

Bilan de l'Atelier d'éco jardinage : « S'occuper de son sol »



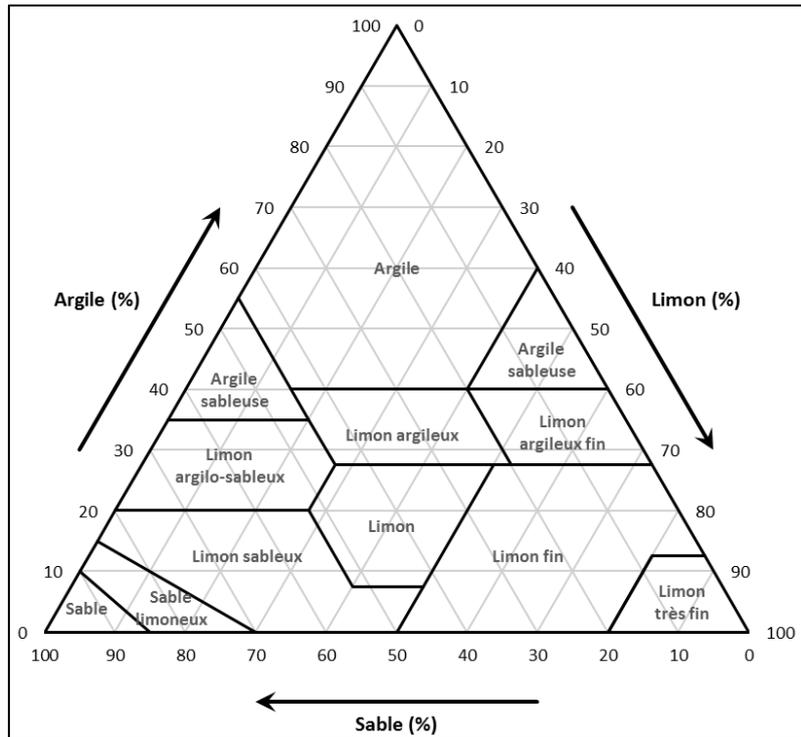
Le 10 octobre 2020, le service Développement Durable a organisé un atelier aux Jardins de la Marrache sur le rôle du sol avec l'intervention de William Roux de la Maison de l'Environnement. Voici un récapitulatif des principaux éléments évoqués.

Connaitre son sol

Le sol est constitué d'un certain pourcentage d'argile, de limon et de sable :

- Les **argiles**, particules les plus fines, ont une grande capacité à fixer les sels minéraux et l'eau du sol. Mais elles donnent des sols collants, souvent lourds et difficiles à travailler. Un sol très argileux doit souvent être amendé.
- Les **limons**, particules un peu plus grosses, se travaillent mieux, mais ils sont très fragiles. On rencontre régulièrement ce type de sol aux bords des rivières.
- Les **sables**, particules les plus grosses, sont filtrants, mais ils retiennent mal l'eau et les sels minéraux. Ce type de sol force donc à arroser régulièrement. Il ne retient pas non plus le système racinaire des plantes et défavorise la mycorhize.

Les cailloux, les pierres meulières... remontent toujours dans un sol avec la fracturation de la roche mère.



Il existe plusieurs tests permettant de connaître la texture de votre sol, faciles à réaliser :

- **Le test du boudin**

Prendre un peu de terre dans sa main et en faire un boudin entre les deux paumes. S'il est facile de réaliser un boudin, le sol est à dominance argileuse. Si le boudin finit par se casser, sol limoneux. S'il n'est pas possible de faire un boudin, sol sableux.



- **Le test du bocal**

Prélever la terre à environ 10cm du sol. La mettre dans un bocal et compléter du même volume d'eau. Secouer dans tous les sens puis laisser décanter 3-4 jours, sans bouger le bocal : les débris organiques se retrouveront en surface de l'eau ; puis la texture du plus léger au plus lourd : argile - limon - sable.



- **Les plantes bio-indicatrices :**

La présence de certaines adventices (injustement appelées « mauvaises herbes ») est un très bon indicateur de l'état du sol. Pour qu'une plante soit considérée comme **bio-**

indicatrice, il faut qu'elle soit en dominance par rapport aux autres espèces présentes (au moins 5 à 10 sujets par mètre carré ou au moins 70 % de l'espace occupé par la même plante). Il existe trois types de plantes bio-indicatrices :

- Celles qui indiquent un excès ;
- Celles qui indiquent une carence ;
- Celles qui servent d'indicateur de la vie microbienne du sol.

