

# Gestion intégrée pour un sol sain

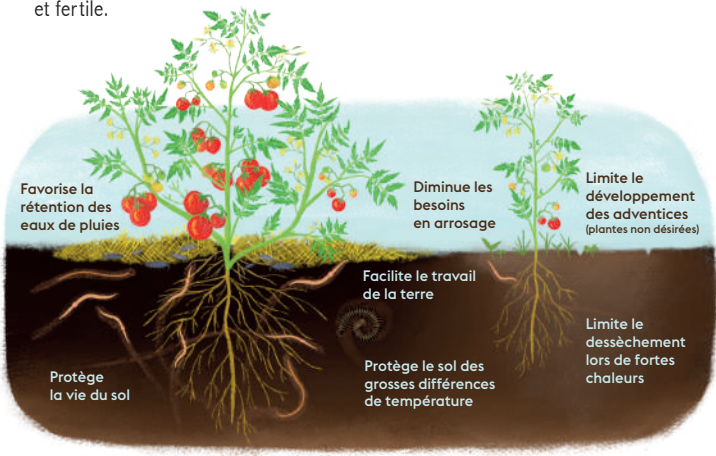
Paillage et lutte contre les ravageurs  
dans les jardins de la plaine de l'Orbe



Pour s'aligner à son Plan Directeur Nature, la Ville d'Yverdon-les-Bains encourage ses citoyens et citoyennes à adopter des pratiques durables et écologiques au jardin et au potager afin de favoriser la biodiversité, préserver l'environnement, et générer des récoltes satisfaisantes. Dans ce premier volet, apprenez-en plus sur les pratiques de paillage pour une meilleure gestion de l'eau et de la vie du sol, ainsi que sur la régulation des ravageurs les plus communs aux jardins familiaux !

# Paillage

Dans la nature, le sol est rarement laissé à nu. Lorsque les végétaux meurent, il est recouvert par les débris de plantes comme des feuilles mortes, de l'herbe sèche ou encore des brindilles. Ceux-ci sont décomposés par les organismes du sol qui permettent de restituer les nutriments à la terre et de créer un sol riche et fertile.



## Les différents types de paillage

### Paille, fougères et BRF

- + circulation de l'air et de l'eau
- + limite les adventives
- 🌿 limite les limaces
- ! surplus de carbone = faim d'azote

### Foin

- + circulation de l'air et de l'eau
- + apport en nutriments

### Compost et fanes

- + apport en nutriments
- + protège le sol

### Tontes

- + apport en nutriments
- ! une couche trop épaisse limite la circulation de l'air et de l'eau

## Le saviez-vous ?

Plus les matériaux sont riches en carbone (secs : paille, feuilles mortes, branchages broyés...), plus la couche devra être épaisse, contrairement aux matériaux riches en azote (humides : tonte de gazon, feuilles vertes, compost, fanes de légumes...), qu'on appliquera en couche plus fine et qu'on renouvellera plus souvent.

## Paillage régénérant

En automne, à la fin des grosses récoltes, on choisira un **paillage épais** pour **régénérer le sol** et le **protéger des intempéries**. On appliquera une couche épaisse (10-15cm) de paille, feuilles mortes, copeaux de bois, brindilles, écorce... qu'on viendra **enrichir en fumier** (cheval ou poule) **ou en compost**. Le paillage, simple ou mélangé, restera en place jusqu'au travail de la terre, lors de l'approche des beaux jours.

## Paillage de plantation

Au printemps, il s'agira de **retirer les débris végétaux non décomposés** de l'ancien paillage, afin de laisser le sol se réchauffer. Selon la structure de son sol, on peut l'**ameublir** à l'aide d'une **grelinette** ou d'une **bine**. Une fois les plantons en place dans le potager, on y ajoute une **fine couche de paillage** (3-5cm) sur le sol autour des cultures, en évitant de recouvrir les semis ou le collet des plantes.

## Le saviez-vous ?

Une cuillère de sol sain contient plus d'un million d'organismes et plusieurs milliers d'espèces.

## Recommandations

### Pas trop d'humidité !

Un paillage trop riche en eau et peu aéré (tontes fraîches, déchets de légumes) peut attirer les limaces. Privilégiez un paillage sec et aéré tant que le sol ne demande pas d'azote.



### Pas trop épais !

Un paillage trop épais peut attirer les rongeurs. On veillera à ne pas dépasser 15cm en hiver. Si on remarque leur présence, on peut diminuer l'épaisseur du paillage ou le retirer partiellement pendant les périodes de gel.

### Un bon équilibre en nutriments !

Le paillage peut engendrer temporairement une « faim de nutriment ». Ce phénomène apparait lors d'un déséquilibre entre l'azote et le carbone dans le sol. Trop de l'un ou de l'autre engendre des carences du sol. Pour l'éviter, on étale toujours son paillage en surface sans le mélanger directement à la terre.

