



Antisèches

Comment les utiliser ?

Les antisèches ont été conçues pour **vous apporter des informations** sur un large panel de sujets liés au jardinage naturel. Vous pourrez trouver des informations pour répondre aux questions du public.

Ces fiches sont non exhaustives, si vous souhaitez en savoir plus vous pouvez consulter les documents plus présentés dans la bibliographie au verso de cette fiche. De plus des documents du CPIE, de l'URCPIE de Picardie ou encore de la FREDON sont mis à votre disposition pour compléter ces fiches.

Introduction



Des infos

Pour aller plus loin

Supports associés

Antisèches

Bibliographie

Sur le jardinage naturel en général

- Le traité Rustica du potager, toutes les méthodes naturelles pour réussir ... (Rustica Editions)
- Le potager au naturel. Victor Renaud (Éditions Camugli Lyon – Collection agriculture-actualités)

Sur le sol

- La bonne terre de jardin, les clés de la fertilité. Jo Readman (Terre Vivante)

Sur le paillage et le compost

- Je paille mes cultures, moins d'arrosage, moins d'herbes indésirables, des légumes tout propres. Blaise Leclerc, Jean-Jacques Raynal (Terre Vivante)
- Compost et paillage, pour un jardin facile, sain et productif. Denis Pépin (Terre Vivante)
- Je réussis mon compost et lombricompost. Ludovic Martin, Pascal Martin et Eric Prédine (Terre Vivante)
- Guide du lombricompostage (à télécharger sur le site du SYDOM du Jura)

Sur la biodiversité

- Les amis et les ennemis du jardin (Bornemann – L'ami des jardins et de la maison)
- Les insectes, amis de nos jardins. Vincent Albouy (Le choix durable)
- La nature au jardin (La salamandre)
- Jardin sauvage (Livre CPN)

Sur l'eau au jardin

- Le guide malin de l'eau au jardin, écologie et économie. Jean-Paul Thorez (Éditions Terre Vivante)
- J'apprends à ne pas gaspiller l'eau. Magali Marjita-Ochoa (Éditions De Vecchi)

Sur la biologie des plantes

- Le monde des plantes (Bibliothèque des Sciences)

Autres

- Je prépare mes potions pour le jardin, recettes économiques et écologiques. Brigitte Lapouge-Déjean, Serge Lapouge
- Je sème des engrais verts, pour un potager sain et productif. Pascal Aspe, Jean-Jacques Raynal

Documents à télécharger sur internet

- Les livrets sur le jardinage naturel de la Maison de la consommation et de l'environnement - à télécharger sur le site : www.mce-info.org
- Le guide pour jardiner + nature, Ecophyto – à télécharger sur le site : www.developpement-durable.gouv.fr/Guide-pour-jardiner-plus-nature.html
- Le guide du lombricompostage du SYDOM du Jura – à télécharger sur le site : www.letri.com/sydom-documents/guide-du-lombricompostage/
- Le guide du jardinage écologique en Lorraine – à télécharger sur le site : www.lorraine.eu/ecologie-lorraine/eco-citoyennete



L'état de l'eau en Picardie

Les Agences de l'eau : « ensemble, faire de l'eau une ressource d'avenir »

Établissements publics du ministère chargé du développement durable, les Agences de l'eau ont pour mission de contribuer à réduire les pollutions de toutes origines et à protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques.

Les Agences de l'eau mettent en oeuvre, dans les six bassins hydrographiques métropolitains, les objectifs et les dispositions des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE : plans de gestion français de la directive cadre sur l'eau) et leur déclinaison locale, les SAGE, en favorisant une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et des milieux aquatiques, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues et le développement durable des activités économiques.

Acteurs de la mise en oeuvre de la politique publique de l'eau, organisée en France autour du principe de la gestion concertée par bassin versant, les Agences de l'eau exercent leurs missions dans le cadre de programmes d'actions pluriannuels avec pour objectif final l'atteinte du bon état des eaux.

En Picardie, deux Agences de l'eau interviennent sur le territoire :

- Pour la Somme : l'Agence de l'eau Artois-Picardie,
- pour l'Oise et l'Aisne : l'Agence de l'eau Seine-Normandie.



Quid de la qualité de l'eau en Picardie ?

Afin de compléter et préciser géographiquement les informations de cette fiche, vous avez à votre disposition l'Atlas de l'Eau en Picardie (Conseil régional de Picardie et DREAL Picardie).

En Picardie, seulement 24% des **masses d'eau superficielles** sont en bon état chimique.

Elles sont très majoritairement déclassées à cause d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). Ces molécules proviennent de la combustion du carburant automobile, de la combustion domestique (charbon, bois, ...), de la production industrielle (aciéries, alumineries, ...), de la production d'énergie (centrales électriques fonctionnant au pétrole et au charbon, ...) ou encore des incinérateurs.

La diversité de leurs origines, ainsi que le caractère diffus de la propagation des HAP, rend cette pollution difficile à réduire.

Antisèche n°1

L'état de l'eau en Picardie

La qualité des **eaux souterraines** en Picardie est assez dégradée puisque seules six masses d'eau souterraine sur vingt-six sont évaluées en bon état chimique. Ce mauvais état général est notamment dû à certaines molécules phytosanitaires et aux taux de nitrates.



Par ailleurs, **100% des eaux de surface analysées en Picardie contiennent des pesticides**. 75% du territoire est occupé par l'agriculture, qui exerce donc une pression importante sur la qualité de la ressource en eau.

Dans les eaux de surfaces, on retrouve majoritairement des herbicides, tels que le glyphosate et l'atrazine, molécule interdite depuis 2003.

Il est toutefois difficile d'avoir une perception globale de la contamination de l'eau par les pesticides. En effet, les suivis sont récents et de nombreuses molécules sont utilisées. Toutes ne sont pas recherchées de façon systématique et ne peuvent donc être trouvées !



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 3 et 4

Des alternatives aux pesticides :

Antisèches n°13, 14 et 15



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Antisèche n°2

Les pesticides, késako ?



Certains jardiniers amateurs utilisent des pesticides afin de résoudre des difficultés dans leur jardin. Mais que savent-ils de ces produits, qu'ils utilisent parfois lestement ?



C'est quoi un pesticide ?

Un pesticide est un produit utilisé notamment pour lutter contre les maladies ou les parasites de plantes cultivées. Il est constitué d'eau, d'une ou plusieurs substances actives et d'un adjuvant qui permet une efficacité maximale.

Les pesticides les plus communs sont :

- **Les herbicides** : pour lutter contre les herbes.
- **Les insecticides** : pour lutter contre les insectes.
- **Les fongicides** : pour lutter contre les champignons.

Cependant ils ont un champ d'action plus ou moins large et ne sont pas tous sélectifs.

Ils ont deux modes d'action :

- **Par contact** : ils agissent à l'extérieur de la plante.
- **Systémique** : ils circulent à l'intérieur de la plante.



Quelques chiffres

La France est le quatrième utilisateur de pesticides dans le monde et le premier en Europe. Elle est également la première productrice en Europe et la deuxième dans le monde.

L'agriculture intensive est le premier utilisateur. Viennent ensuite les collectivités à travers la gestion des espaces verts et les particuliers. Même s'ils ne consomment que 5% des pesticides utilisés en France, **cette utilisation est considérée comme responsable de 30% des pollutions des eaux.**

En effet, les jardiniers amateurs emploient mal les pesticides. Ils utilisent dix fois trop de pesticides par rapport aux préconisations d'emploi. De plus, ils n'utilisent pas systématiquement de protection lors de l'application (gants, masque, combinaison). Cela est dû notamment à l'absence de formation des jardiniers pour l'utilisation de pesticides et à la sous-évaluation de leur dangerosité.

Antisèche n°2

Les pesticides, késako ?

Que dit la loi ?

Les pesticides font l'objet d'une réglementation précise et contraignante. Leur mise sur le marché est encadrée par l'Union Européenne. Elle est conditionnée à la satisfaction de divers critères de toxicité sanitaire et environnementale. Certains pesticides sont autorisés uniquement pour certains usages. Les doses à appliquer et les modalités d'utilisation (lieux, température, vent, proximité d'un point d'eau ...) sont fixées précisément.

Des lois pour limiter l'usage des pesticides :

- **Le plan Eco-phyto 2025**, sur une initiative prise lors du Grenelle de l'environnement de 2008, vise à réduire progressivement l'utilisation des pesticides. L'objectif est une baisse de 50% d'utilisation de pesticides d'ici 2025.
- **La loi Labbé** : son objectif est de mieux encadrer l'usage des phytosanitaires pour les collectivités et les particuliers. **Certains pesticides pour l'entretien des espaces verts publics par les collectivités sont interdits depuis le 1er janvier 2017.** En ce qui concerne les jardiniers amateurs, la commercialisation et la détention de certains produits phytosanitaires à usage non professionnel seront interdites au 1er janvier 2019.



Pesticides = danger ?

Les pesticides ne sont pas neutres pour la santé et l'environnement. En effet, ils sont conçus pour tuer des animaux ou des plantes. **Ils contiennent donc des substances toxiques.** Pour en savoir plus, se référer à la fiche "Risques et enjeux liés aux pesticides de L'état de l'eau en Picardie".



