

Sol 101 [3^e partie]

Comment préparer le sol avant de planter

Vous voulez planter des végétaux et songez à acheter de la « bonne terre » pour remplacer votre terre existante? Attention! La solution écologique consiste généralement à améliorer la terre existante plutôt que de la remplacer. Voici comment procéder, simplement et écologiquement.



Michel Renaud

Il est toujours plus écologique, plus économique et plus simple de planter des végétaux qui s'adaptent au sol existant. Cela évite de rajouter de la terre, du compost et de l'engrais. Par exemple, si votre sol est pauvre, la plantation de thym, d'achillées et de cosmos est tout indiquée. Mais parfois cela n'est pas possible. Par exemple, lors d'une construction, il est courant que l'entrepreneur enfouisse la fertile terre de surface sous de l'infertile terre d'excavation. On peut aussi se retrouver avec un sol pauvre alors que l'on veut faire pousser des plantes requérant un sol riche. Comment faire alors? Apporter de la nouvelle terre et mettre l'ancienne au rebut en la faisant transporter ailleurs sont deux actions impliquant un transport qui génère des gaz à effet de serre, ce qui n'est pas très écologique. Par ailleurs, il faut se demander si cela est bénéfique pour les plantes. Pour répondre à cette question, il faut d'abord se débarrasser de quelques mythes tenaces.

Quatre mythes à éliminer

1. La « bonne terre » commerciale convient à toutes les plantes.

Faux! En fait, le concept de « bonne terre » universelle n'existe pas en écologie. La « bonne terre » est celle qui favorise la croissance de la

plante choisie. Ainsi, la plupart des thym pousse dans une terre pauvre et sablonneuse, ou même rocailleuse, alors que la plupart des astilbes prospèrent dans une terre riche. Aucune terre n'est parfaite pour toutes les plantes.

2. On peut transformer un sol pauvre en sol riche avec des engrais.

Faux! L'engrais apporte des éléments nutritifs, mais un sol riche est plus qu'un sol fertilisé. Un sol riche est un lieu d'activité microbienne diversifiée et intense que les engrais seuls ne peuvent recréer car ils nourrissent les plantes, pas le sol. Pour que cette activité se développe, il faut que le sol soit meuble et « agrégaté » (voir l'article Sol 101, 2^e partie, dans le numéro d'automne 2006).

Et comme nous l'avons vu dans le précédent numéro, il est vrai que :

3. La terre noire est habituellement pauvre.

4. Le sol existant est parfois plus riche que les terres commerciales.

Un déroulement logique

Je vous présente ici la méthode que j'utilise avec beaucoup de succès depuis des années. Pour s'assurer que la plante choisie réalisera un mariage heureux avec un sol donné, il nous faut deux informations :

1. Quel est le meilleur type de sol pour la plante? S'agit-il d'un sol riche, moyennement riche ou pauvre? Vous trouverez cette information dans les bons livres et les revues horticoles.

2. Quelle est la qualité du sol existant? S'agit-il d'un sol riche, moyennement riche ou pauvre? Vous pouvez répondre à cette question en faisant les quelques simples tests maison décrits dans le numéro précédent. Avec ces deux informations en main, vous pouvez maintenant choisir des plantes qui s'adaptent à votre sol. Vous pouvez aussi ajouter des amendements et des fertilisants au sol afin qu'il s'adapte aux végétaux désirés.

Une bonne soupe commence par la prépara-

Amendement : substance incorporée au sol pour en améliorer ses propriétés physiques : chaux, compost, terre noire, argile, sable, etc.

tion d'un bon bouillon et se termine avec l'ajout d'épices! De même, pour être écologique, on incorporera des amendements au sol pour changer sa structure avant d'y ajouter des engrais naturels pour combler les carences en minéraux. La



Le secret d'un jardin écologique : regrouper des plantes qui prospèrent dans le même type de sol et d'écosystème.

Michel Renaud

plupart du temps, je conseille en premier lieu de choisir des plantes qui s'adaptent au sol existant. C'est plus simple et plus écologique.

Des cas concrets

Je vous propose maintenant une série de cas concrets sur la façon d'enrichir ou d'appauvrir un sol. Supposons que l'épaisseur de la terre arable (couche de sol où la majorité des racines se développent) est de 20 cm. Notez que pour de gros arbustes, arbres ou vivaces, cette partie pourrait être plus profonde. C'est cette couche de sol de 20 cm que l'on transforme en ajoutant correctement amendements et engrais (voir l'encadré, *8 trucs écologiques*, en page 13).

