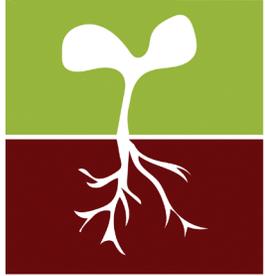


Sessions digitales



**Rencontres  
Techniques**  
de Terres Inovia

# **Fertilité des sols** **la favoriser, la mesurer, la piloter**

*27 Octobre 2022 - 10h00-12h00*

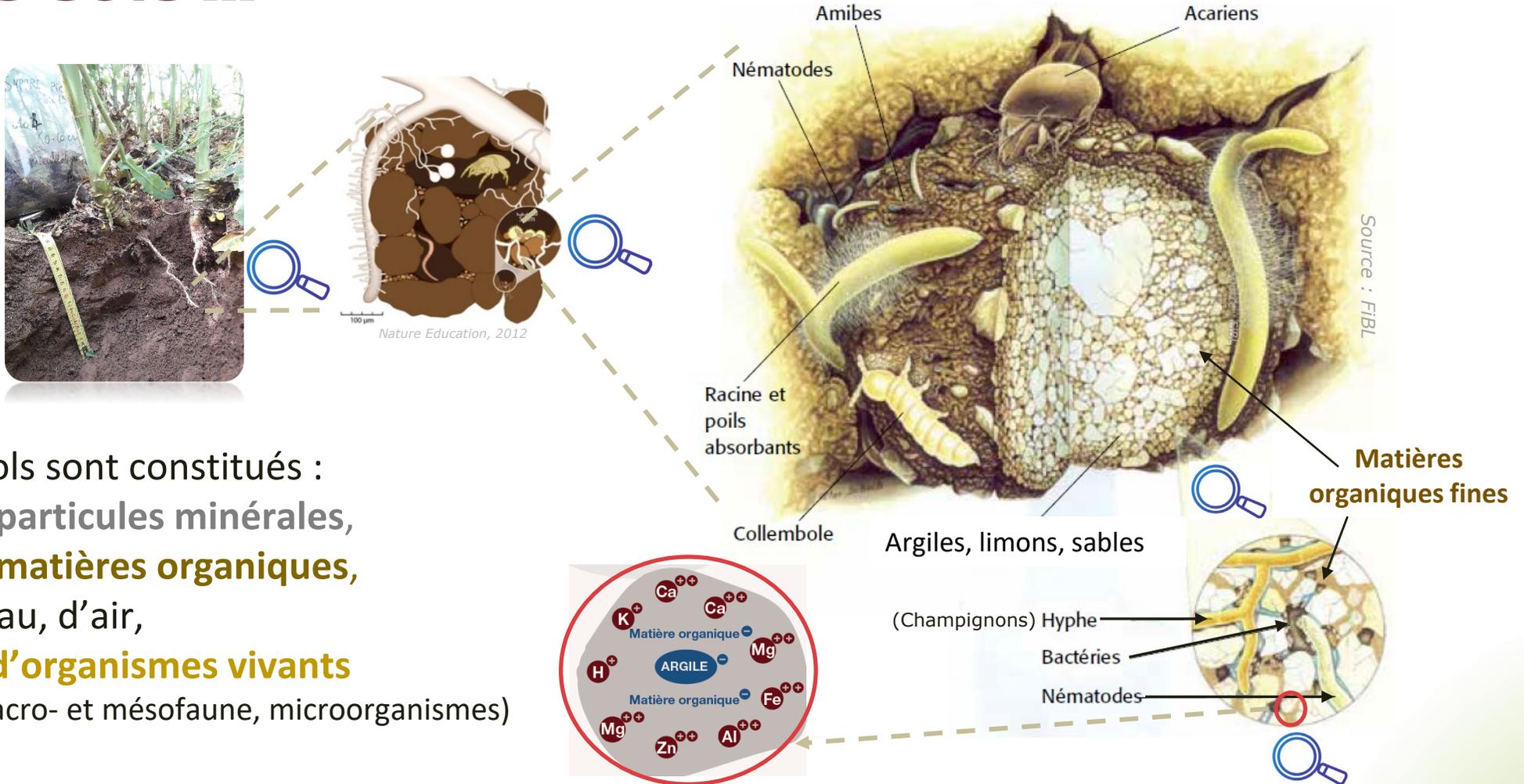
# Qu'est-ce que la fertilité ?

