

Le Sol : Rencontre organisée par le réseau Recherche-Expérimentation-Développement  
Provence-Alpes-Côte d'Azur Le sol

# Le sol, fonctions et composantes

Joséphine Peigné

Enseignante-chercheure ISARA Avignon

[Albert Demolon](#) a défini le sol comme étant « *la formation naturelle de surface, à structure meuble et d'épaisseur variable, résultant de la transformation de la roche mère sous-jacente sous l'influence de divers processus, physiques, chimiques et biologiques, au contact de l'atmosphère et des êtres vivants* ».

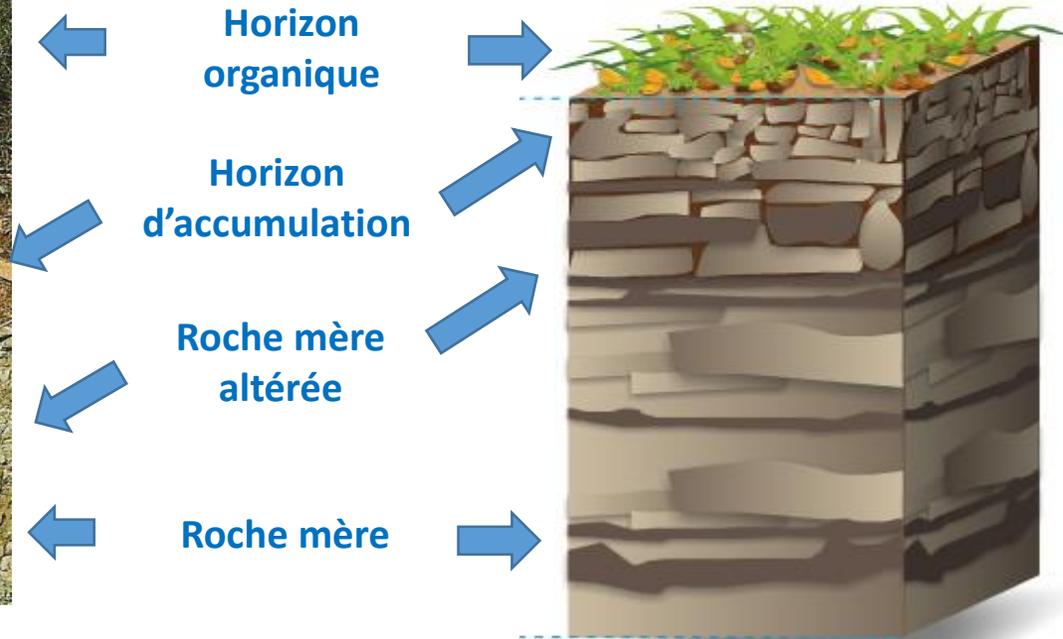
# Formation du sol

## 1. Altération

- **Altération et fragmentation de la roche mère par phénomènes**
  - **mécaniques (fissuration)**
  - **Chimiques (acidification, dissolution)**



