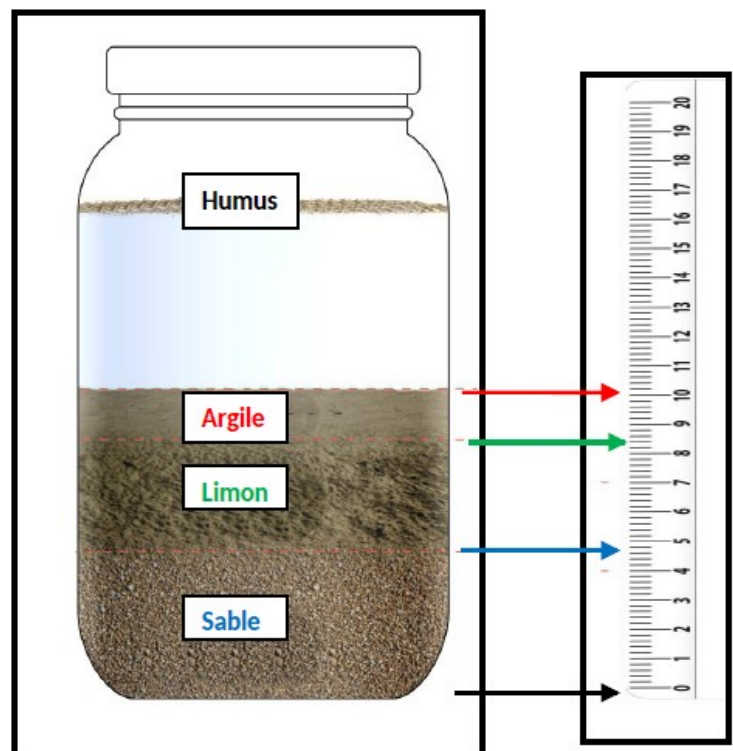


Conférence sur le sol, quelques informations à télécharger

Comment analyser son sol

- 1°) Prélever de la terre de votre sol à 10 cm de profondeur.
- 2°) Remplir environ 10 cm de terre prélevée, un bocal en verre transparent d'une hauteur supérieure à 15 cm avec un grand couvercle et son joint (un bocal à conserve de 1Litre convient parfaitement).
- 3°) Rajouter dans le bocal avec la terre de l'eau jusqu'à environ 3cm du haut du bocal et le fermer d'une façon étanche.
- 4°) Remuer énergiquement le bocal pendant 2 à 3 minutes pour bien mélanger l'eau à la terre.
- 5°) Laisser reposer environ $\frac{1}{2}$ heure puis remuer énergiquement une deuxième fois le verre pour être certain que toute la terre se mélange bien à l'eau.
- 6°) Laisser le bocal se reposer 1 à 2 jours pour que les matières se déposent au fond.
- 7°) Mesurer la hauteur de chaque matière à l'aide d'un réglet et se la noter.

ATTENTION : Si nous avons 10cm (100mm) de terre avant dans le bocal, il est facile de faire le rapport en % de chaque matière constituant le sol

