



## 3. ANALYSE ET AMENDEMENT DU SOL

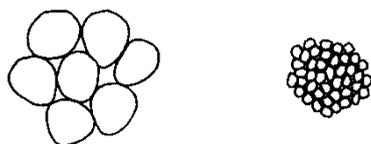
### 1. L'ANALYSE DU SOL

Un sol est constitué de trois éléments principaux.

1. Des matières minérales qui varient d'une région à l'autre et qui proviennent de la décomposition de la roche présente dans le sous-sol.
2. Des matières organiques comme des végétaux et des animaux morts décomposés. Un sol riche en matières organiques se caractérise par une couleur sombre.
3. Des organismes vivants comme des insectes, des vers, des champignons et des bactéries.

#### 1.1. LES MATIERES MINERALES

Le type de sol de votre jardin dépend des matières minérales dont il se compose. Ces matières diffèrent d'une région à l'autre. Il existe des sols argileux, limoneux, sablo-limoneux et sablonneux. La différence réside dans la taille des particules minérales. Les particules de sable sont supérieures à 0,05 mm, les particules de limon mesurent entre 0,05 mm et 0,002 mm et les particules d'argile sont les plus petites : elles mesurent moins de 0,002 mm. Plus les particules sont petites, plus elles sont serrées les unes contre les autres (*le dessin de gauche montre des particules de grande taille et le dessin de droite présente de petites particules*) et plus le sol est compact. Conséquence ? Le sol est peu aéré et l'eau ne s'écoule pas facilement.



Un sol composé principalement de particules d'argile est appelé « sol argileux ». Si le sol contient surtout des particules de sable ou de limon, on parle respectivement de « sol sablonneux » ou de « sol limoneux ». Un sol constitué d'autant de particules de sable que de particules de limon est un « sol sablo-limoneux ».

Pour déterminer le type de sol, malaxez un échantillon de terre : prenez un peu de terre en main et humidifiez-la, elle ne doit pas coller aux doigts. En suivant le tableau ci-dessous, commencez par réaliser la première forme, puis continuez avec la suivante. Tant que vous parvenez à réaliser une forme, passez à la suivante. Vérifiez quelle forme vous pouvez atteindre. La dernière que vous pourrez donner à votre échantillon mouillé vous indiquera le type de sol. Par exemple, si vous arrivez à former la cinquième figure mais plus la sixième, votre sol est limoneux.



Échantillon à malaxer		
<b>Forme 1</b>	petite montagne	sable
<b>Forme 2</b>	goutte (montagne que vous remodelez)	sable (limoneux)
<b>Forme 3</b>	rouleau (environ 10 cm de long) présentant des craquelures	limon sablonneux
<b>Forme 4</b>	rouleau (environ 10 cm de long) sans craquelures	limon
<b>Forme 5</b>	fer à cheval présentant des craquelures	limon (argileux)
<b>Forme 6</b>	fer à cheval sans craquelures	argile (limoneuse)
<b>Forme 7</b>	cercle	argile

### Les incidences du type de sol sur un potager

**Sol argileux** : sol lourd et compact qui retient bien les substances nutritives et l'eau, de sorte que les plantes en manquent rarement. Les racines s'y développent difficilement. Ce type de sol est difficile à cultiver et se réchauffe lentement au printemps, ce qui retarde la période de semis. Vous pouvez aérer ce type de sol en y incorporant du compost.

**Sol limoneux** : ses propriétés sont comparables à celles d'un sol argileux, mais moins marquées. Il convient très bien à un potager. C'est le sol que l'on trouve le plus couramment à Bruxelles.

**Sol sablo-limoneux** : sol plutôt léger qui se réchauffe rapidement, mais qui contient moins d'éléments nutritifs. Ce type de sol convient également très bien à un potager.

**Sol sablonneux** : sol léger et acide. Il retient peu de substances nutritives et d'eau. Les légumes risquent donc de manquer de nutriments. Étant donné qu'un sol sablonneux se réchauffe rapidement au printemps, on peut se mettre au travail dans le potager en début de saison. Cependant, à un stade avancé du printemps, des gelées nocturnes peuvent encore apparaître sur un sol sablonneux, ce qui augmente le risque de préjudices à vos légumes.

L'ajout de compost améliore ce type de sol car il retient mieux les substances nutritives.

Les matières organiques contenues dans le sol influencent également ses propriétés. Des propriétés « moins bonnes » d'un type de sol peuvent être compensées par les « bonnes » propriétés de matières organiques.



