

# L'effet de systèmes de culture biologiques innovants sur la fertilité des sols - méthodes

Brieuc Hardy ([b.hardy@cra.wallonie.be](mailto:b.hardy@cra.wallonie.be)), Antoine Motet, Frédéric Vanwindekens & Bruno Huyghebaert.  
Unité Sols, Eaux et Productions Intégrées, CRA-W. Rue du bordia 4, 5030 Gembloux

Le projet de Directive « sol » (COM/2023/416) donne une définition de la **santé des sols** basée sur « *un bon état physique, chimique et biologique, lui permettant de fournir continuellement et autant que possible ses principaux Services Ecosystémiques* »

## Production de biomasse

Nutriments, acidité

## Régulation climatique

Matière organique, carbone

## Régulation du cycle de l'eau

Structure, porosité

## Habitat de la biodiversité

Abondance, activité, diversité des (micro-)organismes



SYCMA  
Maraîchage



SYCBIO  
Grandes cultures



SPOT  
Polyculture -élevage

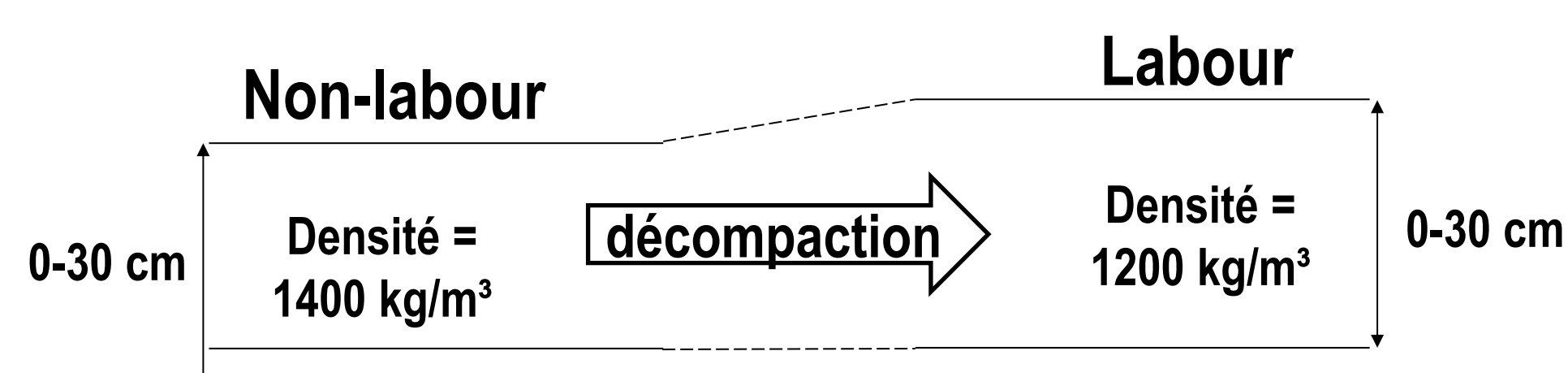
## Stocks de carbone et de nutriments

### Mesures:

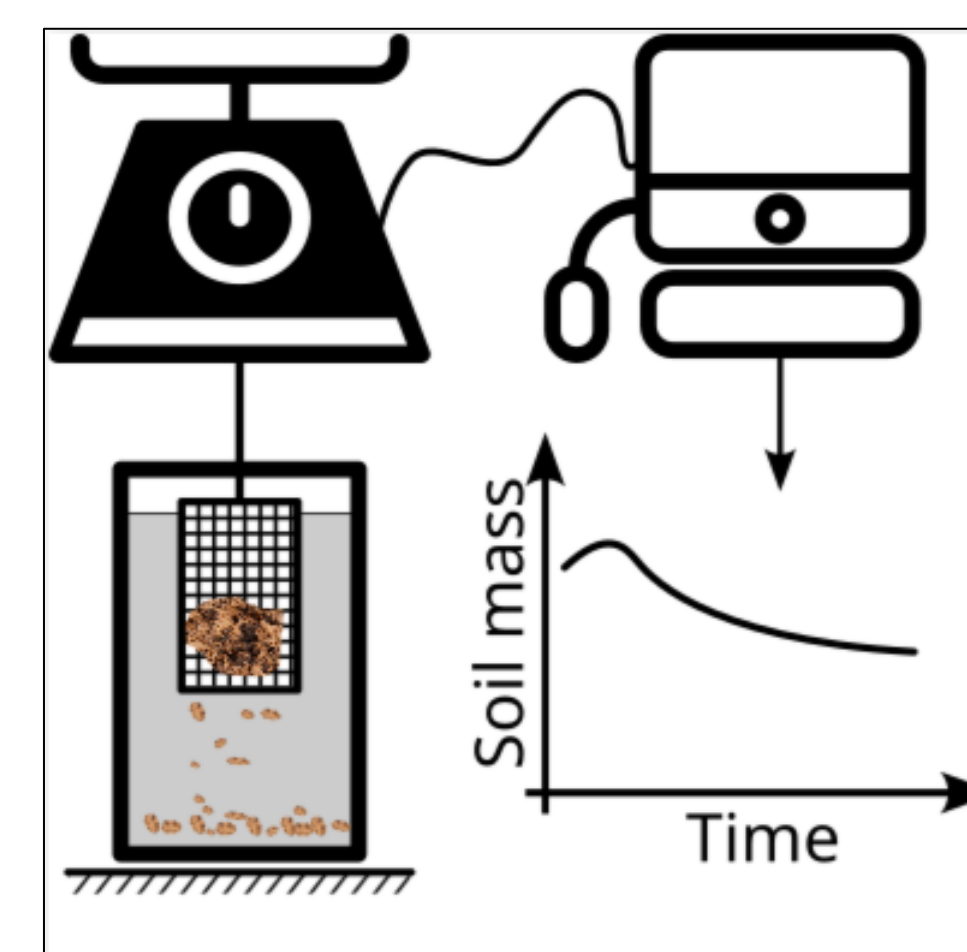
- C, N organique
- Granulométrie (S, L, A)
- pH
- N minéral (nitrate, ammonium)
- Nutriments disponibles (Ca, K, Mg, P)
- C labile ( $\text{KMnO}_4$  0.02 M)

