



PARTIE 2

Réaliser et étudier un sondage tarière et une fosse pédologique



Les mains dans la terre !

01

Etudier une fosse pédologique

02

Réaliser un sondage à la tarière

03

Décrire et identifier les horizons et les formes d'humus



03

Décrire les horizons de sol et les formes d'humus



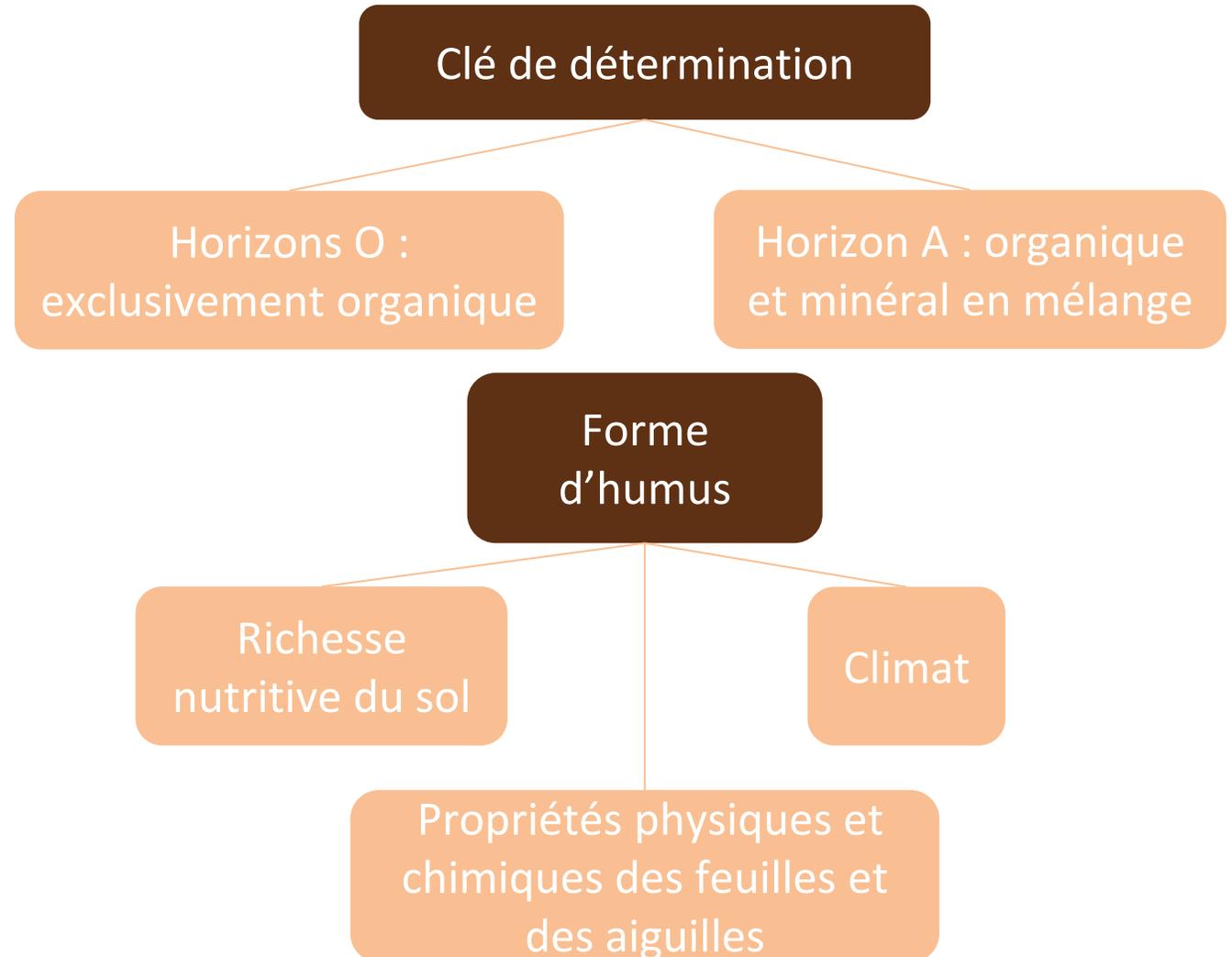
**Les critères clés de la
qualité des sols forestiers**