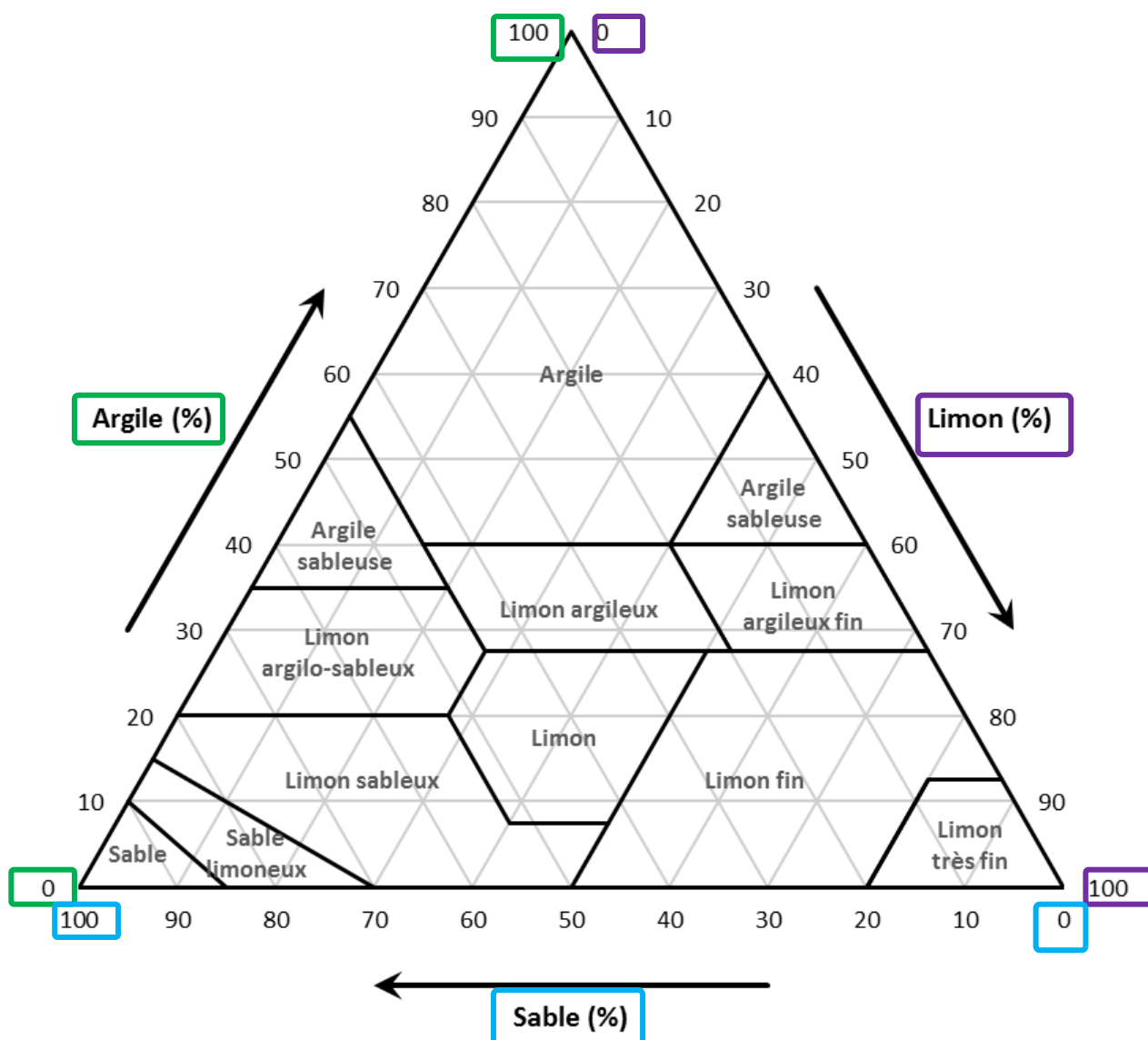


Exemple : 48% de Sable

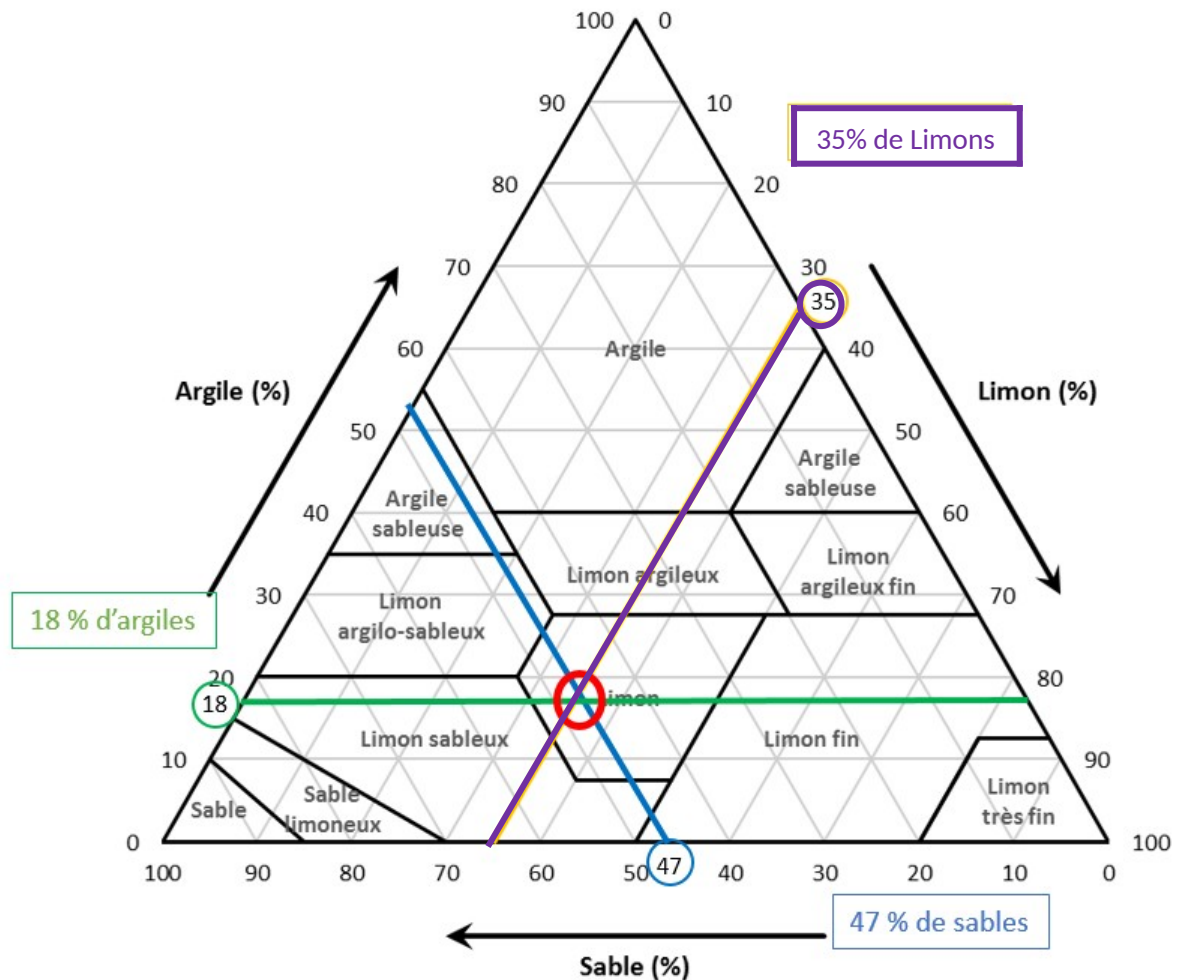
$$84 - 48 = 36\% \text{ de Limon}$$

$$100 - 84 = 16\% \text{ d'Argile}$$

Le triangle des textures du sol



Exemple : 47% de sables ; 18% d'Argiles et 35% de Limons



Tracer à partir du pourcentage du coté concerné, une parallèle au coté précédent

Pour 47% de sable, en partant de 47% sur le coté du triangle sable, tracer une parallèle au Limon, **ici en bleu**