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 1, 3 et 4

Des alternatives aux pesticides :

Antisèches n°13, 14, 15, 16 et 17



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Antisèche n°3

Risques et enjeux liés aux pesticides



Un problème au jardin et le pesticide est dégainé pour sauver rapidement les cultures. Cependant, les pesticides ne sont pas neutres pour la santé, pour l'environnement ou pour le portefeuille. Souvent peu sélectifs, ils privent le jardinier d'une biodiversité et d'un équilibre naturel indispensable. De plus, on les retrouve partout dans l'environnement, le sol, l'eau, mais surtout dans les tissus des êtres vivants. S'en passer peut sembler compliqué et irréaliste pour certains. Pour d'autres, les impacts ne sont pas si importants si ces produits sont utilisés correctement. Qu'en est-il réellement ?



Doit-on s'inquiéter pour sa santé ?

Les pesticides ont des effets avérés sur la santé humaine à plus ou moins long terme. Certains effets sur la santé sont immédiats alors que d'autres peuvent se déclencher bien des années plus tard. **On distingue trois sortes de toxicité :**

- **La toxicité aiguë et immédiate** par inhalation, ingestion, contact avec les muqueuses : vomissements, saignements de nez, maux de tête, ...
- **La toxicité chronique** due à une utilisation répétée du produit : asthme, allergies, ...
- **La toxicité à long terme** : cancers, maladies du sang, troubles neurologiques, malformations, ... L'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) fait état de « présomptions fortes » d'un lien entre les pesticides et huit types de cancer. De même, le Centre International de la Recherche sur le Cancer (CIRC) vient de classer le glyphosate (herbicide le plus vendu dans le monde) comme « cancérigène probable pour l'homme ».

Quelles conséquences pour notre environnement ?

Lors de leur application, les pesticides se dispersent dans l'environnement. Certains ont une action longue comme les organochlorés qui peuvent rester actifs plus de dix ans (Source : www.observatoire-pesticides.gouv.fr).

Ils s'accumulent tout au long de la chaîne alimentaire, les mangeurs étant contaminés via leurs proies.

Une partie des pesticides reste dans les sols et affecte la vie souterraine, utile à la transformation de la matière organique en humus, directement assimilable par les plantes. Cela contribue à la diminution de la fertilité des sols.

Une autre partie des pesticides est lessivée et se retrouve dans les nappes phréatiques (= eau potable) ou ruisselle jusqu'à un plan d'eau ou une rivière impactant directement la vie aquatique.

Des effets ont également été notés sur la faune et la flore, comme la diminution de la fertilité chez les oiseaux et les poissons, ainsi qu'une diminution de la diversité floristique.

Antisèche n°3

Risques et enjeux liés aux pesticides

Combien coûtent ces impacts ?

Bien qu'il soit difficile d'avancer des chiffres, la pollution par les pesticides engendre des coûts principalement pour la potabilité de l'eau et les dépenses de santé. De plus, la baisse de fertilité des sols due aux pesticides génère une **dépendance des agriculteurs aux produits chimiques**, devenus indispensables au maintien des rendements agricoles très élevés.

Pesticides biodégradables, moins dangereux ?

Tout est dégradé avec le temps : les micro-organismes, l'eau et la lumière s'en chargent. **Un pesticide qui met du temps à se dégrader est toxique sur la durée.** De plus, les produits secondaires issus de cette dégradation peuvent également être dangereux. Par exemple, l'acide aminométhylphosphonique (AMPA), issu de la dégradation du glyphosate (herbicide) pose problème pour la qualité de l'eau (source : Atlas de l'eau en Picardie, Région Picardie).

Les pesticides issus de plantes ne sont pas inoffensifs et doivent être traités avec autant de précaution que les pesticides issus de la chimie. Cependant, utilisés à des doses raisonnables, ils se dégradent à 100% et ne sont pas nocifs sur le long terme.

Alors on fait quoi ?

Bien que non exhaustives, de nombreuses techniques alternatives sont présentées dans cette brouette. Il faut les expérimenter, observer et se montrer patient. Elles nécessitent de changer de regard sur le jardin, de ne pas s'offusquer des herbes indésirables ou de ne pouvoir cultiver certaines plantes non adaptées aux conditions locales.

La plupart des problèmes rencontrés par les jardiniers sont liés à des pratiques inadaptées : on s'attaque aux symptômes, sans rechercher les causes. Jardiner sans pesticides, c'est jardiner avec la nature.



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 1, 2 et 4

Des alternatives aux pesticides :

Antisèches n°9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Utiliser les pesticides avec précaution



Les pesticides sont encore utilisés par de nombreux jardiniers, parfois en trop grandes quantités et sans protections adaptées lors de l'épandage. Les étiquettes et les précautions d'emploi renseignent sur la toxicité, les modalités d'utilisation et de stockage du produit.



Quelles précautions prendre ?

Si malgré les dangers que représentent les pesticides, un jardinier souhaite continuer à les utiliser, voici **quelques recommandations** :

- Chercher l'origine du problème pour le corriger naturellement.
- Demander conseil aux vendeurs dans les jardinerie sur le type de produit à utiliser.
- Privilégier les produits utilisés en culture bio.
- Ne pas utiliser un vieux fond de bouteille.
- Vérifier que l'autorisation de mise sur le marché (AMM) est toujours valable en France.
- Utiliser des protections (gants, masques, lunettes, combinaison, ...).
- Ne pas mélanger des produits différents.
- Respecter les doses et les précautions d'emploi : **LIRE L'ÉTIQUETTE.**

Les étiquettes, quel charabia !

Ces informations doivent apparaître sur une étiquette :

- Le nom commercial
- Le type d'action du produit
- Les symboles de danger
- Une phrase décrivant les risques encourus
- Les usages autorisés

Source : *Guide des bonnes pratiques d'emploi des produits phytosanitaires.*



Antisèche n°4

Utiliser les pesticides avec précaution

Précautions pour le stockage des pesticides

Les produits doivent être stockés dans un lieu aéré et hors gel, fermé à clé et hors de portée des enfants. L'arrosoir de stockage doit être prévu à ce seul usage.

Pensez à vérifier régulièrement vos produits (emballage étanche, correctement fermé, date limite d'utilisation, autorisation d'utilisation ...).

Le matériel utilisé pour la préparation et l'application des pesticides doit être identifiable pour ne pas être utilisé n'importe comment.

Ne pas fumer, boire ou manger à proximité des pesticides.



Que faire s'il reste des pesticides ?

- S'il vous reste un fond de produit dans le pulvérisateur après traitement, il doit être épandu sur la zone traitée **et en aucun cas** finir dans un évier, dans la nature ou dans les égouts.
- Concernant les déchets : ramener les fonds de bouteilles et emballages vides en déchetterie, ils seront acheminés vers des structures spécifiques de traitement de produits chimiques dangereux.

En cas d'intoxication, que faire ?

- **Appelez immédiatement les urgences (le 15, le 18 ou le 112)**
- **Ou le centre antipoison de Paris ou Lille (01 40 05 48 48 ou 0800 59 59 59).**



Pour aller plus loin...

- Antisèches n° 2 et 3
- Ecophyto, réduire et améliorer l'utilisation des phytos (FREDON Picardie)



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »



Chaque plante du jardin, potagère ou ornementale, a des besoins qui lui sont spécifiques. **Immobile, elle doit trouver localement tout ce qu'il lui faut pour son développement.** Comprendre le fonctionnement des végétaux permet d'adapter au mieux sa pratique de jardinage pour apporter les éléments indispensables à leur croissance.



Comment fonctionne une plante ?

Le fonctionnement d'une plante se résume à trois fonctions : photosynthèse, respiration et transpiration.

La photosynthèse est le phénomène de base qui permet à la plante de vivre et de croître. En présence de lumière, la plante absorbe du gaz carbonique et de l'eau. À partir des éléments minéraux prélevés dans le sol, elle fabrique des sucres qu'elle met en réserve sous forme d'amidon et qu'elle utilisera éventuellement comme source d'énergie. Elle transforme des matières minérales en matières organiques. Cette réaction entraîne le dégagement d'oxygène. La photosynthèse a lieu grâce à la chlorophylle, qui donne la couleur verte aux tissus végétaux.

La respiration permet à la plante de récupérer l'énergie stockée dans les sucres. L'énergie est dépensée pour maintenir les tissus qui sont déjà en place, mais aussi pour accomplir la croissance. La respiration ne requiert pas de lumière et se produit donc 24 heures par jour. Elle rejette du gaz carbonique et absorbe de l'oxygène.

