre pâte vers l'avant par mouvements rapides et brefs et en soulevant le rouleau à chaque fois.

Il existe d'innombrables recettes de gâteaux, de pâtisseries et d'entremets, alors lancez-vous ! Avec un peu de pratique, vous découvrirez bientôt celles qui raviront votre famille.

Cake au zeste de citron

Vous pouvez également remplacer les citrons par des oranges mais l'un comme l'autre font un excellent gâteau acidulé qu'appréciera toute la famille – et c'est là un autre moyen fantastique d'utiliser les œufs frais de vos poules. Vous aurez besoin des ingrédients suivants :

Zestes de 2 citrons (de préférence non traités) finement hachés, en réservant quelques lamelles pour la décoration finale
170 g de sucre semoule
225 g de beurre non salé ramolli
4 œufs frais
225 g de farine à levure
1/4 de cuillerée à thé de sel
1 cuillerée à thé de levure

Préchauffez votre four à 160 °C. Beurrez un moule à pain de 900 g ou un moule à manqué rond de 18 ou 20 cm de diamètre et tapissez-le de papier sulfurisé. Mélangez le citron et le sucre semoule. Ajoutez le beurre au mélange, puis incorporez les œufs. Mélangez à nouveau jusqu'à obtenir une pâte lisse et jaune pâle. Dans un récipient séparé, mélangez la farine, la levure et le sel, et incorporez le résultat tiers par tiers au mélange citronné.

Versez le mélange dans le moule de cuisson, uniformisez la pâte et laissez cuire environ 90 min, ou jusqu'à ce que le gâteau soit doré et souple au toucher.

Gâteau de carottes fermier

Voici une nouvelle façon d'utiliser vos œufs et les carottes de votre jardin pour réaliser un gâteau merveilleusement léger et savoureux. Il vous faudra :

450 g de sucre semoule
4 œufs
1 tasse d'huile d'olive
225 g de carottes finement râpées
225 g de farine complète
1 pleine cuillerée à thé de levure
1 cuillerée à thé de poivre de la Jamaïque
1 cuillerée à thé de cannelle

Pour le glaçage :
225 g de sucre glace
1 tasse de fromage doux à la crème
56 g de beurre
1 cuillerée à thé d'extrait de vanille
170 g de noix émondées
Un peu de lait si nécessaire

Mélangez le sucre, les œufs, l'huile et les carottes râpées dans un grand saladier. Associez tous les ingrédients secs dans un saladier à part. Ajoutez peu à peu le mélange d'ingrédients secs à l'autre mélange et touillez jusqu'à ce que tous les ingrédients soient bien incorporés.

Beurrez et farinez deux moules à cake de 22 cm. Répartissez le mélange dans les deux moules. Après avoir préchauffé votre four, laissez cuire environ 40 min à 190 °C. Vérifiez la cuisson en plongeant la pointe d'un couteau au centre du gâteau. Si elle ressort propre, le gâteau est prêt ; sinon, rallongez la cuisson.

Une fois cuits, laissez les gâteaux refroidir dans leurs moules pendant quelques minutes, puis démoulez-les sur une grille pour les laissez refroidir totalement.

Pour réaliser le glaçage, mélangez tous les ingrédients, sauf les noix, jusqu'à obtention d'une matière lisse et étirable. Il vous faudra peut-être rajouter du lait si le mélange est trop sec. Ajoutez les noix et mélangez à nouveau. Étalez le mélange sur le haut des cakes et utilisez le reste pour enduire les côtés.

Beignets

Après avoir fait vos propres beignets, vous ne mangerez plus jamais ceux du commerce. Ces beignets sont réalisés à partir d'une pâte à pain traditionnelle (*voir p.* 305), mais vous devrez ajouter les ingrédients suivants au cours du mélange :

56 g de beurre ramolli
1 œuf
56 g de sucre
du lait (il remplace l'eau de la pâte à pain traditionnelle)
une pincée de sel
500 g de farine
28 g de levure ou 14 g de levure en poudre

Mélangez la pâte jusqu'à ce qu'elle devienne lisse et légère. Couvrez d'un torchon et laissez lever dans un endroit chaud pendant environ 1 h. Dès qu'elle a levé, pétrissez la pâte pendant 4 à 5 min. Roulez la pâte sur une planche farinée. Utilisez un grand verre ou une lame pour découper une forme ronde. Pour percer le trou central, pressez le goulot d'une bouteille de verre au centre du cercle. Si les trous vous semblent petits, ils vont doubler de taille au cours de la cuisson. Couvrez-les d'un torchon et laissez reposer 20 min dans un endroit chaud.

Dès qu'ils ont reposé, faites-les frire des deux côtés. Les beignets pleins se retourneront d'eux-mêmes à mi-cuisson, laissant apparaître un anneau pâle sur leur pourtour. Égoutter les beignets sur du papier absorbant et roulez-les dans le sucre semoule. Dégustez immédiatement.

Flap Jacks

Petit en-cas sain et rapide à préparer.

112 g de beurre
70 g de sucre
1 cuillerée à soupe de sirop
170 g de flocons d'avoine

Mélangez le beurre, le sucre et le sirop dans une casserole. Incorporez les flocons d'avoine et mélangez bien. Étalez la pâte dans un moule beurré, pressez-la bien et, avec un couteau bien aiguisé, divisez-la en carrés. Faites cuire à four moyen (190 °C) pendant 15 à 20 min. Laissez refroidir, démoulez en cassant les carrés un par un.

Scones au fromage

Ces savoureux scones sont un agrément appétissant à l'heure du thé. Il vous faudra :

28 g de beurre
170 g de farine à levure
85 g de cheddar fort, finement râpé (gardez-en un peu pour le saupoudrage final)
1/4 de cuillerée à thé de moutarde
1/4 de cuillerée à thé de sel
1 œuf
2 belles cuillerées à soupe d'eau

Incorporez le beurre à la farine, puis ajoutez le fromage râpé et les condiments. Ajoutez l'œuf et l'eau et mélangez le tout. Dès que vous obtenez une pâte ferme, roulez-la de façon à lui donner 1 cm d'épaisseur. Saupoudrez un peu de fromage sur le dessus et découpez des cercles avec un couteau ou un verre. Placez les cercles sur une plaque beurrée et laissez cuire au four à 220 °C pendant 15 min.

Charlotte aux mûres

Classique automnal que l'on confectionne lorsque les mûres, les noix et les pommes sont abondantes. Il vous faudra :

65 g de beurre non salé (et un peu plus pour le plat)
170 g de mie de pain blanc fraîche
56 g de sucre brun
60 ml de mélasse claire
le zeste finement haché et le jus de deux citrons
56 g de cerneaux de noix
450 g de mûres
450 g de pommes à cuire tranchées

Préchauffez le four à 180 °C. Beurrez un plat de 450 ml allant au four. Travaillez le beurre et ajoutez la mie. Faites lentement rissoler jusqu'à ce que la mie soit dorée et légèrement croustillante. Laissez refroidir.

Mettez le sucre, la mélasse, les zestes de citron et le jus de citron dans une petite casserole, et faites chauffer à feu doux. Ajoutez les miettes. Hachez les noix très finement et ajoutez-les au mélange. Placez une couche de mûres au fond du plat, suivie d'une couche de mie puis d'une couche de pommes tranchées. Continuez à alterner les couches en terminant par une couche du mélange de mie de pain. Laissez cuire 30 min.

Les viandes

Pour l'autarciste, la viande n'est pas de la simple « chair ». Chaque animal a sa propre histoire de fugues, de blessures et, toujours, d'amitié partagée entre êtres vivants. Voir qu'un animal est heureux de son abri, de sa nourriture et de son « soigneur » est un véritable plaisir. Mais c'est aussi une histoire de frustrations et de colères – par exemple le jour où l'animal a ravagé le parterre de fraisiers ou quand il a cassé son abreuvoir et inondé la réserve de nourriture. Et le jour arrive où il devient de la viande, à consommer ou à conserver.

La fumaison L'une des méthodes utiles permettant de conserver la viande est la fumaison. Cela permet également de la sécher et certainement de la faire vieillir plus vite. Cette technique est moins difficile qu'il n'y paraît. Si vous avez une grande cheminée à foyer ouvert, il vous suffit de pendre la viande bien haut à l'intérieur, hors de portée des flammes, et de l'y laisser pendant une semaine en alimentant le feu en permanence. Un grand mysticisme entoure la question du bois à utiliser pour fumer la viande : les Américains ne jurent que par le noyer tandis que les Anglais resteront fidèles au chêne. Selon moi, peu importe l'essence utilisée du moment que ce n'est pas du pin.

Quel que soit le bois que vous utilisiez, ne laissez pas la température grimper à plus de 50 °C : une température de 39 à 43 °C convient parfaitement. La construction d'un fumoir exige du bon sens et un peu d'ingéniosité. Pendant des années, nous avons utilisé des toilettes extérieures en brique, des latrines en fait. Bien sûr, elles n'ont pas exercé leurs fonctions premières. Nous avions un poêle à bois à combustion lente à l'extérieur, dont nous avions fait passer le tuyau à travers le mur de ces toilettes, et nous y pendions la viande sur les cornières. Il peu sembler dommage de ne pas utiliser la chaleur produite par le combustible aussi mieux vaut-il installer son appareil de combustion à l'intérieur d'un bâtiment, même si la chambre à fumées est à l'extérieur. Un bon poêle à bois à combustion lente peut souvent chauffer une maison et, sans aucune consommation supplémentaire de fuel, il peut fumer tout ce que vous voulez. Il existe deux types de fumaisons : la fumaison à froid et la fumaison à chaud. Cette dernière est très courante en Amérique et en Allemagne mais presque inconnue en Angleterre. Elle consiste à fumer à très haute température, de 65 à 93 °C, afin d'effectuer la cuisson simultanément à la fumaison. La viande ainsi fumée doit être consommée très rapidement, car elle ne se conserve pas comme celle fumée à froid.

Décongélation de la viande Sortez toujours votre viande du congélateur vingt-quatre heures avant de la cuisiner. La viande doit décongeler lentement, toute la nuit, à température ambiante. Dès qu'elle est décongelée, elle doit être immédiatement cuisinée, car elle ne se conserve pas.

Les os Les bouchers d'aujourd'hui aiment « désosser » la viande. Je ne le conseille pas. Je sais que les ménagères détestent l'idée de payer le poids de l'os mais, si l'on y réfléchit bien, la viande désossée vaut plus cher au kilo, car on paie le temps pris par le boucher pour désosser. Le fait est que la viande à l'os cuit beaucoup mieux et que la présence de l'os et de sa moelle lui donne davantage de goût.

Larder et barder Je n'entends plus guère utiliser ces termes de nos jours, car le vrai bacon se fait très rare. Mais si vous avez vos propres cochons, vous pourrez utiliser un peu de leur bacon « gras » pour rôtir d'autres viandes. Le lardage consiste simplement à introduire de bord en bord d'un morceau de viande des lamelles de bacon à l'aide d'une aiguille à larder. La graisse qu'il contient évite à la viande de brûler et apporte davantage de goût.

Rôtissage J'essaie de faire rôtir à l'air libre une fois ou deux par an, la viande est délicieuse et le principe amusant. Si vous voulez rôtir un cochon ou un agneau de cette façon, vous devrez compter sur un temps de cuisson d'au moins douze heures : plus c'est long, mieux c'est. Allumez votre feu très tôt le matin ; vous devrez installer deux supports métalliques robustes pour soutenir votre tournebroche sur lequel vous attacherez la carcasse de l'animal avec du fil de fer. Pour commencer, placez la viande assez haut au-dessus du feu et baissez-la progressivement au fil de la journée. Veillez à disposer d'une belle quantité de bois sec pour alimenter le feu et désignez un « responsable » pour s'en occuper en permanence. Si vous rôtissez au four, réglez-le à température modérée, disons 190 °C pour « sceller le jus » de la viande. Surveillez votre viande pour qu'elle ne sèche pas et arrosez-la de graisse aussi souvent que nécessaire. Si vous voulez qu'elle soit croustillante, roulez-la dans du sel avant la cuisson. Si vous pensez que la température de votre four n'est pas uniforme, protégez d'une feuille d'aluminium les parties les plus exposées aux points chauds. Ne croyez pas qu'il existe des durées de cuisson types pour faire un rôti parfait : chaque morceau de viande a ses propres caractéristiques, et un morceau long et fin cuira plus vite qu'un morceau épais et rond. On peut prévoir sans trop se tromper vingt minutes par livre plus vingt minutes supplémentaires. Le porc, l'agneau et le veau doivent cuire plus longtemps que le bœuf.

Braisage C'est la méthode parfaite pour cuire les découpes les moins tendres en associant le rôtissage et le pot-au-feu. Si possible, utilisez une marmite en fonte et son couvercle. Ficelez votre viande si nécessaire. Remplissez en partie la marmite d'eau agrémentée des épices qui vous plaisent : pour moi, les tomates échées et les grains de poivre noir sont splendides. Puis laissez mijoter le temps qu'il faut pour que la viande soit tendre. La température de votre four ne sera pas aussi élevée que pour un rôti, peut-être 150 °C. Vérifiez que le liquide ne déborde pas. Si la viande est grasse, vous pouvez laisser le tout refroidir jusqu'au lendemain avant de réchauffer. Toute la graisse se solidifiera à la surface et vous pourrez l'enlever.

Ragoût C'est pour moi une façon longue, lente, reposante, d'attendrir les morceaux les moins attrayants et les plus durs de l'animal. Il convient en premier lieu de couper la viande en dés d'environ 2 cm^2, en supprimant gras et nerfs. Ils doivent ensuite être « scellés » en leur infligeant un coup de chaud rapide en utilisant de la matière grasse ou de l'huile d'olive et peut-être quelques oignons hachés. Puis il vous appartient de choisir les légumes et l'assaisonnement avant de laisser tout cela mijoter lentement à feu doux pendant trois à quatre heures. Un bon ragoût se conserve plusieurs jours en rajoutant simplement des légumes frais et un fond, mais souvenez-vous qu'il doit être porté à ébullition forte une fois par jour, sinon il se perdra.

Le poisson

J'ai le souvenir merveilleux d'avoir pêché le maquereau sur un bateau dans un petit mouillage de l'île écossaise de Gomera, près de Mull. En deux minutes à peine, le poisson était dans les filets ; nous avons baissé les voiles et jeté l'ancre. Nous sommes retournés à terre si vite que les filets sautaient encore sur le gril. Le maquereau frais grillé au jus de citron est un délice. Que m'a encore appris cette expérience ? Que le poisson frais bien préparé est l'un des plus grands bonheurs de ce monde. Mais combien de fois avons-nous été déçus, dans les restaurants, de goûter un poisson trop cuit et en bouillie ou alors presque cru ?

Alors, en plus de trouver un bon poissonnier ou un pêcheur local et de respecter les temps de cuisson à la perfection, il convient de garder ces principes à l'esprit :

Vider le poisson Il est essentiel de laver et de vider le poisson convenablement. Le vidage s'effectue le plus souvent en fendant le poisson par le dessous, de la tête vers la queue, et en lui ôtant les entrailles. Manipulez toujours le poisson délicatement pour éviter de l'écraser. S'il contient des œufs, vous pouvez les enlever s'ils sont trop petits ou les cuisiner séparément.

Assurez-vous d'avoir entièrement vidé le poisson, y compris la peau noire qui borde la chair à l'intérieur du corps. Frottez-la au sel s'il le faut, car, si vous la laissez, elle donnera un goût amer. Lavez soigneusement le poisson à l'eau froide ; passez-le sous le robinet plutôt que de l'immerger sans quoi vous le trouverez un peu trop gorgé d'eau.

Écaillage Si le poisson a des écailles, vous devez les enlever en le grattant de la queue vers la tête avec un couteau aiguisé. Placez la lame du couteau contre le poisson et grattez lentement afin que les écailles ne se dispersent pas un peu partout. Parfois, les écailles sont difficiles à enlever : dans ce cas, plongez rapidement le poisson dans l'eau bouillante.

Si vous devez servir votre poisson entier, vous lui ôterez les nageoires à l'aide de ciseaux bien aiguisés. Vous pouvez également lui couper la tête ou lui enlever les yeux.

Écorchage Les poissons entiers sont couverts de peau de la tête à la queue. Entaillez les côtés du poisson, près des nageoires, puis fendez la peau juste sous la tête. À présent, tirez la peau du haut vers le bas en utilisant un couteau pour maintenir les chairs. Si le poisson est trop glissant, plongez vos mains dans le sel ou utilisez un torchon pour le tenir. La peau des poissons plats s'enlève de la même façon mais en commençant par la queue. Elle s'enlève rapidement dès que les côtés ont été entaillés et soulevés – tenez-le juste par la queue pour le stabiliser.

Filetage Il vous faudra un couteau bien aiguisé et un peu de pratique pour parvenir à séparer la chair des arêtes. La technique de base consiste à effectuer une entaille sur tout le long de l'arête centrale du poisson. Puis vous découperez les filets de chaque côté ; vous pourrez en découper deux de chaque côté. Il est généralement plus facile de couper le premier filet à gauche du poisson en travaillant de la tête vers la queue. Puis inversez le poisson et coupez le second filet de la queue vers la tête. Retournez-le ensuite et procédez de la même manière pour les deux autres filets.

Fumet de poisson Un bon fumet de poisson est l'essence de la préparation d'une délicate sauce de poisson. Le meilleur fumet est confectionné à partir des déchets du filetage d'un p frais. ôtez la peau noire et brisez les arêtes en petits morce

Placez les déchets dans une casserole d'eau et/ou de lait, un ceau d'oignon, des grains de poivre blanc et un peu de persil. mijoter le mélange à feu doux pendant une demi-heure et votre fumet. Remplacez le lait par du vin blanc si vous préfer

Court-bouillon C'est un bon moyen de cuisiner les g poissons. Ils doivent garder leur tête et leur peau, mais p yeux. Le poisson doit être plongé dans de l'eau salée frémi mais pas bouillante, à laquelle on aura ajouté du vinaigre jus de citron. Si l'eau n'est pas légèrement acidifiée, le pois sera ni blanc ni ferme.

Une poissonnière est le meilleur ustensile pour boui poisson. Elle comporte un égouttoir qui permet de sor poisson de l'eau sans le décomposer. Si vous n'en avez pa grande casserole ordinaire fera l'affaire. Placez une assiet fond et faites-y reposer le poisson enrobé de mousseline. Lo vous soulèverez les deux pans du tissu au-dessus du récipie cuisson, vous pourrez l'égoutter sans le décharner.

Pesez le poisson avant de le mettre au court-bouillon : huit minutes par livre plus dix minutes est une bonne indication recouvrez pas trop le poisson d'eau sans quoi l'ébullition le se ra et endommagera sa peau. On couvrira le poisson à environ

Griller le poisson C'est un bon mode de préparation petits poissons tels que le hareng, le maquereau et la t Préparez votre poisson soigneusement et percez la peau des pour éviter qu'elle se craquelle à la cuisson. Salez et poiv poisson et enduisez-le d'huile ou de beurre fondu de ch côté. Vous pourrez également ouvrir le poisson auquel aurez enlevé les arêtes en l'enrobant de farine de blé ou d'av Le gril doit être bien chaud avant d'y poser le poisson. L cuire de sept à dix minutes de chaque côté. Il doit être lé ment brun une fois prêt et être consommé immédiatemen

Friture Certainement la façon la plus populaire de cuisin poisson, et l'une des plus compliquées sans doute. Il faut se venir de deux choses essentielles : tout d'abord, séchez poisson autant que possible avant de le frire ; ensuite, enrob d'une matière qui lui évite d'absorber la graisse de cuiss existe plusieurs types d'enrobage. Le plus simple consi retourner le poisson dans la farine.

Vous pouvez également réaliser une pâte à frire digne des and-chips : un mélange de farine, de lait et d'œuf. Je préfère u des œufs et de la mie de pain car l'enrobage donne une belle au poisson cuit. La matière grasse doit toujours être bien cha n'encombrez pas la poêle à frire d'une grande quantité de po en même temps et laissez la matière grasse chauffer avant d'y cer un morceau de poisson frais. Égouttez le poisson sur du p absorbant avant de le servir pour ôter l'excédent de graisse.

Cuisson au four Le poisson peut être tout simplement cu four, à basse température. Assaisonnez-le comme vous voule four est un moyen sec de cuire le poisson, et vous devrez ce nement ajouter du beurre, une autre matière grasse ou du pour lui donner de l'humidité.

Poisson poché ou vapeur Avec les bons ustensiles, ce deux autres excellentes manières de cuisiner le poisson.

Les légumes

Nous utilisons facilement le terme « légumes » quand bien même nous parlons d'une immense diversité de denrées totalement différentes. D'un côté, nous avons les simples salades, fraîches et non préparées. À l'opposé, nous trouvons des produits comme l'artichaut qui exigent beaucoup de préparation et d'appétit. Nous savons tous que les légumes sont indispensables à notre apport en vitamines, en oligoéléments et en cellulose. Mais hélas ! il est notoire que les légumes commencent à se dégrader à la seconde où ils sont cueillis, certains plus que d'autres : les glucides produits pendant la croissance du végétal se transforment rapidement en amidon dès qu'il est extrait du sol. Aussi les légumes doivent-ils être convenablement conservés dans des lieux humides, frais et protégés des insectes et être soigneusement débarrassés de toute partie abîmée avant de les cuisiner.

Si vous produisez vos légumes, vous devez pouvoir sortir vos légumes du congélateur déjà prêts à plonger dans l'eau bouillante (généralement) afin de les déguster à votre table. Les végétaux à feuilles denses, comme les choux de Bruxelles ou les choux-fleurs, sont généralement trempés dans de l'eau vinaigrée afin de les débarrasser des limaces et des insectes (si vous utilisez du sel, les feuilles auront tendance à durcir). Prenez toujours soin d'ôter les parties endommagées avant de les cuisiner et de les laver à grande eau froide pour enlever tous les résidus du jardin.

Si vous ne disposez pas d'une belle batterie de cuisine en acier inoxydable pour cuire vos légumes à la vapeur, envisagez d'acquérir un autocuiseur car, selon moi, mieux vaut cuire les légumes à la vapeur plutôt que par immersion dans l'eau bouillante. Bien sûr, on peut rôtir, braiser, frire ou griller les légumes.

En ce qui concerne leur cuisson au four, je considère qu'une basse température est de l'ordre de 170 °C, une température moyenne de 190 °C et une température chaude de 220 °C.

Mais la faute la plus grave que l'on puisse commettre en termes de légumes est la surcuisson et l'ébullition à outrance. Mieux vaut qu'ils soient un peu croustillants que réduits en bouillie !

Artichauts

Étonnamment simples à cuire et à préparer, ils constituent la plus goûteuse et la plus conviviale des entrées. Choisissez de grosses têtes mais vérifiez-en la tendreté et l'absence de floraison. Plongez-les dans l'eau (on en prévoira un ou deux par personne) et ajoutez un peu de vinaigre pour débusquer les insectes. Une demi-heure après, sortez-les, lavez-les et plongez-les dans une grande casserole d'eau bouillante. 5 ou 6 minutes plus tard, réduisez le feu et laissez cuire pendant 40 à 60 minutes, en fonction de la taille des artichauts. Vous saurez qu'ils sont cuits si leurs feuilles se détachent facilement. Sortez-les de l'eau, égouttez-les et servez-les avec plusieurs sauces d'assaisonnement. Le beurre leur convient parfaitement, mais nous vous conseillons d'essayer notre recette préférée, un mélange de sauce de soja, de jus de citron et d'huile d'olive en proportions égales.

Fèves

Écossez-les juste avant de les cuire. Si les fèves ne sont pas fraîches et jeunes, vous devrez inévitablement leur enlever la peau une par une. Vous procéderez en plongeant les fèves écossées dans de l'eau bouillante pendant quelques minutes. Lorsque vous les sortirez de l'eau, leur peau se détachera d'elle-même. Vous pourrez ensuite les faire bouillir dans de l'eau salée. Enlevez l'écume à mesure qu'elle se forme et goûtez les fèves régulièrement pour savoir si elles sont tendres. Égouttez et servez avec du beurre fondu, du sel et du poivre.

Haricots verts

Cueillez-les très jeunes afin d'éviter d'avoir des haricots filandreux et secs. Les haricots petits et tendres sont bien meilleurs que les gros et filandreux ! S'ils sont très petits et très jeunes, équeutez-les simplement et servez-les entiers. Les haricots plus vieux doivent être finement coupés en diagonale pour former des losanges. Plongez les haricots dans une casserole d'eau salée bouillante. Lorsqu'ils sont cuits, ils coulent au fond de la casserole. Servez avec du beurre chaud et beaucoup de poivre et de sel.

Betteraves

Les petites betteraves bien rondes sont un légume divin. Choisissez bient votre betterave, lavez-la soigneusement et faites-la bouillir dans de l'eau salée pendant au moins une heure. Vérifiez la cuisson et la tendreté avec le doigt – si vous utilisez une fourchette, toute la couleur va déteindre dans l'eau de cuisson. Une fois cuite, sortez-la de l'eau et épluchez-la. Vous pouvez la couper en quartiers et la servir assaisonnée de quelques oignons frits dans du beurre et un peu de vinaigre d'estragon.

Croquettes de carottes

Prenez quelques belles carottes bien rouges, mais ne les laissez pas ramollir à la cuisson. Râpez-en une tasse par personne. Mélangez du beurre et de la farine dans une casserole (en proportions égales, environ 28 g par personne) avec une tasse de lait par personne. Laissez cuire à feu constant jusqu'à ce que le mélange commence à s'échapper sur les bords de la casserole, en remuant constamment. À présent, ajoutez vos carottes râpées et le jaune d'un œuf par personne. Salez, poivrez, ajoutez un peu de sucre et versez le mélange sur une plaque pour l'y laisser refroidir. Cela fait, vous pouvez le découper en formes diverses et variées – utilisez un peu de farine pour éviter qu'elles ne collent les unes aux autres.

Aubergine braisée

Voici une manière simple et succulente de cuisiner les aubergines, en particulier si vous avez une cuisinière à l'ancienne ou un grand four toujours chaud. Essuyez ou lavez vos aubergines et coupez-en les extrémités. Coupez-les en deux dans le sens de la longueur et placez-les dans un plat à gratin, côté coupé vers le haut, et ajoutez un peu d'huile d'olive pour les empêcher de coller. Râpez un peu de fromage sur le plat des aubergines. Faites cuire à four moyen à environ 170 °C pendant 40 minutes environ.

Poireaux à la crème

Lavez 5 ou 6 poireaux, puis séchez-les soigneusement. Coupez les racines et la plupart des feuilles vertes. Ouvrez-les dans le sens de la longueur et coupez-les en dés d'environ 5 cm de long. Jetez-les dans de l'eau bouillante légèrement salée pendant 10 minutes et égouttez-les. Placez-les ensuite dans une casserole avec un demi-litre de lait salé et poivré. Laissez mijoter lentement jusqu'à ce qu'ils deviennent tendres. Egouttez le lait et placez les poireaux dans un plat à légumes maintenu au chaud. Faites fondre 28 g de beurre dans une casserole et mélangez-le à une cuillerée à dessert de farine. Puis versez le lait de cuisson des poireaux. Mélangez jusqu'à la reprise de l'ébullition et laissez cuire encore 2 minutes. Recouvrez vos poireaux de la crème ainsi obtenue. Saupoudrez de persil et servez chaud.

Champignons braisés

Lavez et pelez vos champignons, puis coupez-leur le pied. Placez-les côté creux vers le haut sur une plaque de cuisson légèrement enduite d'huile d'olive. Salez et poivrez et ajoutez quelques gouttes de jus de citron, puis un petit morceau de beurre dans chaque chapeau. Faites-les cuire à feu moyen pendant 15 minutes. Bien sûr, vous pouvez rajouter de l'ail écrasé au beurre et obtenir ainsi un plat très apprécié dans les restaurants.

Pommes de terre au gratin

Faites une purée de pommes de terre de la façon traditionnelle mais ajoutez-y beaucoup de lait et de beurre ainsi que du fromage râpé – dans la quantité que vous voulez selon la force du fromage. Salez et poivrez, et ajoutez un peu de moutarde. Versez le mélange dans un plat à gratin. Râpez le fromage pour en couvrir le plat et rajoutez quelques poignées de mie de pain. Versez un peu de beurre fondu sur la surface et laissez dorer à four chaud à 220 °C. C'est un régal.

Tomates braisées

Choisissez des tomates de calibre moyen et coupez-en la queue et la partie solide sous la queue. Placez-les sur une plaque de cuisson beurrée et introduisez un petit morceau de beurre dans le trou de la queue. Poivrez et salez, et faites cuire à four moyen pendant environ 15 minutes. Servez dans un plat chaud.

