

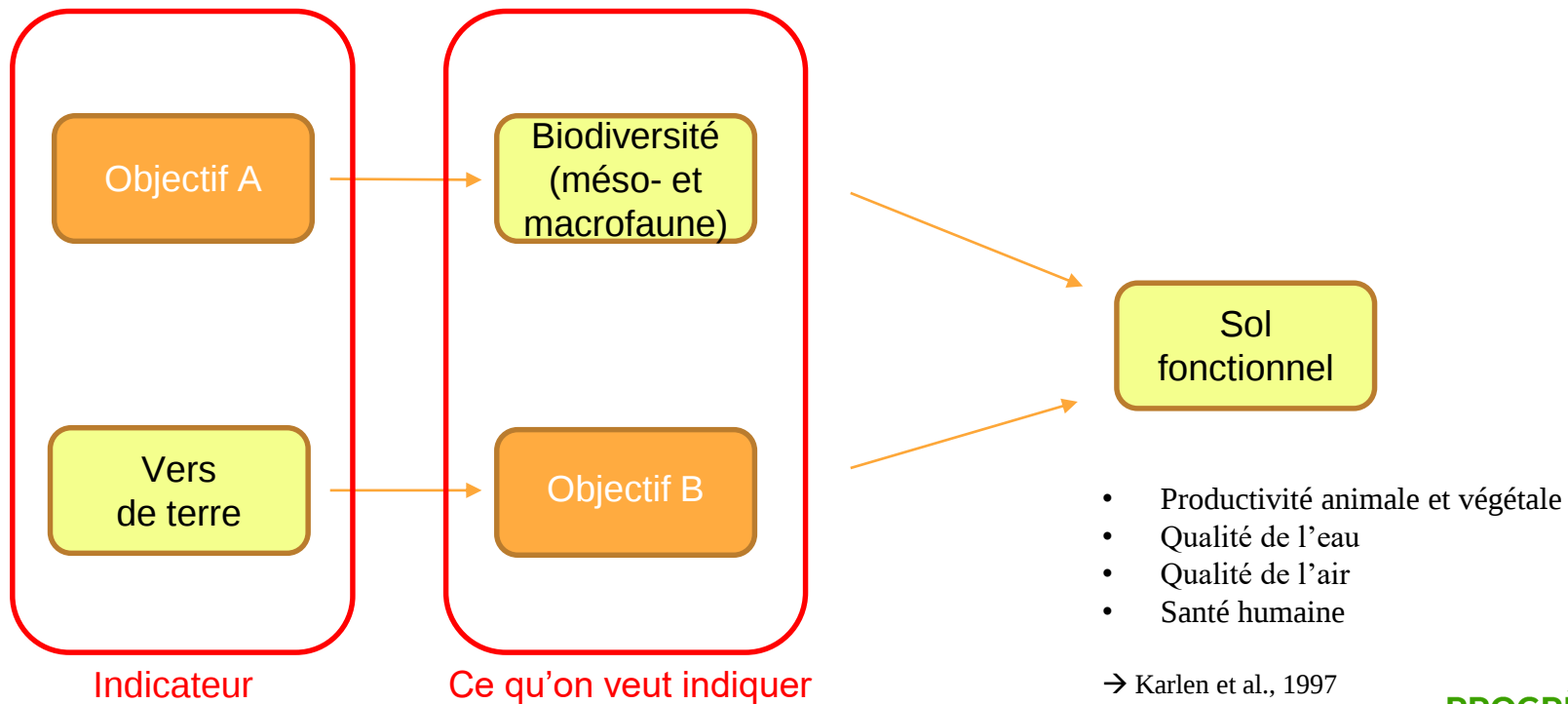


Développement d'outils d'autodiagnostic

Alyssa Fischer

Antoine Giovannini
Loïc Bulliard
Sylvain Lanz
Guillaume Robert-Tissot

Deux objectifs complémentaires



Objectif A



