



INITIATION A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE AU JARDIN

L'agriculture biologique n'est pas le simple fait d'employer des fertilisants naturels (fumier, etc). L'agriculture biologique - vraie - est la synthèse qui réunit dans un même objectif : « La recherche de la fertilité de la terre et la santé de l'animal et de l'homme ».

- Contenu : Cette formation a pour but de permettre aux participants d'acquérir les bases de l'agriculture biologique, nécessaires à la réalisation et à la conduite d'un jardin potager, dans le respect de l'environnement.
- Durée : une journée de 6h : de 9h00 à 16h00 avec pause déjeuner de 12h00 à 13h00

PROGRAMME

1. Tour d'horizon sur l'agriculture biologique

A. UN PEU D'HISTOIRE

B. QU'EST-CE QUE LA BIO ?

1. Définition
2. Un système de valeur
3. L'agriculture raisonnée

C. DIFFERENTES ECOLES

1. La Biodynamie
2. La Permaculture
3. L'agriculture sauvage ou naturelle
4. L'agroforesterie
5. L'agroécologie

2. Atelier pratique - Mise en place d'un potager

A. EN AMONT

1. Orientation du potager
2. Type de sol
3. Plan du potager
4. Les graines
5. Emploi du temps
6. Matériels

B. MISE EN PLACE DE LA PARCELLE

1. Travail du sol
2. Fertilisation
 - a) Définition
 - b) Objectifs
 - c) Méthodes
3. Semis
 - a) Le semis direct
 - b) Le semis indirect
4. Protection des cultures : association et rotation
 - a) Rotation de culture
 - b) Association de culture
 - c) Lutte préventive et curative
 - Préparations à base de végétaux
 - Préparations du commerce
5. Entretien et couverture du sol
 - a) L'entretien
 - b) La couverture du sol ou paillage
6. Maîtrise des adventices (mauvaises herbes)

C. LE COMPOST

1. Etude du processus de compostage
2. Mise en place d'un tas de compost

BIBLIOGRAPHIE

- « Le jardin naturel », Jean-Marie LESPINASSE, éd. du Rouergue
- « Le guide du jardin biologique », Jean-Paul THOREZ et Brigitte LAPOUGE-DEJEAN, éd. Terre vivante
- « Le potager en carrés », Anne-Marie NAGELEISEN, éd. Ulmer

- « Lombricompostage pour tous », Jean-Paul COLLAERT, éd. De Terran
- « Purin d'ortie et compagnie », Bernard BERTRAND - Jean-Paul COLLAERT - Eric PETIOT, éd. De Terran
- « Le génie de sol vivant », Bernard BERTRAND, éd. De Terran
- « Les soins naturels aux arbres », Eric PETIOT, éd. De Terran
- « Jardinez avec les insectes » Vincent ALBOUY, éd. De Terran
- « Le BRF vous connaissez ? » Jacky DUPETY, éd. De Terran

- « Le manuel des jardins agroécologiques », éd. Terre et Humnisme
- « Agriculture Fondements spirituels de la méthode bio-dynamique », Rudolf STEINER, éd. Anthroposophiques Romandes
- « Les pulvérisations biodynamiques », H.H. KOEPF, éd. Le courrier du livre
- « Les enveloppes des préparations bio-dynamiques », Karl König, éd. Guerrir la terre
- « Les plantes des préparations bio-dynamiques », Werner Christian SIMONIS, éd. Guerrir la terre

- « La permaculture de Sepp HOLZER », Sepp HOLZER, éd. Image un colibri
- « Créer un jardin forêt », Patrick WHITEFIELD, éd. Image un colibri

Comment monter une butte : http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=0jk0h1laL-0

DOCUMENTS

LES OUTILS

Pour semer, planter, désherber...

Le cordeau : cordelette en nylon tressé, imputrescible et souple. Sert au tracé des sillons ou des lignes de plantation.

La règle graduée (voir encadré) : sert à établir très vite les espacements entre les lignes, grâce à une graduation de 10 en 10 cm.

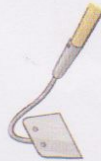
◀ **Le plantoir** : pour planter salades, choux, etc. Veiller à son entretien pour que la terre n'y adhère pas.



Les poids et mesures du jardin

- Une boîte de conserve (4/4) peut contenir :
 - > 0,8 litre de liquide;
 - > 220 g de cendres de bois;
 - > 600-650 g d'engrais organique en poudre ou en granulés (corne broyée, guano de poisson, etc.);
 - > 800 g à 1 kg d'engrais ou amendement minéral (patentkali, dolomie, lithothamne...).
- Une cuillerée à café représente :
 - > 10 g de soufre, d'oxychlorure de cuivre ou de bouillie bordelaise (avant dissolution), si elle est bombée. Diviser par deux pour une cuillère rase;
 - > 0,3 cl (ou 3 ml) de liquide.
- Un seau peut contenir :
 - > 12 litres de liquide;
 - > 10 à 12 kg de pommes de terre ou de légumes racines.
- Une brouette peut contenir 40 kg de compost.
- Un arrosoir contient 10 à 12 litres d'eau.
- La règle de jardinier permet d'établir rapidement des espacements réguliers. Utiliser un tasseau de 15 x 15 mm, d'une longueur égale à la largeur des planches cultivées additionnée de deux largeurs de sentier [par exemple : 1,30 m + (2 x 0,30 m) = 1,90 m]. Réaliser la graduation au stylo-feutre sombre ou, mieux, à la peinture.

◀ **La binette** : travail très superficiel (moins de 3 cm), sarclage des petites mauvaises herbes.



◀ **La serfouette** : pour tracer les sillons.



◀ **La houe** : agissant en partie par son poids, elle est plus efficace si la lame est étroite et longue. Sarclage des mauvaises herbes densées ou bien développées. Décapage d'un gazon, défrichage, plantation et buttage (asperges, pommes de terre, etc.).



▶ **Bêche à dents** : plantation des arbres et arbousiers. Bêchage avec ou sans retournement.



◀ **Fourche à bêche, type grêle, linette ou biofourche** : outil quasi indispensable, car particulièrement ergonomique pour un travail du sol profond (30 cm) sans retournement et avec le minimum de fatigue. Si la célèbre grêlelette fait figure d'ancêtre emblématique, il en existe plusieurs variantes. Choisir de préférence un modèle à dents démontables.



ment faire tout avec un seul et même outil, même si la houe, outil polyvalent, peut labourer, désherber, biner, planter, butter, creuser, niveler, bref tout sauf... tailler.

Bien choisir son outil

À l'achat comme à l'entretien, les éléments vitaux des outils sont :

- **la lame** : la choisir forgée (plutôt qu'en tôle pliée) et d'un calibre proportionné aux possibilités physiques du jardinier. Nettoyer la lame après chaque utilisation, en finissant avec un chiffon imprégné de paraffine (cela empêche l'oxydation du métal et favorise sa pénétration dans la terre). Affûter régulièrement les outils coupants (binette, houe) à l'aide d'une petite lime (tiers-point);
- **le manche** : préférer le frêne (ce bois est reconnaissable à ses veines visibles, alors que le hêtre est pointillé). Sa taille doit être adaptée à celle du jardinier. Entretien : badigeons à l'huile de lin.

Pour travailler le sol



◀ **Le croc** : émiettement des mottes, nivelage, travail moyennement profond (10-15 cm). Décroûtage du sol sur de grandes surfaces ou entre des rangs très espacés.

◀ **Le râteau** : nivellement, affinage de la surface avant semis, damage après semis.



◀ **La griffe (extirpateur)** : travail superficiel (5 cm) entre les rangs. Décroûtage de la terre.

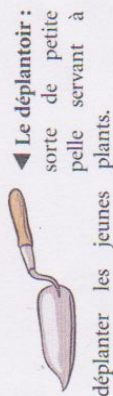


Le b.a.-ba des plantes potagères et ornementales

- **Annuelle** : plante que l'on sème (ou que l'on plante), qui pousse et qui meurt au cours de la même année, voire en une seule saison (la plupart des plantes potagères, beaucoup de fleurs).
- **Bisannuelle** : plante que l'on sème une année et qui se développe, fleurit, puis meurt l'année suivante (chou de printemps, pensée, monnaie-du-pape).
- **Vivace** : plante herbacée qui vit plusieurs années (artichaut, fraisier, menthe, oeillet nigrardise).
- **Ligneux** : végétal qui possède une tige dure, composée de bois (arbres et les arbustes).
- **Herbacée** : se dit d'une plante aux tissus verts et tendres, par opposition à une plante ligneuse.
- **Espèce** : classification de base du monde vivant. Par exemple, *Solanum tuberosum* est l'espèce « pomme de terre ».
- **Variété** : sous-classification au sein d'une espèce végétale cultivée. Par exemple, 'Charlotte' est une variété de l'espèce pomme de terre. Une variété possède en propre une série de caractères et peut se reproduire à l'identique, par voie végétative ou par voie sexuée.
- **Cycle d'une plante** :
 - > plante se reproduisant par voie sexuée, en général à l'intérieur d'une même espèce : graine, germination, plantule, développement, floraison, fructification, organes de réserve (bulbes, tubercules);
 - > plante se reproduisant par voie végétative : bulbe, tubercule, bouture.