Choux-fleurs ou aubergines braisés

Voici un moyen rapide et savoureux de cuisiner de gros légumes. Préchauffez votre four. Beurrez une plaque de cuisson (je préfère l'huile d'olive). Placez votre légume préparé au centre (gros bouquets pour les choux-fleurs, en moitiés pour les aubergines) et saupoudrez de fromage râpé (le gruyère est parfait), salez et poivrez. Laissez cuire pendant 30 minutes environ.

CHAPITRE HUIT

Brassage et vinification

« Depuis que nous sommes ici, nous avons fabriqué du vin de primevère, de panais, de sureau, de pommette, de blé, de courge, de fleurs de genêt, de raisin et de prunelle. Le vin de primevère était divin, mais, après la première année, nous n'avons plus eu suffisamment de primevères pour en fabriquer. La pommette fut malheureuse. Tout d'abord, les pommes contenaient certainement trop de sucre et nous n'aurions pas dû en rajouter autant. Ensuite, j'ai décidé d'ajouter la quantité dont nous étions convenus sans le dire à Sally [l'épouse de John à l'époque] qui, à son tour, est venue en rajouter autant ! La levure ne peut transformer une telle quantité de sucre en alcool, car lorsque l'alcool acquiert une certaine force, il tue la levure.

Donc, le breuvage avait un détestable goût de grenadine alcoolisée. C'était imbuvable et nous l'avons donné aux cochons, ce qui les a rendus totalement ivres. Sachant ce que nous savons aujourd'hui, nous ne leur aurions pas donné. Nous aurions essayé de le refermenter, de le mélanger avec un autre volume de matière végétale – peut-être en ajoutant quelques citrons – tout ce dont l'arôme ne serait pas venu contrarier celui des pommes et qui aurait augmenté la quantité de matière non sucrée, ce qui aurait permis à la levure de faire son œuvre. »

John Seymour, *The Fat of the Land*, 1961

Les rudiments du brassage

Le brassage, la vinification et la distillation ont eu une influence majeure sur le développement de civilisations entières. Aujourd'hui, ils demeurent la pierre angulaire de la réussite de plusieurs des plus entreprises mondiales sans parler de la manne financière qu'ils représentent pour les gouvernements. Nous pouvons croire que le vin, la bière et les liqueurs sont importants de nos jours, mais ils avaient davantage de valeur pour nos ancêtres, qui devaient faire face à l'énorme problème de la conservation des aliments pendant l'hiver. En transformant les sucres en alcool, les qualités nutritionnelles des aliments pouvaient être préservées et leur goût amélioré.

Certains végétaux et fruits semblent se prêter particulièrement bien à la vinification et au brassage. Le malt et le houblon ont été les ingrédients clés des civilisations occidentales pendant de nombreuses années puisqu'ils donnaient vie à la bière. En revanche, sous les climats plus chauds, le raisin est prédominant, avec ses arômes puissants, ses moisissures naturelles et ses excellents bienfaits pour la santé. En un sens, l'odeur, le goût et la présence d'un bon vin ou d'une bonne bière semblent symboliser l'essence même de la générosité de la terre.

La levure se comporte mystérieusement

Les différentes souches de levure se comportent différemment et nous devons sélectionner celle qui convient le mieux à ce que nous voulons faire – ou du moins la favoriser par rapport aux autres (*voir également* p. 302). Certaines levures flottent à la surface du breuvage, d'autres y coulent pour former une lie. D'autres encore restent suspendues en une masse colloïdale et ne sont absolument pas les préférées du brasseur. Certaines levures oeuvrent rapidement mais ne supportent pas les températures élevées ni les volumes d'alcool trop importants. D'autres travaillent lentement mais continuent à produire de l'alcool pendant plusieurs mois. Les premiers types de levure sont d'excellents végétaux agressifs qui conviennent parfaitement à la bière, tandis que les seconds sont très recherchés pour le vin, mais que les intrus perturbent et exaspèrent très facilement. C'est la raison pour laquelle nous pouvons faire fermenter la bière très rapidement dans des conteneurs non fermés tandis que nous devons traiter le vin avec plus de précautions. Et tout le processus du brassage implique que l'on gère la microfaune complexe d'une solution fruitée et sucrée du mieux possible pour obtenir les résultats souhaités. Parfois, la puissance d'une fermentation agressive précoce cède peu à peu le pas au rythme progressif des levures robustes du vin. Et, en permanence, les millions de spores fongiques et bactériennes flottent dans l'air, attendant l'occasion de contaminer nos boissons. La mouche du vinaigre ne perd aucune occasion de tremper ses pattes dans nos futurs élixirs viticoles, y propageant ses bactéries nuisibles. Et l'oxygène même de l'air oxyde rapidement la plupart des arômes volatiles de nos soupes de fruits.

Le tirage

Lorsque nous fabriquons de la bière (ou du vin en l'espèce), nous devons clairement établir la distinction entre la merveilleuse partie de la dégustation et le processus de constitution des sédiments et de la levure. Un bon résultat final ne peut être obtenu qu'en appliquant le procédé dit du « tirage ». Pour ce faire, la première consigne que je donnerais serait de ne pas tirer la bière ou le cidre avant que le processus essentiel de fermentation soit achevé. Pendant que la fermentation se poursuit, les minuscules bulles de gaz carbonique transportent les sédiments qu'elles contiennent jusque dans le corps du breuvage. Lorsque la fermentation ralentit, il y a moins de bulles et donc moins de sédiments. Pour les vins, nous ferons plusieurs tirages pendant la fermentation lente – et nous ne le ferons que lorsque la masse solide des sédiments sera formée.

Le second point que je voudrais souligner est le fait qu'un liquide froid retient moins les sédiments qu'un liquide chaud. Placez votre breuvage dans un endroit frais au moins vingt-quatre heures avant de tirer le produit fini. Et, si possible, placez la bombonne ou la cuve de fermentation en hauteur, sur une table par exemple, afin de pouvoir en tirer le contenu sans être obligé de le manipuler à nouveau. Plus vous les placerez en hauteur, plus vite vous pourrez tirer votre breuvage ! Enfin (et peut-être est-ce évident), veillez à vous munir d'un dispositif permettant d'éviter que l'extrémité de votre siphon aille trop loin dans les sédiments (ou à proximité), car l'effet de la succion va l'entraîner. Les boutiques d'articles de brasserie vendent toutes sortes d'équipements spéciaux à cet effet, mais je préfère utiliser un bon clou en cuivre bien solide attaché au tuyau par une bande élastique. Un clou en cuivre ou en acier galvanisé n'altèrera pas le breuvage et son poids permettra de maintenir le siphon vers le bas.

J'ai appris une autre astuce importante que j'ai tirée d'une expérience amère : ne pas placer tout de suite les bouteilles tout juste bouchées en position de vieillissement. Rappelez-vous que vous devrez les coucher, étiquette vers le haut, afin que le liège du bouchon respire convenablement et que les sédiments reposent du côté opposé à l'étiquette. Si vous les placez tout de suite à l'horizontale, vous allez tout gâcher et répandre un contenu odorant si le bouchon s'expulse. Vous laisserez les bouteilles que vous venez de boucher en position verticale pendant au moins quarante-huit heures et vous vérifierez que les bouchons sont bien fixés avant de les coucher.

Avant de vous servir votre breuvage et le déguster comme il se doit, mieux vaut décanter toute la bouteille dans une carafe appropriée à la salle à manger – vous aurez ainsi une vision agréable sur votre table et vous éviterez de filtrer les sédiments et de gaspiller un bon demi-litre à chaque bouteille. J'utilise depuis longtemps une superbe carafe allemande ancienne d'une contenance de deux litres surmontée d'un splendide capuchon à agrafe en porcelaine.

La distillation

Si vous avez une chaudière à houblonner et un bon feu dessous, remplissez-la à moitié de bière, faites flotter une bassine sur la bière et placez un récipient creux de diamètre supérieur à la chaudière sur le dessus de la chaudière, et vous obtiendrez du whisky. L'alcool s'évapore de la bière, se condense sous le récipient creux, s'écoule vers son point le plus bas et s'égoutte dans la bassine. Si vous pouvez faire couler de l'eau froide à l'intérieur et à l'extérieur du récipient pour le refroidir, c'est un avantage. Cela permet d'accélérer la condensation. Et si la distillation est illégale dans votre région du monde et qu'un importun vienne fourrer son nez dans vos affaires, il ne faut qu'une seconde pour mettre des vêtements à bouillir dans la chaudière, à faire de la bouillie dans la bassine et à baigner le bébé dans le grand récipient. Quoi de plus innocent à cela ?

Malter l'orge

Si quelque chose a contribué, à travers les âges, à ce que les hommes restent des humains, même en leur donnant parfois des maux de tête, c'est bien l'invention du malt. On imagine très bien que peu de temps après avoir découvert les céréales, les hommes ont également découvert que si vous en laissiez un certain temps dans l'eau, celle-ci se mettait à fermenter et que vous vous retrouviez soûl après en avoir bu une certaine quantité. Et, effectivement, il est possible de faire de la bière avec n'importe quelle céréale farineuse. Durant la guerre, chaque compagnie des « King's African Rifles » avait son brasseur. Il faisait de la bière une fois par semaine et brassait tous les grains qu'il trouvait. Avec souvent comme résultat, un horrible breuvage mais qui les maintenait quand même en bonne santé.

Puis, un peu après la première découverte, un génie s'est sans doute aperçu que si on laissait d'abord germer les grains, la bière était meilleure et soûlait encore davantage. À l'époque, on ne savait pas trop pourquoi, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. C'est parce que l'alcool se fait à partir du sucre. Le levain, qui est une moisissure ou un champignon microscopique, mange le sucre et le transforme en alcool. La même chose peut se produire, mais de manière beaucoup plus limitée, avec de l'amidon. Or comme le grain se compose surtout d'amidon et d'hydrate de carbone, il est très possible de faire une bière de faible qualité sans laisser germer les grains, mais en rajoutant du levain. Mais si vous laissez les grains germer, c'est-à-dire commencer à pousser, l'amidon, en fermentant, se transformera en sucre sous l'action de certains enzymes. Vous aurez alors une bière bien meilleure et d'une manière beaucoup plus rapide. C'est ainsi que nous autres gens civilisés faisons d'abord germer l'orge avant de la laisser fermenter. C'est ce que l'on appelle le maltage, les grains germés portant le nom de malt. Vous pouvez malter n'importe quelle céréale, mais l'orge qui est riche en amidon donnera le meilleur malt.

Malter de l'orge

Laissez tremper l'orge dans de l'eau tiède pendant quatre jours, après l'avoir enfermée dans une poche perméable. Puis mettez l'orge en tas par terre et prenez chaque jour sa température ; si elle descend en dessous de 17 °C, faites un tas plus serré. Si la température monte à plus de 20 °C, étalez le tas et retournez-le assez souvent pour refroidir l'orge. Faites en sorte qu'il soit toujours humide, mais pas détrempé, en l'arrosant légèrement avec de l'eau tiède. Une dizaine de jours plus tard, les pousses du grain (pas les racines qui auront aussi grandi) devraient avoir atteint les deux tiers de la longueur du grain. Vous les verrez pousser sous l'enveloppe du grain. Lorsqu'elles ont atteint la taille voulue, étalez les graines et laissez encore reposer 12 h.

Tourailler

Ensuite, vous devez sécher l'orge. C'est-à-dire l'amener à une température de 50 °C au-dessus d'un feu ou dans un four dont la porte reste ouverte pour permettre à l'air chaud de circuler. Remuez jusqu'à ce que les grains soient totalement secs.

Touraillage selon les bières

La nature et la couleur d'une bière peuvent être modifiées selon la durée du séchage. Ce séchage ou touraillage est indispensable pour tuer le grain et arrêter la germination. Si vous ne le faites pas, les pousses vont continuer à grandir. Le séchage permet aussi de conserver l'orge, et vous devrez presque toujours la conserver quelque temps avant de vous en servir. Et si vous la mettez simplement dans un sac alors qu'elle est humide et en pleine germination, elle va rapidement se décomposer ; elle deviendra alors non seulement inutilisable, mais sentira mauvais.

Un léger séchage donnera un malt pâle et une bière tout aussi pâle, tandis qu'un séchage plus poussé donne un malt plus foncé et une bière plus brune. Si vous voulez de la bière blonde, maintenez la température un peu en dessous de 50 °C ; et, pour une bière plus brune, montez jusqu'à 60 °C, mais pas au-dessus. Pourquoi pas au-dessus ? Parce que sinon vous allez également tuer les enzymes qui doivent transformer l'amidon en sucre lorsque vous brasserez.

Le tourailleur ne quitte pas son malt des yeux, le retournant sans arrêt quand il le sèche, et il le sort du four au moment où la coloration correspond exactement au genre de bière qu'il a l'intention de faire. Vous pouvez arrêter le séchage lorsque les grains craquent sous la dent, mais si vous voulez une bière plus foncée, continuez jusqu'à ce que les grains soient plus bruns. Et si vous préférez la bière brune, séchez jusqu'à ce que les grains deviennent presque noirs – mais toujours sans dépasser 60 °C.

Lorsque le touraillage est terminé passez votre grain dans un moulin. Ne le moulez pas trop fin. Et maintenant vous avez du malt et vous êtes prêt à passer à l'opération suivante : le brassage.

BRASSER DE L'ORGE
Faites tremper les grains pendant quatre jours. Mettez-les en tas par terre et maintenez une température entre 17 et 20 °C en étendant ou en resserrant votre tas. Vous devrez faire cela une dizaine de jours avant qu'une pousse égale aux deux tiers de la dimension du grain soit visible sous la peau. Faites sécher dans une touraille (*en bas à droite*), passez dans un moulin et vous avez du malt.

Faire de la bière

Il vaut la peine de cultiver votre propre houblon et de faire de la bière, de la vraie, pas comme celle que l'on vous sert dans les cafés.

Il est peu de domaines où l'autarciste peut réaliser de vraies économies en créant un produit encore plus délicieux à son goût – pour beaucoup moins que le coût commercial. Et que serait l'autarciste sans une grande réserve toujours disponible de ce merveilleux générateur de sociabilité et de pensée avisée ? Fabriquer sa propre bière est une activité gratifiante pour bon nombre d'autarcistes, en particulier les urbains, pour qui cela constitue le premier pas vers la « liberté », le premier acte d'éloignement de la production de masse. Bien sûr, on peut aller plus loin et cultiver tous les ingrédients sur sa propre terre. Voici comment faire.

La terre pour le houblon

Le houblon aime une terre grasse, lourde, bien drainée et profonde, et a besoin de beaucoup de fumier. Mais il va pousser plus ou moins bien sur n'importe quelle espèce de terre pourvu qu'elle soit bien fumée et pas inondée, car si vous ne cultivez du houblon que pour votre bière, il ne vous en faudra pas des tonnes, mais quelques kilos.

Planter du houblon

D'abord, nettoyez bien votre terre ; assurez-vous d'avoir enlevé toutes les mauvaises herbes et herbes vivaces. Puis allez mendier, emprunter ou voler une douzaine de morceaux de racines de houblon. Des morceaux d'une trentaine de centimètres de longueur sont parfaits. Le houblon produit chaque année une quantité énorme de racines et ne pâtira certainement pas de l'ablation de quelques centimètres de racines.

Plantez ces racines à 60 cm d'intervalle avec beaucoup de fumier ou de compost. Mettez deux ou trois fils de fer horizontaux, à des distances différentes, l'un près du sol, les autres plus haut ; puis, près de chaque plant de houblon, trois ou quatre fils de fer verticaux pour que le houblon puisse s'y accrocher. Et lorsqu'il va commencer à pousser, les feuilles vont faire la course le long de vos fils de fer et vous pouvez très bien prendre les paris auprès des membres de votre famille sur le plant ou la branche qui va gagner cette course ; à vrai dire, le houblon pousse si vite que vous le voyez bouger à vue d'œil. Attention aux pucerons. Si les plantes sont contaminées, traitez avec un insecticide non tenace.

Récolter le houblon

Cueillez les fleurs lorsqu'elles sont en pleine floraison et chargées de cette poudre jaune et légèrement amère qui est l'essence même du houblon. Laissez sécher les fleurs doucement. C'est aussi très bien si vous les posez sur une grille, un fil ou une plaque perforée au-dessus d'un fourneau. Lorsqu'elles sont sèches, mettez-les de préférence dans des sacs d'étoffe.

Ces directives s'adressent à un amateur qui a pour seule prétention de faire pousser un peu de houblon pour sa bière ; elles ne concernent pas le houblonnier professionnel. La culture du houblon à l'échelle commerciale est tout à fait différente : c'est une occupation de spécialistes.

Malt et extrait de malt

Vous pouvez brasser de la bière à partir d'extraits de malt que vous trouverez dans le commerce. Cette bière sera (peut-être) forte et (peut-être) bonne, mais ne sera en rien comparable à une vraie bière, faite avec du vrai malt. La meilleure bière est celle que vous ferez avec le malt que vous avez préparé vous-même (*voir p.* 323). Mais vous pouvez également acheter du malt en sacs et ce sera toujours mieux que d'acheter de l'extrait de malt. Entre une bière faite à partir de malt et une autre faite avec de l'extrait de malt la différence est énorme et on ne peut s'y tromper. Et si vous prenez l'habitude de boire de la bière brassée à partir de malt, vous ne pourrez plus trouver de plaisir à boire de la bière à base d'extrait de malt ou à ingurgiter ce liquide appelé bière dans les cafés ou dans les restaurants de par le monde.

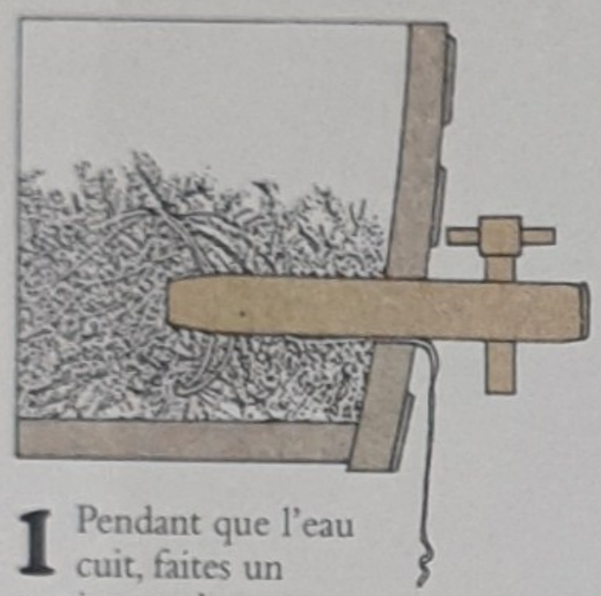
Brasser la bière

Le soir, avant d'aller vous coucher, faites bouillir 45 l d'eau. Pendant ce temps, fabriquez un filtre pour votre cuve matière (ou encore cuve de brassage). Il s'agit d'une cuve de 90 l dont on aura découpé le haut. Vous pouvez fabriquer le filtre en liant du foin, de la paille ou des ajoncs avec un morceau de ficelle, en faisant passer la ficelle dans le trou de coulée de la cuve, en tirant dessus de façon que le « filtre » soit plaqué au trou et en y insérant la canule. C'est donc la canule qui maintient la ficelle. Si vous préférez, vous pouvez percer un trou au fond de votre cuve que vous obstruerez par un bâton de frêne. Évidemment, en retirant le bâton, le trou sera ouvert. Si vous étalez une couche d'ajonc au fond de votre cuve, et en la recouvrant de paille, puis en y apposant une pierre percée d'un trou central et que vous fichez votre bâton dans le trou, vous aurez fabriqué un filtre splendide.

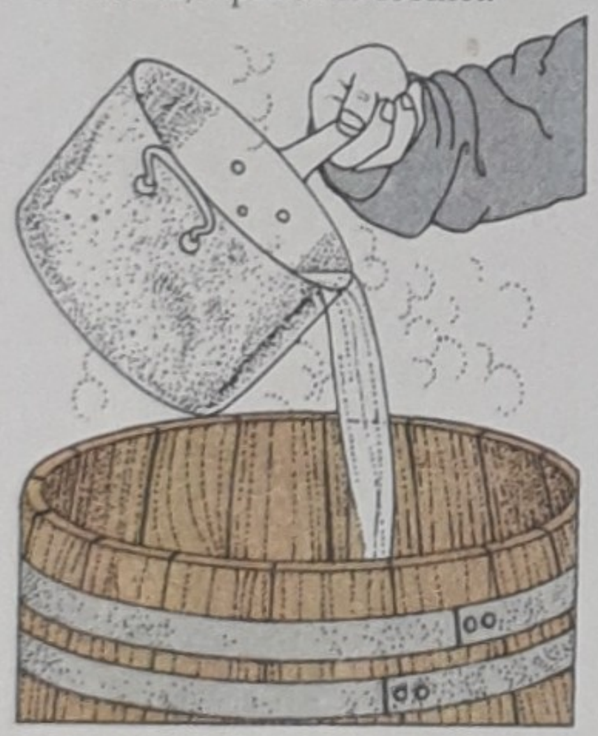
FAITES POUSSER VOTRE HOUBLON
Il faut que le houblon puisse pousser le long de fils de fer si vous voulez avoir une bonne récolte. Fixez à des poteaux en bois quelques fils de fer horizontaux, puis également près de chaque plant, mettez des fils à la verticale. Le houblon fera le reste tout seul. Attention aux pucerons. Récoltez lorsque les fleurs sont en pleine floraison. À l'intérieur, elles seront remplies d'une poudre jaune un peu amère : l'équivalent d'un doux nectar pour le brasseur sérieux.

FAIRE DE LA BIÈRE

Pour faire à coup sûr de la bonne bière, il vous faut entreprendre votre tâche avec des récipients et des tonneaux parfaitement propres. Vous devez les avoir grattés, frottés, désinfectés et exposés au vent et au soleil. Au cours d'une soirée assez calme, faites bouillir 45 l d'eau.



1 Pendant que l'eau cuit, faites un tamis pour le tonneau. Attachez ensemble avec une ficelle des feuilles, du foin ou de la paille, mettez le tout au fond du tonneau, passez la ficelle par le trou du robinet et tirez fort ; puis, seulement, replacez le robinet.



2 Quand l'eau bout, laissez-la refroidir à 65 °C et versez-en la moitié dans le tonneau.

3 Mettez 25 kg de malt, le reste d'eau chaude et remuez sérieusement.

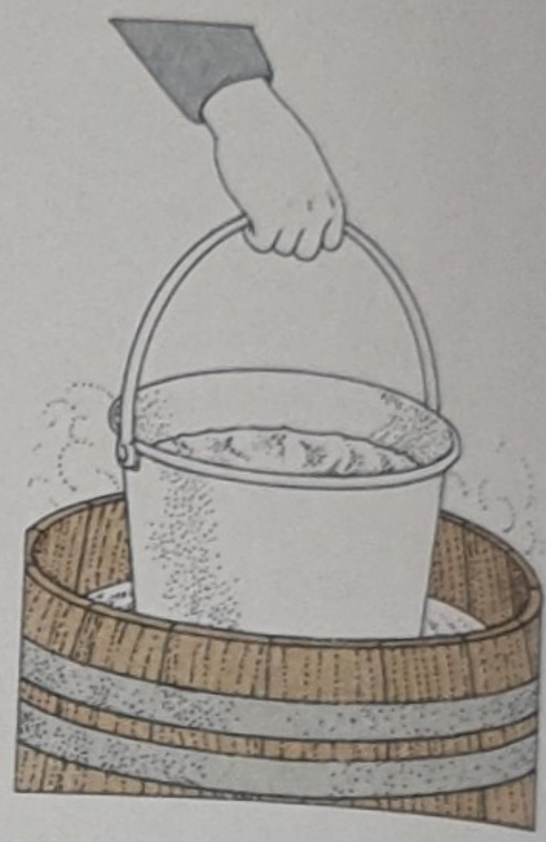
Recouvrez votre tonneau d'un drap propre et d'une couverture pour la nuit. Les enzymes du malt et l'eau vont s'employer à extraire le sucre du malt.

4 Le lendemain matin, ouvrez le robinet et laissez le moût (le liquide) s'écouler dans des seaux, de préférence en bois.

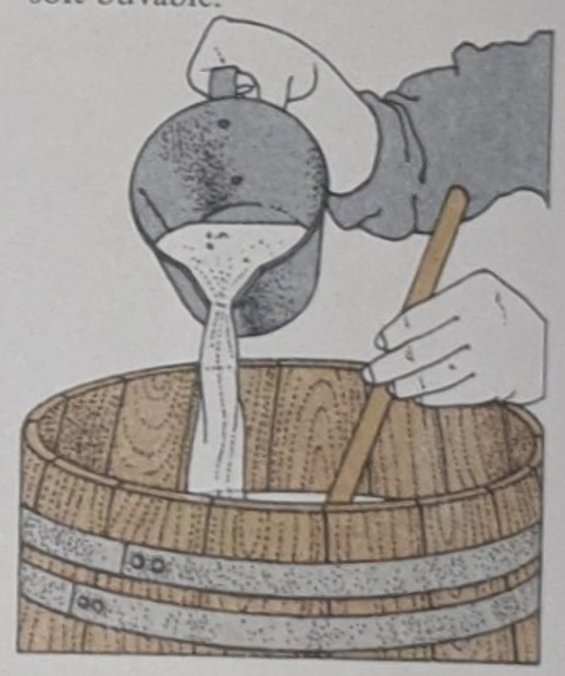
5 Versez de l'eau bouillante sur le malt pour faire sortir tout le sucre jusqu'à ce que vous ayez récupéré 45 l de moût. Puis remettez le tout sur le feu.

6 Enfermez 0,5 kg de houblon dans une taie d'oreiller que vous mettez dans le moût. Si vous voulez tricher, ajoutez à ce moment-là du sucre, du miel ou de l'extrait de malt (3 kg pour 45 l de moût). Faites bouillir au moins une heure. Et, pendant ce temps, allez nettoyer votre tonneau. Le malt restant fera un bon repas pour les cochons ou les vaches.

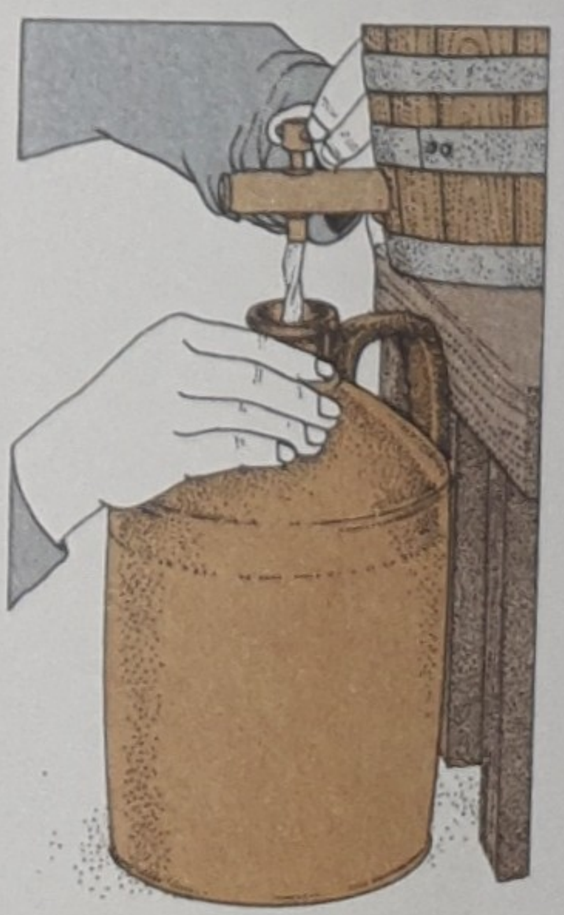
7 Prélevez une casserole de moût bouillant et refroidissez en la plongeant dans l'eau froide. Lorsque la température est tombée à 16 °C, plongez-y votre levure : soit une trentaine de grammes de levure de bière, soit une cuillerée de levure que vous aurez prélevée lors de votre précédente fabrication de bière maison, et conservée au frais. Puis remettez le reste du moût dans le tonneau.



8 Refroidissez le moût le plus rapidement possible en y immergeant des seaux d'eau froide, mais ne renversez pas une goutte d'eau si vous voulez que la bière soit buvable.



9 Dès que la température du moût atteint 16 °C, ajoutez votre casserole avec la levure et remuez. Recouvrez avec des couvertures pour protéger des insectes et laissez reposer 3 jours.



10 Puis écumez la levure. Et lorsque la fermentation est terminée – 5 à 8 jours plus tard – soutirez. Fermez hermétiquement vos bouteilles.

Brasser la bière. Tremper le malt

Dès que l'eau a bouilli, laissez-la refroidir jusqu'à atteindre une température de 66 °C. Puis versez-y un boisseau (50 kilos) de malt concassé et remuez jusqu'à ce que le malt soit détrempé. On appelle cela « tremper » le malt, et le malt devient maintenant « trempe ». Il est d'extrême importance que l'eau ne dépasse pas 66 °C, car, à l'inverse, cela tuerait les enzymes. Couvrez la cuve avec une couverture et allez vous coucher.