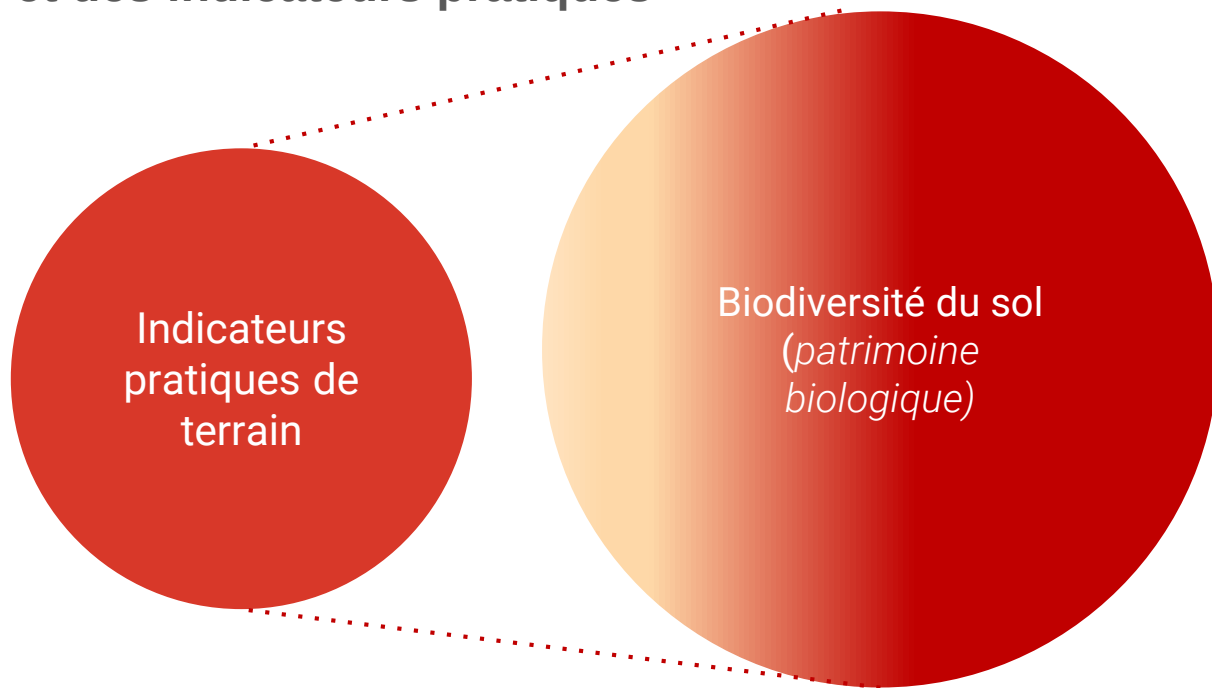
Créer un outil pratique d'évaluation de la biodiversité des sols



*Comprendre et mesurer simplement la
biodiversité pour faciliter l'adaptation des
pratiques agricoles*