Par exemple pour la parcelle en étude, les plantes bio-indicatrices présentes (Plantain lancéolé, Liseron des champs, Laiteron des champs...) témoignent d'un sol compacté (circulation difficile de l'oxygène et de l'eau, diminution de l'activité bactérienne), perturbé et pollué aux nitrates (champs agricoles à proximité), carencé en humus (faible minéralisation due au tassement du sol).

Voir le Bilan faune flore Marrache de la parcelle.

Pour aller plus loin :

Les plantes bio-indicatrices: guide de diagnostic des sols, Livre de Gérard Ducerf.

Comprendre comment fonctionne son sol

Le sol est composé de plusieurs couches superposées = **les horizons** : (de bas en haut)

- **La roche mère**: c'est la roche (100% minérale) à partir de laquelle se forment et se renouvellent les couche supérieures. La nature de cette roche et donc la nature du sol ne changera pas. Par exemple si le sol est calcaire, il sera toujours à dominance alcaline.
- **La roche mère déstructurée** : couches de transition entre la roche-mère (minérale) et l'humus (organique).
- **L'humus** : matière organique en décomposition, riche en éléments nutritifs (résultat de la dégradation de la litière), beaucoup de vie. C'est celle qui intéresse le plus les jardiniers et qui ne représente pourtant que les 10-20 premiers centimètres du sol.

Au-dessus-du sol, s'accumulent les débris de matières végétales (feuilles, branches, bois mort...) et animales (excréments et cadavres d'animaux) formant ainsi la **litière**.

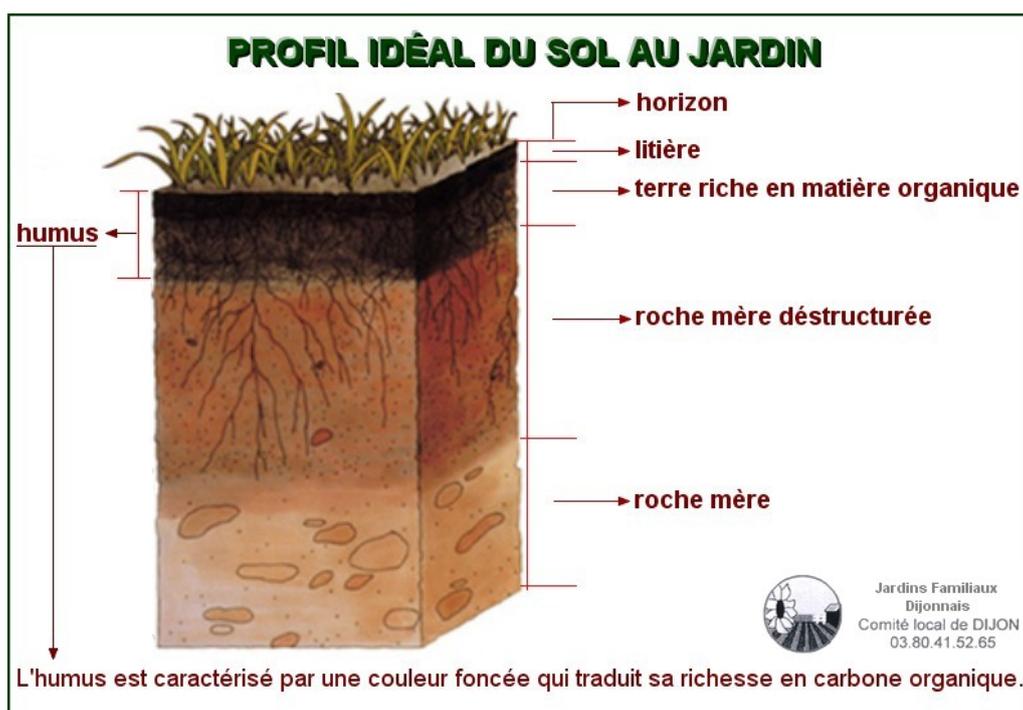


Figure 1 : Schéma d'une coupe du sol

Le sol est vivant ! Les résidus de végétaux (feuilles, branches, bois morts etc.), les excréments et les cadavres des animaux forment ce qu'on appelle la **matière organique**. Celle-ci va être dégradée par les **détritivores** (cloporte, vers de terre...) puis transformée par les **décomposeurs** (champignons et bactéries) en **matière minérale**, riche en

nutriments pour les plantes. Si l'un de ces éléments disparaît, c'est toute la chaîne alimentaire qui est perturbée.