Tôt le lendemain matin, ouvrez le robinet ou enlevez le bâton de frêne afin que le moût, comme on désignera alors le liquide, tombe dans les seaux. Versez leur contenu dans la chaudière en y ajoutant 500 g de houblon séché placé dans une taie d'oreiller, et faites bouillir le tout. Pendant que le moût s'écoule, « arrosez » (c'est le terme des brasseurs pour « asperger ») la trempe d'eau bouillante. (Peu vous importent les enzymes à présent – elles ont fait leur travail et ont transformé le reste de l'amidon en sucre.) Continuez à arroser jusqu'à ce que vous obteniez 45 l de moût. Une grande partie des 45 premiers litres aura été absorbée par la trempe.

Faites bouillir les 80 l de moût et le houblon placé dans la taie d'oreiller pendant une heure. Si vous voulez que votre bière soit forte, ajoutez environ 2,7 kg de sucre, ou de miel si vous le pouvez. On peut également tricher en ajoutant 2,7 kg d'extrait de malt. Mais vous pouvez également choisir de ne rien ajouter du tout. Votre bière n'en sera pas moins forte. Débarrassez la cuve de la trempe et gardez-la pour les cochons ou les vaches.

Réintroduisez le moût bouillant dans la cuve propre. Sortez une pleine cruche de moût et refroidissez-la en la trempant dans l'eau froide. Lorsqu'elle est assez froide pour la tenir à la main (16 °C environ), versez-y de la levure. Il peut s'agir d'une levure produite lors d'une précédente fermentation ou d'une levure de bière que vous aurez spécialement achetée. La levure de boulanger peut également être utilisée, mais la levure de bière est meilleure. La levure de boulanger est une levure de « fermentation par le fond » ; elle coule au fond de la bière. La levure de bière produit une « fermentation de surface » et est incontestablement meilleure. Plus votre moût refroidira vite, mieux cela vaudra. Un refroidisseur de lait « en bidon » rempli d'eau froide placé dans le moût vous sera fort utile. Si vous n'en avez pas, vous pouvez le tremper dans des seaux d'eau froide en veillant à ce qu'ils ne fuient pas et que leur extérieur soit propre. Un refroidissement rapide laisse moins de temps aux organismes nuisibles pour s'introduire dans le moût avant qu'il soit suffisamment froid pour absorber la levure.

Lorsque la masse principale du moût est à 16 °C, versez-y votre cruche de moût à levure et remuez. C'est là qu'il faut prier. Recouvrez le tout très soigneusement pour le protéger des mouches du vinaigre et de la poussière. Laissez le mélange reposer pendant 3 jours. Puis écumez la levure flottante sans quoi elle coulera, ce qui n'est pas bon. À l'arrêt de la fermentation, soit après 5 à 8 jours, « soutirez ». Cela signifie que vous verserez le breuvage lentement, sans remuer les sédiments du fond, dans les récipients de conservation et que vous les fermerez hermétiquement.

Vous pouvez utiliser des conteneurs en plastique au lieu des tonneaux en bois ou en argile ; je ne les aime guère, mais ils ont leurs avantages en matière d'hygiène et de disponibilité. Si vous utilisez des conteneurs en bois, vous devrez les garder dans un état de propreté absolue en permanence.

Faire de la bière avec un kit

Aujourd'hui, les kits et le matériel pour brasser sa bière sont en vente un peu partout et faciles à dénicher sur Internet. Vous voudrez peut-être essayer quelques recettes différentes, et ne croyez pas que la plus coûteuse soit forcément la meilleure. Pendant des années, j'ai acheté les boîtes d'extrait de bière – de malt les moins chères fabriquées par des moines irlandais : c'était divin mais hélas ! les moines sont morts aujourd'hui. Notez toujours ce que vous avez brassé et comment vous l'avez brassé.

Votre équipement de base consiste en une grande cuve de fermentation, généralement de 23 l, dotée d'un couvercle étanche à l'air, d'un siphon de décantation comportant des tuyaux rigides à chaque extrémité et qui se termine par une canule avec laquelle vous ferez la mise en bouteilles, et d'une boîte chaude permettant de maintenir la fermentation à bonne température. Votre kit vous sera fourni avec sa levure et ses instructions. Il vous suffira d'apporter de « l'amour », beaucoup d'eau chaude et quelques livres de sucre, et d'avoir ensuite très soif pour boire votre production.

Je brasse normalement une fois par semaine et, je ne sais comment, tout semble disparaître. Tout d'abord, aseptisez votre cuve de fermentation (elle doit être propre et en bon état ; remplacez-la si elle est usée) en la remplissant d'un grand volume d'eau bouillante pour tuer tous les insectes et autres indésirables. Versez ensuite votre extrait de malt après l'avoir préalablement réchauffé sur le poêle pour qu'il soit plus facile à verser, ajoutez 1 kg de sucre et deux bassines d'eau bouillante. Remuez bien le tout et, cela fait, remplissez le récipient d'eau froide avant d'ajouter la levure. Veillez à bien refermer le récipient pour éviter la contamination du contenu par les mouches du vinaigre. Posez le couvercle et placez le récipient sur la boîte chaude pendant une semaine environ.

La levure des kits à bière coule lorsque la fermentation est terminée. Goûtez votre breuvage au bout de 7 jours : il doit être brun pâle, toute la mousse doit avoir disparu et présenter une certaine amertume (tout le sucre a été transformé en alcool) et une odeur de bière très suave.

Si votre boisson est prête, éteignez la boîte chaude et placez le récipient dans un endroit frais, de préférence en hauteur pour pouvoir le décanter en bouteille le lendemain matin. Préparez vos instruments de décantation avant de commencer. Les bouteilles de soda en plastique transparent sont idéales pour conserver la bière ; lavez-les soigneusement et conservez-les remplies d'eau claire. Sentez chacune à mesure que vous les videz et toute bouteille à l'odeur douteuse doit être jetée. Bon nombre de vos amis seront heureux de vous offrir ces précieux « déchets ».

Tirez votre bière délicatement pour éviter de perturber les sédiments. Versez un peu de sucre dans chaque bouteille ; la quantité exacte est une question de goût et de préférence personnelle. J'aime que la bière ne soit pas trop gazeuse, alors je verse une demi-cuillerée à thé de sucre dans une bouteille de 2 l avant de boucher. Conservez les bouteilles pleines dans un endroit chaud pendant 24 heures pour que la seconde fermentation s'effectue avant que vous ne rangiez vos bouteilles. Il faudra attendre une dizaine de jours pour que la gazéification se produise. Vous observerez la pétillance de votre bière en secouant la bouteille ; une bouteille dure indique une forte gazéification.

Faire du vin

Le respect d'une propreté absolue est essentiel pour la fabrication du vin, car le vin est un organisme vivant (les levures) et si d'autres organismes (levures sauvages ou autres moisissures ou bactéries) entrent en jeu, les levures saines que vous voudrez utiliser ne pourront pas faire leur travail ou alors on obtiendra une putréfaction, un mauvais goût et de mauvaises odeurs. Souvenez-vous bien des points essentiels suivants :

1 *Comme nous l'avons déjà souligné, tous vos ustensiles servant à la fabrication du vin doivent être scrupuleusement propres. Ébouillantez aussi souvent que possible.*
2 *Vous n'obtiendrez guère plus de 1,4 kg de sucre à fermenter pour 4,5 l d'eau, aussi, tenez-vous-en à ces proportions si vous voulez que votre vin ait du corps.*
3 *Votre fermentation doit s'effectuer à la température la plus propice au travail de vos levures vitales.*
4 *Vous devez particulièrement soigner vos levures cultivées et protéger autant que faire se peut votre breuvage des levures sauvages et autres organismes qui pourraient s'y introduire.*
5 *Tenez éloignés tous les contaminants de votre vin, en particulier les mouches du vinaigre, ces vilains petits moucherons qui tournicotent autour des fruits en cours de décomposition et qui portent les larves qui transformeront le vin en vinaigre.*
6 *Vous devez tirer votre vin sans y laisser la lie ou les sédiments qui pourraient en altérer l'arôme.*
7 *Vous devez laisser le vin se reposer et s'éclaircir au frais après que les levures ont fait leur œuvre.*
8 *Enfin, après avoir mis votre vin en bouteilles en toute sécurité, vous n'y toucherez pas, si vous le pouvez, pendant un an pour le vin rouge et pendant au moins trois mois pour le vin blanc.*

Matériel

Pour la fermentation, il vous faudra des bonbonnes, des tonneaux ou des jarres. Vous aurez aussi besoin de pipettes à fermentation (si vous en trouvez !) ; cet accessoire sert à laisser s'échapper les gaz produits par la fermentation en empêchant l'air, toujours porteur de germes, ainsi que les mouches à vinaigre d'entrer. Des centaines de litres de vin ont été parfaitement réussis avec, à la place, un bouchon de coton hydrophile ; mais des centaines de litres ont également été perdus avec un bouchon de coton. Cette pipette de fermentation est donc très utile. Un thermomètre n'est pas à négliger de même qu'un tuyau flexible – caoutchouc ou plastique – pour soutirer et siphonner ; il vous faut aussi un entonnoir ou deux et des bouteilles vides pour conserver et faire vieillir votre vin. Un bouche-bouteilles est très pratique pour enfoncer les bouchons qui doivent empêcher l'air de pénétrer dans les bouteilles. Les capsules en plastique sont aussi assez efficaces pour celui qui ne veut pas investir dans un bouche-bouteilles.

Produits

Vous aurez besoin de ferment. Les vieux vignerons et moi-même avons essayé toutes sortes de ferments, levain de pain, levure de bière, etc., mais vous avez intérêt à acheter du ferment de vin dans un magasin. Pour s'assurer un résultat très bon et très fort, certains achètent plutôt du ferment nutritif. Il vous faudra certainement aussi de l'acide. Les citrons remplaceront très bien l'acide citrique que vous devriez acheter. Quant au tanin, vous pouvez bien sûr aussi l'acheter, ou alors le remplacer par du thé ou des pommes, surtout des pommes sauvages. Le lecteur fera sans doute remarquer que l'on est bien loin de l'autarcie s'il faut acheter un si grand nombre de choses dans les magasins. C'est vrai, mais j'objecterai qu'une dépense insignifiante de ce genre est un mal nécessaire si vous voulez vraiment faire et boire beaucoup de bon vin.

VIN DE RAISIN

Le vin de raisin est sans égal. On fait le vin rouge en laissant fermenter le jus avec la peau des raisins. Et pour le blanc, on enlève la peau. Il est plus facile de faire du rouge ou du rosé que du blanc parce que le tanin qui se trouve dans la peau des raisins contribue à une meilleure fermentation ; et plus le jus de raisin fermente vite, moins les mauvais micro-organismes se développeront.

Presser

Pressez vos grappes de raisin comme vous voulez. Pour ma part, je suis incapable de boire du vin si j'ai vu quelqu'un écraser les grappes pieds nus ; alors, j'utiliserais plutôt un pilon et un mortier. Si vous voulez faire du blanc, utilisez une presse, mais après avoir enfermé les raisins dans une toile de coton à fromage comme je le décris en page 193. Pour le rouge et le rosé, procédez de la même manière, puis après avoir pressé, rajoutez une certaine quantité de peaux dans le jus. Plus vous en mettez, plus le vin sera rouge ; dans les régions froides, la peau des raisins très rouges contient sans doute trop de tanin à l'état naturel et votre vin risque d'être amer. Dans les régions où l'on peut vraiment cultiver du raisin (et où vous ne lirez certainement pas ces instructions, mais ferez confiance à vos voisins), vous n'aurez pas besoin de rajouter du sucre. Ailleurs, comptez entre 1,8 et 2,7 kg de sucre pour 45 l de jus. S'il a fait vraiment très chaud et que les raisins sont très doux, vous n'aurez peut-être pas besoin d'en mettre autant, mais s'il a fait mauvais temps, mettez-en plus.

Laisser fermenter

Laissez fermenter le jus et les peaux dans un tonneau. Le velouté de la peau des raisins contient du ferment, mais il est quand même préférable de rajouter une culture de ferment de vin que vous achèterez, si vous en trouvez. Chauffez une bouteille de jus à 24 °C, ajoutez-y le ferment acheté et posez le tout dans un endroit assez chaud avec, en guise de bouchon, un morceau de coton. Pendant ce temps, faites votre possible pour maintenir le reste de votre jus à une température de 24 °C. Et, lorsque dans la bouteille le ferment commence à pétiller, videz-le dans le tonneau. Si vous parvenez à garder le tout à 24 °C, la fermentation sera si rapide qu'il n'y a pratiquement aucun danger pour que de l'air pénètre dans le jus, l'oxyde de carbone qui se dégage l'en empêchant. Mais ne laissez pas monter la température à plus de 27 °C, sinon une bonne partie de votre ferment va périr. Et en dessous de 21 °C, il va s'endormir alors que d'autres germes nuisibles se développeront à sa place. Les peaux vont se rassembler à la surface, alors remuez assez souvent pour ne pas laisser se former une croûte sèche.

ÉQUIPEMENT DE VINIFICATION

Ne vous aventurez pas à fabriquer votre vin sans vous être préalablement armé d'une grande quantité de récipients afin d'être parfaitement prêt à chacune des nombreuses étapes de la vinification.

Les bouteilles et la mise en bouteilles sont les dernières étapes d'un long processus de fermentation au cours desquelles il vous faudra beaucoup de conteneurs différents, comme les carafes et les cruches, et éventuellement des cuves et des tonneaux.

Ustensiles essentiels
1 Cuve de fermentation
2 Boucheuse
3 Cruche
4 Bouteille
5 Passoire
6 Écouvillon
7 Entonnoir
8 Hydromètre
9 Éprouvette graduée
10 Bouteille à bouchon à vis
11 Siphon en plastique ou en caoutchouc
12 Chaudron en terre
13 Tonneau et cuve à robinet
14 Bocal de fermentation et dispositif de fermeture
15 Bouchon de liège et joint en plastique

Soutirer

Lorsque la première et violente fermentation est terminée, soutirez le moût et n'oubliez pas de presser également les peaux pour ne rien perdre. Versez le jus dans un tonneau qui doit être alors entièrement plein pour qu'il n'y ait pas d'air en contact avec le moût. Laissez tomber la température à 16 °C et, lorsque vous estimerez que la plupart des sédiments se sont rassemblés au fond du tonneau, soutirez dans un autre récipient. À ce moment-là, dans nos climats tempérés, beaucoup de gens mettent leur vin dehors, même s'il gèle, car le froid accélère le dépôt des sédiments. Soutirez à nouveau un mois plus tard et mettez en bouteilles comme je vais le décrire à présent.

Mettre en bouteilles

Les bouteilles doivent être parfaitement nettoyées et ensuite stérilisées. Ce n'est pas très bon, ni malin, de « stériliser » quelque chose qui contient des impuretés, alors enlevez d'abord la saleté. Puis stérilisez en chauffant vos bouteilles dans un four, mais lentement pour ne pas les faire éclater ; ensuite, vous les remplissez d'eau bouillante, ou bien vous pouvez aussi les remplir d'eau froide, les amener doucement à ébullition et laisser bouillir cinq minutes. Suspendez-les à l'envers pour que l'eau s'égoutte et que l'air pénètre à l'intérieur. Vous devez maintenant les utiliser immédiatement ou bien les fermer avec un bouchon. Ébouillantez également les bouchons avant de les enfoncer avec votre bouche-bouteilles.

Et puis conservez votre vin en bouteilles horizontalement pour que le bouchon soit toujours humide. Sinon il va sécher, se resserrer, et de l'air et des bacilles de vinaigre vont pouvoir s'infiltrer dans vos bouteilles. Enfin, rien ne remplace une cave sombre et fraîche pour conserver du vin.

VINS DE CAMPAGNE

Vous trouverez plus loin quelques recettes de « vins de campagne » qui, je le sais d'expérience, donnent des résultats étonnants. Par ailleurs, je ne voudrais surtout pas décourager qui que ce soit de se mettre à faire du vin selon des « méthodes scientifiques », mais sachez que depuis des siècles, en Amérique du Nord et en Europe, des paysans ont utilisé les recettes que je vous donne, la plupart du temps avec succès ; en fait, leur vin était même très bon. Un point important : plus vous faites du vin, plus vous avez de chances de le réussir. J'ai de vieux amis qui font du jus de rhubarbe fermenté en été, et de l'alcool de panais en hiver par tonneaux de 270 l à la fois et qui ne savent pas ce qu'est un échec. Leurs femmes insistent depuis des années pour qu'ils plantent autre chose dans le jardin, mais en vain : leur alcool est toujours très bon !

Alcool de fleurs

Versez 4,5 l d'eau bouillante sur la quantité équivalente de fleurs que vous voulez utiliser ; laissez refroidir et enlevez les fleurs. Vous ajoutez alors 1,8 kg de sucre, 230 g de raisins secs (facultatif) et le jus de trois citrons. Comme les fleurs ne contiennent pratiquement pas d'éléments nutritifs pour le ferment et que le sucre ne suffit pas non plus, ajoutez également des éléments nutritifs à ferments : une cuillerée à soupe pour 4,5 l de vin. Puis, lorsque la température est descendue à 24 °C, mettez le ferment. J'ai fait de l'alcool ainsi avec des genêts, des ajoncs, des fleurs de sureau (résultat formidable), des primevères, des pissenlits, et j'ai également bu du très bon vin de roses.

HYDROMEL

Pour trouver le kilo et demi de miel qu'il vous faudra avec 4,5 l d'eau, vous pouvez racler le dessus des rayons, prendre des anciens rayons que vous ne pouvez plus passer dans l'extracteur, ou aussi voler un peu de miel dans votre réserve, lorsque votre femme a le dos tourné. Faites fondre le miel dans l'eau et laissez fermenter. Le miel ne contient presque pas d'acide, alors ajoutez le jus de deux ou trois citrons ou un peu d'acide citrique. Il faut également un peu de tanin pour nourrir le ferment ; c'est une bonne idée que d'y mettre quelques pommes sauvages écrasées. Je sais aussi que certains mettent du thé. Une fois, dans un hydromel qui fermentait mal, j'ai ajouté du sirop de cynorhodons que les enfants n'aimaient pas, et le tout s'est mis à fermenter d'une manière ahurissante. De toute façon, ne soyez pas pressé, car l'hydromel fermente très lentement et c'est tant mieux si ensuite vous pouvez le laisser vieillir quelques années en bouteilles. Mais c'est parfois difficile !
Et voici quelques autres recettes à expérimenter :

Jus de rhubarbe fermenté

7 kg de rhubarbe
6 kg de sucre
4,5 l d'eau
du ferment

Coupez la rhubarbe en morceaux, versez de l'eau bouillante par-dessus et faites de la purée. Laissez tremper le tout jusqu'au lendemain matin où vous récupérez alors le jus en pressant également la rhubarbe dans un linge pour ne pas en perdre. Faites dissoudre le sucre dedans et ajoutez le ferment. Laissez fermenter, puis soutirez et mettez en bouteilles.

Vin de panais

1,8 kg de panais
1,4 kg de sucre
4,5 l d'eau
quelques citrons ou de l'acide citrique
levure ajoutée

Coupez les panais et faites-les bouillir sans trop les ramollir. On doit juste pouvoir les piquer avec une fourchette. Faites-y bouillir également deux citrons si vous en avez. Filtrez la liqueur et, pendant que le mélange est encore chaud, versez le sucre afin qu'il s'y dissolve. Versez un peu de jus de citron ou d'acide citrique et ajoutez quelques raisins si vous le souhaitez. Le jus de citron ou l'acide citrique apportent assez d'acidité à la levure pour qu'elle s'en nourrisse, car les panais ne sont presque pas acides. Placez le tout dans un récipient et attendez que la température tombe à environ 37 °C, puis ajoutez la levure et laissez fermenter. Comme pour tous les autres vins, effectuez la fermentation dans un récipient fermé ou placez une bourre de coton dans le goulot du récipient pour écarter les mouches du vinaigre tout en laissant le gaz carbonique s'échapper. Tirez deux fois, puis faites vieillir votre vin aussi longtemps que vous pourrez résister à la tentation.

Vin d'orties

1,8 kg d'orties prises à l'extrémité des branches
4 citrons
1 kg de sucre (de préférence brun)
30 g de bitartrate de potassium
10 l d'eau
1 cuillerée à soupe de ferment séché ou de levure de bière

Coupez les citrons et faites-les bouillir avec les orties pendant 20 minutes. Récupérez le jus et ajoutez-y le bitartrate de potassium et le sucre. Lorsque le tout s'est refroidi, mettez le ferment ou la levure et laissez votre récipient dans un endroit assez chaud pendant 3 jours. Puis laissez encore reposer quelques jours dans un endroit plus frais avant de mettre en bouteilles. Vous pouvez déjà en boire une semaine plus tard et cela ne se conserve guère longtemps. Ce sera encore meilleur si vous ajoutez un peu de gingembre. Vous verrez, c'est rafraîchissant et très agréable.

Vin de baies de sureau

3 kg de baies de sureau
1,5 kg de sucre
4,5 l d'eau
55 g d'acide citrique ou de jus de citron
du ferment

Vous êtes censé détacher toutes les baies de la tige, mais il m'est arrivé de ne pas le faire et cela n'a pas eu d'influence sur le résultat. Alors pourquoi ne nous éviterions-nous pas du travail en arrêtant de respecter aveuglément certaines convenances ? Versez l'eau bouillante dessus et broyez avec une moulinette à pommes de terre ; recouvrez et laissez reposer pendant 24 heures. Puis ajoutez le sucre et le ferment et laissez fermenter. Plus longtemps cela fermente, mieux c'est. Mettez en bouteilles après avoir soutiré pour laisser les sédiments se déposer au fond du tonneau, ce que vous devez d'ailleurs faire avec tous les alcools en général.

Cette recette s'applique également à toutes les autres baies.

« Champagne » de fleurs de sureau

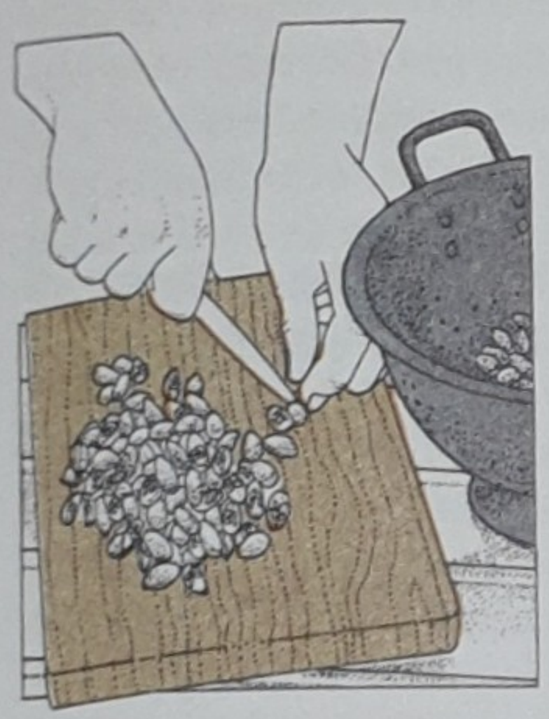
Évidemment, cela n'a absolument rien à voir avec le vin de Champagne, mais c'est très rafraîchissant en été ; le temps de conservation est assez court.

12 têtes de sureau (en pleine floraison et coupées un jour où il fait bien chaud)
0,7 kg de sucre (pour une boisson aussi raffinée le sucre blanc est préférable au brun)
1 citron
2 cuillerées à soupe de vinaigre de vin

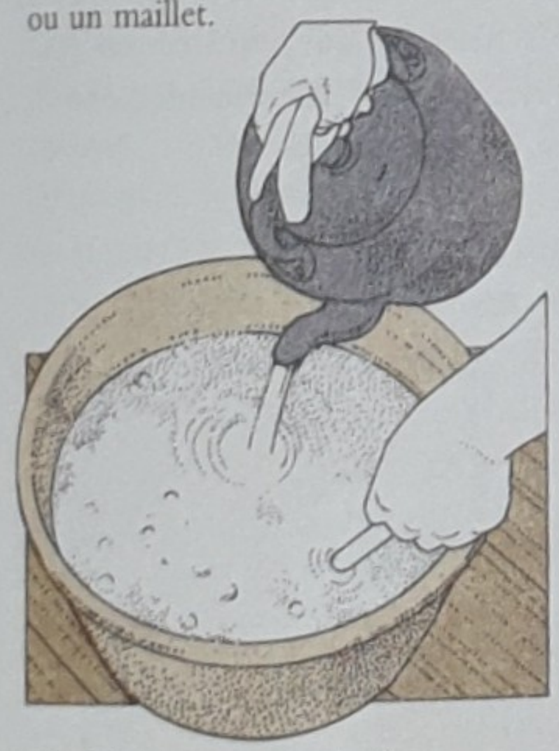
Mettez les fleurs dans un récipient avec le jus de citron ; coupez la peau du citron et mettez-la également (évidemment sans la petite médulle blanche). Ajoutez le sucre, le vinaigre et l'eau, puis laissez reposer 24 heures. Récupérez le jus et mettez-le dans des bouteilles à capsules ou à pas de vis. Ne rajoutez pas de ferment, celui des fleurs est bien suffisant. Vous devez avoir tout bu en l'espace de trois semaines.

FAIRE DU VIN DE CYNORHODONS

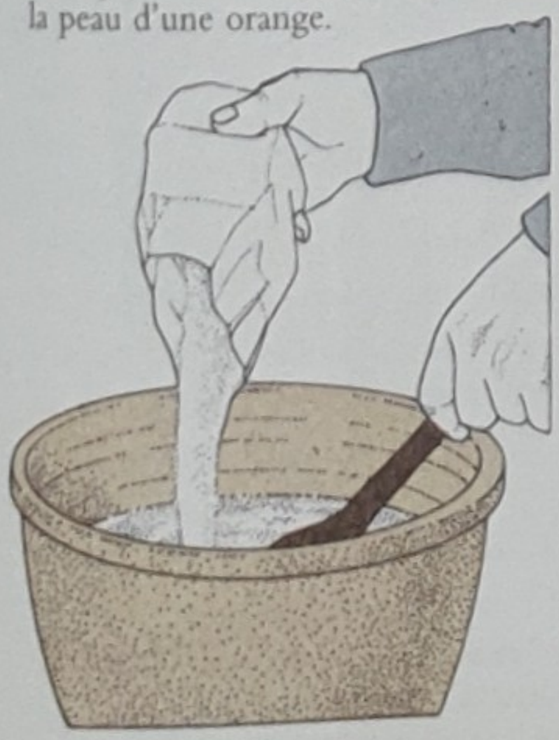
Quels que soient les ingrédients que vous utilisez, la marche à suivre pour faire du vin ne varie guère. L'adjonction de ferment fait démarrer le processus de fermentation qui peut se prolonger jusqu'à trois mois.



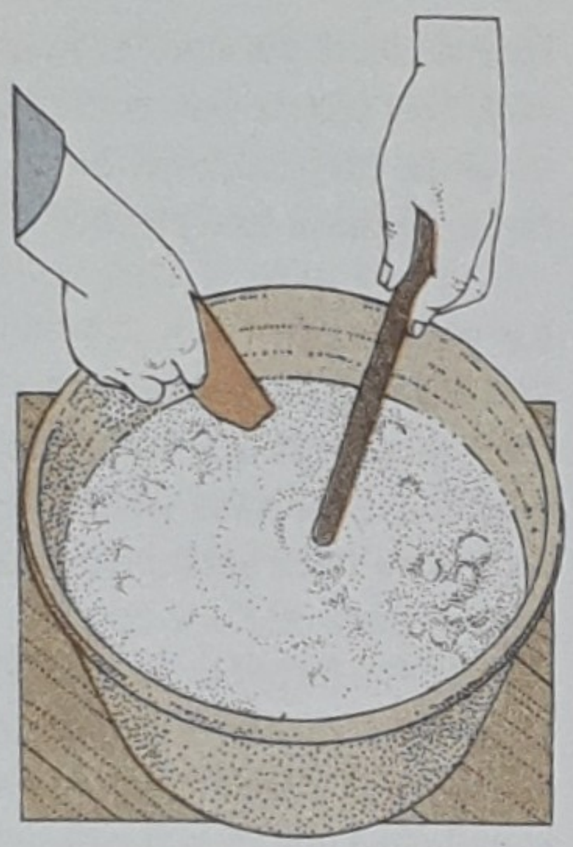
1 Prenez 3,5 l de boutons de cynorhodon, nettoyez-les et coupez-les assez finement. Puis écrasez-les avec une cuillère en bois ou un maillet.



