

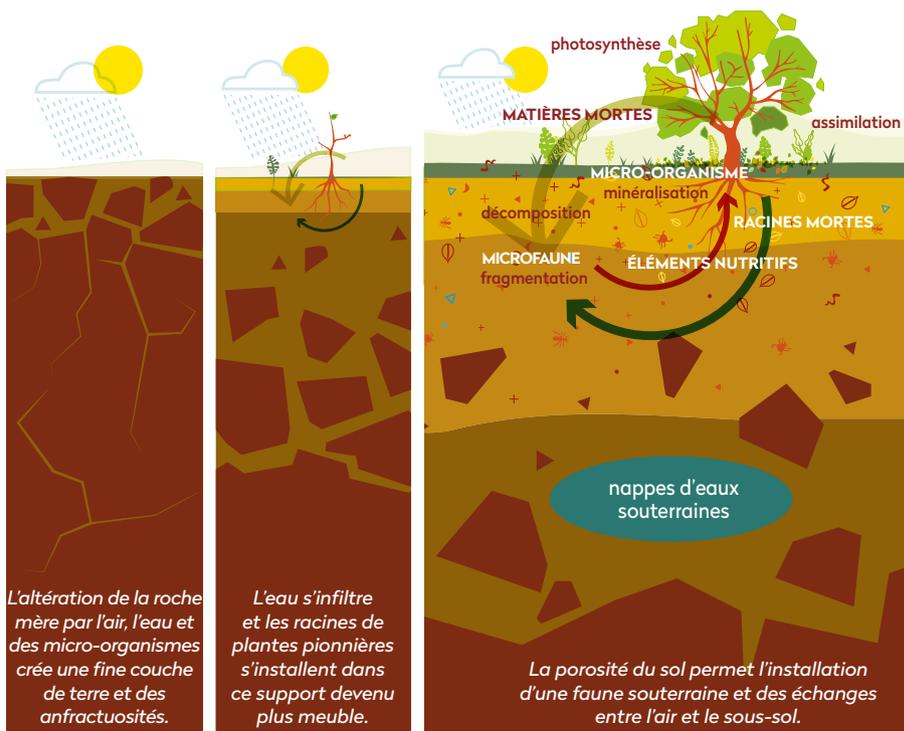
LE SOL UN ÉCOSYSTÈME INDISPENSABLE POUR NOS ESPACES PUBLICS PLANTÉS

Le sol ne se limite pas à une simple surface, c'est un milieu naturel en 3D peuplé d'une multitude d'organismes méconnus. La vie de ces organismes et leurs échanges rendent le sol fertile et nous rendent de nombreux services.

LES SOLS FERTILES SONT DES MILIEUX COMPLEXES, PRÉCIEUX ET VIVANTS

Le sol est un support profond et aéré. Il s'organise en plusieurs couches dans lesquelles s'ancrent les racines.

La vie du sol engendre un cycle vertueux. Des échanges souterrains se créent entre les végétaux et les autres êtres vivants. La dégradation des plantes et des cadavres d'animaux forme une litière riche en matière organique. Cette litière et les racines mortes sont décomposées pour devenir de l'humus. Associé aux éléments minéraux, il rend le sol plus riche et plus profond. Il est minéralisé par des bactéries et des champignons en éléments nutritifs absorbés par les racines. Ces interactions favorisent le développement des végétaux et génèrent des milieux complexes et résilients qui accueillent une biodiversité vivante et fonctionnelle, qui permet de lutter contre les agents pathogènes et les aléas climatiques.



Plusieurs milliers d'années sous climats européens

COUCHE HUMIFÈRE
mélange principalement de matière organique d'origine végétale et animale

COUCHE ARABLE
mélange riche en matière organique et en sels minéraux

SOUS-SOL
couche pauvre en matière organique avec peu de traces de vie

ROCHE MÈRE
couche 100 % minérale sans air, sans vie



LE SAVIEZ-VOUS ?