**Trop de carbone :** le sol est sec et poudreux. On ajoute de la matière fraîche comme du gazon, des fanes de légumes ou des feuilles à la terre ;

**Trop d'azote :** le sol est très humide, suintant et sent mauvais. On ajoute de la matière sèche comme du BRF ou de la paille à la terre.



### Des matériaux naturels !

Eviter de recourir au paillage par toile synthétique. Ces toiles en plastique polluent les sols en se décomposant en microplastiques et appauvrissent le sol en empêchant le renouvellement des matières organiques.

# Lasagnes

Parfois, malgré toutes nos tentatives, nos récoltes potagères sont maigres en fin de saison. Nos pratiques sont bonnes, le paillage en place, mais inexplicablement, rien ne fonctionne. La raison est alors probablement sous nos pieds !

De nombreuses raisons empêchent une parcelle cultivée de donner le résultat espéré :

**Terre pauvre en nutriments**

**Sol pollué**

**Rétention importante de l'eau**

**Assèchement trop rapide (terre sableuse)**

**Présence de ravageurs dans le sol**

...

## Le saviez-vous ?

La culture en lasagne convient à la plupart des légumes annuels et feront le bonheur des gourmands en nutriments comme les tomates ou les courgettes.

Mais comment rendre cette surface productive sans demander des efforts importants et coûteux ?

La solution se trouve peut-être dans le paillage en lasagnes !

## Le paillage en lasagnes, on fait comment ?

### L'emplacement

N'importe quelle surface ensoleillée ou mi-ombragée de votre jardin fera l'affaire, y compris les surfaces imperméables (dalles, béton, ...), les anciennes zones de plaisance tassées non travaillées ou les zones difficiles remplies de pierres.

## La préparation

Abandonnez toute forme de labour ou aération du sol ! Les différentes couches qui composent la lasagne en font une culture hors-sol : le sol des lasagnes est différent du sol de support.

## La forme

Peu importe, il faut que la forme s'adapte à vos besoins. On veillera à conserver un accès facilité au centre de la culture. Une largeur d'1m environ permet d'accéder à tous les recoins du potager en lasagne.

**Facultatif** : Vous pouvez créer une structure à partir de pierres, de troncs ou de branches, qui est particulièrement utile si les lasagnes créent une butte de 80cm à 1m de haut.

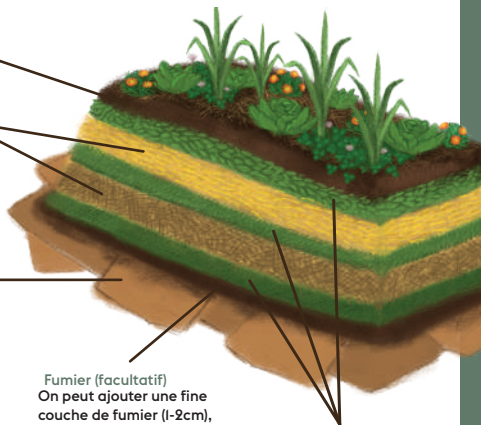
Compost/terreau  
Fine pellicule 5cm max.

Couches sèches (brunes)  
Les couches sèches ou « brunes » font ~5cm d'épaisseur et se composent de paille, de feuilles

Carton (facultatif)  
L'ajout de carton (sans scotch, colle, agrafes ou enrage) entre le sol et la lasagne coupe tout échange de biodiversité. Il est donc recommandé de ne l'ajouter que dans des zones polluées ou sensibles aux ravageurs du sol (campagnols et courtilières). Dans ce cas, on ajoutera une terre riche en décomposeurs au sommet. Sans eux, les déchets des couches ne se dégradent pas et ne libèrent pas les nutriments assimilables pour les plantes.

Fumier (facultatif)  
On peut ajouter une fine couche de fumier (1-2cm), qui permet d'enrichir le sol original trop pauvre, drainant ou tassé, de ralentir la germination des adventices et d'apporter des microorganismes qui dégradent la matière organique.

Couches humides (vertes)  
5 à 8cm d'épaisseur, matériaux de tonte ou de feuilles vertes fraîches justes broyées.



# Gestion intégrée des ravageurs

Dans la Plaine de l'Orbe, on trouve plusieurs espèces capables d'impacter négativement les récoltes. Rongeurs et invertébrés sont parmi les plus courants et donnent du fil à retordre à toutes celles et ceux qui souhaitent avoir une belle production potagère. Face à l'évolution vers des pratiques de jardinage plus respectueuses de l'environnement pouvant amener de meilleures conditions d'accueil pour les espèces, comment gérer durablement ces animaux ?

