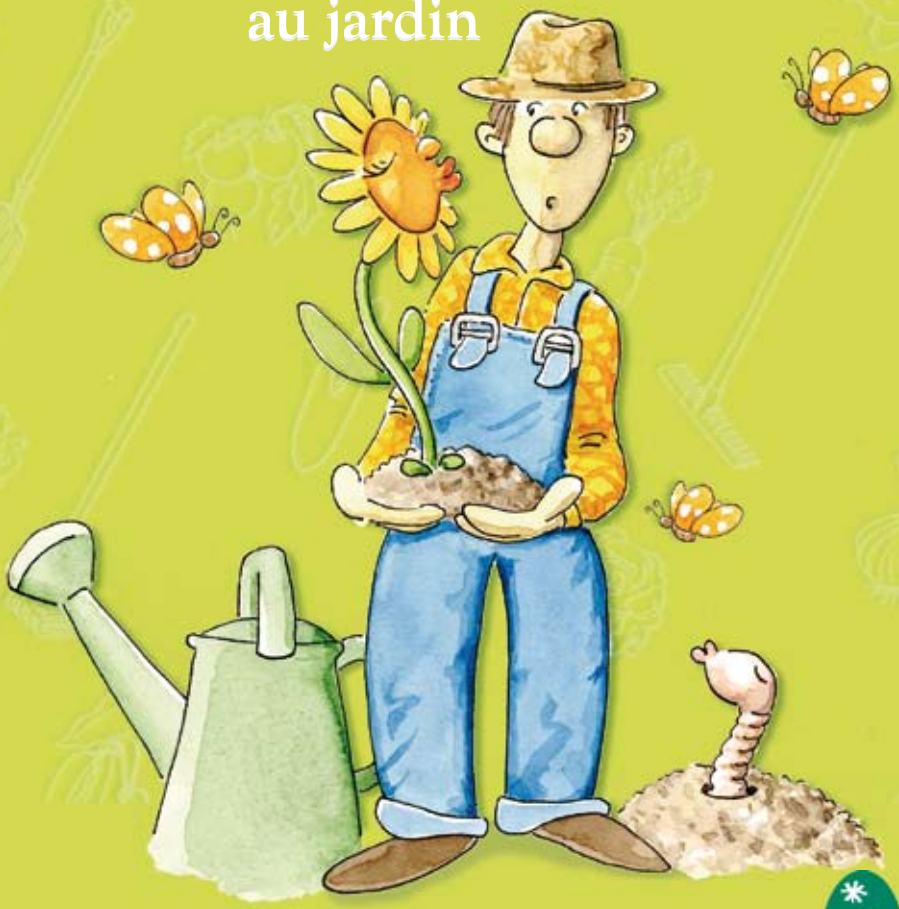
Parc naturel régional du Luberon

Jardiner sans pesticides

La pratique des méthodes naturelles au jardin



CIVAM

Parc naturel régional du Luberon

Sommaire

▸Pesticides de synthèse : un danger pour l'environnement et notre santé p.1 à 4

Qu'est-ce qu'un pesticide ?
Une pollution généralisée de l'environnement
Un problème majeur de santé publique
Une menace pour la biodiversité

▸Jardiner sans pesticides : les grands principes p.5 à 7

Prévenir plutôt que guérir
Les auxiliaires : nos meilleurs alliés
Primordial : respecter les rotations !

▸Comment obtenir un sol fertile et vivant ? p.8 à 12

Le rôle essentiel des matières organiques
Paillez sans modération
Les engrais verts : une méthode mal connue

▸Maîtriser les herbes indésirables p.13 à 16

Adoptons un autre regard
Contrôler plutôt qu'éliminer
Les méthodes préventives
Les méthodes curatives

▸Eviter les maladies p.17 à 21

Avant toute chose, respecter les rotations
Utiliser des plants et des semences sains
Renforcer la vigueur et la résistance aux maladies
Les associations de plantes
Traitements par les plantes
Produits de traitement biologiques

▸Limiter les ravageurs p.22 à 27

Le B.A.ba
Favoriser les auxiliaires prédateurs
Traitements par les plantes
Produits de traitement biologiques

Editorial

Les jardins français couvriraient plus d'un million d'hectares ! On comprend mieux la nécessité d'y adopter des comportements écologiques. Pourtant bien souvent, nos pratiques de jardinage ont des conséquences négatives sur notre santé et notre environnement : qualité de nos récoltes, atteintes à la faune et à la flore, pollution des cours d'eau et des nappes phréatiques.

J'ai le plaisir de vous offrir ce guide «Jardiner sans pesticides» pour attirer votre attention sur les risques liés à l'utilisation de produits chimiques de synthèse, les pesticides, et vous proposer une méthode et des gestes simples et efficaces pour s'en passer.

De nombreuses techniques et solutions existent pour jardiner au naturel et favoriser la biodiversité : paillages et plantes couvre sols, haies fleuries, engrais verts, compostage, accueil des insectes auxiliaires, désherbage mécanique ou thermique...

Nous pouvons chacun à notre niveau contribuer à la mutation nécessaire des pratiques. Toutes les qualités des jardiniers : patience, curiosité, sensibilité, persévérance et innovation seront mises à contribution pour relever ce défi.

Le Parc du Luberon se doit de contribuer de façon exemplaire à la protection de la biodiversité de notre territoire. Son rôle est également de mobiliser le public pour réussir un développement durable.

Jardiner au naturel, vous permettra de participer concrètement à notre action.

Jean-Louis Joseph
Président du Parc naturel régional du Luberon

Pesticides de synthèse : un danger pour l'environnement et notre santé

Qu'est-ce qu'un pesticide ?

Les pesticides ou produits phytosanitaires (herbicides, insecticides, fongicides, etc…) sont des **biocides**, littéralement «qui tuent la vie». Ce sont des substances chimiques destinées à détruire ou à ralentir le développement des herbes indésirables, des maladies et des organismes jugés nuisibles pour les cultures.
Ils contiennent deux types de substances : **les matières actives** qui donnent au produit l'effet «poison» et les additifs ou adjuvants qui renforcent l'efficacité du produit et facilitent son emploi.

Source INRS

Consommation : la France championne d'Europe !

La France est le quatrième consommateur mondial de pesticides, derrière les Etats-Unis, le Brésil et le Japon et le premier en Europe avec **63 700 tonnes de matières actives utilisées en 2009**. Les produits utilisés sont en majorité des herbicides et des fongicides. (Source Union des Industries de la Protection des Plantes)

La région Provence-Alpes-Côte-d'Azur n'est pas en reste. Les zones les plus touchées par la pollution engendrée par les produits phytosanitaires sont principalement le nord-ouest du Vaucluse (zones viticoles et maraîchères), la plaine de Berre (zone de cultures sous serres) et celle de l'Eygoutier. (Source CORPEP PACA 2009)

Les utilisations non agricoles : à ne pas négliger

Même si les quantités utilisées dans les jardins privés, espaces verts et voiries ne représentent que 10 % des pesticides employés en France, leur impact est loin d'être négligeable car :

- les **surdosages** sont fréquents,
- les désherbants utilisés sur des surfaces souvent imperméables proches des voies d'écoulement vont directement contaminer l'eau. Ainsi, ils représentent près de **30 % de la pollution des eaux** françaises par les pesticides !
- dans les zones urbaines, ils contaminent un grand nombre de personnes.

Une pollution généralisée de l'environnement

▸ L'eau

En 2007, 91 % des rivières et 59 % des nappes phréatiques françaises étaient contaminées par les pesticides[1].

Au niveau de notre région, la plupart des rivières sont concernées par la présence de produits phytosanitaires. **Entre 2004 et 2007, 115 molécules différentes ont été identifiées dans nos cours d'eau. Les herbicides représentent la majorité de ces détections.**

Au niveau du Parc naturel régional du Luberon, les principaux cours d'eau sont touchés (Durance, Coulon). Le seuil de potabilité est fixé, sur les eaux brutes, à 0,1 µg/l par matière active et à 0.5 µg/l pour la somme des matières actives.