### Calculs:

- Stocks de C (méthode ESM)
- Rapport Corg/argile
- Rapport Clabile/Ctotal

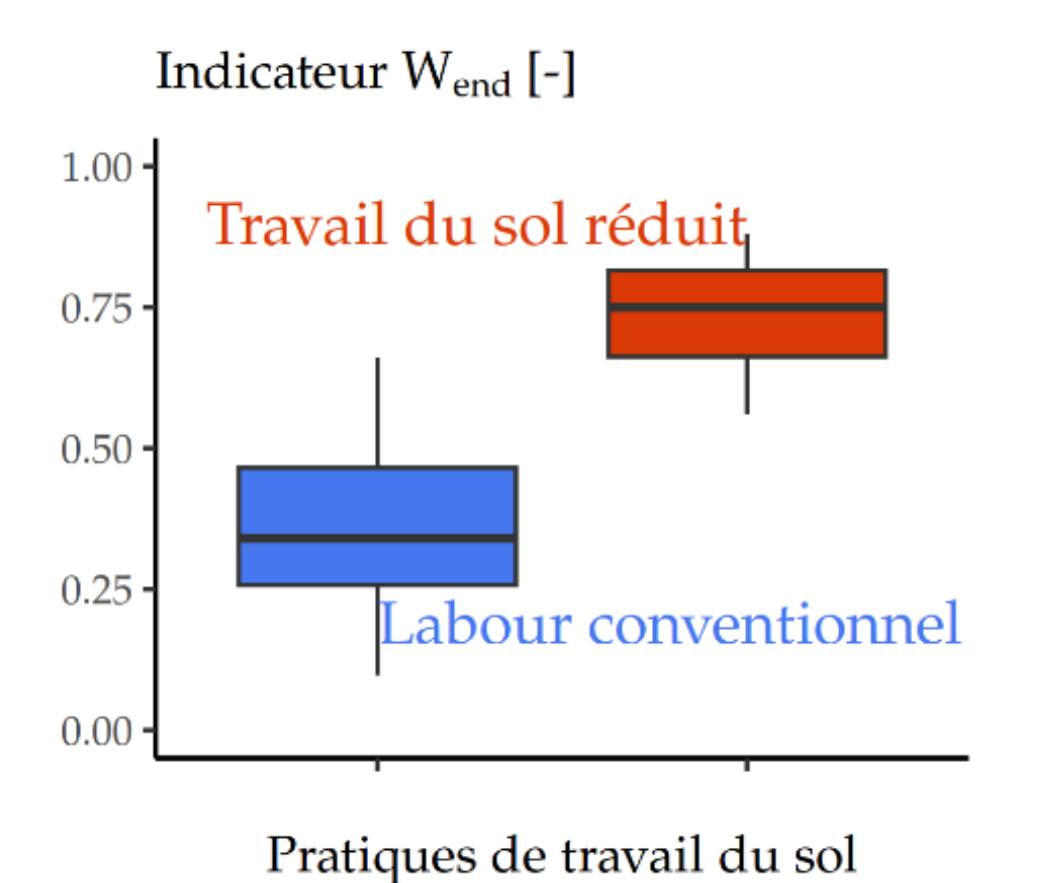
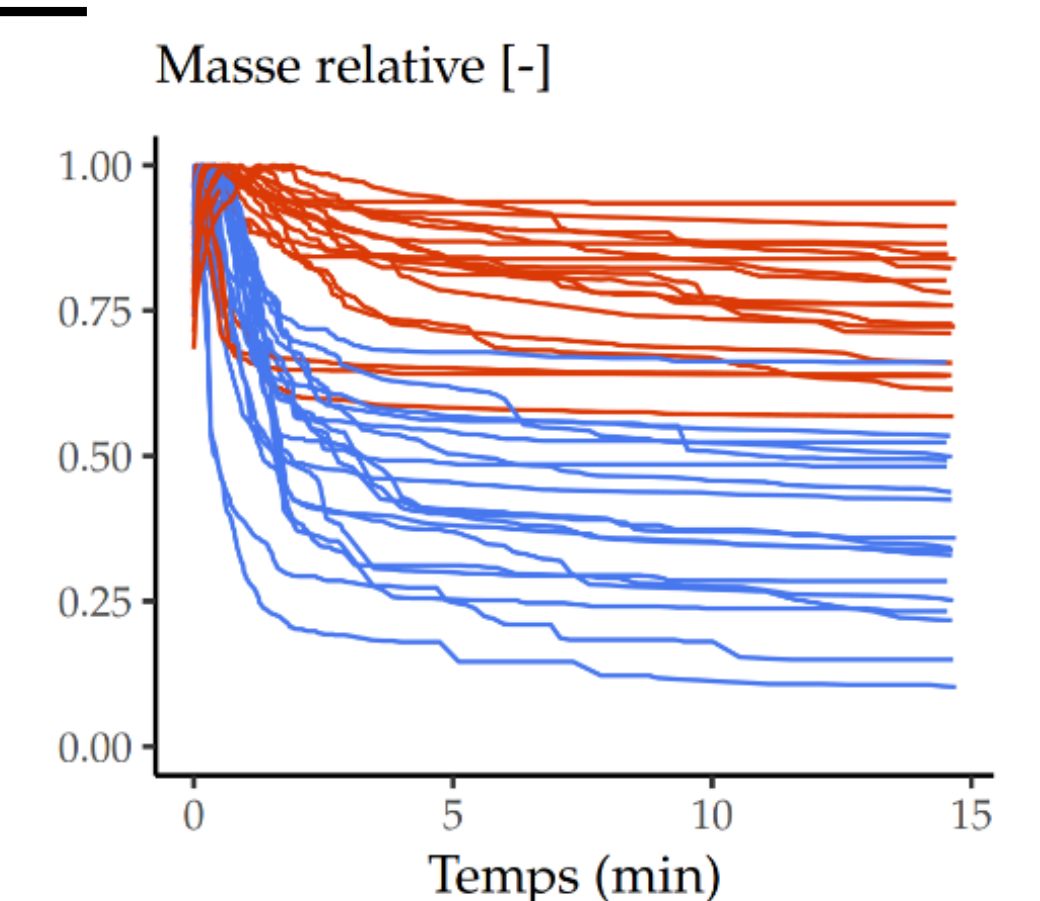