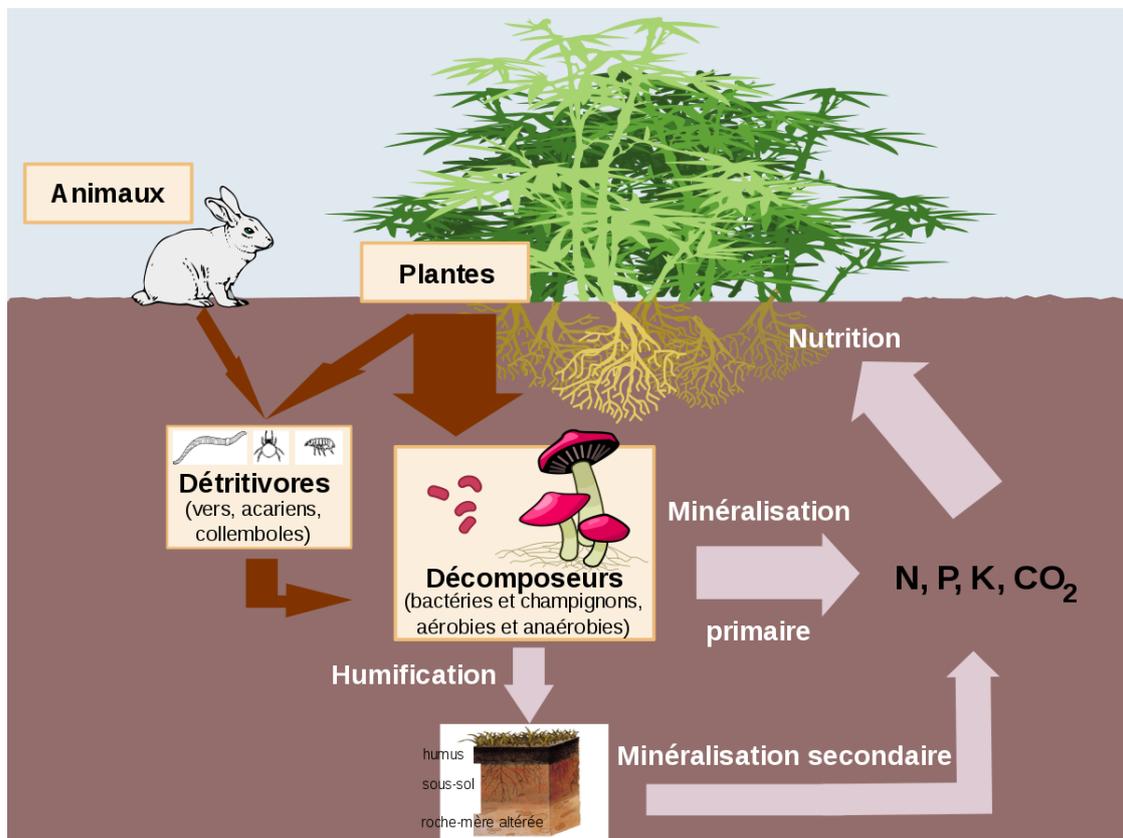


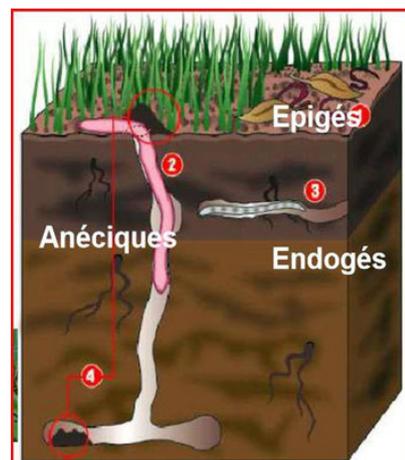
Figure 2 : Schéma de la chaîne alimentaire du sol

- **Les vers de terre, ingénieurs du sol !**

Les vers de terre sont essentiels car ils permettent d'aérer le sol et de recycler la matière organique. La présence de vers de terre est un bon indicateur de la qualité du sol.