15 % des échantillons prélevés dans la Durance sont non conformes aux normes de potabilité. L'eau du Coulon n'est pas conforme aux normes de potabilité tant au niveau des cumuls de substances actives que des dépassements individuels pour un nombre significatif de molécules. Les teneurs en herbicides sont la principale cause de dépassement du seuil en particulier pour le glyphosate et son métabolite l'AMPA[3].

Traitement des eaux potables : Le prix fort pour le citoyen consommateur !

D'après la Ville de Munich, la politique d'aide à l'agriculture biologique sur son bassin versant a un coût 23 fois inférieur à un système de dépollution (moins de 0,01 €/m³ contre 0,23 €/m³).

▸ L'air

25 à 75 % des quantités épandues sont emportées par le vent. D'après une étude réalisée à Rennes en 1995, 60 % des analyses de l'eau de pluie dépassaient le seuil autorisé[4].

▸ Les aliments

50 % des aliments français contiennent des pesticides et 7 % dépassent des «Limites Maximales en Résidus (LMR)» et sont donc non conformes à la réglementation[6].

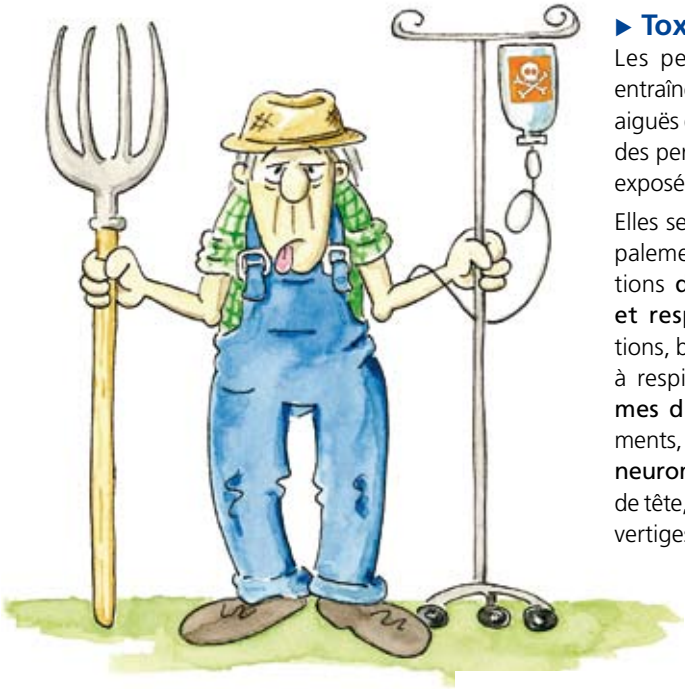
A savoir :

- ***Le seuil de conformité dans les aliments est de 0,1 mg/kg soit 1 000 fois plus que pour l'eau potable !***
- ***Un verger de pommiers reçoit en moyenne 27 traitements par an et la vigne 20 ![5]***

[1]Source IFEN 2007
[2] [3]Source : synthèse régionale de la contamination des eaux par les produits phytosanitaires en Provence-Alpes-Côte-d'Azur CORPEP PACA 2009
[4]Source INRA (Institut National de la Recherche Agronomique)
[5]Source Agreste 1997
[6]Mdrgf 2010

Un problème majeur de santé publique

De nombreuses études démontrent aujourd'hui que les pesticides ont des effets à plus ou moins long terme sur notre santé et sont impliqués dans de nombreuses maladies dites de civilisation.



▸ Toxicité aiguë

Les pesticides peuvent entraîner des intoxications aiguës des **utilisateurs** et des personnes fortement exposées.

Elles se traduisent principalement par des affections **dermatologiques et respiratoires** (irritations, brûlures, difficultés à respirer), des **problèmes digestifs** (vomissements, maux de ventre) et **neuromusculaires** (maux de tête, troubles de la vue, vertiges).

Le corps humain concentre les pesticides

De nombreux pesticides comme les organochlorés ont la propriété de s'accumuler dans les graisses et en particulier dans notre corps.
Cette bioaccumulation s'amplifie :

- tout **au long de la vie**,
- de **génération en génération** : transmission par le cordon ombilical puis le lait maternel,
- le long des **chaînes alimentaires** : les prédateurs, dont l'homme fait partie, sont donc les plus contaminés.

30 ans après son interdiction,
on trouve encore du DDT dans le lait maternel !

▸ Toxicité chronique

En s'accumulant dans notre organisme, les pesticides augmenteraient **les risques de certains cancers** et de certaines **maladies neurologiques** ; ils affecteraient les fonctions de **reproduction** et entraîneraient une baisse de la **fertilité masculine**.

- **92 matières actives** utilisées comme pesticides dans l'Union Européenne sont classées c**ancérogènes possibles ou probables**,
- **27 fois plus de risques d'infertilité** pour les femmes qui les manipulent,
- **2 fois plus de leucémies** chez les enfants qui y sont exposés,
- **5 fois plus de maladies de Parkinson** chez ceux qui les utilisent[7].

Une menace pour la biodiversité

Les pesticides affectent aussi l'ensemble de la faune et de la flore :

- **les insectes** et en particulier **les auxiliaires**, comme les abeilles, sont les plus touchés de façon directe par absorption, ingestion ou respiration,
- les reptiles et les amphibiens, mais aussi les oiseaux et mammifères sont victimes de **bioaccumulation**, de l'eau polluée ou de la réduction des disponibilités alimentaires.

Certains rapaces par exemple ont décliné car leurs œufs sont devenus cassants et non viables à la suite de l'accumulation de pesticides dans leur corps. La population d'hirondelles a fortement chuté en particulier par manque de nourriture suite à l'utilisation généralisée des insecticides.

[7]Source Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale)

Jardiner sans pesticides : les grands principes

Prévenir plutôt que guérir

Le jardinage biologique sans utilisation de pesticides de synthèse ne dispose que de très peu de méthodes curatives. Le jardinier devra donc faire en sorte d'anticiper au maximum l'apparition des problèmes.

▸ Penser global, agir local

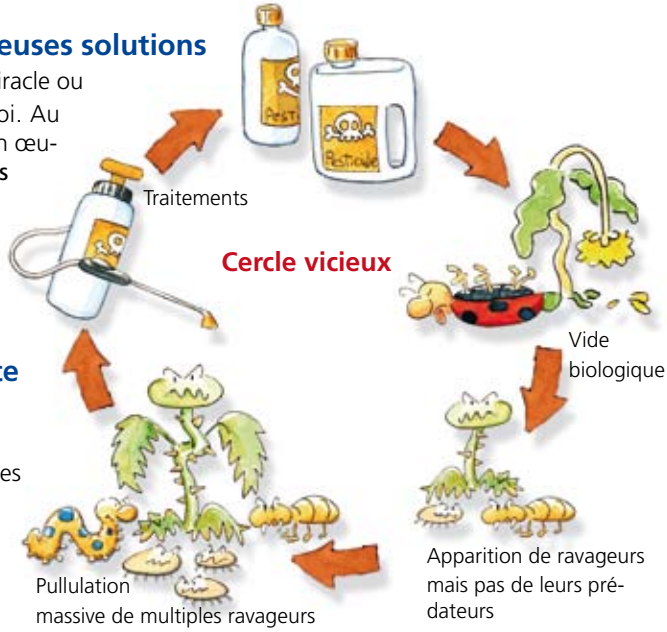
Le jardin naturel est un écosystème•, c'est-à-dire un ensemble d'éléments naturels et artificiels liés les uns aux autres : le sol, le climat, les micro-organismes, les animaux, les végétaux cultivés ou sauvages. Se passer de pesticides nécessite de composer avec les éléments naturels, de s'appuyer sur eux et de les orienter en fonction de nos objectifs. Pour cela, **le jardinier devra commencer par observer son jardin** pour en comprendre le fonctionnement dans sa globalité, **repérer la cause des problèmes** pour pouvoir ensuite mettre en œuvre les méthodes préventives adaptées à chaque situation. Les méthodes curatives• ne seront utilisées qu'en dernier recours.

▸ Associer de nombreuses solutions

Il n'existe pas de solution miracle ou de recettes prêtes à l'emploi. Au contraire, il faudra mettre en œuvre un **ensemble de grands principes et de petites astuces**.