1. Enrichir un sol sablonneux sur fond d'argile

Vous voulez planter des astilbes ou des pivoines, des plantes de sol riche, mais votre sol est pauvre. Il est constitué de 10 à 15 cm de terre sablonneuse en surface déposée sur un sous-sol d'argiles et de limons. La technique consiste ici à remonter à la surface un peu d'argiles et de limons, deux constituants de sols riches, à l'aide d'un pic, d'une fourche à bêcher, d'une pelle ou d'une rétro-excavatrice, puis à incorporer 10 cm de compost ou encore 5 cm de terre noire et 5 cm de compost, si le compost est actif (voir l'encadré). Le résultat : les premiers 20 cm de sol devraient contenir environ 40 à 50 % de sable (8 à 10 cm), 30 à 40 % de matières organiques provenant du compost et de la terre noire (6 à 8 cm) et 10 à 20 % d'argiles et de limons (2 à 4 cm). Le sable est

COMPOSTS ACTIFS

Tous les composts n'ont pas les mêmes propriétés. Un compost qui contient beaucoup de matières premières très stables au départ, comme de la tourbe de sphaigne (mousse de tourbe), des écorces et des copeaux de conifères ou le cœur d'un gros arbre feuillu, stimule beaucoup moins les micro-organismes du sol. De plus, il libère beaucoup moins d'éléments nutritifs et structure bien moins le sol qu'un compost actif. Ce dernier est composé en grande partie de matières organiques facilement dégradables, comme du foin, des résidus de végétaux verts ou du fumier.

Dans les centres de jardinage et les grandes surfaces, la majorité des composts vendus en sacs contiennent beaucoup de tourbe de sphaigne et de terre noire. Ce ne sont pas des composts très actifs. Sur le marché du vrac, on voit de tout. Il faut évaluer les composts à la pièce.

Les composts actifs ne sont pas meilleurs que les composts plus stables, ils sont différents. Un tas de fumier décomposé, ou un compost principalement composé de fumier, s'ils ne sont pas trop âgés et complètement minéralisés, sont deux exemples de compost actifs. Je reviendrai sur le sujet dans un prochain article.

excellent pour le drainage et l'aération, le compost stimule les micro-organismes et, avec l'argile et le limon, il apporte plein d'éléments nutritifs et favorise la cohésion et la structure du sol. On complète le tout en incorporant 0,2 kg/m² de poudre d'os. Vous aurez ainsi transformé un sol sablonneux et pauvre en un sol riche. En diminuant de moitié les apports de compost actif, vous obtiendrez un sol moyennement riche plutôt que riche.

2. Enrichir un sol sablonneux

Vous voulez planter des végétaux de sol riche, mais votre sol est composé de sable sur des mètres de profondeur. Alors, je ne vous conseille pas de choisir des plantes de sol riche ! Sinon, vous serez obligé d'arroser fréquemment et même d'ajouter du compost régulièrement. Mais si vous y tenez, voici ma recette. Si possible, ajoutez 1,5 à 2,5 cm d'argile en poudre que vous pouvez notamment acheter dans un atelier de céramique. Ajoutez 5 cm de compost actif et 5 cm de terre noire pure. Incorporez également 0,2 kg/m² de poudre d'os et 0,2 kg/m² de cendre de bois franc ou de Sul-po-mag (voir l'encadré sur les éléments minéraux en page 14). Mélangez le tout, plantez et laissez un paillis végétal en permanence sur le sol pour éviter le lessivage des fertilisants par la pluie et l'irrigation. En diminuant les apports de compost et de terre noire de moitié, vous obtiendrez un sol moyennement riche.

3. Revitaliser un sol lourd

Votre sol existant est une terre lourde de sous-sol ou d'excavation, composée principalement d'argiles et de limons fins, donc difficilement malléable. Ne faites pas l'erreur d'ajouter simplement une terre de plantation sur le dessus. Vous créeriez ainsi deux couches de terre distinctes non reliées et mal drainées, et ne bénéficieriez pas de la richesse de votre argile. Brisez plutôt cette terre existante, à l'aide d'une fourche à bêcher par exemple. Incorporez-y par la suite 5 cm d'une terre de plantation contenant de la terre noire et au moins 30 % de sable, ainsi que 5 cm de compost actif. Si la terre de plantation manque de sable, ajoutez-en. Finalement, ajoutez 0,2 kg/m² de poudre d'os. Si le drainage est adéquat, ces matières fertilisantes transformeront votre sol lourd et sans vie en une terre riche et grouillante de vers et d'organismes bénéfiques. Pour transformer ce sol lourd en sol moyennement riche, diminuez de moitié les apports de compost et de terre noire et doublez la proportion de sable.



Les thymus (couvre-sol mauves) prospèrent dans des sols pauvres ou moyennement riches.

