

Fiche d'information

LE SOL: À LA BASE DE TOUT

Entrée en matière

Les sols sont une ressource non renouvelable. Et les sols servent aussi de fondements à notre vie: ils abritent un grand nombre d'êtres vivants, régulent le climat, représentent des réservoirs d'eau et sont une base indispensable à la production alimentaire. Autant de raisons pour s'intéresser aux sols.

Qu'est-ce que le sol exactement ?

Le sol est défini comme le corps naturel de la croûte terrestre supérieure vivante; il est délimité vers le haut par l'atmosphère avec la végétation et vers le bas par la roche. Le sol se compose de substances minérales (par ex. résidus de roche), de substances organiques (par ex. l'humus), d'êtres vivants du sol et de vides (pores) remplis d'air et d'eau. Les sols évoluent au cours du temps, si bien qu'ils offrent un habitat à des plantes assez hautes et constituent ainsi une base essentielle de la vie des animaux et des humains.

Les processus de formation du sol sont influencés par le climat, la roche mère, le relief, le paysage ainsi que sa flore et sa faune, l'eau et l'être humain. En premier lieu, la roche s'altère sous l'influence du climat et des êtres vivants. Elle s'effrite en petits morceaux qui se

dissolvent sous l'effet des précipitations. Les composants minéraux de la roche se déposent dans l'eau d'infiltration et peuvent être absorbés par les premières plantes. Des processus comme la minéralisation et la formation d'humus transforment les composants minéraux, les enrichissent de substances organiques et les ordonnent d'une autre manière. Les êtres vivants du sol transforment ce mélange en un tissu grumeleux parcouru d'espaces vides (pores) reliés entre eux.

Les processus de formation du sol (la pédogenèse) se déroulent très lentement: en Suisse, les sols ont commencé à se former il y a près de 10'000 ans, après la dernière période glaciaire. La formation d'un millimètre de sol nécessite entre 10 et 30 ans.