**Anne-Sophie Perrin**

Terres Inovia

[as.perrin@terresinovia.fr](mailto:as.perrin@terresinovia.fr)

# Les sols...



Les sols sont constitués :

- de **particules minérales**,
- de **matières organiques**,
- d'eau, d'air,
- **et d'organismes vivants**  
(macro- et mésofaune, microorganismes)

## Capacité d'échange cationique - CEC

K, Mg, Ca, oligo-éléments etc retenus sur le complexe argilo-humique  
(particules de matières organiques très fines liées aux fractions minérales)



# Les sols ... une ressource fragile

Leur formation est très lente

Leur dégradation peut être très rapide



**Une ressource fragile non renouvelable à l'échelle d'une vie humaine**

Sessions digitales



**Rencontres  
Techniques**  
de Terres Inovia

# Qu'entend-on par fertilité des sols ...

Pas de définition faisant consensus auprès des agronomes, spécialistes sciences du sol.

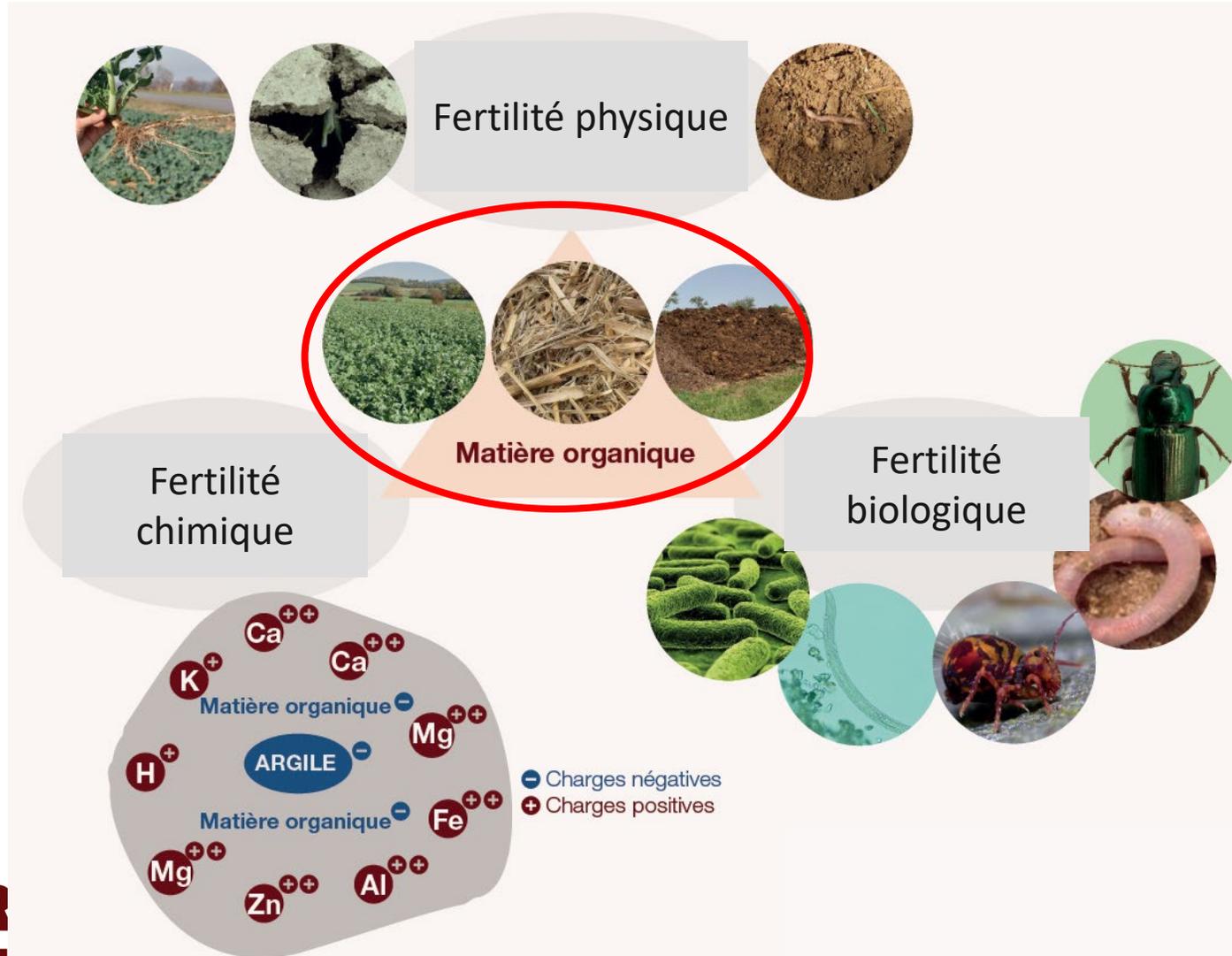
‘ il n'y a pas de fertilité en soi mais en référence, pour un milieu, aux systèmes de culture pratiqués’  
(Sébillotte, 1992)

