

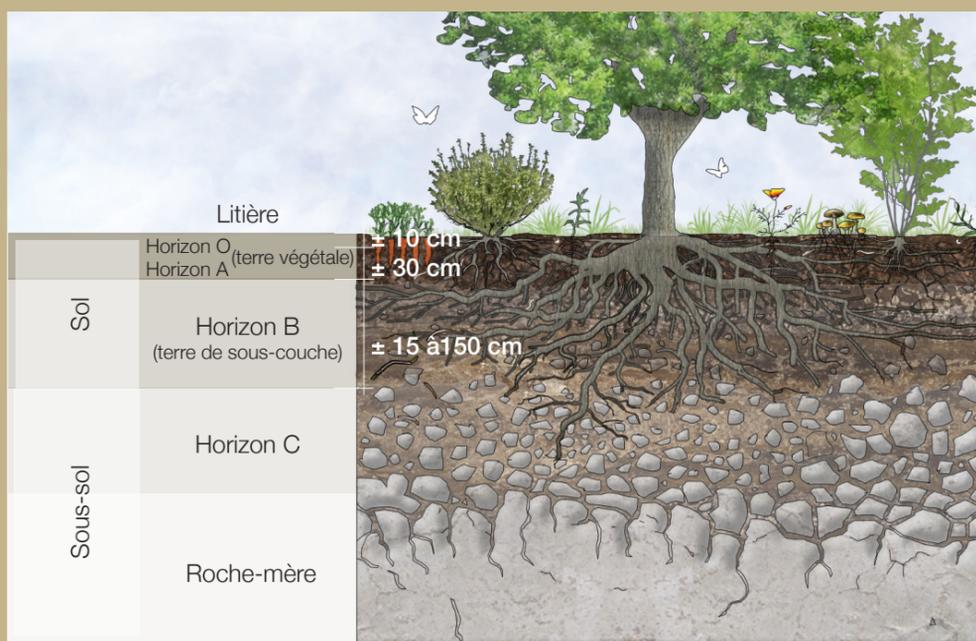
RÔLE ET PROTECTION DU SOL



indispensable à la vie

le sol, un milieu vivant

Le sol, cette peau si fine de notre planète que les lombrics rendent fertile en entremêlant la roche et la matière organique est constitué de couches, les **horizons**, dont l'épaisseur et les caractéristiques varient en fonction de l'histoire et la géologie du site. En surface, sous la **litière**, l'horizon O constitue la **couche organique**, si elle est présente, ensuite l'horizon A, la **terre végétale**, biologiquement active, de couleur brune, riche en matière organique. Puis on accède à l'horizon B, la **terre de sous-couche**, avec un rôle important pour la diffusion de l'eau et de l'air. Elle peut être argileuse, limoneuse et compacte, ou sableuse, graveleuse et drainante. En descendant, la couleur s'éclaircit et l'activité biologique et racinaire diminue. Ensuite l'horizon C du **sous-sol** et enfin la **roche-mère** à l'origine du sol et du sous-sol.



garantir la qualité de l'eau

Sans bon sol pas de bons végétaux

Le sol, indispensable à la vie sur terre, est un milieu vivant à respecter comme tel si l'on désire maintenir sa fertilité, son rôle écosystémique, sa capacité à produire à stocker et à préserver la qualité des eaux potables. Il abrite des milliards d'organismes, champignons, bactéries. Tout comme l'homme, ces organismes vivants dans les premiers centimètres du sol ont besoin d'air et d'eau dont l'approvisionnement dépend directement de la porosité. Trente centimètres de sol peuvent nécessiter des milliers d'années pour se créer.

Les risques qui menacent le sol sont sa compaction (diminution de perméabilité / asphyxie), la perte par exportation, le mélange avec des matériaux non fertiles et sa pollution par les activités humaines.

La ville est particulièrement concernée par la rareté d'un sol non impacté par les activités constructives (anthroposol); sa préservation est précieuse pour la qualité que peut apporter la végétation en milieu urbain.

Références:
- « Construction-conseils et recommandations pour protéger le sol », OFEV, 2008
- « Un trésor sous nos pieds », Magazine environnement, OFEV, 2017

La nature des sols

principes



bon à savoir



trucs et astuces



Selon les composants géologiques et **géomorphologiques*** de la roche mère, les eaux et les constituants minéraux influencent l'acidité du sol.

Ainsi pour un même territoire, un sol peut être localement acide (avec un PH inférieur à 7) et autoriser la culture de végétaux **acidophiles*** alors qu'une autre zone peut être alcaline (avec un PH supérieur à 7) et autoriser la culture de végétaux **calcicoles***.