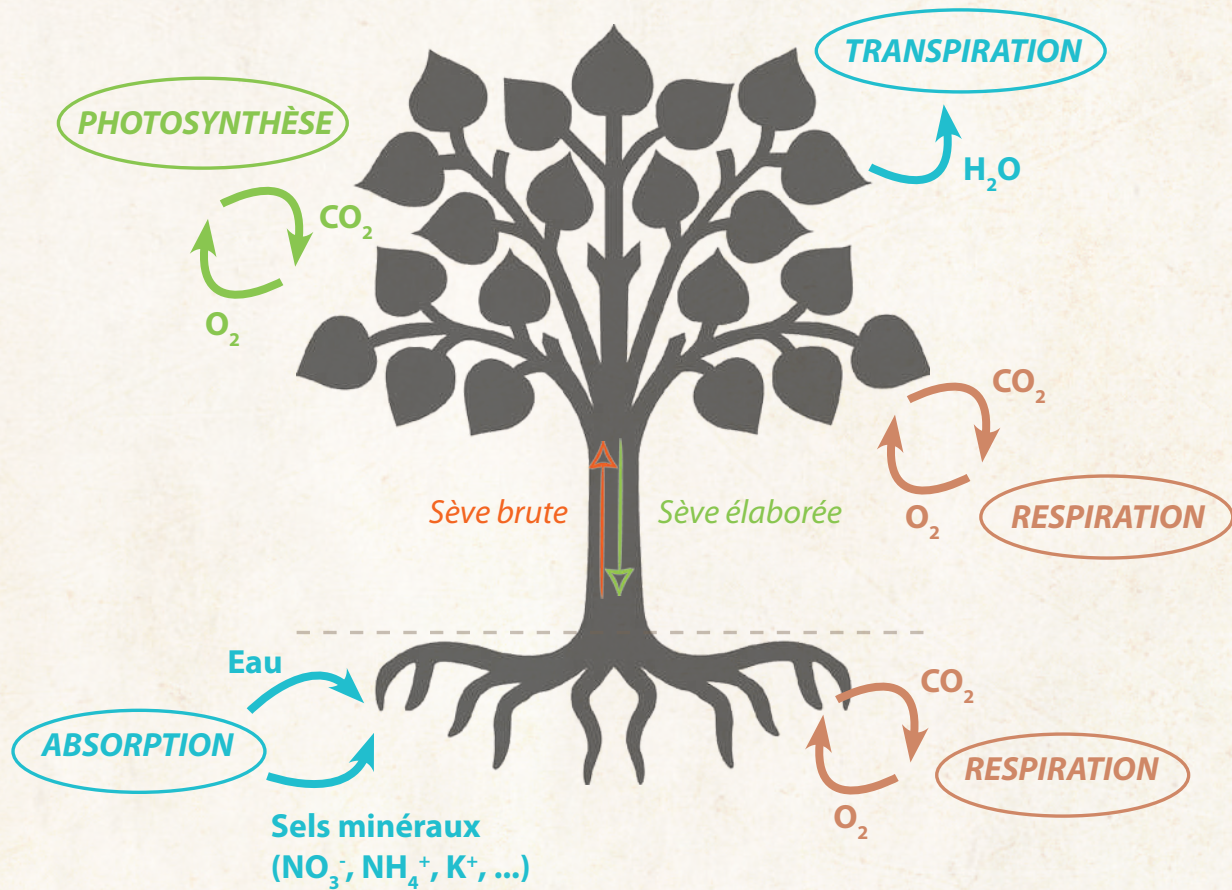
La transpiration est l'émission d'eau à l'état de vapeur par la plante principalement au niveau de ses feuilles. Elle permet l'absorption des minéraux et oligo-éléments par les racines, puis leur circulation de la sève brute vers les parties supérieures de la plante, où seront fabriquées les sucres qui circuleront alors dans toute la plante, dans la sève élaborée.

La transpiration au niveau des feuilles "tire" l'eau qui forme une colonne continue depuis les racines jusqu'au sommet de la plante. C'est le mécanisme essentiel, purement physique, qui assure les mouvements de l'eau au sein de la plante. Elle permet, de plus, d'abaisser la température des feuilles de quelques degrés par forte chaleur.

La transpiration peut être régulée activement par les plantes, grâce à la fermeture des stomates, sortes de "pores", situés à la surface des feuilles.

Antisèche n°5

La plante : la vie en vert



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 18



Le sol n'est pas seulement un support aux cultures, il accueille une grande diversité d'organismes qui contribuent au cycle de la matière. **Il apporte ainsi les éléments nutritifs nécessaires aux plantes du jardin. Pour avoir de belles récoltes, il faut donc prendre soin de son sol.** Et pour cela, il faut en comprendre le fonctionnement !



Qu'est-ce que le sol ? Qu'y a-t-il dans son sol ?

Le sol est comme la peau de la Terre. Cette couche fine et meuble est issue de la dégradation en profondeur, de la roche mère et en surface, de la matière organique. Il contient donc les éléments minéraux et l'humus nécessaire à la vie des plantes. Le sol n'est pas homogène, il s'organise en différents horizons.

Les caractéristiques chimiques : le pH (potentiel d'Hydrogène)

Le pH mesure l'acidité ou l'alcalinité du sol sur une échelle de 1 à 14. Un pH neutre est de 7. Les pH supérieurs à 7 indiquent une alcalinité et ceux inférieurs à 7, une acidité. Les sols calcaires sont en général basiques, alors que les sols sableux ou très riches en matière organique sont plutôt acides.

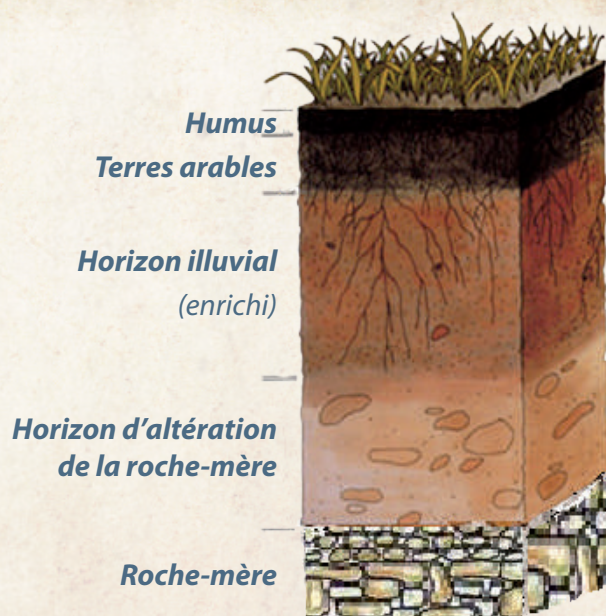
Les caractéristiques chimiques : la matière organique

Les végétaux et animaux en décomposition dans le sol forment la matière organique qui fournit aux plantes les éléments nutritifs nécessaires à leur développement. Un sol foncé est souvent riche en matières organiques, alors qu'un sol clair en est plutôt dépourvu.

Composition du sol



Source : « Le sol m'a dit ».
Données moyennes, cette composition varie selon les conditions locales.



Les différents types de sols

Quels sont les différents types de sols ?

Il existe une infinité de types de sols, en fonction de la roche mère, du climat, de la pente, de l'exposition, de l'activité humaine, ... Ils sont habituellement classés en 5 grands types, qui permettent au jardinier de mieux comprendre comment en prendre soin.

| Type de sol | Description | Travail du sol | Comment l'améliorer ? |
|--|---|--|--|
| Argileux <i>Compact, collant lorsqu'il est humide, très dur et fendillé lorsqu'il est sec.</i> | Retenant bien l'humidité et les minéraux, ce type de sol peut être productif s'il est correctement enrichi en éléments nutritifs. Il s'engorge vite. Il est compact, et empêche une bonne circulation de l'eau et de l'air et un enracinement profond. Il se réchauffe lentement. | Le travail du sol peut le compacter. Difficile à travailler. | Limiter les interventions lourdes. Préférer les amendements organiques et le paillage. Ce type de sol ne doit pas être laissé nu au risque de voir une croûte de battance se former. Un apport de sable permet d'améliorer le drainage. |
| Limoneux <i>Doux au toucher, poudreux lorsqu'il sèche.</i> | Très fertile, il est propice au bon développement des plantes. Fragile, il a tendance à former une croûte sous l'effet de la pluie et des arrosages. | Facile à travailler. | Apporter du compost. Pailler. |
| Sableux <i>Granuleux au toucher, terre sans cohésion.</i> | Très perméable à l'eau et à l'air, il se draine naturellement. Il se réchauffe facilement. Par contre, très filtrant il retient peu l'eau et les éléments nutritifs. Dépourvu de matière organique, il est facilement lessivé. | Facile à travailler. | Apport massif de compost. Pour limiter le drainage, il est important de toujours couvrir le sol d'un paillage ou d'un engrais vert en automne. |
| Sol calcaire <i>blanchâtre d'aspect crayeux, terre souvent légère</i> | Perméable à l'eau, il se réchauffe rapidement. Le calcaire peut bloquer certains éléments fertilisants qui deviennent alors non disponibles pour les plantes. | Peut parfois contenir des blocs de calcaire. Sol pas toujours facile à travailler. | Apport régulier de compost. |
| Sol humifère <i>sol spongieux, léger, de couleur sombre</i> | Sol est fertile. il retient bien l'eau et fonctionne comme une éponge. Il ne colle pas et se réchauffe rapidement. | Facile à travailler. | Amendement calcaire et apport de sable. |



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »

Antisèche n°7

Le sol vivant



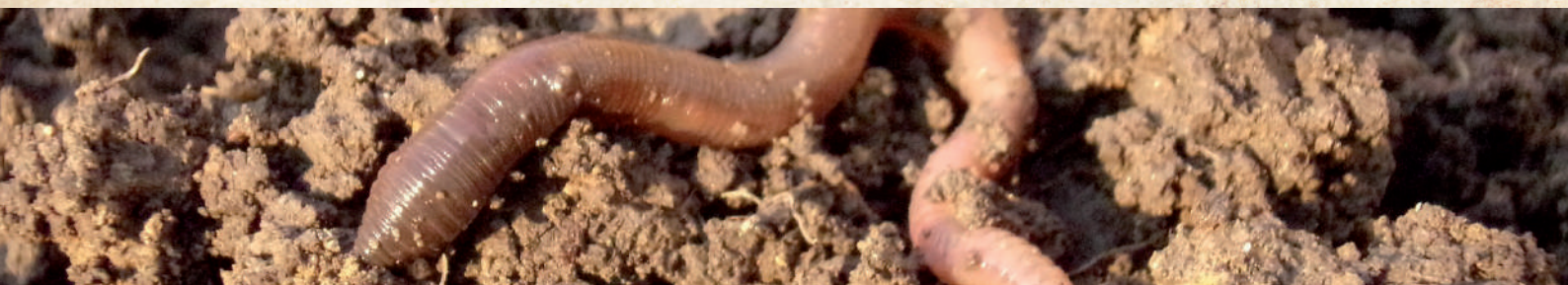
De l'invisible bactérie à la taupe, en passant par le ver de terre, un véritable écosystème œuvre sous nos pieds à faire vivre le sol, à le rendre fertile, à l'aérer ou encore à le renouveler. Un sol en bonne santé, riche d'une diversité d'êtres vivants, contribue au développement de plantes "fortes", limitant ainsi les risques de maladie et l'impact des parasites.