Les outils

La gamme d'outils utilisée en jardinage biologique diffère très peu de celle dont on se sert en jardinage classique. La liste que nous donnons ci-dessous ne comprend que ce qui est vraiment utile et que, tôt ou tard, on finit par acquiescer, car on ne peut indéfini-



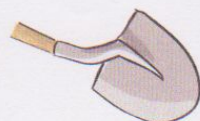
► **Le dépantoir :** sorte de petite pelle servant à déplanter les jeunes plants. Préférer un outil forgé à la tôle pliée, car ce qui a pliée... pliera.



► **La fourche à fumier :** pour travailler le compost.



► **La gouge :** type "à asperge" (long manche) ou court. Pour extirper les mauvaises herbes vivaces et, éventuellement, récolter les asperges.



► **La pelle ronde :** très pratique notamment pour prélever du compost dans le tas et l'épandre dans le jardin, ou bien pour creuser des trous dans la terre.

Pour couper, tailler...



► **Le sécateur :** qu'il soit ordinaire ou "à coupe tirante" (enclume), le choisir adapté à la taille de la main qu'il prolongera. Le second modèle évoqué exige moins de force musculaire de la part de son utilisateur, mais il est plus fragile et la qualité de la coupe laisse à désirer car l'enclume écrase le bois.



► **Le sécateur à deux mains (éla-gueur) :** permet de couper des branches ayant 3 ou 4 cm de diamètre. Intéressant, par exemple, pour les gros saillies.



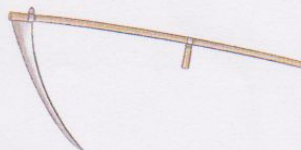
► **La serpette pliante :** pour parer (lisser) les plaies de taille et les blessures des arbres, mais aussi couper une salade, de la ficelle, etc. A avoir toujours dans sa poche.



► **La scie de jardinier :** denture spéciale pour coupe "en tirant". Pour couper des branches moyennes (5 à 15 cm de diamètre environ).



► **La cisaille :** pour tailler les haies, mais aussi pour couper de petites surfaces d'engrais vert. Choisir un modèle comportant des butoirs en caoutchouc.



► **La faux :** elle sert à couper l'herbe. Cet outil très performant est d'un maniement et d'un entretien délicats, nécessitant un apprentissage. A défaut, s'équiper d'une faux rotative à moteur.

Le broyeur de jardin : cet appareil motorisé, le plus souvent électrique, sert à hacher ou déchiqueter les matériaux organiques grossiers que l'on peut récupérer dans un jardin. Il est indispensable pour valoriser les branches et bois de taille.

Broyeurs :

les différents systèmes de broyage

► **Système à couteaux axiaux :** il coupe selon le principe des ciseaux et est plutôt adapté au broyage des matériaux durs (brindilles), les autres provoquant souvent un bourrage. Il équipe habituellement les modèles bon marché. Certains broyeurs plus chers, munis d'un système d'éjection, peuvent traiter tous les matériaux.

► **Système à couteaux tangentiels :** les couteaux sont fixés sur un cylindre rotatif (rotor), parallèlement à l'axe. Ce type de broyeur fonctionne suivant le principe du rabot. Il est moins sensible au bourrage qu'un modèle équipé de couteaux axiaux, et convient pour tous les matériaux.

► **Système à marteaux ou « sections » :** équipant les gros broyeurs, il frappe et déchiquette les matériaux, mous ou durs. Certains broyeurs combinent couteaux et marteaux.

► **Systèmes à rotor lent,** qui hache des branches jusqu'à 40 mm de diamètre tout en les écrasant (« défilage »), en faisant très peu de bruit et sans trop de risques de projection, de bourrage ou de casse. En dépit de la vitesse de rotation très lente (40 à 60 tours par minute, contre plus de 3000 pour les systèmes classiques), le débit est important, de l'ordre de 100 à 150 kg par heure.

La puissance des différents broyeurs proposés aux jardiniers amateurs se situe entre 1000 et 3000 watts (1 à 4 chevaux). L'expérience prouve qu'il faut disposer d'au moins 1600-1700 watts, et si possible 2500 watts, pour faire un travail efficace. Pour avoir un modèle fiable, il faut compter un investissement de l'ordre de celui d'une bonne tondeuse à gazon.

Pourquoi broyer ?

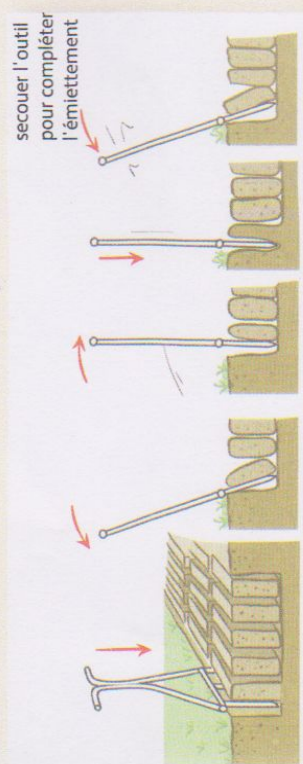
- Les matériaux broyés occupent un volume beaucoup plus faible que celui des matériaux bruts, ce qui résout les problèmes d'encombrement dans les petits jardins.
- Les matériaux peuvent être étalés sur le sol aussitôt broyés, en particulier au pied des arbustes et des rosiers.
- Certains matériaux ne peuvent être compostés qu'une fois broyés (branches, tiges et feuilles dures, etc.).
- Le broyage permet un compostage plus rapide car la surface d'attaque par les microorganismes est démultipliée.

LE TRAVAIL DU SOL

Les gestes du jardinage bio

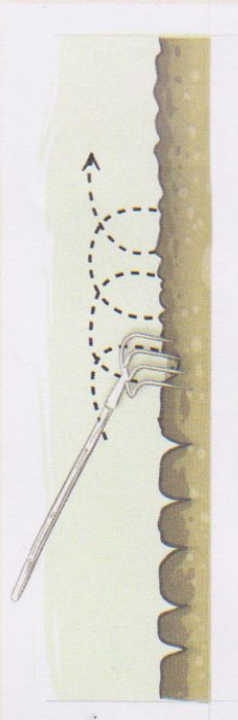
TRAVAILLER LE SOL

▲ Bêcher sans retournement



secouer l'outil pour compléter l'émiettement

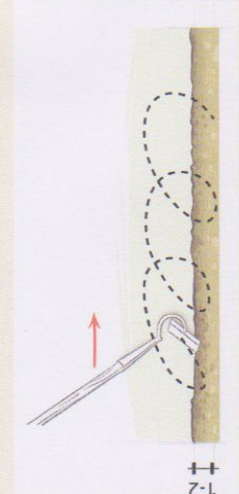
▲ Émietter le sol



L'émiettage consiste à réduire, avec un croc, les grosses mottes en particules plus fines (voir p. 31).

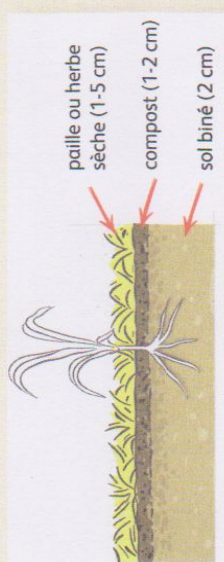
Travailler en reculant, en soulevant simplement les mottes avec l'outil, et en les laissant ensuite retomber (voir p. 30).

▲ Biner



1-2

▲ Couvrir le sol

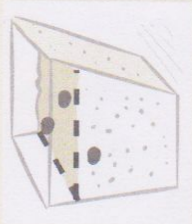


La couverture du sol, ou paillis, protège la terre et favorise la vie du sol (voir p. 32).