Photo: technoplus.fr



Crédit: ADEME

# Formation du sol

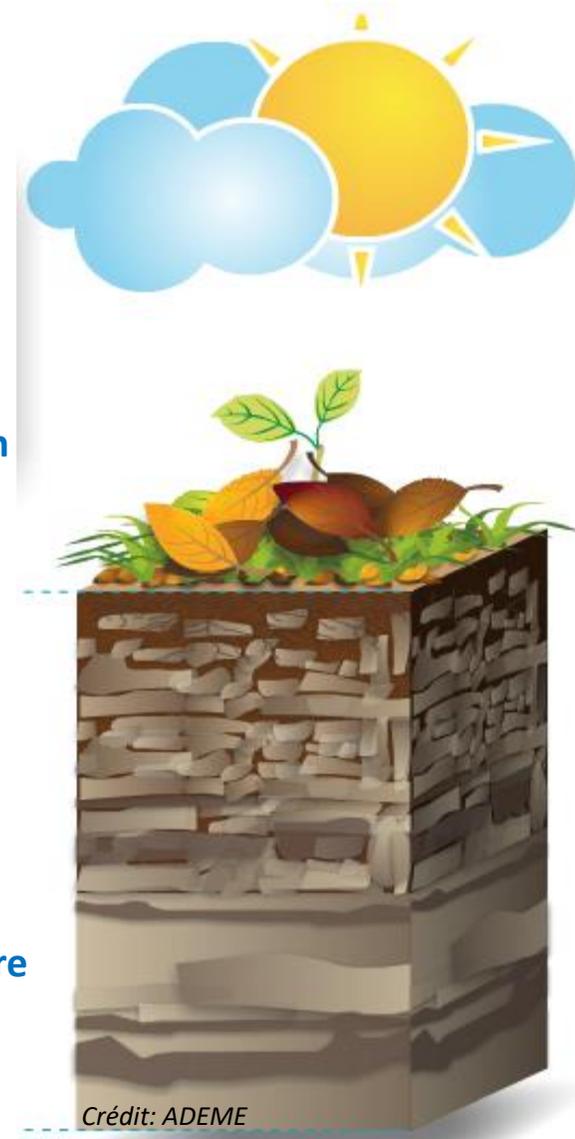
## 2. Humification



Source : engraisazote.e-monsite.com

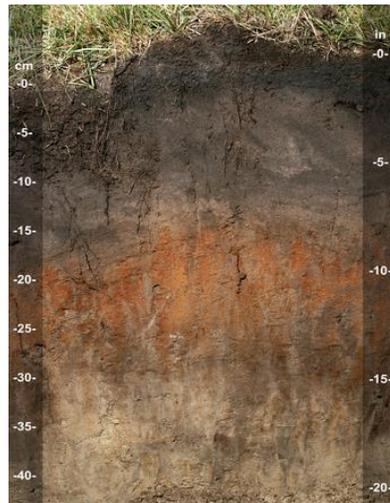
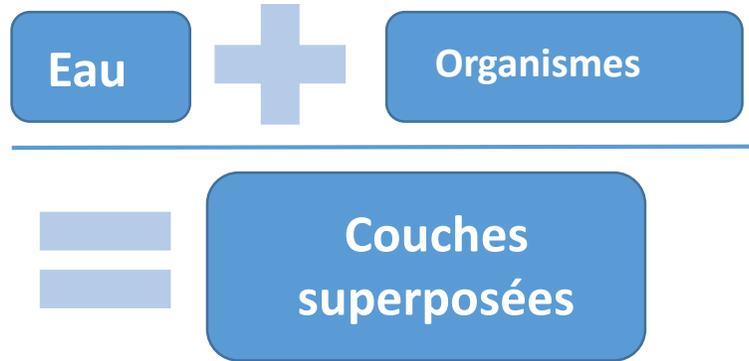
Végétation  
↓  
Litière  
↓  
Humus