▸ Occuper l'espace, sortir du cercle vicieux «plus on traite et plus il faudra traiter»

L'éradication par les pesticides des ravageurs et herbes indésirables comme des animaux et plantes utiles laisse place à un **vide biologique propice aux pullulations**.



•Voir lexique page 31

Celles-ci appellent en retour l'utilisation de **quantités encore plus importantes** de produits toxiques contre des ravageurs qui deviennent de plus en plus **résistants**.
On essaiera au contraire d'orienter la nature en favorisant les plantes, les animaux, les microorganismes qui ne nous «gênent pas» ou qui même se révèlent souvent très utiles.

▸ Faire preuve de patience

Le passage d'un jardin «chimique» à un jardin plus naturel peut parfois sembler long. Pas de panique si une invasion de pucerons se produit les premières années : il faut laisser le temps aux coccinelles et aux autres prédateurs de se développer et à **un nouvel équilibre de se créer**.

Les auxiliaires : nos meilleurs alliés

Les auxiliaires sont les animaux dits «**utiles**» qui jouent un rôle primordial dans un jardin sans pesticides.

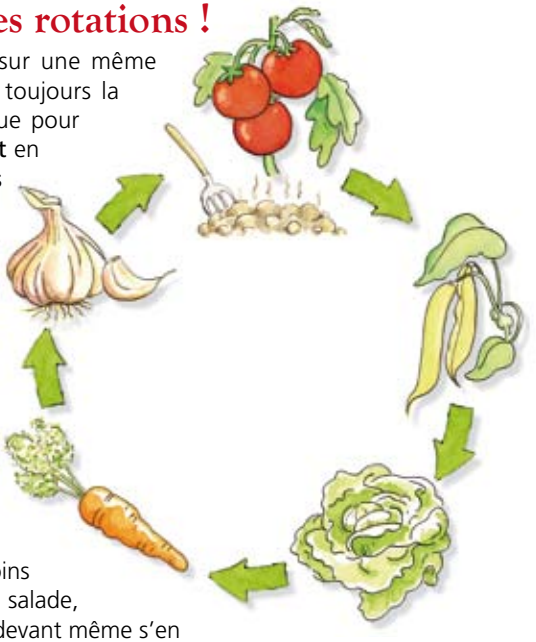
On en distingue trois sortes :

- **les prédateurs**, qui se nourrissent des ravageurs,
- **les pollinisateurs**, qui sont indispensables à la reproduction des plantes. Ils butinent et pollinisent les fleurs à la recherche de nectar et de pollen dont ils se nourrissent,
- **les décomposeurs** et les micro-organismes du sol, qui jouent un rôle essentiel dans la fertilité du sol, en transformant la matière organique en humus et en minéraux utilisables par les plantes.

>Moro-sphynx

Primordial : respecter les rotations !

La succession de cultures différentes sur une même parcelle constitue la rotation. Cultiver toujours la même plante au même endroit implique pour le sol un déséquilibre et un **épuisement** en certains éléments, la **multiplication des parasites**, des **mauvaises herbes et des maladies** propres à chaque plante.



Trois règles principales sont à observer pour mettre en oeuvre le principe des rotations :

- ne pas cultiver des légumes de **la même famille deux années d'affilée**,
- tenir compte des exigences en **fumure organique** : à une culture exigeante (tomate, aubergine, poivron, courge, betterave, céleri, chou-fleur, épinard), lui faire succéder une moins exigeante (concombre, pomme de terre, salade, carotte, haricot) puis enfin des espèces devant même s'en passer (ail, oignon, pois, fève),
- puis si possible et en dernier lieu, faire se succéder des plantes développant des **organes différents** : le fruit (tomate, courge), puis la fleur (chou-fleur, artichaut) puis feuille (poireau, salade), et enfin racine (carotte, ail).

Principales familles botaniques

- **Chénopodiacées :** épinard, betterave, blette.
- **Composées :** laitue, chicorée, artichaut, cardon, salsifis.
- **Crucifères :** choux, radis, navet, roquette, moutarde.
- **Cucurbitacées :** courge, courgette, concombre, melon.
- **Graminées :** maïs, blé, seigle.
- **Légumineuses :** haricot, pois, fève, trèfle, luzerne.
- **Liliacées :** ail, oignon, échalote, poireau, asperge.
- **Ombellifères :** carotte, céleri, panais, persil, fenouil.
- **Solanacées :** pomme de terre, tomate, aubergine, poivron.

Attention !
La rotation augmente la surface totale nécessaire. On peut pallier un manque de place en introduisant dans la rotation des engrais verts en inter-culture.

Comment obtenir un sol fertile et vivant ?

Un sol bien équilibré, fertile et vivant permet aux plantes d'avoir un développement vigoureux et de mieux lutter contre maladies, ravageurs et herbes indésirables.

Le rôle essentiel des matières organiques

Au jardin naturel, **on évitera l'utilisation d'engrais minéraux de synthèse**, et en particulier des engrais azotés dont les nitrates, rapidement lessivés par les pluies, **polluent les cours d'eau et les nappes phréatiques**. On privilégiera les engrais minéraux naturels• (phosphatés et potassiques en petites quantités) et surtout l'usage des **matières organiques**• pour leurs deux principaux rôles bénéfiques.

▸ L'effet structurant

En se mêlant aux éléments minéraux du sol, les matières organiques améliorent **sa structure**, ce qui permet de limiter les effets de compaction et favorise une meilleure circulation des racines et des éléments dont elles ont besoin : l'air, l'eau et les minéraux. Elles sont le seul moyen d'**alléger les sols «lourds»** riches en argiles et de **structurer les sols sableux** ou limoneux trop «légers». Les matières organiques permettent également à la terre de mieux retenir l'eau et facilitent son infiltration vers les nappes phréatiques.

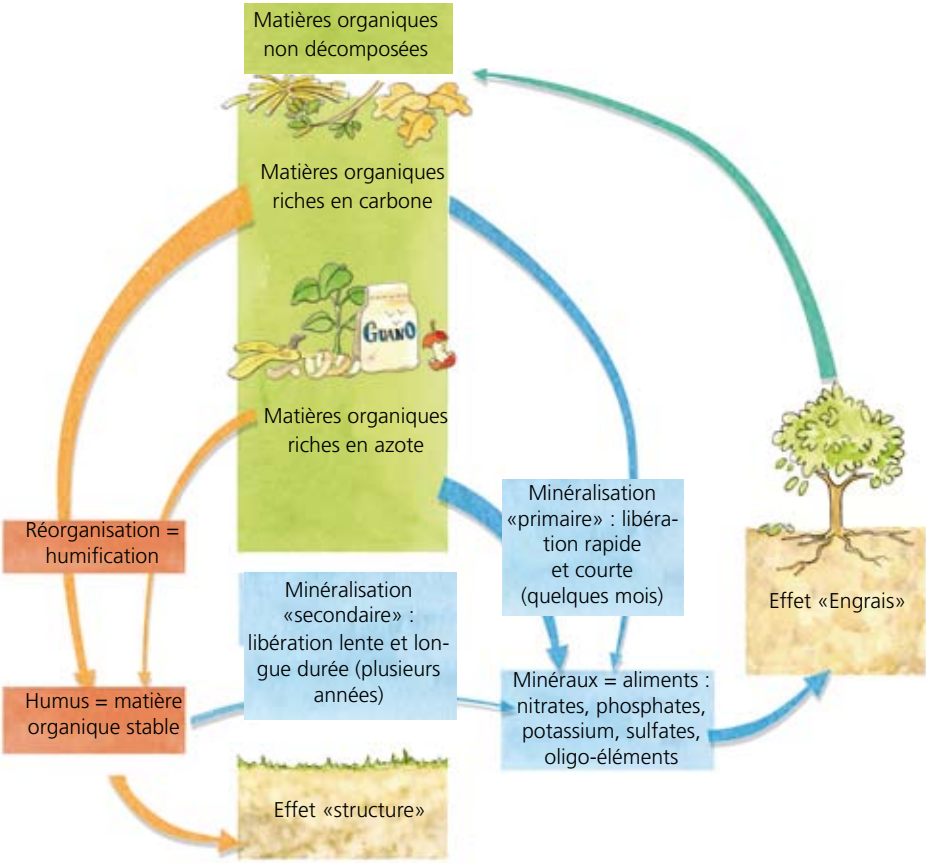
▸ L'effet fertilisant

Les matières organiques en se minéralisant libèrent les éléments nutritifs nécessaires aux plantes de façon **progressive et prolongée**.