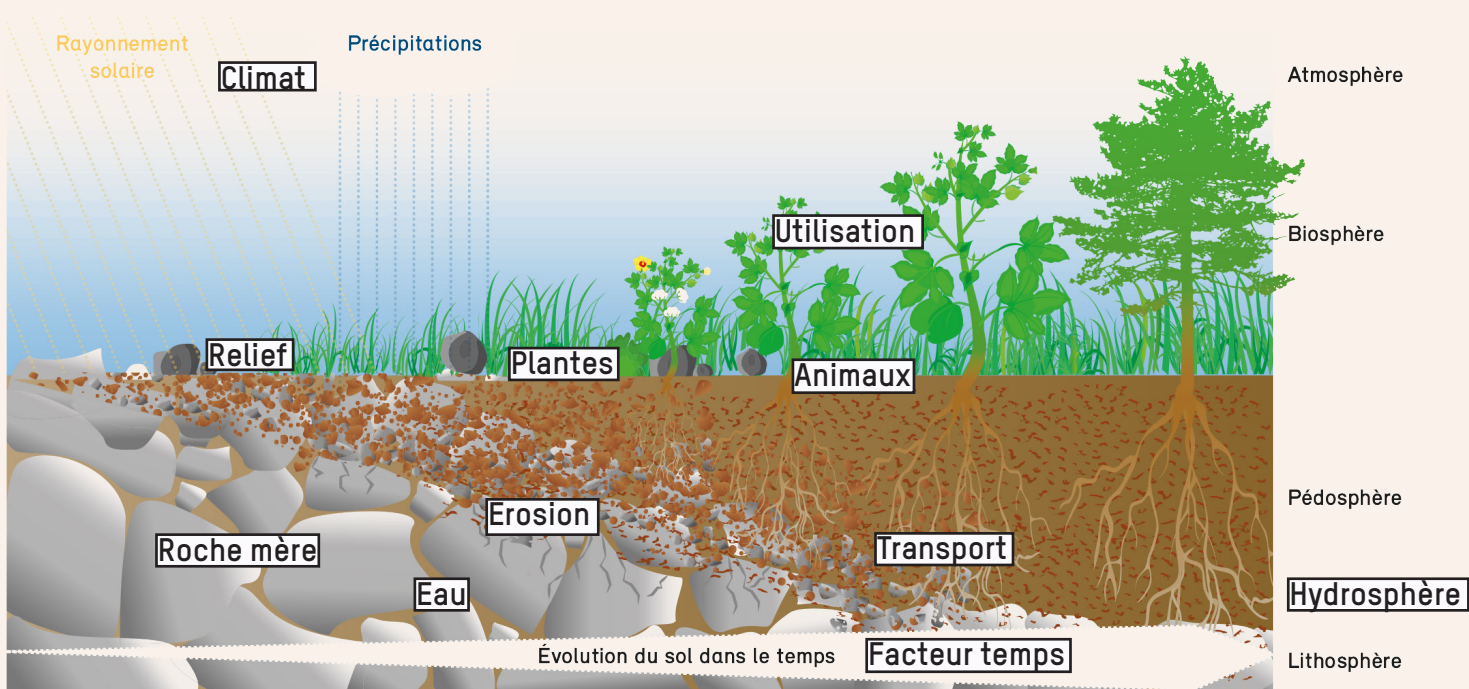
Le sol: un bien limité

L'utilisation des sols par les zones d'habitation, l'industrie, les transports, les infrastructures, le tourisme et l'extraction des matières premières continue de s'étendre dans le monde. En Suisse, l'imperméabilisation des sols a augmenté d'environ un tiers au cours de ces 25 dernières années. Cette perte de sol se fait au détriment des surfaces naturelles et des surfaces utilisables

par l'agriculture. En même temps, les sols perdent aussi en qualité: des surfaces toujours plus nombreuses sont polluées par des déchets ou des substances nocives provenant des engrais, des produits phytosanitaires ou des gaz d'échappement. En outre, les sols deviennent plus compacts et sont plus fortement touchés par l'érosion. Ces différents changements ont pour conséquence que les sols ne peuvent plus assurer correctement leurs fonctions. Pourtant, les sols remplissent de nombreuses fonctions importantes:

- ils servent d'habitat à d'innombrables organismes,
- ils régulent les échanges de matière et d'énergie entre l'atmosphère, les eaux souterraines et les plantes,
- ils produisent de la biomasse et fournissent ainsi du bois et des aliments,
- ils abritent des matières premières (par ex. du gravier),
- ils représentent un espace de délassément et un bien culturel pour notre société
- et ils constituent le fondement de tous les bâtiments dont nous avons besoin pour vivre.

Figure 2
la pédogenèse. Le sol (pédosphère) est l'interface commune entre l'atmosphère, l'hydrosphère, la lithosphère et la biosphère.



Ce qu'il faut savoir sur les sols suisses



Sur 1 mètre carré de sol, les abeilles trouvent des fleurs pour produire 20g de miel et les céréales qui poussent suffisent pour une livre de pain.

90% des aliments proviennent directement ou indirectement du sol.

Utilisation du sol :
35.2% agriculture
31.8% forêts / prairies / pâturages
25.1% surfaces improductives
7.9% surface bâtie

La surface de logement par personne est de 45 mètres carrés. La surface permettant d'assurer l'alimentation s'élève à 1400 mètres carrés par personne.

La formation d' 1mm de sol nécessite 10 à 30 ans.

Dans un sol sain vivent plusieurs milliards de microorganismes dont le poids atteint près de 15 tonnes.

Le sol se compose de 47% de résidus de roche et de 3% d'humus, dans les vides (pores), on trouve 25% d'air et 25% d'eau

1 mètre carré de sol emmagasine plus de 300 litres d'eau.

Les sols sont, en importance, le second puits de carbone de la planète.

Sous l'effet de l'azote biologiquement actif, les sols s'acidifient, en particulier les sols marécageux.

La teneur en humus des sols dégradés est souvent inférieure à 1%.

Plus d'1/3 des surfaces cultivables sont menacées par l'érosion. Près de 30% des sols sont compactés. 8% des sols sont affectés par des glissements de terrain.

62% des sols dédiés aux surfaces bâties sont imperméables. L'augmentation depuis 1985 atteint près de 30%.

Près de 5% des sols sont couverts et imperméables à l'air et à l'eau.

