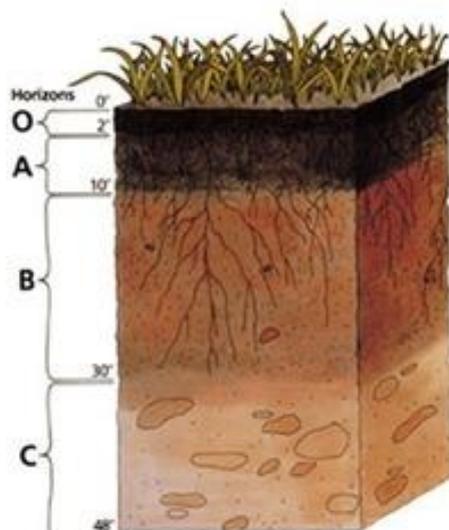


Le sol, une ressource vivante et fragile

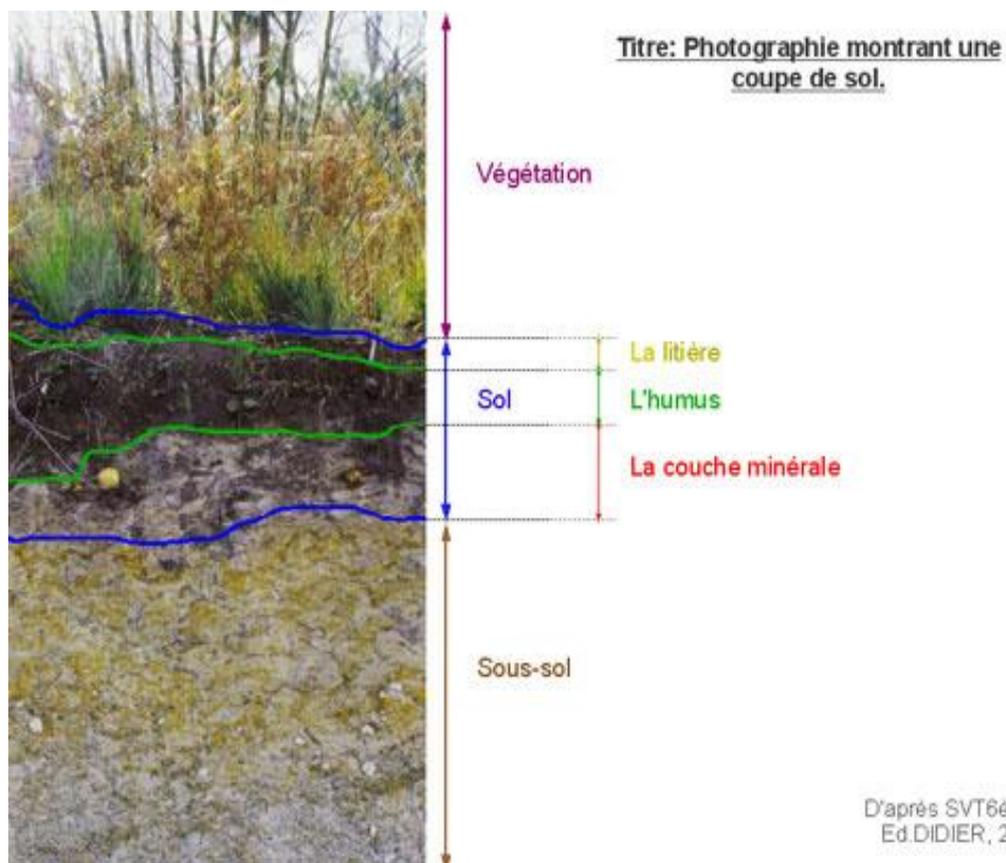
Document 1a : Structure d'un sol

- O : litière
- A : Humus
- B : Horizon minéral
- C : Roche mère



source : gerbeau.com

Document 1 b : Une coupe de sol



Document 2 : La microfaune du sol



Appareil de Berlèze - source Alain Antoinette

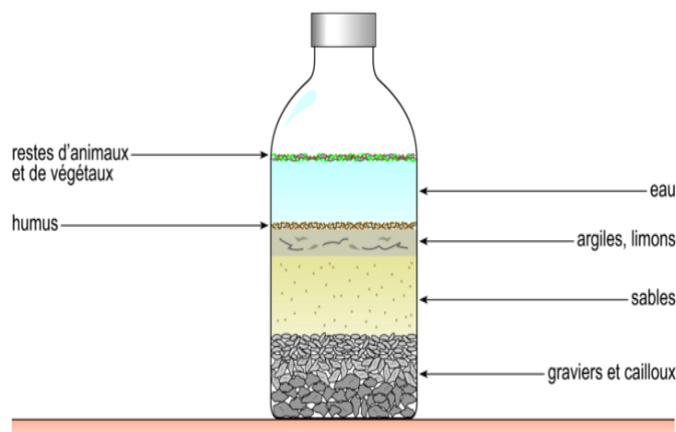
La microfaune du sol



Source : ENS Lyon

Document 3 : Composition d'un sol

Le classement des roches et des fragments de roche en fonction de leur masse



① La constitution du sol

SOL {

- matières organiques = HUMUS
- matières minérales = SABLE, CALCAIRE, ARGILE, ...
- de l'eau et des gaz présents dans les cavités.