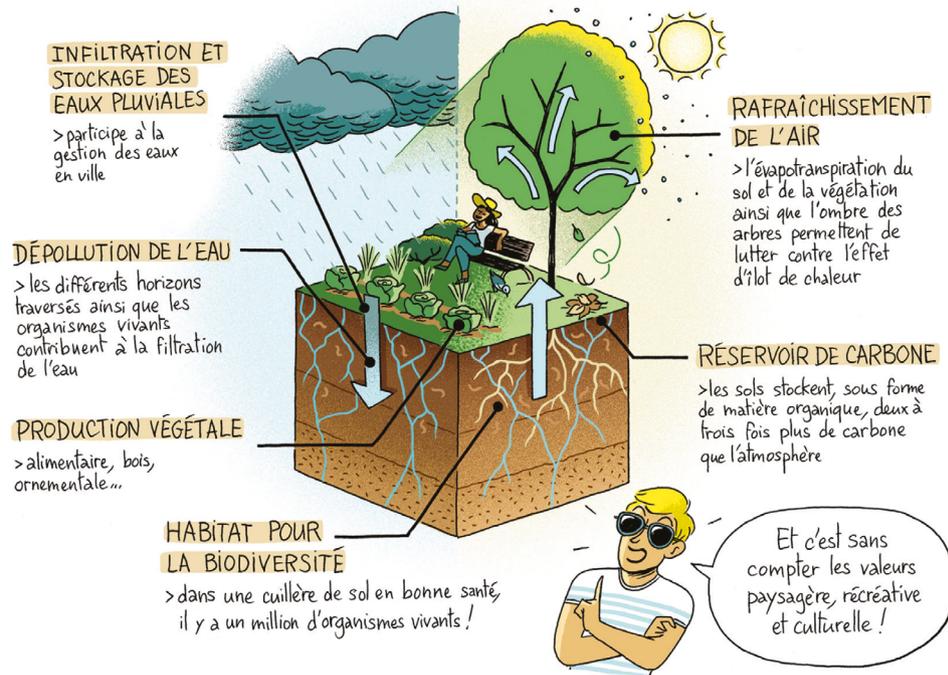
Le sol contient une part de terre mais 50 % de son volume est constitué d'éléments mobiles comme l'air, l'eau, les racines et la faune.

LES SERVICES RENDUS PAR LE SOL

Dans un sol vivant, un chevelu racinaire se crée. La circulation de l'air et de l'eau y est optimale. Son rôle de régulateur climatique et de réservoir de biodiversité est alors pleinement assuré.

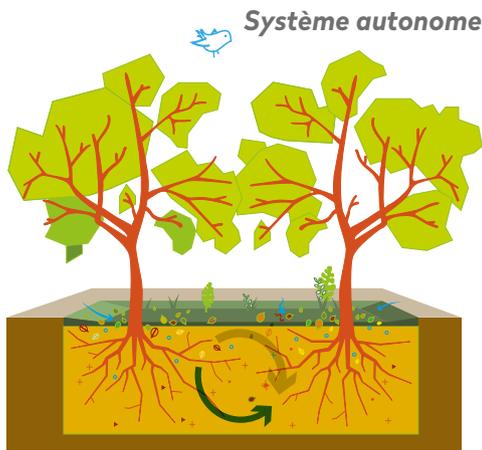
L'artificialisation croissante des sols en milieu urbain génère de nombreux dysfonctionnements :

- > aggravation des inondations et des sécheresses. Un sol étanche ou compacté ne régule plus les eaux excédentaires,
- > accroissement des pollutions,
- > création d'îlots de chaleur,
- > appauvrissement des sols et affaiblissement des végétaux. Un sol imperméabilisé accueille moins de vie, la végétation y est plus vulnérable.

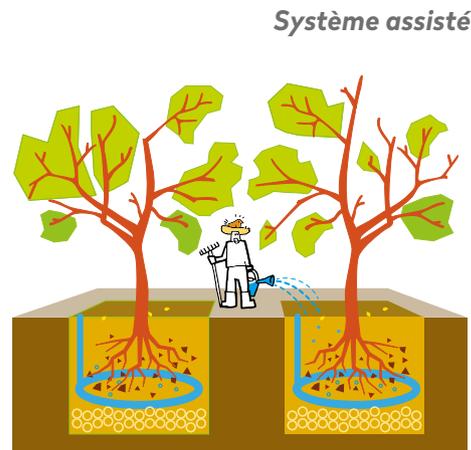


UNE TRAME VERTE, UNE TRAME BLEUE ET POURQUOI PAS UNE TRAME BRUNE ?

Les interactions dans un sol vivant sont innombrables. Le travail des vers de terre facilite l'enracinement ; certains organismes repoussent parasites et pathogènes ; les symbioses entre champignons et racines améliorent l'absorption des nutriments... On parle de « **trame brune** » pour désigner **ce réseau écologique profond et fonctionnel qui assure des conditions de vie et de développement favorables à un maximum d'espèces.**



La création d'une trame brune favorise le développement des végétaux sans apport d'eau ou de fertilisants, ni aide extérieure.



