Fiches-conseils

Le sol du jardin

Le sol est le support nourricier des végétaux. Il est constitué d'éléments minéraux, de matières organiques en voie de décomposition et d'organismes vivants.

C'est un milieu complexe résultant d'un long processus de transformation progressive : l'élaboration de 2,5 cm de couche arable demande de 100 à 2500 ans !

Il existe de nombreux types de sols. Une connaissance du sol est un facteur essentiel pour réussir les cultures et l'aménagement végétal du jardin : choix d'espèces adaptées, d'amendements et d'engrais pour remédier aux carences ou en modifier certaines caractéristiques.

Composition

Un sol comporte différentes couches qui sont, de la surface vers le bas : la couverture végétale ; l'humus ou terre végétale (de 5 à 30 cm) ; le sous-sol ou terre minérale (de 50 cm à plusieurs mètres).

Chaque couche peut être composée de 3 catégories de constituants différents :

Une fraction solide

Elle est composée d'éléments minéraux d'une part et de matières organiques d'autre part.

- Les éléments minéraux sont les constituants mécaniques : sables grossiers et fins, limons, argile, calcaire, oxyde de fer... Ils définissent la texture du sol. Ils proviennent de la désagrégation des roches du sous-sol par les eaux, la glace, l'air et les racines des plantes mais aussi d'apports effectués par l'homme (sable, amendements calcaires,...).
- L'argile agit comme un « ciment » pour assurer la cohésion du sol. Elle retient l'eau et, associée à la matière organique, fixe les engrais.
- Le sable, au contraire, contribue à la division du sol car ses particules constitutives n'ont pas d'adhérence entre elles.
- Le calcaire, essentiellement du carbonate de calcium ($CaCO3$), exerce un effet chimique en neutralisant l'acidité du sol.
- La matière organique comprend des débris végétaux et animaux ainsi que de l'humus. Ce dernier, produit de la décomposition des matières organiques par les micro-organismes du sol, est un facteur capital de la fertilité. Il forme avec l'argile un

complexe qui retient les minéraux nutritifs et les redistribue aux plantes au fur et à mesure de leurs besoins (complexe argilo-humique).

Une fraction liquide

Appelée « solution du sol », elle se compose d'eau et de substances dissoutes provenant de l'altération des roches, de la décomposition des matières organiques et des apports par l'homme (ex : engrais solubles).

Une fraction gazeuse

Appelée « atmosphère du sol », elle comprend les mêmes gaz que l'air et des gaz produits par la décomposition de la matière organique.

Ces constituants varient en proportions selon les sols et sont parfois totalement absents. Il existe des sols sans calcaire, d'autres presque dépourvus de matière organique,...

La vie dans le sol

Le sol se caractérise aussi par les organismes vivants qu'il abrite. Nombreux et appartenant à des espèces diverses, ils contribuent à la transformation des matières organiques et à l'élaboration de l'humus. Ils jouent donc un rôle très important pour l'alimentation des plantes. Ils participent aussi à l'ameublissement et à l'aération du sol. En zone tempérée, 1 ha de bonne terre peut contenir 300 millions de petits invertébrés : mille-pattes, insectes, vers... Quant aux micro-organismes, 30 g de terre peuvent abriter 1 million de bactéries de même type, 100.000 champignons unicellulaires,... Sans l'intervention des micro-organismes, l'azote, le phosphore et le soufre ne seraient pas assimilables par les plantes (sauf cas particuliers comme les légumineuses qui sont capables de capter l'azote de l'air, par exemple).

La structure du sol

La structure est la façon dont sont associés les constituants du sol. Il est souvent possible de l'améliorer.

Un sol de bonne structure :

- facilite la préparation des lits de semences ;
- favorise la germination et la pénétration rapide et profonde des racines ;
- assure une bonne circulation de l'eau et de l'air ;
- est travaillé plus facilement par les instruments de culture.

Comment améliorer la structure du sol ?

- Travailler le sol au bon moment, lorsqu'il n'est ni trop sec, ni trop humide ;
- Emietter les structures compactes ;
- Semer un engrais vert en automne ;
- Apporter des amendements calcaires et humifères ;
- Augmenter le taux d'humus par des apports réguliers de matières organiques ;
- Veiller à couvrir la terre avec un paillis pour la protéger ;
- Voir aussi la fiche-conseil n°40 « La fertilisation du jardin ».

Le pH du sol

Il dépend de la présence dans le sol d'acides et de bases.

L'acidité d'un milieu s'exprime par le pH. Un sol peut être acide, neutre ou basique ; son pH varie entre 4 et 9.

La plupart des sols de jardin sont neutres, c'est-à-dire aux environs de pH 7.

Généralement, les végétaux croissent mieux, pour un type de sol donné, à un pH bien précis.

Lorsque le pH est trop bas (milieu acide), le rendement de la plupart des cultures faiblit : l'activité biologique diminue ; l'assimilation d'azote (N), de phosphore (P), de potassium (K), de magnésium (Mg), et de soufre (S) baisse pouvant entraîner des retards de croissance chez certaines plantes.

Lorsque le pH est trop élevé (milieu basique), c'est l'absorption de fer (Fe), de manganèse (Mn), de bore (B), de cuivre (Cu) et de zinc (Zn) qui diminue et peut conduire à des carences.

Quel type de sol ?

Pour connaître les caractéristiques d'un sol, le mieux est de faire procéder à l'analyse d'échantillons de celui-ci.

Voir aussi la fiche-conseil n°39 : « L'analyse du sol du jardin ».

Toutefois une première approche peut s'effectuer en observant la flore qui s'y est installée spontanément.

Voici quelques plantes indigènes caractéristiques du sol sur lequel elles poussent :

- sols acides : petite oseille, chrysanthème des moissons, digitale pourpre, châtaignier, ajonc, bruyère cendrée, fougère-aigle, genêt à balai ;
- sols calcaires : ellébore fétide, sauge des prés, cerisier mahaleb, sainfoin, viorne flexible ;
- sols riches en azote : séneçon des jardins, pâturin annuel, mouron des oiseaux, véronique, mercuriale annuelle, grande et petite ortie, amarante, pourpier.

Pour plus d'informations :

- Laboratoires d'analyse de sol, leurs coordonnées sont disponibles sur le site de Natagora www.natagora.be
- Nature & Progrès, Rue de Dave, 520 à 5100 Namur, 081 30 36 90 - www.natpro.be
- Les types de sol http ://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_sols
- Les plantes indicatrices du sol www.nbcorp.be

Source URL: *https://ecoconso.be/content/le-sol-du-jardin*