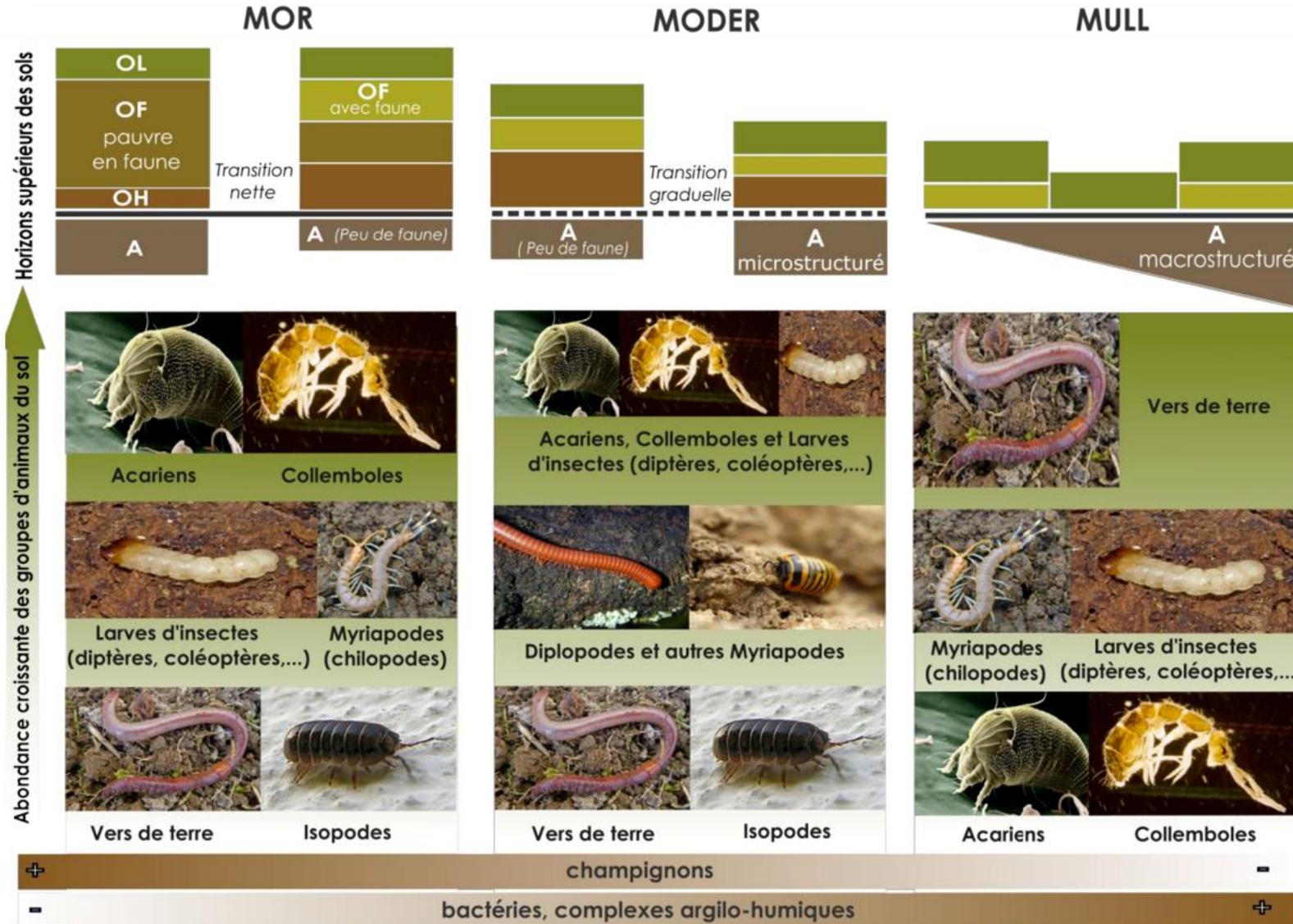
Détermination de la forme d'humus



Référentiel pédologique de 2008 simplifiée

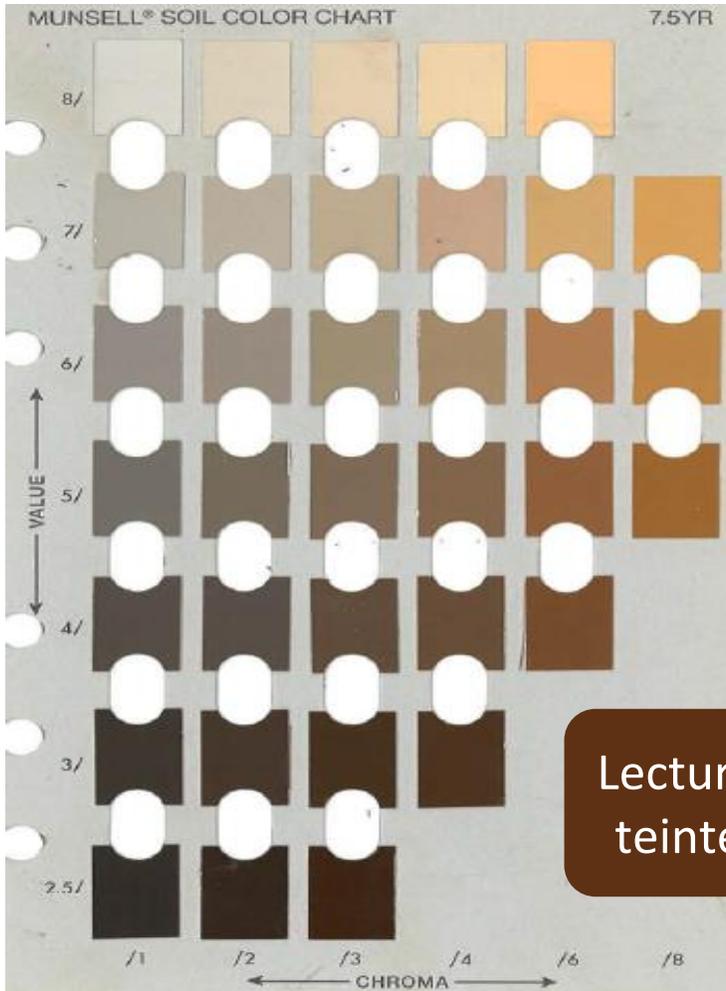


Détermination de la forme d'humus



Nivet C., Aubert M. et Chauvat M., 2018. Gestion durable et biodiversité des sols forestiers. Paris, GIP Ecofor, 20 pages

Détermination de la couleur avec un code Munsell



Luminosité, humidité,
individu

Indique la composition du
matériau, l'état du fer et la
quantité de matières
organiques