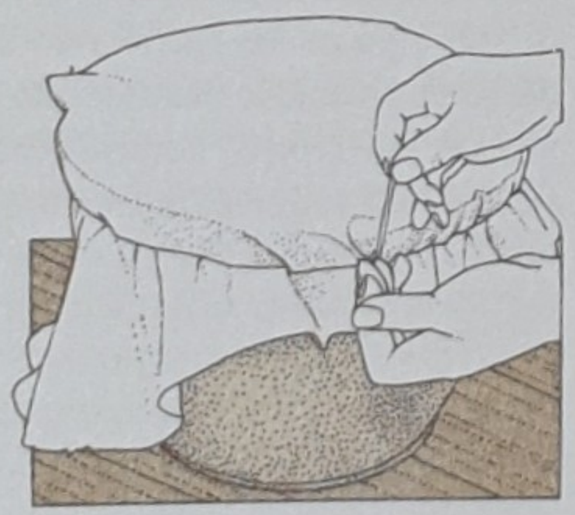
2 Mettez vos cynorhodons écrasés dans une cuvette et versez dessus 7 l d'eau bouillante. Vous pouvez aussi ajouter le jus et la peau d'une orange.



3 Versez 1 kg de sucre et chauffez jusqu'à 24 °C.

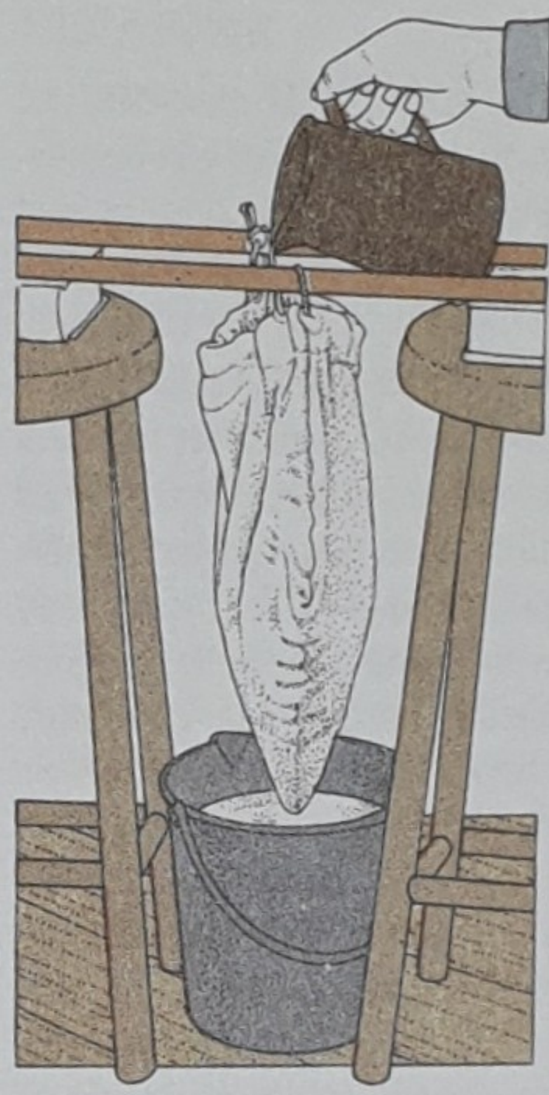


4 Faites dissoudre une cuillerée à café de ferment frais et ne l'ajoutez dans les cynorhodons que lorsque la fermentation a déjà commencé. Mettez aussi une cuillerée à thé d'acide citrique et une demi de tanin.



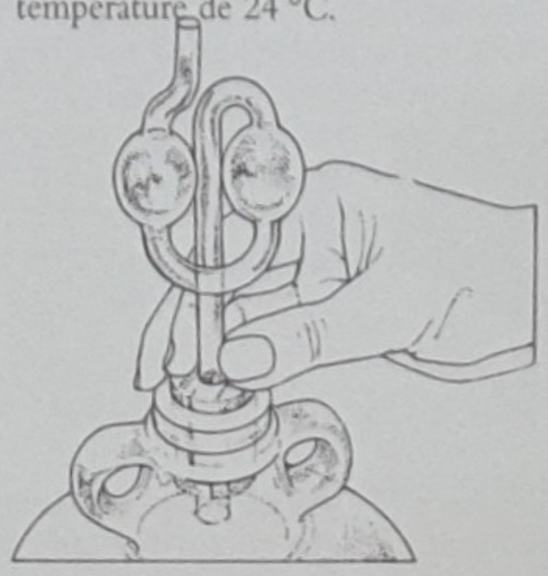
5 Recouvrez pour éviter une contamination par les mouches. Laissez reposer 24 heures.

6 Récupérez le jus en le faisant passer à travers une passoire ou de la mousseline. Pour du moût très clair, faites les deux.

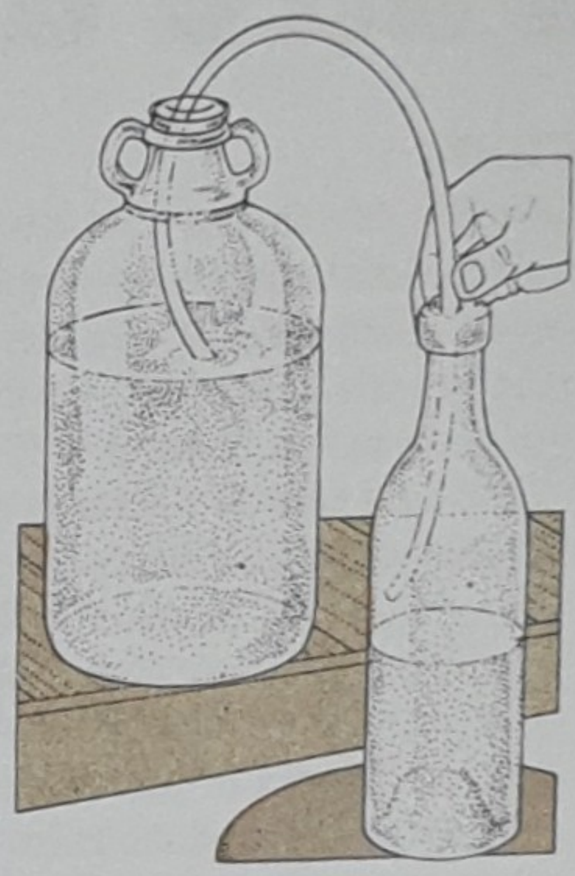


7 Vous pouvez aussi passer le jus à travers une chausse à filtrer la confiture suspendue entre deux tabourets. Ne pressez pas, sinon le jus sera trouble.

8 Versez le moût dans des bonbonnes à l'aide d'un entonnoir. Entreposez à une température de 24 °C.



9 L'air n'entre pas mais le gaz peut s'échapper.



10 Lorsque la fermentation est terminée, soutirez et mettez en bouteilles. Utilisez un tuyau en plastique ou en caoutchouc.

11 Si vous n'en avez pas, prenez un pot et un entonnoir. Laissez au moins 2,5 cm pour le bouchon.

12 Pour enfoncer les bouchons, un bouche-bouteilles est idéal. Datez, étiquetez et laissez vieillir une année.

Faire du cidre et du vinaigre

CIDRE

Le cidre devrait être fait avec un mélange de pommes. Le mélange idéal est riche en acide, tanin et sucre ; donc la combinaison parfaite comporte des pommes très douces et des pommes très acides avec, en plus, quelques pommes sauvages pour leur teneur en tanin.

On peut faire du cidre avec des pommes pas très mûres, mais les résultats ne sont jamais très fameux. Au mieux, on cueillera les pommes bien mûres et on les laissera reposer deux ou trois jours en tas pour qu'elles se ramollissent un peu. Quelques fruits tachés ou abîmés n'influencent guère, semble-t-il, la qualité du cidre. La quantité de jus contenue dans une pomme varie énormément et il n'est donc guère possible de dire avec exactitude combien de litres de jus vous tirerez d'un poids donné de pommes. Comme estimation de base très grossière, 10 à 14 pommes donnent 4,5 l de cidre.

Au fil des siècles, la fabrication du cidre fut l'un des meilleurs moyens de préserver la valeur « alimentaire » des pommes pendant l'hiver. L'alcool et la fermentation forment un processus de conservation magique. Par un miracle de la nature, le jus de pomme trouble et sale se transforme en un sublime (voire enivrant) nectar doré. Les pommes sont abondantes en automne. Certaines variétés se conservent assez bien, la cox par exemple, mais elles ne durent que deux mois environ si elles ont été cueillies en parfait état (celles tombées à terre sont abîmées et ne se conservent pas). Dans notre monde moderne, peu savent que faire de leurs pommes et nous avons beaucoup d'amis ravis de nous voir arriver avec notre marmaille pour les aider à ramasser les leurs. Les cueillettes de ce genre sont une belle et agréable façon de passer une journée d'automne.

Le pressage

Dès que vous avez ramassé un beau tas de pommes – au moins une brouette pleine – vous êtes paré pour fabriquer votre cidre. Tant mieux si vous pouvez trouver quelques bras pour vous aider. Vous aurez besoin d'un ustensile pour hacher, d'un broyeur, d'un pressoir et d'une cuve de fermentation de 4 l. Il vous faut donc broyer les pommes. C'est un travail ardu. Traditionnellement, elle revenait aux chevaux ou aux bœufs qui tiraient une énorme pierre ronde dans un non moins énorme pétrin rond en pierre. L'un de mes amis remplissait de pommes une essoreuse horizontale à rouleaux, qui les réduisait en purée très efficacement.

Tout d'abord, nettoyez et installez votre matériel. Veillez à ce que votre pressoir repose sur quelque chose de solide et de lourd. J'ai fabriqué une petite table assez lourde à cet effet et j'y ai vissé le pressoir de façon à pouvoir exercer toute ma force sans tout faire vaciller. Les pommes passent de la brouette à une caisse de découpe où on les hache avec une bêche bien affûtée. Cela fait, on les place dans le broyeur : attention aux doigts ! Lorsque votre pressoir est rempli, commencez à presser. Le premier jus qui s'écoule est toujours fascinant et délicieux à consommer dès sa sortie du pressoir.

TROIS ÉTAPES SIMPLES

1 La caisse de découpe Servez-vous d'une caisse en bois solide pour hacher vos pommes avec une bêche affûtée et propre. Remplissez-la suffisamment de façon que les pommes soient maintenues en place.

2 Le broyeur Placez vos pommes hachées (moins de 3 cm²) dans le broyeur. Broyez la pulpe directement dans le pressoir. Attention à vos doigts !

3 Extraire le jus Posez votre pressoir sur une table bien calée et laissez le jus s'écouler directement dans la cuve de fermentation. Enlevez la pulpe pressée, donnez-en à vos cochons et gardez le reste pour le compost.

Laissez le jus s'écouler directement du pressoir dans la cuve de fermentation et ne vous inquiétez pas si quelques petits morceaux de pomme ou d'herbe flottent à la surface, cela importe peu à cette étape. Lorsque tout le jus a été extrait du premier lot de pommes, vous devez libérer le pressoir pour le nettoyer du « fromage » de pulpe écrasée. Généralement, je consacre une autre brouette à cela. Vous pouvez en nourrir vos cochons et vos bœufs, mais vous en placerez la plus grande partie sur votre tas de compost. Remplissez à nouveau le pressoir et répétez le processus jusqu'à ce que votre cuve de fermentation soit presque pleine.

Couverture et fermentation du jus de pomme

Votre cuve de jus de pommes est pleine de levures naturelles contenues dans la peau des pommes et dans le verger. Elle contiendra certainement quelques petits morceaux de fruit ici et là. L'étape suivante consiste à couvrir la cuve d'une mousseline pour éloigner les mouches du vinaigre, puis à laisser reposer la cuve toute la nuit dans un évier. Les premiers jours, vous observerez des bulles sur les côtés, signe d'une fermentation rapide. En fait, les bulles transportent de grandes quantités de résidus sur les côtés et vers la vidange.

Dès que ce type de fermentation est terminé, vous pouvez décanter toute la cuve dans une autre, propre, avec une passoire. Ainsi, vous supprimerez tous les petits morceaux de pomme et les sédiments lourds qui se sont formés dans le premier récipient. À présent, vous disposez de 23 l de jus de pomme propre prêt à fermenter. À cette étape, j'ajoute généralement quelques cuillerées de levure de bière achetée dans le commerce et 500 g à 1 kg de sucre cristallisé. La levure vous assure une bonne fermentation, car on ne peut totalement se fier aux levures naturelles. La quantité de sucre ajoutée dépend des goûts – en ajoutant davantage de sucre, on obtiendra un cidre plus fort qui se conservera mieux qu'un cidre plus aqueux. Ajoutez le sucre en réalisant un sirop avec 1 l d'eau bouillante : versez-le ensuite dans la cuve. Placez un couvercle hermétique sur votre cuve de fermentation et tenez au chaud ; vous pouvez utilisez une boîte chauffante ou une ceinture chauffante (un enrobement électriquement chauffé permettant de maintenir la fermentation à une température constante), ou une armoire sèche-linge. Le breuvage doit totalement fermenter de façon que tous les sucres se transforment en alcool. Cela peut prendre de 10 jours à 3 semaines. Vous pourrez vérifier l'avancée des choses en observant la présence de bulles ou en goûtant votre breuvage (s'il est encore sucré, la route est encore longue). Lorsque la fermentation est terminée, le liquide va commencer à s'éclaircir et une écume brune de levure reposera sur les parois de la cuve. À présent, vous pouvez tirer le cidre pour le mettre en bouteilles. Placez la cuve de fermentation dans un endroit frais, de préférence là où vous allez tirer le cidre. Laissez-la y reposer pendant 24 heures, puis tirez et embouteillez de la même façon que pour la bière. Ajoutez un peu plus de sucre dans chaque bouteille si vous voulez provoquer une seconde fermentation, mais elle se produit généralement d'elle-même. J'ai conservé du cidre éventé tout l'hiver (à l'extérieur) et, lorsque les mois de chaleur sont arrivés, une seconde fermentation a eu lieu et a produit une gazéification parfaite. Le cidre vieillit très bien et se conserve certainement toute une année.

VINAIGRE

Le vinaigre c'est du vin, de la bière ou du cidre dont l'alcool a été transformé en acide acétique par une bactérie. Ce bacille ne peut opérer, lui, qu'en présence d'oxygène et c'est pourquoi vous éviterez que votre vin, votre bière ou votre cidre ne tournent en vinaigre en les mettant à l'abri de l'air.

La fermentation dégage de l'acide carbonique en assez grande quantité et celui-ci chasse l'air contenu dans le tonneau. Mais la fermentation ne peut se produire que lorsque le degré d'alcool dépasse une certaine limite et le processus va s'arrêter au moment où la presque totalité du sucre aura été transformée en alcool, les bactéries étant tuées par leur propre action. C'est à ce moment-là que l'acide acétique entre en action et c'est donc aussi à ce moment-là que vous devez protéger efficacement vos cuvées contre l'air frais et les bactéries.

Mais si vous voulez précisément faire du vinaigre, alors exposez le plus possible à l'air votre vin, votre bière ou votre cidre. Si vous le laissez tout simplement dans un fût ouvert, vous obtiendrez du vinaigre en quelques semaines. Il est cependant préférable d'accélérer le processus, car les odeurs ambiantes risquent de donner du goût au vinaigre, alors que d'autres bactéries auront peut-être le temps de se développer.

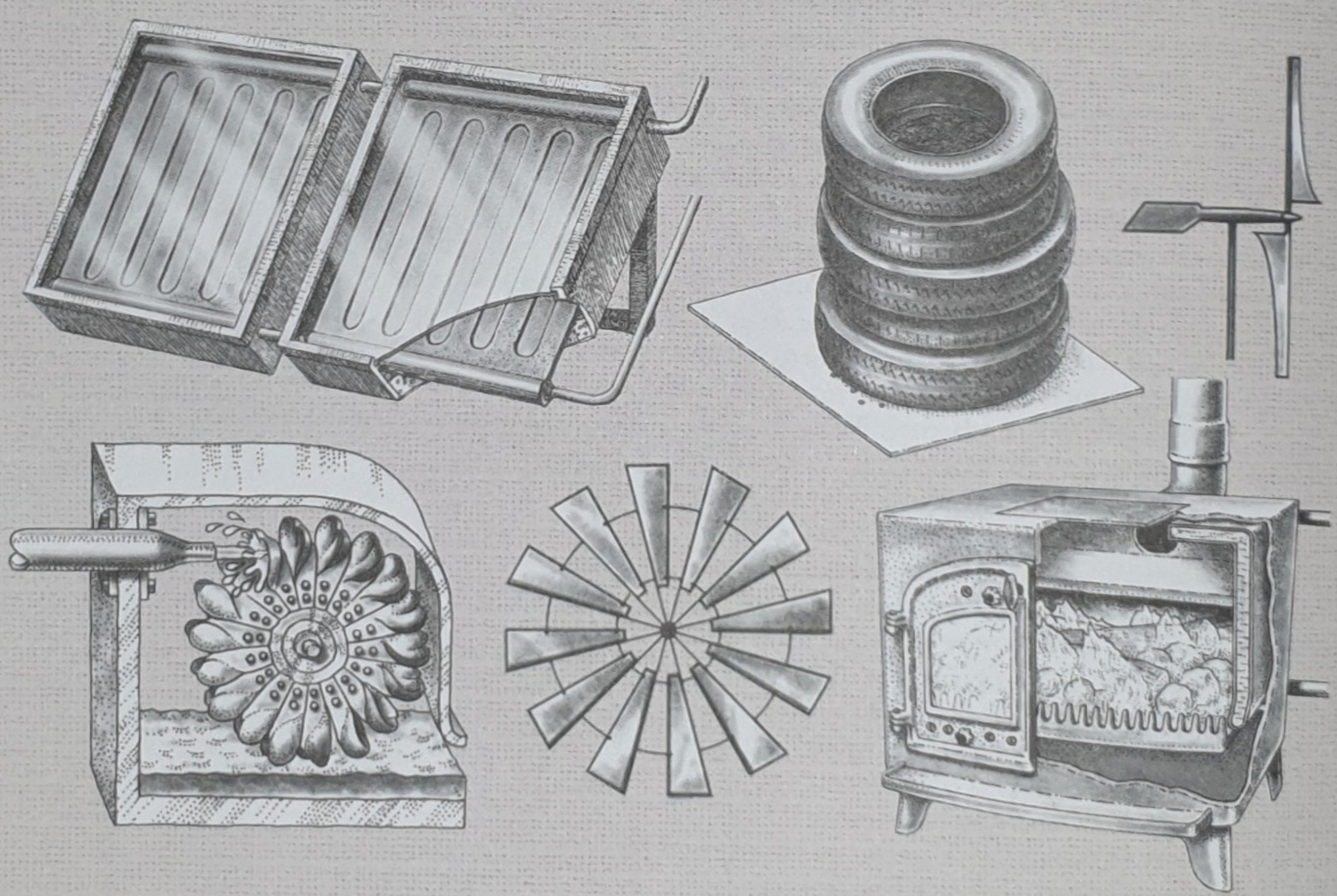
Prenez un tonneau avec dedans des copeaux de hêtre. Le hêtre est le bois que l'on utilise en général, mais tous les copeaux feront l'affaire pourvu qu'ils ne proviennent pas d'un résineux. Imbibez les copeaux avec un bon vinaigre de la même variété que celui que vous voulez faire. Puis placez au-dessus des copeaux une plaque de bois percée ; versez vin, bière ou cidre sur cette plaque de bois.

Le liquide va alors s'écouler très lentement par les trous qui ne doivent pas être plus gros que des têtes d'épingle. Il aura donc le temps d'être bien exposé à l'air. Et si votre tonneau comporte un robinet dans sa partie inférieure, vous pourrez commencer à tirer du vinaigre une semaine plus tard.

FAIRE DU VINAIGRE
Imbibez les copeaux avec du vinaigre de la même variété que celui que vous voulez faire. Placez une plaque de bois percée de trous de la grosseur d'une tête d'épingle au-dessus des copeaux. Versez votre alcool sur la plaque de bois. Il va s'écouler lentement, tout en étant bien exposé à l'air. Une semaine plus tard, vous aurez du vinaigre.

CHAPITRE NEUF

Energie et déchets



« Tout un chacun devrait organiser plusieurs petites poubelles : une pour les déchets organiques, une pour l'aluminium, une pour le verre non consigné, une pour les boîtes de conserve et une pour le plastique. À ce propos, le plastique est largement suremployé. Avant son invention, il y a cinquante ans, le monde se portait merveilleusement bien. Nous devrions refuser d'acheter des produits sous emballage plastique. En ce qui concerne le recyclage, la meilleure solution jamais proposée est l'expérience allemande : on le fait fondre et on le transforme en panneaux de construction solides et parfaitement isolants. Notre pauvre vieille planète malade ne peut plus supporter le gâchis et la pollution que créent nos déchets. Nous devons à nos enfants et à nos petits-enfants de mettre un terme à cescandale : nous massacrons leur héritage. »

John Seymour, *Changing Lifestyles*, 1991

Nourrir son jardin

FABRIQUER DU COMPOST

Si vous entassez des matières végétales, elles vont se décomposer et produire du compost. Mais pour faire un bon compost, et l'obtenir rapidement, il faut bien plus encore.

Vous pouvez fabriquer le meilleur compost du monde en douze heures en faisant transiter la matière végétale par les intestins des animaux. Les autres méthodes, quelles qu'elles soient, prendront des mois. Mais le principe du compostage est là. La végétation doit être digérée dans un milieu dit « aérobie ». Ce sont les bactéries et les champignons qui ont besoin d'oxygène pour vivre. Les bactéries qui fractionnent la cellulose des matières végétales ont besoin d'azote. Si elles en trouvent en abondance, elles fractionneront la matière végétale très rapidement et, ce faisant, produiront beaucoup de chaleur. La chaleur tue les graines des plantes adventices et les organismes générateurs de maladies dans le compost. Si elles manquent d'azote, il leur faudra longtemps pour décomposer les végétaux. Aussi, pour accélérer le processus autant que possible, vous réunirez toutes les conditions favorables de la fabrication du compost : de l'air, de l'humidité et de l'azote.

Pour aérer, construisez vos silos à compost avec des matériaux poreux et imputrescibles. Les parpaings font très bien l'affaire mais les planches aussi. Ne fermez pas devant mais empilez plutôt soigneusement les déchets pour former une paroi verticale. Vous favoriserez l'humidité en laissant la pluie mouiller votre tas ou en l'arrosant suffisamment pour l'humidifier convenablement. Et l'azote sera obtenu en y ajoutant le purin, l'urine, la chair des poissons, l'azote non organique, le sang, de la viande saignante ou tout ce que vous pourrez trouver de riche en azote.

Fumier et engrais

La méthode naturelle et traditionnelle de fabriquer du compost consiste à jeter vos matières végétales (souvent de la paille) aux pieds du bétail, des cochons ou d'autres animaux en enclos. L'azote obtenu sous la forme de purin et d'urine animale « active » le compost. L'urine apporte également de l'humidité et la paille est suffisamment aérée. Un mois ou deux plus tard, vous ramasserez ce compost et l'entreposerez à l'extérieur. Plus il est exposé à l'air, plus il se décompose rapidement. Puis, au bout de quelques mois, vous le disperserez à la fourche sur votre terre pour la fertiliser.

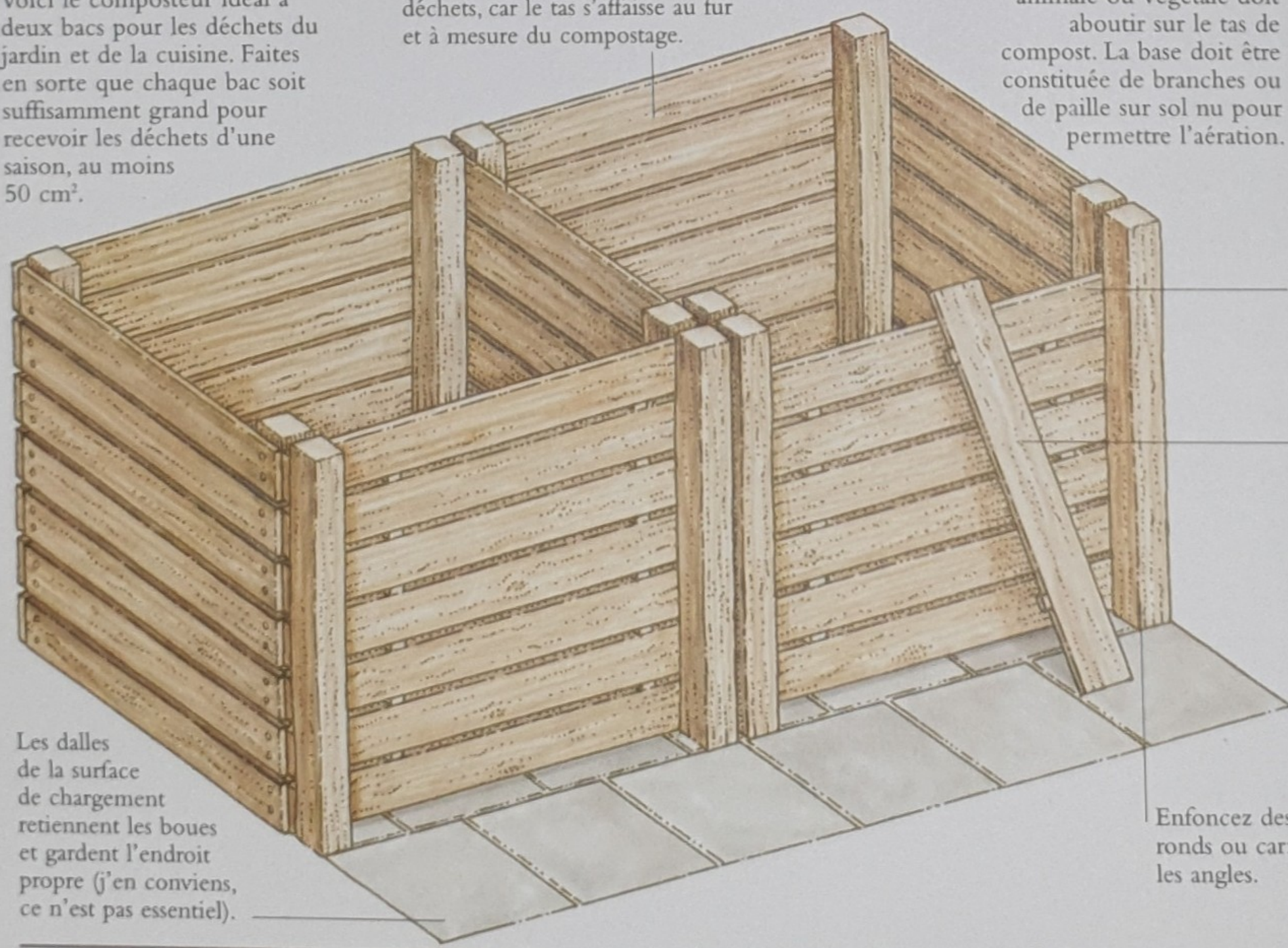
Mais si vous n'avez pas d'animaux, la meilleure solution consiste à faire des tas de compost sur une couche de briques ou de parpaings espacés couverte d'une épaisseur de bois afin de laisser pénétrer l'air. Puis vous empilerez plusieurs couches de matière végétale, en pulvérisant une substance riche en azote entre deux couches si vous pouvez.

25 cm de matière végétale et 5 cm de fiente de volaille, ou une forte pulvérisation d'engrais non bio riches en azote sont les proportions idéales. Certains remplacent l'azote par du limon.

Évitez que le tas ne s'affaisse en utilisant des parois de bois, de brique ou de béton, et tenez-le humide sans pour autant le détremper.

LE COMPOSTEUR IDÉAL À DEUX BACS

Voici le composteur idéal à deux bacs pour les déchets du jardin et de la cuisine. Faites en sorte que chaque bac soit suffisamment grand pour recevoir les déchets d'une saison, au moins 50 cm².



LE COMPOST

Tout élément d'origine animale ou végétale doit aboutir sur le tas de compost. La base doit être constituée de branches ou de paille sur sol nu pour permettre l'aération.

N'oubliez pas que tout un chacun peut empiler de la matière pour former un tas, mais que seul un vrai paysan sait faire un tas aux côtés bien verticaux. Vous serez étonné de voir la quantité de déchets du jardin que vous pouvez traiter de cette façon. Assurez-vous seulement de bien étaler chaque ajout de matière et non de l'entasser. Associez beaucoup de matières vertes (herbes, pelouse…) à tous les déchets de bois que vous pourrez trouver pour enrichir le mélange. Continuez à empiler vos déchets végétaux pendant toute une saison. Veillez toutefois à avoir la place suffisante – une surface de 2,50 x 1,20 m convient pour un demi-hectare. Le tas va grandir par l'ajout de matières une semaine, puis s'affaisser la semaine suivante à mesure de la décomposition ; en fait, vous serez surpris de constater la rapidité de cet affaissement.

