

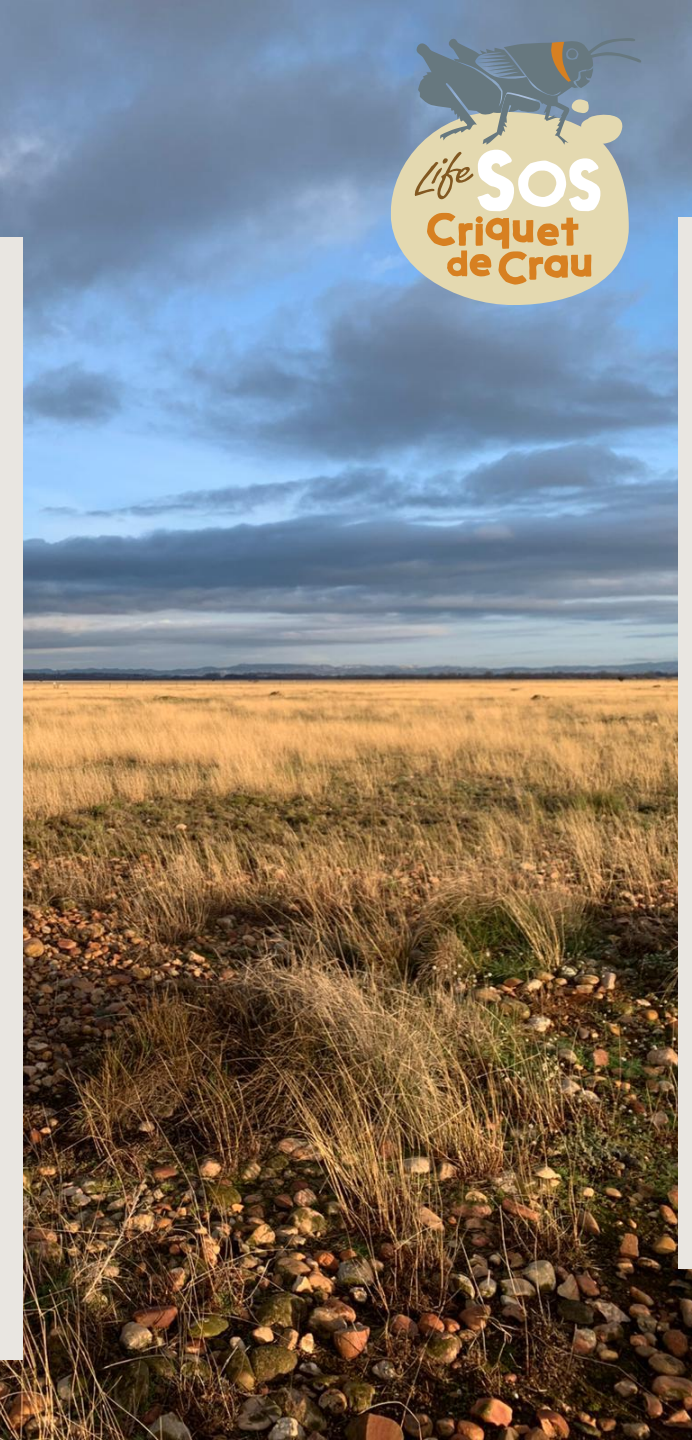
Effacement de la piste en centre Crau

Approche écosystémique des effets du décompactage d'une ancienne piste en centre Crau (Bouches-du-Rhône, France)

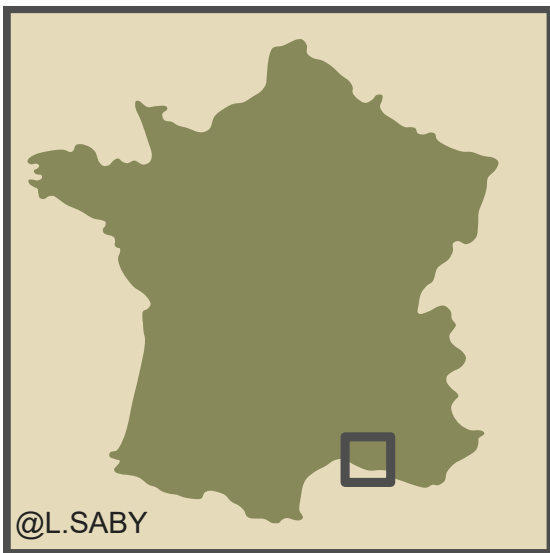
Lison DEFOSSE, Annette BERARD, Claude DOUSSAN, Olivier BLIGHT,
Céline PELOSI et Thierry DUTOIT

Résultats partiellement issus des travaux de LESIMPLE Simon

05/05/2026



Contexte d'étude : la plaine de Crau



Une pelouse sub-steppique méditerranéenne

↳ refuge pour de nombreuses espèces



@H. Ramone



@L. Défossé



...et de nombreux usages :



Pâturage



Activités militaires



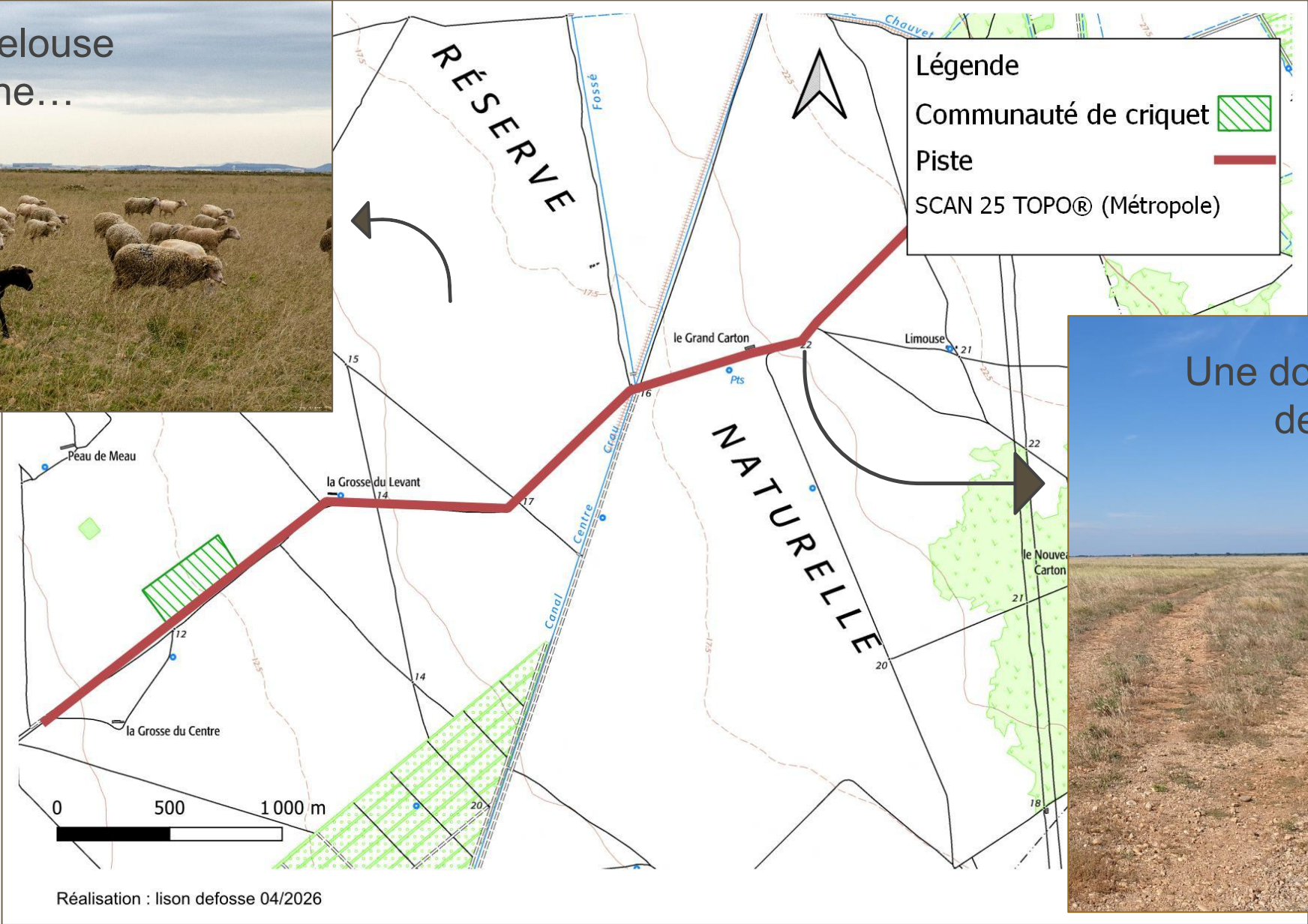
Chasse



Activités industrielles



Une piste en centre Crau :