La nature d'un sol peut être révélée par la présence des végétaux caractéristiques, les plantes bio-indicatrices:

- Sol acide: ex. mélèze, châtaignier, bouleau, fougère, bruyère...
- Sol alcalin: ex. buis, sureau, cytise, coronille, tussilage...

La topographie et l'exposition sont des éléments déterminants pour définir la fertilité d'un sol: la pente d'un coteau et une exposition sud (adret) créeront les conditions d'un sol sec, alors qu'un creux ou une plaine seront naturellement plus humides, surtout s'ils sont situés au bas de coteaux exposés au nord (ubac).

*Géomorphologie: science des reliefs paysagers et des processus qui les façonnent.

*Acidophile: ou calcifuge, est une plante qui se développe de préférence sur les sols acides.

BASES LEGALES

La loi sur la protection de l'environnement (LPE), protège les horizons A et B, autrement dit «la couche de terre meuble de l'écorce terrestre où peuvent pousser les plantes». Les consignes de protection des sols se trouvent dans l'ordonnance sur les atteintes portées aux sols. Dans l'absolu, la meilleure gestion des terres serait de ne pas les recouvrir, ni de les terrasser, les déplacer, les compacter, mais simplement de les cultiver de façon raisonnée. Les labours, décapages et déplacements de terre végétale détruisent la structure du sol et la porosité naturelle.

NOURRIR LE SOL PLUTÔT QUE NOURRIR LES PLANTES

Ce principe de permaculture prend toute sa raison d'être lorsqu'il s'agit de préserver ou d'améliorer un sol cultivé. Le compostage est à la base de l'amendement des sols. Produire son compost en tas, en alternant couches de matière organique azotée (verte) à base d'herbes et matière carbonée (brune), ligneuse, à base de bois fragmenté. Des arrosages et six à douze mois seront nécessaires pour obtenir une forme terreuse, qui sent bon l'humus.

CONSERVER LA TERRE

Le stockage de la terre végétale doit répondre à des règles garantissant sa fertilité en attendant sa remise en culture:

- Hauteur du tas limitée à 2m,
- largeur du tas limitée à 4m,
- terre manipulée à l'état sec,
- pas de circulation d'engin sur le tas, ni lissage et tassement.

Pour un stockage de longue durée, un ensemencement d'engrais vert* (cf. **fiche 6**) et un entretien contre les adventices* (cf. **fiche 2**) sont nécessaires.

Ne rouler en aucun cas sur de la terre végétale ou de sous-couche mouillée. La compaction réduit la perméabilité et la fertilité du sol. Le choix des moyens de terrassement est déterminant: à défaut de faire le travail à la main, les machines idéales seront légères et munies de chenilles larges.

RÉGULATION DU CLIMAT

Les labours et les défrichements libèrent dans l'atmosphère plus de CO₂ que les énergies fossiles. Un hectare de terre fertile non labouré permet le développement de dizaines de tonnes de vers de terre et de micro-organismes et peut stocker des centaines de tonnes de carbone.

*Calcicole: est une plante qui se développe sur les sols riches en calcium (basiques).

*Battance: croûte en surface du sol due à la désagrégation de la structure sous l'action de la pluie.

L'appréciation tactile permet d'évaluer si l'état d'humidité du sol autorise le décapage. La terre prélevée avec une bêche à 35 cm de profondeur doit s'effriter et se défaire en grumeaux friables. Si la terre est malléable, elle est trop humide. Lorsqu'elle colle dans le godet de la pelle, les dégâts de compactations sont inévitables.

*

Améliorez un sol sableux en apportant de l'argile calcaire (marne) et des résidus organiques (compost, engrais verts...). Puis paillez avec du broyat de bois vert (BRF) pour favoriser la vie du sol qui va mélanger le tout en un complexe argilo-humique capable de stocker les nutriments des plantes.

*

Le paillage, contribue à préserver la qualité du sol en évitant la **battance***, l'érosion, le dessèchement, les plantes indésirables et le compactage.

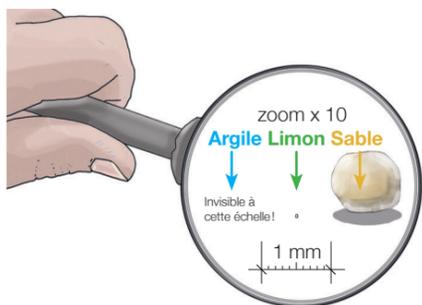
*

Renoncez à planter des végétaux dans un milieu artificiel, non adaptés aux conditions du sol et du climat local.