LES SEMIS

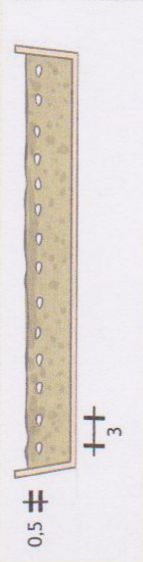
SEMER

▲ Semer en godet



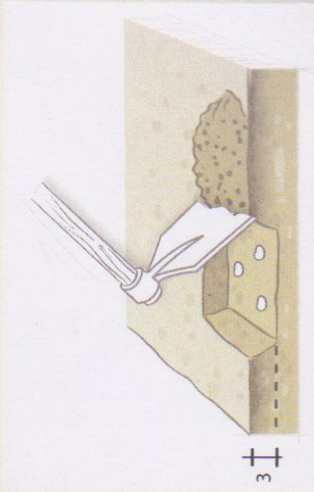
Le semis en godet convient pour des plantes qui vont y rester jusqu'à leur plantation en mottes (voir p. 67).

▲ Semer en terrine



Les terrines peuvent recevoir des semis en pépinières, qui seront ensuite repiqués (voir p. 67).

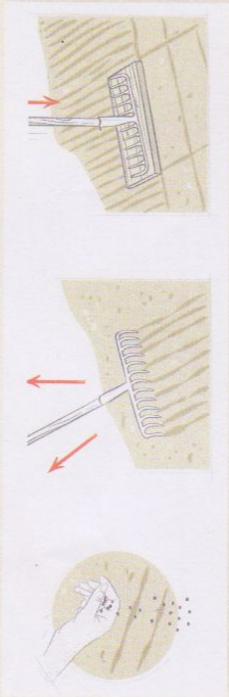
▲ Semer en poquets



Semer en poquet consiste à regrouper des graines par 3, 4, 5 ou 6 sur une même ligne de semis (voir p. 67)

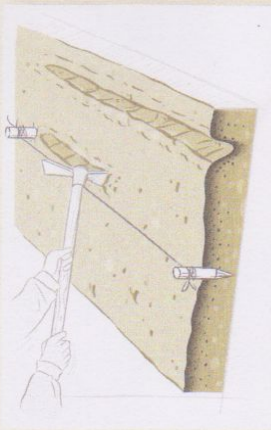
Les gestes du jardinage bio 375

▲ Semer à la volée



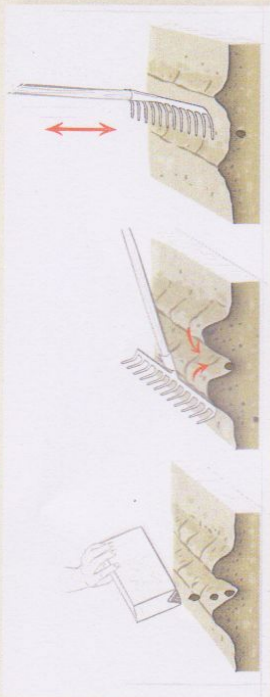
Répandre les graines à la surface du sol, les enfouir au râteau, puis damer (voir p. 66).

▲ Semer en ligne



Tracer un sillon en tirant une serfouette le long d'un cordeau et déposer les graines au fond (voir p. 66).

▲ Recouvrir le semis en ligne



Après avoir semé, refermer le sillon et damer avec le dos du râteau (voir p. 69).

LUTTE/PREPARATION

EXTRAITS A BASE D'AIL ET D'OIGNON

Les extraits à base d'ail et d'oignon sont très efficaces et peuvent être employés comme **anticryptogamiques** et **insectifuges**. On peut aussi employer les pelures ou des déchets d'ail et d'oignon en ajout à d'autres extraits végétaux.

DECOCTION REPULSIVE DU PUCERON, DES PUNAISES, ETC

Introduire dans 50 litres d'eau bouillante 1,5 kg d'oignon et 1 kg d'ail. Laisser bouillir un quart d'heure.

Pulvériser directement sur les cultures après refroidissement, sans diluer. Il faut renouveler les traitements tous les deux à trois jours, notamment après les pluies et les arrosages par aspersion.

PREPARATION ANTICRYPTOGAMIQUE SIMPLE

Cette tisane permet une lutte efficace sur les **septorioses** et les **rouilles** et divers **cryptogames**.

Sur céleri, bette et persil, elle a fait ses preuves et permet d'assainir les nouvelles pousses de feuilles de manière durable.

On dynamise durant 20 minutes, 70 grammes d'ail épluché, passé au presse ail, dans 10 litres d'eau tiède (20 °C). On laisse reposer une heure et on pulvérise ensuite finement, de préférence le soir. Renouveler, si besoin, le traitement trois fois de suite.

(Indication de Rémy Picot maraîcher en Alsace).

PREPARATIONS INSECTIFUGES COMPLEXES

Elles s'utilisent en trempage de plants (mottes ou racines nues) contre les attaques de **hannetons** (ver blanc), **taupins** (ver fil de fer) et **noctuelles** (vers gris).

Ce sont aussi des REPULSIFS qui peuvent éloigner toutes sortes de **parasites animaux** mais en particulier les **pucerons** et la **piéride du chou**. Elles peuvent être employées dans les serres une fois par quinzaine, en particulier sur salades, choux, melons, fraisiers, etc., ceci en alternance avec une pulvérisation à base d'extraits de poisson. Elles agissent aussi sur le **carpocapse** en arboriculture et la première est excellente contre les **puces** et les **poux des animaux domestiques**.

RECETTE N°1 :

Mélanger 100 grammes d'ail haché ou écrasé avec 2 cuillères à dessert de paraffine médicinale. Laisser tremper 48 heures. Dissoudre 8 grammes de savon noir dans environ un demi-litre d'eau chaude. Mélanger le tout ensemble, filtrer et mettre en bouteilles. Au moment de l'emploi, diluer 1 volume dans 99 volumes d'eau. Augmenter la concentration selon les besoins.

RECETTE N°2 :

Laisser macérer 20 jours environ 1000 grammes d'ail (ou 100 grammes d'ail sec lyophilisé.) avec 1 gramme de lécithine de soja dans 1 litre d'alcool à 70°. Au moment de l'utilisation, on ajoute 150 grammes d'une solution hydro alcoolique de propolis le tout est étendu à 100 litres avec de l'eau et utilisé à la dose de 35 à 50 litres par hectare.

Plantes stimulantes

Elles favorisent une croissance harmonieuse des autres plantes, la vie microbienne du sol, et stimulent les capacités d'autodéfense des plantes aux attaques parasites. Des vrais remontants !

ACHILLÉE	Améliore le compostage. Mobilise contre les agressions. Renforce les fongicides.	Extrait à froid réalisé en plongeant 20 g de fleurs sèches dans 1 litre d'eau pendant 24 h. Puis ajouter aux préparations fongicides à raison de 10 % (1 litre pour 9 litres). Brasser pendant 10 minutes.
BARDANE	La choucho d'Eric Petiot. À employer sur toutes les plantes manquant de tonus.	Extrait fermenté réalisé avec 1 kg de plante fraîche pour 10 litres, puis macération pendant quelques jours, à utiliser après dilution à 1/20. Riche en potasse (extra sur les betteraves par exemple)
CAMOMILLE VRAIE	Calme l'excès de vigueur des plantes. Renforce leur résistance.	Infusion réalisée avec 50 g de fleurs sèches dans 10 litres d'eau chaude. Puis diluer à 5 %. Arroser les sillons de graines. Mélanger aussi aux préparations fongicides.
CONSOUDE	Favorise la germination, la maturation des tomates, céleri et choux. Stimule le compostage.	Extrait fermenté réalisé avec 1 kg de plante fraîche pour 10 litres, puis macération pendant quelques jours. Diluer à 10 % en engrais soluble au pied, et 5 % en pulvérisation foliaire.
FOUGÈRE AIGLE	Excellente en couverture du tas de compost et en paillage au pied des tomates.	Utiliser les feuilles fraîches et les hacher grossièrement au sécateur (efficace contre les limaces). Après quelques mois de paillage, elles peuvent être intégrées au tas de compost.
ORIGAN	Stimule la santé du végétal	Voir p. 47
ORTIE	Accélère le compostage. Renforce les plantes, lutte contre la chlorose. Favorise la photosynthèse.	Extrait fermenté réalisé avec 1 kg de plante fraîche pour 10 litres, pendant quelques jours, à utiliser avant la putréfaction. Diluer à 5 % en pulvérisation foliaire, et à 10 % en arrosage des plantes et du tas de compost.
PISSENLIT	Améliore la structure du sol et régularise la croissance des plantes. Très employé en biodynamie.	Extrait fermenté réalisé avec 1 kg de plante fraîche (rosettes de feuilles et racines, le maximum de fleurs) pour 10 litres, puis macération pendant quelques jours, à utiliser avant la putréfaction. Diluer à 20 %. On peut récolter et faire sécher le pissenlit, en juin.
SERPOLET	Stimule la santé du végétal	voir p. 54
SOUCI	Renforce et donne de la vigueur aux plantes, surtout les choux et les tomates.	Extrait fermenté 1 kg de feuilles fraîches pour 10 litres, puis macération pendant quelques jours, à utiliser avant la putréfaction. Diluer à 10 % en arrosage, de préférence après une pluie.
TOMATE	Stimule la croissance des haricots, choux, persil, oignons... et tomate !	Extrait fermenté 1 kg de gourmands, jeunes tiges et feuilles, pour 10 litres, puis macération pendant quelques jours. Diluer à 20 % pour des arrosages.
VALÉRIANE VRAIE	Stimule la croissance des légumes et des rosiers.	Extrait fermenté 1 kg de plante pour 10 l. Diluer à 5 % en pulvérisation foliaire, une fois par mois. A 10 % pour arroser le compost.