## 1.2. LES MATIERES ORGANIQUES

Les matières organiques sont les matières végétales et animales - vivantes ou mortes - présentes dans le sol. « L'apport de matières organiques » signifie l'ajout d'engrais organique composé de matières mortes ou de compost dans le sol.

La teneur en matières organiques du sol détermine dans une large mesure les propriétés du sol. Les matières organiques mortes qui y sont présentes subissent des processus de décomposition, qui libèrent des substances nutritives au profit des plantes. Elles se transforment finalement en humus, une sorte de réseau de matières organiques reliées entre elles. On peut considérer que les matières organiques se sont transformées en humus lorsqu'on ne peut plus reconnaître de reliquats végétaux ou animaux.

**L'humus est constitué de matières organiques décomposées.** La principale différence entre le compost et l'humus tient au fait que l'humus est stable et présente des propriétés agglutinantes. Par ses propriétés agglutinantes, l'humus forme un immense réseau de particules agglomérées qui remplit plusieurs fonctions.

**L'humus contribue à une bonne structure du sol.**

Entre les particules se trouvent des pores, par lesquelles l'air et l'eau peuvent circuler. Le sol est aéré et les racines des plantes y poussent aisément. La structure d'un sol dépourvu d'humus est imparfaite. Un sol argileux qui contient peu d'humus est compact et impénétrable : l'eau ne peut s'y écouler et les racines y poussent difficilement. Un sol sablonneux contenant une faible quantité d'humus est très aéré et l'eau s'échappe immédiatement vers le sous-sol. De plus, les sols qui ont une faible teneur en humus sont sensibles à l'érosion : ils se dégradent facilement sous l'action de fortes pluies.

**L'humus retient les substances nutritives jusqu'à ce que les plantes les utilisent.**

Les éléments qui ne sont pas utilisés tout de suite sont maintenus en réserve pour une utilisation ultérieure.

Dans un sol sablonneux qui ne contient que peu d'humus, la réserve d'éléments nutritifs est limitée, car les particules de sable ne peuvent les retenir et l'eau les entraîne vers le sous-sol. Quant aux sols limoneux et argileux, ils peuvent conserver les substances nutritives, mais le résultat sera meilleur si le sol contient suffisamment d'humus.

**L'humus peut contenir une quantité d'eau équivalente à vingt fois son propre poids.**

Un sol riche en humus offre donc également une réserve d'eau, ce qui favorise la croissance des plantes.



## 1.3. LES ORGANISMES VIVANT DANS LE SOL

Les organismes vivant dans le sol se chargent de décomposer les matières organiques mortes qui y sont également présentes. En effet, le sol est fortement peuplé de bactéries, de champignons, d'algues, d'insectes, de cloportes, de mites, d'escargots, de limaces et de vers de terre. Ils contribuent tous à la transformation des débris organiques en humus.

À Bruxelles, le sol de votre jardin est probablement limoneux, ce qui convient parfaitement à un potager. En ville, les terrains sont souvent altérés à cause des nombreux travaux de construction, des évacuations de terres et des remblais. Le sol présente souvent une autre nature que celle d'origine. La présence d'une petite quantité de gravats n'est ni nocive, ni gênante. Par contre, si vous n'arrivez pas à bêcher tant il y a du gravât, il est indispensable d'en éliminer les plus gros morceaux.

Si d'autres types de polluants (métaux, pneus...) sont présents, vous devez absolument les éliminer. Si vous jardinez sur un ancien site industriel, vous devez vous assurer que le sol n'est pas pollué par des substances toxiques. Informez-vous à ce sujet auprès du service environnemental de votre commune ou auprès de Bruxelles Environnement :

contactez notre administration : 02/775 75 04, [bodeminfosol@ibgebim.be](mailto:bodeminfosol@ibgebim.be)  
consultez notre site internet : [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) > Particuliers > Thème Sols

## 2. L'AMENDEMENT DU SOL PAR LA COUVERTURE DU SOL

Amender le sol, c'est améliorer ses qualités et le rendre plus fertile. Dans un potager écologique, il convient, autant que possible, de couvrir le sol, et ce, pour deux raisons :

- La nature considère un sol laissé nu comme un endroit où des changements doivent se produire rapidement. Si votre terrain n'est pas couvert, vous verrez rapidement de l'herbe le recouvrir spontanément. Couvrez-donc vous-même le sol pour maîtriser les herbes indésirables.
- Un sol non couvert souffre sous l'action de fortes précipitations, du vent et des rayons solaires, qui provoquent l'érosion, le dessèchement et une forte densification. La structure du sol va donc se détériorer. En couvrant le sol, vous maintenez la structure du sol en bon état, ce qui favorisera la croissance des plantes.