La surface imperméable a augmenté de 23% en Suisse depuis 1985.

1 mètre carré de terrain constructible coûte (selon la région) près de 1000 francs; pour le terrain agricole, le prix se situe autour de 10 francs.

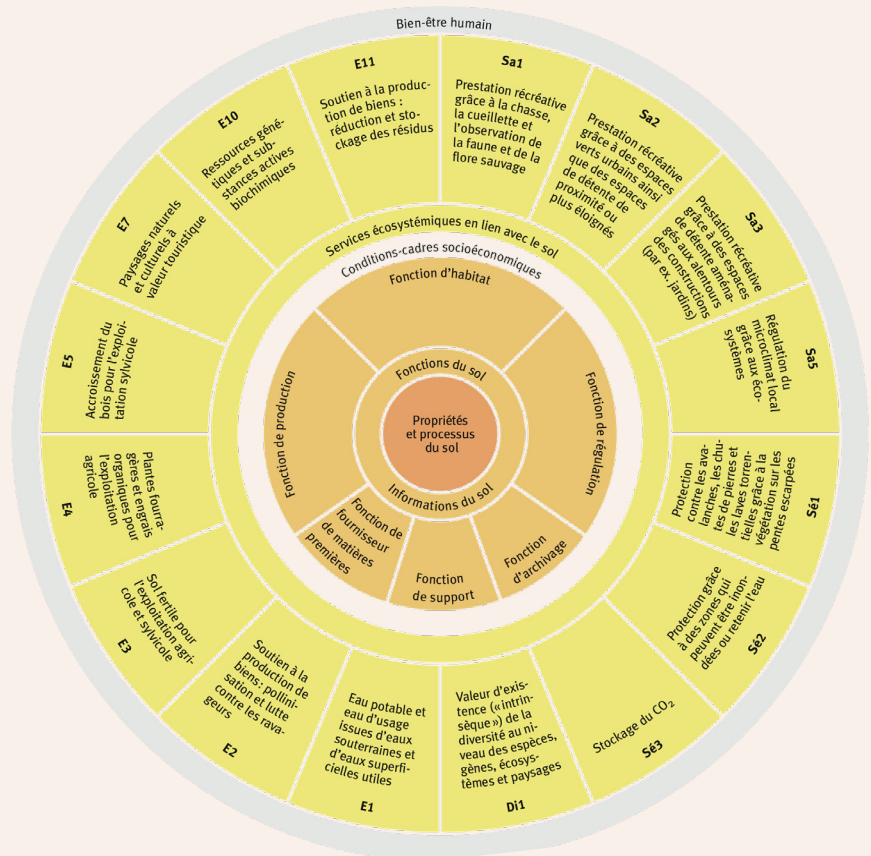
Ill. 1 : Fakten zu Böden in des Schweiz; Source/idée : Monika Reuschenbach

Protéger les sols pour que nous puissions en bénéficier

Les sols ne représentent qu'une couche peu épaisse sur notre terre, mais ils constituent les fondements de notre vie, la base de notre civilisation. Nous devrions donc accorder aux sols une plus grande attention, comme le réclament les objectifs de développement durable de l'Agenda 2030: pour l'existence des sols, il est indispensable d'assurer un accès sûr et égal à la terre et au sol, d'améliorer la qualité du sol dans le monde, de diminuer la pollution et de mettre fin à la dégradation du sol. Seul un sol fertile et sain peut stopper le recul de la biodiversité, limiter le réchauffement climatique et réduire la faim de la population mondiale. Seuls des sols en bonne santé peuvent remplir leurs fonctions. En prenant conscience de l'importance des sols pour notre vie, nous pouvons préserver les propriétés qui leur permettent de remplir leurs fonctions. Selon des périodes mesurables à échelle humaine, les sols ne sont pas renouvelables. En conclusion: protégeons les sols pour que nous puissions en bénéficier.

Sol: en bref: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sol/en-bref.html>
Les menaces qui pèsent sur les sols: <https://ccsols.ch/de/ressource-boden/bodengefaehrungen/>

Les rôles des sols



Source : Plateforme d'information des sols suisses, « Utiliser la ressource sol de manière durable » (PNR 68), p. 17