Il existe de nombreuses espèces de vers de terre réparties en 3 grands groupes :

- **les épigés** : de petite taille, vivent proches de la surface du sol (vers de compost) ;
- **les endogés** : de taille moyenne, creusent des galeries horizontales ;
- **les anéciques** : de grande taille, creusent des galeries verticales.



<https://www.api-movie.fr/culture-bio/le-potager-bio/>



Une parcelle riche en vers de terre

- **Autres petites bêtes dont nous avons parlé :**

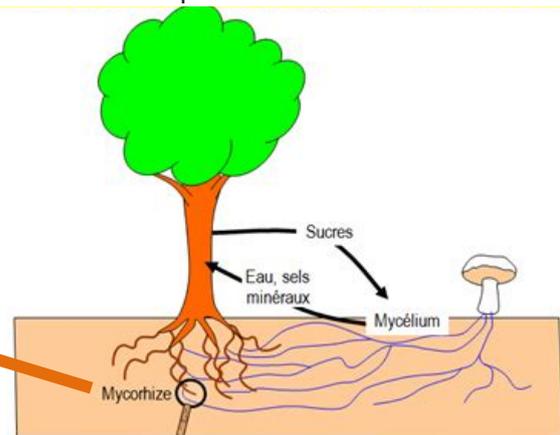
Il arrive souvent de confondre la **larve de Hanneton** (grosse tête et petit derrière) qui mange les racines des plantes, avec la **larve de Cétoine** (petite tête et gros derrière) qui vit dans le compost et contribue à la décomposition des déchets organiques en engrais. Voici le moyen mémo-technique de William : « les 3C » (Compost-Cétoine-Cul).

Attention, si sa larve peut poser problème au potager, le hanneton adulte lui ne se nourrit que de feuilles d'arbres et d'arbustes. Il est malheureusement en forte régression à cause des pesticides et ne doit donc pas subir de « chasse aux sorcières » au risque de disparaître. Pour éviter qu'il ne prolifère trop, favorisez simplement la présence de ses prédateurs comme les oiseaux (avec des haies, nichoirs etc.) ou les hérissons (avec des tas de bois, feuilles etc.).



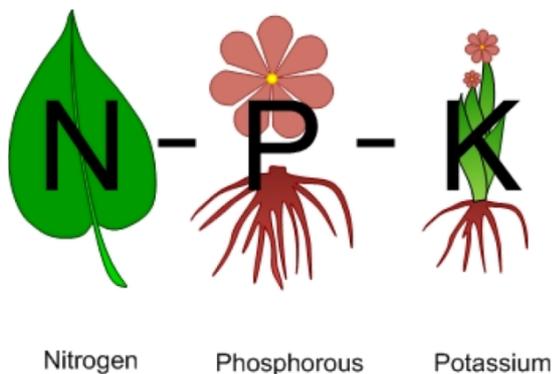
- **Les champignons, décomposeurs et alliés de taille pour les plantes !**

La partie visible, et parfois comestible, du champignon ne correspond en fait qu'à l'appareil reproducteur et ne représente qu'une part infime du champignon. L'appareil végétatif est ce qu'on appelle le **mycélium**, masse filamenteuse des champignons. Le champignon joue un rôle essentiel pour le sol, d'abord pour son rôle de décomposeur mais aussi parce qu'il peut s'associer aux racines des plantes : on parle alors de **mycorhize (symbiose)**. Grâce au mycélium très dense et ramifié qu'il développe autour des racines, le champignon multiplie par 1000 la surface de contact entre le sol et la racine, ce qui décuple en même temps les capacités d'absorption de l'eau et des éléments nutritifs par le système racinaire. La croissance des plantes est ainsi favorisée.