Engrais ou amendements organiques ?

On distingue les amendements organiques relativement pauvres en azote (<3 %) des engrais organiques.
Les premiers (fumiers, composts) ont un effet principalement «structurant», ils produisent de l'humus stable et peuvent être utilisés en grande quantité.
Les seconds (fientes de volailles, engrais organiques du commerce, guano), ont un effet essentiellement «fertilisant», ils libèrent les minéraux plus rapidement. Il est préférable de les employer en petites quantités pour des cultures exigeantes et au printemps pour dynamiser l'activité biologique du sol.

Cycle de la matière organique



Attention !

- ***Eviter l'exagération des apports azotés**, même organiques, qui favorisent la poussée des herbes indésirables, la prolifération des ravageurs comme les pucerons et rendent les plantes plus sensibles aux maladies.*
- ***N'enfouissez pas de matières organiques mal décomposées.** A l'abri de l'air, elles produisent des substances toxiques pour les racines et favorisent les ravageurs du sol.*
- ***Certaines plantes ne supportent** que du compost bien mûr (carottes, haricots) tandis que d'autres préfèrent du fumier peu composté (tomates, pommes de terre).*

Vive le compostage !

Le compost provient de la transformation des matières organiques fraîches en présence d'air et d'humidité sous l'action des êtres vivants du sol : bactéries, champignons microscopiques, insectes, lombrics. Le produit obtenu est comparable à l'humus, matière sombre à l'odeur agréable de terre de forêt.

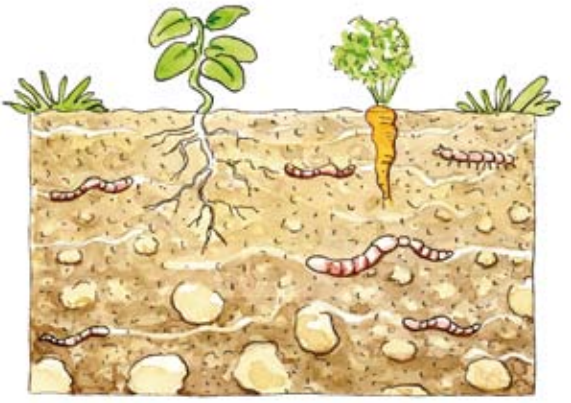
Le compostage se caractérise par une montée en température pouvant atteindre 70°C qui détruit la majorité des pathogènes, parasites et graines de mauvaises herbes.

Les trois principales règles à observer pour obtenir un bon compost sont :

- **mélanger** des déchets organiques de différente nature : ceux riches en carbone (feuilles mortes, sciure, branches broyées…) avec d'autres riches en azote (tontes de pelouse, épluchures, jeunes herbes). Un fumier pailleux est à lui seul un produit équilibré.
- **aérer** de temps en temps le mélange pour apporter de l'oxygène nécessaire aux micro-organismes ;
- veiller à maintenir **humide** en arrosant si nécessaire les matières trop sèches.

Les vers de terre pour une bonne terre

En ingérant la terre qu'ils rejettent sous forme de petits monticules, ils participent activement à la création d'une structure stable du sol, le rendant meuble et fertile. En creusant des galeries, ils facilitent la pénétration de l'air, de l'eau et des racines.



Paillez sans modération

Le paillage ou mulch consiste à recouvrir l'espace entre les plants à l'aide de matières végétales comme les tontes de pelouse et les herbes préalablement séchées, les feuilles mortes, la paille ou les bois de taille broyés.

Les nombreux avantages du paillage en font une technique primordiale du jardinage écologique. En plus de **limiter la pousse des mauvaises herbes**, le paillage :

- **protège le sol** du tassement et des intempéries. Il évite sur sols limoneux l'apparition d'une «croûte de battance»,
- **limite les pertes en eau**,
- apporte de la **matière organique** au sol,
- constitue un **milieu de vie** pour la faune auxiliaire.

Il est également possible d'utiliser des paillages artificiels pour les cultures repiquées. Dans ce cas, mieux vaut privilégier les matières biodégradables (paillage en amidon de maïs, feutre végétal, etc).

Attention ! Le paillage peut favoriser les limaces dans les zones à risques (lieux humides…).

Les engrais verts : une méthode mal connue

Plantes à croissance rapide cultivables entre deux cultures, elles sont incorporées avant leur montée en graine en surface du sol, après broyage et séchage.

Leurs avantages sont multiples :

- **protéger le sol** de l'érosion et du tassement,
- **activer la vie microbienne** du sol,
- **structurer le sol** grâce à un enracinement développé.

>Phacélie

>Moutarde

Engrais verts	Dates de semis	Particularités
Phacélie	mai à sept.	Peut précéder toutes cultures
Moutarde	mars/avril + août/oct.	Croissance rapide, nématicide
Vesce	avril/mai + août à nov.	Enrichit le sol en azote
Trèfle incarnat	août à oct.	Enrichit le sol en azote
Sarrasin	avril à sept.	Tolère les sols pauvres et acides
Seigle	août/sept.	Tolère les sols pauvres et acides
Orge	sept./oct. + janv./fév.	Facilement disponible

>Ortie

Utiliser le bénéfice des légumineuses

Les espèces de la famille des légumineuses ou fabacées ont la faculté de fixer l'azote présent dans l'air. Non seulement, elles n'ont pas besoin de fumure azotée, mais elles enrichissent également le sol en azote disponible pour la culture suivante.

Les purins d'ortie et de consoude : deux plantes-engrais

Très riches en éléments fertilisants et autres substances (hormones, vitamines, etc), les purins constituent un véritable engrais qui stimulent le développement des plantes.

Recette du purin d'ortie

Mettre à macérer 1 kg de plantes fraîches dans 10 litres d'eau durant 2 semaines en brassant de temps en temps. Diluer 10 fois et arroser au pied des plantes. On peut également incorporer directement une poignée d'orties hachées dans le trou de plantation des tomates et des pommes de terre.

Attention au travail du sol

- Ne travaillez jamais un sol humide tant qu'il n'est pas bien ressuyé, au risque de le compacter ;
- Eviter le piétinement qui tasse le sol. Si nécessaire, implanter de temps à autre des plantes à enracinement restructurant comme le ray grass italien.
- L'utilisation trop répétée des outils rotatifs (rotavator) produit une terre trop fine sujette au compactage. De plus, ces outils lissent le fond de la zone travaillée en produisant une semelle dite «de labour» infranchissable par les racines.
- Préférer les outils à dents qui décompactent le sol sans en bouleverser les couches. Chaque espèce de micro-organisme vit à une profondeur bien déterminée qu'un changement trop brutal met en péril. Or, ceux-ci sont indispensables à une bonne évolution des matières organiques et à leur transformation en minéraux.

Maîtriser les herbes indésirables

Adoptons un autre regard

Beaucoup d'herbes dites «mauvaises» s'avèrent au contraire **utiles** pour améliorer la structure du sol, nourrir la faune auxiliaire ou tout simplement égayer le jardin de leurs fleurs. D'autres dites **indicatrices** permettent de caractériser le sol (pH, etc) et de juger des techniques mises en œuvre antérieurement (fertilisation, travail du sol, tassement, etc).

Enfin, nombre d'entre elles sont comestibles ou médicinales (amarante, pourpier, chénopode) !

>Plantin lancéolé

Contrôler plutôt qu'éliminer

En trop grand nombre, les herbes indésirables concurrencent les légumes pour l'utilisation de la lumière, des minéraux et surtout de l'eau en période estivale sous notre climat méditerranéen. Loin d'être «mauvaises», elles sont simplement **indésirables en trop grand nombre en un lieu et à un moment donné**.

Il conviendra donc de contrôler leur développement en appliquant les grandes règles suivantes :

- garder les herbes qui ne gênent pas,
- privilégier la prévention afin d'éviter le désherbage manuel coûteux en temps.