Plantes répulsives Beaucoup d'insectes et parasites se repèrent à l'odeur émise par leurs plantes préférées. Celles citées ici ont le don de brouiller les pistes et de tromper l'ennemi. Allez donc voir ailleurs...

ABSINTHE	Éloigne la piéride du chou, les limaces, pucerons et vers des fruits	Infusion réalisée avec une poignée de feuilles fraîches dans 1 litre d'eau pendant un quart d'heure, puis diluer à 20 %. L'absinthe en fleurs est la plus riche.
CAPUCINE	Écarte les mouches blanches et les pucerons.	Agit par sa seule présence : à planter à proximité des rosiers et arbres fruitiers, et en bordure du potager.
CHANVRE	Action répulsive sur la piéride du chou	On peut réaliser une infusion à 90°C de feuille ou décoction de graines ou de racines. (voir p. 41)
EUPHORBE ÉPURGE	Éloigne les limaces, taupes et campagnols	Employer l'extrait fermenté réalisé avec 800 g de pousses tendres mises à macérer pendant quelques jours dans 10 litres d'eau. Pulvériser pur, en périphérie du potager et des massifs.
LAVANDE	Eloigne une foule d'insectes.	Infusion (100 g dans 1 l d'eau). Pulvériser pur.
LIERRE	Contre aleurodes, acariens et pucerons.	Extrait fermenté (1 kg de feuilles dans 10 l d'eau). Employer dilué à 5 %. Ou décoction pure (100g/l).
MÉLISSE	Pucerons, moustiques, aleurodes et fourmis.	Infusion de 50 g de plante fraîche dans 1 litre d'eau. Pulvériser pur.
MENTHE	Puceron vert, noir et cendré	Infusion de 100 g de plante fraîche dans 1 l d'eau. Pulvériser pur.
ORTIE	Repousse les pucerons, acariens et vers des pommes	Macération pendant 12 heures dans l'eau froide (1 kg pour 10 litres), puis pulvériser l'extrait pur, une fois filtré.
PRÊLE	Éloigne le ver du poireau et l'araignée rouge	Extrait fermenté (250 g de prêle sèche dans 10 l d'eau). Diluer à 20 %. Pulvériser le matin de préférence.
RHUBARBE	Écarte les pucerons, chenilles et limaces.	Macération à froid à base de 500 g de feuilles dans 3 litres d'eau pendant 24 heures. Pulvériser pur à 3 reprises.
RUE	Contre les limaces, campagnols, mulots, chats et mouches.	Macération de 800 g de feuilles fraîches dans 10 litres d'eau pendant 10 jours. Diluer à 20 %. Attention, plante allergisante : prendre des gants à la cueillette.
SUREAU	Écarte les taupes, campagnols et mulots.	Extrait fermenté à base de 1 kg de feuilles fraîches dans 10 litres d'eau, puis macération pendant 3 jours. Employer pur en arrosage.

Plantes à action fongicide Grâce aux extraits de ces plantes, on peut stimuler les réactions défensives des autres plantes. On les utilisera de façon préventive, en insistant sur les espèces sensibles.

AIL	Atténue cloque du pêcher, pourriture grise du fraisier, rouille et fonte des semis.	Décoction de 100 g de gousses hachées dans 1 l d'eau, porter à ébullition puis laisser infuser 1 h. Employer pur.
ABSINTHE	Lutte contre la rouille du groseillier.	Extrait fermenté 1 kg de plante fraîche pour 10 litres, puis macération pendant quelques jours. Diluer à 5 % en pulvérisation foliaire.
BARDANE	Contre le mildiou de la pomme de terre	Extrait fermenté de feuilles et racines (1 kg pour 10 l d'eau), employé dilué à 5 % en pulvérisation sur les pommes de terre.
CAPUCINE	Contre chancre des fruitiers et mildiou de la tomate.	Infusion : 500 g de feuilles dans 5 litres d'eau bouillante pendant 10 mn. Employé pur contre le chancre, dilué à 30% sur la tomate.
PRÊLE	Efficace contre moniliose, rouille, tavelure, cloque du pêcher et certaines viroses	Décoction de 250 g de prêle sèche mise à bouillir dans 10 litres d'eau chaude pendant 1 heure. Diluer à 20 %. Pulvériser préventivement dès le printemps puis en été, mais par temps plutôt frais.
RAIFORT	Moniliose du cerisier et du prunier	Infusion (300 g de feuilles et racines dans 10 l d'eau). A pulvériser pur sur l'arbre entier.
RUMEX	Chancre du pommier et poirier	Infusion (1 kg de feuilles dans 5 l d'eau bouillante). Pulvériser pur sur les chancres.
SAUGE	Mildiou de la pomme de terre	Extrait fermenté (1 kg de feuilles et fleurs dans 10 l d'eau). Diluer à 10 % avant de pulvériser.
SERPOLET	Mildiou, tavelure, phytophtora	voir p. 54
TANAISIE	Contre la rouille de la tomate et le mildiou des pommes de terre	Extrait fermenté à base de 300 g de plante sèche dans 10 litres, puis macération pendant trois jours. Diluer à 5 % en vue d'une pulvérisation foliaire.

L'extrait à froid d'achillée (20 g de fleurs sèches dans 1 l d'eau, laissé à macérer pendant 24 h) renforce l'action des préparations fongicides. On l'ajoute à raison de 1 l d'extrait pour 9 l de préparation. Brasser ensuite pendant 10 minutes pour dynamiser.

Associer les plantes

Chapitre 11

Principe de base

Le principe de base consiste à faire voisiner de façon contrôlée deux plantes cultivées (ou davantage), pour les raisons suivantes :

- **Pour profiter de l'influence bénéfique** que certaines espèces végétales ont sur d'autres à cause de substances excrétées par leurs racines. Ex. : épinard + autres légumes.
- **Pour mieux occuper l'espace en profondeur** (racines superficielles ou pivotantes), en hauteur ou horizontalement. Ex. : maïs + cucurbitacée ; gaura et nepeta.
- **Pour mieux occuper l'espace en associant des espèces à cycle court et des espèces à cycle long.** Ex. : apersege + échalote ; radis + carotte ; chou + laitue ; annuelles de début d'été (coquelicot, bleuet, anthémis) et asters. Le jardin est ainsi plus productif, mieux couvert, moins facilement envahi par les mauvaises herbes.

- **Pour mieux profiter de l'azote** puisé dans l'air par les espèces appartenant à la famille des légumineuses (haricot, pois, fève, trèfle, etc.) et qui est libéré dans le sol au fur et à mesure de la décomposition des racines. Ex. : pois + haricot ; lathyrus, lupins, mellot, trèfle incarnat, galga dans les vivaces ; cyrisc, coronille, baguenaudier, indigotier chez les arbustes.

Plantes hautes, plantes basses...

Au potager, les associations plante haute + plante basse ne sont vraiment intéressantes que dans les régions très ensoleillées (Sud de la France). Au jardin d'ornement, c'est un système essentiel pour créer les conditions idéales pour chaque plante. En jouant sur les hauteurs, on reproduit la vie étagée comme dans la nature. Les arbres les arbustes créent une ombre légère utile pour protéger les plantes sensibles et les couvre-sol protègent de l'évaporation. Dans les sols humides, les couvre-sol seront choisis pour absorber l'eau excédentaire (ex. *Persicaria*).