Estimer la texture de sa terre

Les constituants minéraux solides du sol sont répartis en fonction de leur granulométrie:

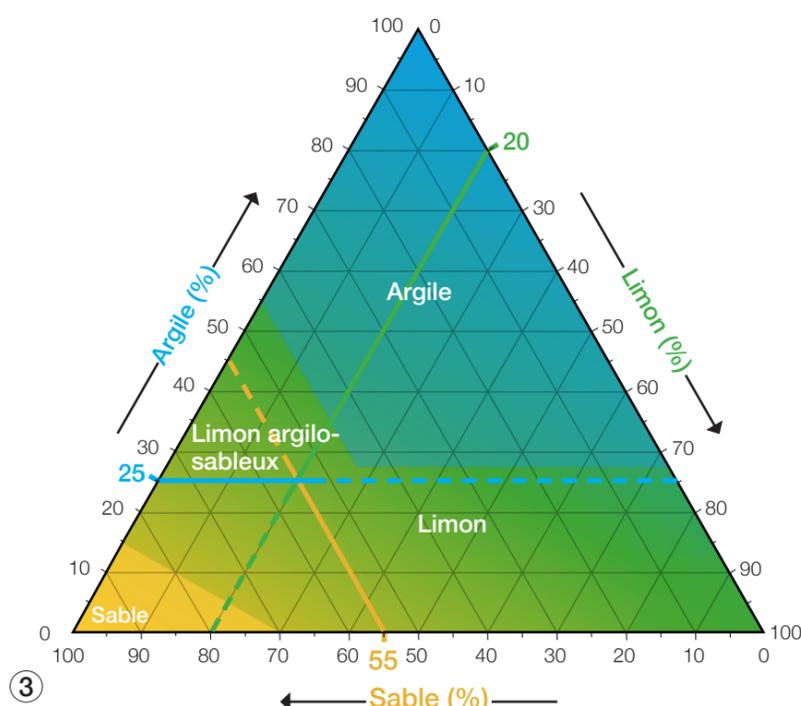
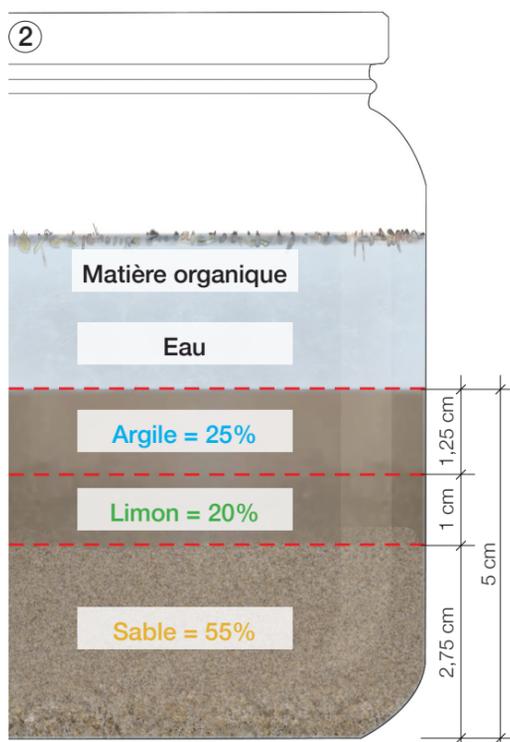
Sables: de 2mm à 0,05mm **Limons: de 0,05 à 0,002mm** **Argiles: < 0,002mm**



Tas sableux

Boudin limoneux

Anneau argileux



1 TEST DU BOUDIN

Prenez une poignée de sol, mouillez un peu et malaxez. Si vous n'arrivez pas à la rouler en boule sans qu'elle se désagrège, c'est une **terre sableuse** (rueuse). Si vous pouvez en faire un **boudin**, c'est **limoneux** (peu collante mais salit les mains) et si vous pouvez en faire un **anneau** sans le briser c'est **argileux** (colle sans trop salir les doigts).

2 TEST DU BOCAL

Prélevez de la terre à 10 cm de profondeur, tamisez pour retirer les particules plus grandes que 2 mm. Remplissez un bocal de cette terre fine et ajoutez de l'eau (aux 3/4) avant de remuer plusieurs fois. Laisser décanter le temps que l'eau s'éclaircisse (24 h) les **grains de sable** se sont déposés au fond, puis la couche « vaseuse » des **limons** et **argiles**. À la surface de l'eau, on peut voir flotter de la matière organique. Mesurez les strates de **sable**, **limon** et **argile** et établissez un rapport de proportion (règle de 3). Dans l'exemple le mélange de terre mesure 5 cm et on compte 1,25 cm d'**argile** soit $(1,25 \times 100) / 5 = 25\%$

3 TRIANGLE TEXTURAL

Reportez les pourcentages dans le triangle textural (ex. pour le **sable**, le long de la base du triangle, suivez une ligne parallèle au côté droit du triangle). Le croisement des lignes donne la texture du sol. L'exemple révèle une terre « franche », à la texture équilibrée, parfaite pour jardiner quand elle possède une bonne réserve d'humus (couleur sombre).