Roche mère

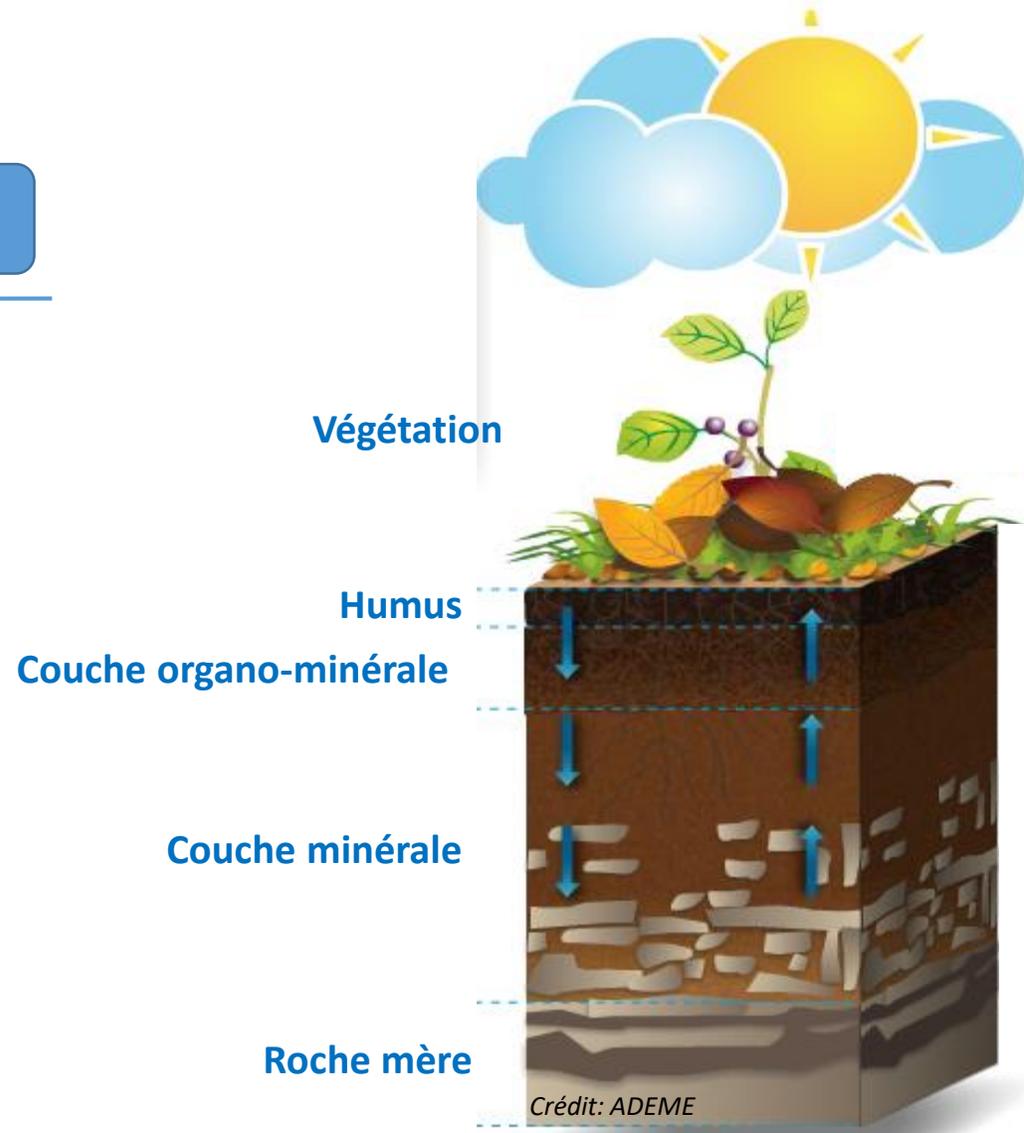


# Formation du sol

## 3. Différentiation



Source : gerbeaud.com



# Les sols rendent de très nombreux services...



**Croissance des végétaux**

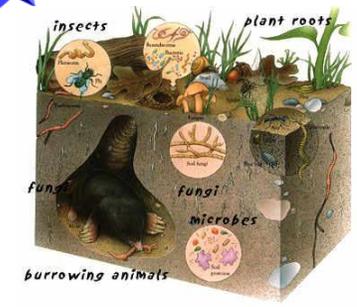
Les sols, c'est la vie !



**Régulation du cycle de l'eau**



**Habitat  
Ressources  
génétiques**



**Réserve de matériaux**



**Epuration de l'eau**



**Régulation de l'atmosphère**



*Formation Casdar AgrInnov  
d'après Blanchart et al., 2012*

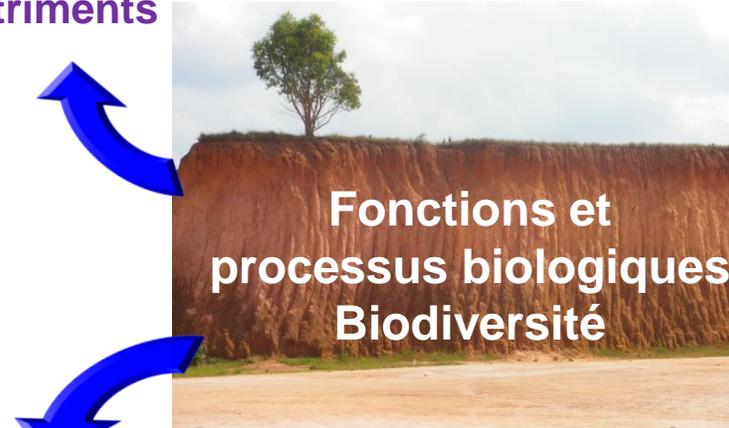
# ...appelés services écosystémiques, dépendants de fonctions biologiques