La faune et la flore du sol

Le sol contient en proportion des dizaines de larves d'insectes, des milliers de micro-arthropodes (arthropodes = insectes, crustacés, mille-pattes, araignées ...), des millions d'algues et de champignons microscopiques ainsi que des milliards de bactéries. Cette diversité et leurs interactions assurent le bon fonctionnement du sol.

Cette faune et cette flore forment un écosystème complexe dans lequel chacun a sa place et sa fonction. Ils sont une **aide précieuse pour le jardinier**. L'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques tue la vie dans les sols et contribue à diminuer leur fertilité sur le long terme.



Le ver de terre, l'ami star des jardiniers

Si les vers de terre sont présents en nombre important, votre sol est en bonne santé. Ils sont des bio indicateurs : leur présence est un indice sur la qualité écologique du sol. Ils contribuent à aérer le sol, améliorent la circulation de l'eau et de l'air. De plus, ils remontent à la surface des éléments nutritifs et amènent l'humus dans le sous-sol. Les bactéries contenues dans leurs intestins favorisent la transformation de la matière organique et leurs déjections enrichissent le sol.

Antisèche n°7

Le sol vivant

En laboureur efficace, un seul ver de terre remue chaque jour 1,5 fois son poids en terre en période active. Sur un an, 250 000 vers de terre retournent plus de 300 tonnes de terre par hectare (source : CNRS).

Et les plantes dans tout ça ?

Les plantes sont à l'interface de la surface et du sous-sol. La terre apporte les éléments nutritifs à la plante et elle-même apporte de la matière organique au sol.

De plus, elles permettent la stabilité du sol grâce à leurs racines, elles limitent l'érosion et l'évaporation de l'eau et aident à y maintenir une température régulière.



Les pratiques de jardinage favorables au sol

- Augmenter la teneur en matière organique par un apport régulier de compost.
- Prévenir le tassement des sols en évitant de marcher dessus, en l'aérant, sans le retourner.
- Ne plus utiliser les produits chimiques (engrais et pesticides) car ils tuent la faune du sol.
- Couvrir le sol pour éviter le ruissellement et l'érosion en utilisant un paillage ou des engrais verts.
- Éviter le retournement du sol pour conserver les micro-organismes vivants afin de ne pas perturber la vie du sol.



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »

Antisèche n°8

Comment est votre sol ?



Avec de petites expériences simples et peu de matériel, vous pouvez avoir une idée de la nature de votre sol. Prélevez un échantillon de terre et c'est parti ! **Mieux le connaître vous aidera à adapter vos pratiques** pour un jardin de qualité et sans pesticides.



Expérience 1 : le sol, est-ce juste de la terre ?

Matériel nécessaire :

1 bouteille en verre transparent avec son couvercle et de l'eau.

Déroulement :

- Prélever un échantillon de terre à quelques centimètres de profondeur.
- Remettre les petites bêtes dans le sol.
- Toucher la terre pour avoir une première idée de la texture : sableuse, argileuse ou limoneuse ?
- Mettre l'échantillon dans la bouteille.
- Remplir d'eau puis secouer vigoureusement.
- Attendre que l'échantillon se décante au fond, l'eau redevient claire petit à petit.



Résultat :

L'échantillon s'est déposé en différentes couches bien visibles : les éléments les plus lourds au fond et les plus légers au-dessus. Ces couches correspondent aux diverses composantes du sol. La matière organique flotte au-dessus, alors que les différentes granulométries se sont sédimentées dans le fond, les plus fines en haut.

La granulométrie du sol

On distingue :

- **L'argile** : éléments de taille inférieure à 2 micromètres : absorbe l'eau lentement et la retient.
- **Le limon** : grains entre 2 et 63 micromètres,
- **Le sable** : éléments de taille comprise entre 63 micromètres et 2 millimètres : meuble et perméable.
- **Le gravier** : éléments de taille supérieure à 2 millimètres.

Antisèche n°8

Comment est votre sol ?

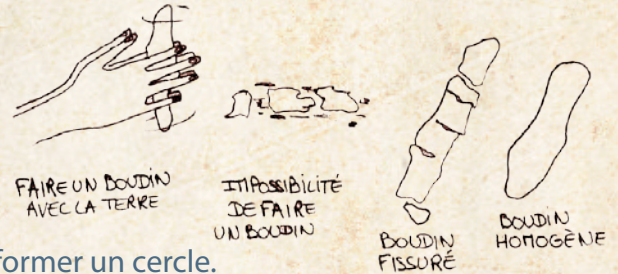
Expérience 2 : terre argileuse, sableuse ou limoneuse ?

Matériel :

- De l'eau.

Déroulement :

- Prélever un échantillon de terre du jardin.
- Humidifier l'échantillon.
- Modeler la terre pour former un boudin. Puis essayer de former un cercle.



Résultat :

- Un boudin homogène se forme et se tord sans se fissurer : la terre est argileuse.
- Un boudin se forme, des traces de terre restent sur la main, des fissures apparaissent quand il est tordu : la terre est limoneuse.
- Impossibilité de faire un boudin, la terre s'effrite : elle est sableuse.

Expérience 3 : des bulles, des bulles !

Matériel :

- Du vinaigre blanc et une coupelle.

Déroulement :

- Prélever un échantillon de terre.
- Placer l'échantillon dans une coupelle et y verser quelques gouttes de vinaigre.

Résultat :

Le vinaigre réagit avec le calcaire en produisant une mousse blanche qui libère du gaz carbonique (inoffensif).

Si de la mousse apparaît sur l'échantillon : la terre contient du calcaire. S'il n'y a pas de mousse : la terre n'est pas suffisamment riche en calcaire pour qu'il y ait une réaction.

Ces diverses expériences permettent de connaître la tendance de votre sol. Un sol sableux est très différent d'un sol argileux, ils ont des propriétés différentes vis-à-vis de l'eau ou de la richesse en éléments nutritifs. Ils ne se travailleront pas de la même manière et n'accueilleront pas les mêmes espèces !



Pour aller plus loin...
Antisèches n° 6 et 7



Supports associés à cette fiche
Jeu « Mon jardin idéal »

Antisèche n°9

Le paillage



La nature n'aime pas le vide, dès qu'un petit bout de terre nu apparaît, les plantes s'installent. Pour éviter de passer des heures en désherbage, une solution naturelle existe : le paillage. Mais cela n'est qu'un des avantages du paillage. Découvrons toutes ses vertus !



En quoi consiste le paillage ?

Le paillage est la technique indispensable du jardinier naturel. Il consiste à couvrir son sol d'un matériau, issu du jardin ou non, pour créer une litière sur le sol (telle la litière de feuilles mortes en forêt). En anglais, le terme utilisé pour le paillage est le mulching, le paillis est alors appelé le mulch.



Les bonnes raisons de pailler

- **Gagner du temps.** Le paillage diminue de 80% le temps passé à désherber et de 50% le temps passé à arroser (source : Je paille mes cultures).
- **Diminuer les attaques de ravageurs.** Bien que le paillage attire les limaces qui y trouvent la matière organique dont elles raffolent, il abrite aussi de nombreux auxiliaires, amis du jardinier et prédateurs de ces mêmes limaces.
- **Nourrir les vers de terre** qui dégradent le paillage et, avec l'aide de leurs compagnons du sol, le transforme en humus qui fertilise la terre et favorise une production de qualité.
- **Limiter l'évaporation** et ainsi limiter l'humidité au niveau de la plante, ce qui prévient les maladies et le pourrissement des feuilles et limite les arrosages !

Antisèche n°9

Le paillage

Comment et quand pailler son jardin ?