>Serfouette

>Amarante

>Euphorbe réveil matin

Espèces indicatrices

La prolifération d'un **adventice**• est souvent le signe d'une pratique inadéquate ou excessive :

- **fertilisation et irrigation** excessive, engorgement, sols nus : liseron, mercuriale, gaillet, pourpier, amarante, sétaire pied de poule, etc.
- **absence d'humus :** chiendent pied de poule, etc.
- **travail du sol** trop fréquent, trop fin : chiendent rampant, etc.
- **sol tassé**, piétinement : grand plantain, potentille rampante, renoncule, etc.
- **sol équilibré**, bonne activité microbienne aérobie : plantain lancéolé, etc.

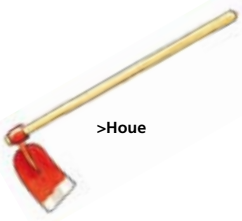
>Mercuriale

>Couteau désherbeur

>Plantoir

Les méthodes préventives

- **Ne jamais laisser le sol nu**, mais le maintenir couvert par du paillage ou des engrais verts.
- **Eviter la montée en graines** afin de limiter leur dissémination.
- **Repiquer dès que possible :** en assurant une avance de végétation du légume sur les plantes indésirables, le repiquage s'avère une technique très efficace.
- **Semer en lignes suffisamment espacées** et jamais à la volée, afin de faciliter le sarclage.
- **Certaines cultures sont dites «nettoyantes»** grâce à leur fort développement (courges), aux travaux qu'elles entraînent (pommes de terre) ou aux substances inhibitrices que leurs racines sécrètent (seigle).



>Houe

▸ Le faux semis

Cette technique consiste à préparer le sol comme pour un semis, puis à l'arroser afin de faire lever les graines des herbes indésirables éliminées ensuite par un griffage léger pour ne pas faire remonter d'autres graines. Le faux semis peut être répété plusieurs fois.

Les méthodes curatives

▸ Le désherbage mécanique

A réaliser à la main ou bien à l'aide d'une binette et d'un sarcloir. Il est conseillé d'agir sur **les plantules** les plus jeunes possibles et par temps sec pour éviter leur réenracinement.

Pour les espèces vivaces à fort enracinement comme le chardon ou la ronce, des coupes fréquentes et régulières permettront de les épuiser en empêchant la reconstitution de leurs réserves.

Pour les plantes à rhizomes comme le chiendent, il faudra extirper les racines à plusieurs reprises en les laissant sécher au sol par temps chaud et sec.

Eviter pour cela l'utilisation des outils rotatifs qui multiplieraient la plante par fractionnement des racines.

On pourra également placer sur la planche infestée un plastique opaque sous lequel elles s'étoufferont par manque de lumière.

>Sarcloir

>Binette

>Rumex

▸ Le désherbage thermique

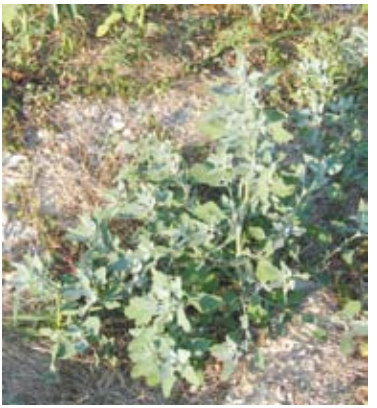
Il consiste à détruire les mauvaises herbes par choc thermique à l'aide d'un brûleur.

Cette technique est à réserver aux légumes semés, et à pratiquer avant la levée de la culture ou entre les rangs.

A utiliser ponctuellement car cette méthode est gourmande en énergie.

>Chiendent

>Chénopode



>Pourpier

Eviter les maladies

Face aux maladies cryptogamiques• et aux bactérioses, les armes curatives sont peu nombreuses en jardinage biologique. Les méthodes préventives et un bon sens de l'observation sont les meilleurs alliés du jardinier.

>Oidium sur melon

Avant toute chose, respecter les rotations

Les rotations permettent de rompre les cycles de développement des maladies et parasites du sol. Lorsqu'une maladie apparaît, ou pour les espèces sensibles (bulbes, crucifères, pois), attendre 4 à 5 ans avant de reprendre la même culture.

Utiliser des plants et des semences sains

La première chose à vérifier est l'utilisation de semences et de plants achetés ou autoproduits non contaminés.

Renforcer la vigueur et la résistance aux maladies

Plus vos légumes seront vigoureux, plus ils seront résistants aux maladies et ravageurs. Pour cela, il faudra :

- **Améliorer la fertilité** et la vie du sol dans sa globalité.
- **Fertiliser modérément** en privilégiant les apports de compost bien décomposé. Une fertilisation qui libère des minéraux en quantité trop importante rend les plantes plus sensibles.
- **Vérifier** qu'il n'y a pas de carences en oligo-éléments•.
- **Stresser le moins possible** les plantes tout au long de leur vie :
  - praliner• les racines et protéger du soleil lors de la plantation,
  - ne pas toucher en période de gel,
  - ne pas piétiner lorsque le sol est détrempé,
  - éviter d'arroser en pleine chaleur.

>Mildiou sur tomate

- **Cultiver** chaque espèce en saison favorable.
- **Choisir** des espèces et des variétés résistantes, rustiques, adaptées au sol et au climat.
- **Ne pas planter trop dense** : les plants deviendront alors plus robustes et l'aération freinera le développement des maladies cryptogamiques.
- **Utiliser du purin** d'ortie et de consoude.
- **Utiliser du silicate de soude** : utilisé en pulvérisation, il protège contre de nombreuses maladies.

Principales maladies et solutions

Espèces	Maladies	Solutions spécifiques
Cucurbitacées, tomates, pomme de t.	Oïdium	Soufre
Bulbes, pomme de t., tomate	Mildiou	Fumure et arrosage modérés, éviter zones humides ; cuivre
Bulbes : oignon, échalote, ail	Pourriture des bulbes	Fumure modérée ; sécher rapidement après récolte ; éliminer les bulbes atteints
	Rouille de l'ail	Cuivre
Tomate	Cul noir	Maladie physiologique due à une irrigation irrégulière
	Enroulement des feuilles	Alimentation irrégulière et excessive
Solanacées, courges	Maladies du sol : Fusariose, verticilliose, corky root	Plants greffés ou variétés résistants, rotation
Salade, légumes racines (carotte, navet…)	Pourritures : rhizoctone, sclérotinia, botrytis	Rotation longue > 4 ans ; plants et semences sains
Laitue	Mildiou (brémia) : cuivre inefficace	Aérer ; variétés résistantes

>Fusariose sur tomate

>Alternariose sur tomate

>Verticilliose sur tomate

Les associations de plantes•

Les plantes sécrètent **des substances par leurs racines** et leurs feuilles qui peuvent influer sur la croissance des plantes voisines. Certaines associations• peuvent donc être **bénéfiques** tandis que d'autres sont **défavorables**. Par ailleurs, **les insectes ravageurs** s'orientent et cherchent les plantes dont ils se nourrissent grâce à ces substances.

Ainsi, un mélange judicieux pourra désorienter ou même repousser certains insectes nuisibles. Ces effets sont encore mal connus, difficiles à vérifier et influencés par les conditions locales (climat, sol …).

Quelques associations défavorables fréquemment citées

Betterave / épinard, haricot

Chou / fraisier, ail, oignon

Liliacées (ail, oignon, échalote) / légumineuses (haricot, pois)

Concombre / tomate, pomme de terre, courgette

Pomme de terre / oignon, aubergine

Nombreux légumes / absinthe, cresson

▸ Quelques associations favorables

Légumes	Associée avec	Contre (effet bénéfique)
Aubergine, pomme de t.	Haricot	Doryphore, divers
Carotte	Poireau, oignon, échalote, tomate, aneth	Mouche de la carotte, maladies
Chou	Salade, épinard	Altise du chou
Chou	Tomate, céleri	Mouche et piéride du chou
Fraisier, pomme de t.	Ail, oignon	Maladies, acariens
Oignon	Carotte	Mouche de l'oignon
Poireau	Carotte, céleri	Teigne du poireau
Tomate	Tagète (Oeillet d'Inde)	Nématodes
Tomate	Ail, capucine, basilic	Maladies
Tomate	Céleri, chou, oignon, poireau, radis, persil	Divers
Nombreux légumes	Mélisse, sarriette, sauge, lavande, capucine	Insectes
Nombreux légumes	Souci, œillet d'Inde	Insectes, nématodes
Nombreux légumes	Cerfeuil, bourrache	Limaces
Nombreux légumes	Cerfeuil, basilic	Mildiou

>Oeillets d'Inde

Traitements par les plantes

• Décoction• de prêle des champs : contre mildiou, rouille, oïdium. Faire bouillir 200 g de prêle sèche dans 1 l d'eau pendant 30 mn, filtrer, diluer dans 10 l d'eau et pulvériser sur les plantes.