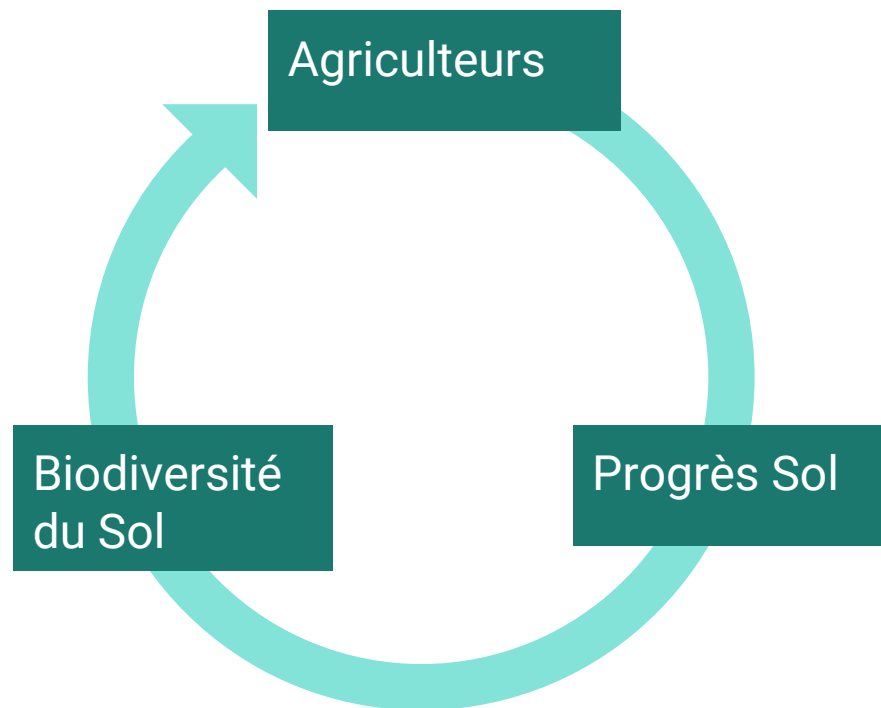
Hypothèses de recherche

1. Il existe une corrélation entre la biodiversité du sol (patrimoine biologique) et des indicateurs pratiques

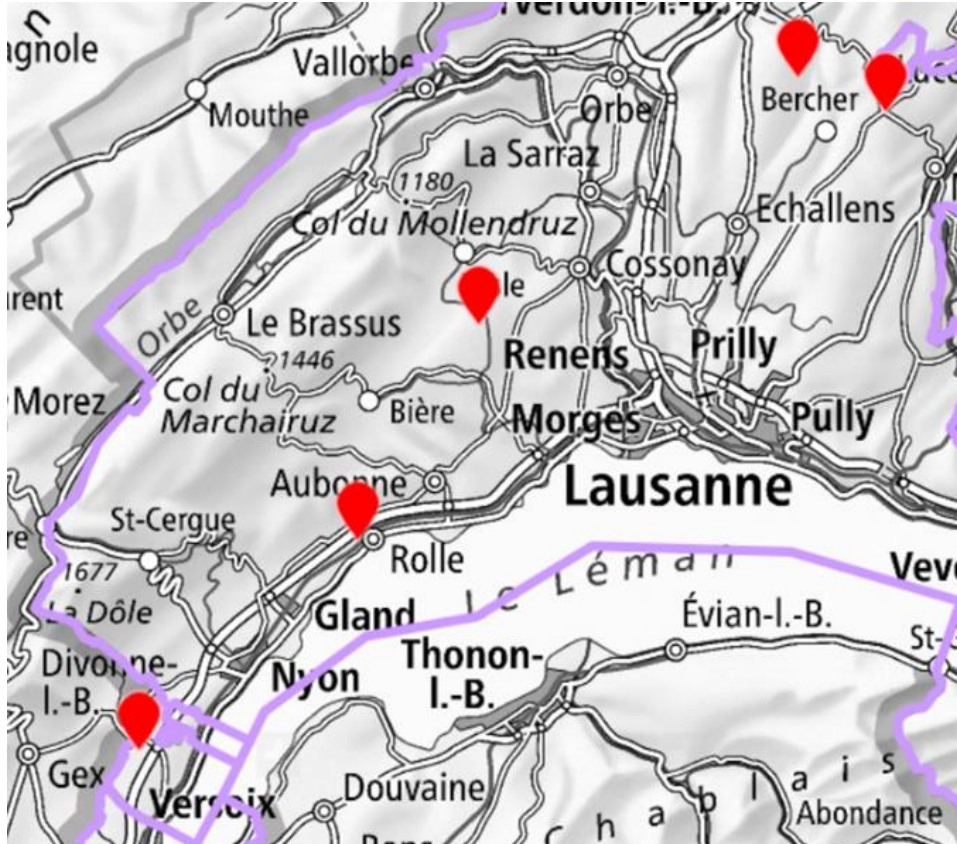


Hypothèses de recherche

2. Les indicateurs pratiques sont applicables par les agriculteurs



Sélection des sites



- ✓ Réduire la variance liée aux facteurs pédoclimatiques
 - ✓ Maximiser la variance du paramètre MO/argile
- 5 agriculteurs sélectionnés
x 4 parcelles: **20 sites**

Echantillonnage méso- et macrofaune

Biodiversité
du sol
(patrimoine
biologique)



Mésafaune: Extraction par
Berlèse
3 réplicats/parcelle

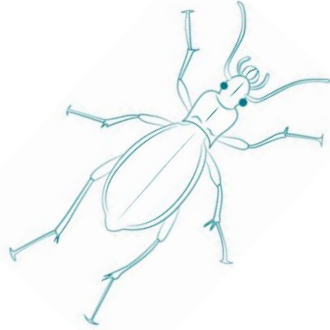


Macrofaune (lombriciens):
extraction à la moutarde
3 réplicats/parcelle



Macrofaune (arthropodes): Pièges
Barber
3 réplicats/parcelle

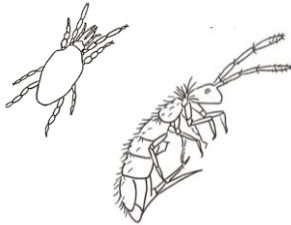
Patrimoine biologique : quel niveau de détermination ?