Acidification
Stagnation de l'eau

Lecture du code Munsell :
teinte, valeur et chroma

Harmoniser les noms
entre observateurs

Vidéo #7 Déterminer des couleurs

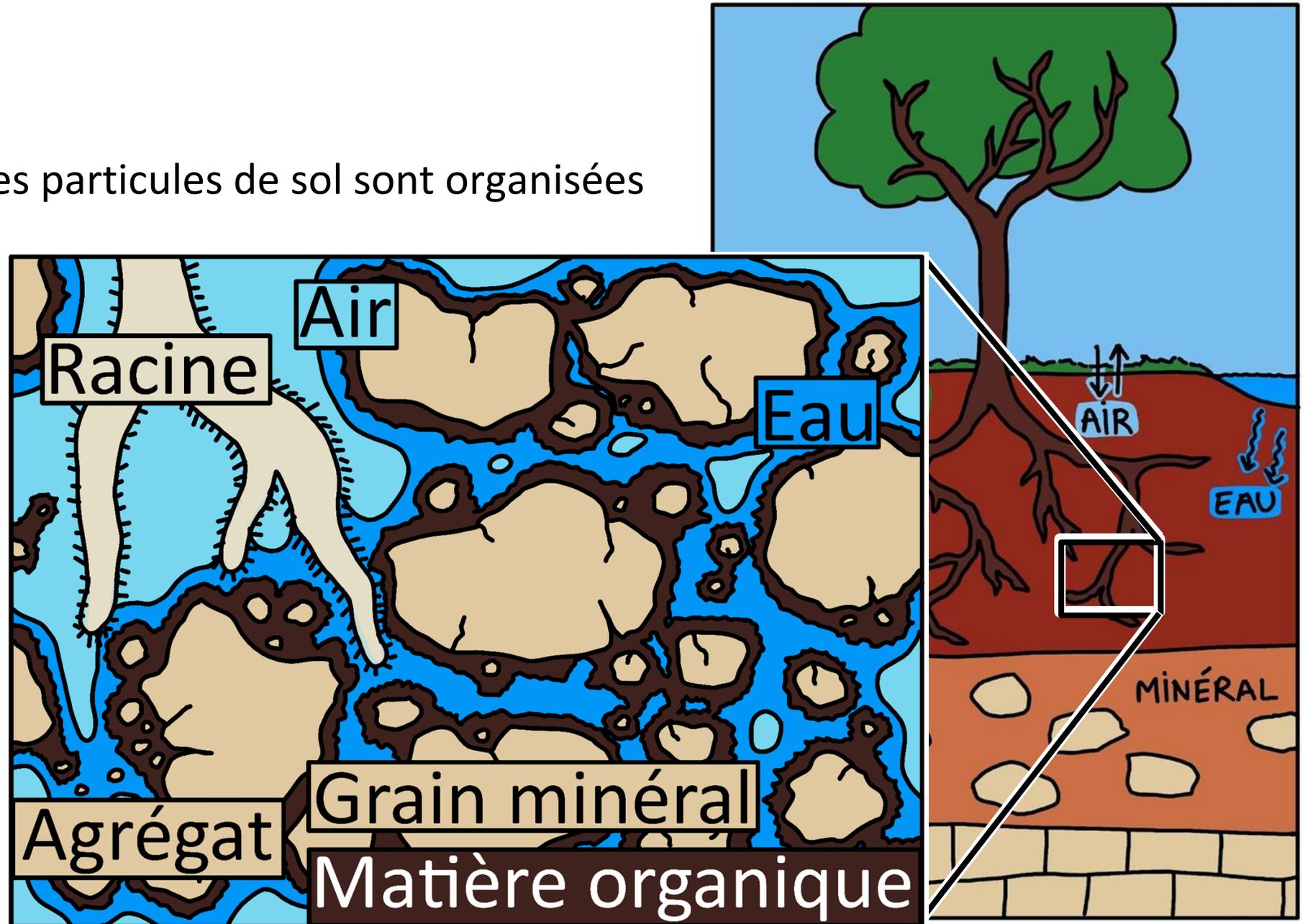
A visionner sur YouTube : <https://youtu.be/eXZh8Du0MQc>

Durée : 4 min 54 s



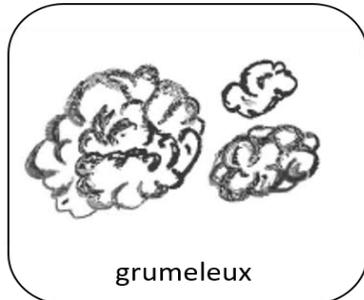
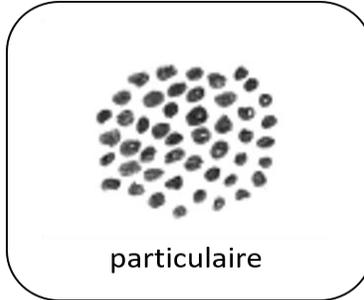
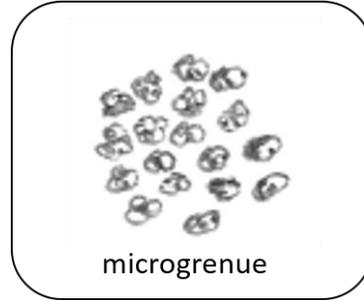
Structure