• Infusion• d'ail contre les maladies cryptogamiques (75 g/10 l d'eau).

>Capucine

>Prêle

>Souci

Produits de traitement biologiques

Ils doivent être mis en œuvre préventivement lors des périodes favorables au développement des maladies cryptogamiques, c'est-à-dire par temps chaud et humide. Ces produits de contact sont lessivés au delà de 20 mm de pluie. Additionnés à un mouillant (Ex. : Héliosol), ils sont efficaces plus longtemps et à plus faible dose. A utiliser avec **modération** car parfois toxiques pour les auxiliaires.

A ne pas oublier

• Couper ou arracher les plantes malades en nettoyant ensuite les outils.

• Eviter l'arrosage par aspersion sur certaines plantes sensibles aux maladies fongiques (tomate, courgette, concombre, pomme de terre).

Les bouillies à base de cuivre : sulfate ou hydroxyde de cuivre plutôt pour les arbres, oxychlorure de cuivre pour les légumes. Le cuivre est efficace contre le mildiou et de nombreuses autres maladies cryptogamiques, il freine les bactérioses.

Le soufre contre l'oïdium. Il est utilisable sous deux formes : soufre-fleur en poudrage et soufre-mouillable à pulvériser.

Limiter les ravageurs

Insectes ou larves d'insectes, mollusques et acariens sont les principaux ravageurs du jardin.

Le B.A.ba

Certaines méthodes préventives utilisées pour les maladies le sont aussi pour la lutte contre les ravageurs : **rotations, qualité des plants, fertilisation modérée…**

>Doryphore adulte sur pomme de terre

>Acarien phytophage sur tomate

>Nématodes sur melon

>Larve de taupin

>Mouche mineuse sur betterave

Favoriser les auxiliaires prédateurs

Ils sont la principale solution en jardinage biologique pour lutter contre les ravageurs dont ils se nourrissent.

On trouve parmi eux un grand nombre d'**insectes** mais aussi des **vertébrés : oiseaux insectivores, batraciens, reptiles ou mammifères comme les musaraignes et les hérissons**. Parmi les insectes, parfois seules les larves sont prédatrices de ravageurs, comme chez le syrphe et la chrysope, dont les adultes sont butineurs.

Le principal objectif du jardinier sera donc de favoriser la présence des auxiliaires en créant un milieu de vie favorable à leur reproduction et à leur alimentation durant tout leur cycle de vie (larvaire et adulte), c'est-à-dire un milieu **riche en biodiversité** :

- **Ne pas «trop entretenir»**.

Chaque relief, chaque plante ou matière vivante est un lieu de vie potentiel,

- **Laisser des espaces non cultivés** ou peu travaillés : friches, allées, tas de branches, tas de compost, etc,
- **Les paillages** bien utiles par ailleurs offrent un abri idéal pour bon nombre d'auxiliaires,
- Planter des **haies diversifiées** avec des espèces locales comme l'érable de Montpellier, le lentisque, le laurier, le cognassier ou l'arbousier,
- Avoir des **plantes fleuries tout au long de l'année** pour accueillir les insectes auxiliaires adultes et les pollinisateurs : souci, camomille, phacélie, lierre.

▸ Les plantes relais

Par exemple, planter des fèves ou de la valériane qui attirent les pucerons qui leur sont spécifiques. Les coccinelles viendront pour se nourrir et s'y reproduire, et protègeront ensuite l'ensemble du jardin contre toutes les autres espèces de pucerons.

>Larve de Coccinelle

>Coccinelle adulte

Palmarès de consommation !

Coccinelle :
70 pucerons/jour !!!

Syrphe :
30 pucerons/jour

Chrysope :
25 pucerons/jour

Qui dit mieux ?

▸ Les lâchers d'auxiliaires

On peut effectuer des «lâchers» d'auxiliaires vendus dans le commerce pour **«ensemencer»** le milieu ou lorsque le climat ne permet pas leur reproduction. Dans ce cas, il faudra renouveler l'opération chaque année. Ces lâchers sont à effectuer avant que l'infestation soit trop importante.

Quelques ravageurs et leurs principaux prédateurs

Ravageurs	Prédateurs naturels	Prédateurs à introduire
Pucerons	Coccinelles, larves de syrphe et chrysopes, perces oreille	Coccinelles, chrysopes, *Aphidoletes aphidimysa*
Acariens	Chrysopes, coccinelles acariphages	*Phytoseiulus persimillis*
Taupins, chenilles, limaces, doryphores, vers blancs et gris	Carabes	Nématodes Hb (contre les vers blancs) et Sf (contre les vers gris)
Aleurodes, pucerons, acariens, thrips, psylles, diverses larves	Punaises auxiliaires, staphylins	*Encarsia formosa* (contre les aleurodes). *Franklinothrips vespiformis* (contre les thrips)
Escargots, limaces	Larves de ver luisant	
Nombreux insectes, limaces, escargots	Batraciens, hérissons, chauves souris, oiseaux, araignées, etc.	Nématodes Ph (contre les limaces)

>Absinthe

Les plantes répulsives

Voir le tableau «Quelques associations favorables», page 20.

>Tanaisie

Traitement par les plantes

- **Purin de fougère** contre pucerons, taupins et acariens.
- **Décoction de tanaisie** contre pucerons, acariens, mouches de la carotte.
- **Décoction d'absinthe** contre fourmis, pucerons, piéride du chou.

Produits de traitement biologiques

- **Bacillus thuringiensis (Bt) :**

Cet insecticide à base d'une toxine produite par une bactérie s'attaque de façon ciblée aux **chenilles des papillons** tels la piéride du chou, les noctuelles, la teigne du poireau. Il existe également une souche efficace contre les doryphores.

- **Insecticides végétaux :** souvent à base de pyrèthre, efficaces contre les doryphores, les pucerons, les chenilles, etc. A n'utiliser qu'en dernier recours et de **façon ciblée** : non polluants car rapidement biodégradables et non rémanents, ils ne sont cependant pas sélectifs et affectent donc les auxiliaires.
- **Le savon noir** en solution asphyxie par contact pucerons, acariens et cochenilles, sans toucher aux auxiliaires.
- **Anti-limace à l'ortho-phosphate de fer**, peu nocif pour la faune (ex. : Ferramol).

Autres solutions

- **Voiles anti-insectes** ou d'hivernage (type P 17) contre altise, mouche de la carotte…
- **Élimination manuelle** : doryphores par exemple.
- **Pièges à bière et cendres de bois contre les limaces** : à renouveler fréquemment.
- **Et enfin, si vous avez des poules**, n'hésitez pas à les parquer quelques temps avant de cultiver le terrain. Rien de plus efficace contre les limaces et autres vermines.

Principaux ravageurs et solutions

Espèces	Ravageurs	Solutions spécifiques
Crucifères	Altises	Voile anti-insectes, pyrèthre
Chou	Piérides et noctuelles	Bt[1]
	Punaises	Aucune ; arrêt de la culture au moins 1 an
Poireau	Teigne du poireau	Bt[1] ; arrosage fréquent par aspersion
Carotte	Mouche de la carotte	Voile anti-insectes, association oignon, ail ou poireau
Pomme de t. ; aubergine	Doryphore	Ramassage adultes, Bt[1] souche spécifique
Pomme de t. ; carotte	Taupin	Méthodes préventives, purin de fougère
Tomate, aubergine	Acariens (araignées rouges et jaunes)	Brumisation ; soufre ; acariens auxiliaires
Toutes	Limaces	Ferramol, nématodes prédatrices, pièges à bière, cendres de bois

[1]Bt Bacillus thuringiensis

>Syrphe adulte

Quelques exemples d'auxiliaires

>Larve de Chrysope

>Chrysope adulte

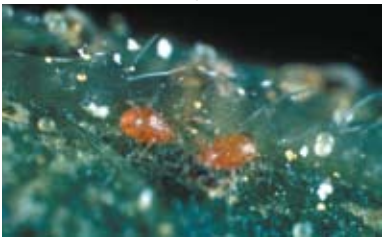
>Hyménoptère prédateur

>Hyménoptère apantele

>Carabe

>Perce oreille

>Acarien auxiliaire phytoseiulus persimilis



>Punaise prédatrice

Agir à tous les niveaux
Que faire au quotidien au-delà de son jardin ?