Macrofaune
de surface
($> 2\text{mm}$)



Vers de terre



Mésafaune
($0.1 - 2\text{mm}$)

Niveau taxonomique

Famille

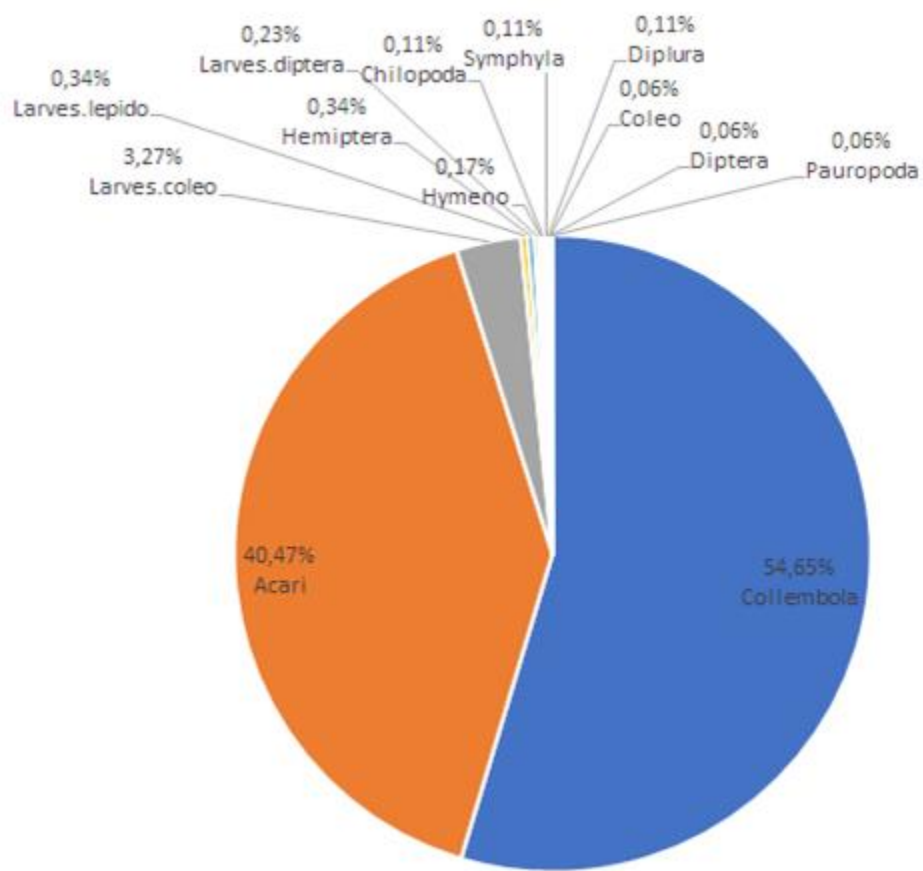
Classes écologiques

Groupes écomorphologiques

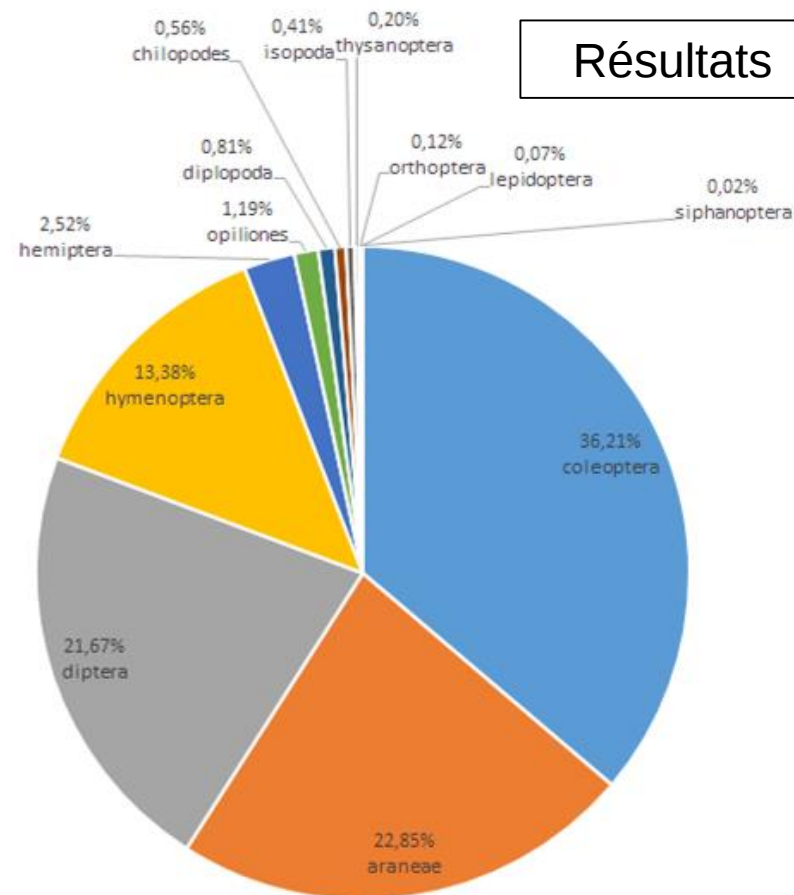
Panorama de la diversité

- Macrofaune (pièges barber): **64 familles** identifiées
- Vers de terre (extraction moutarde): **3 classes écologiques** identifiées
- Mésofaune (extraction Berlèse): **36 groupes écomorphologiques** identifiés