② Rappel sur la notion d'ion

ion atomique { cation
anion

ion moléculaire { idem

③ Le complexe C.A.H.

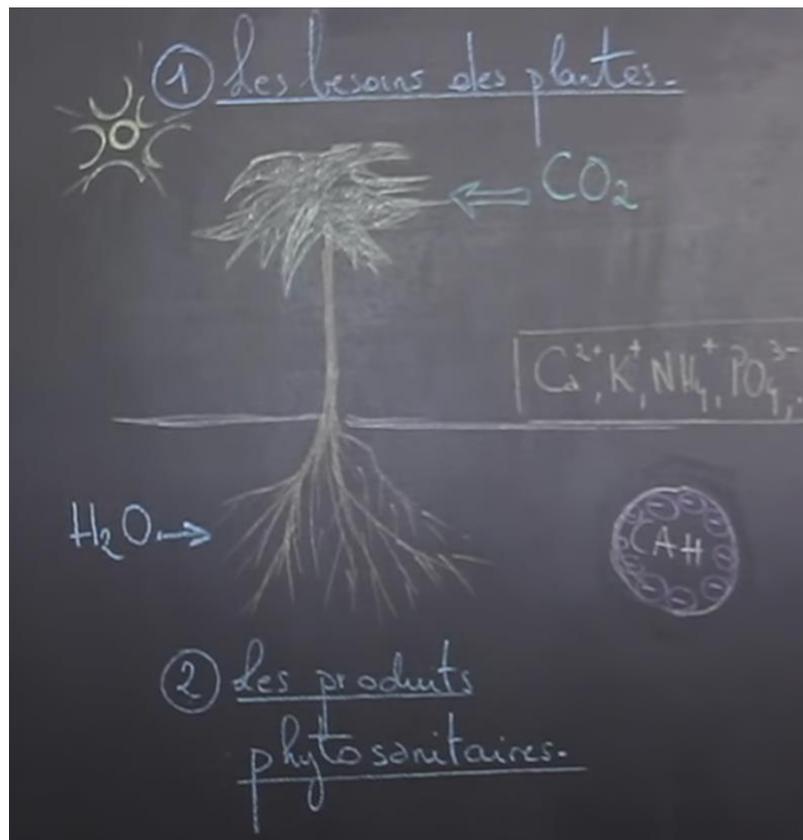
association { argile
humus

(aussi appelé "complexe adsorbant")

MODÈLE DU COMPLEXE:

- * insoluble dans l'eau mais des échanges d'ions peuvent se faire.
- * chargé négativement.

The diagram illustrates the C.A.H. complex model. On the left, a circular particle labeled 'C.A.H.' is shown with several small circles representing negative charges (-). Above it, the cations NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , and K^+ are listed. On the right, another circular particle labeled 'A' is shown with a similar arrangement of negative charges (-).