À la fin de la saison (en octobre ou novembre), vous cesserez les ajouts de matières à votre compost de saison. Dès lors, vous utiliserez le second espace de compostage en laissant le premier fermenter tranquillement. Au début de l'année (en janvier ou en février), vous pourrez transposer le dernier ajout de matière non encore décomposée du premier tas au fond du second. Puis vous répandrez votre compost sur votre jardin, comme bon vous semblera : un peu pour votre carré à semis, un peu pour les baies, un peu pour les nouveaux lits, à votre gré.

Évidemment, si vous ne pouvez produire votre fumier agricole vous-même, celui d'un agriculteur voisin vous sera d'une grande aide. On voit souvent des pancartes à ce sujet au bord des routes, mais il vous faudra un tracteur.

Le composteur urbain

J'ai un composteur hermétique pour les déchets de cuisine les plus riches qui attirent les mouches et les rats. Vous pouvez en acheter avec couvercle et base antirats dans les jardineries et certaines autorités locales commencent à les adopter. Bien sûr, si vous avez des toilettes à compost, toute cette matière pourra emprunter ce chemin.

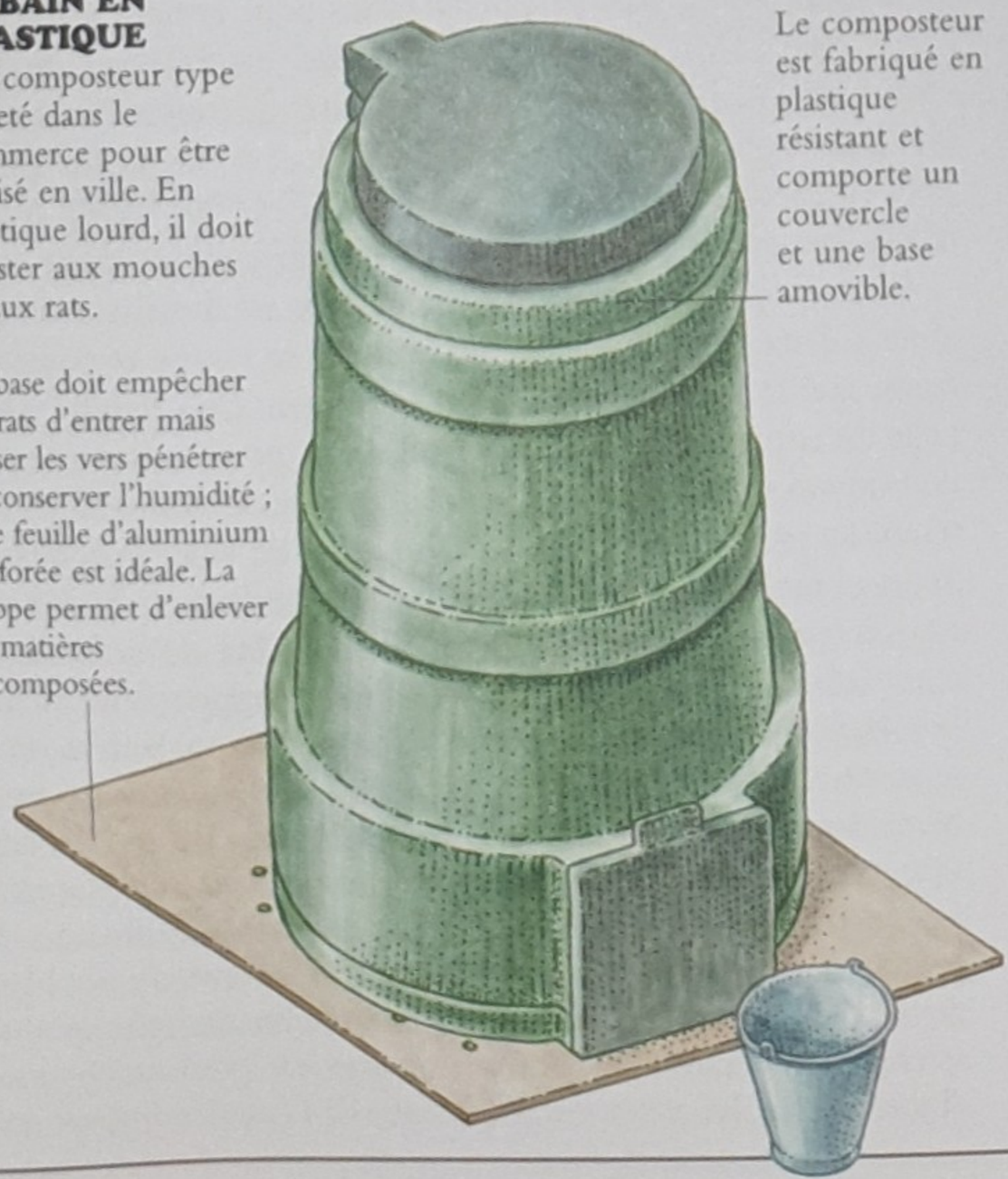
Les mêmes principes que ceux du tas de compost ouvert du jardin s'appliquent ici. Je place une feuille d'aluminium percée au pied de mon composteur en plastique afin de repousser les rats mais de laisser entrer les vers. Dès que vous disposez de suffisamment de matière pour produire une bonne fermentation, vous verrez le contenu baisser rapidement. Ajoutez de l'urine s'il vous faut plus d'azote. Le composteur comporte une trappe à sa base qui permet de vider la matière décomposée après plusieurs mois de fermentation. Vous pourrez en ajouter le contenu à votre tas de compost du jardin s'il n'est pas encore prêt.

Le lombricompostage

Dans les climats chauds, les lombricomposteurs sont très courants et très simples à utiliser. Ils fonctionnent grâce aux petits vers rouges du fumier qui sortent d'on ne sait où et que l'on peut acheter dans les boutiques de pêche à la ligne. Les vers ont besoin d'humidité et de chaleur pour vivre. Et l'une des méthodes radicales pour les leur offrir consiste à créer une colonne de vieux pneus de voiture et de s'en servir comme conteneur de matières organiques. Placez les vers du fumier au fond, et ils se reproduiront rapidement et feront leur travail. Vous pouvez enlever le pneu du bas (et son compost) à mesure que vous remplissez votre colonne. Les vers se seront alors dirigés vers le haut et vous pourrez ainsi conserver la permanence du processus.

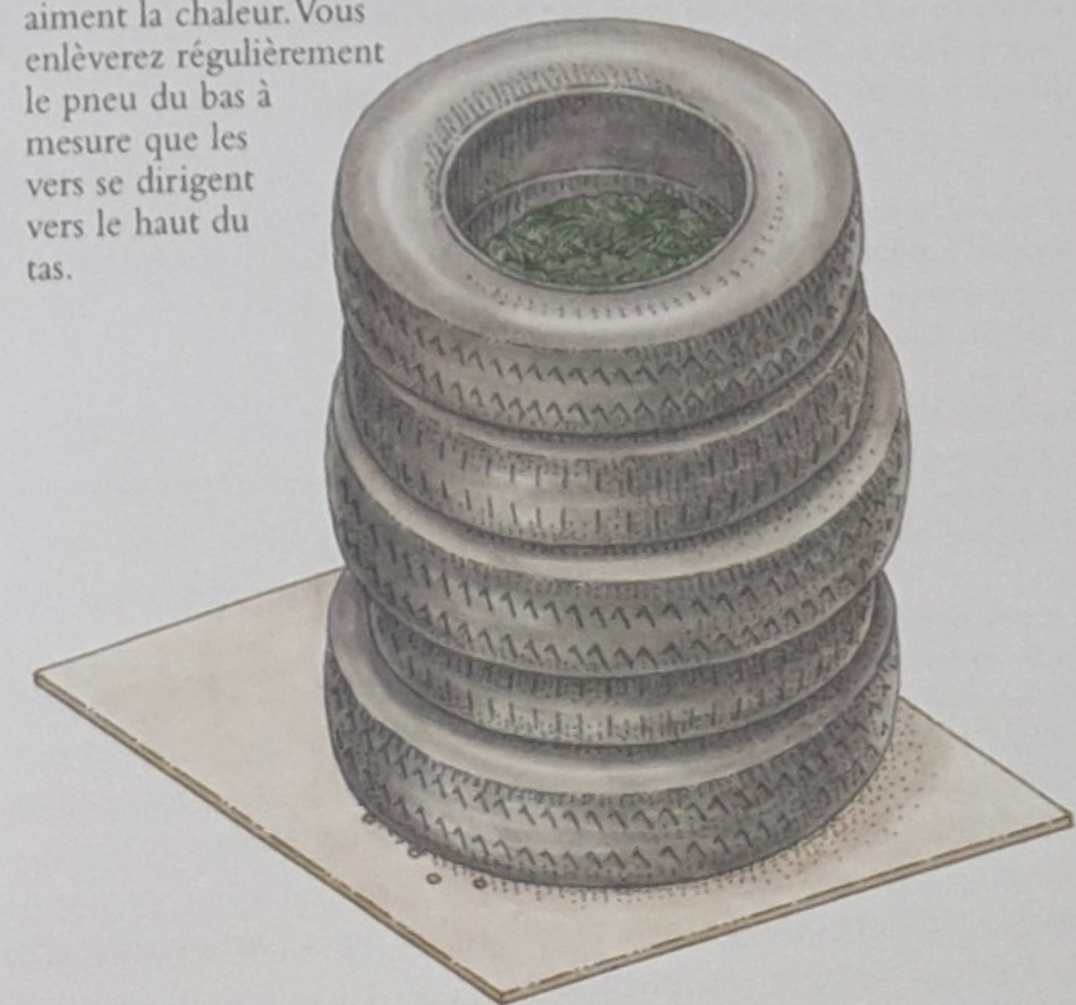
LE COMPOSTEUR URBAIN EN PLASTIQUE
Un composteur type acheté dans le commerce pour être utilisé en ville. En plastique lourd, il doit résister aux mouches et aux rats.

La base doit empêcher les rats d'entrer mais laisser les vers pénétrer et conserver l'humidité ; une feuille d'aluminium perforée est idéale. La trappe permet d'enlever les matières décomposées.



Le composteur est fabriqué en plastique résistant et comporte un couvercle et une base amovible.

VERMI-COMPOSTAGE
De vieux pneus empilés peuvent servir de conteneur pour le compostage par les vers du fumier. Les vers aiment la chaleur. Vous enlèverez régulièrement le pneu du bas à mesure que les vers se dirigent vers le haut du tas.



Les toilettes sèches

Nos toilettes sèches ont fait l'objet de nombreuses plaisanteries, d'un grand intérêt et de deux reportages télévisés. Ce qui est très surprenant puisque cette idée n'est pas franchement récente. Ce qui est nouveau, en revanche, c'est que ce concept ne soit plus guère utilisé, du moins pas pour les habitations urbaines modernes… Aussi notre émotivité fut-elle mise à rude épreuve lorsque nous avons vu les gens de la télévision tout bonnement incapables de surmonter leur peur et d'ouvrir la porte menant au « trône » de compostage de Killowen. Si vous jugez que ces propos doivent être classés X, inutile de poursuivre votre lecture !

Cette crainte des fonctions vitales humaines me semble faire partie de notre culture moderne, qui trouve l'idée de parler des excréments et de la mort totalement dérangeante. Pour illustrer le point de vue extrême, je vous parlerai de l'un de nos amis américains. En fait, il est l'un des fondateurs du mouvement biorégional en plein essor. David considère la chasse d'eau comme l'un des plus grands outrages jamais commis par l'homme. À tel point qu'il ne se déplace jamais vers la « civilisation » sans emporter une petite pelle avec laquelle il dépose minutieusement ses excréments au sol plutôt que de polluer la nappe phréatique. Folie ? Je ne crois pas. Les toilettes à chasse d'eau sont un moyen extrêmement coûteux de polluer l'eau potable tout en privant la terre des nutriments mêmes dont elle a besoin pour être fertile. On tire la chasse d'eau et les crottes deviennent le problème de quelqu'un d'autre. Tout ce que nous faisons, c'est payer nos impôts et laisser nos enfants hériter de toute cette pollution. Mais, pour le petit exploitant, quelle satisfaction de pouvoir consommer ce qu'il a produit et de « produire » ce qu'il a consommé sous forme de déchets. Les toilettes à compost y jouent un grand rôle et, pour mieux expliquer ce rôle, voici le texte que j'ai punaisé sur le mur pour présenter à nos hôtes nos « thunderbox » (cabinets d'aisance).

Nos merveilleuses toilettes Thunderbox

Aujourd'hui l'être humain est une étrange créature capable du meilleur comme du pire
Guère effrayé par Dame Nature, la moindre de nos folies relève souvent du délire
Les toilettes qui chassent l'eau emplissent nos âmes de bonheur
L'idée brillante de Thomas Crapper
Mélange la merde à l'eau claire et se déverse dans l'océan
Comme si tout cela n'était pas important.

Ni vus, ni connus, les excréments parcourent la tuyauterie
Incroyables méandres magiques
Privant la terre de nourriture autant que polluant l'eau de la vie
C'est une histoire vraiment tragique.

Mais on peut encore y croire avec un peu de sous
Une autre solution simple s'avance
Les toilettes à compost, c'est ce qu'il y a chez nous
Et ici votre ventre pourra se libérer sans mauvaise conscience.

Les gaz montent au ciel grâce à nos hautes bouches
Et le couvercle étanche ne laisse rien aux mouches
Il nous faudra deux ans pour faire notre compost
Et dans son lit, la rivière reste fidèle au poste
Pas d'eau, pas d'astuce – tout est construit en briques. Excréments et déchets de cuisine
Deviendront nourriture de la terre grâce à nos merveilleuses latrines.

Voici quelques consignes aux utilisateurs de la Thunderbox afin de l'aider à remplir ses fonctions.

Utilisation de la Thunderbox

La Thunderbox est une toilette sèche à compost dont le conce a été éprouvé dans les pays tropicaux et que certaines autori compétentes en matière de construction ont agréé.

Pour un fonctionnement efficace, son contenu doit toujours ê formé d'un bon mélange de matières organiques, suffisamme riche en carbone et en azote et contenir suffisamment d'air po veiller à ce que la fermentation ne devienne pas anaérobie.

Les toilettes ne renferment aucune mauvaise odeur, car ventilation s'effectue au-dessus du faîtage et que le processus compostage n'est en aucun cas particulièrement odorant.

Lorsque vous utilisez les toilettes, s'il vous plaît :

1. Urinez le moins possible dans la cuvette, utilisez plutôt le sea (ne jetez pas de papier).
2. Ne jetez pas trop de papier dans la Thunderbox.
3. Versez un seau de sciure après utilisation.
4. Baissez toujours l'abattant après utilisation pour éviter la pré sence de mouches.

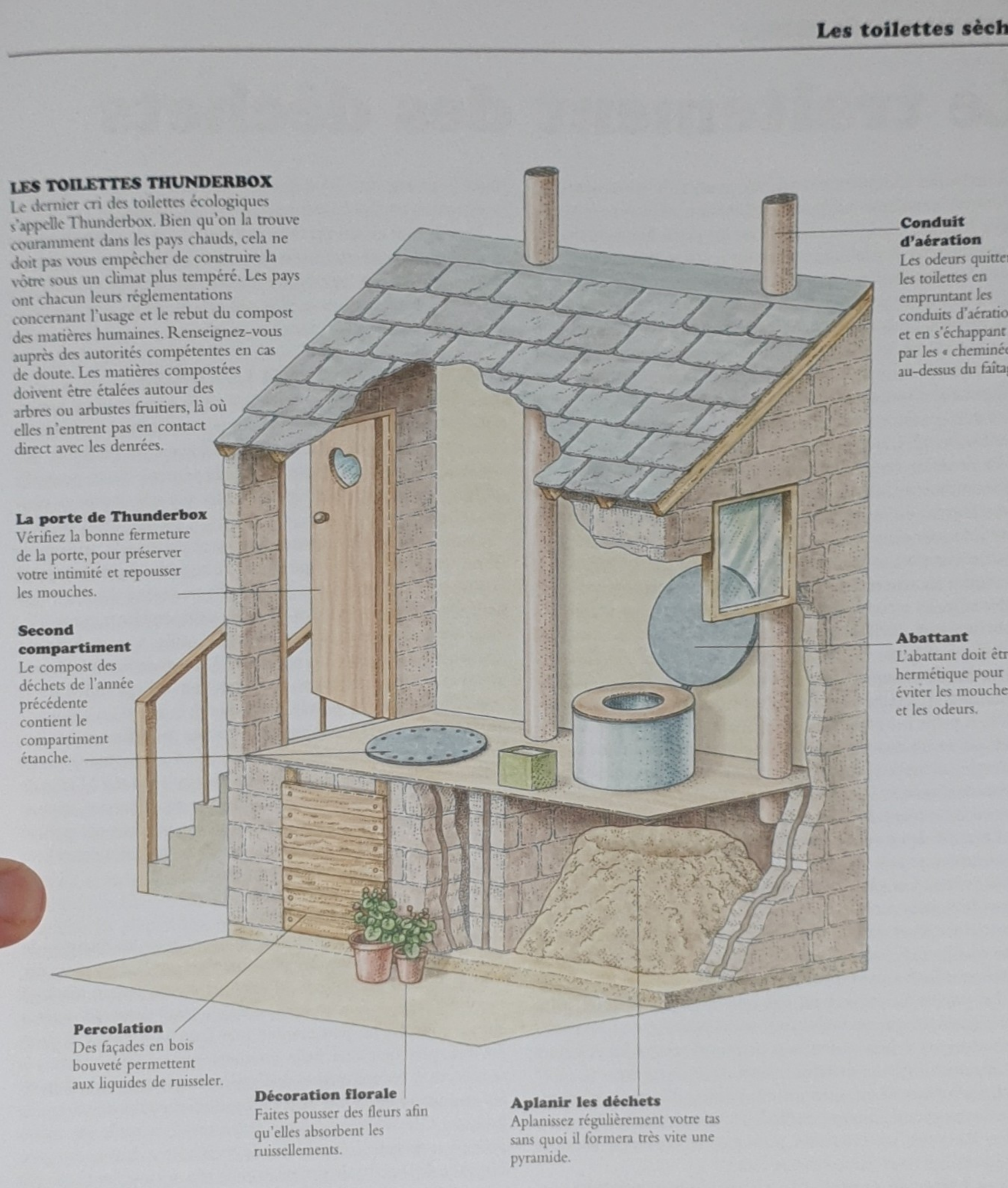
Les déchets du jardin et de la cuisine sont régulièrement vidé dans les toilettes pour produire un mélange de compostage plu riche – si vous jetez un coup d'œil dans le fond, vous verrez un grande diversité de végétaux. Nous y versons également de l paille et du fumier bien fait pour accélérer le processus.

Concept

Le concept de la Thunderbox est issu de celui des toilettes sèches couramment utilisées dans de nombreuses régions tropicales Jusqu'à présent, nos toilettes ont avalé des brouettes pleines de déchets, humains, culinaires et de jardin. Nous sommes une famille de six personnes et, avec « l'aide » de nos invités occasionnels, il nous a fallu plus de trois ans pour remplir notre première cuve. Des milliers d'insectes, de bactéries et de vers s'affairent là-dessous. De grandes quantités de vapeur d'eau et de méthane s'échappent par la cheminée. Quel dommage de gâcher tout ce méthane, mais il serait très difficile de traiter d'aussi faibles quantités de déchets dans un digesteur de méthane.

Le principe de base de la Thunderbox est fondé sur un système à deux compartiments. Le premier se repose et compostе tandis que le second est utilisé au quotidien. Cela signifie que la taille du compartiment doit être suffisante pour contenir le produit de nos usages pendant un an afin de laisser suffisamment de temps au processus de fermentation avant de vider le compartiment au moins deux ans après sa première utilisation. Sa conception doit permettre une certaine perméabilité de la façade du compartiment afin que les liquides s'en échappent lentement si le mélange devient trop humide. Dans la pratique, je n'ai jamais rencontré de problème, peut-être parce que j'ajoute fréquemment des déchets ligneux. En utilisant des façades en bois bouveté, nous permettons la percolation et nous ne remplaçons la façade (si nécessaire) qu'au bout d'un cycle d'utilisation. En prévoyant une rigole de ruissellement en pierre ou en béton devant les compartiments, il est très facile de faire pousser quelques géraniums ou d'autres plantes en pots qui peuvent absorber tous les petits ruissellements. Si l'écoulement est trop

LES TOILETTES THUNDERBOX
Le dernier cri des toilettes écologiques s'appelle Thunderbox. Bien qu'on la trouve couramment dans les pays chauds, cela ne doit pas vous empêcher de construire la vôtre sous un climat plus tempéré. Les pays ont chacun leurs réglementations concernant l'usage et le rebut du compost des matières humaines. Renseignez-vous auprès des autorités compétentes en cas de doute. Les matières compostées doivent être étalées autour des arbres ou arbustes fruitiers, là où elles n'entrent pas en contact direct avec les denrées.



important, on prendra d'autres mesures, comme le mélange de sciure supplémentaire et du compost (à l'aide d'une longue perche insérée par le couvercle de surface).

Il est également judicieux de remuer le compost régulièrement, disons, tous les mois, pour éviter la formation d'une pyramide sous la cuvette. Une bonne aération est indispensable, les cheminées devront sortir bien au-dessus du faîtage. Les gaz chauds tracent leur propre chemin sans avoir besoin du vent et emportent les vapeurs d'eau et les odeurs avec eux.

Il est également indispensable que le compost ne soit pas gorgé d'eau. Le compostage en espace confiné tire avantage d'un bon mélange d'ingrédients. Le produit du balayage des sols, la poussière, et les délicieux déchets du jardin apportent de la diversité tandis que les feuilles et la sciure empêchent un surplus d'humidité. Mais comme toujours, le compostage est tout un art : on s'améliore avec la pratique.

Couvercle hermétique

La chasse aux mouches dans les toilettes est la tâche la plus ardue et les petites mouches du verger sont quasiment inévitables. Si le couvercle est bien hermétique, s'il ne laisse pas entrer la lumière et que la seule source lumineuse est la cheminée, les mouches s'envoleront dans le conduit et retomberont, épuisées. Il est essentiel de veiller à la bonne installation de cette partie.

Le traitement des déchets

Au cours des cinquantes dernières années, le ramassage des ordures et le traitement des déchets humains est devenu un problème majeur au sein des civilisations urbaines. Nous prenons à la nature, nous consommons (rapidement) et nous jetons des tonnes et des tonnes de « déchets » que l'on dit inutiles. La majeure partie de ces déchets est déversée dans des décharges qui sont autant de mines à retardement que de centrales à méthane pour le XXIe siècle. Plus de la moitié est composée de papier et de déchets de cuisine et encore plus de verre, de métal ou d'emballages que l'on peut recycler. Chaque exploitation autosuffisante doit se faire une fierté de produire aussi peu de déchets que possible, en effet, le « zéro déchet » est l'objectif à atteindre.

La première étape élémentaire consiste à éviter d'acheter ce qui constitue en soi un déchet. Pour commencer, renoncez à votre journal du matin, la radio ou la télévision se chargera de vous informer chaque jour. Évitez les conditionnements en plastique et faites usage de la loi qui vous autorise à rapporter les sacs plastiques au supermarché qui vous les a fournis afin qu'il s'en débarrasse. La seconde étape consiste à effectuer un tri sélectif. Pour ma part, j'utilise plusieurs poubelles dont chacune a son utilité spécifique :

1. Le tas de compost Votre tas de compost principal accueille les épluchures de légumes, les mauvaises herbes, les feuilles, la peau des fruits, la pulpe des pommes et ainsi de suite. Votre composteur hermétique reçoit quant à lui tout ce qui peut attirer les rats – par exemple, les couches jetables, les vieux sachets de thé (sans plastique), la viande moisie ou la chair du poisson que l'on ne peut pas donner aux cochons (*voir p. 336 pour en savoir plus sur le tas de compost*).

2. Le seau des cochons et de la volaille J'y place les déchets alimentaires et je le vide tous les jours puis le nettoie pour qu'il reste propre. Les gâteaux et pains rassis, le gras de viande et la peau de poisson ainsi que les épluchures de légumes sont autant de gourmandises que vos cochons transformeront rapidement en une viande délicieuse. Plus l'alimentation de votre cochon est variée, meilleur sera son bacon.

3. Le papier Le papier peut être brûlé, composté (après l'avoir déchiqueté, ce qui est fastidieux), ou recyclé. Refusez les publicités dans votre boîte à lettres et arrêtez d'acheter les journaux du dimanche et vous éviterez le trop-plein de papier.

4. Le plastique Il est quasiment impossible d'éviter le plastique dans notre monde moderne ultradépendant de l'industrie pétrolière. Recyclez les bouteilles plastiques et conservez-les pour embouteiller votre bière et votre cidre.

5 Les boîtes de conserve La plupart des municipalités recyclent désormais les boîtes de conserve en aluminium et en fer, aussi devrez-vous les trier selon le matériau utilisé. Les boîtes en aluminium s'écrasent facilement tandis que celles en fer s'aplatissent si vous comprimez les deux extrémités.

6 Le verre Le bruit du verre vert, brun et transparent qui se brise est désormais usuel dans les stations de recyclage, car les gens se débarrassent de leur verre. Le fait que nous détruisions des milliers de bouteilles intactes alors que nous pourrions économiser des millions de kilowatts en ne créant que quelques modèles standards me révolte. Les sociétés pétrolières nous détesteraient mais, bon sang, nous pourrions même réutiliser les bouteilles de vin, comme on le fait dans certaines régions françaises ; je me souviens de l'époque où le lait arrivait en bouteilles de verre que nous réutilisions sans aucun problème.

Fort de tout ce qui précède, il est judicieux de consulter votre municipalité pour connaître leurs propositions en matière de recyclage. Mais le mieux est de composter vous-même vos déchets que vous utiliserez plus tard sous la forme d'un merveilleux engrais pour vos cultures.

L'ART DE RETOURNER LE FUMIER

Il est dit que le maître Zen de la maison passe sa vie à perfectionner la tâche de la vaisselle afin que cette activité devienne en bout de course une forme d'art produisant un plaisir et une satisfaction intenses. Quelle plus belle réussite la vie peut-elle offrir ? Quelle magie permet de transformer une corvée en plaisir sublime ?

Dans les pages précédentes, je vous ai présenté la manière de fabriquer le meilleur compost pour votre jardin. Je souhaiterais à présent m'arrêter sur une source meilleure encore de nourriture pour vos prochains légumes. La tâche peut sembler impitoyable : vider tout un hiver de fumier et de paille. Soyons honnête, ramasser et transporter à la brouette 10 tonnes de fumier odorant n'est pas vraiment alléchant. Mais dans l'art de l'autosuffisance, le bon élève tirera une grande satisfaction à la vue d'un splendide tas de fumier bien fait. Considérez chacune des pelletées chaudes, humides et odorantes comme l'ascension à vélo d'une superbe colline ; la douleur de la montée est plus qu'atténuée à l'idée de la descente folle sur plusieurs kilomètres sur le versant opposé. Dans ce cas, la douleur du pelletage est bien plus que compensée par la perspective d'une bonne chope de bière et d'un excellent « festin » pour vos légumes de l'an prochain.

La fourche et la brouette

La première condition, comme le savent tous les disciples de Zen, c'est de bien connaître et d'aimer ses outils, dans notre cas, la fourche et la brouette. Il est essentiel d'avoir le bon matériel. Votre fourche à fumier comportera quatre dents en acier à épaule courbée, un peu comme une fourche à foin. Les dents devront présenter une belle courbure qui ne vous aidera pas seulement à recueillir plus de fumier mais qui fera également levier pour soulever des couches épaisses et compactes de paille humide. L'épaulement courbe permettra à la paille de moins coller à la fourche lorsque vous la transvaserez dans la brouette. Une lourde fourche de jardinage est le plus mauvais outil qui soit pour réaliser ce travail : elle est droite, ses dents sont trop épaisses et son épaulement se prend constamment dans la paille.

Votre brouette doit être suffisamment résistante pour transporter jusqu'à 100 kg de fumier en une fois. La roue doit être pneumatique, car elle permet à la brouette un déplacement régulier. N'oubliez pas que vous pouvez utiliser différentes qualités de pneumatiques. Les plus coûteux seront moins sujets aux crevaisons. Une brouette en acier galvanisé est sûrement la meilleure de toutes.

Vous voudrez certainement que votre brouette puisse s'approcher le plus possible de la porte de l'étable afin de ne pas avoir plus de deux pas à faire pour verser une pleine fourche de fumier dans la brouette. Réduisez les distances et gagnez du temps et de l'énergie.

À présent, organisez-vous de façon que le chemin entre l'étable et le tas de compost soit dégagé. La distance ne devra pas dépasser 23 m.