• **Consommez des aliments issus de l'Agriculture Biologique**, signe officiel de qualité qui bannit toute utilisation de pesticides et d'engrais chimiques de synthèse ainsi que les OGM.

• Exigez des autorités une **eau potable non contaminée**.

• Incitez votre **commune** à bannir les pesticides des **espaces verts**.

• Incitez les **établissements scolaires** où vos enfants sont scolarisés à servir des **repas biologiques et/ou locaux à la cantine**.

• Demandez à votre **jardinerie** de ne plus mettre en vente des pesticides de synthèse.

Comment inviter la nature chez vous ?

Créez votre Refuge LPO et rejoignez le premier réseau de jardins écologiques en France !

Posséder un jardin est déjà en soi un grand bonheur. Quelques aménagements simples, comme la pose de nichoirs et quelques précautions, comme éviter l'utilisation des pesticides, peuvent favoriser grandement l'accueil de la flore et de la faune sauvages. Les Refuges LPO rassemblent toutes les personnes s'engageant dans une démarche de valorisation de la biodiversité, alors pourquoi pas vous ?

Comment créer un refuge LPO ?

Pour créer votre Refuge, c'est simple !
Il vous suffit de compléter le ***bulletin d'inscription «Comment inviter la nature chez vous ?»***
disponible sur internet et de le renvoyer complété à :

LPO - Service Refuges LPO
8/10 rue du docteur Pujos
BP 90263
17305 ROCHEFORT Cedex
refuges@lpo.fr

Site internet :
http://www.lpo.fr/refugeslpo/chezvous/index.shtml

LPO PACA

Plantes favorables aux oiseaux et à la biodiversité en zone méditerranéenne

Le choix des plantes pour nos jardins est une chose importante qu'il convient de ne pas négliger. Certaines espèces exotiques ou purement horticoles n'ont que peu d'intérêt pour la faune des jardins (oiseaux, insectes…) ; s'ajoute à cela, le risque qu'une plante importée puisse entraîner des déséquilibres pour la flore locale, qu'elle risque d'envahir.

Il est donc nécessaire de privilégier des espèces locales et adaptées à notre climat, qui pourront subvenir aux besoins des oiseaux et insectes. Multiplier les essences pour une même haie permettra également d'étaler les floraisons au fil des saisons, de varier les couleurs mais aussi de ralentir la propagation des maladies. Vous en trouverez une liste ci-dessous.

Les plantes mellifères

Abélia, Acanthe, Acer, Agapanthe, Agrumes, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Bruyère, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Châtaignier, Choisya, Cistes, Cornouillers, Coronille, Escallonia, Eucalyptus, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitiers divers, Fusain, Gaura, Glycine, Hypéricum, Indigoferra, Jujubier, Lagerstoëmia, Lavande, Laurier sauce, Lierre, Mahonia, Marjolaine, Néflier, Palliurus, Parkinsonia, Pérowskia, Phlomis, Photinia, Rhamnus, Robinier, Romarin, Sauge, Sorbier, Sophora, Sureau, Tamaris, Teucrium, Thym, Tilleuls, Troënes, Tubalghia, Viburnum, Vitex.

Plantes à baies ou graines mangées par les oiseaux

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Aulne, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstroëmia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phillyréa, Pistachier lentisque et thérébinte, Pommier d'ornement, Poirier, Prunus, Rhamnus, Sabal, Sorbier, Sureau, Troëne, Vigne.

Haies brise vent

Aulne, Aubépine, Chêne, Cyprès, Eucalyptus, Genévrier, Mûrier pyramidal, Ostrya, Poirier d'ornement, Pommier d'ornement, Tamaris, Tilleul pyramidal.

Attention aux plantes envahissantes !

Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Herbe de la Pampa, Cortaderia selloana, Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Gléditsia, Robinier, Eleagnus.

Plus de renseignements : Robin LHUILLIER - Service Refuge LPO en PACA
robin.lhuillier@lpo.fr Tél : 04 90 74 10 55
Ligue pour la Protection des Oiseaux
Délégation Provence-Alpes-Côte d'Azur - Villa Saint Jules - 6, avenue Jean Jaurès 83400 Hyères
Tél 04 94 12 79 52 Fax 04 94 35 43 28 paca@lpo.fr http://paca.lpo.fr

La Maison de la Biodiversité
dans les collines de Manosque, un Verger conservatoire et ses Jardins

C'est une promenade originale et pédagogique dans la diversité des plantes cultivées et domestiquées par l'homme.

Le Parc naturel régional du Luberon et ses jardiniers vous invitent à découvrir notamment la diversité des fruits dans un verger conservatoire de plus de 400 variétés.

Une exposition permanente sur la domestication des fruits et huit jardins en terrasses, au pied d'une belle bastide provençale, vous feront comprendre le travail millénaire de l'homme pour sélectionner et multiplier les fruits adaptés aux terroirs à partir des plantes sauvages.

Vous serez guidé au fil de l'eau : du jardin des eaux vives au jardin sec en passant par le jardin des roses, le jardin des palmettes et des usages arboricoles, le jardin des osiers, le jardin des figuiers, le jardin potager des légumes oubliés, la terrasse de la prairie fleurie.

Vous pourrez profiter d'un réseau de captage d'eau original (mine d'eau) de l'exposition temporaire et de toutes les commodités (aire de pique-nique…).

MAISON DE LA BIODIVERSITÉ
La Thomassine

Créez votre verger de variétés anciennes et participez ainsi à leur conservation

Achetez soit sur place ou chez un pépiniériste, des plants de votre région.

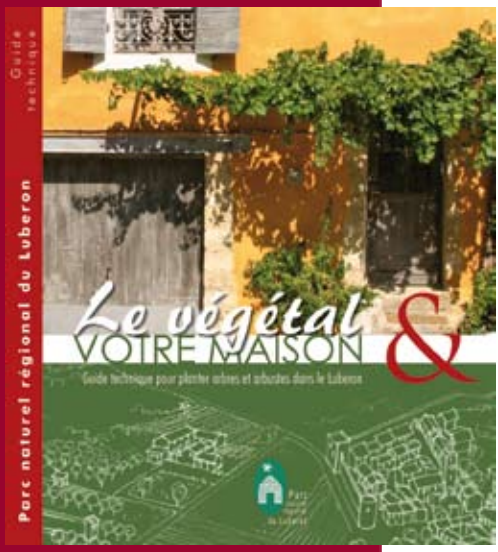
Chaque année, le premier dimanche de décembre «journée des fruits et saveurs d'autrefois». Ventes de plants et de fruits anciens, conférences, expositions, et produits du terroir.

Pour tout renseignement :

Maison de la Biodiversité
Chemin de la Thomassine
04100 MANOSQUE
04 92 87 74 40

Le végétal et votre maison

guide technique pour planter arbres et arbustes dans le luberon



«Le végétal et votre maison» est un guide technique pour permettre de planter avec les meilleures chances de réussite des arbres, des arbustes ou des plantes grimpantes dans le Parc naturel régional du Luberon.

Pourquoi ce guide ?

• Pour contribuer à valoriser le patrimoine floristique local afin de présenter les particularités des différents paysages du territoire du Parc naturel régional du Luberon. Notre végétation locale offre dans ce domaine de nombreuses ressources à valoriser.

• Par désir d'améliorer l'environnement de tout un chacun en renforçant l'utilisation du végétal près de la maison mais aussi dans l'espace public environnant. Le végétal procure un bien être physique et un plaisir visuel et esthétique. Dans un pays de soleil et de vent, la végétation est un élément primordial de régulation de ces deux éléments.