Michel Renaud

8 TRUCS ÉCOLOGIQUES

1. Les amendements et les engrais naturels sont habituellement incorporés dans les premiers 20 à 25 cm de sol. Mais les composts jeunes et les fumiers frais sont ajoutés dans les premiers 10 cm de sol pour permettre aux vers et aux autres organismes décomposeurs, avides d'air, de réaliser leur travail de décomposition.
2. Si votre terre a reçu de fortes doses d'engrais chimiques, arrosez-la profondément pour lessiver les sels qui auraient pu s'y accumuler.
3. Créez toujours un lien entre les différentes couches de sol pour favoriser un drainage adéquat et un enracinement profond. Avant d'ajouter des amendements, défoncez le sol existant à l'aide d'un pic, d'une fourche à bêcher ou de tout autre outil. Plantez les dents de vos outils plus profondément que dans le sol de surface en brassant vigoureusement, sans toutefois retourner la terre.



La fourche à bêcher est idéale pour incorporer les amendements dans les petites surfaces.

4. Bêchez et incorporez les amendements et les engrais sur toute la plate-bande et non seulement dans les trous de plantation. Les plantes seront ainsi en bien meilleure santé et leur croissance sera beaucoup plus rapide.
5. Évitez d'utiliser trop fréquemment le motoculteur. Celui-ci brise les agrégats et donne au sol une texture farineuse peu propice à la vie microbienne.
6. Plantez autant que possible dans une même plate-bande des végétaux qui prospèrent dans le même type de sol.
7. On enrichit un sol en y ajoutant du compost et de la poudre d'os et parfois de l'argile (glaise) si ce constituant est absent. Il est recommandé d'épandre la poudre d'os avec des gants et de ne pas en respirer, car elle peut provenir d'animaux malades.
8. On appauvrit un sol en ajoutant du sable ou du gravier fin.

	Exemples de plantes qui préfèrent les sols :			Exemples de plantes qui s'adaptent à : tous les types de sols
	pauvres	moyennement riches	riches	
Vivaces	- Joubarbes - Géranium « Renardii » - Sedum acre - Sauge de Russie - Etc.	- Iris des jardins - Lavandes - Herbe à chat - Pavots orientaux - Thym serpolet - Etc.	- Astilbes (la plupart) - Delphiniums hybrides - Pivoines des jardins - Phlox des jardins - Roseaux de Chine - Etc.	- Coeurs saignants - Pétasites - Roseaux géants et pourpres - Rudbeckia « Goldstrum » - Etc.
Annuelles	- Cosmos - Gazanias - Lavatères - Verveine de Buenos Aires - Etc.	- Coréopsis « Early Sunrise » - Cléomes - Scabieuses - Zinnias « Profusion » - Etc.	- Célosies plumeuses - Oeillets d'Inde « Antigua » - Pois de senteur - Ricins communs - Etc.	- Asperge à queue-de-renard - Lierre anglais - Rudbeckia hirta « Indian Summer » - Etc.
Arbustes et arbrisseaux	- Bleuets - Rosiers de la série explorateur tels « John Cabot, Henry Hudson » etc. - Vinaigriers - Etc.	- Forshytias - Clématite « Jacmani » - Lilas - Potentilles - Rosiers rugueux - Arbre à perruque - Etc.	- Clématites (la plupart) « Duchesse de Edinburgh » - Cornouiller stolonifère - Fusains d'Europe - Hydrangers macrophyllas et paniculés - Etc.	- Amélanancier du Canada - Cornouillers blancs - Fusains ailés - Saule arctique nain - Vignes vierge et de Boston - Etc.
Arbres	- Bouleau à papier - Chêne écarlate - Frêne noir - Etc.	- Fèvier « Sunburst » - Robinier faux-acacia - Sorbiers des oiseaux - Etc.	- Chêne rouge d'Amérique - Érables à sucre et de Norvège - Tilleuls à petites feuilles - Etc.	- Cerisiers à grappes - Érables argentés - Ormes chinois - Etc.
Conifères	- Génévriers sables - Génévriers de Virginie - Pins <i>mugilio</i> - Etc.	- Cèdres du Canada - Génévriers communs - Mélèzes - Épinettes du Colorado et de Norvège - Etc.	- Épinettes de Serbie - If du Canada - Pruches du Canada - Etc.	- Cyrprès de Russie - Épinettes blanches - Génévriers de Chine - Etc.

Sources : Dumont, Bertrand, *Les niches écologiques des vivaces et plantes herbacées*, Bertrand Dumond Éditeur, Boucherville, 2005.
Dumont, Bertrand, *Les niches écologiques des arbres, arbustes et conifères*, Bertrand Dumond Éditeur, Boucherville, 2005.