Assurez-vous que les côtés de votre tas de fumier soient assez solides pour résister à la pression infligée par plusieurs tonnes de matière : plantez d'autres poteaux avec votre pilon à poteaux si nécessaire. Nous parlons dans ce cas d'un tas de fumier de l'ordre de 3 m de diamètre sur 1,80 m de profondeur. Il s'ouvrira sur un côté et sera bridé sur les trois autres par des planches de bois maintenues par des poteaux en bois. Si vous devez franchir des marches ou tout autre type d'obstacle similaire, veillez à ce que vos rampes soient parfaitement sécurisées. Le lit de paille sera fortement tassé par le poids et les sabots des animaux. Chaque brouette pourra peser une centaine de kilos et vous devrez prendre suffisamment d'élan pour monter les pentes.

L'art de fourcher

On ne fourche pas le fumier comme on ramasse du sable. Vous devrez positionner les dents de la fourche presque à l'horizontale et utiliser la courbure comme levier quand vous appuierez sur le manche de la fourche. Ce geste vous permettra de soulever lentement une couche de fumier d'environ 7,5 cm d'épaisseur en produisant une sorte de bruit de succion lors du décollement. Vous pourrez alors la soulever, avec un peu d'énergie, et la déverser dans la brouette. Vous pouvez constituer un tas relativement haut dans la brouette, car le fumier se lie bien. Une petite chose cependant : ne placez jamais la main sur les dents de la fourche, si vous heurtez un mur, vous le sentirez passer !

L'un des revers presque inévitable du transfert de fumier est le bris du manche de la fourche. Le fumier est une matière lourde et il est très facile d'appuyer un peu trop fort et de briser votre manche. La plupart des outils modernes sont vendus avec des manches de mauvaise qualité. Vous pourrez en fabriquer un en frêne dès que vous apercevrez une belle fissure courir le long du manche. Il doit être épais au milieu et bien ajusté en haut. Si vous brisez votre manche de fourche, vous devez compter 45 minutes pour le remplacer (*voir p.* 354).

Faire un tas aux bords bien droits

À présent, vous devez réaliser un beau tas de fumier à composter. C'est une forme d'art en soi car, comme tous les paysans le savent, tout le monde peut faire une pile, mais seul un paysan sait faire un tas digne de ce nom. Et votre tas sera exposé à la vue de tous, telle une œuvre d'art, pendant au moins un an ! La clé de la fabrication d'un beau tas est de faire en sorte que la matière (la paille ici) descende en pente douce sur le tas à partir des bords. Si elle part du centre vers l'extérieur, elle glissera et vous n'obtiendrez pas un côté vertical. Autrefois, l'entassement des récoltes était une tâche vitale, car un tas affaissé ou abandonné aux intempéries était une catastrophe majeure. L'entassement de votre fumier n'est pas très important mais un tas bien fait gardera sa forme et produira un meilleur engrais qu'un tas affalé. Pour réaliser un tas aux bords bien droits, vous devez commencer à ramener de la matière pour former la bordure extérieure. Puis vous réaliserez un large tapis formé de longues lignes partant, dans l'idéal, en angle droit de la bordure extérieure. Si votre fourche est remplie de matière en vrac, videz-la pour l'instant : posez le contenu au fond de l'espace prévu. Si vous formez un bord droit juste devant le tas, d'une hauteur d'environ 23 cm, et en travaillant à l'arrière, vous serez certain que la matière descendra depuis le bord. À chaque fois que votre fourche est pleine de longs brins, utilisez-les pour renforcer le bord. Ces longs brins se prendront dans la matière qui les recouvrira et renforcera la structure du bord.

Vous aurez une décision stratégique à prendre lorsque vous ramasserez votre compost. Allez-vous constituer un solide tas de fumier qui se compostera tout seul ? Ou allez-vous garder votre fumier bien fait en réserve pour en utiliser une couche de 15 cm toutes les deux semaines pour alimenter votre tas de compost principal ? Cela dépend de la quantité de fumier, du fonctionnement de votre jardin et de la nécessité de nettoyer rapidement votre étable pour y abriter d'autres bêtes ou autre chose. Si vous mélangez le fumier à une autre matière de compost, vous obtiendrez un excellent résultat. Comme tous les travaux du monde de l'autosuffisance, on peut en faire beaucoup si on travaille régulièrement. Lorsque les rats des villes essaient de s'engager dans une tâche de longue haleine, ils s'essoufflent vite s'ils essaient de se fixer des objectifs arbitraires. Les objectifs sont le maître mot du monde des affaires, mais ils sont souvent contre-productifs dans le monde de l'autosuffisance.

La seule façon d'en découdre avec un travail d'Hercule, c'est de se discipliner à en faire peu mais régulièrement. Je considère souvent le transfert du fumier comme une pause agréable entre deux activités quotidiennes et je remplis environ 6 brouettes à chaque fois. Cela me prend une demi-heure et je déplace une demi-tonne de fumier. Faites cela chaque jour pendant trois semaines – c'est beaucoup mieux qu'une salle de gym (et certainement beaucoup moins cher) et vous aurez terminé le travail, même si vous ne constaterez que peu de changement au jour le jour. Il en va de même en ce qui concerne le binage d'un grand lit de légumes : peu et souvent valent mieux que beaucoup d'un coup. Voilà donc tout le principe. De bons outils et une bonne attitude peuvent transformer une corvée en un plaisir extraordinaire où, jour après jour, vous apercevez la lumière éclatante du bout de votre tunnel métaphorique. Et chaque jour suivant la fin de votre tâche, vous passerez devant votre tas de fumier et apprécierez le souvenir de vos efforts quotidiens et de votre application.

LA FUMURE

Si votre terre reçoit du fumier agricole, des algues (qui contiennent tous les éléments nécessaires), du compost ou si les animaux y déversent directement leurs excréments, il est peu probable qu'elle connaisse des carences. Si vous faites analyser votre terre lorsque vous la retournez, et si vous lui apportez une fois pour toutes les éléments dont les analyses révèlent la carence (azote, phosphore, potassium ou calcium), et si vous la cultivez ensuite d'une façon bio saine, la productivité (fertilité) de votre terre augmentera continuellement jusqu'à se stabiliser à un haut niveau. Inutile de dépenser des fortunes en engrais. Très souvent, si la terre est vierge ou si elle a été parfaitement cultivée dans le passé, vous n'aurez même pas besoin de la faire analyser.

Économiser l'énergie

LES CHOIX

Tout au long de ce livre, j'ai plaidé en faveur d'une conception globale de la terre : pour l'encouragement d'une interaction bénéfique des sols, des cultures et des animaux. Et nous devons envisager l'énergie avec le même esprit. Nous devrions considérer notre domaine comme détenteur d'un certain potentiel énergétique qu'il est possible d'utiliser pour nos besoins, et notre but doit être de parvenir à une certaine autonomie en matière d'énergie comme nous l'avons fait pour la nourriture.

Il y a quelque chose d'équivoque dans le fait de brûler du charbon pour chauffer de l'eau par un beau jour ensoleillé ; ou de brûler du mazout pour chauffer une maison si un cours d'eau assez rapide coule dans les environs ; ou à utiliser le courant électrique du réseau pour faire tourner un moulin ou un métier à tisser s'il y a près de chez vous une possibilité d'énergie éolienne ou hydraulique.

On trouve plutôt l'énergie hydraulique dans les régions vallonnées et pluvieuses et l'énergie éolienne dans les pays plats. Mais n'utilisez jamais le vent là où il y a de l'eau. Pour la simple et bonne raison que le vent est inconstant alors que l'eau est relativement sûre et constante. Et là où brillent les chauds rayons du soleil, il est ridicule de ne pas les utiliser. Il est manifestement improductif de dépenser de l'argent pour faire chauffer de l'eau dans un réservoir alors que votre toit de tôle ondulée est si chaud que vous ne pouvez poser votre main dessus.

L'une des caractéristiques des sources d'énergie naturelle c'est qu'elles s'adaptent beaucoup mieux à une petite exploitation qu'à une grande. On tirera, par exemple, beaucoup plus d'énergie d'une quelconque rivière en la parsemant d'une centaine de petits barrages et moulins à eau plutôt qu'en en construisant un seul mais énorme qui ferait tourner plusieurs immenses turbines. De même, on peut capter l'énergie éolienne, mais uniquement avec des myriades de petits moulins à vent : pas avec un moulin géant comparable à une centrale électrique.

Dans une ville, chaque maison pourrait posséder un toit solaire et en tirer une bonne partie de son énergie. Même sous les climats tempérés, isoler son toit avec les techniques actuelles en vaut la peine. Les autorités ont enfin (et ce n'est pas trop tôt) fixé des tarifs intelligents pour que les ménages profitent des sources d'énergie locale (soleil, vent, eau ou digesteur de biogaz) et revendent l'excédent de leur production électrique au réseau national. Donc, surtout pour celui qui vit en autarcie, ces « sources d'énergie alternative » s'imposent.

DÉPERDITION DE CHALEUR

Une maison de construction traditionnelle peut perdre une quantité considérable de chaleur par le toit, les portes, les fenêtres, le plancher et les murs extérieurs. En associant les méthodes illustrées ici, vous pourrez économiser près des deux tiers de votre consommation d'énergie annuelle (vérifiez les nouveaux règlements).

ASSOCIER LES DIVERSES SOURCES D'ÉNERGIE NATURELLE

Il est presque toujours préférable de combiner plusieurs sources d'énergie plutôt que de se concentrer sur une seule. Vous pourriez, peut-être, avoir un grand fourneau à bois (*voir p.* 389) pour faire la cuisine et pour chauffer de l'eau pour la laiterie, la cuisine, la boucherie, la salle de bains et la buanderie. Si, avant qu'elle ne passe dans le fourneau, vous préchauffez cette eau à l'aide de panneaux solaires installés sur un toit, vous consommerez moins de bois.

Et ce serait parfait si vous aviez une installation qui produit du méthane à partir des excréments humains et animaux pour faire bouillir l'eau chaude qui sort de votre fourneau et que vous utiliserez pour stériliser les ustensiles de votre laiterie. Vous pourriez aussi vous servir d'une pompe à vent pour amener dans la maison l'eau pure et claire qui coule au fond de votre domaine au lieu de devoir vous contenter de celle, légèrement polluée, qui descend des collines.

Et que pensez-vous de l'idée d'éclairer vos bâtiments en utilisant la rivière qui passe dans les environs pour faire tourner une turbine ? Tout cela est possible, relativement bon marché et rentable, car vous économiserez de l'argent sur l'énergie que vous devriez normalement acheter.

ÉCONOMISER DE L'ÉNERGIE

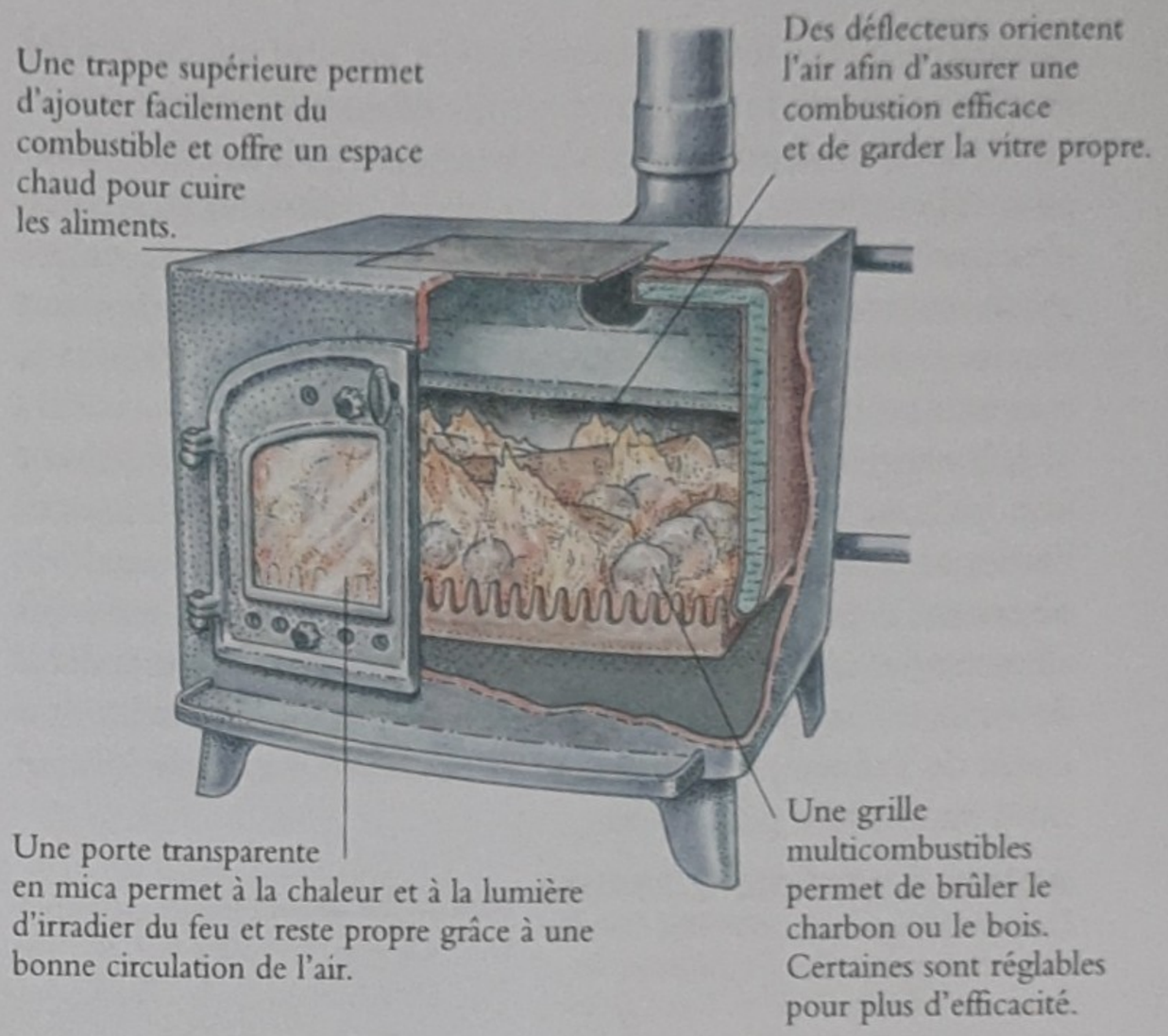
Avant de mettre au point des systèmes raffinés pour obtenir de la chaleur à partir de sources naturelles, il faut d'abord être sûr que la chaleur va rester dans la maison.

Pour conserver la chaleur, il n'y a rien de mieux que des murs très épais, en torchis, en pierre, en pisé ou en brique, avec des petites fenêtres et un toit de chaume. Les minces murs modernes en brique creuse ou les panneaux en béton n'isolent bien que s'ils contiennent à l'intérieur de la mousse de plastique ou un quelconque matériel isolant ; même chose pour le toit. Les grandes « fenêtres panoramiques » qu'adorent les architectes à la page sont de terribles gouffres à chaleur. Le paysan, qui travaille à l'extérieur la plus grande partie de la journée, comme nous étions tous à l'origine destinés à le faire, veut se sentir vraiment à l'intérieur quand il rentre ; il jouit tant et plus du « panorama » et il en fait d'ailleurs partie lorsqu'il est dehors.

Les immenses cheminées, très romantiques et parfaites quand on dispose à volonté de bon bois sec, expédient la plus grande partie de la chaleur qu'elles produisent vers le ciel ; elles sont injustifiables dans notre monde bientôt à court de combustible. Les maisons très allongées gaspillent également de la chaleur. Une configuration compacte est de loin préférable.

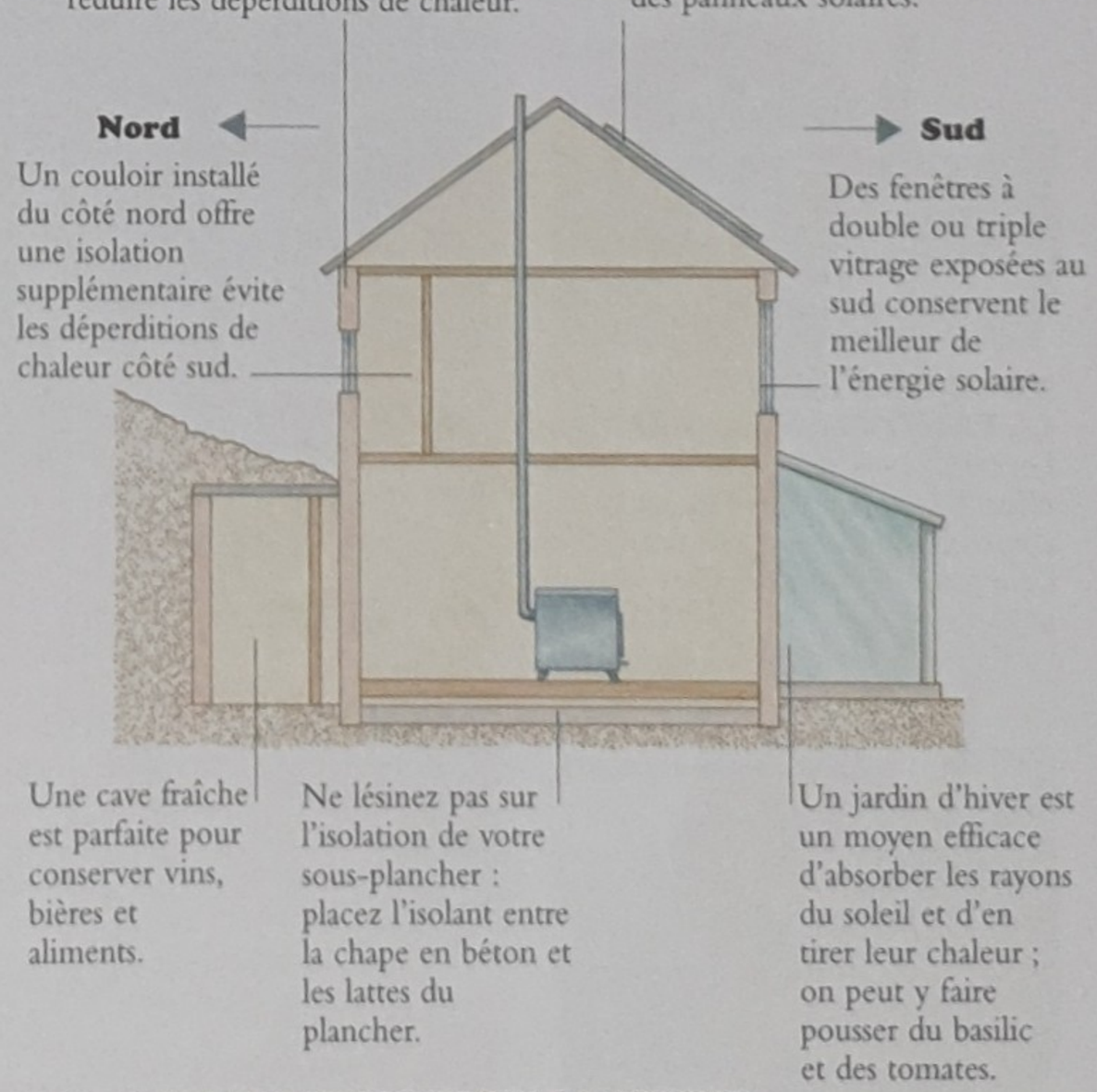
Et un bâtiment rond perdra moins de chaleur qu'une construction carrée, car il a une plus petite surface par rapport à son volume. Enfin, il est toujours plus avantageux d'avoir la source de chaleur principale au milieu du bâtiment plutôt que contre un mur extérieur.

De nos jours, l'isolation est obtenue grâce à des produits sophistiqués et très coûteux. Mais nous pouvons nous mettre à la recherche de matériaux plus naturels. Et partout où pousse le chêne-liège, on devrait le cultiver car il produit en grande quantité un excellent matériel isolant.



UNE CHAUDIÈRE FERMÉE

La plupart des poêles et fourneaux à bois brûlent quasiment tous les types de combustibles. Le bois mort et autres déchets inflammables sont autant de combustibles supplémentaires que l'on peut ramasser pendant l'été et l'automne en vue de leur utilisation en hiver. Une bonne vieille cuisinière en fonte peut constituer la source de chaleur domestique principale tout en restant l'appareil de cuisine que nous connaissons bien.



UTILISER L'ENVIRONNEMENT NATUREL POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

Si vous tirez avantage de l'aménagement de votre terrain et de l'orientation de votre maison, vous pourrez maîtrisez votre énergie. L'implantation sur une pente orientée au sud est idéale : l'effet peut être sublimé en plantant des arbres pour créer un abri au nord et à l'est. Avant l'apparition des combustibles fossiles bon marché, les maçons traditionnels examinaient toutes ces caractéristiques. Les murs en torchis étaient parfaitement isolés.

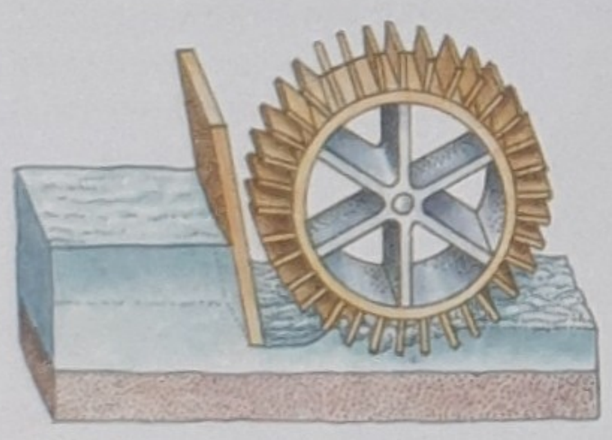
Énergie hydraulique

Parakrama Bahu, roi de Ceylan appelé aujourd'hui Sri Lanka, décréta au VIIe siècle qu'aucune goutte d'eau tombant sur son île ne devait atteindre la mer : elle devait être entièrement utilisée pour l'agriculture. Dans les climats plus humides, où l'irrigation n'est pas indispensable, les habitants devraient faire la même chose en modifiant quelque peu l'objectif et en le transformant en ceci : « Ne laisser aucun fleuve, torrent ou rivière atteindre la mer sans avoir exploité son énergie potentielle. »

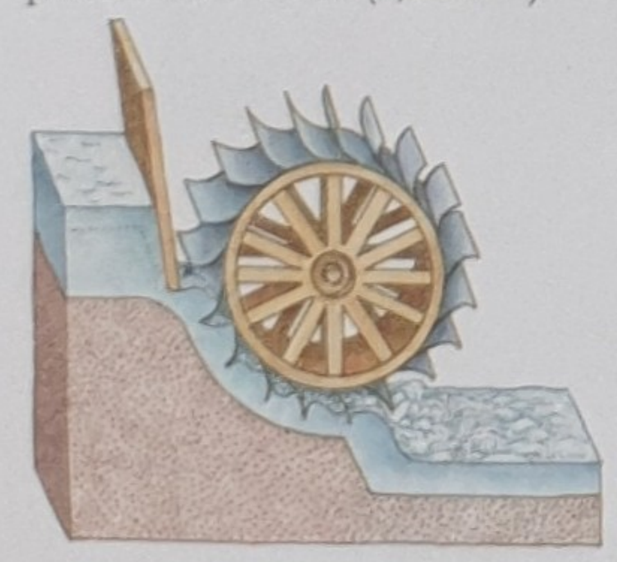
L'énergie hydraulique est entièrement gratuite, totalement non polluante et, de plus, renouvelable. Au contraire du vent, l'eau a en général un débit constant et permanent, bien qu'évidemment il puisse y avoir des variations saisonnières mais qui elles-mêmes tendent à être constantes. Et comme le vent, le débit de l'eau est en général le plus élevé pendant les mois les plus froids de l'année ; il atteint ainsi sa puissance maximale lorsque nous en avons le plus besoin.

Les roues à aubes primitives, qui ont passé avec succès l'examen des ans, ne sont pas pour autant à dédaigner, car dans beaucoup de cas elles se révèlent plus efficaces que des engins sophistiqués. La roue « à palettes planes » est par exemple très bien adaptée aux fleuves lents mais à gros débit. Votre roue tournera lentement, mais ce n'est pas un inconvénient si vous l'utilisez pour entraîner directement des appareils à faible vitesse rotative, comme un moulin à céréales. Beaucoup font couramment l'erreur de croire que toute énergie doit d'abord être convertie en électricité, puis reconvertie en énergie. En procédant ainsi vous perdez d'énormes quantités d'énergie. Il vaudra peut-être la peine que vous installiez quand même un engin hydraulique plus sophistiqué qu'une roue à aubes, surtout si vous voulez produire de l'électricité ; en effet, vous devrez pouvoir disposer de hautes vitesses, et il existe pour cela des appareils hydrauliques plus complexes, mais mieux adaptés.

ROUES À AUGETS (DESSUS)
La roue à augets, qui est l'une des plus anciennes méthodes d'utilisation de l'eau, est efficace à 70 %. L'eau arrive par en haut et remplit les godets. De telles roues tournent relativement lentement, mais développent une grande puissance, ce qui les rend les plus aptes à faire tourner des moulins (illustration) ou d'autres machines lourdes mais à faible vitesse rotative. Selon le débit du cours d'eau, cette roue produit de 5 à 20 ch (4-16 kW).

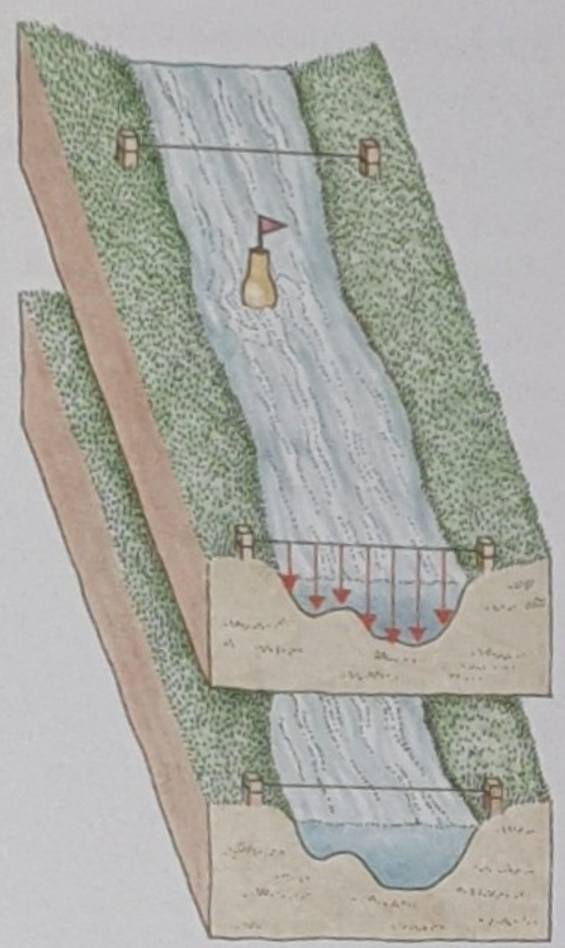


ROUES À AUBES (À PALETTES PLANES)
Les roues à palettes planes sont moins efficaces ; on les utilise lorsque la chute est insuffisante pour faire passer l'eau par-dessus la roue. Elles peuvent produire de 2 à 5 ch (1,5-3 kW).



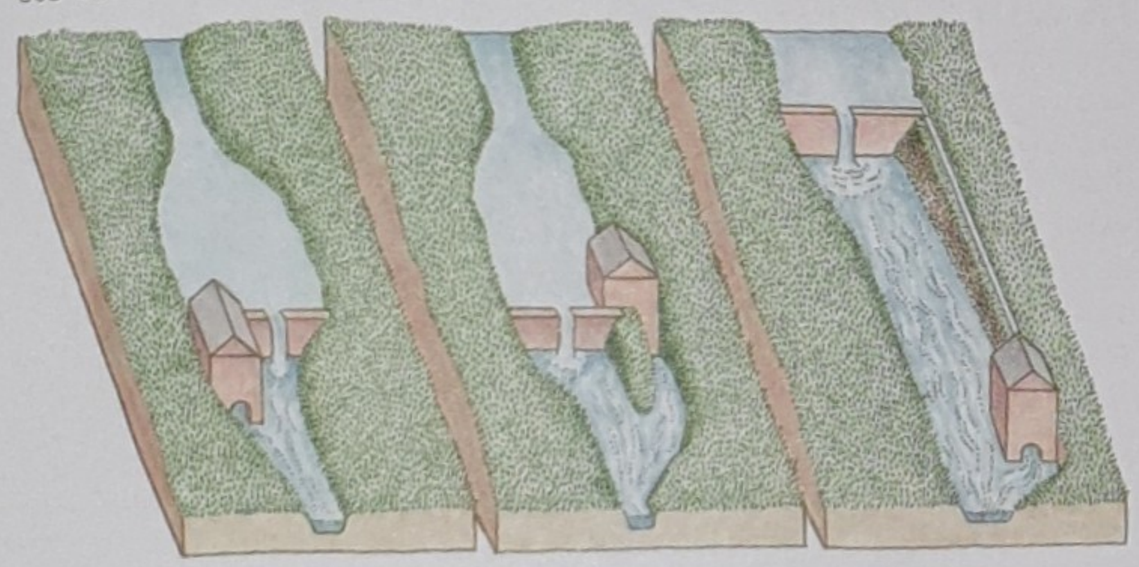
ROUES À AUBES (À PALETTES INCURVÉES)
L'efficacité d'une roue à palettes planes ne dépasse pas 30 % ; les palettes incurvées portent cette efficacité à 60 %. Une telle roue est donc deux fois plus puissante qu'une roue à palettes planes.