Dégradation des sols :

Compaction des sols :

Destruction des porosités du sol



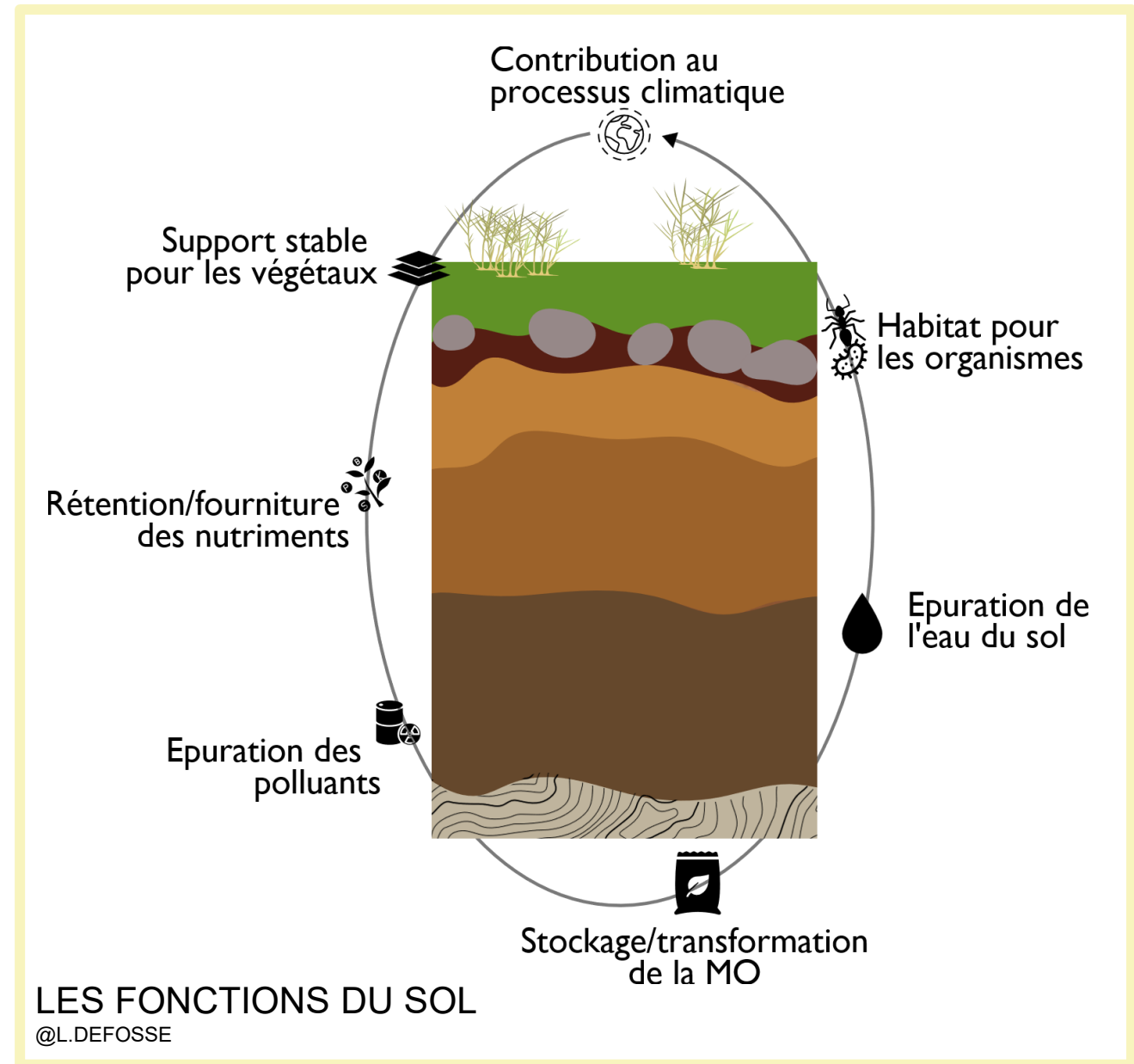
Impact sur la multifonctionnalité des sols