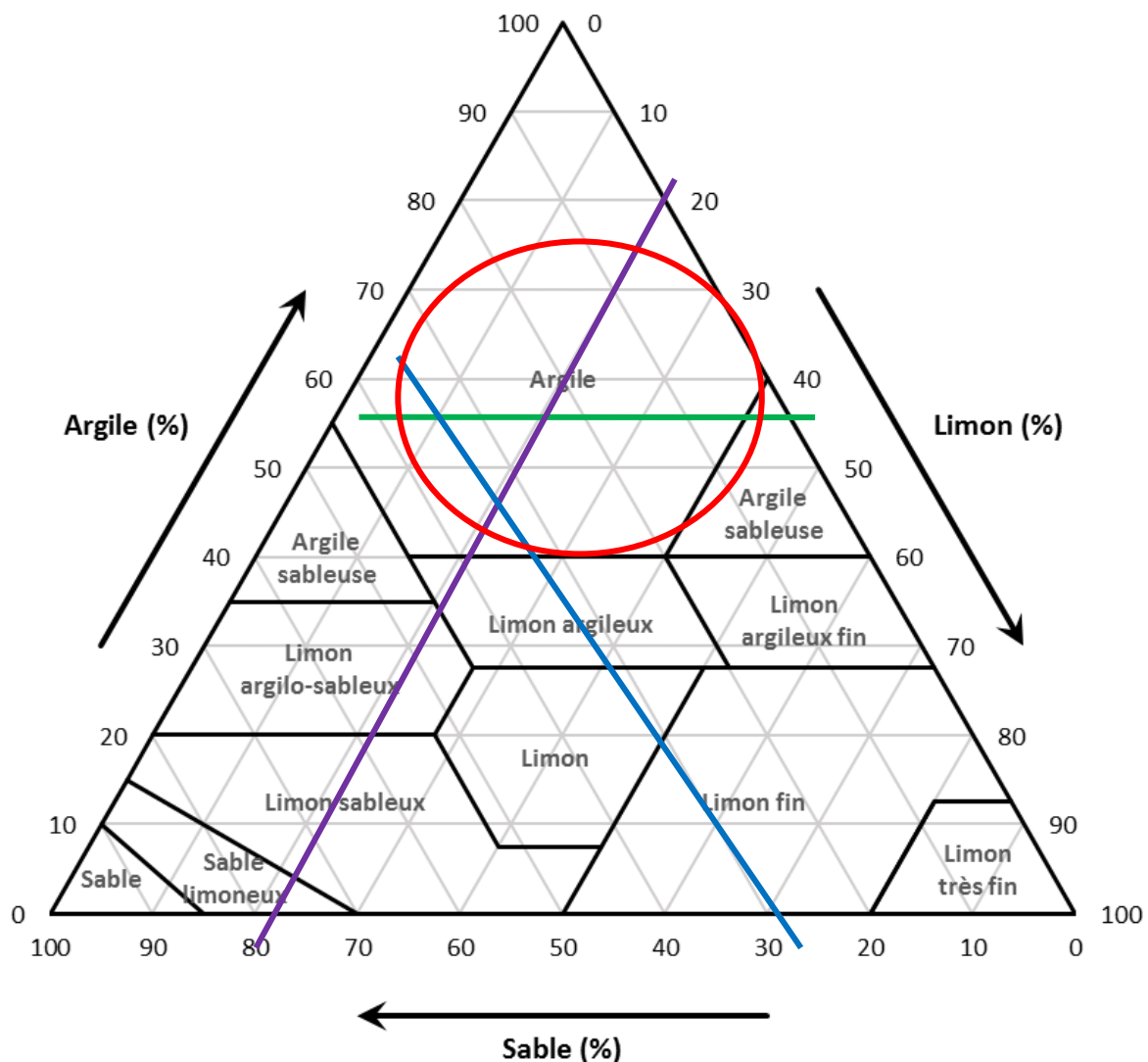
Pour 18% d'argile, en partant de 18% sur le coté du triangle argile, tracer une parallèle au sable, **ici en vert**

Pour 35% de limon, en partant de 35% sur le coté du triangle limon, tracer une parallèle à l'argile, **ici en violet**