Nous retiendrons celles-ci :

- ‘**la capacité du sol à produire la culture désirée**’ (Cooke, 1967)
- ‘la capacité du sol à répondre aux **besoins physiques, chimiques et biologiques** nécessaires à la **croissance** des plantes, assurant leur **productivité**, leur **reproduction** et leur **qualité**,  
*de manière adaptée au type de plante, au type de sol, à l'usage des sols et aux conditions climatiques*’

(Abbott et Murphy, 2003)

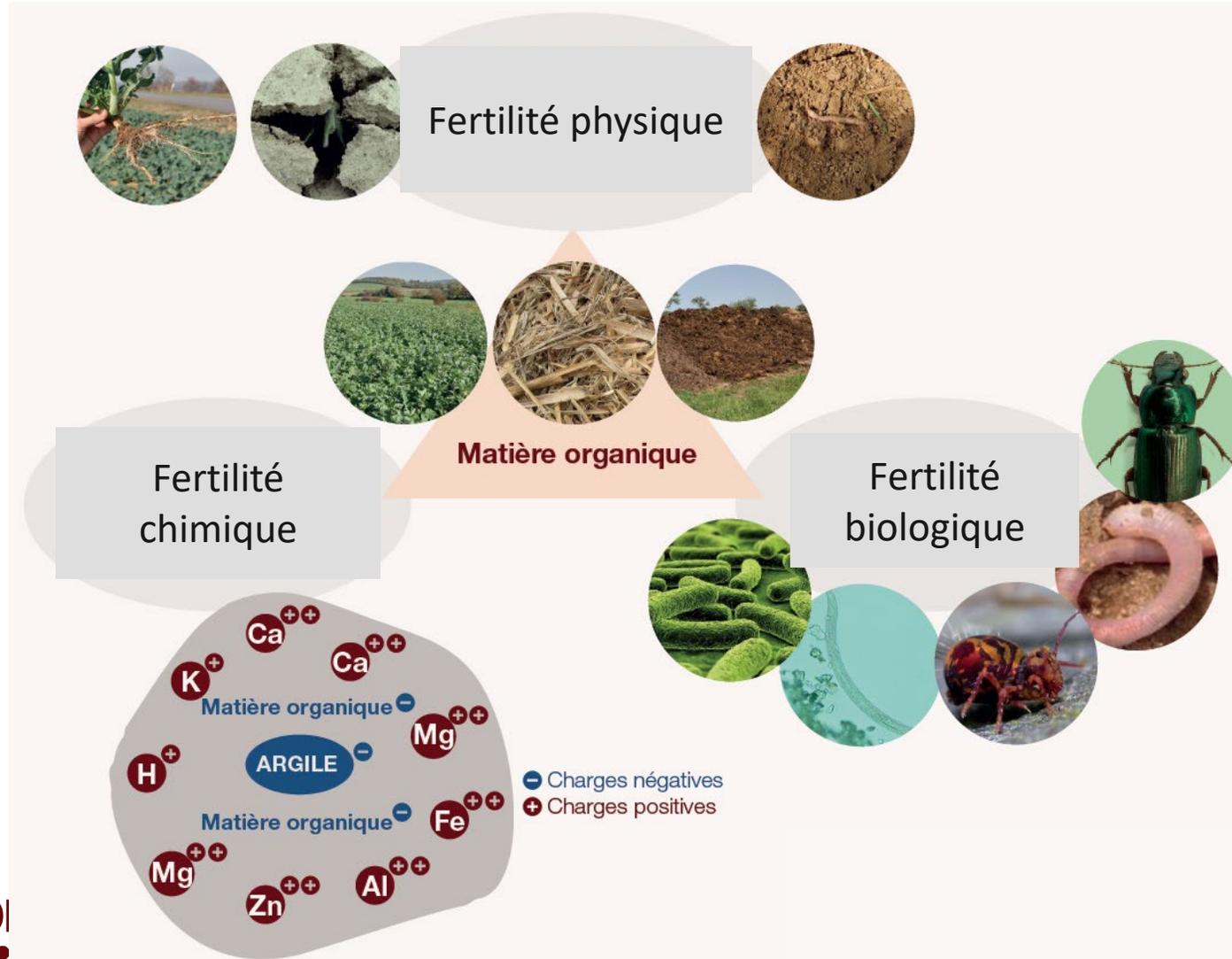
# Les 3 composantes de la fertilité des sols