Manière dont les particules de sol sont organisées entre elles.

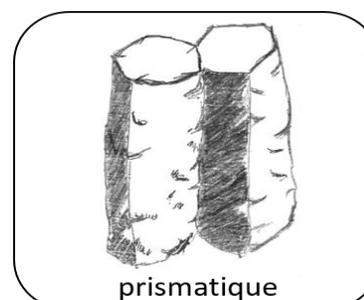
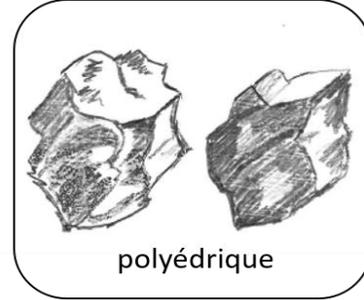
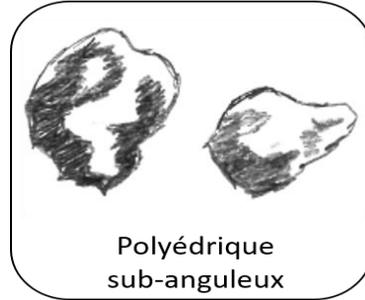


Structure

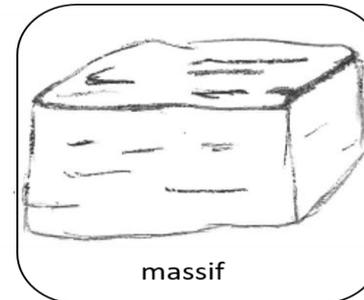
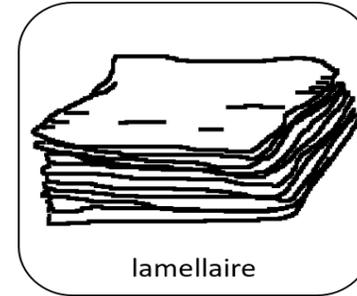
Agrégats arrondis



Agrégats anguleux moyen à gros

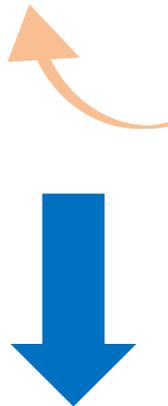


Agrégats horizontaux ou absents



Agrégats arrondis = passés à travers un tube digestif (sauf sols très argileux)