Pailler n'est pas compliqué. Il suffit de déposer son paillage sur le sol. Cependant quelques règles sont à observer au préalable :

- **Désherber** : pour éviter que les « mauvaises herbes » ne continuent de se développer, notamment les plantes vivaces tels le chardon et le liseron.
- Toujours **arroser avant** de pailler.
- **Biner** : l'expression « Un binage vaut deux arrosages » se vérifie. Biner puis pailler permettra au sol de retenir d'autant mieux l'eau.
- L'idéal est d'avoir un **paillage en permanence** sur les zones cultivées. L'étaler sur plusieurs centimètres de façon à recouvrir totalement le sol tout en veillant à ce que l'air circule correctement.

| Type de paillage | Comment l'épandre ? | Caractéristiques | Où l'épandre ? | Où se le procurer ? |
|--------------------|--|--|---|---|
| Copeaux de chanvre | Sur 5 cm d'épaisseur. | Facile à épandre. Convient pour les petites surfaces et jardinières. | Idéal pour les massifs de fleurs. | Se trouve dans le commerce, coût d'achat assez élevé. |
| Herbe sèche | Sur 5 à 10 cm d'épaisseur. À renouveler régulièrement. | Se dégrade vite, gratuit et local, risque de pourriture de l'herbe si elle n'a pas été séchée au préalable. | S'utilise pour tout type de culture. | Directement dans son jardin. |
| Branches de Thuyas | Sur quelques centimètres d'épaisseur. | Action herbicide durable, acidifie le sol | Aux pieds des fraisiers et des plantes, acidophiles. | En taillant sa haie de thuya ou sous les haies de thuya (arbres sains). |
| Paillage minéral | Sur quelques centimètres. | Décoratif. À enlever au bout de quelques années car il étouffe le sol. | Pour les massifs de fleurs et pour les fleurs de rocaille. | En jardinerie. |
| Carton | Poser les plaques de carton les unes à côté des autres. | Bon effet herbicide, peu esthétique. | Pour étouffer l'herbe avant la mise en culture au potager. | Utiliser les cartons d'emballage (non imprimé et sans scotch). |
| Feuilles mortes | Jusqu'à 10 cm d'épaisseur, éviter les feuilles de plantes malades ou coriaces. | Paillage le plus naturel et le plus simple. | Dans les massifs de fleurs, sous une haie, les rosiers et les arbustes. | Dans son jardin. |
| Paille | Au moins 10 cm d'épaisseur. Se dégrade au bout d'une année, à renouveler tous les ans. | Paillage universel, riche en carbone et couvrant, bonne aération du sol, peu de risque de tassement. Utilise de l'azote en se dégradant : à ne pas enfouir avant sa décomposition. | Pour tout type de culture. | Chez un agriculteur bio ou en jardinerie (coût plus important). |
| Broyat de bois | Sur 10 cm d'épaisseur. Nécessite l'utilisation d'un broyeur et d'un début de compostage. | Paillage de longue durée (>1an), esthétique, utilise de l'azote en se décomposant. L'installer déjà décomposé (présence de filaments blancs). | Pour haies, arbres, arbustes, plantes vivaces, fraisiers. | Dans son propre jardin (branches issues de la taille des arbres et arbustes) ou en déchetterie. |



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 6, 7, 8, 10, 11 et 18



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Jeu « Pas touche à mon paillage »

Expo « Mon jardin au naturel »

Antisèche n°10

Place au compost !



Nous produisons en moyenne 590 kg de déchets par an dont 30% sont organiques (source : ADEME). En les compostant, nous obtiendrons **un engrais pour le jardin**. C'est un amendement gratuit, sain et complet. Mais tout cela ne se fait pas n'importe comment, il faut quelques connaissances et un peu de méthode.



Comment ça fonctionne ?

Le compostage consiste à laisser les déchets organiques se décomposer naturellement, grâce aux décomposeurs. Présents dans la nature, ils colonisent spontanément le tas de compost. Ce processus fait partie du cycle naturel de la matière organique.



Antisèche n°10

Place au compost !

Comment faire un bon compost ?

La recette est simple, il faut :

- 2/3 de déchets verts, riches en eau, pouvant putréfier rapidement (tonte de gazon, déchets de cuisine ...)
- 1/3 de déchets bruns, secs et durs (des branchages, des feuilles mortes ...)
- De l'eau en quantité suffisante et une bonne circulation de l'air

Comment procéder quand on a tous les ingrédients ?

- Alternier les couches de déchets bruns (qui permettent à l'air de circuler) et de déchets verts (qui apportent de l'humidité). Dans le cas d'un apport important, la température du compost va augmenter : les décomposeurs sont au travail ! Quand la température baisse, il est temps de mélanger le compost. Pour un compostage rapide, il est conseillé de mélanger tous les mois.
- Si vous ne constatez pas d'élévation de la température, pas de panique, les décomposeurs travailleront juste moins vite.

Si le compost manque d'eau (apparition de filaments blancs), il faut l'arroser. Si le compost est trop humide, il faut le mélanger. Du purin d'ortie ou de consoude peut être apporté pour activer le processus. Le compost sera prêt d'ici 6 mois à un an lorsque :

- il dégage une odeur de sous-bois,
- il se teinte d'une couleur marron presque noire,
- les éléments ne sont plus reconnaissables,
- les vers de compost sont partis chercher à manger ailleurs.

Une fois tamisé, le compost est prêt à l'emploi.

Comment utiliser le compost dans le jardin ?

- On peut épandre son compost sur les massifs et au potager, soit au printemps, soit en automne quand les vers de terre sont les plus actifs.
- On peut aussi faire des apports réguliers en fines couches,
- **ATTENTION !** Le compost ne doit pas être utilisé pur pour les semis, mais mélangé avec de la terre.
- Il peut être recouvert de paillage pour favoriser le travail des vers de terre, qui se chargeront de l'enfouir.

Les avantages d'épandre du compost dans le jardin :

- Favorise la vie du sol et le fertilise.
- Favorise la bonne santé des plantes en stimulant la vie microbienne et en favorisant les mycorhizes,
- Donne du corps aux terres légères et allège les terres lourdes.



Pour aller plus loin...
Antisèches n° 5, 6, 7, 9 et 11



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »



L'intérêt des engrais verts est connu depuis l'Antiquité, mais ils ont été mis de côté avec l'intensification de l'agriculture. Peu à peu, le jardinier amateur redécouvre leur utilisation **pour fertiliser et améliorer la structure du sol**. En plus d'être simples à cultiver, les engrais verts sont multifonctions !



Petit précis sur les engrais

Attention à ne pas confondre les engrais avec les amendements. Ils n'ont pas la même finalité. L'engrais est riche en nutriments et va **nourrir la plante**. L'amendement contient quant à lui peu d'éléments nutritifs disponibles, mais va **améliorer la structure du sol**. Les engrais verts font les deux.

Il existe de nombreux engrais issus de la chimie ou de la nature. Ils contiennent *a minima* les 3 éléments dont toute plante a besoin pour croître : de l'azote (N), du phosphate (P) et du potassium (K). Ils peuvent également contenir des macro-éléments tels le calcium, le fer ou le magnésium et des oligo-éléments comme le cuivre, le zinc ou le manganèse. Tous sont indispensables au bon développement de la plante (voir fiche antisèche "La plante : la vie en vert").

Exemples d'engrais utilisés en jardinage naturel : le fumier de poule (riche en azote) ou la cendre de bois (riche en phosphate, en potassium et en oligo-éléments).

Qu'est-ce qu'un engrais vert ?

Il s'agit de plantes cultivées dans le but d'améliorer la fertilité et la structure du sol.

Quels sont les avantages des engrais verts ?

- Protéger le sol de l'érosion grâce au système racinaire et au couvert végétal.
- Apporter des nutriments au sol.
- Être une source importante d'humus.
- Puiser les éléments nutritifs dans différentes couches du sol (grâce aux racines en profondeur) et les rendre disponibles, après fauchage, en surface.
- Fixer l'azote de l'air dans leurs racines dans le cas des légumineuses.
- Être un refuge pour les auxiliaires.
- Limiter la prolifération des mauvaises herbes en occupant le terrain.
- Améliorer la structure du sol par l'action des racines.
- Garder une certaine humidité dans le sol.

--> **Leurs avantages se rapprochent de ceux du paillage.**

Planter 10m² d'engrais vert permet d'apporter au sol : 100g d'azote, 30g de phosphore et 150g de potassium. (Source : Je sème des engrais verts, Terre Vivante).

Antisèche n°11







Les engrais verts

Comment les cultiver ?

Les engrais verts se sèment pour la plupart à la volée. Ils sont peu exigeants en eau et nutriments et poussent rapidement. Attention toutefois à adapter l'engrais vert au type de sol du jardin.

Avant leur maturité et la montée en graine, il faut les couper et les broyer (avec la tondeuse, par exemple). Puis on laisse sécher sur le sol pendant 5 à 8 jours avant de les enfouir, idéalement, 15 jours à un mois avant la mise en culture. Du compost peut être enfouï en même temps pour optimiser l'effet.

Quelles plantes utiliser comme engrais vert ?

| Engrais vert | Ses caractéristiques | Date de semis | Temps minimum de culture |
|---------------|--|----------------------------------|--------------------------|
| Moutarde |  Adapté au semis tardif (supporte des températures de -5°C), bonne capacité à piéger l'azote, possède un système racinaire profond, craint la sécheresse. | mars à septembre | 6 à 8 semaines |
| Phacélie |  Produit une forte biomasse (feuillage abondant), attire la faune par ses fleurs très mellifères, système racinaire important. | mars à fin août | 7 à 9 semaines |
| Sarrasin |  Plante peu exigeante, plante nettoiyante (élimine les herbes indésirables), pousse également sur les sols pauvres. | d'avril à début août | 8 à 10 semaines |
| Vesce commune |  Forte production de biomasse, exigeante en eau, capable de fixer l'azote de l'air, craint les sols pauvres, peut être associée à l'avoine. | mars à juin et août à mi-octobre | 8 à 12 semaines |
| Avoine |  Système racinaire important, améliore la structure du sol, implantation tardive possible, s'associe à une légumineuse comme la vesce commune. | mars-avril | 20 à 24 semaines |
| Luzerne |  Système racinaire important, enrichit le sol en azote, intéressant comme fourrage, résiste à la sécheresse, difficile à arracher. | mars-avril | 8 à 10 semaines |

D'autres plantes peuvent être utilisées (voir exposition).