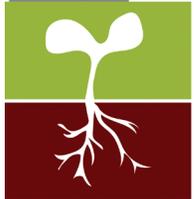
3 composantes de la fertilité fortement imbriquées

La matière organique joue un rôle essentiel

# Les 3 composantes de la fertilité des sols



Sessions digitales



**Rencoin**  
**Techniques**  
de Terres Inovia

D'après Perrin et al. 2021, Perspectives Agricoles <https://urlz.fr/iAJD>

Webinaire Fertilité des sols – 27 octobre 2022

# La fertilité des sols ...

... dépend de paramètres :

## 1) non modifiables :

texture (% argiles/limons/sables), profondeur, quantités de cailloux, de calcaire etc.

= qualités intrinsèques des sols

## 2) modifiables :

à court termes : teneurs en N, P, K, etc. ou pH (cas sols non calcaires)

à courts/moyens termes : abondance, activité des organismes du sol

à moyen/long terme : quantités et qualité des matières organiques du sol

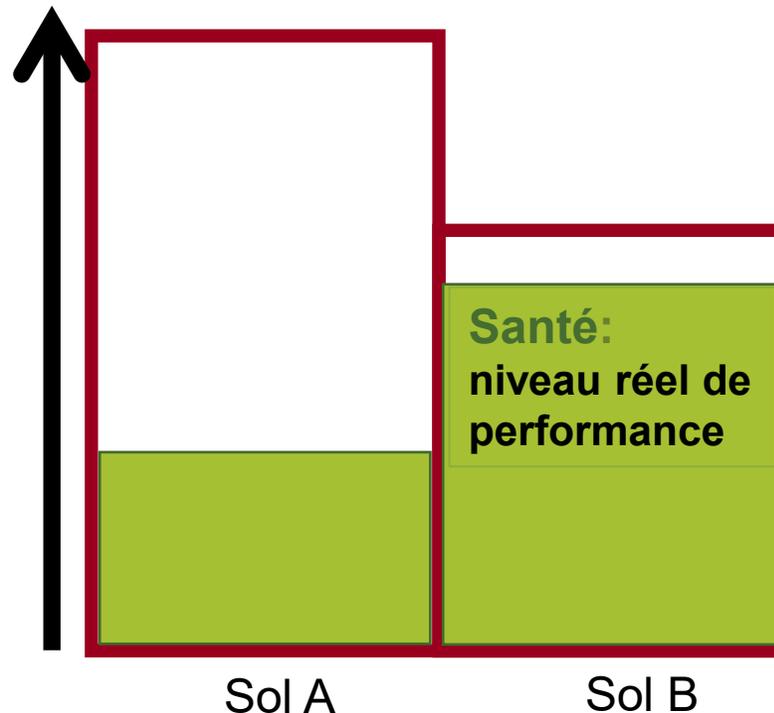