Comment procéder ?

Quelle que soit la façon dont on s'y prend pour associer des cultures, il faut veiller à donner à chaque plante l'espace, la lumière et l'eau qui lui sont nécessaires. Des densités trop élevées font perdre tout le bénéfice d'une association, notamment en provoquant le développement de maladies.

Association de lignes de légumes ayant le même cycle

Le semis et la récolte se font à peu près au même moment pour chaque espèce. Adopter un écartement égal à la demi-somme des écartements propres à chaque espèce. Ex. : exemple : oignon (espacement : 30 cm) + carotte (espacement : 40 cm) → semer le rang de carottes à 35 cm du rang d'oignons (fig. 1).

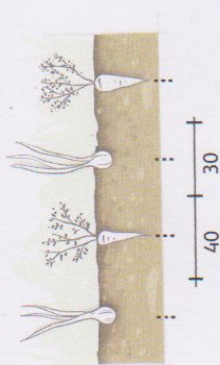


Fig. 1 : association de plantes ayant le même cycle de développement.

Attention aux plantes qui ont tendance à se coucher : haricot, pois nain, chou de Bruxelles. Ne pas hésiter à utiliser rames et tuteurs.

Association entre lignes de plantes de cycles différents

Une plante à cycle court est semée ou plantée entre les rangs d'une plante à cycle long

espacés normalement. La première doit donc être mise en place en même temps que la seconde pour ne pas être étouffée. Ex. : laitue d'hiver + fraiser (fig. 2).



Fig. 2 : association de plantes de cycles différents.

Association entre plusieurs plantes sur une même ligne

Le semis (ou la plantation) a lieu au même moment pour les différentes plantes associées. On utilise cette technique principalement pour mêler quelques herbes aromatiques annuelles (aneth, camomille, capucine, etc.) aux légumes, des radis aux carottes. On peut aussi, sur le même rang, alterner des plantes de cycles comparables avec un espacement égal à la demi-somme de leurs espacements propres.

Association entre plantes herbacées et arbres ou arbustes

Planter dans le périmètre couvert par la couronne de l'arbre, ou entre les arbustes, quelques plantes vivaces telles que raifort et tanaïs.

LES ASSOCIATIONS DE LÉGUMES		Légende :		Association défavorable		Association bénéfique	
Ail	Asperge						
Asperge	Aubergine						
Aubergine	Betterave rouge						
Betterave rouge	Carotte						
Carotte	Céleri à côtes						
Céleri à côtes	Céleri-rave						
Céleri-rave	Chicorées						
Chicorées	Chou						
Chou	Chou-fleur						
Chou-fleur	Chou-rave						
Chou-rave	Concombre						
Concombre	Cornichon						
Cornichon	Courgette, pâtisson						
Courgette, pâtisson	Cresson						
Cresson	Échalote						
Échalote	Épinard						
Épinard	Fenouil						
Fenouil	Fève						
Fève	Fraisier						
Fraisier	Haricot nain						
Haricot nain	Haricot à rames						
Haricot à rames	Laitue						
Laitue	Mâche						
Mâche	Maïs						
Maïs	Melon						
Melon	Navet						
Navet	Oignon						
Oignon	Panais						
Panais	Persil						
Persil	Pissenlit						
Pissenlit	Poireau						
Poireau	Pois						
Pois	Pomme de terre						
Pomme de terre	Potiron						
Potiron	Radis						
Radis	Radis noir						
Radis noir	Raifort						
Raifort	Tomate						
Tomate							

LA ROTATION DES CULTURES

Exemple de rotation sur quatre parties du potager

- **Partie 1** : apport important de compost (plus de 30 kg/10 m²). Pomme de terre, avec éventuellement des cultures citées ci-dessous pour la partie 2 (auquel cas celles-ci ne seront pas répétées l'année suivante au même endroit).
- **Partie 2** : apport important de compost (environ de 30 kg/10 m²). Aubergine, car-
don, céleri, chou de Chine, chou pommé, chou-fleur, chou-navet, chou-rave, concombre, cornichon, courge, épinard, fenouil, maïs, melon, piment, poireau, poivron, potiron, tétragon, tomate.
- **Partie 3** : apport modéré de compost bien mûr (moins de 30 kg/10 m²). Betterave, bette, carotte, chicorées, haricot, laitue, pissenlit, pois, panais, salsifis, scorsonère.
- **Partie 4** : pas d'apport de compost. Ail, arroche, chou de Bruxelles, cresson, crosne, échalote, endive, fève, laitue, mâche, navet, oignon, pourpier, radis.

Hors rotation : artichaut, asperge, fraiser, avec apport important de compost chaque année (environ 30 kg/10 m²).

L'année suivante, la partie 4 reçoit le compost et les cultures de la partie 1 avec un apport important de compost, la partie 3 reçoit les cultures de la partie 4, sans compost, la partie 2 reçoit les cultures de la partie 3, avec un apport modéré de compost, et la partie 1 reçoit les cultures de la partie 2, avec un apport important de compost.

Conseils complémentaires

Il est généralement conseillé de faire se succéder :

- des plantes développant des organes différents – racine ou bulbe ou tubercule, feuille, fleur, graines ou fruit;
- des plantes appartenant à des familles botaniques différentes.

Certaines cultures ne doivent revenir au même endroit qu'après quatre ou cinq ans. Ce sont les **bulbes** (ail, échalote, oignon, poireau), les **crucifères** (choux, rutabaga, navet, radis, cresson) et le **pois**. D'autres doivent être surveillées :

- les **espèces sensibles au rhizoctone violet**, maladie qui se manifeste par une pourriture des racines et des taches de couleur violacée (carotte, asperge, betterave, endive, fraiser). En cas de maladie, respecter un intervalle de cinq ans minimum entre deux cultures sensibles;
- la **tomate** : attendre au moins quatre ans avant de la replanter au même endroit si l'alternariose (taches noires bien délimitées sur feuilles, tiges et fruits) ou le flétrissement bactérien (feuilles fanant brutalement) se manifestent;
- la **pomme de terre** : en cas de maladie affectant la peau des tubercules, respecter une rotation d'au moins quatre ans;
- le **fraisier** : il vaut mieux ne pas le réinstaller au même endroit avant huit ans.

Chapitre 2

La rotation des cultures

La rotation fait partie des bonnes pratiques agricoles. C'est la succession des cultures sur une même parcelle. Combinée aux besoins du jardinier, elle détermine l'assolement, c'est-à-dire la surface et la place dévolues à chaque culture au jardin.

Ne pas faire de rotation revient à répartir les cultures au hasard dans le jardin, avec le risque de cultiver la même plante – ou une plante de la même famille botanique – au même endroit d'une année sur l'autre. Cela présente de nombreux inconvénients :

- **risque de multiplication des insectes et des maladies** propres à la culture ou à la famille en question ;
- **moins bonne utilisation des éléments nutritifs** présents dans le sol, aboutissant à un appauvrissement et, plus sûrement encore, à des résultats médiocres. Chaque légume a des besoins spécifiques : certains, comme les légumineuses (haricot, pois, fève) sont « améliorants », d'autres sont « épuisants » (pomme de terre, par exemple) ;
- **développement des mauvaises herbes**. Certaines cultures sont « salissantes » (asperge, fraiser), d'autres « nettoyan-tes » (pomme de terre) ;
- dans certains cas extrêmes, une « **fatigue du sol** » due à l'accumulation progressive de toxines sécrétées par les plantes et à la multiplication des nématodes (vers parasites) et des microorganismes pathogènes.

Certaines plantes supportent de revenir souvent sur la même parcelle (haricot, laitue, maïs...), d'autres beaucoup moins (fraisier, pois). L'historique du sol du jardin est aussi à considérer : un sol neuf sera plus tolérant qu'un sol déjà « fatigué ».

Principes de base

Pour éviter les erreurs, noter sur un carnet, chaque année, l'emplacement de toutes les cultures, comme ci-dessous. Ou bien partager le potager en trois ou quatre parties égales qui tourneront d'année en année. La répartition des cultures se fait en fonction des exigences en compost. En effet, certaines cultures se trouvent bien d'un apport conséquent de compost (ou de fumier), alors que d'autres le supportent mal. Voir à ce sujet les indications données pour chaque culture.