## Stabilité structurale

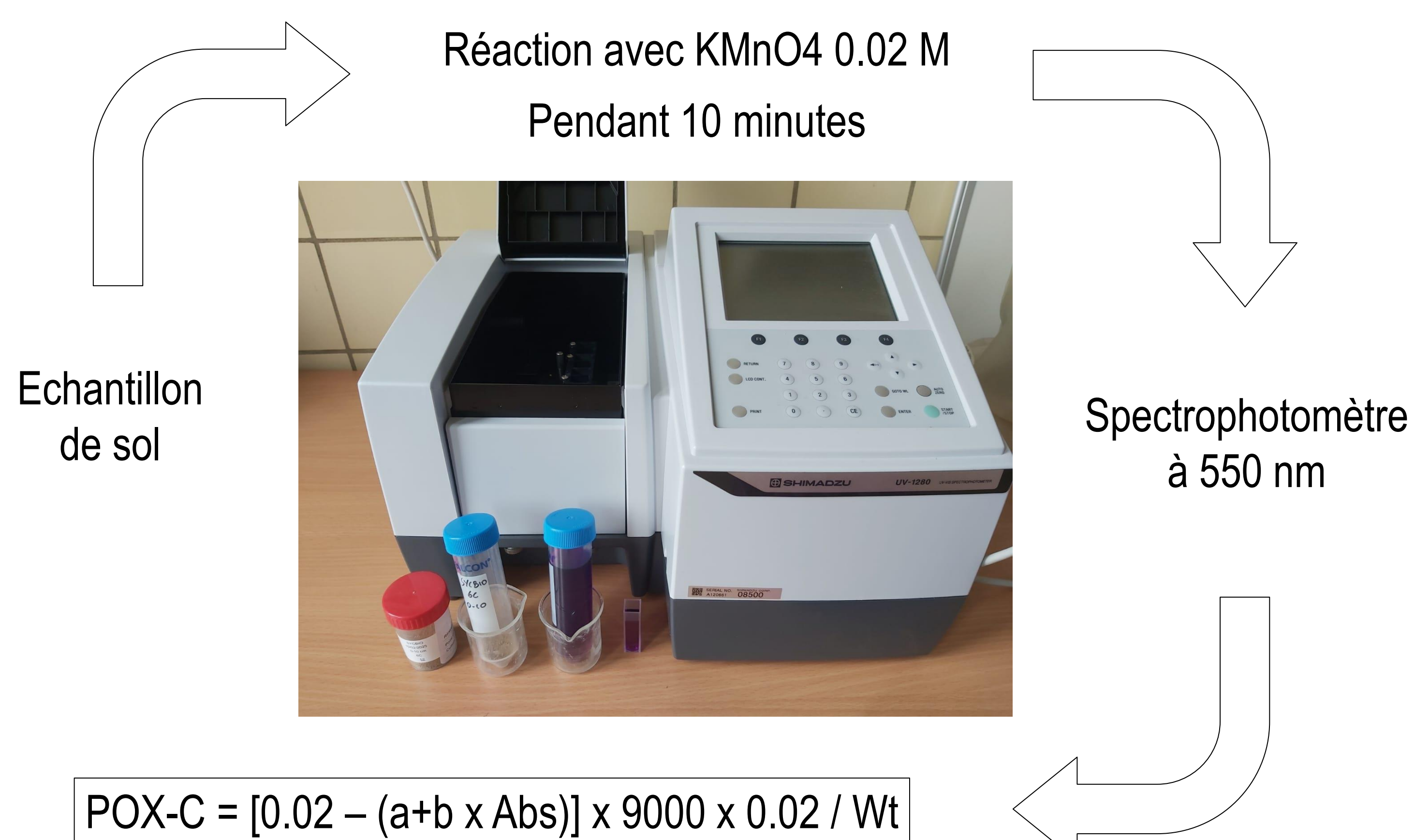


Vanwindekens & Hardy (2023)

Le **QuantiSlake Test** est une méthode originale développée au CRA-W (Vanwindekens & Hardy, 2023) qui permet de quantifier la stabilité structurale rapidement et à moindre coût



## Carbone labile



- Reflète un pool de carbone organique relativement processé (POC 53-250  $\mu\text{m}$ )
- Sensible aux changements de pratiques de gestion

## Vers de terre

### Prélèvement

- Désaggrégation d'un bloc de terre de volume connu
- Application d'un agent irritant (extrait de moutarde)

### Comptages et pesées

- Nettoyage à l'eau
- Conservation dans de l'éthanol



### Identification des espèces