# Proposition de définitions\* ...

**Qualité des sols** = potentiel de performances en lien avec ses paramètres intrinsèques

**Fonctionnement ou Santé des sols** = performance ou **fonctionnement réel** du sol relatif à son potentiel

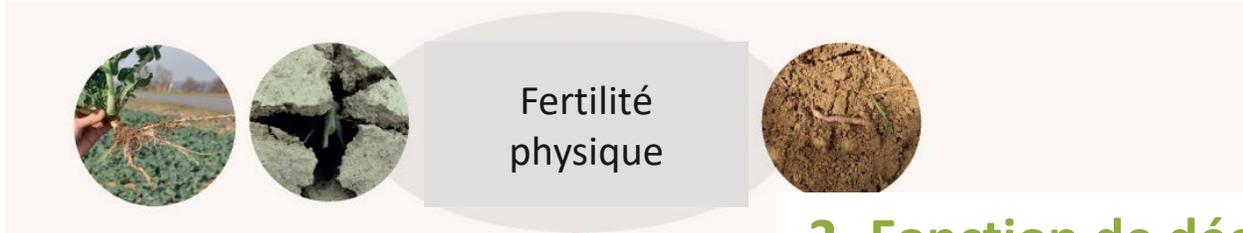
**Qualité** : niveau potentiel de performance



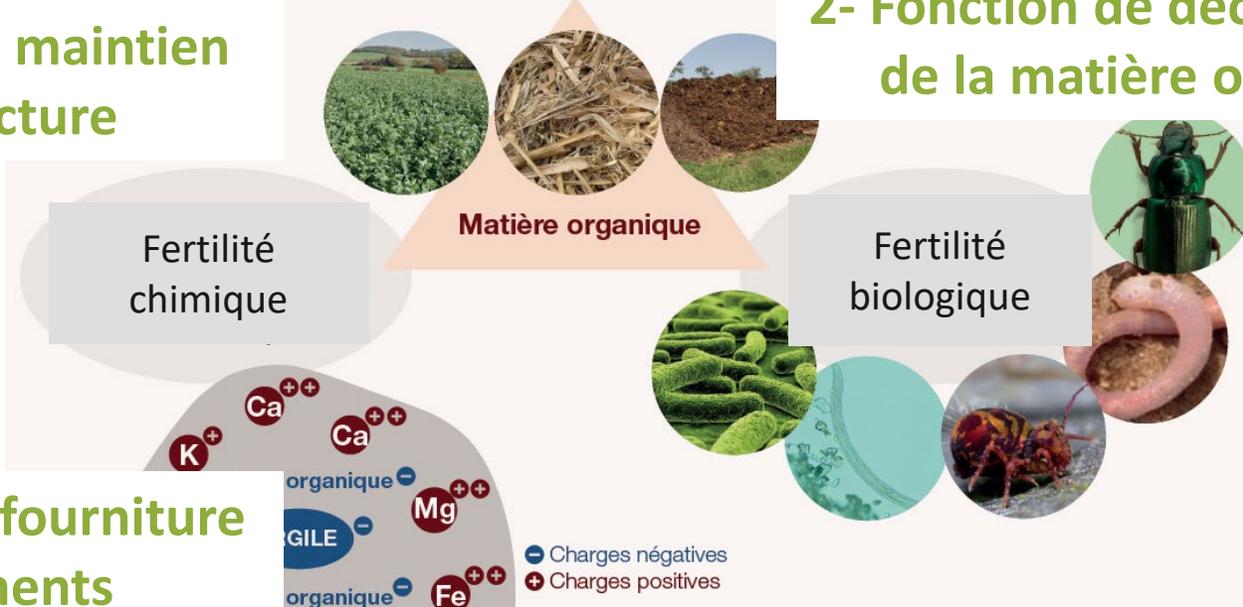
\* Kibblewhite, 2018

# Les 4 principales fonctions des sols agricoles\*

1- Fonction de maintien de la structure



2- Fonction de décomposition de la matière organique



3- Fonction de fourniture de nutriments

4- Fonction de régulation des bioagresseurs

Vision dynamique de la fertilité  
évaluer les performances ou le  
fonctionnement réel des sols

# Conclusion

- Les 3 composantes de la fertilité interagissent les unes sur les autres
- La matière organique est un élément central du fonctionnement des sols
- La fertilité des sols est régie par un ensemble de paramètres propres à chaque sol (qualité des sols) et de paramètres et processus modifiables sous l'action des pratiques agricoles.