## Services de support

Production primaire  
Production d'oxygène  
Formation des sols  
Recyclage des nutriments

## Services de régulation

Qualité de l'air  
Régulation du climat  
Contrôle de l'érosion  
Purification de l'eau  
Traitement des déchets  
Détoxification



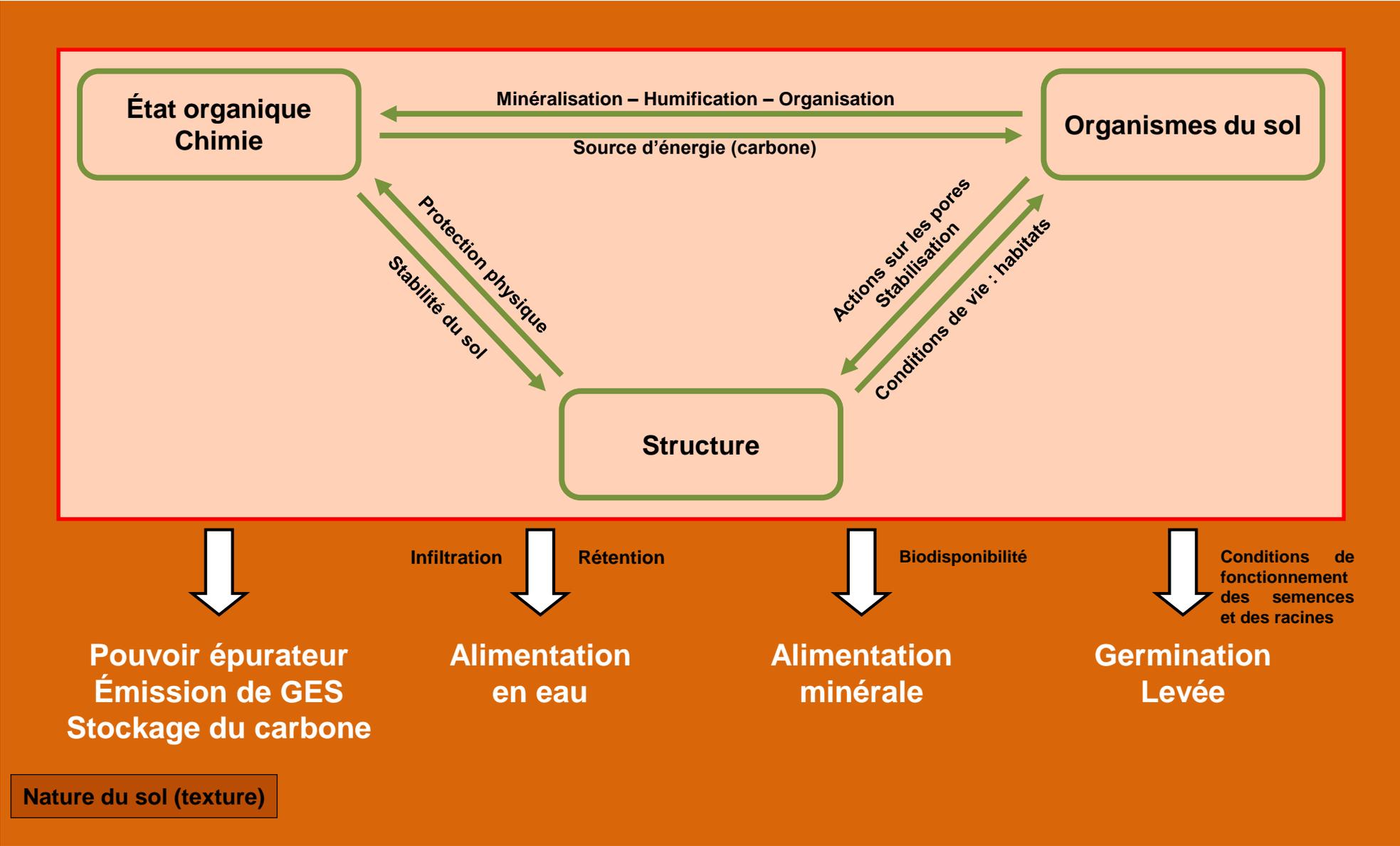
## Services d'approvisionnement

Aliments et fibres  
Ressources génétiques  
Produits biochimiques  
et pharmaceutiques