➔ Le résultat, nous avons un sol Limoneux

Déclinaisons

Exemple 2 : Argile 59% ; Limons 15% ; Sable 30% ; 19% de calcaire ; 16% d'humus

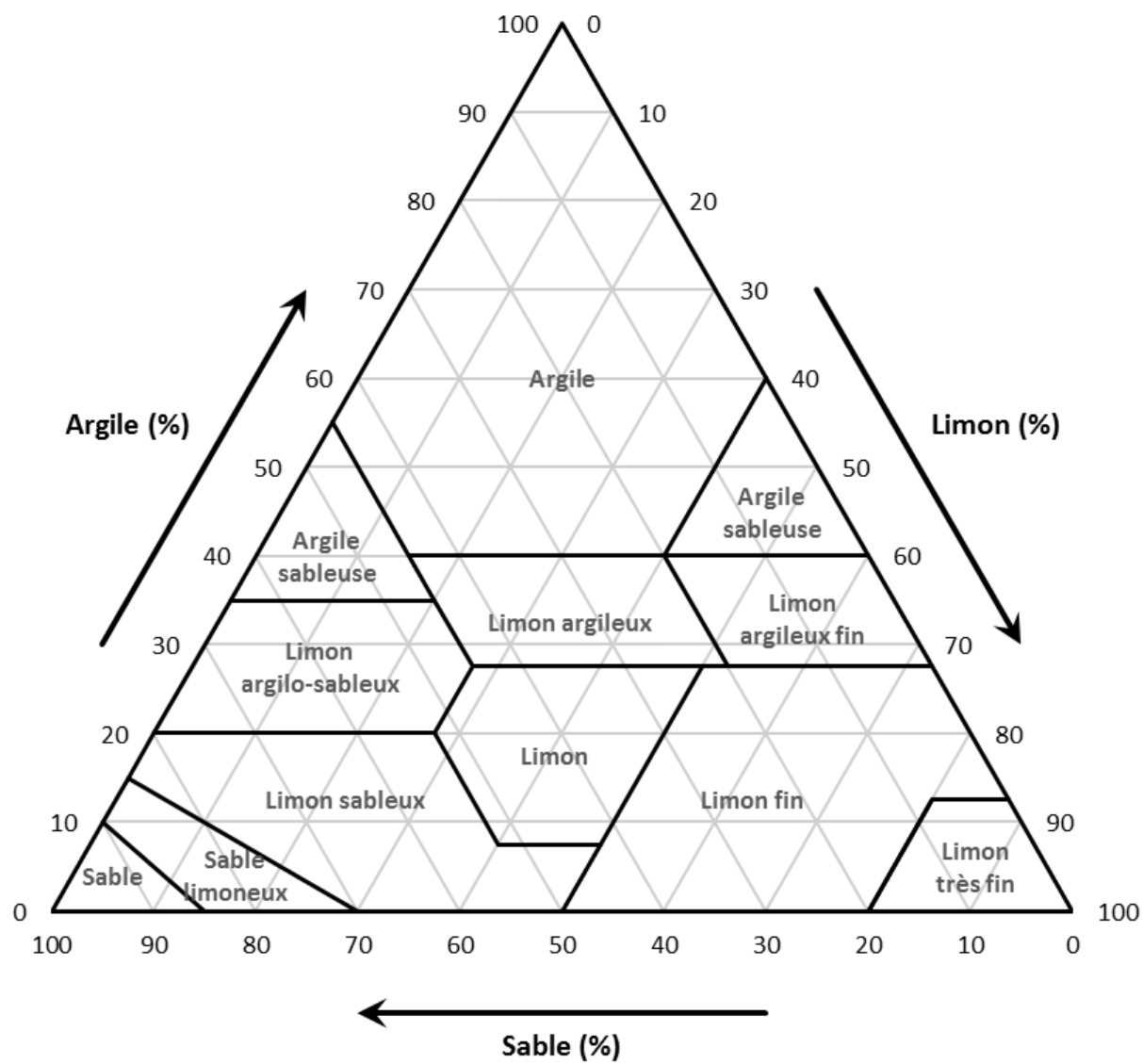


Teneur en humus (matières organiques)	< 4%	De 4 à 10%	De 10 à 20%	>20%
Dénomination	Sans ajout de mot supplémentaire	Suffixe humifère	Préfixe humo	Humus

→ Le résultat, nous avons un sol **Humo-argileux-calcaire**

Teneur en calcaire	< 5%	De 5 à 20%	De 20 à 50%	>50%
Dénomination	Sans ajout de mot supplémentaire	Suffixe Calcaire	Préfixe Calcaro	Calcaire