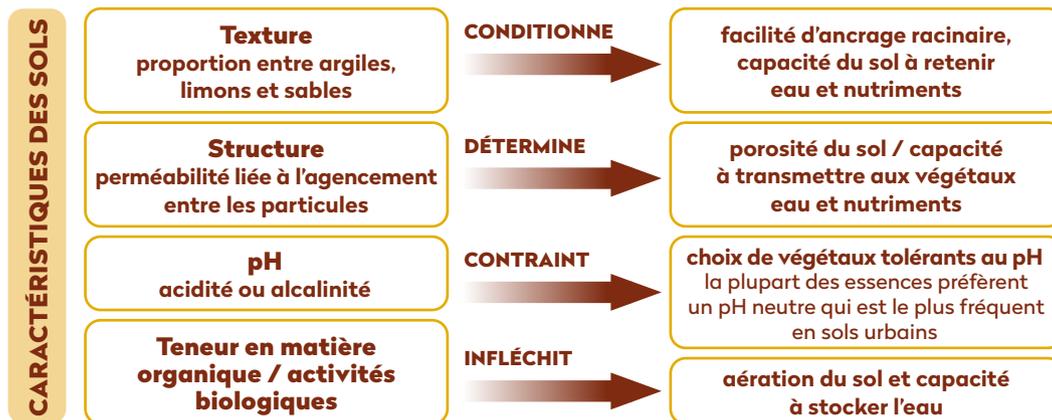
Sans trame brune, on peut recréer un système de sol artificiel ponctuel qui va nécessiter arrosage, fertilisation et drainage pour maintenir sa fonctionnalité.

Il est intéressant de désimperméabiliser les sols urbains et d'augmenter les espaces en pleine terre, partout où c'est possible.

La terre en place peut être utilisée en améliorant ses qualités pour rendre le sol vivant et poreux. Les déblais du sol ne sont pas à considérer comme des déchets.

CONNAÎTRE SON SOL POUR RÉUSSIR SES PLANTATIONS

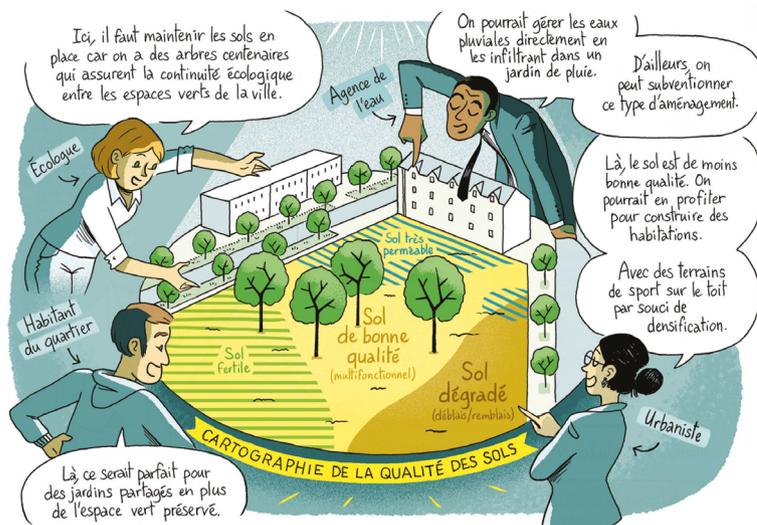
La nature et les qualités d'un sol sont liées à son environnement et à son « histoire ». Les sols sont naturellement diversifiés. Cette disparité est accrue en milieu urbain avec les modifications dues aux activités humaines (infrastructures, habitats, activités, industries...). **Avant de se lancer dans des plantations, il est important de bien connaître son sol pour faire les bons choix d'aménagement.**



BON À SAVOIR

- A chaque sol correspond un cortège floristique adapté à ses spécificités.
- Le fonctionnement d'un sol peut être amélioré si l'on comprend sa nature et son évolutivité, en analysant son comportement et celui des plantes et de l'eau.

OBSERVER SON MILIEU AVANT DE DÉCIDER D'UN AMÉNAGEMENT



- **La végétation** Les plantes existantes sont-elles adaptées au milieu ? Que nous apprennent-elles ? Peut-on composer avec ?
- **L'eau** Quel est son chemin ? Existe-t-il des endroits où l'eau stagne ou des secteurs très secs ? La terre semble-t-elle lessivée après chaque pluie ou bien gorgée d'eau ?
- **Les pratiques** Quels sont les usages actuels et antérieurs et leurs incidences sur les sols : compactage par piétinement ou passage d'engins, pollution, déstructuration par délaï-remblai ? Est-il pertinent d'artificialiser des espaces en pleine terre ?

Prendre le temps de réaliser quelques tests et diagnostics aide à comprendre les milieux et à confirmer les choix d'aménagements :

- cartographies des sols fertiles,
- coupes et analyses des **qualités** et de la **santé du sol** : test de perméabilité s'il est envisagé d'infiltrer les eaux pluviales, analyse des caractéristiques agro-pédologiques (indices micro-bien, nématodes, communautés de lombrics...).

POUR ALLER PLUS LOIN...

