

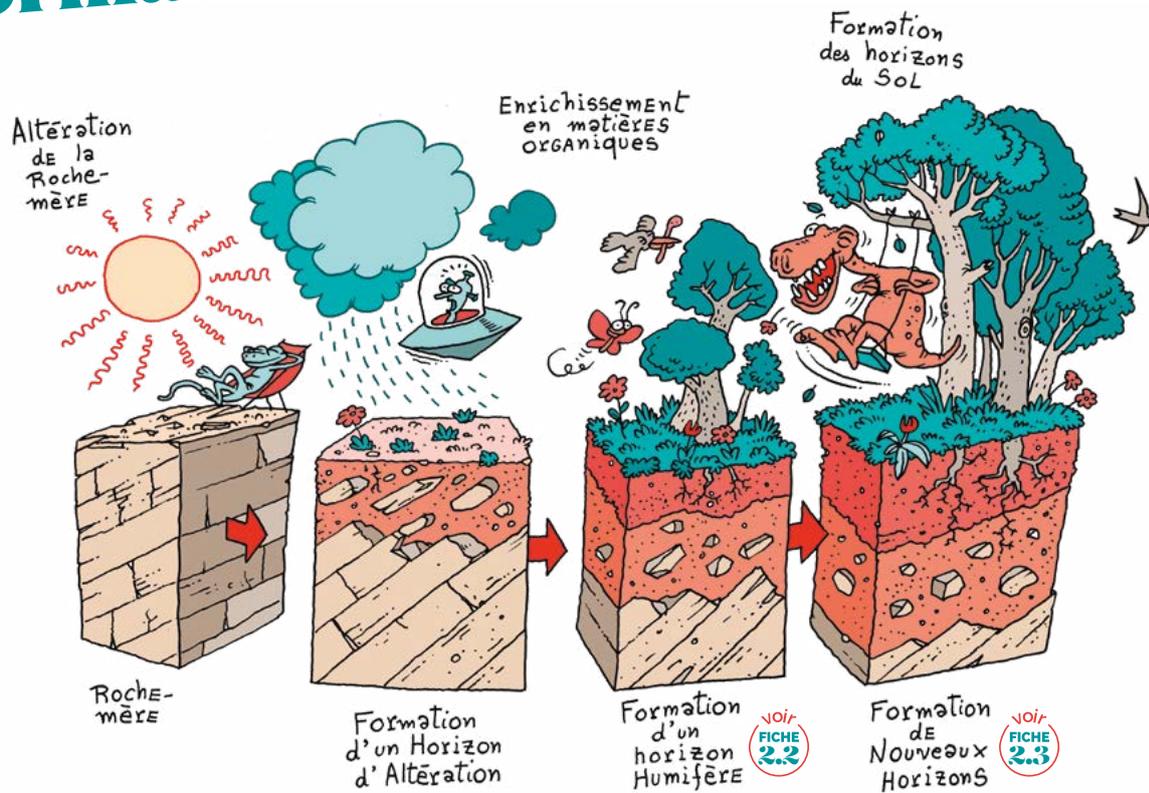
# Le sol, c'est quoi?



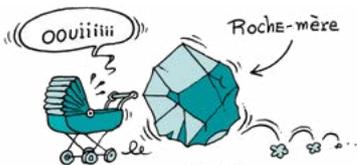
Pour le savoir, voyons comment il se forme!  
Un sol, c'est une formation naturelle de surface, qui présente une structure meuble. Il est constitué d'un mélange complexe d'éléments solides, liquides et gazeux qui interagissent entre eux. Le sol est le produit de la vie en action. Il se développe très

lentement au fil des siècles. Il faut plusieurs milliers d'années pour constituer un sol cultivable sous un climat tempéré comme le nôtre en Suisse. Le sol est donc une ressource fragile et non renouvelable à l'échelle humaine.

# Formation du sol



Cinq agents contribuent à la formation du sol:



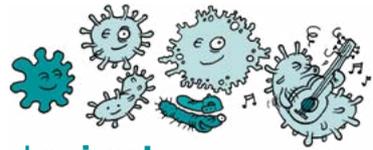
## La roche-mère

Roche ou matériel parental minéral (par ex. moraine, dépôt alluvial ou colluvions, roche calcaire ou granitique).



## Le climat

Température et pluviométrie influencent le développement d'un sol. Plus il fait chaud et plus il pleut, plus la formation du sol est rapide.



## Le vivant

Apparition d'organismes microscopiques, puis de la végétation primitive (lichens, mousses), indispensables à la création du sol.



