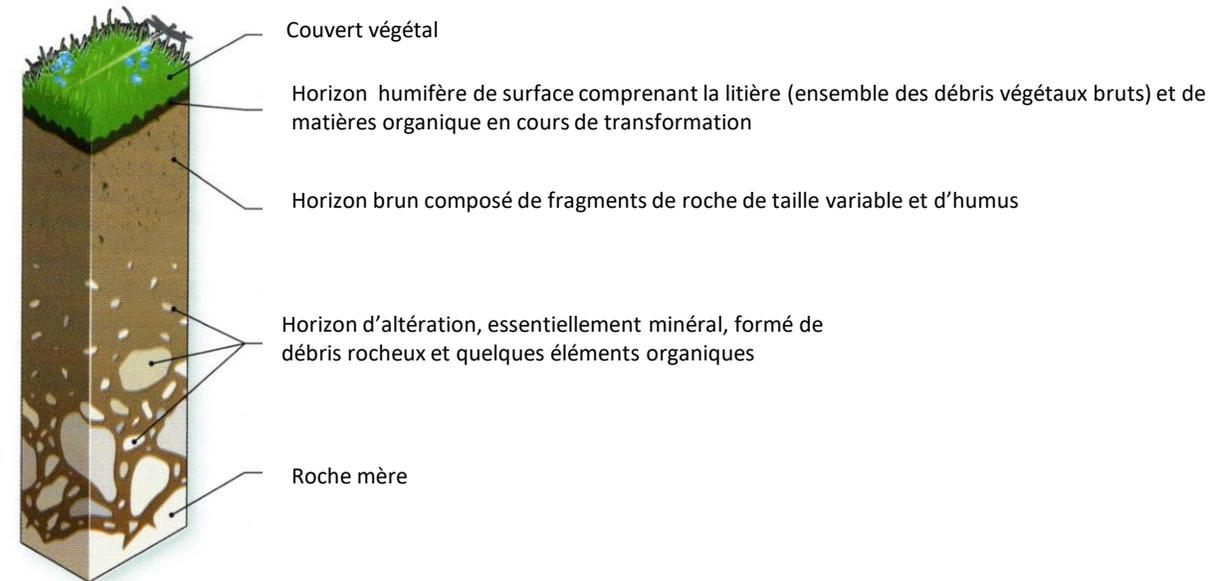


L'organisation d'un sol



1 Observation et schéma d'interprétation d'un sol brun forestier sur granite. Le sol est formé d'une superposition de couches parallèles à la surface, les horizons, qui se forment au cours du temps. Ils évoluent par interaction avec la végétation, et en lien avec le climat. Le sol repose sur la roche mère. L'altération de celle-ci libère dans le sol des éléments minéraux. La litière et les sols riches en matière organique sont peuplés de très nombreux êtres vivants.

Le sol correspond à la terre meuble qui recouvre la croûte terrestre géologique. Il constitue une interface entre l'atmosphère et la lithosphère, lui-même occupé par des êtres vivants (biosphère). Un sol est organisé en couches de couleurs et de structures différentes appelées horizons.

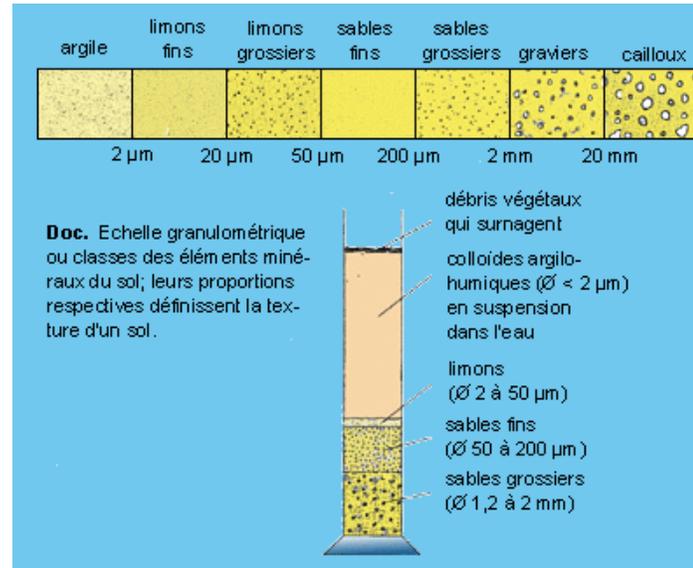
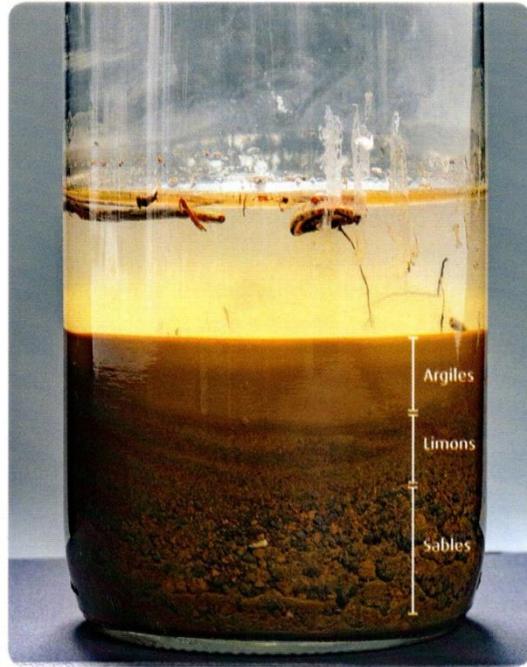
Les constituants du sol

Un sol est constitué de trois fractions:

- une fraction solide, à la fois minérale et organique
- une fraction liquide, ou solution du sol constituée d'eau et d'ions issus de l'altération des minéraux de la roche mère et de la minéralisation des composés organiques
- Une fraction gazeuse proche de la composition atmosphérique

Mise en évidence des constituants solides par sédimentation fractionnée:

- mettez 50 cm³ de sol dans une burette graduée de 250 cm³ et complétez avec de l'eau
- Agitez fortement pendant une minute, puis laissez reposer 15 mn



6 Un mélange d'eau et de sol après décantation.

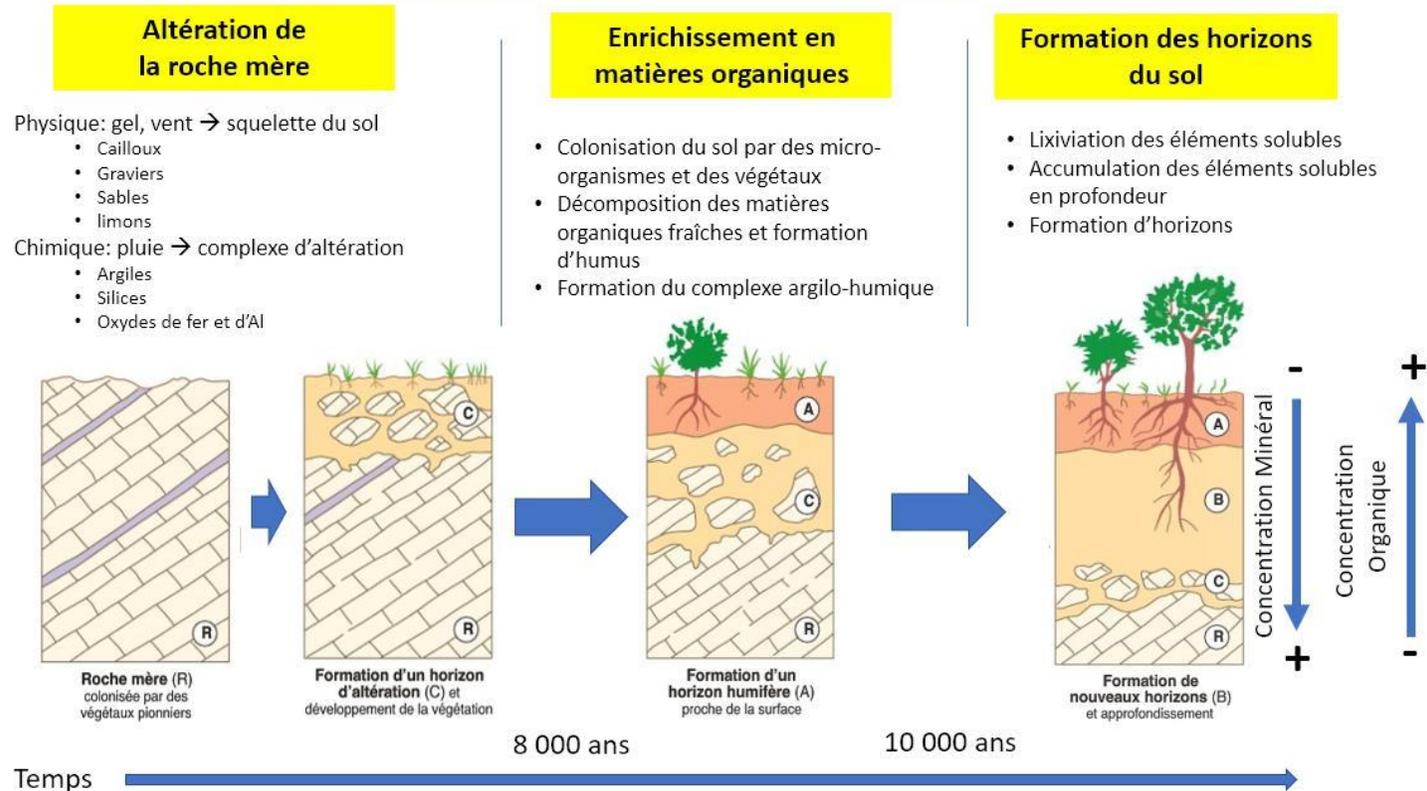
Les éléments du sol se distinguent par leur taille : inférieure à 2 µm pour les argiles, comprise entre 2 et 50 µm pour les limons, supérieure à 50 µm pour les sables.

La formation d'un sol

La formation d'un sol ou pédogenèse se déroule en 3 phases:

- altération physico-chimique de la roche mère sous l'action de l'eau, du gel /dégel, des variations thermiques, de la végétation... ce phénomène lent produit les différentes fractions minérales du sol et des ions. Les argiles et les ions se combinent pour donner le complexe argilo-humique (CAH)
- La décomposition de la litière par la faune et la flore qui produit des minéraux, du CO₂... (minéralisation) ainsi que des molécules organiques complexes et souvent insolubles appelés humus (humification).
- la migration des substances minérales (lixiviation) et argileuses grâce à l'eau qui s'infiltre en profondeur

Il a fallu plus de 10 000 ans pour former les sols de France



Le sol, un écosystème

Un sol est la résultante des interactions entre la roche mère, les facteurs climatiques et les facteurs biotiques.

Sa formation est un processus extrêmement long, dont le résultat est variable selon la nature et l'importance des facteurs climatiques et biotiques en jeu.

Un sol n'est pas un milieu statique mais dynamique, et ouvert (importations, exportations d'éléments naturellement ou par l'homme) et qui possède une biocénose, c'est donc un écosystème.