- **Et les plantes dans tout ça ?**

Les 3 principaux éléments nutritifs de la plante présents dans le sol sont les suivants :



Nitrogen

Phosphorous

Potassium

- **Azote (N)** pour la photosynthèse et le développement des parties aériennes, tiges et feuilles (*dans tonte, purin d'orties, légumineuses...*) ;
- **Phosphore (P)** pour la croissance des racines, des fleurs et des fruits ainsi que la résistance de la plante (*dans poudre d'os, coquilles d'œuf...*) ;
- **Potassium (K)** qui circule partout dans la plante (*dans cendre de bois non traité...*).

Leur carence ou leur excès dans le sol aura des conséquences visibles sur votre plante. Etudier l'état de vos plantes vous permettra ainsi de déterminer les problèmes de nutriments dans votre sol.

De nombreux autres éléments (fer, calcium, magnésium, soufre...) sont aussi importants pour la croissance des plantes et ne doivent donc pas être ignorés. D'où l'intérêt de varier les apports à vos plantes (compost, paillage etc.) et préserver votre sol.

Préparer son sol avant de planter

- **Le travail de la terre**

Le labour retourne la terre et déstructure complètement le sol :

- les **bactéries anaérobies** (besoin de peu d'air) qui se situent en profondeur dans le sol, se retrouvent en surface et meurent.
- Les **bactéries aérobies** (besoin d'air) qui vivent en surface se retrouvent en profondeur et meurent également.
- Les vers de terre se retrouvent en profondeur et ne travaillent alors plus l'humus en surface, entraînant l'érosion des sols.

Suite à cette forte perturbation, le sol met beaucoup de temps à se rééquilibrer.

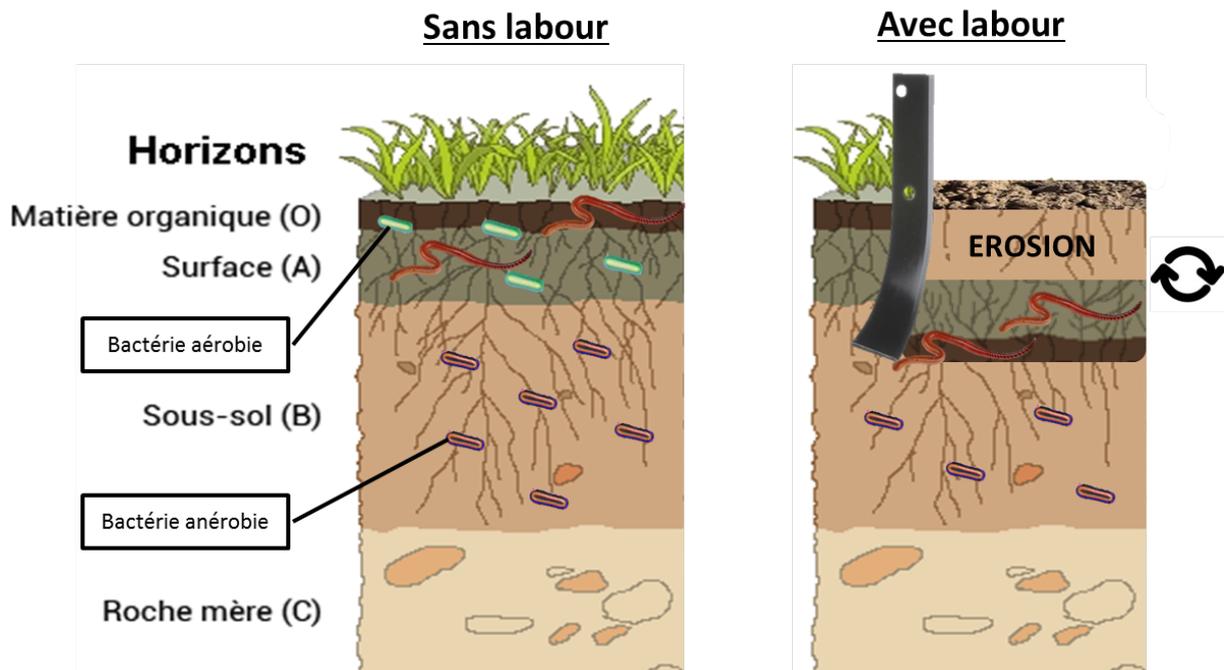


Figure 3 : Effet du labour sur le sol et les organismes du sol

La **grelinette (ou aérobec)** qui intervient seulement sur la surface du sol est à privilégier : elle permet d'aérer le sol sans le déstructurer. Les racines peuvent ainsi tracer plus facilement leur chemin dans la terre. La grelinette est simple d'utilisation : une fois les dents enfoncées verticalement dans le sol, il faut retirer lentement la grelinette en la basculant de droite à gauche et d'avant en arrière pour soulever la terre.



