

La partie vivante des sols est une ressource fondamentale. Elle contribue naturellement à la régulation du climat et à la préservation de la qualité de l'eau. Sa fertilité nourrit les hommes, produit la biodiversité. Ses multiples usages représentent des enjeux majeurs. Pour l'aménageur, connaître les qualités et la diversité des sols vivants est indispensable à la démarche de projet.

### Les ? à se poser

- Quels sont les services écologiques rendus par les sols en place et leur végétation associée ?
- Quel sera l'impact de l'aménagement sur la valeur écologique des sols ?
- Quels choix d'urbanisme privilégier pour préserver ces ressources ?



### Le sol vivant : qu'est ce que c'est ?

Au fil des millénaires les sols se forment grâce à, l'altération et la décomposition des roches par l'air et l'eau, mais aussi par les micro-organismes, végétaux et animaux qui s'y développent. Véritable épiderme vivant des continents, le sol présente une grande diversité. Il est constitué de plusieurs couches complémentaires, appelés horizons. La partie vivante du sol, formée d'agrégats naturels, contient de l'humus. A l'échelle de l'Homme, les sols naturels représentent une ressource non renouvelable.

### Le sol : un milieu vivant essentiel pour la biodiversité

80% de la biomasse terrestre se trouve dans les sols. Selon l'Institut Français de l'Environnement, on compte en moyenne 25 tonnes par hectare d'organismes vivants sur une épaisseur de 30cm : bactéries, champignons, lombrics, chaîne alimentaire complexe d'insectes et de divers animaux micro et macroscopiques. En contribuant au cycle de la matière organique, les êtres vivants du sol participent au maintien des propriétés physiques et biochimiques nécessaires à sa fertilité, régulent les agents pathogènes et dégradent certains polluants.

### Le sol, une ressource menacée par l'urbanisation

Aujourd'hui, les sols naturels sont menacés, notamment autour des grandes agglomérations. Lutter contre l'étalement urbain et préserver l'agriculture périurbaine constituent des priorités pour la réalisation des trames vertes préconisées par le Grenelle de l'environnement. En France, tous les dix ans, l'équivalent d'un département disparaît sous des surfaces construites. Souvent les meilleures terres, historiquement situées à proximité des villes, sont concernées.

Les 5 services écologiques du sol vivant :

- Filtrer et retenir l'eau de pluie pour équilibrer les surfaces imperméabilisées
- Contribuer à la régulation du climat urbain et réaliser des puits de carbone
- Développer la biodiversité urbaine en continuité avec les milieux naturels
- Maîtriser la pollution et limiter l'exposition au risque sanitaire
- Accueillir des espaces cultivés ou paysagers pour le plus grand nombre

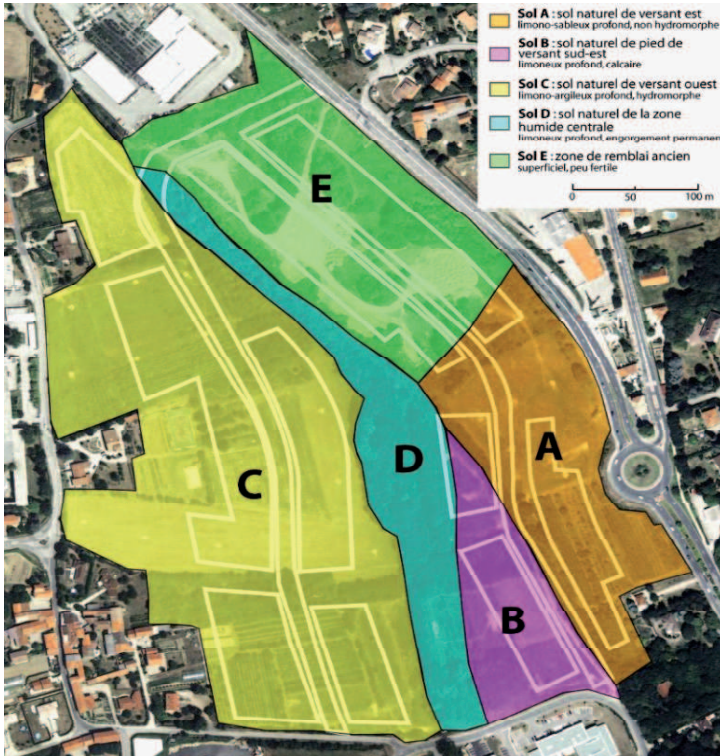


## Comment préserver la ressource des sols vivants ?

OBSERVER, ANALYSER, CARTOGRAPHIER les sols pour connaître leurs caractéristiques et leur potentiel

ORIENTER les décisions de programme et de projet : préserver les sols à haut potentiel écologique ou hydrologique, réhabiliter les sols dégradés, définir des usages appropriés

ANTICIPER leur valorisation afin de réaliser des économies pour l'opération



## Quels outils pour la définition du projet ?

L'ETUDE AGROPEDOLOGIQUE caractérise la partie vivante des sols, le plus souvent située entre la surface et 1,50m de profondeur.

Elle complète les autres études préalables liées au sol : archéologiques, géotechniques, pollution. Mutualiser les moyens de fouille et les diagnostics limite les coûts de l'étude.

### LA CARTE DES SOLS EN PLACE

- EVALUER : la qualité et les services écologiques rendus par les sols du site à aménager
- OPTIMISER l'implantation du bâti et des infrastructures en s'appuyant sur la qualité environnementale et la diversité des sols
- ADAPTER le projet paysager aux caractéristiques des sols existants.

## Pour une gestion durable des sols vivants

La connaissance des sols répond aux enjeux de développement durable pour l'aménageur. Elle permet de :

- MAINTENIR DES SOLS FERTILES, support de nature, de paysage, de biodiversité et d'agriculture
- PRESERVER LES SOLS PERMEABLES pour l'infiltration et la rétention des eaux pluviales
- LIMITER les risques liés à la pollution des sols et participer à leur dépollution
- CONTRIBUER à la régulation microclimatique et à réaliser des puits de carbone

## Outils opérationnels pour le projet

Marchés d'études et d'ingénierie du paysage

lot 3 : Diagnostics agropédologiques et études de sol

Contact : Frédéric Ségur (fsegur@grandlyon.org)

## Les + apportés

- Définir les atouts écologiques des sols et leurs opportunités pour l'aménagement.
- Identifier les zones à préserver en priorité pour préserver ou installer des milieux naturels et paysagers à moindre coût.
- Compléter les études géotechniques et de pollution en vue de réaliser des économies : mutualisation des moyens et maîtrise du calendrier.