ÉNERGIE HYDRAULIQUE
Pour calculer l'énergie d'un cours d'eau, mesurez d'abord le débit et multipliez-le ensuite par la densité (1 g/cm³), la chute et le rendement de la turbine que vous avez l'intention d'utiliser ; ainsi, dans une région vallonnée, le débit atteindra peut-être 0,030 m³ par seconde. Ce débit tombant de 1,20 m dans une turbine Pelton, dont le rendement est de 80 %, donnera :
0,030 x 1 x 1,2 x 80/100 =
288 cm/g/sec
288 (1 ch) = 3,09 chevaux
75. S'il est utilisé pour produire de l'électricité, le rendement pourra être converti jusqu'à concurrence de 60 % : donc 60 % de 3,09 ch = 1,85 ch et comme 1 ch = 746 watts, la turbine produira 805 watts.

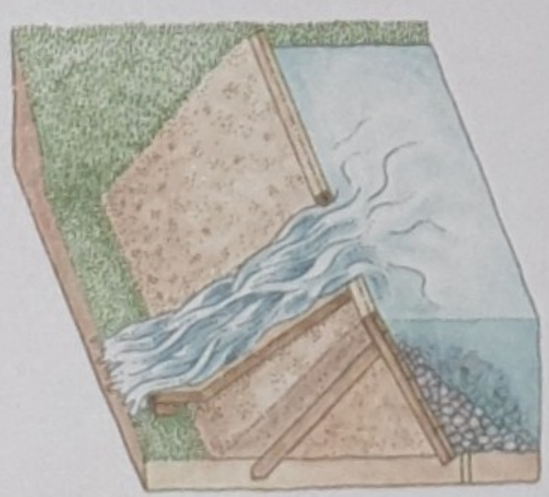


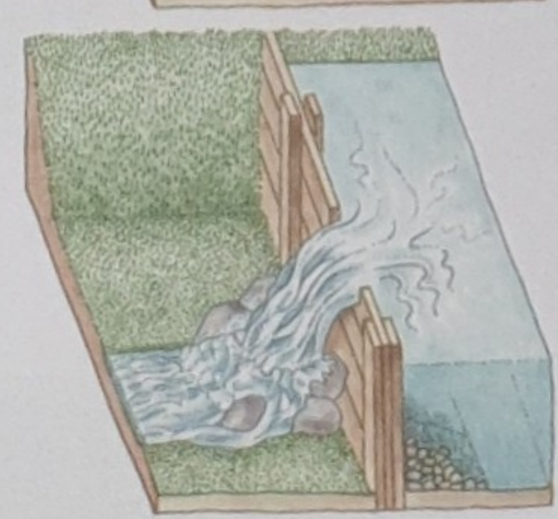
Débit

La force hydraulique dépend en premier lieu du débit et de la chute de l'eau. Pour déterminer l'énergie disponible vous devez donc mesurer le débit d'un cours d'eau, ainsi que son inclinaison. Cela peut se faire assez simplement en choisissant d'abord une partie du cours d'eau assez droite dont le profil transversal est assez constant. La contenance est estimée en faisant des sondages à des intervalles réguliers et en calculant la profondeur moyenne : la surface est égale à la profondeur moyenne multipliée par la largeur. Répétez l'opération plusieurs fois pour obtenir une moyenne de la grandeur du profil transversal. Vous chronométrez alors une bouteille fermée pendant qu'elle descend au milieu de la section choisie. Le débit correspondra à 75 % de la vitesse de la bouteille multiplié par la moyenne du profil transversal (*voir légende ci-contre*).



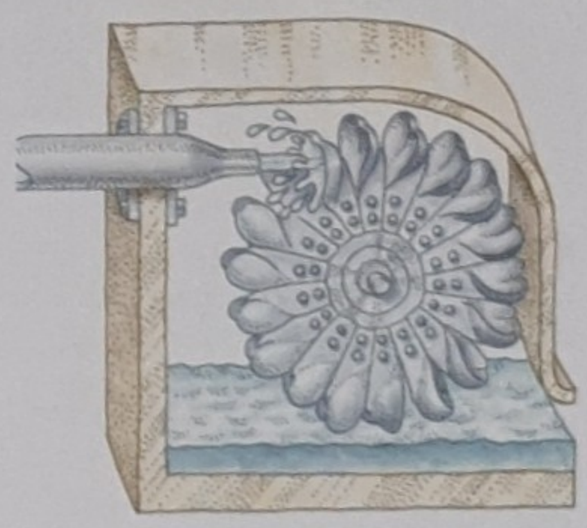
EMPLACEMENT ET TYPES DE BARRAGES
Pour amorcer et contrôler une chute d'eau, il est le plus souvent indispensable de construire un barrage ou un déversoir (*ci-dessus*). Un bief ou un canal d'amenée d'eau creusé le long du fleuve donnera à l'eau assez de vitesse et de force pour faire tourner un moulin ou une turbine. Un barrage peut être constitué d'un amoncellement de pierres, bien qu'un barrage en bois (*en bas à droite*) ou un barrage en bois et en terre (*à droite*) soit toujours plus efficace.



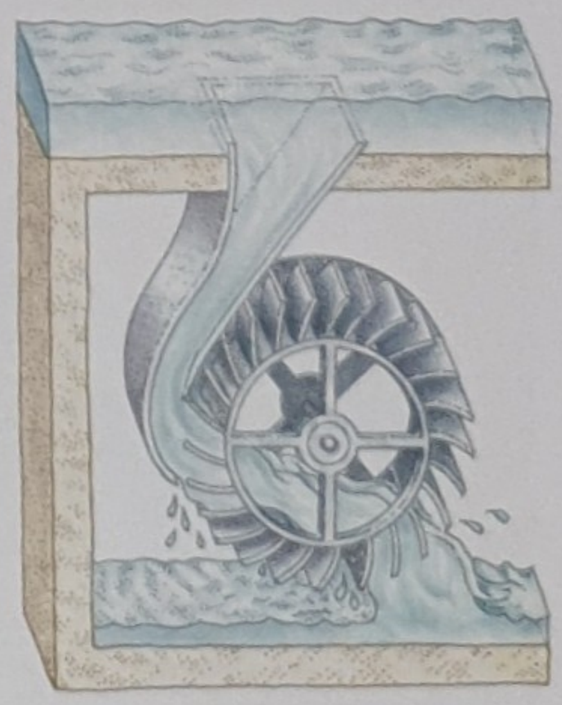


ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE
Si vous avez assez de chance pour disposer d'un cours d'eau, l'un des plus grands services qu'il peut vous rendre est la production d'une électricité gratuite et permanente. Il n'est pas indiqué d'utiliser une roue à aubes pour faire tourner un générateur parce qu'elle tourne si lentement qu'il vous faudra installer quantité d'engrenages de démultiplication, ou de poulies et de courroies pour obtenir la vitesse requise par le générateur. Les petites turbines tournent beaucoup plus vite et ne nécessitent que quelques poulies pour les relier à un générateur. Leur coût de construction est plus bas, car elles ne requièrent que peu d'acier et elles sont donc beaucoup plus efficaces que les roues à aubes. Il existe différentes sortes de turbines. La turbine Pelton (*en haut à droite*) est employée pour les hautes chutes – plus de 12 m – et son rendement atteint 80 %. Une buse dirige un jet d'eau à haute vitesse sur l'arête médiane de deux demi-augets placés tout autour de la roue. La turbine Banki (*au centre à droite*) convient pour les chutes moyennes de 4,5 à 12 m ; son rendement atteint 65 %. Là aussi, c'est une buse qui dirige l'eau sur une roue à palettes incurvées. La turbine-hélice (*en bas à droite*), qui peut avoir un rendement de 75 %, est utilisée pour les chutes de faible hauteur – de 1,80 à 6 m.
Les turbines-hélices sont presque toujours à axe vertical pour pouvoir récupérer l'énergie cinétique à la sortie de la roue.

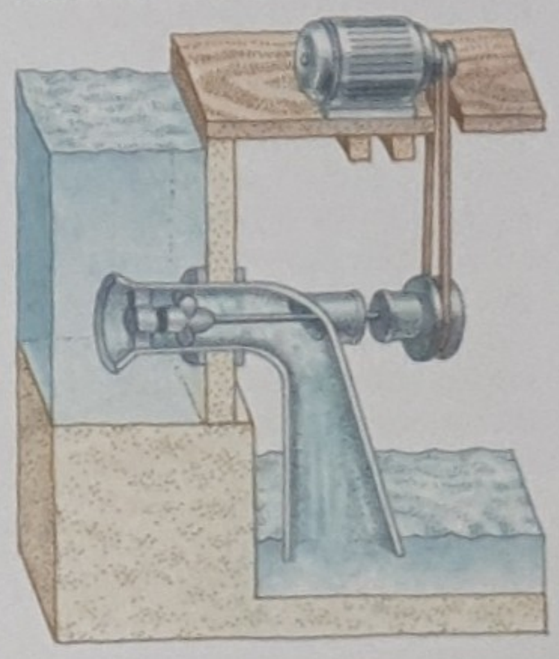
Roue Pelton



Turbine Banki



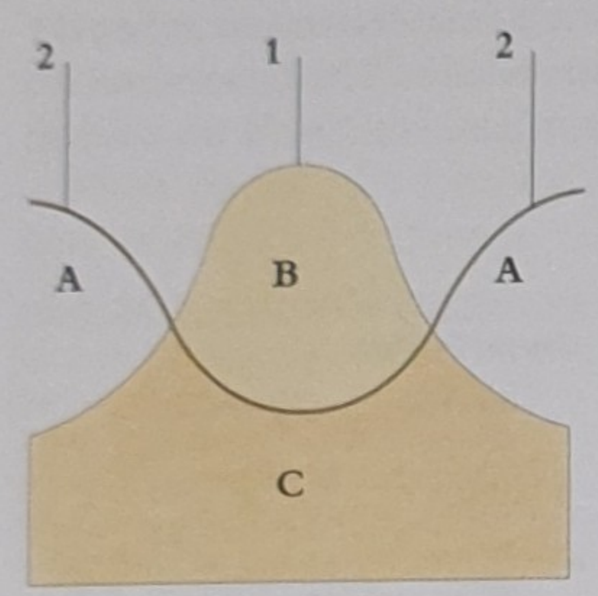
Turbine-hélice



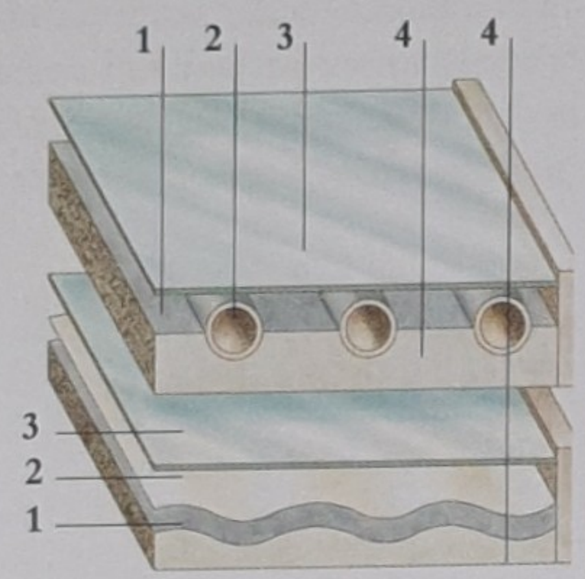
Énergie solaire

Le plus pratique des collecteurs solaires, c'est une forêt, car elle recueille les rayons du soleil à grande échelle et les transforme en énergie d'une manière permanente si elle est bien exploitée ; en revanche, il faut beaucoup d'argent et d'efforts pour recouvrir quelques mètres carrés avec un collecteur solaire fabriqué par l'homme. Toutefois, si on peut assez facilement et sans dépenser trop d'argent collecter et emmagasiner la chaleur du soleil – comme c'est en général le cas sur le toit ou contre les murs d'une maison – alors ça vaut la peine d'utiliser l'énergie solaire pour suppléer d'autres sources d'énergie. L'inconvénient majeur c'est que, dans les climats froids, nous voulons en hiver la chaleur solaire dont nous disposons en été ! Mais vous pourrez quand même mettre au point un système conséquent s'il y a chez vous en hiver du vent ou de l'eau (tous deux en général au mieux de leur forme en cette saison). Dans les climats tempérés, les choix sont les suivants :

1 Chauffer de l'eau en la laissant ruisseler sur un toit de tôle ondulée peinte en noir sous une matière transparente ce qui a pour effet de transformer le toit en collecteur de chaleur. Vous devrez acheter la matière transparente ainsi qu'une pompe pour faire circuler l'eau. Mais cela vous permettra de profiter du soleil sur une assez grande surface.

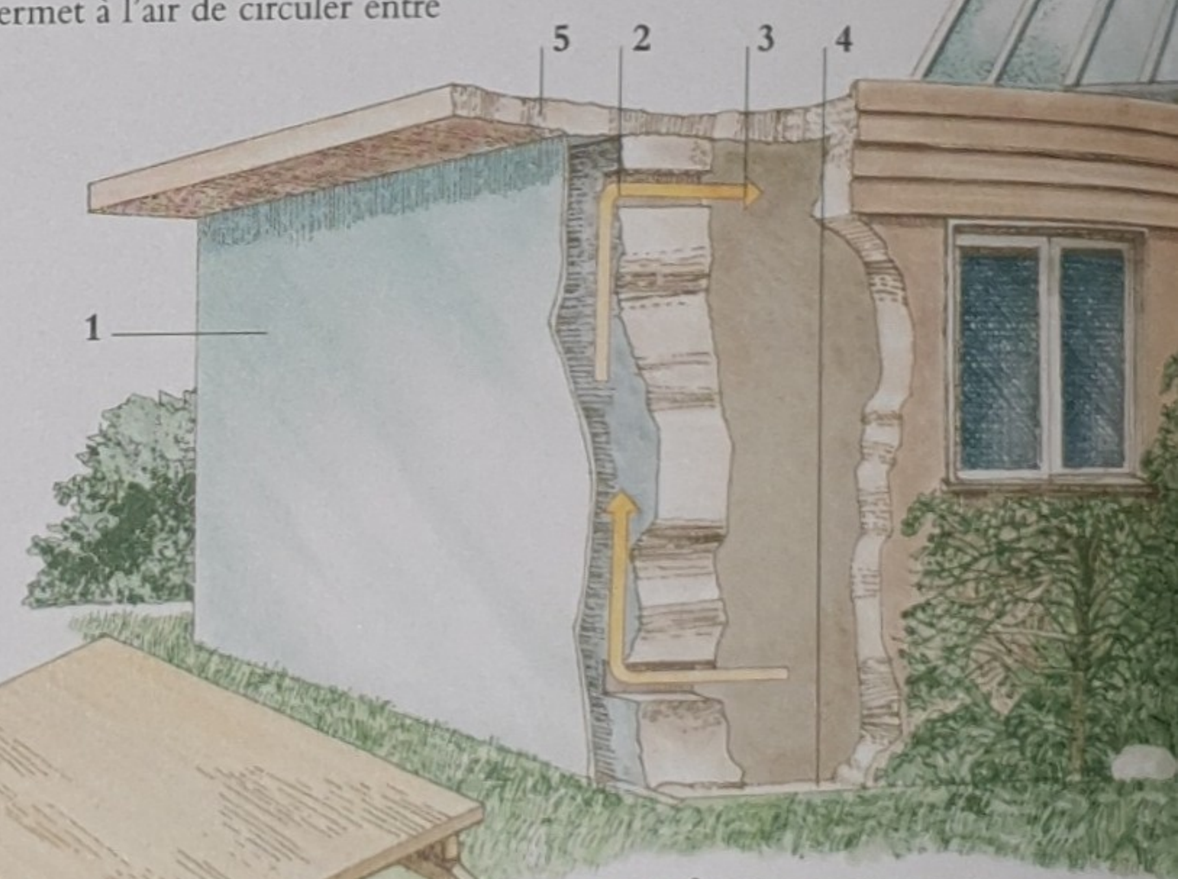


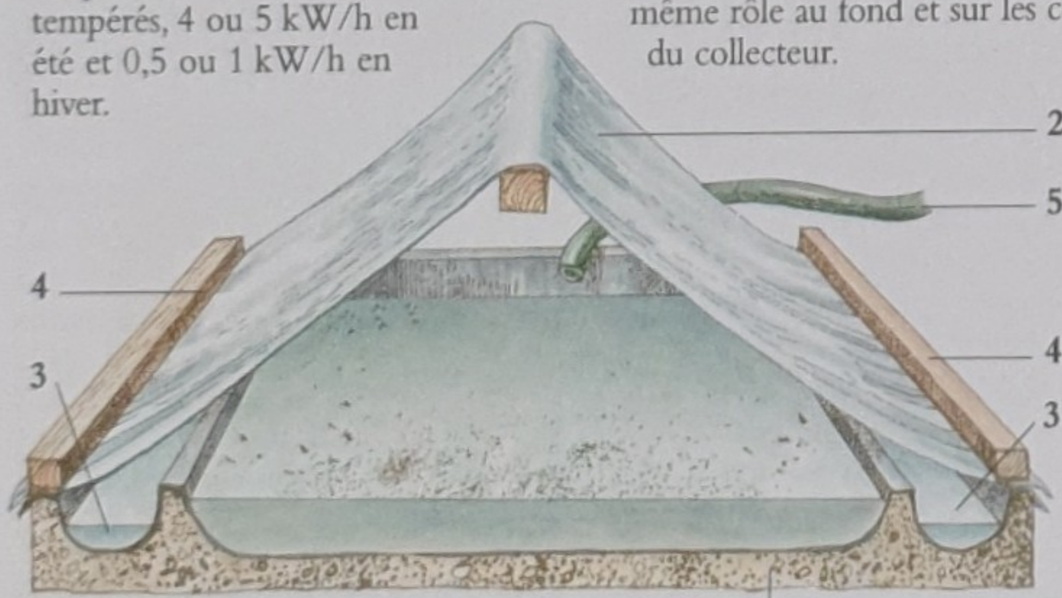
ÉNERGIE SOLAIRE
L'énergie solaire (1) est la plus abondante à la mi-été alors que nos besoins en chauffage (2) sont les plus grands en hiver. Les collecteurs solaires produisent donc plus de chaleur que nous n'en avons besoin en été (B) et pas assez en hiver (A). Le rendement maximal de l'énergie solaire (C) est atteint au printemps et en automne. L'énergie captée par m² peut atteindre, dans les climats tempérés, 4 ou 5 kW/h en été et 0,5 ou 1 kW/h en hiver.



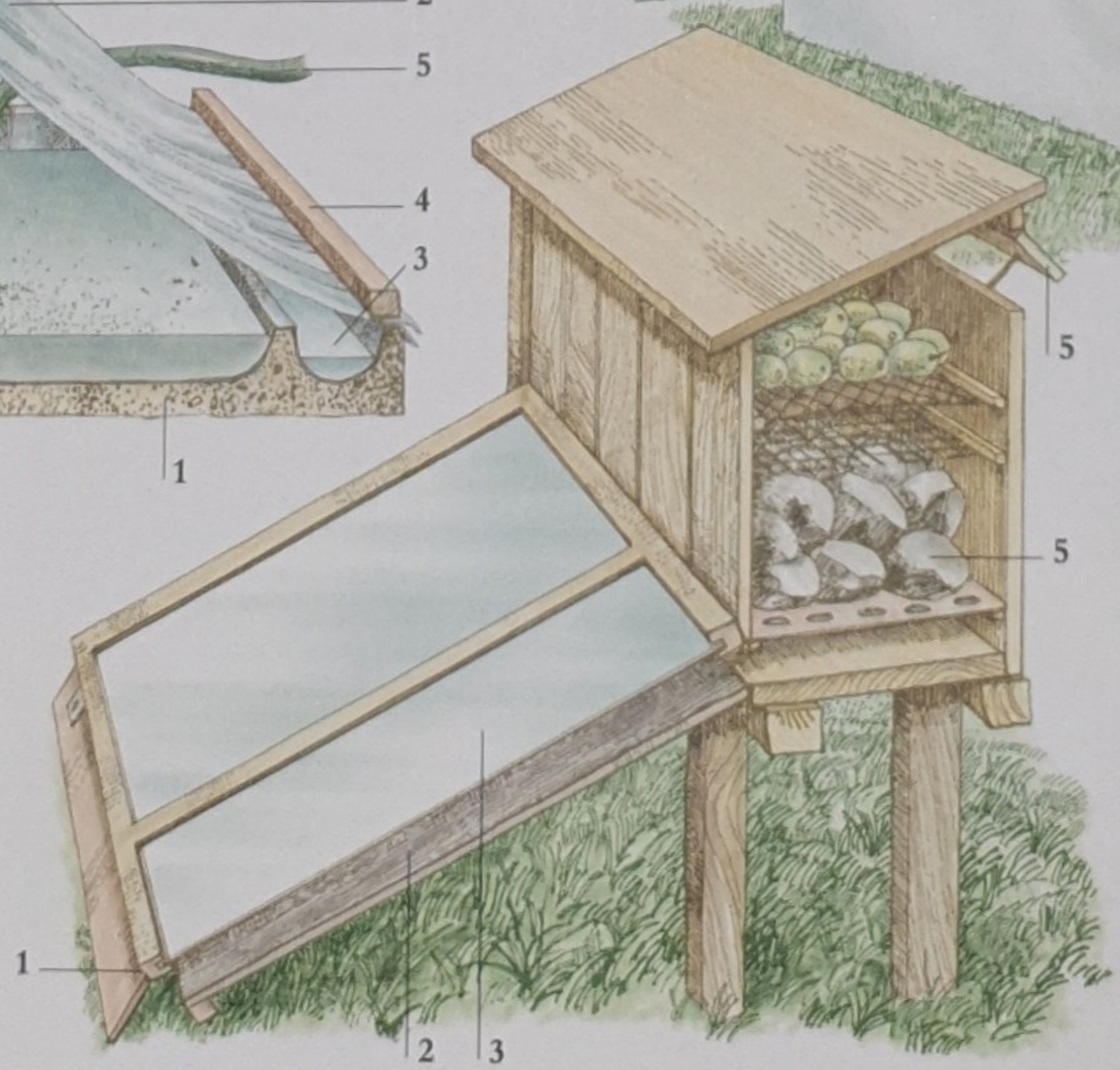
COLLECTEUR À PLAQUES HORIZONTALES
Les collecteurs solaires sont constitués d'une surface noire (1) qui absorbe les rayons du soleil et produit de la chaleur. Elle est transférée grâce à de l'eau ou de l'air passant dans des tuyaux (2) placés derrière la surface absorbante. Une couverture en verre ou en plastique (3) réduit les pertes de chaleur au-dessus du collecteur, et du matériel isolant (4) remplit le même rôle au fond et sur les côtés du collecteur.

AIR CHAUD : LE MUR SOLAIRE
Le mur de Trombe, d'après le nom de son inventeur, le professeur Trombe, est un moyen intelligent pour utiliser l'énergie solaire en hiver. Le professeur a perfectionné son mur construit dans les Pyrénées. Une fenêtre à double vitrage (1), orientée vers le sud, permet à un mur peint en noir (2) situé derrière d'arrêter et de capter les rayons du soleil. Si vous voulez de la chaleur dans votre maison, vous ouvrez les volets d'aération (3, 4) ce qui permet à l'air de circuler entre la vitre et le mur. Un toit saillant (5) évite que le soleil d'été au zénith frappe la vitre et empêche ainsi une surchauffe du bâtiment. On peut aussi envisager l'application du mur de Trombe en prolongeant une maison avec du verre, une espèce de serre si l'on veut. Elle chauffera votre maison si elle est correctement ventilée.





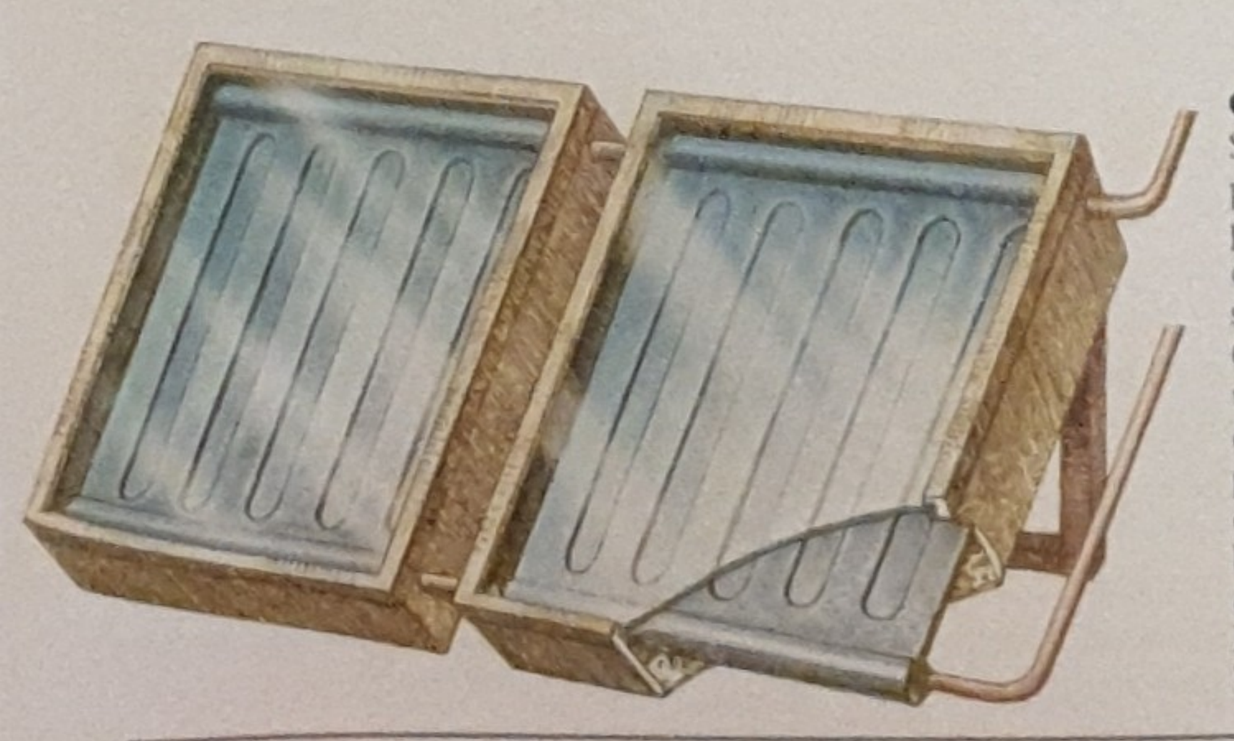
UN DISTILLATEUR SOLAIRE
Ce bassin peu profond en béton, peint en noir ou goudronné (1), contient quelques centimètres d'eau grise. Une tente en polythène assez épais (2) recouvre le tout et la condensation s'écoule à l'intérieur de cette « tente » dans deux collecteurs (3). Cette condensation est en fait de l'eau pure distillée que vous pouvez récupérer en la siphonnant. Maintenez le plastique sur les côtés avec des lattes de bois (4) et fermez les deux extrémités de la tente avec du plastique ou de la toile. Un tuyau (5) vous servira à alimenter le bassin en eau polluée



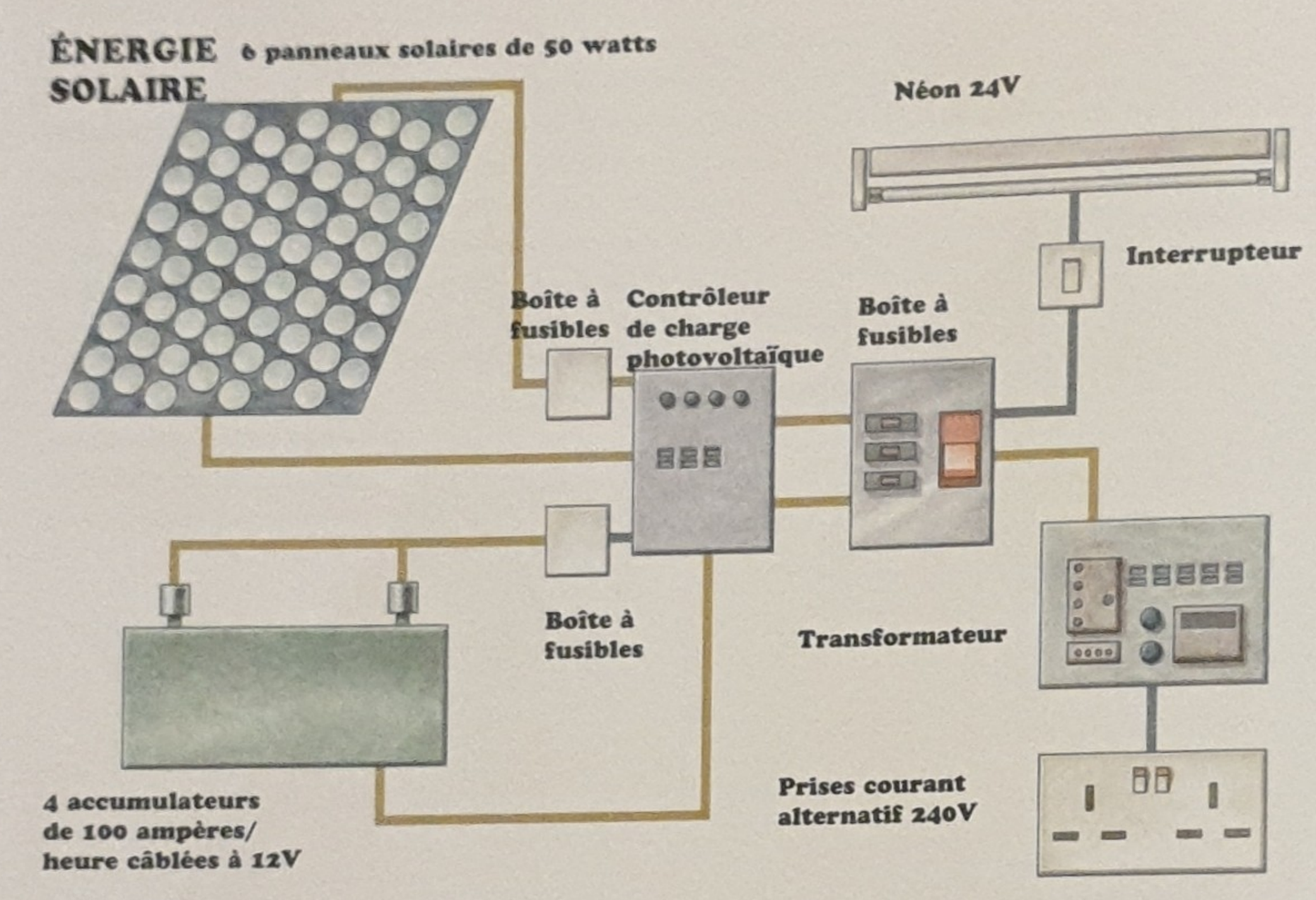
UN SÉCHOIR SOLAIRE
Un collecteur en verre laisse circuler l'air grâce à un volet réglable (1). Cet air est réchauffé en passant au-dessus d'une surface absorbante noire (2), la chaleur étant retenue par des panneaux de verre (3). L'air réchauffé se dirige alors à travers une couche de pierres (4), puis plusieurs grilles sur lesquelles reposent les produits à sécher. Un volet (5) placé sous le toit permet de régler ou de fermer totalement l'arrivée d'air. Réchauffée durant la journée, la couche de pierres continuera à dégager de la chaleur après le coucher du soleil. L'installation comporte une porte sur sa partie arrière pour alimenter le séchoir.