Démonstration de William sur la parcelle

- **Le paillage**



Avec un paillage, les plantes produisent plus : il conserve l'humidité, apporte de la matière au sol et limite le développement des adventices. Pendant l'hiver, il est important de couvrir son sol afin de le protéger des gelées et de le réchauffer pour les futures graines. Laisser les racines des plantes potagères pourrir dans le sol en hiver permet de nourrir le sol et les petites bêtes. Il est également intéressant de laisser les parties aériennes coupées sur le sol, mélangées avec le paillage. Attention, le paillage ne doit pas être installé toute l'année : au printemps, les petites bêtes du sol reprennent du service.

Pailler oui mais avec quoi ?

- Le **carton**, bien que peu esthétique, permet d'étouffer efficacement les adventices et de favoriser la présence des vers de terre.
- Le **paillage feuilles** est le plus accessible et le plus efficace, en plus d'être naturel. Attention cependant aux pathogènes (feuilles de rosiers par exemple).
- Le **paillage gazon** doit être utilisé en petite quantité car compacté, il se dégradera moins vite et étouffera le sol. Mélanger la tonte et les feuilles mortes constitue un bon équilibre.
- De même pour les **broyats de végétaux**, il est important de savoir d'où ils viennent pour ne pas risquer l'importation d'espèces invasives dans le jardin ou de produits phytosanitaires. Le broyat de ligneux de plusieurs années est concentré en carbone et n'apporte pas grand-chose au sol, contrairement au bois de l'année (**Bois Raméal Fragmenté ou BRF**) qui est riche en azote. Les broyats d'écorces de conifères (sapin, thuya...) acidifient le sol.

A l'époque des semis, le paillage doit être retiré le temps de permettre la levée des graines. Par la suite, la **paille** permet de garder l'eau aux pieds des plantes en été.

Il a été abordé la culture de **pomme de terre sur gazon**. Elle consiste à déposer les pommes de terre à même le sol, sur le gazon, avant de les recouvrir avec de la terre (voire un mélange terre-compost ou terre-terreau) ainsi qu'un paillage type tonte.

- **Les engrais**

Si l'état du sol nécessite un apport de **terreau**, il est important d'acheter du bon terreau avec une teneur équilibrée en NPK. Un terreau fort aura un dosage NPK autour de 20-10-10 (pourcentage de la masse). Le terreau doit être déposé en surface du sol, les matières du terreau se répartiront naturellement dans le sol avec l'arrosage.

Le **compost** peut être très bénéfique pour le sol selon ses constituants. Pour constituer un compost efficace, la matière compostée verte, riche en azote (adventices...), doit être couplée de manière égale avec du compost brun riche en carbone (matière ligneuse, feuilles mortes...).



Les **légumineuses** comme les trèfles, fèves, pois, haricots... permettent de fixer l'azote. Elles s'associent en fait avec des bactéries (*Rhizobium*) qui vivent dans des petites structures racinaires (nodules).

- **Le « faux semis »**

La pratique du « **faux semis** » peut être utile après l'hiver. Elle consiste à nettoyer son sol et de laisser les premières graines pousser, les adventices, puis à re-nettoyer son sol qui pourra cette fois accueillir les vrais semis.

Voici quelques plantations que vous pouvez faire en octobre-novembre : fève, petit pois, mâche, épinard, poireau, navet, fraisier, salade d'hiver, certains choux. Préparer le terrain pour l'année prochaine, le nettoyer et le pailler.

Intervention réalisée par William ROUX, Maison de l'Environnement, Mélanie CHEYSSOU et Laura FLOCH, du service Développement Durable.

Document réalisé par Laura FLOCH.



Contact et informations au Service Développement Durable par téléphone au 01.60.60.95.77 ou par mail à laura.floch@mairie-combs-la-ville.fr.