Résultats

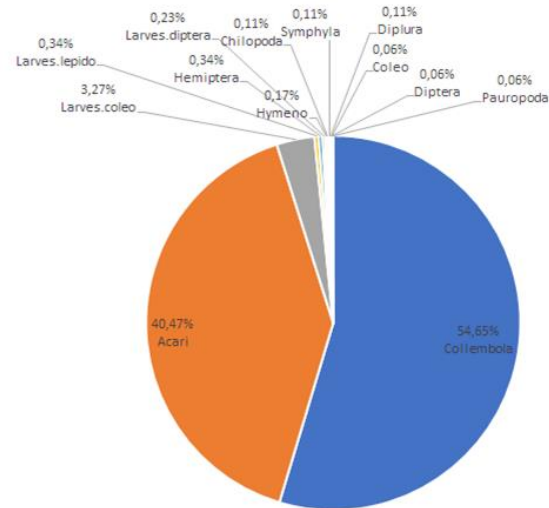


Mésafaune



Macrofaune

Résultats



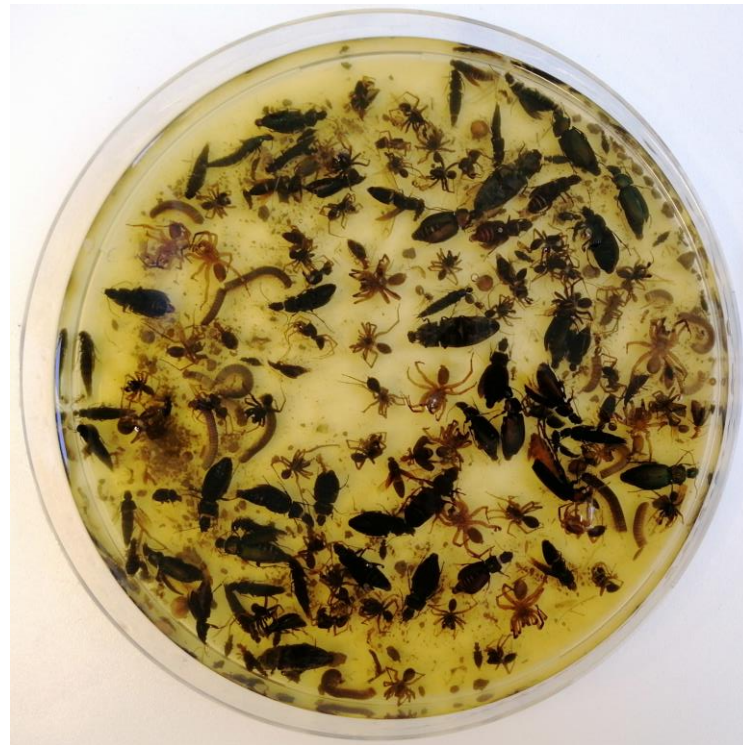
Mésafaune



Pièges barber



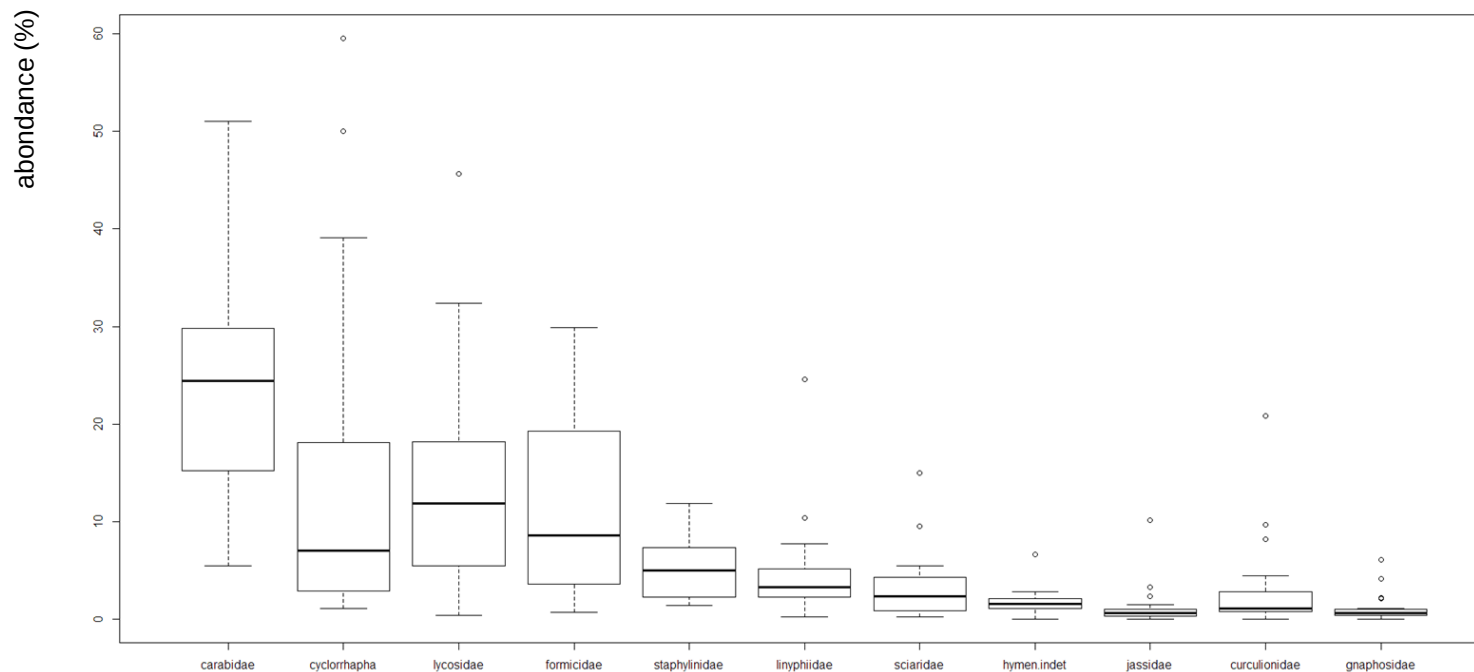