PARCELLE N°5	PARCELLE N°6
2006 Pommes de terre (+ compost)	2006 Poireau + maïs (+ compost)
2007 Poireau (+compost)	2007 Fève (+ oignon = Choux de Chine)
2008 Pois Laitue Mâche (Choux fleur (+ compost) Haricot)	2008 Pommes de terre (+ compost) Engrais vert de seigle

Plantes potagères et familles botaniques

- Composées (ou astéracées) : artichaut, cardon, chicorée, estragon, laitue, pissenlit, scarsonère, topinambour.
- Umbellifères (ou apiacées) : carotte, céleri, cerfeuil, fenouil, panais, persil.
- Liliacées : ail, asperge, ciboulette, échalote, oignon, poireau.
- Légumineuses (ou fabacées) : fève, haricot, lentille, pois, trèfles, luzerne.
- Chénopodiacées : betterave, épinard, poirée (ou bette), arroche.
- Cucurbitacées : concombre, courge, potiron, melon.
- Solanacées : aubergine, coqueret du Pérou, pomme de terre, tomate, piment.
- Labiées : crosne, thym.
- Crucifères (brassicacées) : choux (toutes espèces), cresson, navet, radis, roquette, m.
- Autres : fraisier, mâche, maïs, oselle, tétragone, seigle, phacélie, pourpier.

Pour toutes les espèces présentées dans les pages qui suivent (potagères, fruitières ou ornementales), des indications sur les exigences de ces plantes vous sont données en préalable, ainsi qu'un calendrier de culture. Vous trouverez un guide de lecture des symboles utilisés et du calendrier dans les rabats de couverture de cet ouvrage.

Les cotes indiquées sur les dessins (distances de semis, plantation, longueurs de taille, etc.) sont données en cm.

LA GESTION DES ADVENTICES

Gérer les mauvaises herbes
On devrait parler d'«herbes spontanées des cultures» plutôt que de «mauvaises herbes». Ce qui est «mauvais», c'est le plus souvent le produit désherbant!

Le bon et le mauvais côté des mauvaises herbes

Aspects négatifs

- elles étouffent les semis à croissance lente, les fleurs vivaces peu vigoureuses;
- elles concurrencent les légumes (eau, engrais);
- elles servent d'abri aux limaces et insectes nuisibles (mais aussi à leurs ennemis naturels);
- elles font écran aux plantes ornementales, et sont souvent disgracieuses;
- elles constituent des réservoirs de maladies dans de rares cas (hernie du chou sur les crucifères).

Aspects positifs

- elles protègent le sol contre les précipitations, le vent, le rayonnement solaire;
- elles produisent de l'humus par la décomposition de leurs feuilles et, surtout, de leurs racines. Les mauvaises herbes remplacent en partie le fumier et constituent des matériaux tout trouvés pour la couverture du sol et le compostage;
- les espèces à racine pivotante puissante labourent le sol en profondeur, les autres l'émiettent grâce à leurs racines chevelues;
- elles offrent un refuge aux insectes utiles. Finalement, au potager et au verger, la présence de mauvaises herbes agresse plus souvent les convictions esthétiques du jardinier («un jardin doit être propre») qu'elle n'entame la productivité de son jardin. Les

mauvaises herbes n'empêchent pas nécessairement la venue de belles récoltes, pourvu que :

- les cultures à croissance lente semées en place (mâche, oignon, carotte, betterave, panais, fenouil) soient semées en sol propre et désherbées par la suite, en particulier sur la ligne, le plus tôt possible après la levée;
- les autres cultures soient sarclées une fois avant qu'elles ne recouvrent le terrain (pomme de terre, cucurbitacées, tomate, haricot, pois, etc.).

Au jardin d'ornement, les «mauvaises herbes» sont souvent présentes à l'insu des jardiniers! En effet, certaines de nos vivaces favorites viennent de terres étrangères où elles sont combattues au titre de mauvaises herbes. Il en est ainsi de nombreuses graminées, des armoises, des chardons... que nous chouchoutons pourtant avec passion.

Moyens de limiter leur développement

- **La coupe** : à l'aide d'un croissant (ronces, arbustes), d'une faux, d'une faucille ou d'une cisaille.
- **Le sarclage** : à la main (arrachage), à l'aide d'une gouge (voir p. 18), d'un sarcloir, d'une binette (herbes peu développées) ou d'une houe (herbes très développées). Après la coupe ou le sarclage, les herbes peuvent être laissées sur place (couverture du sol) ou incorporées au compost.
- **Les cultures nettoyantes** : grâce à leur fort développement ou aux travaux du sol qu'elles entraînent (potiron, tomate, pomme de terre, engrais vert de seigle).
- **La couverture du sol** : voir tableau p. 33
Au jardin d'ornement, utiliser largement les plantes couvre-sol.

Bien travailler son sol 35

36 Le guide du jardin bio

> ronce, framboisier (et probablement autres plantes sarmenteuses) : du 21 au 30 juin, pendant deux ou trois ans d'affilée;

> chardon et, sans doute, ortie : couper ces espèces avant qu'elles ne grainent, entre le 15 août et le 8 septembre («entre les deux Vierges» : l'Assomption et la Nativité de Marie);

> chiendent, rumex, prêle et autres mauvaises herbes vivaces : extirper racines et rhizomes en juillet-août, par temps sec.

Dans un jardin entretenu très fréquemment, on observe une évolution de la flore de mauvaises herbes. Les espèces vivaces disparaissent au profit d'espèces annuelles à faible enracinement (mouron, véronique, pâture, etc.). Si cette évolution tarde à se produire, réduire la surface. Au potager, intensifier la production sur la partie conservée en supprimant les temps morts entre deux cultures. Quoi qu'il en soit, il faut planter et semer en sol propre, et au besoin, griffer par temps chaud et sec sur les jeunes levées ou biner entre les plants.

• **Le «faux semis»** : il consiste à préparer le sol «comme si on allait semer», deux semaines environ avant le vrai semis. La première pluie provoque la levée des mauvaises herbes. Il ne reste plus, ensuite, qu'à détruire ces dernières d'un coup de râteau léger et à semer. À faire avant une culture à croissance lente semée en place (voir plus haut).

• **Le désherbage thermique** : on trouve dans le commerce des appareils électriques ou à gaz (propane) capables de tuer par choc thermique les mauvaises herbes peu développées entre les rangs ou avant la levée de la culture, ou bien encore sur les allées, trottoirs, etc.

• **Désherber au bon moment** : pour la plupart des espèces vivaces (rumex, oxalis, prêle, chardon, liseron, renoncule rampante), il n'y a pas de moyen de lutte radical et biologique. Une des voies à explorer semble celle du choix de la période de coupe (ou d'extirpation), de façon à affaiblir les plantes au maximum. Celles-ci n'ont alors pas le temps de reconstituer leurs réserves avant l'hiver. Pour quelques espèces seulement, ces périodes sont connues :

LE COMPOST

En quoi consiste le compostage

C'est une **fermentation naturelle**, en présence d'**oxygène**, qui permet de transformer des déchets organiques en un produit riche en humus.

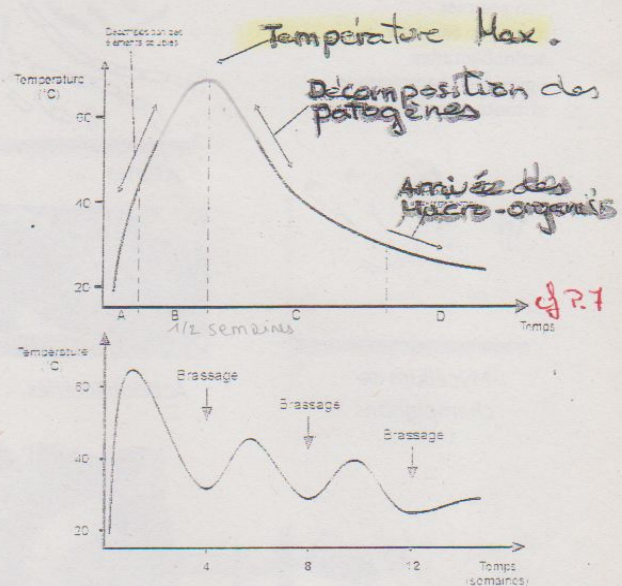
En compostant, on imite la nature

C'est l'homme qui contrôle le compostage mais ce sont les organismes vivants présents dans la masse à composter qui font tout le travail.