Pour aller plus loin...
Antisèches n° 6, 7, 8, 10, 12 et 16



Supports associés à cette fiche
Jeu « Mon jardin idéal »
Expo « Mon jardin au naturel »



La rotation des légumes est une autre technique pour limiter l'usage des pesticides et des engrais chimiques dans le jardin. Pour cela découpez le potager en plusieurs parcelles. Chaque année, une parcelle va accueillir des plantes différentes en fonction de leurs caractéristiques (besoin nutritifs, enracinement, ...). Ainsi, vous optimisez l'utilisation des ressources de votre sol.



Quel est l'intérêt de la rotation des cultures ?

La rotation des légumes est mise en place pour :

- Ne pas épuiser les terres : les plantes se succédant sur une même parcelle n'ont pas les mêmes besoins et ne puisent pas les éléments nutritifs aux mêmes profondeurs.
- Améliorer la fertilité des sols, en particulier grâce à la culture de légumineuses.
- Prévenir les maladies et les prédateurs en évitant que la même famille se succède d'une année sur l'autre au même endroit.
- Améliorer la structure du sol par un système racinaire différent d'une année sur l'autre.

Comment procéder ?

Dans un premier temps, il convient de **diviser le jardin en parcelles de tailles égales** puis de répartir les cultures sur celles-ci. La rotation est conseillée sur 4 à 6 ans, ce qui implique la création de 4 à 6 parcelles. N'hésitez pas à tenir un carnet des plantations afin d'en conserver la mémoire.

Quelques règles à connaître avant de définir le plan de rotation :

- Les légumineuses enrichissent le sol en azote.
- Les plantes gourmandes (poireau, pomme de terre, citrouille, tomate, concombre, betterave, chou...) aiment les sols riches. En revanche, les légumes bulbes sont peu exigeants.
- Les légumes racines, comme la carotte, améliorent la structure du sol et vont chercher des nutriments en profondeur alors que d'autres légumes vont utiliser les nutriments de la couche superficielle du sol.
- Si l'année 1, vos plants sont malades, il faudra éviter de planter la même plante ou de la même famille sur cette parcelle. En effet, la maladie peut rester présente dans le sol et contaminer les plans l'année suivante. Faire une rotation permet de rompre le cycle biologique des maladies.
- La courge et la pomme de terre sont des plantes nettoyantes (limite le développement des mauvaises herbes).

Antisèche n°12





La ronde des cultures

Cependant des plantes restent plusieurs années à la même place, comme les aromatiques, les fraisiers ou les asperges. Elles peuvent être installées en dehors des rotations.





Pour simplifier la rotation, le jardinier peut l'imaginer par rapport à un seul critère : rotation basée sur les besoins en fertilisant, sur le type de légumes (légume feuille, légume graine et légume racine) ou en se basant sur le type de famille botanique.

Exemple de rotation de légumes sur 4 années





Année 1

| | |
|--|---|
| Légumes fruits (tomate)  | Légumes feuilles (salade)  |
| Légumes racines (carotte)  | Légumineuses (petits pois)  |



Année 2

| | |
|---|---|
| Légumes racines (carotte)  | Légumes fruits (tomate)  |
| Légumineuses (petits pois)  | Légume feuilles (salade)  |

Année 4

| | |
|--|---|
| Légumes feuilles (salade)  | Légumineuses (petits pois)  |
| Légumes fruits (tomate)  | Légumes racines (carotte)  |

Année 3

| | |
|---|--|
| Légumineuses (petits pois)  | Légumes racines (carotte)  |
| Légumes feuilles (salade)  | Légumes fruits (tomates)  |



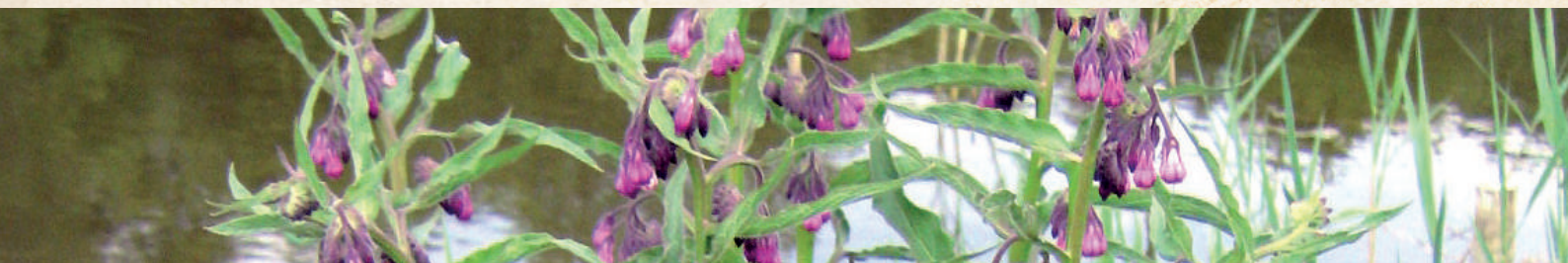
Pour aller plus loin...
Antisèches n° 6, 7, 9, 10, 11, 15 et 16



Supports associés à cette fiche
Jeu « Mon jardin idéal »
Expo « Mon jardin au naturel »



Les plantes du jardin peuvent s'associer pour s'entraider ! Le voisinage d'une compagne bienveillante peut éloigner certains parasites. Mais les associations de plantes ne s'arrêtent pas là, d'autres avantages existent.



Pourquoi associer des plantes dans le jardin ?

- **Pour une meilleure gestion de l'espace :** les salades, par exemple, s'accommodent de pousser au milieu d'autres légumes à croissance lente (carottes, tomates, ...).
- **Pour éloigner certains parasites :** les plantes aromatiques, grâce à leurs huiles essentielles, tiennent éloignés certains parasites. Ainsi le romarin tient la piéride du chou à distance. La carotte et l'oignon s'aident mutuellement en repoussant teigne du poireau et mouche de la carotte.
- **Pour apporter des éléments favorables à la plante compagne :** la consoude grâce à son système racinaire profond remonte vers la surface des nutriments qui profitent à des plantes au système racinaire superficiel. Les légumineuses, comme les pois, fixent l'azote et enrichissent le sol.
- **Pour l'esthétique et la pollinisation :** planter des fleurs dans le potager est esthétique et elles attireront de nombreux insectes pollinisateurs favorisant la fructification des fruits et légumes.
- **Pour d'autres services :** planter de l'ail dans ses massifs de rosier améliore le parfum des roses, ...

Et toutes les plantes s'entendent-elles ?

Attention, certaines ne s'entendent pas. Par exemple, les courges se développent mal dans le voisinage des pommes de terre et l'aneth a un effet inhibiteur sur le développement des carottes. Alors, il vaut mieux les tenir éloignées !

Ces associations règlent-elles tous les problèmes ?

Elles sont efficaces en complément d'autres techniques de lutte biologique et seulement sur un sol sain et correctement amendé. Si vos plantes tombent souvent malades même en étant associées, c'est qu'il y a un problème, généralement lié à un déséquilibre du sol.



Antisèche n°14

Le jardinier sorcier

Les pesticides et autres engrais de synthèse peuvent être remplacés par des potions faites maison. Ce n'est pas sorcier, les ingrédients peuvent être trouvés directement dans le jardin ou tomber du ciel (l'eau de pluie). Consoude, ortie, ail ou tanaïs sont à la base de ces préparations. Comme toutes les substances actives, elles doivent être utilisées avec précaution.



Quelles sont les actions des potions naturelles ?

- Répulsives.
- Anti-parasitaires, anti-fongiques.
- Renforcement des plantes contre les maladies et les parasites.
- Activateur de croissance.
- Engrais.

Comment fabriquer ses potions ?

Il vous faudra un peu de matériel, des récipients, des casseroles, de quoi mélanger et un pulvérisateur pour l'application. La taille des récipients dépend des besoins du jardinier, de la surface à traiter et du temps de conservation de la préparation. Inutile d'en faire trop si elle ne se conserve que quelques jours.

Il existe 3 techniques pour fabriquer ses potions :

- **La macération** : la plante trempe et fermente dans l'eau à température ambiante pendant un temps défini dans la recette (cette technique permet de fabriquer les purins).
- **La décoction** : la plante est mise dans de l'eau froide puis portée à ébullition pendant un certain temps. Selon les potions, il peut y avoir un temps d'infusion.
- **L'infusion** : la plante est plongée dans l'eau bouillante, hors feu, pendant un temps déterminé.

Dans tous les cas, il convient de filtrer la préparation avant de l'utiliser ou de la stocker.

Antisèche n°14

Le jardinier sorcier

Astuces pour réussir vos potions

- **Éviter les récipients en métal** surtout pour les macérations. Préférer le plastique et le verre (matériaux qui ne provoquent pas d'oxydation).
- **Employer l'eau de pluie.** L'eau du robinet est à proscrire car elle peut bloquer les principes actifs de la potion (probablement à cause du chlore). De plus l'usage d'eau potable n'est pas justifiée.
- **L'utilisation de protections** (gants, bottes, masques *a minima*) lors de la préparation et de l'utilisation de ces potions est nécessaire. En effet, les potions à base de plantes contiennent des matières actives, qui bien que naturelles, peuvent être toxiques.



Et les recettes alors ?

La star des potions est le purin d'ortie, vous pouvez retrouver sa recette sur le livret « Jardiner futé ». D'autres recettes sont décrites sur l'exposition du jardinage naturel. En voici d'autres, toutes aussi intéressantes (source : le traité Rustica) :

Le purin de sureau :

Mettre 1kg de feuilles de sureau hachées dans 10L d'eau à température ambiante pendant 2 ou 3 jours. Filtrer et ne pas diluer.

Usage : Contre certains parasites (les altises, les papillons noctuelles).