Dégradation de l'habitat végétal



Perte de biodiversité



Vers une restauration écologique

Retrait de la perturbation



Pratiques de restauration

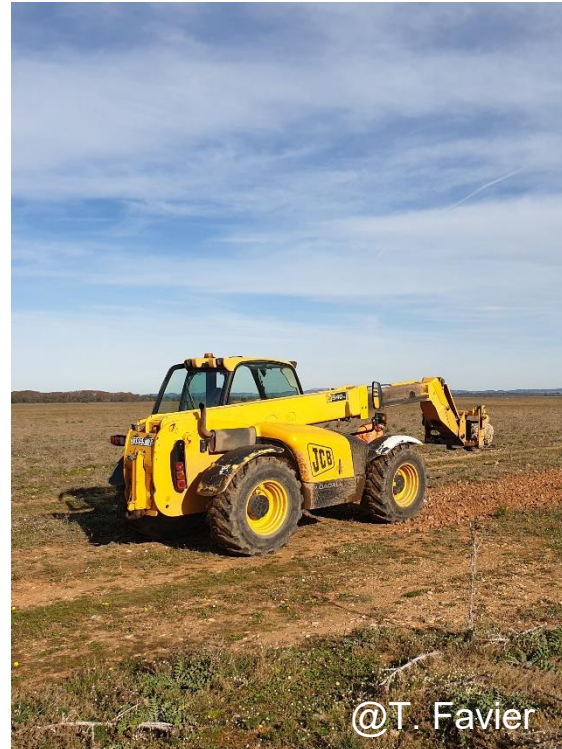


Suivis et comparaison à
l'écosystème de référence

Arrêt de la circulation



Décompactage



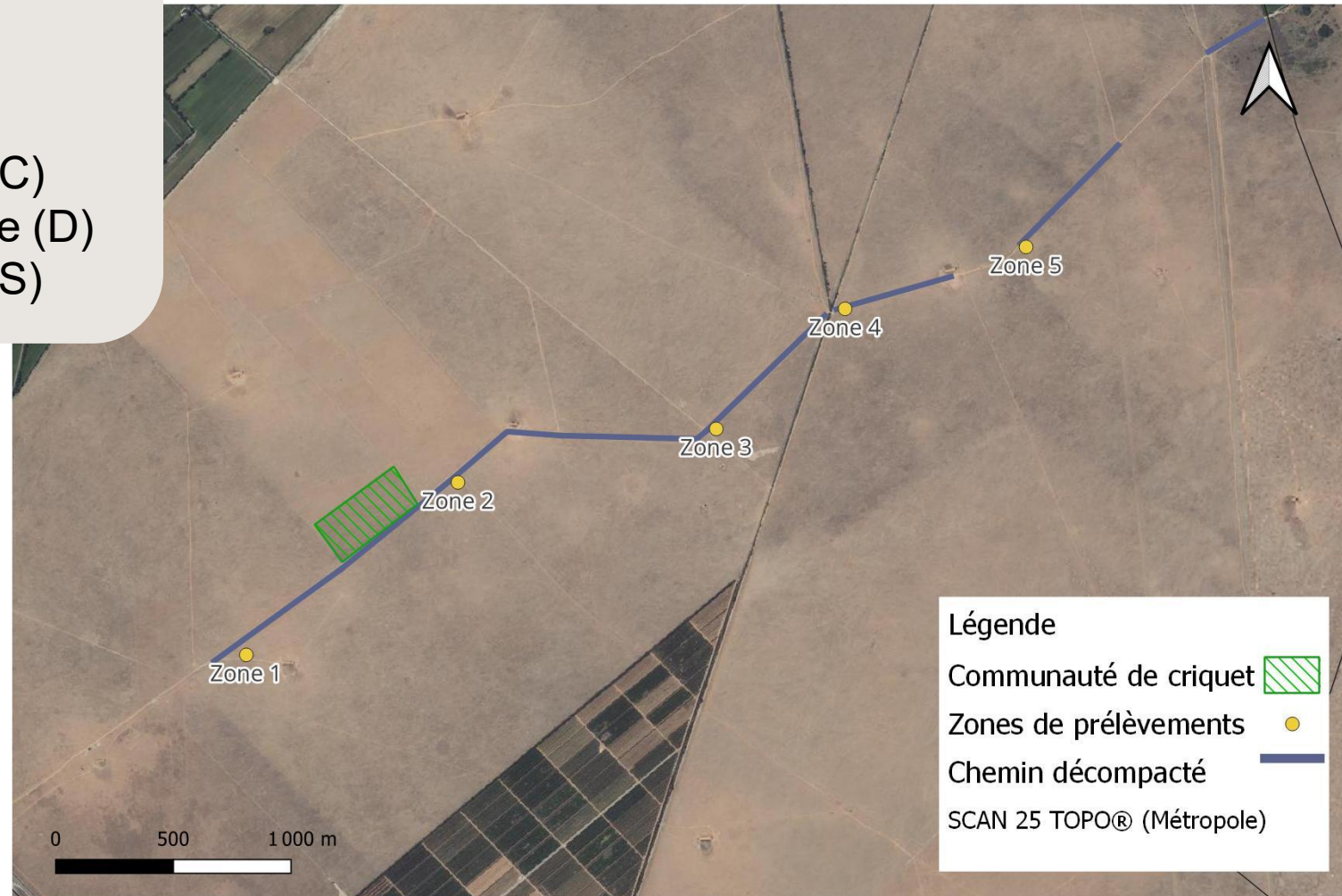
Suivi multi-indicateurs



Dispositif expérimental

Décompactage réalisé en décembre 2024
(10 cm de profondeur)

- 5 placettes : Piste fermée compactée (C)
- 5 placettes : Piste fermée décompactée (D)
- 5 placettes : référence steppe témoin (S)

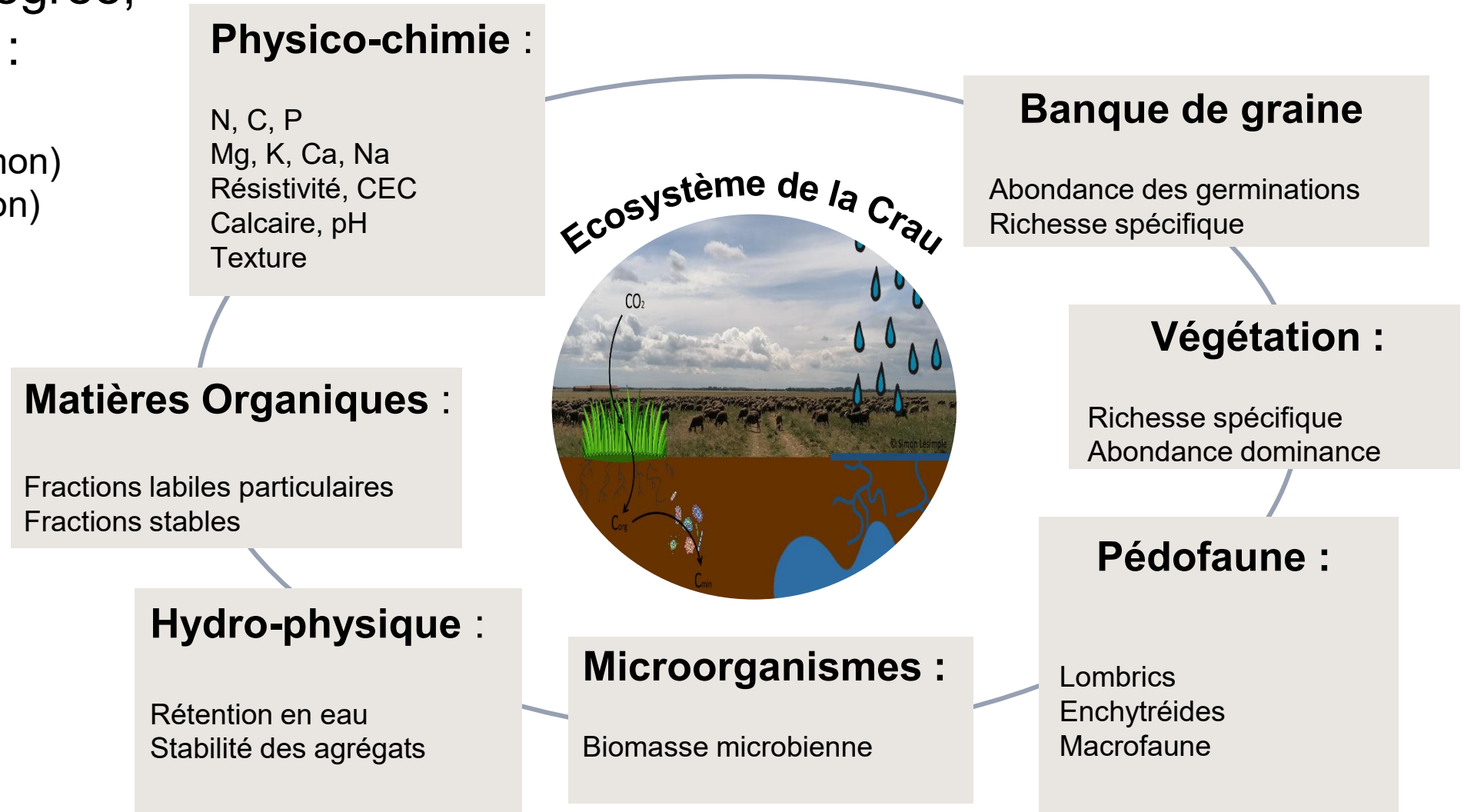


Réalisation : lison defosse 04/2026

Analyses et campagnes

Une approche intégrée,
deux campagnes :

- 2025 (LESIMPLE Simon)
- 2026 (DEFOSSE Lison)