• Par souci d'encourager les bonnes pratiques et le développement durable en favorisant les espèces bien adaptées aux contraintes écologiques locales et notamment à la sècheresse en réduisant les consommations d'eau, de fertilisants et de produits phytosanitaires.

• Par nécessité de lutter contre le développement de certaines espèces envahissantes des milieux naturels.

Cet ouvrage est disponible dans les librairies et au Parc naturel régional du Luberon au tarif de 7 €.

Pour aller plus loin

Ouvrages

Problématiques autour des pesticides

Plaquette «Pesticides, non merci ! Un geste pour la nature, un plus pour notre santé»
FD CIVAM du Gard

Dossier thématique «Pesticides et alimentation»
Un plus bio

Pesticides, révélations sur un scandale français
F. Nicolino et F. Veillerette, Ed. Fayard

Pesticides : le piège se referme
F. Veillerette. Ed. Terre Vivante

DVD «Pesticides, non merci !»
de Michel Crozas, ADABIO, MDRGF

DVD «Nos enfants nous accuseront»
de Jean-Paul Jaud - www.jplusb.fr

Jardinage Bio

Le guide du jardinage biologique
J.P. Thorez. Ed. Terre Vivante

Ravageurs et maladies au jardin, les solutions biologiques
O. Schmid et S. Henggeler. Ed. Terre Vivante

Compost et paillage au jardin
D. Pépin. Ed. Terre Vivante

Les jardiniers de l'ombre
B. Leclerc. Ed. Terre Vivante

Jardiner bio c'est facile
Ed. Terre Vivante

Le Guide du jardin Bio, potager, verger, ornement
B. Lapouge-Déjean, J.P Thorez - Ed. Terre vivante

Coccinelles, primevères, mésanges... la nature au service du jardin
G.Chauvin, D.Pepin - Ed. Terre Vivante

Pucerons, mildiou, limaces... prévenir, identifier, soigner bio
J.P Thorez - Ed. Terre Vivante

Une bonne terre pour un beau jardin Paillage, engrais verts, grelinette...
R.Bacher, B.Leclerc - Ed. Terre Vivante

Purin d'ortie et compagnie
B. Bertrand, JP.Collaertt, E.Petiot. Ed. du Tenan

Les semences de Kokopelli - Collection planétaire de variétés potagères
D.Guillet. Kokopelli

Le poireau préfère les fraises, les meilleures associations de plantes
H. Wagner. Ed. Terre Vivante

Pratiquer la bio-dynamie
M.Thumm. Edition Mouvement de culture biodynamique

Les 4 saisons du jardin Bio
La revue éditée par l'association Terre Vivante.

Valériane
La revue de l'association Nature et Progrès Belgique

Ecologie et développement durable

La Revue Durable
www.larevuedurable.com

L'écologiste
Edition française de la revue «The Ecologist»

Une écologie humaniste
G.Clément, L.Jones. Ed. Aubanel

Paroles de nature
J-M.Pelt, I.Drum. Ed. Albin Michel

Supports éducatifs

BD «Arthur à la quête de la Bio»
FD CIVAM du Gard

Léo cuistot écolo : recettes pour la planète
E.Figueras, L.Goumy. Ed. Terre Vivante

Sites web

www.parcduluberon.fr
www.regionpaca.fr
www.eaurmc.fr
www.arpe-paca.org
www.civamgard.fr (Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural)
www.unplusbio.org (Accompagnement des sites de restauration collective pour une alimentation bio)
www.observatoire-pesticides.gouv.fr
www.terrevivante.org (L'écologie pratique : jardinage bio, habitat écologique...)
www.mce-info.org/pesticides.php (Maison de la consommation et de l'environnement de Rennes)
www.mdrgf.org (Mouvement pour le respect et le droit des générations futures)
www.collectif-acap.fr (L'action citoyenne pour une alternative aux pesticides)
www.fne.asso.fr/PA/agriculture/pesticides.htm (France Nature Environnement)
www.ifen.fr (Institut Français de l'Environnement).

Lexique

Adventices : terme désignant les herbes indésirables.

Association de plantes : mettre côte à côte de façon contrôlée plusieurs plantes pour profiter des influences bénéfiques de l'une sur l'autre.

Azote (N), Phosphore (P), Potassium (K) : les trois éléments chimiques majeurs dont les plantes ont besoin. Ils sont présents dans les engrais dits NPK. L'azote favorise la croissance. Le phosphore favorise principalement la mise à fruits, tandis que le potassium agit sur la maturation des fruits et la résistance aux maladies.

Bouillie bordelaise : mélange de sulfate de cuivre et de chaux.

Décoction : mettre les plantes à tremper 24 heures puis les faire bouillir 20 mn.

Ecosystème : ensemble formé par un milieu physico-chimique et les êtres vivants qui y vivent.

Engrais minéraux naturels : roches broyées issues de gisements naturels.

Infusion : mettre les plantes dans de l'eau bouillante et les laisser infuser 24 heures.

Lessivage : entraînement par l'eau en profondeur des sels solubles du sol.

Maladie cryptogamique ou fongique : maladie causée par des champignons microscopiques.

Matières organiques : matières issues de la décomposition des êtres vivants.

Méthode curative : réalisée une fois que le problème est révélé, contraire de préventive.

Oligo-éléments : corps simples indispensables aux plantes mais en proportion minime : fer, cuivre, zinc, bore, manganèse, etc.

Pralin : mélange d'argile et de bouse de vache dilué dans de l'eau. On y trempe les racines des plants à repiquer pour faciliter la reprise.

Purin : fermentation de plantes au soleil pendant 5 à 30 jours.

Rémanence : durée pendant laquelle un produit est actif.

Ressuyage du sol : écoulement de l'excès d'eau d'un sol après une forte pluie.

Le jardin Bio, c'est la vie !

Ce livret a été réalisé et édité par la
Fédération Départementale des CIVAM du Gard
avec la collaboration du CIVAM Bio Gard
et avec le soutien du Conseil Général du Gard,
du Conseil Régional Languedoc-Roussillon
et de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse

Directeur de la publication : Raoul Batlle-Font

Conception : Antoine Carlin

Mise en page : Cathy Guiraudet Baumel

Illustrations : Denis Gravel

Crédit Photos :
Parc naturel régional du Luberon p 2
Raoul Batlle Font p 6,13,19 22, 23, 32 -
INRA p 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 -
GRAB p 11, 22, 27 -
Frédéric Decante pour le CIVAM Bio 30 p 14, 15, 20 -
Carrara p 13, 14 -
CIRAD p 13, 15, 16 -
FD CIVAM 30 p 16, 28 -
A.RAMEL p 27 -
F.REY p 32 -

1ère édition Décembre 2007
Edition pour le Parc naturel régional
du Luberon - Mai 2011
Imprimé sur papier 100 % recyclé avec des encres végétales

Ce livret «Jardiner sans pesticides» vous est offert par le Parc naturel régional du Luberon dans le cadre de son opération «jardiner au naturel».

Cette action s'inscrit dans les dispositions de la nouvelle charte du Parc qui vise à la gestion durable des ressources naturelles, la préservation de la biodiversité de notre territoire et la mobilisation du public pour un développement durable.

Les conseils que vous trouverez dans ce livret vous aideront à pratiquer le jardinage dans le respect de l'environnement et de notre territoire pour démontrer une nouvelle fois «qu'une autre vie s'invente ici».

Le Parc naturel régional du Luberon a été créé en 1977. Il comprend 77 communes adhérentes, pour une population de 168 544 habitants. Le parc a obtenu le renouvellement de son classement en «Parc naturel régional» le 20 mai 2009, pour une durée de 12 ans, avec à la clé une charte révisée à appliquer.

FD CIVAM du Gard
Domaine de Puechlong
30610 Saint-Nazaire des Gardies
tél.04.66.77.11.12.
fd@civamgard.fr www.civamgard.fr

Ce livret a été réédité par le CIVAM du Gard, pour le **Parc naturel régional du Luberon** dans le cadre de son opération «jardiner au naturel» grâce au soutien de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse.

Parc naturel régional du Luberon
60, place Jean Jaurès - BP 122 - 84404 APT cedex
tél. 04 90 04 42 00 accueil@parcduluberon.fr
www.parcduluberon.fr