## La topographie

Soit les forces gravitaires: en pente, un sol aura plus de peine à s'accumuler et sera moins épais que dans une cuvette ou sur un replat.

et finalement...

Tic Tac Tic Tac



## Le temps

A l'échelle humaine, les sols se développent très lentement, mais ce rythme peut varier fortement en fonction des quatre autres agents et des actions de l'homme.

# Quelques chiffres

**1/3** de la surface de la Suisse est constituée de sols cultivés.

**90%** des nouvelles zones d'habitat et d'infrastructure créées entre 1985 et 2009 ont pris la place de surfaces agricoles.

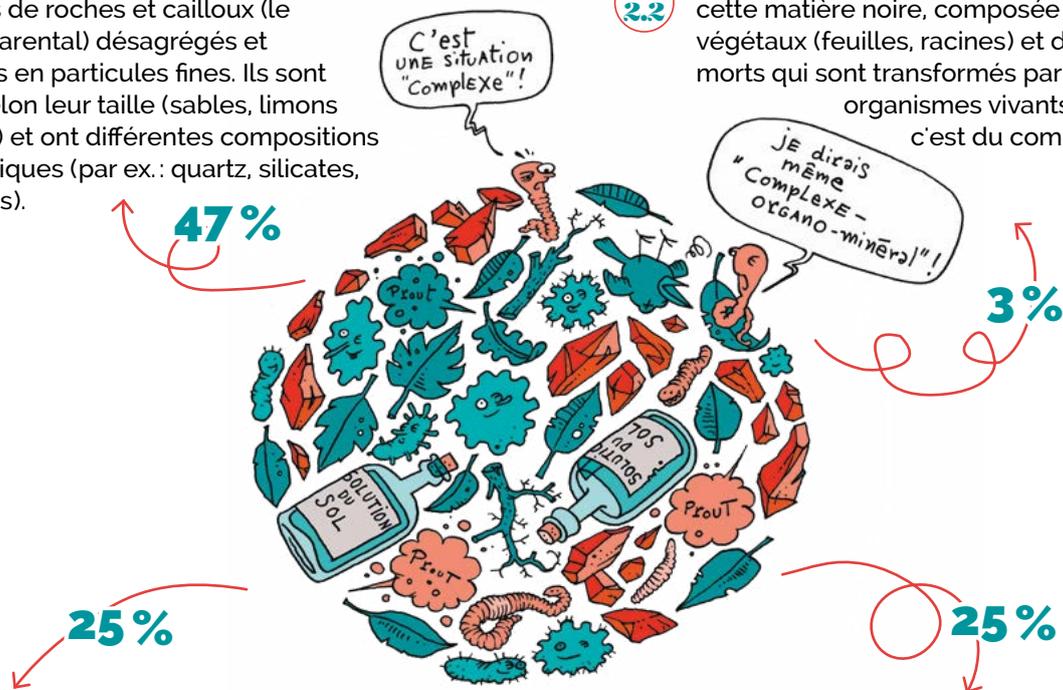
# Constituants du sol

VOIR  
FICHE  
2.1

**La fraction minérale** → Ce sont les fragments de roches et cailloux (le matériel parental) désagrégés et réarrangés en particules fines. Ils sont classés selon leur taille (sables, limons ou argiles) et ont différentes compositions minéralogiques (par ex.: quartz, silicates, carbonates).

VOIR  
FICHE  
2.2

**La fraction organique** → C'est l'humus, cette matière noire, composée de débris de végétaux (feuilles, racines) et d'organismes morts qui sont transformés par des organismes vivants. En somme, c'est du compost!



**Le liquide** → On l'appelle la « solution du sol ». C'est de l'eau mélangée à des substances minérales ou organiques dissoutes.

**Les pores remplis de gaz** → Dans un sol, il y en a une quantité variable. Ils contiennent différents types de gaz tels que l'oxygène (O<sub>2</sub>), l'azote (N<sub>2</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ou le méthane (CH<sub>4</sub>).

Le sol est la résultante d'une roche altérée, physiquement ou chimiquement, par l'érosion (eau, vent, gel/dégel) et par l'action des micro-organismes, sur laquelle la végétation parvient petit à petit à se développer. Au fil du temps, les débris végétaux qui s'accumulent se transforment pour former l'humus. Cet humus va ensuite se mélanger et se combiner avec les particules minérales pour former des agrégats, soit le complexe organo-minéral.