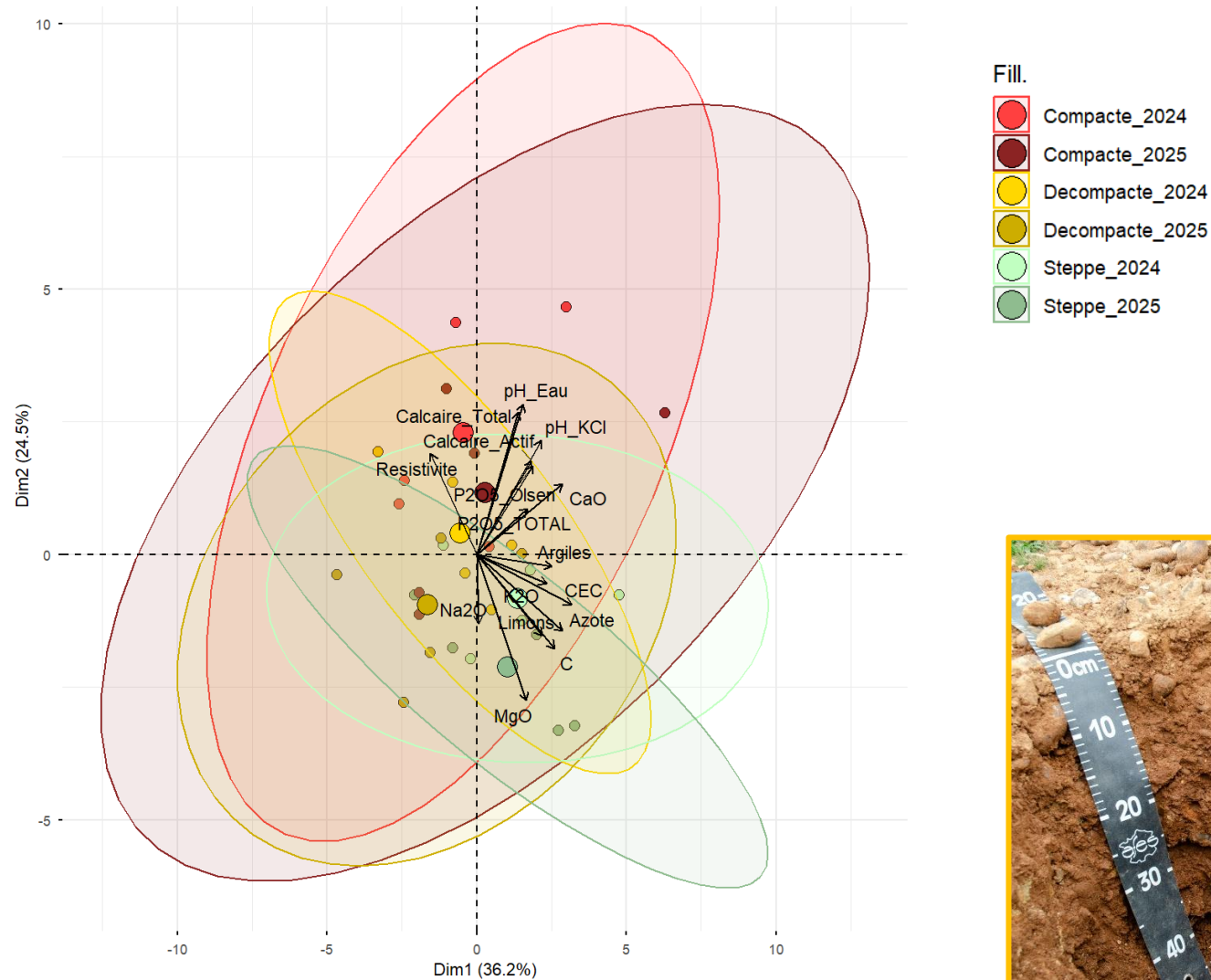
Objectifs et hypothèses

I – Persistance des effets du compactage :

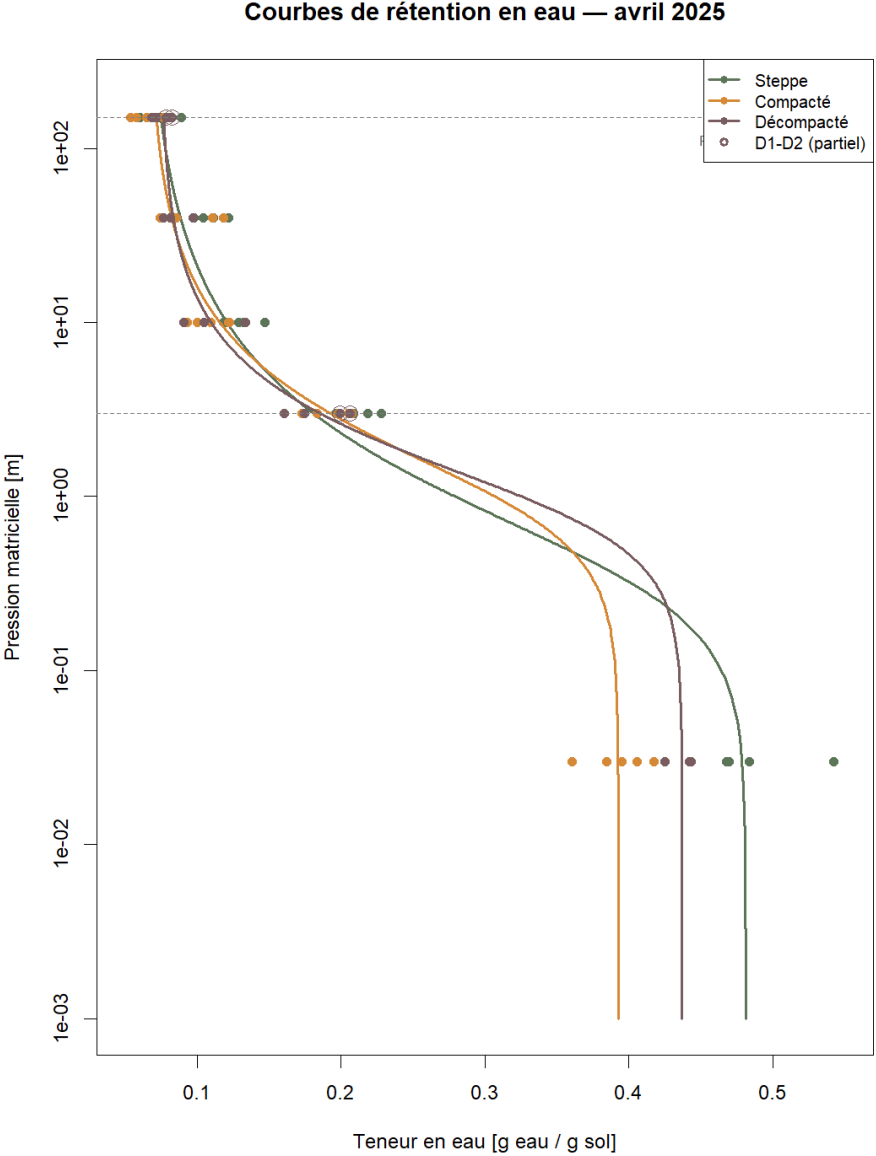
- Le chemin compacté présente des propriétés de sol et une biodiversité dégradée par rapport à la steppe voisine en bon état de conservation, même un an après l'arrêt de la circulation.

II - Effet du décompactage :

- Le décompactage comparé à l'arrêt de la circulation seul permettrait un meilleur rétablissement des propriétés du sol, sa biodiversité et végétation vers celle de la steppe témoin.