parcelle 1



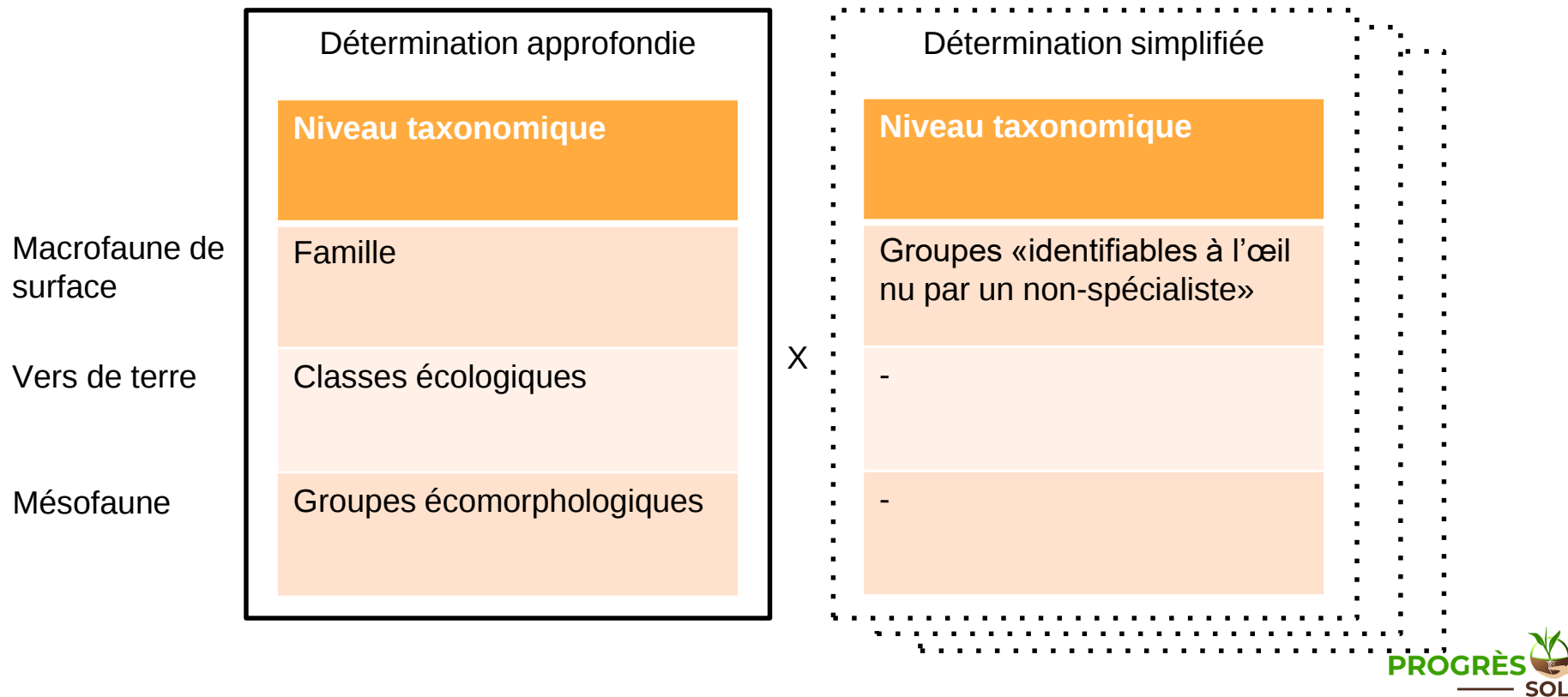
parcelle 2

Familles les plus présentes dans les Barber

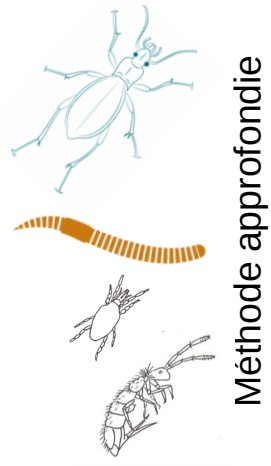
(dans $\geq 90\%$ des échantillons)