EAU CHAUDE : LE TOIT TOUT RUISSELANT
Aménagez une grande surface de chauffage solaire en laissant ruisseler de l'eau derrière des panneaux de verre, sur un toit en aluminium ondulé. Une isolation placée derrière l'aluminium évitera une surchauffe du grenier et permettra une plus grande concentration de la chaleur sur l'eau.
Une petite pompe fait circuler l'eau dans l'installation. Ce système n'est pas idéal, mais il est assez bon marché pour qu'il vaille la peine d'être appliqué sur toute la face sud d'un toit.

2 Chauffer de l'eau dans des tuyaux peints en noir qui serpentent sous une matière transparente : un système qui a l'avantage de ne pas provoquer la formation de buée et de se passer de pompe, car l'eau chaude monte toute seule. Mais l'installation coûte cher.
3 La cornue solaire, une installation utilisant la chaleur du soleil pour raffiner de l'eau ou d'autres liquides.
4 Le séchoir solaire qui peut être utilisé pour faire sécher des fruits, des céréales, des légumes, de l'orge, etc.
5 Le chauffage solaire à air chaud qui produit de la chaleur supplémentaire dans une serre.
6 Le mur solaire qui emmagasine la chaleur durant la journée et la dégage pendant la nuit.



CHAUFFE-EAU SOLAIRE
Sur un matelas de fibres de verre, posez un radiateur (*à gauche*) peint en noir et recouvrez-le d'une vitre. Pour bien capter le soleil, inclinez le tout de 45 à 60 °. Branchez le radiateur sur votre circuit et récupérez l'eau chaude. Une méthode encore plus simple (*à droite*) consiste à enlever le fond de vieilles bouteilles, à y enfiler un tuyau d'arrosage et à laisser serpenter le tout au soleil. Faites couler l'eau très doucement.



SYSTÈME PHOTOVOLTAÏQUE
Une série de panneaux est alignée au soleil. On les incline souvent de haut en bas pour optimiser leurs performances en hiver, lorsque le soleil est bas. L'énergie circule à travers une série d'accumulateurs en passant par un bloc de réglage qui relie également les accumulateurs aux appareils ménagers. Les éclairages, les appareils audio et les ordinateurs fonctionnent parfaitement à partir de 24 V. Il existe également un transformateur permettant de convertir l'électricité en courant alternatif de 240 V pour l'utilisation occasionnelle de gros appareils ménagers. À titre de comparaison, une batterie de voiture produit 12 V sur ses bornes tandis que chez vous, 240 V transitent entre les fils sous tension et les fils neutres. L'électricité à haute tension (plus de 50 V) est dangereuse ; la basse tension ne l'est pas. Les panneaux solaires produisent généralement une basse tension.

La production d'électricité solaire

L'une des plus grandes sources potentielles d'énergie électrique réside dans la conversion directe du rayonnement solaire par des cellules photovoltaïques. C'est une remarquable création de physique et les panneaux solaires actuelles sont si efficaces qu'un gramme de film silicone produit autant d'énergie pendant sa durée de vie qu'un gramme d'uranium !

Pour les cellules photovoltaïques modernes, on utilise le silicium sous forme cristalline. Il existe diverses qualités de panneaux aux degrés d'efficacité différents et, quelle surprise, à des prix différents. Les meilleurs transforment plus de 15 % de l'énergie incidente en électricité. Elles fonctionnent en créant l'équivalent d'une valve de retenue des électrons : lorsque la lumière excite les électrons, ils finissent par se diriger davantage dans un sens que dans l'autre, d'où l'électricité.

Les cellules photovoltaïques sont largement accessibles aujourd'hui et fournissent plusieurs centaines de watts électriques pour une maison ordinaire. Évidemment, elles ne fonctionnent que lorsque le soleil brille, aussi devez-vous constituer des « réserves ». Normalement, c'est à cela que servent les accumulateurs. Les accumulateurs au plomb sont les plus courants en termes de stockage. Vous devrez les surveiller en faisant l'appoint d'électrolyte et en veillant à ne pas les laisser déchargées.

La production des cellules photovoltaïques est généralement limitée à 24V, aussi doit-on utiliser un dispositif électronique appelé transformateur pour convertir la tension en électricité domestique normale (240 volts). Mais la grande difficulté reste en fait à restreindre sa consommation électrique aux seuls éclairages, appareils audio et informatiques qui fonctionnent parfaitement sous 24 volts et consomment peu d'électricité. Tous les appareils de chauffage, chauffe-eau, appareils de cuisson, et les machines lourdes telles que les lave-linge et le glouton qu'est le sèche-linge sont très gourmands.

Sous le climat nord-européen, il est évident que vous ne compterez pas sur le seul soleil. Ainsi, compte tenu des autres sources d'énergie alternative, il est judicieux d'organiser votre système électrique en utilisant plusieurs sources différentes. Si vous pouvez associer l'énergie éolienne, hydraulique et remplacer le fuel par votre installation solaire en un système de commande et de stockage moderne, vous serez sur la voie de la réussite.

Comprendre l'électricité

Volts Les scientifiques considèrent l'électricité en termes d'électrons circulant dans un câble, un peu comme de l'eau dans un tuyau. Plus vous élevez la partie supérieure du tuyau, plus la pression augmente et plus l'eau coule vite. C'est la même chose pour l'électricité. Si vous dégagez plus de « volts », vous poussez davantage les électrons et vous obtenez une circulation de « courant » plus importante dans votre fil.

Ampères On mesure le volume d'électricité circulant dans un fil en ampères : comme on parle de litres/seconde pour une canalisation. Plus d'ampères circulent dans le fil, plus il chauffe et plus la transmission d'énergie est grande. Tous les appareils ménagers fonctionnent avec ce qu'on appelle le courant alternatif – il va d'avant en arrière 50 fois par seconde et produit de l'électricité et de la chaleur quelle que soit sa direction. Le courant alternatif se gère mieux dans le réseau national et dans les moteurs, mais les cellules et panneaux solaires produisent du courant continu. Il ne va que dans un sens et demeure le seul type d'électricité que les panneaux peuvent stocker.

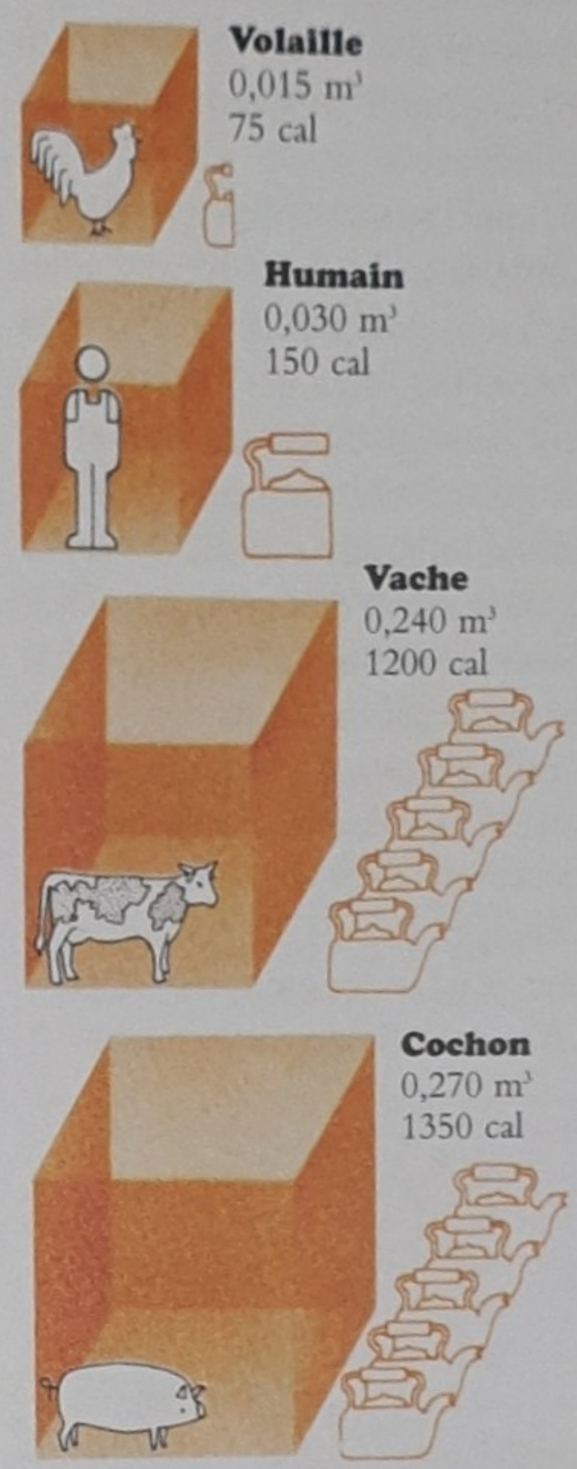
Watts C'est ainsi que l'on mesure la puissance dégagée par l'électricité. On calcule cette puissance en multipliant simplement la tension par l'ampérage. Si vous faites fonctionner une machine à 1 000 watts pendant une heure, vous utiliserez un kilowattheure d'énergie. Cela s'applique par exemple à un radiateur électrique.

Déchets organiques

L'attitude que l'on connaît en Occident et qui veut que l'on se débarrasse rapidement et à tout prix des prétendus « déchets » du corps humain ou autres est une attitude qui devient de plus en plus difficile à soutenir au fur et à mesure que s'amenuise le carburant provenant des fossiles de notre planète. Et c'est donc un comportement louable que de tenter d'extraire du gaz inflammable des excréments humains ou animaux, surtout que vous disposerez quand même pour finir d'un engrais très valable qui sera rendu à la terre.

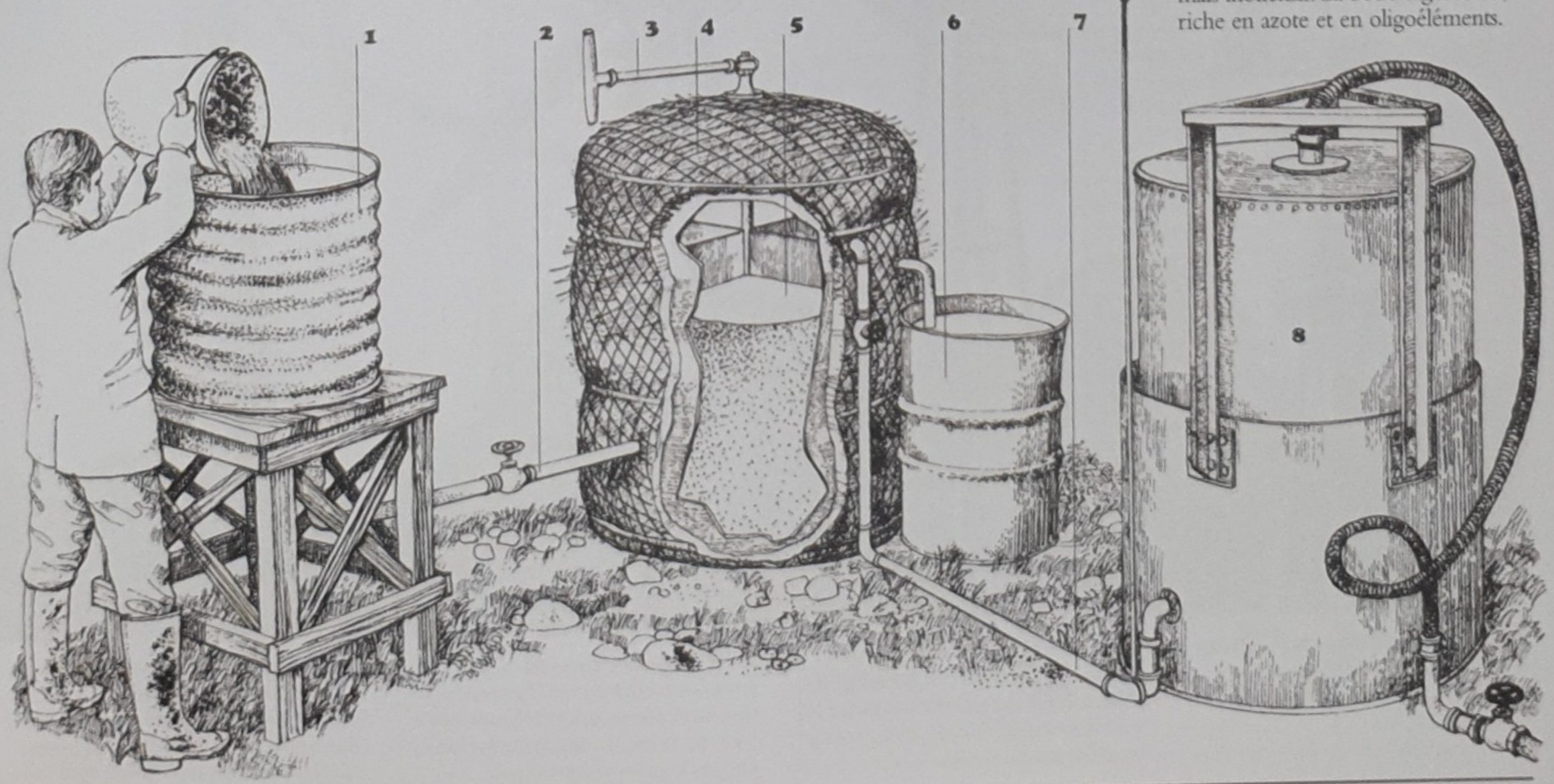
Le méthane est un gaz qui est produit par la fermentation anaérobie de matières organiques : en d'autres termes, produit dans des conditions qui permettent à des matières organiques de fermenter en l'absence d'oxygène. On prétend même qu'après la fabrication du gaz les boues qui restent sont de meilleurs engrais qu'auparavant, car une partie de l'azote qui aurait sans doute été perdue sous forme d'ammoniac n'a pas disparu mais se trouve fixée sous une forme qui sera entièrement utilisée par les plantes. Par ailleurs, comme le méthane est aussi bon que le gaz naturel (en fait, c'est la même chose), qu'il est non toxique et très sûr, sa production à partir de matières fécales humains et animaux semble très valable.

On fait le méthane dans un autoclave, récipient qui est très bien adapté aux excréments animaux mais ne supporte qu'en petites quantités les végétaux. Il est donc exclu que vous le remplissiez avec les tonnes et les tonnes de fumier que vous sortez de vos étables. Les restes, après la fabrication du gaz, constituent un excellent engrais ; à mon avis, cependant, il ne faut pas les répandre directement sur la terre, mais plutôt sur de la paille ou des déchets végétaux. En effet, il va se produire à ce moment-là une nouvelle fermentation, cette fois aérobie, et de plus cela activera les bactéries qui altéreront les celluloses dures contenues dans les litières de vos animaux.



COMBIEN DE GAZ ?
Le dessin ci-dessus vous montre la quantité de gaz produite en un jour avec les excréments de différents animaux. Gaz suffisant à faire bouillir le nombre de bouilloires dessinées.

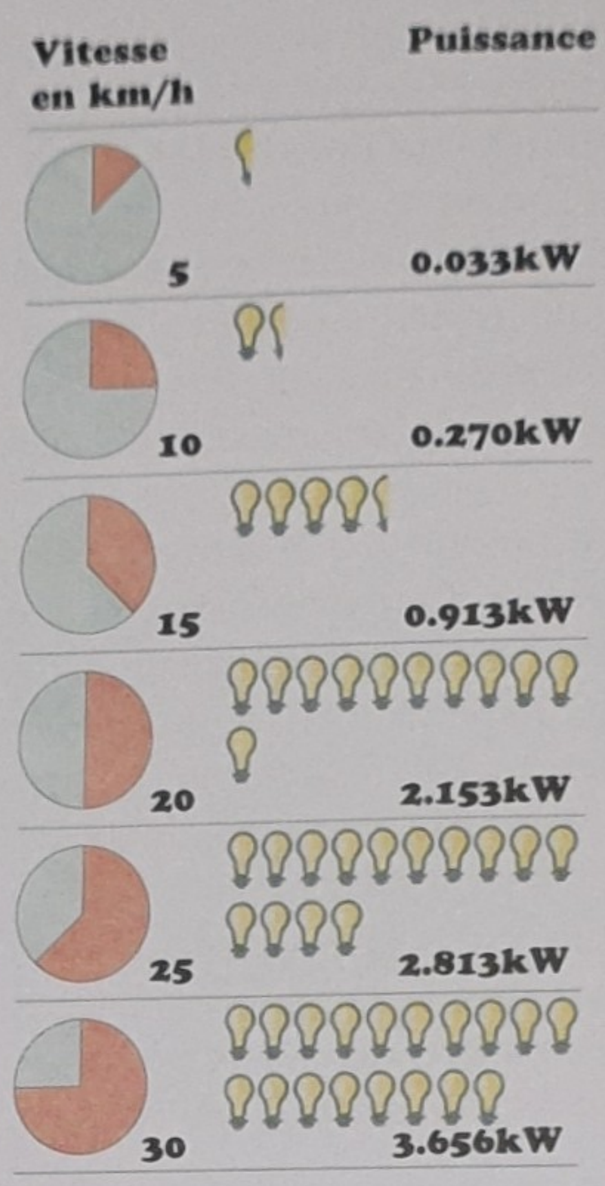
L'AUTOCLAVE À MÉTHANE
Le processus illustré ci-dessous s'applique à la transformation de déchets organiques par action bactériologique dans un réservoir hermétique qui ne contient absolument pas d'air. Les excréments d'animaux, dilués dans de l'eau, sont rajoutés chaque jour dans un réservoir d'accumulation (1). L'approvisionnement de l'autoclave se fait par différence de niveau lorsqu'on ouvre une vanne (2). L'agitateur (3) empêche la formation de mousse. Le réservoir est bien isolé, avec de la paille ou une autre matière isolante (4). Chaque apport de déchets provoque le déversement d'une quantité semblable de boues déjà « digérées » dans un collecteur (6). Le processus de digestion s'effectue dans une période variant de 14 à 35 jours selon la température de l'autoclave ; ainsi l'approvisionnement journalier en déchets devrait s'échelonner entre $^1/_{14}$ et $^1/_{35}$ du volume total de l'autoclave, afin de respecter le « temps de rétention » nécessaire. Le gaz se concentre dans l'espace vide au-dessus de la couche de boue (5) et il est alors dirigé par une conduite (7) jusqu'au réservoir (8). Importante mesure de sécurité : une mèche de bronze ou de cuivre, appelée coupe-air, est montée à l'entrée du tuyau de distribution pour protéger le réservoir de gaz au cas où de l'air s'introduirait dans le circuit provoquant un retour de flamme. Le gaz ainsi produit, le bio-gaz, se compose de 60 % de méthane (le composant inflammable) et de 40 % d'acide carbonique, inerte mais inoffensif. La boue digérée est, riche en azote et en oligoéléments.



Énergie éolienne

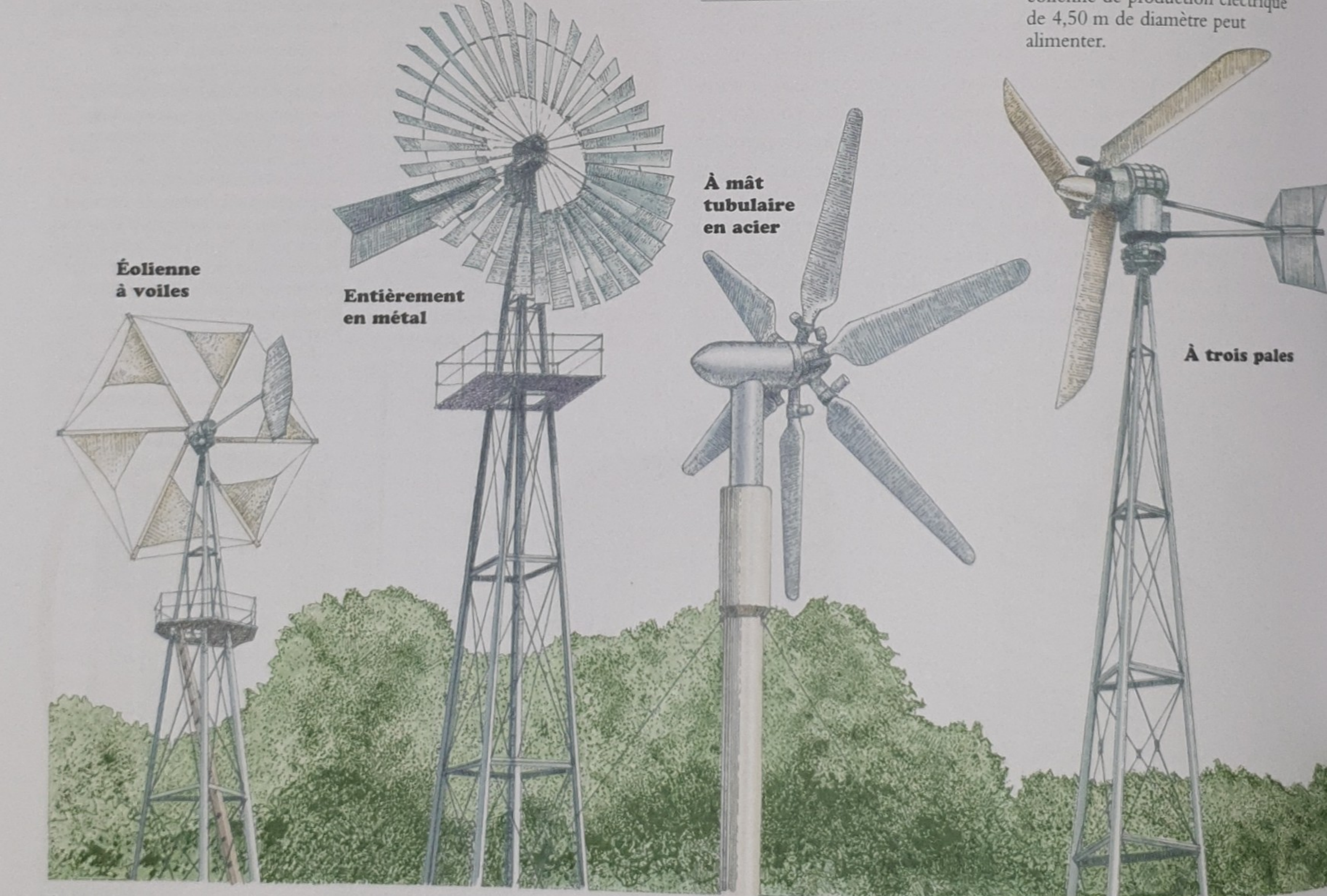
L'éolienne en acier fabriquée industriellement, qui sert à pomper l'eau et que l'on découvre à des milliers d'exemplaires dans tous les pays où l'eau se trouve à une très grande profondeur sous la terre, est l'un des outils les plus efficaces jamais inventés par l'homme. Ces anciennes pompes, qui tournent depuis trente à quarante ans sans avoir jamais failli à la tâche, sont légion. Elles pompent facilement l'eau enfouie à une profondeur de 300 m et fonctionnent avec très peu de vent. Les bras de l'hélice sont montés sur un pivot et se tournent de côté en cas de tempête.

L'énergie éolienne a suivi le même chemin que l'énergie hydraulique, en ce sens qu'aujourd'hui on utilise surtout des appareils tournant vite mais ne nécessitant que peu d'énergie pour faire fonctionner des dynamos et produire ainsi de l'électricité. Mais naturellement, le vent est totalement imprévisible et vous devez donc soit accepter de ne pouvoir utiliser votre machine par temps calme ou par très grand vent, soit vous organiser pour être en mesure d'emmagasiner l'électricité, ce qui alors vous coûtera cher. Cependant, vous pouvez utiliser l'énergie quand elle est disponible ou la stocker sous forme de chaleur, car l'énergie disponible pendant une période donnée tend à être passablement constante.



COMBIEN D'ÉLECTRICITÉ ?

Le problème principal qui se pose dans la maîtrise du vent est qu'il ne produit que peu d'électricité lorsqu'il souffle peu, mais qu'il en surproduit lorsqu'il est violent. La puissance du vent est équivalente au cube de sa vitesse : en d'autres termes, si le vent souffle deux fois plus fort, sa puissance potentielle est multipliée par huit. Cela implique donc de disposer d'une éolienne relativement grande si des volumes d'électricité utiles doivent être produits par une brise légère, et qu'elle soit protégée contre les dégâts occasionnés par les orages, par exemple si le gouvernail pivotant fait basculer le rotor sous la force du vent. Elle peut également comporter des voiles ou pales amovibles que l'on peut déployer en « plumage » afin de freiner l'air et ralentir le rotor. Le diagramme indique le nombre d'ampoules de 100 watts qu'une éolienne de production électrique de 4,50 m de diamètre peut alimenter.



Il s'agit d'une variante de l'éolienne méditerranéenne. Utilisée par les maraîchers crétois, elle s'improvise rapidement.

Cette éolienne type, entièrement réalisée en métal, sert au pompage de l'eau. Un gouvernail flottant utilise le vent des orages. Vous devriez pouvoir en rénover une vieille.

Éolienne de pompage sur laquelle le rotor tourne à l'ombre du vent du mât tubulaire en acier ; le poids à la base des lames les déploie telles des plumes sous les vents violents.

Cette éolienne n'a besoin que de trois pales aérodynamiques. Elle recharge lentement une série de batteries qui alimentent les appareils à faible consommation d'énergie.