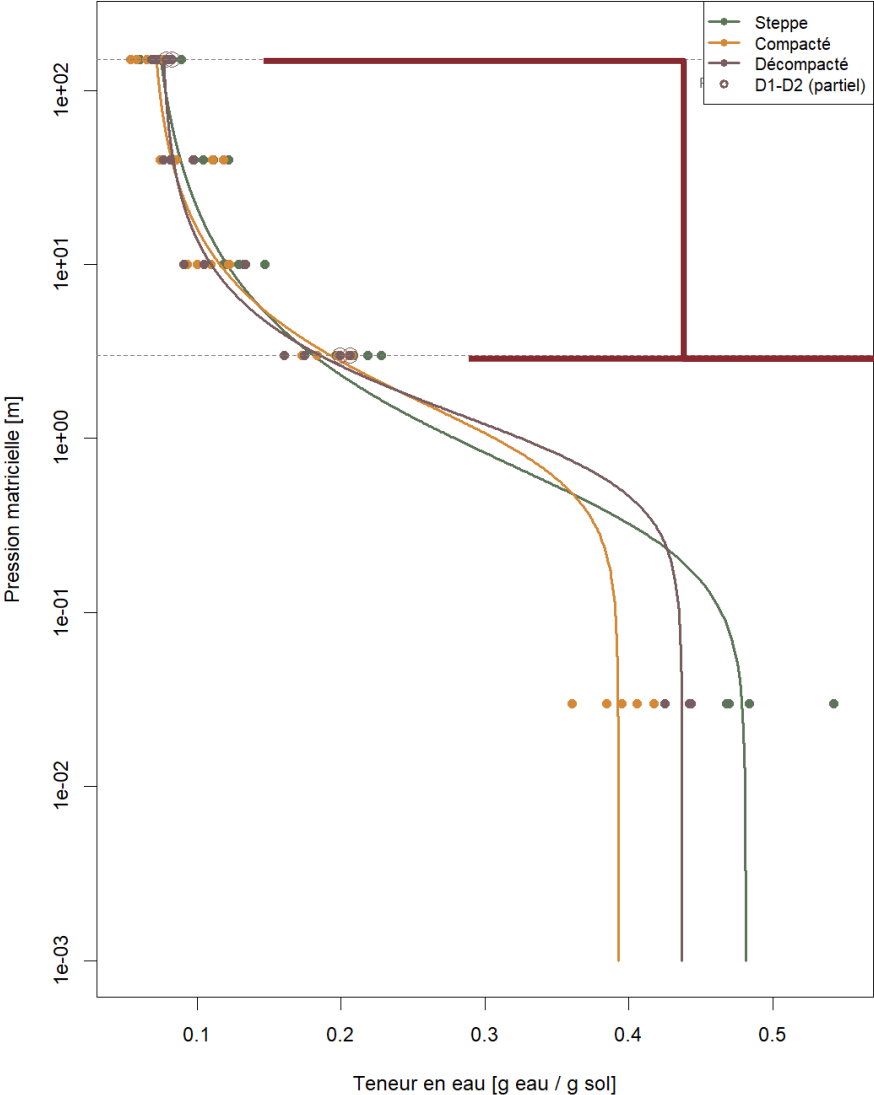
Hydro-physique : rétention en eau



Hydro-physique : rétention en eau

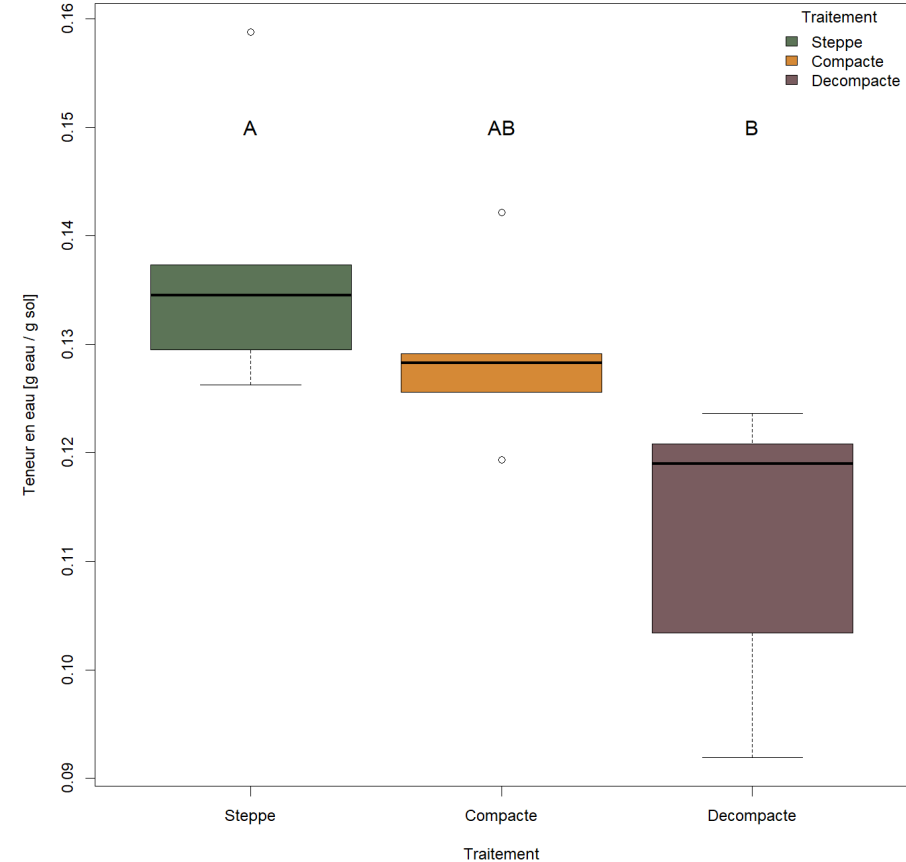


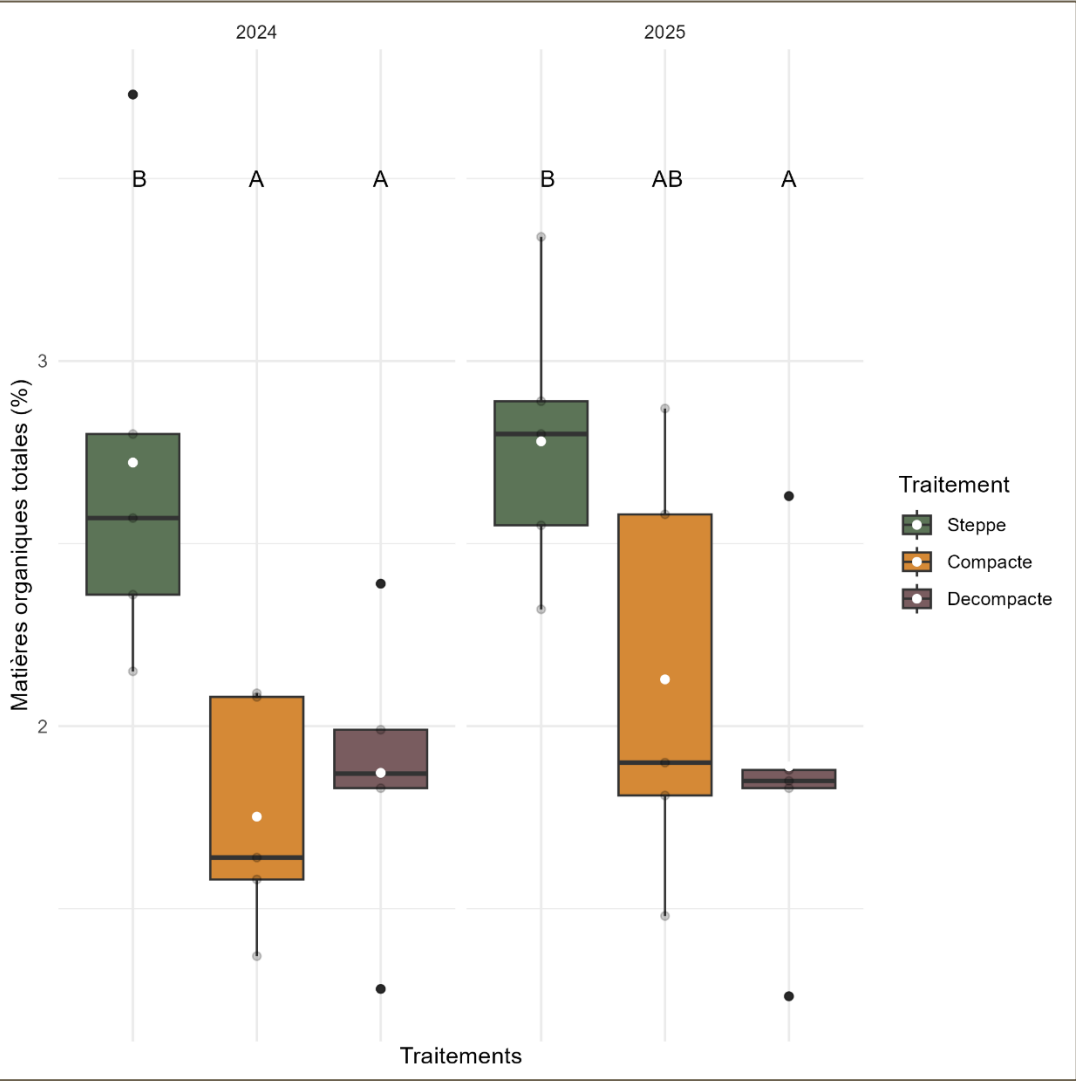
Courbes de rétention en eau — avril 2025