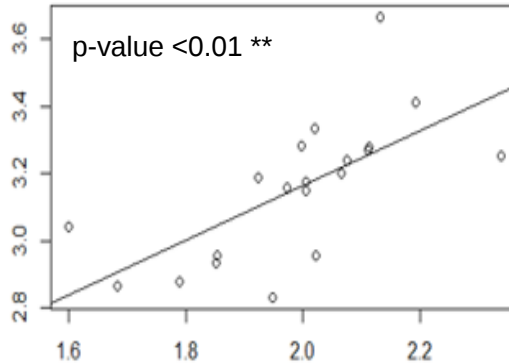
Indicateur pratique : A la recherche du compromis



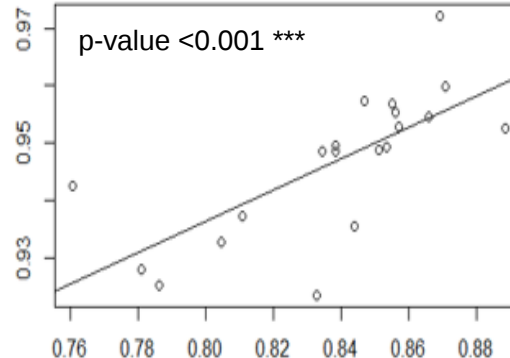
Comparaison des méthodes de détermination