Les initiatrices du compostage sont les **bactéries aérobies**. Elles sont présentes partout : pas besoin d'en ajouter avec de la terre ou des activateurs même biologiques. Elles ont besoin d'un milieu humide et aéré.

Composter correctement, c'est avant tout maîtriser la fermentation, contrôler l'aération et l'**humidité, 80%**. On gagne du temps car le compostage se finit sur la terre et nourrit sa microfaune.

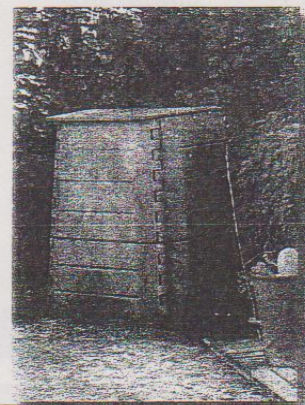
Un peu de méthode, d'observation et quelques bons gestes permettent d'obtenir un compost de qualité, plein de vie et riche en micro-organismes.



Ce sont les bactéries qui causent l'élévation de température lors du compostage. Chaque remaniement provoque un redémarrage des fermentations, moins notable en hiver qu'en été.



Comment vaut-il mieux composter ?



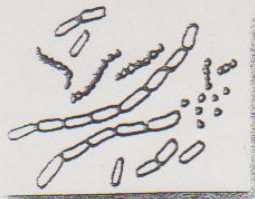
Dans un dépotoir classique	Dans un composteur
entassement des déchets au fur et à mesure	on entasse des éléments aux qualités complémentaires
pas d'humectation préalable ni d'arrosages par la suite	les matériaux sont humidifiés au préalable si besoin est
parfois un brassage, souvent pénible	le brassage est effectué une seule fois, sans efforts
récolte au bout d'un an, parfois plus, d'une terre noire, souvent infestée de graines	la récolte a lieu au bout de 5 à 6 mois, quand le compost est à point mais pas minéralisé

Qui réalise la fermentation ?

- en premier
bactéries aérobies
actinobactéries
- puis des champignons
et toute une microfaune



Mycélium de
champignons



Bactéries



Actinobactéries



Acarien



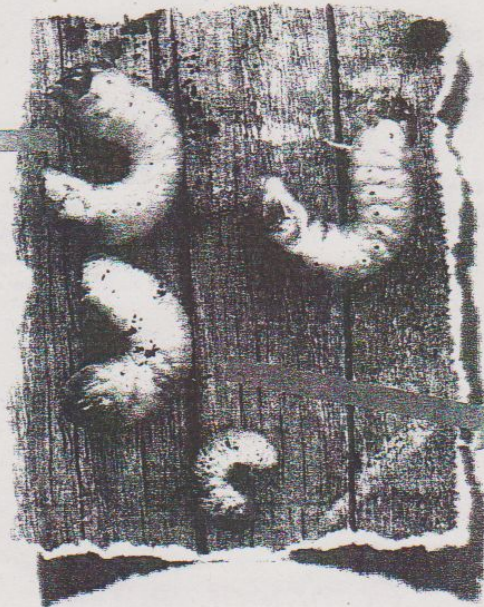
Collembole



Eisenia
(et non lombric
ou ver de terre)



Hanne-ton
et sa larve appelée
aussi ver blanc :
on n'en trouve
jamais dans un
composteur



Cétoine et
sa larve, aux
pattes atrophiées,
qui mange le bois
pourri :

*à laisser
tranquille*



Bactéries	Champignons
• actives entre 5 et 60 °C • ont besoin d'humidité • se multiplient très rapidement • digèrent les sucres rapides • ne fabriquent pas d'humus	• actifs entre 0 et 35 °C • ont besoin d'humidité mais moins que les bactéries • se développent vite une fois la phase chaude passée • sont les seuls à attaquer la lignine (constituant du bois) • fabriquent les éléments précurseurs de l'humus

Le compost est un mélange

Compost vient du latin *componere*,
et est étymologiquement proche de composer.
Une compote est un mélange de fruits.

Plus les ingrédients sont variés, meilleur est le compost

On associe les **déchets secs et humides**

- les déchets humides (gazon, déchets de cuisine...) apportent l'eau nécessaire aux bactéries
- les déchets secs (feuilles mortes, branches coupées, sciure, paille, carton...) créent des vides où subsiste de l'air. Ils favorisent un bon drainage.

On associe aussi des **déchets riches en azote**

et d'autres **riches en carbone** :

- l'azote N est nécessaire aux bactéries pour fonctionner et produire de nouvelles bactéries. Elles trouvent cet azote en attaquant les matériaux organiques, grâce à leurs puissantes enzymes.

L'azote fournit les pièces du moteur

- le carbone C sert de carburant énergétique. Les bactéries le récupèrent sous formes de sucres (glucose...) en attaquant la cellulose des parois cellulaires, ou encore les matériaux de réserve (amidon).

Le carbone constitue l'essence du moteur

Le rapport C/N

L'azote et le carbone sont présents dans tous les organismes vivants donc dans les déchets organiques, mais dans des proportions variables. Tout comme on parle de glucides ou de protéides dans notre alimentation de tous les jours.

On peut ainsi définir un rapport C/N. Il ne peut être fourni que par des tableaux comparatifs. Sur le terrain, on va se simplifier la vie en parlant de **Vert** et de **Brun** :

- Le **Vert**, riche en eau et souvent en azote, qui fermente spontanément.
- le **Brun**, plus sec, riche en carbone, qui va donner une bonne structure aérée et fournir les précurseurs de l'humus.

Composter, c'est associer des éléments verts et bruns dans la proportion moyenne de :

50 % de Vert

50 % de Brun (et même un peu plus si on en dispose)

Deux dangers à éviter

- l'excès de vert, surtout en couches épaisses : tassement, manque d'air, putréfaction, mauvaises odeurs
- l'excès de brun, surtout mis à sec, car formation de grandes poches d'air, dessèchement, fossilisation du compost.

Les déchets ménagers qui se compostent sans problèmes :

Fruits et légumes abîmés, crus ou cuits,
coupés en morceaux de préférence
Epluchures, restes de fruits et légumes
Thé, avec ou sans le sachet
Café, avec ou sans le filtre
Cheveux et rognures d'ongles.

Les déchets ménagers à composter en petites quantités :

Restes de repas, en évitant les restes de viande
ou de poisson qui attirent les chats et les rats
Croûtes de fromage (rongeurs)
Essuie-tout, papier et carton alimentaires, découpés
en petits morceaux et mouillés avant compostage
Pain, bien émietté et sans abus (pénicillium)
Morceaux de tissus naturels (coton, lin, laine),
déchirés en petits morceaux

Les déchets ménagers à éviter, sauf si l'on maîtrise parfaitement le compostage :

Restes de viande et de poisson (odeurs et mouches)
Produits laitiers et graisses (asphyxiants en grande quantité
et peu attaqués par les bactéries)
Coquille de fruits de mer non broyés
Peau d'agrumes
Litière animale (sauf rongeurs)
Sac à poussière de l'aspirateur (métaux lourds ?)
Cendres de cheminée (peu appréciées car riches en chaux)



VERT



BRUN



Les déchets de jardin sans problème :

Mauvaises herbes jeunes, sans rhizomes ni graines
Déchets du potager, découpés en petits morceaux
Fleurs fanées, sans graines formées

Les déchets de jardins à composter avec précaution

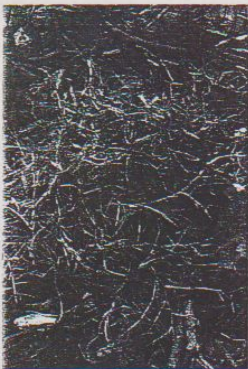
Tontes de gazon : en couches fines (3 cm) associées à des matériaux bruns structurants
mauvaises herbes à rhizome et graines : à glisser dans le centre du compost, pour que la dénaturation par la chaleur et l'activité bactérienne soit maximale. On peut les laisser sécher quelques jours au préalable, c'est encore plus efficace.

Seulement au coeur du compost, et à condition qu'il chauffe :

Tailles de haie : fragmenter au sécateur ou broyer sinon décomposition trop lente conduisant à un compost très hétérogène.

Feuilles mortes : ni trop sèches ni trop humides, en petite épaisseur, mélangées avec du vert. Sinon elles ont tendance à laisser des grandes poches d'air ou à se colmater entre elles.

On peut ramasser les feuilles mortes lors de la dernière tonte, mélangées à l'herbe, cela donne un compost réussi facilement.