Triangle vierge



La capacité d'échange cationique CEC

La capacité d'échange cationique est la quantité maximale de cation (positif) retenu dans 100g de terre, il correspond à la somme des cations que le sol peut échanger

Le CEC exprimé en milli équivalent pour 100g

CAH : Le Complexe argilo humique est l'assemblage de l'argile et de matière organiques en décomposition. C'est aussi l'ensemble des forces qui retiennent les cations échangeables (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ ...) sur la surface des constituants minéraux et organiques des sols.

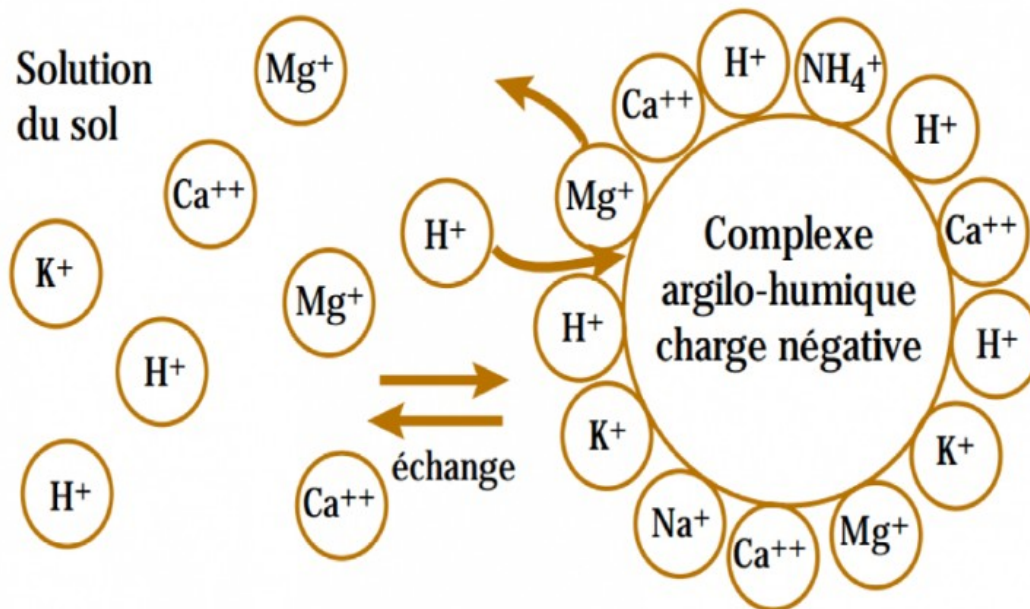
Définition et rôle

Le complexe argilo-humique est une structure formée d'argile et d'humus. L'humus est la fraction "stable" de la matière organique du sol, c'est-à-dire qu'elle est peu sujette à la minéralisation, mais participe davantage à la structuration du sol. Les particules d'argiles et d'humus étant tous deux chargés négativement, ils retiennent les cations (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ ...), éléments essentiels à la plante. Des échanges de cations ont lieu entre le complexe argilo-humique et la solution du sol, ce qu'on appelle la capacité d'échange cationique (CEC). Plus elle est élevée, moins les cations seront lessivés : ils seront donc plus accessibles aux plantes. Ces aspects sont développés dans la partie fertilité chimique.

Mais comment deux structures chargées négativement, alors qu'elles devraient se repousser, peuvent-elle être si étroitement liées ? Par l'intermédiaire de ponts cationiques chargés positivement et de « colles biologiques » :

- Le calcium a une action stabilisatrice. Il s'intercale entre l'humus et les feuillets des argiles, formant des ponts calciques très résistants et aérant la structure du sol.
- Le magnésium forme lui aussi des ponts cationiques mais avec une action de resserrement de la structure.

Enfin, l'activité biologique a un rôle fondamental. La présence de molécules organiques permet d'"enrober" les complexes, ce qui les stabilise en présence d'eau.