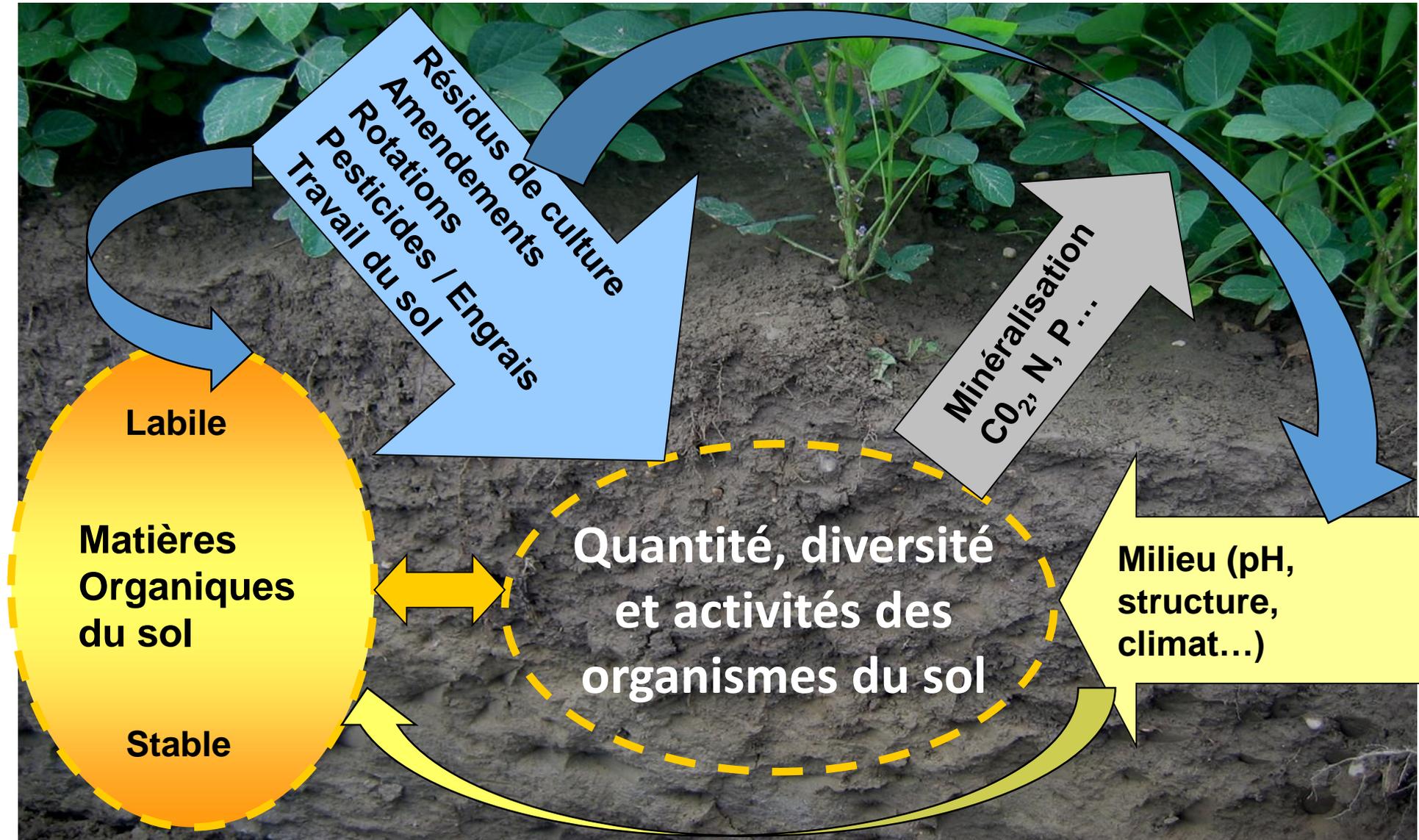
## Services culturels

Diversités culturelles et religieuses  
Ecotourisme

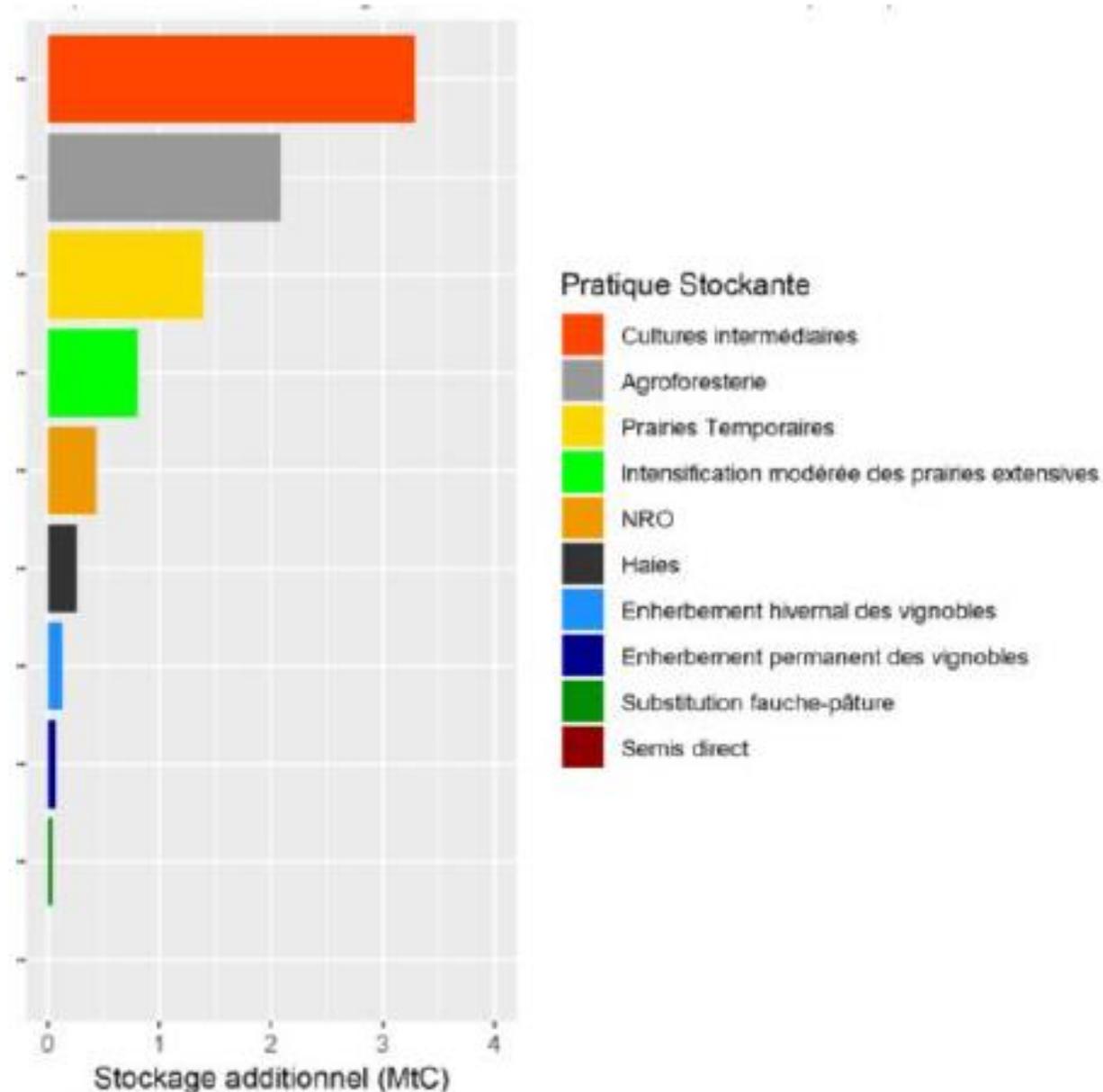
# Les composantes de la fertilité du sol et leurs interactions



# Les organismes du sol, au cœur du fonctionnement du sol



# Pratiques agricoles et fonctions de stockage du C



Contribution des pratiques au stockage additionnel maximal de C dans les sols agricoles (modélisation STICS)

# Relations plantes-sol-climat, moteur de la production agricole