**Les terres noires et inondables de la Plaine représentent un terrain particulièrement fertile pour :**

## Campagnols

Rongeurs rencontrés fréquemment dans des milieux ouverts prairiaux, qui creusent de vastes réseaux de galeries et s'attaquent aux plantes par les racines, bulbes et écorces.



## Courtilière

Insectes de la famille des grillons au physique d'une taupe, à la fois auxiliaire (prédateur de limace, de larves de hanneton et de taupins, de vers gris et de chenilles de mites) et ravageur (activité de fousseur détruisant les systèmes racinaires et appétit vorace pour les jeunes pousses).



Dans les deux cas, les problèmes liés à leur présence peuvent être associés à un **déséquilibre au sein du réseau alimentaire** et à des **conditions environnementales favorables**.

## Recommandations

Pour maintenir les populations de campagnols et de courtilière à un taux stable et peu problématique, il s'agit avant tout d'avantager leurs prédateurs, tout en diversifiant au maximum l'habitat :

### Haies, bordures végétalisées & mares non-permanentes

Créer ces structures diversifie l'habitat et amène une compétitivité entre les espèces.

### Protection des jeunes arbres

L'ajout d'un panier grillagé, jusqu'à environ 10cm au-dessus du sol, lors de la plantation d'arbres ou arbustes protège les racines et le tronc des campagnols

### Structures pour prédateurs

Installer des zones de refuge (nichoirs, perchoirs, tas de branches...) pour les prédateurs diminue la charge des ravageurs aux potager.

### Végétation basse au potager

Maintenir une végétation basse dans les zones cultivées diminue les possibilités de cachettes et facilite la prédation

### Culture en lasagnes

Cultiver en lasagnes peut préserver les récoltes des ravageurs en coupant tout échange entre le sol originel et la butte avec du carton.

### Zones tampon

Créer des zones moins favorables entre les cultures rendent le déplacement plus difficile pour la petite faune.

## Le saviez-vous ?

Les cultures répétées d'une seule espèce sur une parcelle, l'utilisation importante de fertilisants azotés et le labour intensif sont autant de pratiques qui favorisent, à terme, les campagnols et les courtilières !.



## Le saviez-vous ?

Par nos pratiques agricoles et potagères, nous avons simplifié nos environnements, diminuant ainsi la biodiversité et favorisant les espèces bien adaptées aux conditions restantes. Sans compétition ou prédateurs, et en présence de nourriture abondante, les populations pullulent.



## Intrants et fertilisants

**L'utilisation d'intrants fertilisants chimiques au potager comporte des risques pour l'environnement et la santé des plantes.** Les engrais chimiques peuvent conduire à une accumulation de sels dans le sol, réduisant sa fertilité à long terme et perturbant l'équilibre microbologique essentiel à sa santé. De plus, ces intrants peuvent contaminer les eaux souterraines, provoquant une pollution environnementale.

Outre ces préoccupations environnementales, **les intrants chimiques peuvent rendre les plantes plus sensibles aux maladies et aux ravageurs** en favorisant une croissance rapide et déséquilibrée. En dépendant fortement de ces produits, les jardiniers risquent également de compromettre la durabilité à long terme de leurs cultures et d'accroître les coûts de production.

Les pratiques de régénération du sol offrent une alternative plus durable et respectueuse de l'environnement. Le paillage, la rotation des cultures, le compostage, un travail limité du sol et l'ajout de plantes fertilisantes sont **des méthodes qui améliorent la santé du sol, stimulent sa fertilité naturelle et encouragent la biodiversité du sol.** En privilégiant ces pratiques, les jardiniers peuvent espérer des récoltes plus saines et nutritives tout en préservant l'équilibre écologique de leur environnement et en s'économisant coût et énergie.

## Ressources utiles

Lutte active contre les campagnols, Agroscope :  
[https://www.revuevitiarbohorti.ch/wp-content/uploads/campagnols\\_doc\\_1137.pdf](https://www.revuevitiarbohorti.ch/wp-content/uploads/campagnols_doc_1137.pdf)

Le jardin biologique, Ville de Lausanne :  
<https://www.lausanne.ch/vie-pratique/nature/agriculture-urbaine/jardinage-biologique.html>

Mieux comprendre et promouvoir la biodiversité dans l'agriculture, recherche agronomique suisse :  
<https://www.agrarforschungschweiz.ch/fr/2022/10/mieux-comprendre-et-promouvoir-la-biodiversite-dans-lagriculture/>



Projets  
environnementaux  
de la Ville

Textes Nadia Rytz et Clivia Lugt

Illustrations Nadia Rytz

Graphisme Grobet Publicité



Mobilité, environnement  
et infrastructures