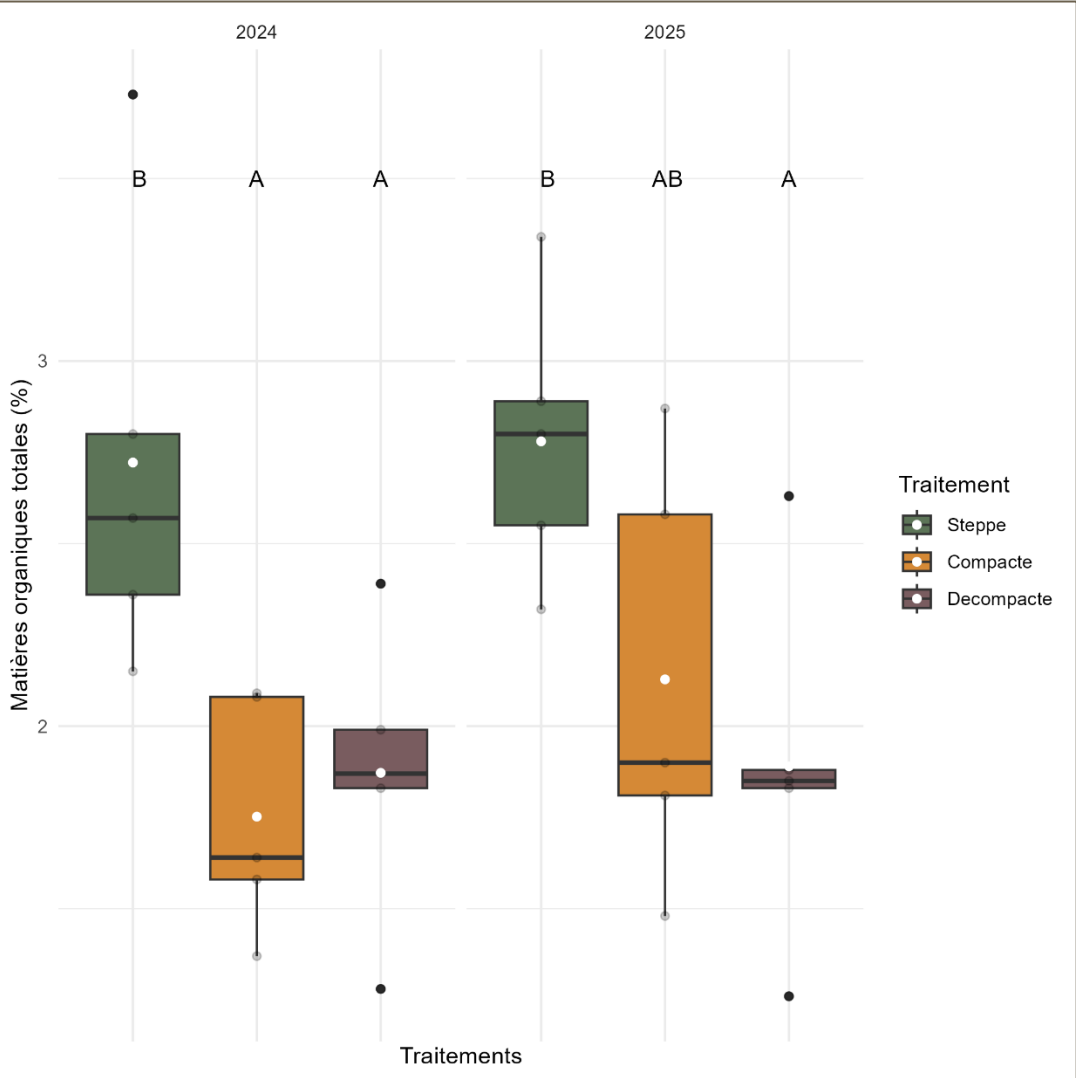
Teneur en eau utile (0,3 bar – 15 bar) :
décompacté < steppe