Cette page web regroupe de nombreuses ressources autour des questions relatives au sol : observatoire/inventaire, outil de connaissance et de sensibilisation, guide technique, plateforme documentaire, podcast... Vous y trouverez notamment des astuces pour estimer les qualités d'un sol et reconnaître un sol en bonne santé ainsi que des bases de données et un guide pour une meilleure prise en compte des sols pollués.

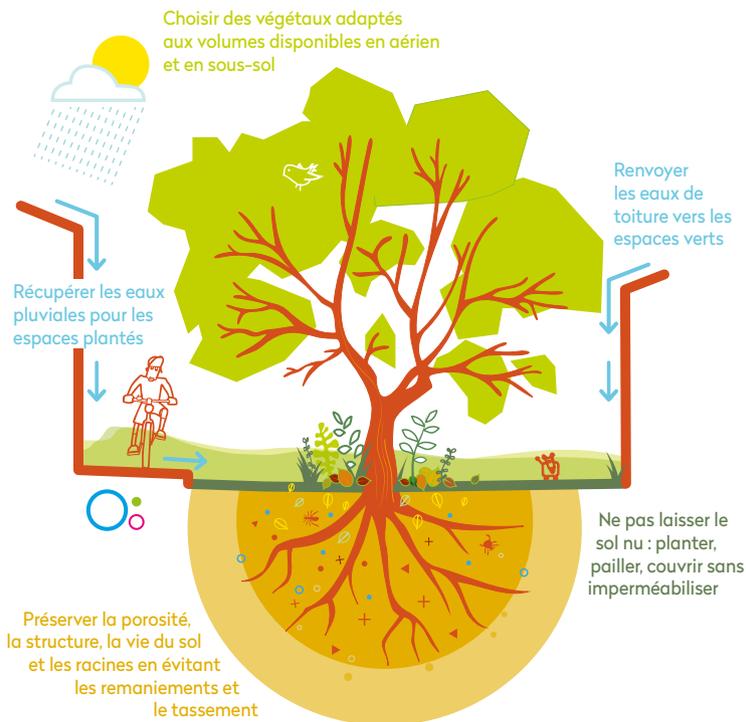


SAVOIR TRAVAILLER LE SOL... ET NE PAS LE TRAVAILLER !

Il est nécessaire de **reconsidérer la valeur des sols** et de mettre en œuvre des pratiques qui n'altèrent pas leurs qualités mais maintiennent voire améliorent leurs fonctionnalités. Toutes les actions qui ont tendance à déstructurer les sols en place sont évitables. **Il est infiniment plus simple et moins coûteux de maintenir les écosystèmes en place plutôt que de tenter de les recréer ailleurs.**

Les bons réflexes autour des sols

- > **Privilégier les paillages organiques** (bois raméal fragmenté, paille, déchets de tonte...) et la plantation aux pieds des arbres
- > **Ne pas déstructurer le sol en place** par tassement, imperméabilisation ou pollution
- > **Améliorer les capacités du sol selon les besoins** par des apports :
 - de matière organique,
 - de terreaux enrichis de mycorhizes pour améliorer l'absorption,
 - de rétenteurs d'eau pour capter et stocker plus d'eau,
 - de mélange terre-pierre pour aérer le sol
- > **Revitaliser une terre peu fertile** (plutôt que la remplacer) par des actions sur le temps long mais à moindre frais : engrais verts, plantations adaptées pour ramener plus de vie dans le sol
- > **Ne pas circuler, ni stocker de matériel** sur les sols plantés ou à planter notamment lors des chantiers, pour préserver la structure des sols
- > **Ne travailler que par temps sec sur des sols ressuyés**
- > **Planter à la bonne période selon la nature du sol**



LE SAVIEZ-VOUS ?

Mis à part les lombrics, l'essentiel de la biodiversité des sols vit dans les 30 premiers cm.

Les bonnes pratiques pour les plantations

- > **Des tranchées suffisamment dimensionnées et continues** pour faciliter les échanges entre les végétaux (durabilité des plantations et fertilité des milieux)
- > **Des végétaux adaptés aux espaces disponibles, aux conditions de sols** (structure, texture et pH) **au climat et à la disponibilité en eau**
- > **Des essences variées en plus de la végétation spontanée** pour plus de résilience, de résistance
- > Une utilisation des **différentes strates végétales** (arbres, arbustes et herbacées)
- > Une **suppression des bordures** autour des massifs et des arbres pour récupérer les eaux de pluie

Des sols spécifiques à utiliser de façon adaptée

Les sols pauvres : sans être enrichis, leur flore spécifique peut-être intéressante pour leur biodiversité.

Les sols reconstitués : en situation contrainte, nécessité de soins particuliers et d'un suivi régulier pour qu'ils retrouvent leur fertilité.

Les sols pollués : se renseigner sur la nature des polluants et ajuster l'usage des sols.