Il existe deux moyens de couvrir un sol : répandre un paillis (matières mortes) ou semer des engrais verts (matières vivantes).



## 2.1. LE PAILLAGE

Le paillage consiste à couvrir le sol d'une fine couche de matières organiques mortes. Les matériaux appropriés sont la paille, le foin, de grandes herbes, les feuilles mortes et les tontes de gazon. Veillez à ce qu'ils contiennent le moins possible de mauvaises herbes ou de graines. Le paillis ne doit pas être trop épais, l'idéal étant une couche de 0,5 cm à 2 cm d'épaisseur. Un paillis plus épais empêche le sol de respirer. Commencez donc par une fine couche que vous pourrez éventuellement épaissir plus tard. Les matières organiques posées sur le sol se décomposent lentement, ce qui stimule fortement les organismes présents dans le sol. Vous pouvez appliquer un paillis pendant la période de croissance des plantes, au plus tard avant le début de l'hiver. Durant la saison hivernale, considérant que la majeure partie de votre potager sera vide, il est impératif de pailler le sol.

### **Le paillage pendant la période de croissance**

Principalement pour le maïs, le chou rouge, le chou blanc, le panais et le fenouil, il est recommandé de pailler le sol entre les plants dès le mois de juin.

### **La pose d'un paillis d'hiver**

Un paillage hivernal permet non seulement de protéger le sol contre les fortes pluies et rafales de vent, mais aussi d'obtenir, sous cette couverture, une température du sol un peu plus élevée que sur un terrain non paillé. Cela maintient l'activité des organismes vivant dans le sol à un bon niveau, ce qui est favorable à la fertilité du sol. Pour appliquer un paillis d'hiver :

- dès qu'une parcelle se libère à l'automne, désherbez-la (voir la fiche 5 sur les travaux de jardinage, le désherbage et le bêchage) ;
- soulevez légèrement le sol à l'aide d'une fourche à bêcher ou d'une biobêche (voir également la fiche 5 sur les outils) pour l'aérer. Ce travail est indispensable sur un sol lourd, mais il n'est nécessaire sur un sol léger que si celui-ci est compacté ;
- étendez un paillis ;
- au printemps, éliminez les restes de paillis pour que le sol découvert se réchauffe au plus vite sous les rayons du soleil printanier.

## 2.2. LES ENGRAIS VERTS

Vous pouvez semer des engrais verts sur une parcelle sur laquelle vous ne cultiverez pas de légumes pendant l'année ou sur des parcelles où vous avez déjà récolté les légumes. Les engrais verts ont un effet positif sur le sol.

- Pour croître, ils absorbent des substances nutritives, principalement de l'azote, ce qui évite l'élimination de ces éléments par la pluie. Quand les engrais verts sont fanés, les organismes présents dans le sol les décomposent. Les substances nutritives sont alors à nouveau disponibles pour les légumes semés ou plantés au même endroit.
- Certains engrais verts s'enracinent très profondément, puisent des éléments nutritifs dans le sous-sol et les amènent dans la couche supérieure du sol.
- Le développement racinaire des engrais verts améliore la structure du sol. Lorsque les racines meurent et se décomposent, il reste un réseau de petits canaux le long desquels l'eau peut s'écouler.
- Les engrais verts couvrent le sol et les mauvaises herbes ont peu de chances de se développer.



### La phacélie

Il existe différents types d'engrais verts tels que le seigle d'hiver, diverses sortes de luzernes et de lupins. Nous conseillons aux débutants d'utiliser la phacélie. Cette plante est gélive : en cas de températures basses, elle gèle et forme une couche de matières organiques qui se décomposent lentement. Au printemps, placez ce qu'il reste sur le compost. Sur les parcelles où vous avez semé de la phacélie, il n'est donc pas nécessaire d'apporter une couche de paillis d'hiver. Vous pouvez semer la phacélie jusqu'au 15 août. Plus vous la sèmerez tard, plus vous devrez utiliser de semences. En effet, les plantes semées plus tardivement seront plus petites et couvriront moins bien le sol. Vous pouvez semer les graines à la volée ou en lignes de 20 à 25 cm de large. Les lignes se rapprocheront au fur et à mesure de la croissance des plantes.



© wikipedia-GNU-Jan Bakker