Décoction de feuilles de noyer :

Faire tremper 250g de feuilles de noyer dans 10L d'eau pendant 24h puis couvrir et faire bouillir pendant 15 minutes. Laisser refroidir et filtrer. À utiliser encore tiède pour une meilleure efficacité.

Usage : Contre les chenilles et les pucerons.

Infusion de fleurs de camomille :

Jeter une centaine de fleurs de camomille dans 10L d'eau bouillante hors du feu. Couvrir et laisser infuser 24 heures. Filtrer et ne pas diluer.

Usage : Contre les premières attaques de pucerons, activateur de croissance et renforcement des plantes contre certaines maladies.



Pour aller plus loin...
Antisèches n° 2, 3 et 5



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »

Antisèche n°15

Non, vous n'êtes pas seuls !



Il vous semble que vos plantes sont de plus en plus couvertes de pucerons. Vous avez fait votre choix, vous jardinez au naturel ! Mais alors, allez-vous voir périr vos plantes sans rien faire ? Une coccinelle se pose sur votre plante infestée et se met à dévorer les pucerons. **La solution est là, juste sous vos yeux !**



C'est quoi un auxiliaire ?

Un auxiliaire est un **prédateur** ou un parasite des consommateurs de légumes et plantes cultivées. Ainsi, ils contribuent à les maintenir à un niveau acceptable pour pouvoir produire. Il existe une grande diversité d'auxiliaires et ils sont tous une aide précieuse pour le jardinier.

Attention ! Les notions de nuisible et d'auxiliaire ne sont valables que par le prisme de l'homme. Dans la nature, ces notions sont toutes relatives. Pour le puceron, la coccinelle est loin d'être une "aide".



Équilibre !

Plus que les notions d'auxiliaires et de nuisibles, c'est d'équilibre dont il faut se préoccuper. Les prédateurs ont un rôle de régulation de population de consommateurs de plantes. Sans prédateurs, le champ est libre pour le nuisible de manger fleurs et légumes à volonté et de se multiplier.

L'utilisation de pesticides est une explication de ces déséquilibres. En effet, ils tuent indistinctement les nuisibles et les auxiliaires. Ils perturbent ainsi durablement les équilibres subtils de la nature.

Antisèche n°15

Non, vous n'êtes pas seuls !

Qui peut m'aider ?



Carabe : peut engloutir 13 fois son poids en une journée de doryphores, vers blanc, chenilles ou encore de vers « fil de fer » et limaces.



Coccinelle et sa larve : se délectent de pucerons. La coccinelle à 22 points vous aidera à lutter contre la rouille, un champignon provoquant une maladie sur les feuilles des plantes.



Syrphe : ressemble à une guêpe, totalement inoffensive. Ses larves peuvent croquer en 10 jours des centaines de pucerons, psylles, acariens rouges et petites larves.



Le bourdon : va polliniser les plantes en butinant.



La chrysope : sa larve s'attaque aux œufs, larves et adultes de pucerons et acariens.



Le perce-oreille : se régale de pucerons et de fruits mûrs.



Mésange : Une famille peut manger plus de 15 000 chenilles en une saison.



Hérisson : efficace contre les limaces et autres larves.



Musaraigne : mange de nombreuses larves, des limaces et autres insectes. Elle consomme son propre poids par jour.



Chauve-souris : se nourrit de papillons de nuits nuisibles (pyrales, phalènes). Elles mangent les insectes nocturnes qui échappent donc aux animaux diurnes.



Hermine : carnivore, mange entre autre des 4 dents (mulots et campagnols).



Crapaud : se nourrit de limaces, larves et insectes indésirables.



Orvet : mangent des limaces, escargots et diverses larves d'insectes.



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 16 et 17.

Posters sur la biodiversité au jardin.



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »

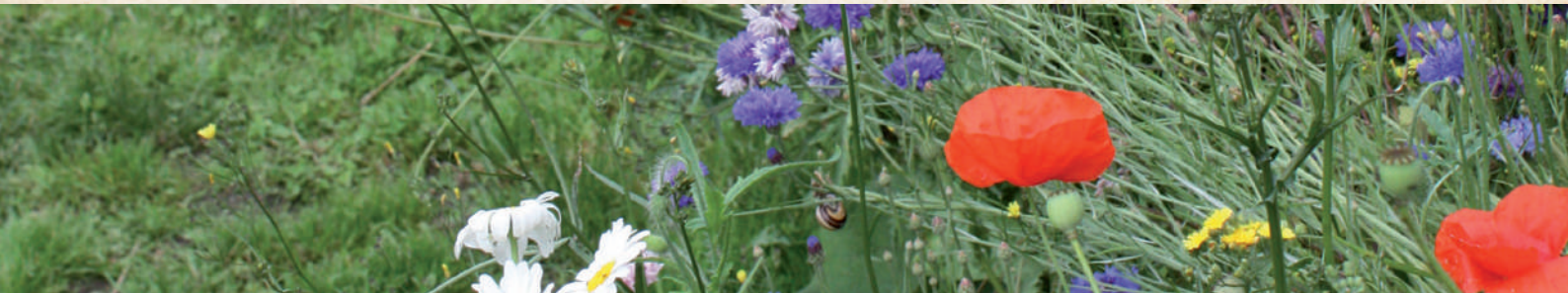
Le nichoir et l'abri à perce oreille

Antisèche n°16

Aménagements pour la biodiversité



Un jardin naturel est une ville à part entière pour la faune sauvage. On parle d'écosystème jardin. Chacun y a sa place ! Cette diversité de petites bêtes va grandement aider le jardinier pour cultiver et réguler les consommateurs de légumes. **Offrez-leur gîte et couvert adaptés pour les voir venir s'installer chez vous.**



En quoi la biodiversité aide le jardinier ?

Un jardin riche en biodiversité est un jardin où les équilibres écologiques pourront se mettre en place. Ainsi, en favorisant l'accueil des auxiliaires, vous régulerez naturellement les parasites des cultures et réduirez leurs impacts. De l'observation et quelques connaissances sur ces petites bêtes vous aideront à aménager votre jardin de façon à les accueillir.

Conseils pour favoriser la biodiversité

Un état des lieux du jardin vous permettra d'identifier sa capacité d'accueil de la faune. Il n'y a plus alors qu'à compléter en fonction du jardin et de la pratique du jardinier.

Quelques actions simples peuvent être mise en place :

- Diversifier les plantes de son jardin avec une haie champêtre ou un massif de fleurs ornementales vivaces et sauvages.
- Installer des abris pour les oiseaux, les hérissons ou les chauves-souris.
- Laisser quelques parasites de légumes comme garde-manger pour les auxiliaires.
- Laisser un espace où la nature s'exprime librement.

Il est important d'utiliser des essences locales adaptées à son terrain pour favoriser la biodiversité : noisetier, charme, prunellier, cornouiller ou fusain, par exemple. Attention aux plantes exotiques ! (cf. Planter sans se planter, comment remplacer les exotiques envahissantes).

Enfin, il est important de **changer le regard que l'on porte sur le jardin**. Un peu de pagaille végétale profitera à diverses espèces en leur fournissant abris et nourriture ! Pour les pelouses et prairies, privilégier une tonte à au moins 10 cm de hauteur ou la fauche. De plus, des feuilles mortes, des branchages ou des paillasses peuvent être laissés sur place. Ils serviront d'abris à une grande diversité d'espèces : insectes, arthropodes, mais aussi champignons, bactéries, ...

Antisèche n°16

Aménagements pour la biodiversité

Quels aménagements pour quelles espèces ?

- **Une haie** accueillera de nombreux insectes (chrysopes, guêpes parasitoïdes, coccinelles, carabes), mais aussi des petits mammifères (chauves-souris, belettes et musaraignes).
- **Un tas de pierres** accueillera de petits animaux telles la musaraigne ou la belette.
- **Un tas de bois mort** servira d'abris à divers insectes tel le carabe, mais aussi au hérisson et à l'orvet
- **Le tas de compost** pourra servir de maison à la musaraigne et l'orvet viendra y pondre ses œufs
- **Un endroit du jardin laissé en friche ou en prairie** attirera les orvets mais aussi divers insectes tels les chrysopes, syrphes, coccinelles, bourdons et chauves-souris qui y voient un garde-manger intéressant.
- **Un arbre** abrite une foule d'espèces aussi bien insectes (guêpes parasitoïdes), oiseaux (mésanges) que petits mammifères (belettes). Un vieil arbre avec des cavités fera le bonheur des mésanges qui pourront y nicher.
- **Un mur avec des cavités** fera également le bonheur d'insectes (guêpes parasitoïdes) et d'oiseaux qui nichent dans des trous (mésanges).
- **Un massif de fleurs mellifères** attirera de nombreux insectes pollinisateurs tels les syrphes.
- **Une mare** est nécessaire pour faire venir les petites bêtes aquatiques ou fortement liées à ce milieu, tel le crapaud.
- **Des abris** fabriqués et installés par le jardinier pourront offrir des refuges aux oiseaux, hérissons, chauves-souris, et divers insectes tels les perce-oreilles et pallier aux manques.



Pour aller plus loin...
Antisèches n° 15 et 17.



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Expo « Mon jardin au naturel »

Le nichoir et l'abri à perce oreille



Les auxiliaires sont des aides précieuses pour le jardinier. **Pour venir vivre dans le jardin, ils ont notamment besoin de gîtes adaptés.** Or nos jardins et maisons moderne peuvent être inhospitaliers. Ainsi, il est de plus en plus difficile pour les mésanges de trouver des cavités adaptées à leur nidification, mais un nichoir peut résoudre ce problème. Quant aux perce-oreilles, offrez-leur un abri proche de leur source de nourriture. Et voici une occasion de mettre à contribution les enfants et de les sensibiliser à la nature. Alors, en avant pour faire parler vos talents de bricoleur !