Eau utile par traitement — avril 2025



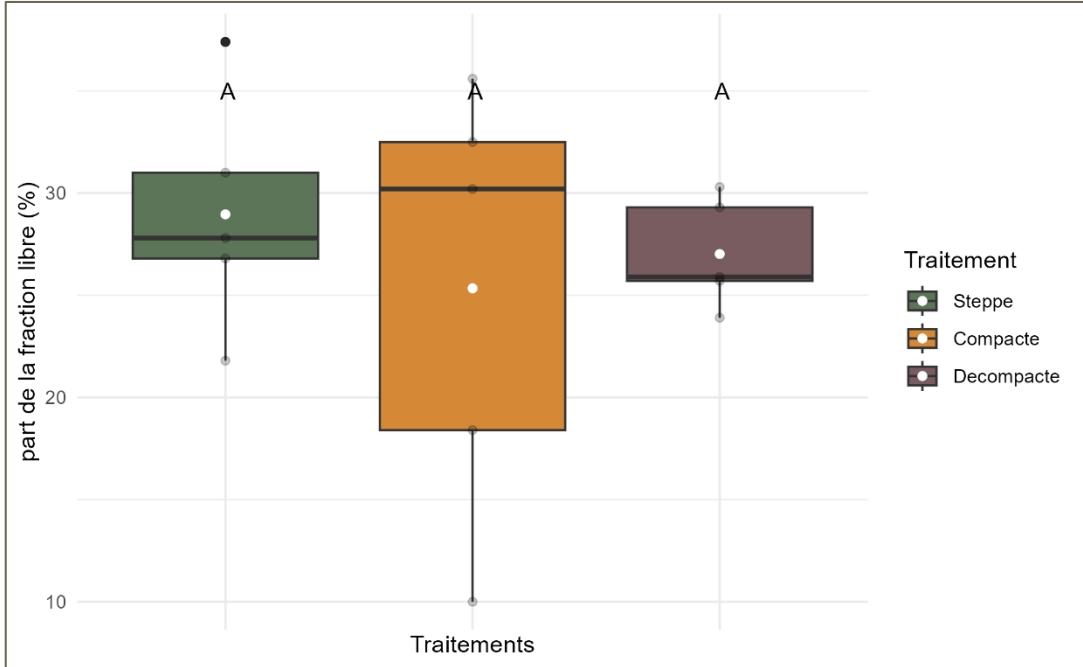


Taux de Matières organiques totales
décompacté < steppe

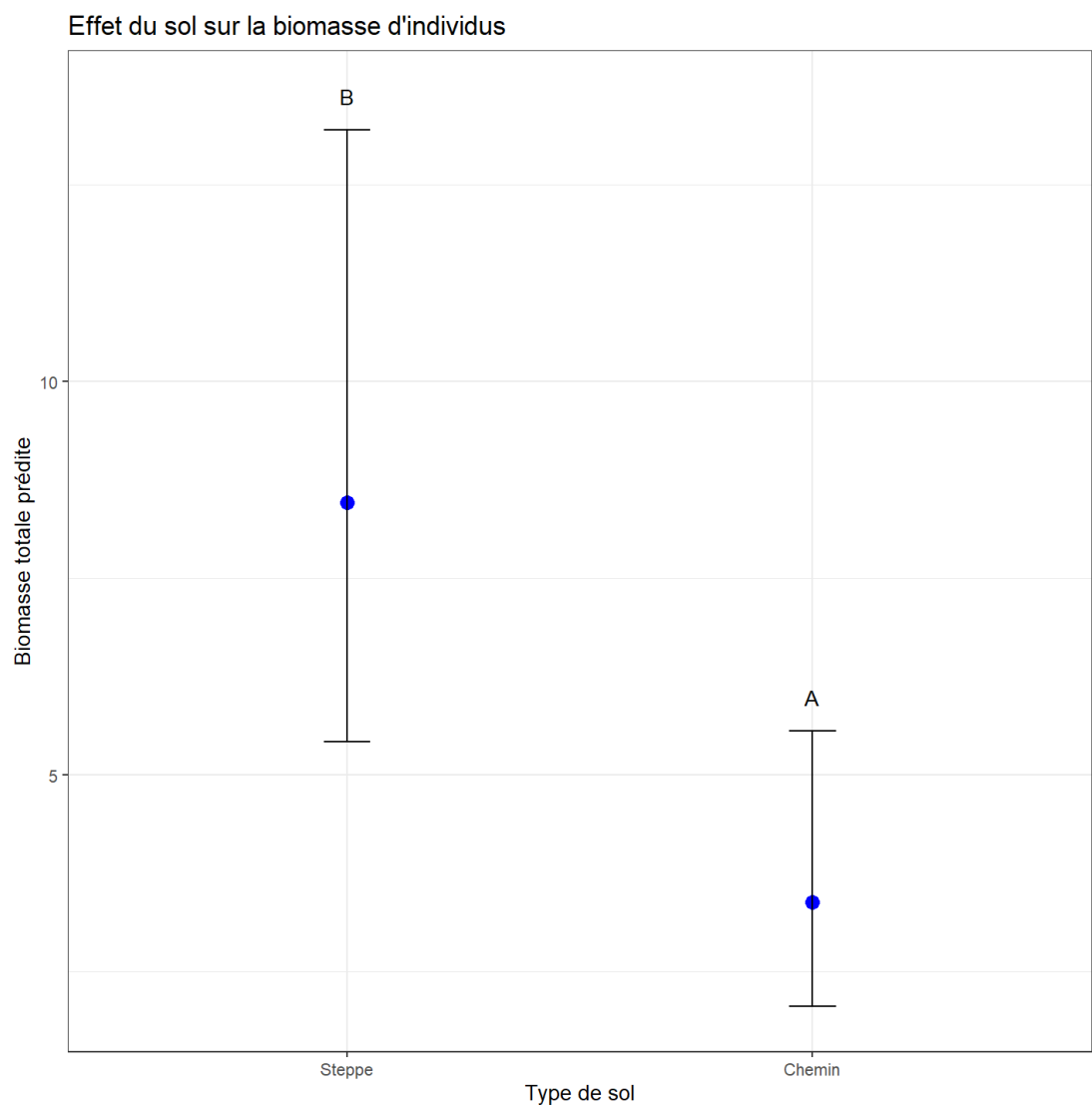


Taux de Matières organiques totales
décompacté < steppe

Proportion de C dans la fraction libre
par rapport au Carbone organique total :
Equivalente entre traitements

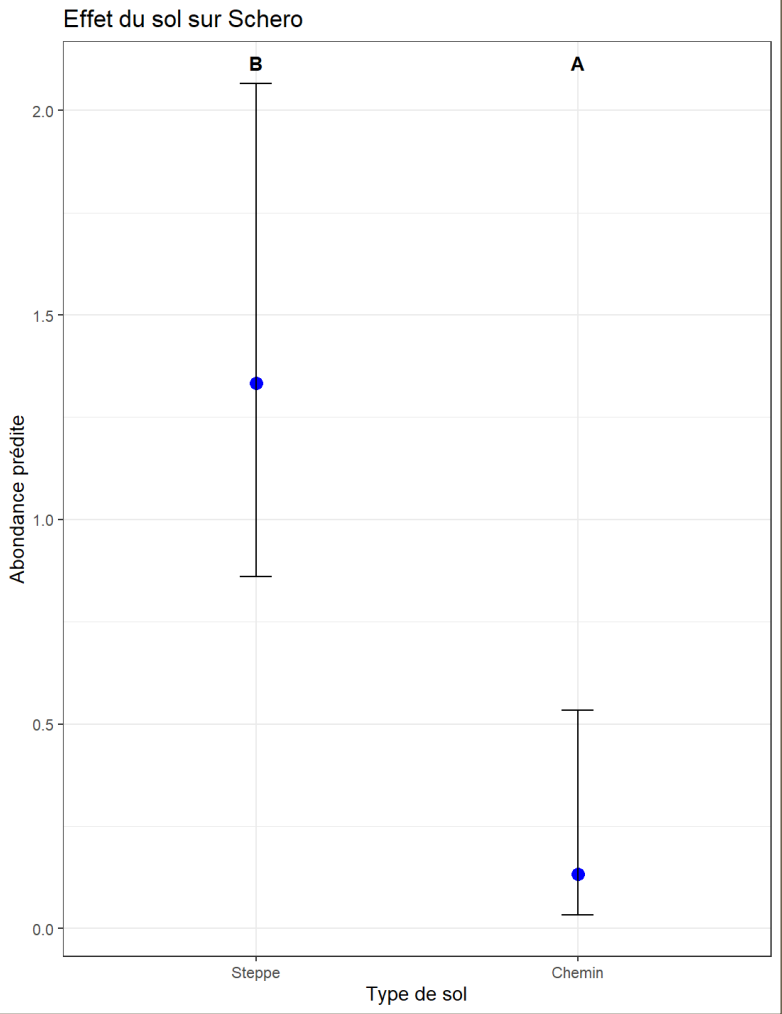
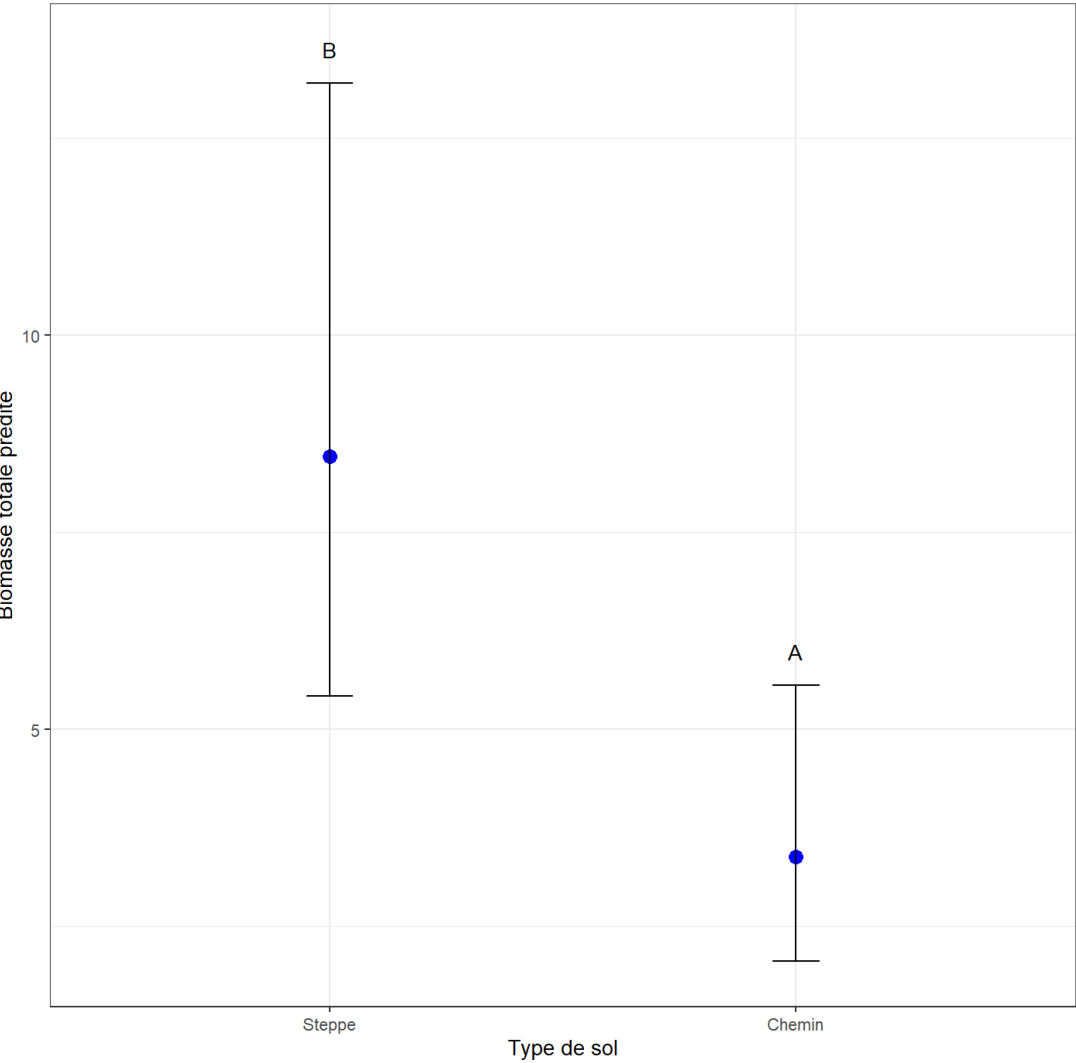