Le Pouvoir tampon : c'est l'aptitude du sol à s'opposer aux variations du PH

Pouvoir absorbant : C'est la propriété essentielle que possède un sol de pouvoir retenir à la surface des agrégats

Le pouvoir adsorbant du sol est une propriété des colloïdes.

La faune de la biomasse vivante du sol

Les protozoaires sont de petits organismes, approchant le millimètre pour les plus gros, qui existent sous forme de cellules solitaires ou de colonies de cellules. Ils ne développent pas les structures tridimensionnelles différenciées caractéristiques de la [multicellularité](#) complexe. Sous forme de colonies, certains protozoaires peuvent néanmoins former des [superorganismes](#) qui présentent des niveaux élevés de spécialisation cellulaire et frôlent la multicellularité^[1].



Ils vivent exclusivement dans l'eau ou dans les sols humides ou à l'intérieur d'un organisme (dans le mucus pulmonaire, l'intestin, la panse de certains animaux, etc.).

Ils sont connus pour être responsables de nombreuses maladies telles que le [paludisme](#) et certaines [dysenteries](#), telle l'[amœbose](#).

Les nématodes sont vermiformes et souvent translucides et ou de couleur claire voire transparents. La plupart d'entre eux vivent dans les 15 premiers centimètres du sol et mesurent de 5 à 100 μm d'épaisseur et 0,1 à 2,5 mm de long. Les plus petits sont microscopiques. Des formes libres peuvent atteindre une taille de 5 cm.



Les araignées, les scorpions, les acariens, etc sont de la famille **des** [Arachnides](#)



Les collemboles à la différence des insectes, ils ne possèdent pas d'ailes et portent deux organes qui leur sont propres : la *furca* (ou *furcula*, un organe sauteur) et le *collophore* (un tube ventral). Leur taille varie généralement de 0,5 à 6 mm, parfois jusqu'à 10 mm



Les myriapodes sont composés d'une tête suivie de nombreux anneaux semblables, portant chacun une ou deux paires de pattes. Ils sont communément appelés « mille-pattes ».



Vitesses de biodégradation et de minéralisation

Composés organiques initiaux	Temps approximatif de demi-vie
Sucres	3 mois
Hémicelluloses	4 mois
Cellulose	6 mois
Lignines	1 an
Cires	2 ans
Phénols	7 ans

La matière organique se décompose plus ou moins rapidement selon le type d'humus. Dans un sol typique, près de 60 % de la matière organique est minéralisée en un an. La vitesse de minéralisation dépend beaucoup des caractères de l'humus, essentiellement de son pH, de son humidité et de son contenu biologique (rapport C/N).

Tableau du Rapport C/N

Matières organiques	Rapport C/N
Urine	0,8
Jus d'écoulement du fumier	1,9 - 3,1
Déchets d'abattoir mélangés	2
Sang	2
Matières fécales humaines	5 - 10
Matières végétales vertes (pas de tiges...)	7
Humus, terre noire	10
Compost de fumier après 8 mois de fermentation	10
Gazon	10
Fientes de volailles	10
Déjections d'animaux domestiques	15
Compost de fumier mûr, 4 mois, sans adjonction de terre	15
Fumier de ferme après 3 mois de stockage	15
Fanes de légumineuses	15
Luzerne	16 - 20
Fumier frais pauvre en paille	20
Déchets de cuisine	10-25
Fanes de pommes de terre	25
Compost urbain	34
Aiguilles de pin	30
Fumier de ferme frais avec apport de paille abondant	30
Tourbe noire	30
Feuilles d'arbre (à la chute)	20-60
Déchets verts de plantes (mélange tiges, feuilles,...)	20-60
Tourbe blonde	50
Paille de céréales	50 - 150
Paille d'avoine	50
Paille de seigle	65
Ecorce	100-150
Paille de blé	150
Papier	150
Sciure de bois décomposée	200
Sciure de bois feuillus (jeunes feuilles) (moyenne)	150 - 500