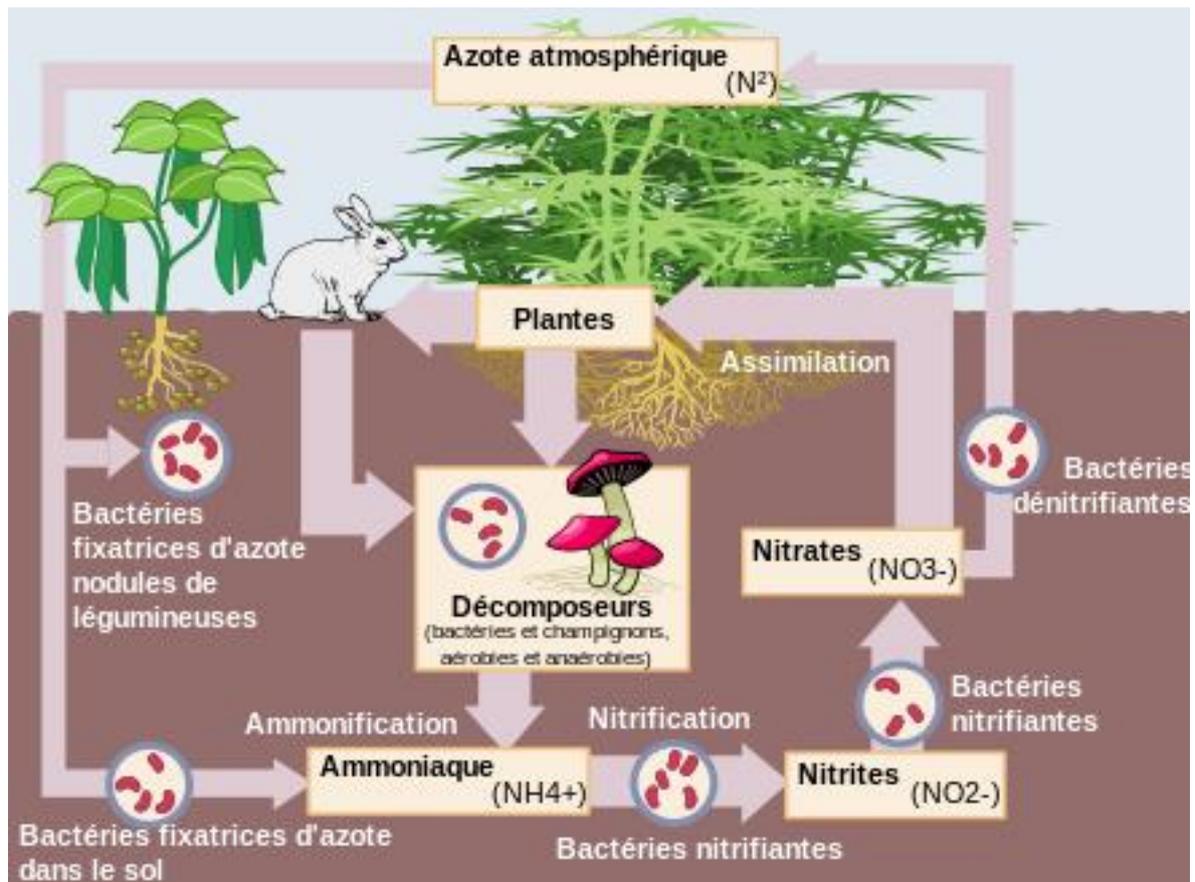
③ Les engrais.

dorsque le sol ne contient pas tous les constituants nécessaires au développement des plantes, on peut les lui apporter sous forme d'engrais =

N	NO_3^-	Ca	Ce, Cu, Fe, Mn, Zn, ...
P	PO_4^{3-}	Mg	
K	K^+	S	

N → partie aérienne de la plante
 P → résistance et développement des racines
 K → favorise la floraison et le développement des fruits.

Document 6 : le cycle de l'azote – source : Wikipédia



Document 7 : Un exemple concret – Utilisation de *Trichoderma* sur un sol de Golf

[Le site de la société Biophytech](#)