Les outils idéaux pour incorporer les amendements et favoriser le contact entre les couches de sol :

la [fourche à bêcher](#) pour de petites surfaces et la [rétro-excavatrice](#) pour de plus grandes surfaces.

Prochain article :
Comment attirer oiseaux et papillons dans votre jardin.

4. Appauvrir un sol riche

Vous voulez planter du thym ou des lilas, mais votre sol est trop riche. Appauvrissez-le en y ajoutant 10 cm de sable ou même du gravier. Pour le rendre moyennement riche, diminuer la dose de sable de moitié. Si l'humidité n'est pas un problème, on peut aussi appauvrir un sol en y ajoutant de la tourbe de sphaigne.

5. Changer le pH du sol

Vérifiez le potentiel hydrogène ou « pH » de votre sol à l'aide d'une petite trousse d'analyse vendue à prix abordable dans les centres de jardinage. Un excès d'acidité (pH trop bas pour la plante) ou un excès d'alcalinité (pH trop haut pour la plante) peuvent empêcher la saine croissance des végétaux. Si votre sol est trop acide, ajoutez simplement de la cendre de bois franc, jamais plus de 0,1 à 0,2 kg/m² à la fois, ou de la chaux en suivant les instructions sur les sacs. Si, à l'inverse, votre sol est trop alcalin pour vos rhododendrons et bruyères, incorporez 5 cm à 10 cm de tourbe de sphaigne et 0,2 kg/m² de soufre microfin, également vendus dans les centres de jardinage. Ajoutez aussi un paillis acide comme des aiguilles de pin ou des écorces de conifères. -M21-

Michel Renaud est l'auteur du succès de librairie *Flours et jardins écologiques: l'art d'aménager les écosystèmes*, publié aux éditions Bertrand Dumont en 2005. Son site web : www.ecosysteme.info



Les roseaux de Chine (*Miscanthus sinensis*) prospèrent dans des sols riches.



Quelques plantes, comme les hémérocailles, peuvent croître dans n'importe quel type de sol.

Michel Renaud

COMBLER LES BESOINS EN ÉLÉMENTS MINÉRAUX

Les plantes ont besoin de plusieurs éléments minéraux pour croître convenablement. Les trois principaux en quantité sont l'azote, le phosphore et le potassium. Les trois chiffres imprimés sur les sacs d'engrais indiquent leur pourcentage respectif en poids. Les autres sont le calcium et les oligo-éléments comme le fer ou le bore. Ces derniers sont aussi appelés éléments mineurs, mais ils n'en sont pas moins importants que les premiers. Les plantes ont seulement besoin de quantités moindres d'oligo-éléments.

Azote

L'azote favorise la croissance, la vigueur et la couleur verte des plantes. Si votre plante est faible et jaunâtre, elle manque probablement d'azote ou elle a peut-être aussi les pieds trop mouillés. Un excès d'azote donne des plantes

chétives qui « poussent en orgueil », fleurissent moins et sont plus sensibles aux ravageurs. L'ajout de compost est suffisant pour combler les besoins d'azote des plantes ornementales même les plus exigeantes.

Phosphore

Le phosphore est essentiel pour la photosynthèse, l'enracinement et la floraison. Partout au Québec, sauf dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, les sols sont pauvres en phosphore. Si votre analyse démontre une carence en phosphore, il est recommandé d'ajouter de la poudre d'os ou de la roche de phosphate : cet « os fossile » est plus économique que la poudre d'os, mais se dégrade moins vite. Attention si votre sol provient d'une ancienne terre agricole, il est possiblement déjà bien pourvu en phosphore.

Potasse

La potasse favorise, entre autres, la fructification, la floraison et la résistance aux maladies. Elle est présente en grande quantité dans la

plupart des sols québécois, sauf les tourbières. Pour que la potasse soit disponible, l'activité microbienne doit être à son maximum. Si votre sol contient beaucoup de terre noire, qui provient habituellement des tourbières, ajoutez de la cendre de bois franc ou du *Sul-po-mag*, deux engrais potassiques 100 % naturels.

Calcium

Le calcium neutralise l'acidité et favorise la structuration du sol. Si votre sol est trop acide, ajoutez de la cendre de bois dur ou de la chaux. De préférence, choisissez la chaux dolomitique qui contient également du magnésium, un autre élément important, à moins que votre analyse de sol montre un excès en magnésium.

Oligo-éléments

Sauf pour des cultures d'exceptions, les besoins en oligo-éléments des plantes sont comblés par le sol, une activité microbienne intense et des apports de composts et d'engrais naturels.