Circulation des fluides facile



Circulation des fluides difficile



Vidéo #8 Déterminer un type de structure

A visionner sur YouTube : <https://youtu.be/7rE6C4tLIPM>

Durée : 3 min 07 s



Texture



Développement
des racines

Contraignant

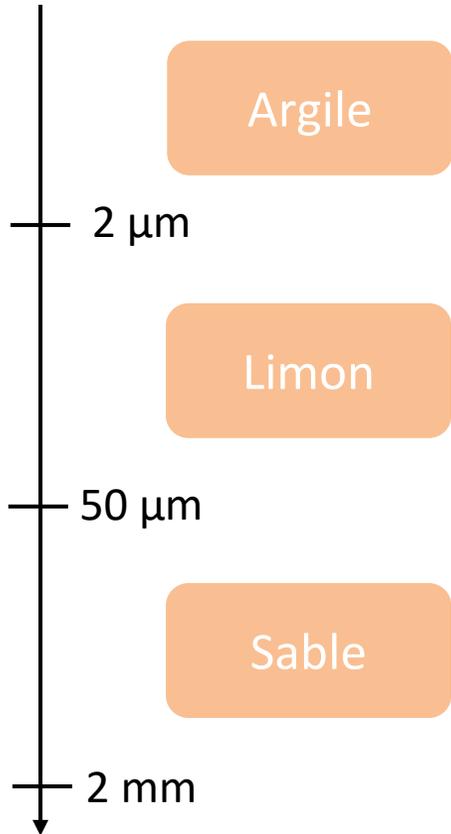


Eau et nutriments

Retient bien l'eau et les
nutriments mais contraint
les échanges



Très sensible,
structure
instable



Argile

2 μm

Limon

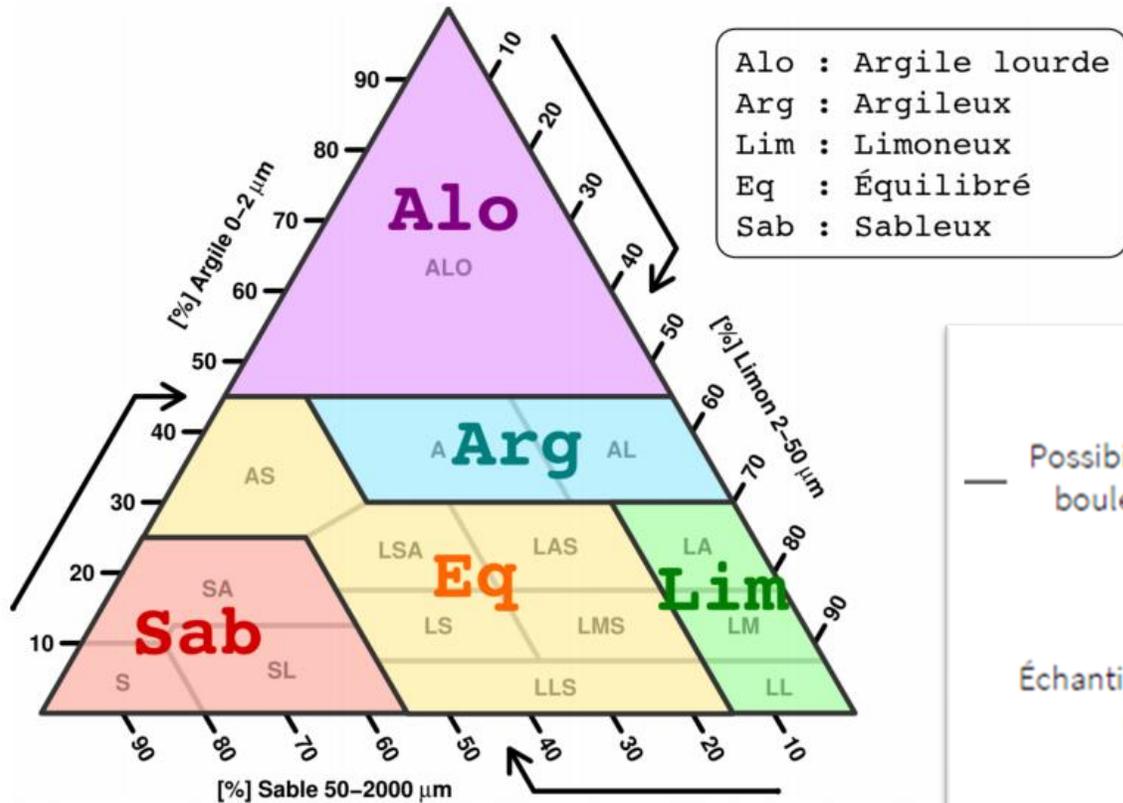
50 μm

Sable

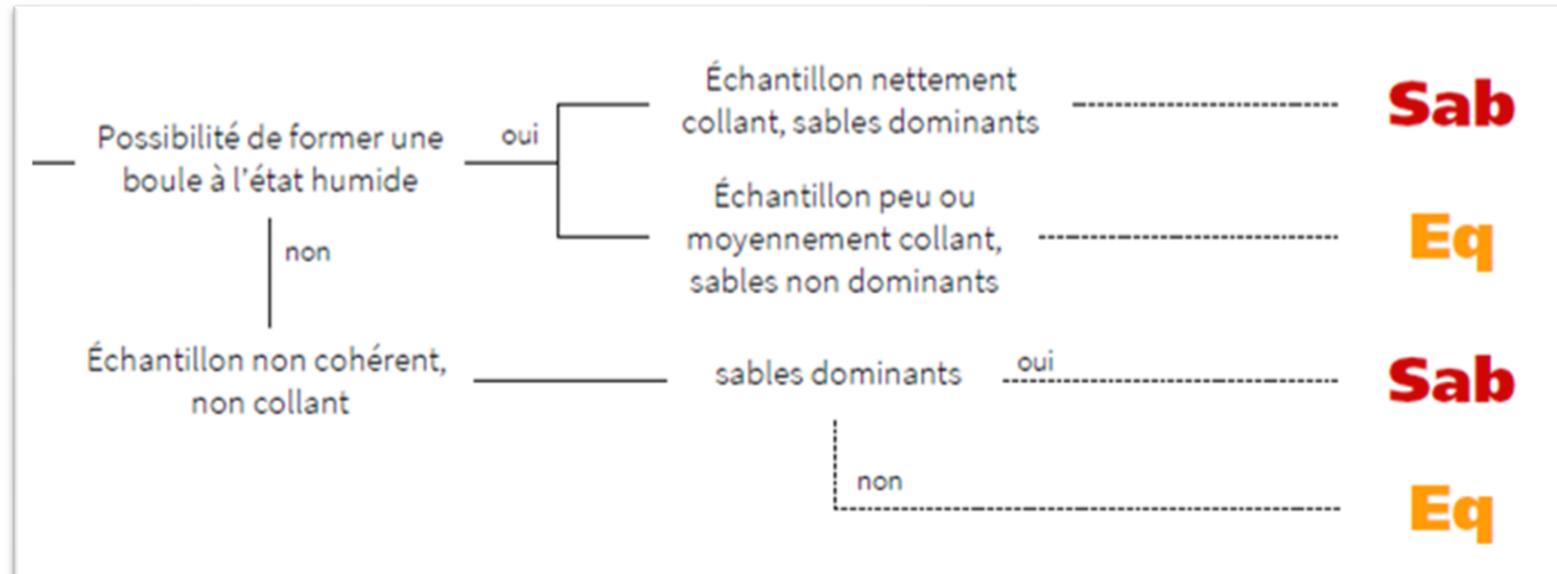
2 mm

Granulométrie

Déterminer la texture



Extrait de la clé de détermination à 5 classes



NB : l'état d'humidité du sol joue fortement sur les sensations tactiles

Vidéo #9 Déterminer une classe de texture

A visionner sur YouTube : <https://youtu.be/eH-41WgF8s8>

Durée : 4 min 43 s

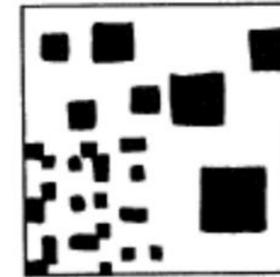
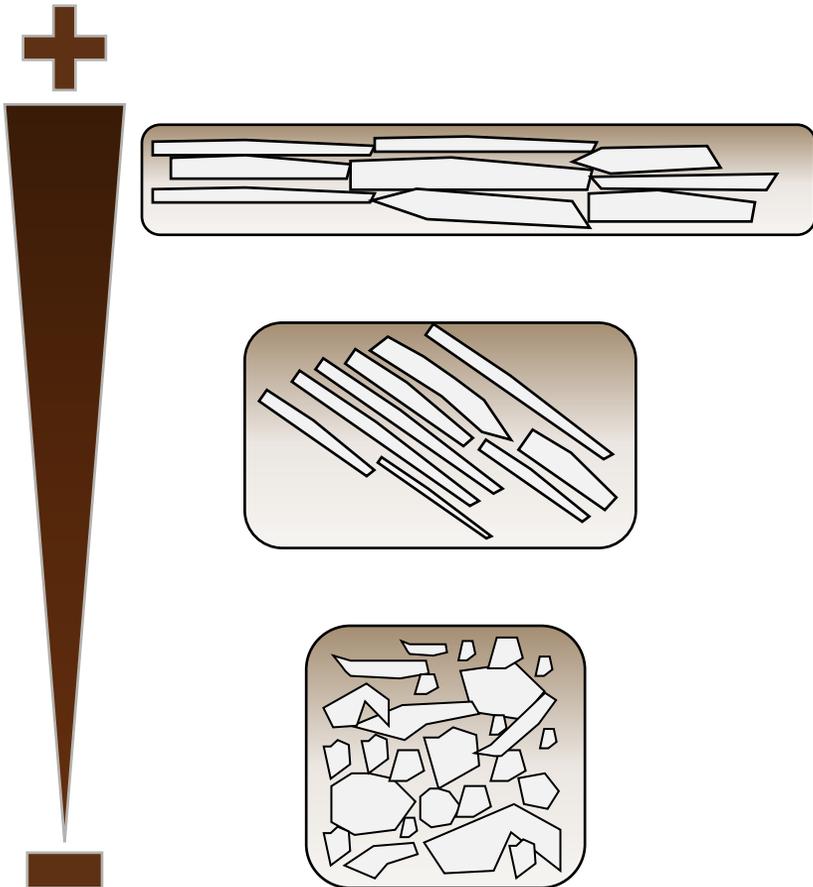


Diagnostic sol #9

Déterminer une texture

Éléments grossiers