Les déchets de jardin à réserver aux super composteurs ou à éviter :

Chiendent : tenace malgré plusieurs mois dans le tas de compost.

Ortie : peut se ressemer et envahir le jardin.

Sciure et copeaux : très pauvres en azote, à composter seulement si l'on dispose de beaucoup de vert. Attention aux bois traités, composites et exotiques.

Vieille terre des pots, souvent pauvre et stérile. En l'ajoutant, on ne fait que diluer le compost.

Le cas du fumier

- excellent rapport C/N
- à la fois vert et brun
- mais contient des graines (céréales et autres)
- et a tendance à chauffer beaucoup et donc à perdre son humidité

On le compostera en mélange avec d'autres ingrédients, en couches minces, après l'avoir humidifié.

L'encre d'imprimerie sur les journaux et cartons

L'encre d'imprimerie contient des huiles minérales ou végétales (colza et soja principalement), un vernis lui-même mélange d'huile et de résine, des pigments qui donnent la couleur de l'encre, et des additifs (stabilisant en particulier).

Les encres végétales sont utilisées depuis 20 ans : ressource renouvelable, moindre effet de serre, biodégradabilité...
Restent les pigments. Le noir (80% des pigments utilisés) est constitué de carbone (noir au four ou noir de fumée), donc sans grande toxicité.

Les couleurs proviennent aujourd'hui principalement de pigments organiques qui remplacent les anciens pigments à base minérale (jaune de chrome, de cadmium, orange molybdène...).

Depuis 1998, un décret limite la teneur en métaux lourds des encres et vernis d'impression.

On ne s'inquiète donc pas de composter du papier imprimé, à condition d'éviter le papier glacé, recouvert de kaolin, qui est rétif à l'attaque bactérienne, tout comme les couvertures pelliculées.

Le carton est parfaitement compostable, une fois qu'on a enlevé les adhésifs. La colle du carton ondulé est à base de cellulose, donc biodégradable.

La peau des agrumes

Elle contient des huiles essentielles bactéricides, notamment à base de limonène. Ceci explique leur résistance au compostage, mais si le tas est de taille importante et chauffe beaucoup, rien ne résiste aux bactéries !

En revanche, on évitera d'en mettre en grandes quantités dans un composteur domestique moyen ou petit, de même que dans un vermicomposteur de petite taille.

Le compostage favorise la formation d'humus, provenant de la restructuration de la lignine (brun), grâce à la fourniture complémentaire d'azote (vert).

Tout est présent sur les matériaux à composter place : micro-organismes, l'air, l'eau et la matière organique. Pas besoin d'activateur.

Le fonctionnement des bactéries produit de la chaleur qui favorise la restructuration plus rapide de la lignine.

Les conditions optimales du compostage

Pas de surprise, ce sont celles qui favorisent l'action des bactéries utiles :

- matériaux contenant de l'azote
- teneur en eau importante (80 à 90%)
- présence d'air

Veillez à assurer un bon démarrage de la fermentation :

- en apportant des éléments verts riches en eau et en azote
- en apportant aussi des éléments bruns qui assurent l'aération après les avoir humidifiés.

Le tas de compost est un fermenteur géant

Souvenez-vous du cellier du vigneron ou encore du fournil du boulanger : toute fermentation doit être protégée du soleil et du dessèchement et on cherchera à obtenir une masse la plus importante possible.

Par ailleurs, une fermentation doit être :

- régulièrement surveillée
- arrêtée au bon stade



Un compost, ça chauffe ?!

Monté dans les règles de l'art (1/2 vert + 1/2 brun, humidifié au départ, sur une hauteur minimale de 60 cm, le tout bien isolé), le compost chauffe dès les premiers jours, et pendant 1 à 2 semaines : 50 à 60°C ! *Maxi 120 cm (praticabilité)*

L'intérêt de la montée de température réside dans la stérilisation naturelle du tas et donc la destruction ou l'inactivation :

- des bactéries pathogènes
- spores de champignons
- oeufs d'insectes
- racines, rhizomes et graines de mauvaises herbes...

Et si le compost ne chauffe pas ?

Cas fréquent quand on entasse les éléments sans précaution, ou si le composteur est de petite taille et alimenté au fur et à mesure.

Est-ce grave ?

Non, car le processus de fermentation naturel se produit aussi à froid, et conduit à la dénaturation des principaux germes et champignons pathogènes qui ne sont plus nourris en matière vivante.

Un tas de compost, ça se surveille :

- contrôle de l'humidité
- test de la poignée en prélevant de la matière à 30 cm de profondeur
- contrôle de l'homogénéité lors du démoulage



- brassage et remontage du tas au bout de 4 à 6 semaines
- contrôle de la maturité au bout de 5 mois.

L'intérêt du compost au jardin

C'est un amendement équilibré, capable de libérer de l'azote organique au fur et à mesure des besoins des plantes, sans gavage qui rend celles-ci plus sensibles aux insectes et maladies.

Il améliore le sol et nourrit sa micro-faune

A quoi reconnaît-on un compost mûr

- aspect homogène
- couleur brun foncé
- odeur de sous-bois
- structure grumeleuse (un crumble)

Un compost trop vieux ou mal stocké perd de son intérêt. Il se minéralise et voit disparaître ainsi une partie de son humus utile. Il contient moins de bactéries et de champignons que quelques semaines plus tôt. Laisser à l'air libre, il peut se ré-ensemencer en graines à cause du vent.

Comparaison compost / terreau

Compost	Terreau
constitué d'éléments organiques en voie de fermentation	principalement constitué de tourbe
Peut re-fermenter après arrosage Contient souvent encore quelques graines viables.	stérile, sans graines ni germes. Stable même après arrosage
Produit des substances toxiques pour les jeunes racines (mais pas pour les plantes adultes)	Inerte pour les racines. Doit être enrichi en engrais
c'est un amendement	c'est un substrat de culture

On ne sème jamais dans du compost !

La meilleure façon d'utiliser le compost :**le paillage nutritif**

Il reconstitue l'équivalent de la litière de sous-bois.

Pour cela, on éparpille le compost autour des plantes, en couche de 3 cm d'épaisseur (deux doigts)

Surtout pas d'enfouissage : les arrosages et les pluies, associées à la microfaune du sol et aux vers de terre font le reste du travail.

Avantages du paillage

- il protège le sol de l'érosion et du battage
- il intercepte la lumière et contrarie les germinations spontanées
- il retient l'eau en surface, là où sont les racines
- il limite l'évaporation

Précautions d'usage :

- ne pas répandre de compost au potager entre février et mai : la terre doit se réchauffer et cela attire les limaces
- ne pas planter directement dans le compost pur, sauf les Cucurbitacées (mais jamais dans le tas !)
- ne pas déverser en couche épaisse, préférer des apports superficiels

Au potager

- réserver le en priorité aux légumes voraces : artichaut, céleri, poireau, curcurbitacées (courge, potiron, concombre, melon), solanacées (tomate, poivron, pomme de terre, aubergine) : 3 à 5 kg/m²
 - puis aux autres légumes : asperge, betterave, carotte, épinard, haricot, laitue, persil, pois...
- Dose moyenne : 1 à 3 kg/m²
- on peut s'en passer autour de l'ail, oignon, échalote, choux, mâche, endives, fèves, navet ou radis.

Dans le reste du jardin

- effectuer un paillage nutritif autour des arbustes, arbres, fruitiers, rosiers, plantes vivaces
- de septembre à février de préférence
- là où sont les racines, c'est-à-dire assez loin du tronc (à l'aplomb des derniers rameaux)
- en couche mince (5 cm) à renouveler souvent
- à recouvrir éventuellement avec des tontes de gazon, sur 3 à 5 cm d'épaisseur.

La plantation en lasagnes

Elle est surtout pratique là où le sol est infesté de mauvaises herbes ou encore stérile (lotissement).

Mode d'emploi :

- au départ, on pose des cartons (sans adhésif) directement sur le sol ou sur les herbes existantes, y compris chiendent ou liseron
- puis on alterne des couches successives de tonte de gazon, compost à demi mûr, déchets de cuisines, feuilles mortes, paille... sur 25 cm d'épaisseur
- après arrosage, on recouvre avec du compost mûr (5 cm) puis un peu de terreau.
- le jour même ou le lendemain, si ça ne chauffe pas outre mesure, on plante (pas de semis).

Si la température semble élevée (on ne peut pas laisser la main), on attend quelques jours avant de planter. Réussite assurée.