Construire un abri à perce-oreilles

Les perce-oreilles sont de petits insectes friands de pucerons.

Matériel nécessaire :

- Du fil de fer
- Un pot en terre simple que l'on trouve en jardinerie (diamètre de 12 à 18 cm)
- De la paille
- 1 bâton de bois d'une longueur supérieure au diamètre du pot
- Du grillage à poule du diamètre du pot + hauteur du rebord

Assemblage :

- Fixer une ficelle au milieu du bâton. Le positionner sur l'ouverture du pot en terre et faire sortir la ficelle par le petit trou du pot.
- Remplir le pot de paille.
- Positionner le grillage à poule devant l'ouverture, y glisser le bâton attaché de telle façon qu'il se retrouve à l'extérieur du pot. Pratiquer des découpes dans le grillage afin de pouvoir le rabattre sur le bord du pot.
- Passer un fil de fer au bord du grillage, serrer et le fermer de telle façon que le grillage soit fixé au pot.



Antisèche n°17

Mésanges et perce-oreilles

Construire un nichoir à mésange

Il est intéressant d'accueillir les mésanges car elles sont de grandes dévoreuses de chenilles.

Matériel nécessaire :

- Planches en bois d'une épaisseur d'au moins 15 mm
- Des vis
- Deux charnières
- Des attaches en forme de crochet pour pouvoir ouvrir et fermer le toit de la boîte

Utilisez du bois non traité : du sapin couvert d'une couche d'huile de lin ou du bois imputrescible comme le mélèze, le robinier faux acacia ou l'aulne.

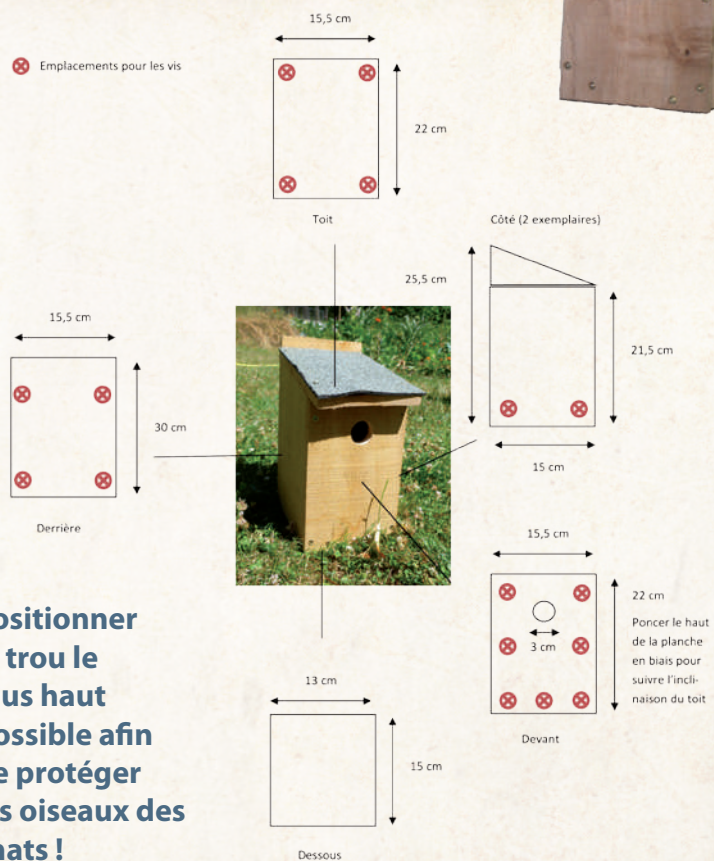
Installation du nichoir :

- L'installer à 2m de hauteur, abrité des intempéries et des prédateurs comme les chats.
- L'installer de préférence en automne ou en début d'hiver.
- Si vous en installez plusieurs, veillez à les éloigner de 20 mètres les uns des autres.

Il vous faudra le vider tous les ans à partir de septembre.

Diamètre des trous :

- 3 cm pour la mésange charbonnière
- 2,7 cm pour la mésange huppée, noire, nonnette ou bleue.
- 4 à 4,5 cm pour la sitelle torchepot.



Pour aller plus loin...
Antisèches n° 15 et 16.



Supports associés à cette fiche
Jeu « Mon jardin idéal »
Le nichoir et l'abri à perce oreille

Antisèche n°18

L'eau au jardin



L'eau est la base de la vie. Pour se développer dans de bonnes conditions, les plantes ont besoin d'eau. Le jardinier ne peut pas totalement se passer d'arrosage. Pour être en cohérence avec la démarche du jardinage naturel, il est important de limiter ses apports, surtout en eau potable. **D'autres solutions existent, telle que l'eau de pluie, permettant ainsi de préserver la ressource et maîtriser sa facture d'eau.**



Pourquoi privilégier l'eau de pluie ?

L'eau de pluie est une **ressource gratuite** que l'on peut récupérer et stocker facilement. Il suffit pour cela d'installer un récupérateur d'eau ou un bidon relié à une gouttière.

De plus, elle est douce, peu calcaire, à température ambiante et peu minérale. **Idéale pour l'arrosage**, elle retourne ensuite naturellement dans le sol, au fil des utilisations du jardinier.



Quand arroser ?

- **Regarder la météo** pour prévoir les coups de chaud et les précipitations.
- **Installer un pluviomètre** pour adapter la quantité d'eau aux besoins des plantes. Il faut qu'il pleuve au moins 20 mm d'eau par jour pour ne pas avoir à arroser.



L'état de la terre et des plantes doivent vous alerter sur le besoin en eau de votre jardin. Préférer arroser aux périodes les plus fraîches de la journée, le matin et le soir (**au printemps : arroser le matin et en été le soir**). De plus, arroser une fois longuement toutes les semaines est préférable à un arrosage quotidien. Connaître son sol aide également à adapter son arrosage, certains sols retiennent mieux l'eau que d'autres.

Autres ressources pour arroser

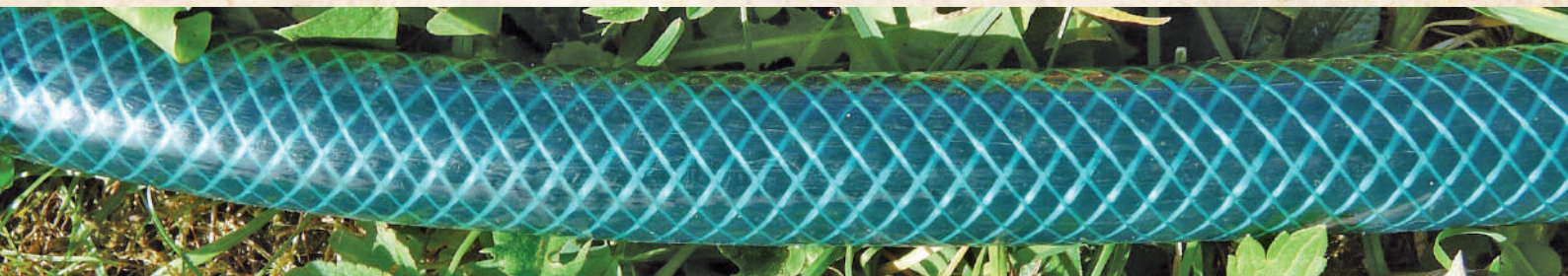
- L'eau de source et du puits.
- L'eau des ruisseaux et des mares.

Antisèche n°18

L'eau au jardin

Astuces pour arroser moins souvent

- Aménager son jardin en conséquence : installer **une haie**, un microclimat s'installe grâce à l'ombrage et à la protection du vent qui dessèche le sol.
- Utiliser du **paillage** : permet au sol de stocker l'eau plus longtemps et de diminuer l'évaporation.
- **Biner** : selon l'adage « un binage vaut deux arrosages », il rend disponible de l'eau stockée dans le sol.
- Utiliser des **plantes rustiques** et des **légumes anciens** adaptés au climat et au sol.
- Privilégier des **plantes peu gourmandes en eau** comme le laurier sauce, la lavande, le romarin, la tanaïse, ...
- Privilégier les **formations herbeuses naturelles** plutôt que la pelouse sensible à l'ensoleillement et gourmande en eau.
- Arroser en fonction du **cycle de la plante** (floraison, ...).
- Favoriser les **mycorhizes** (cf. le poster sur la gestion de l'eau au jardin).



Bien choisir son système d'arrosage

L'arrosoir est la meilleure façon pour contrôler la quantité d'eau apportée aux plantes. Mais, sur de grandes surfaces, cela peut vite être fatigant. D'autres systèmes économiques existent :

- **Le goutte à goutte** : l'eau est diffusée en petite quantité apportant en permanence l'eau nécessaire aux plantes. Il est possible d'en créer avec des bouteilles en plastique.
- **Les tuyaux goutte à goutte microporeux** : similaire au système décrit précédemment, mais moins économique en eau. Attention : système sensible à l'eau calcaire, mettre un filtre en amont.



Pour aller plus loin...

Antisèches n° 6, 9 et 11

Poster « L'eau au jardin »



Supports associés à cette fiche

Jeu « Mon jardin idéal »

Jeu « Pas touche à mon paillage »

Expo « Mon jardin au naturel »