Contrainte à l'enracinement



25%



50%

- Fragments du matériau parental plus ou moins altérés
- Augmentent la réserve d'éléments nutritifs, résistance à la déformation et à l'arrachement
- Fortes contraintes à l'enracinement, perte de volume pour le réservoir utile
- Diversité de nature → impacts différents

Effervescence à l'acide chlorhydrique

Acide chlorhydrique dilué à 10 %

Dissolution des carbonates

Éléments grossiers

Terre fine (< 2 mm)

Achat : magasin de bricolage
Attention au niveau de dilution initial
Eviter tout contact avec la peau

→ Emission de gaz $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

→ Identification des processus pédogénétiques

→ Identifier les typologies de sol

Cf tableau des dilutions

Vidéo #10 Effervescence

A visionner sur YouTube : <https://youtu.be/vc5EVF8lcWs>

Durée : 3 min 06 s



Prospection des racines



- Quelle est la profondeur de sol prospectée par les racines ?
- Bien prendre en compte le côté tridimensionnel du sol
- Contraintes à l'enracinement : charge en EG contraignante (pierres et blocs horizontaux > 80 %), engorgement temporaire, horizon compact...

Compacité

- Sur un profil rafraîchi, enfoncer la lame à l'horizontale à intervalles réguliers
- Noter les endroits où la truelle s'enfonce moins (le sol est + compact), et les endroits où la truelle s'enfonce davantage (le sol est - compact)
- Possibilité de tester la compacité au sein d'un même horizon de manière latérale pour s'assurer de l'homogénéité de l'horizon

Meuble	Peu compact	Compact	Très compact
Le couteau pénètre sans effort, le matériau est non cohérent	le couteau pénètre avec un léger effort	le couteau pénètre incomplètement même avec un effort important	le couteau ne pénètre que de quelques millimètres

Vidéo réalisée avec le soutien financier de l'ADEME.



En collaboration avec les partenaires du projet IPRSol.



Association Française
pour l'étude du sol



Voix, réalisation et montage : Solenn Chauvel.