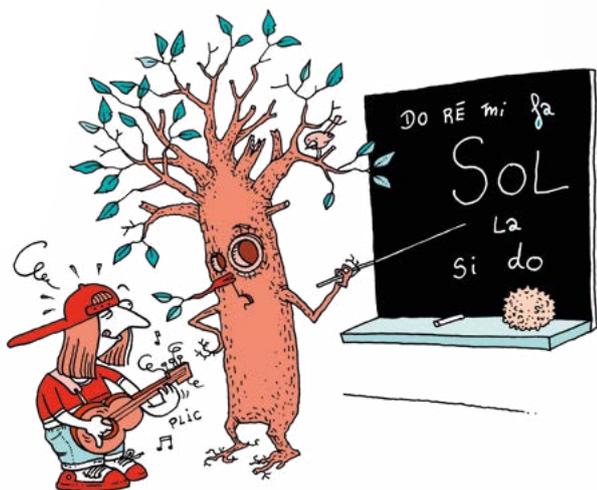
Les animaux du sol (la pédofaune) sont très actifs dans la formation de ce complexe. Les vers de terre, par exemple, mangent les débris végétaux et les particules minérales, qui se mélangent et se lient dans leur tube digestif. Il en ressort les turricules (c'est leur caca), qui ne sont rien d'autre que de la bonne terre fertile. En somme, la terre, c'est juste une liaison intime entre le minéral et le végétal, unis sous l'action de la pédofaune.

**1000 ans**  
C'est le temps qu'il faut pour  
former 10 cm de sol sous nos  
latitudes.

**25%** du territoire suisse est  
improductif (montagnes, lacs, glaciers,  
éboulis), tout en restant essentiel pour  
l'équilibre de notre écosystème.

# Le saviez-vous?

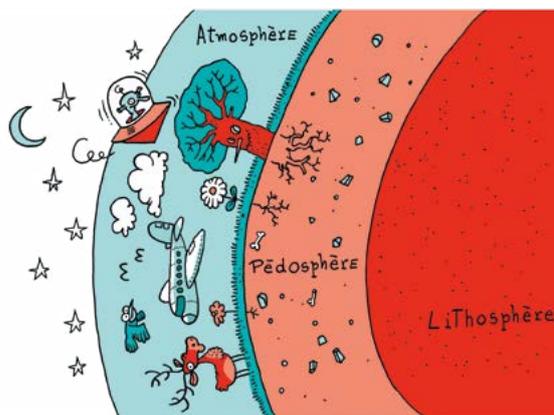
→ Le pédologue est la personne qui étudie les sols, et donc la pédologie est la science du sol.



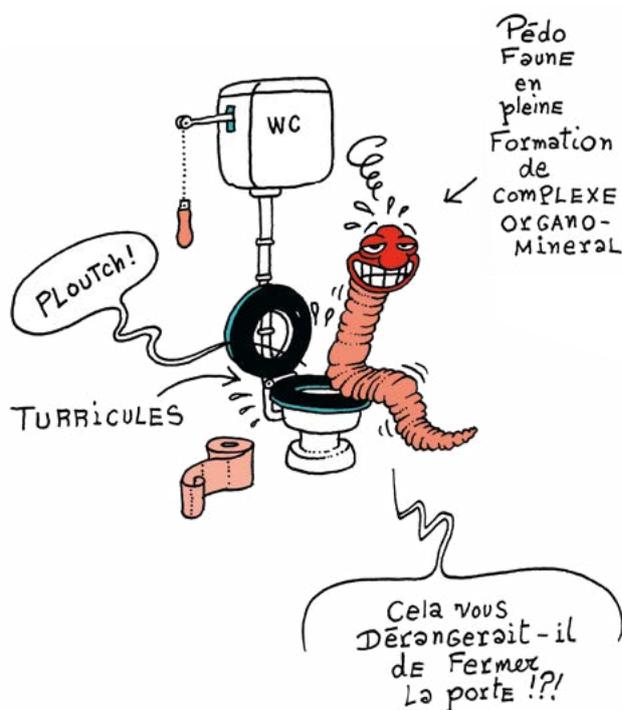
→ La pédofaune, c'est la faune du sol, c'est-à-dire les animaux du sol.



→ La pédogenèse, c'est la genèse des sols, autrement dit c'est la formation des sols.



→ La pédosphère est la couche située entre l'atmosphère (couche d'air qui entoure la planète) et la lithosphère (couche de roche à l'intérieur de la Terre).



## Pour aller plus loin



4:24  
«Vidéo explicative de la formation du sol»



La formation du sol - site de la Société Suisse de Pédologie