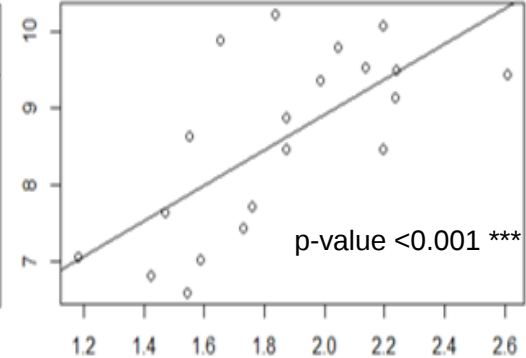
Indice de Shannon



Indice de Simpson



Indice Alpha de Fisher



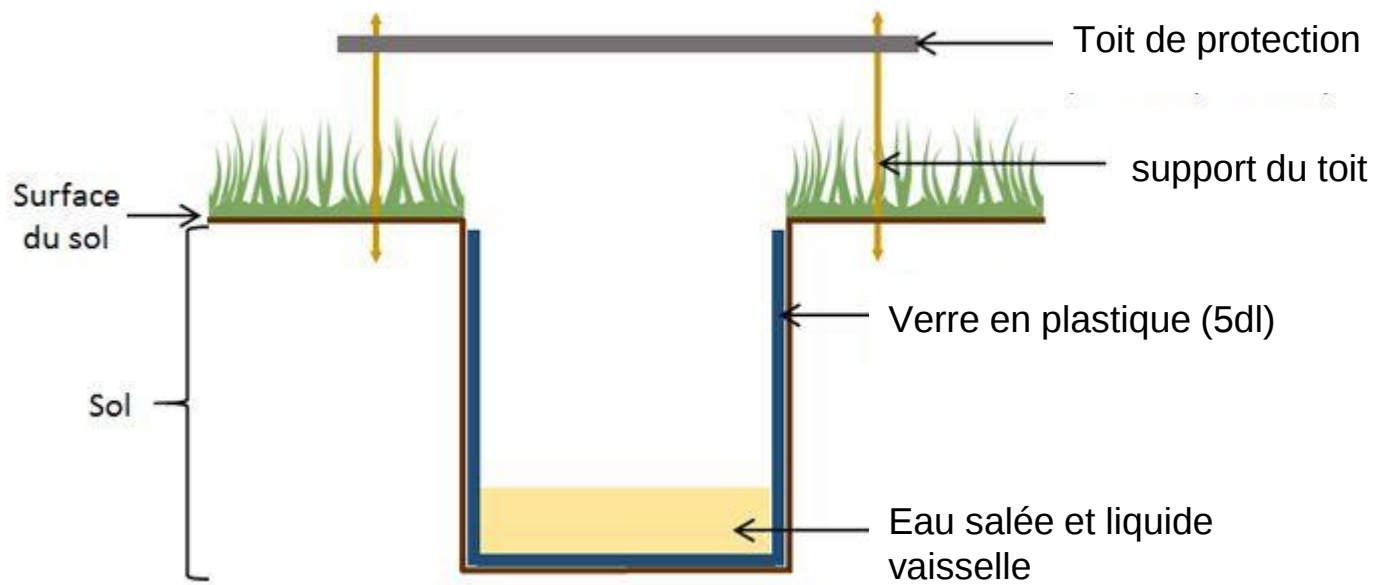
Méthode simplifiée



En résumé

- Un indicateur pratique utilisant des groupes simplifiés de macrofaune paraît pertinent pour rendre compte de la diversité des communautés de macrofaune et de mésofaune.
- Etude pilote → Plus de données nécessaires pour valider scientifiquement l'indicateur
- Sa mise en œuvre est possible en un temps raisonnable.

La méthode du piège barber



La méthode du piège barber

1. Pose du piège durant 1 semaine dans une culture en place: **3 pièges/parcelle**
2. Récupération de la faune et conservation en alcool 70% (facultatif)
3. Tri et comptage des organismes avec une brucelle

Perspectives possibles

- Tester l'indicateur développé avec un groupe d'agriculteurs?
- Organiser un atelier pratique sur la faune du sol :
 - Comptage en groupe des organismes récoltés avec les pièges Barber
- Sciences participatives -> données collectées permettent d'avoir un suivi de la faune du sol si l'atelier est répété tous les 3-5 ans.