Abondance des vers

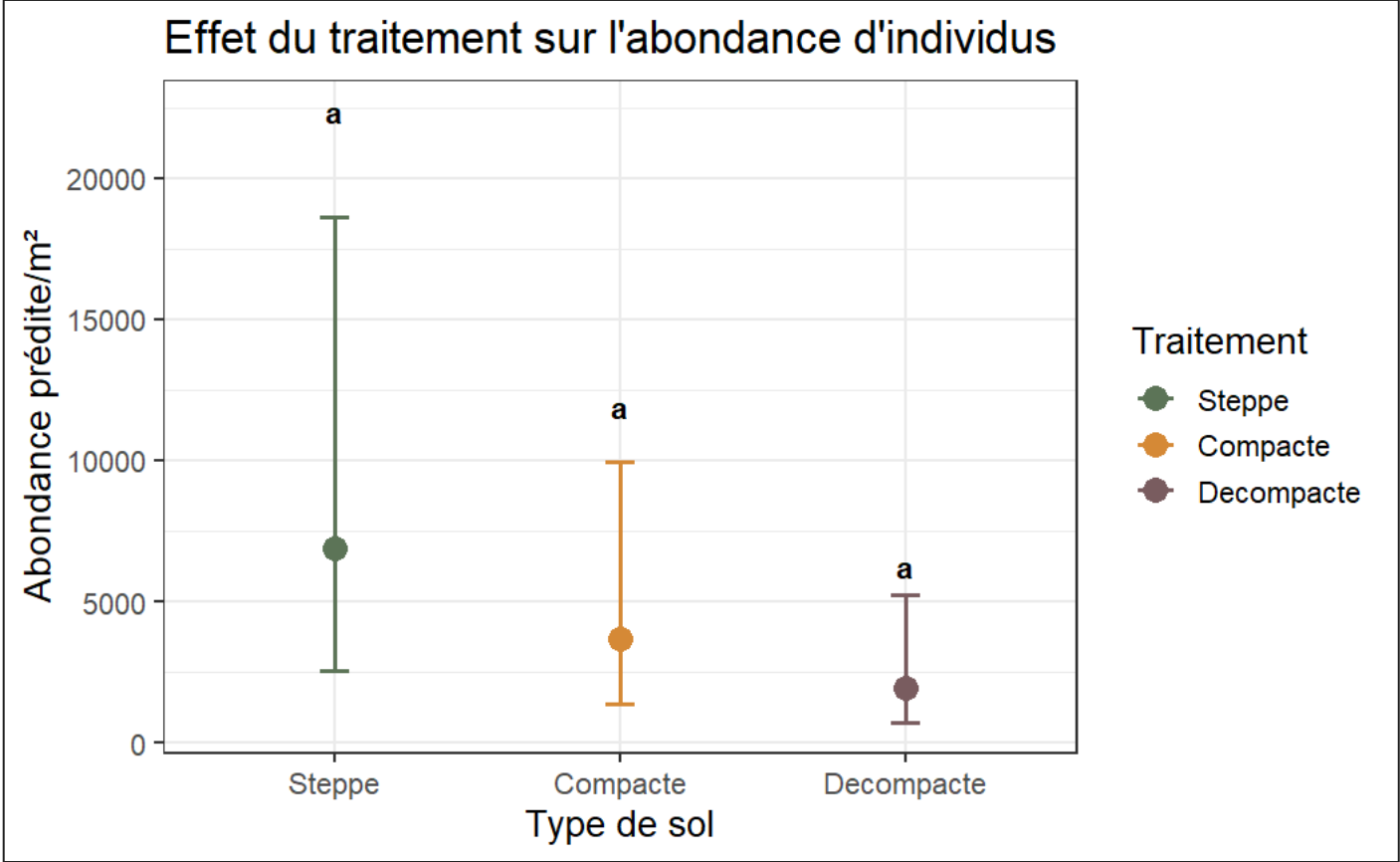


Abondance des vers

Effet du sol sur la biomasse d'individus

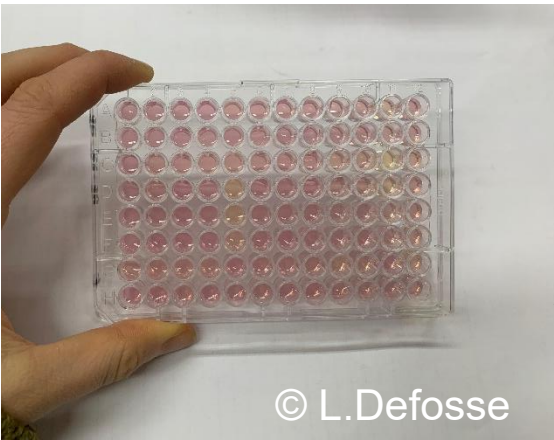
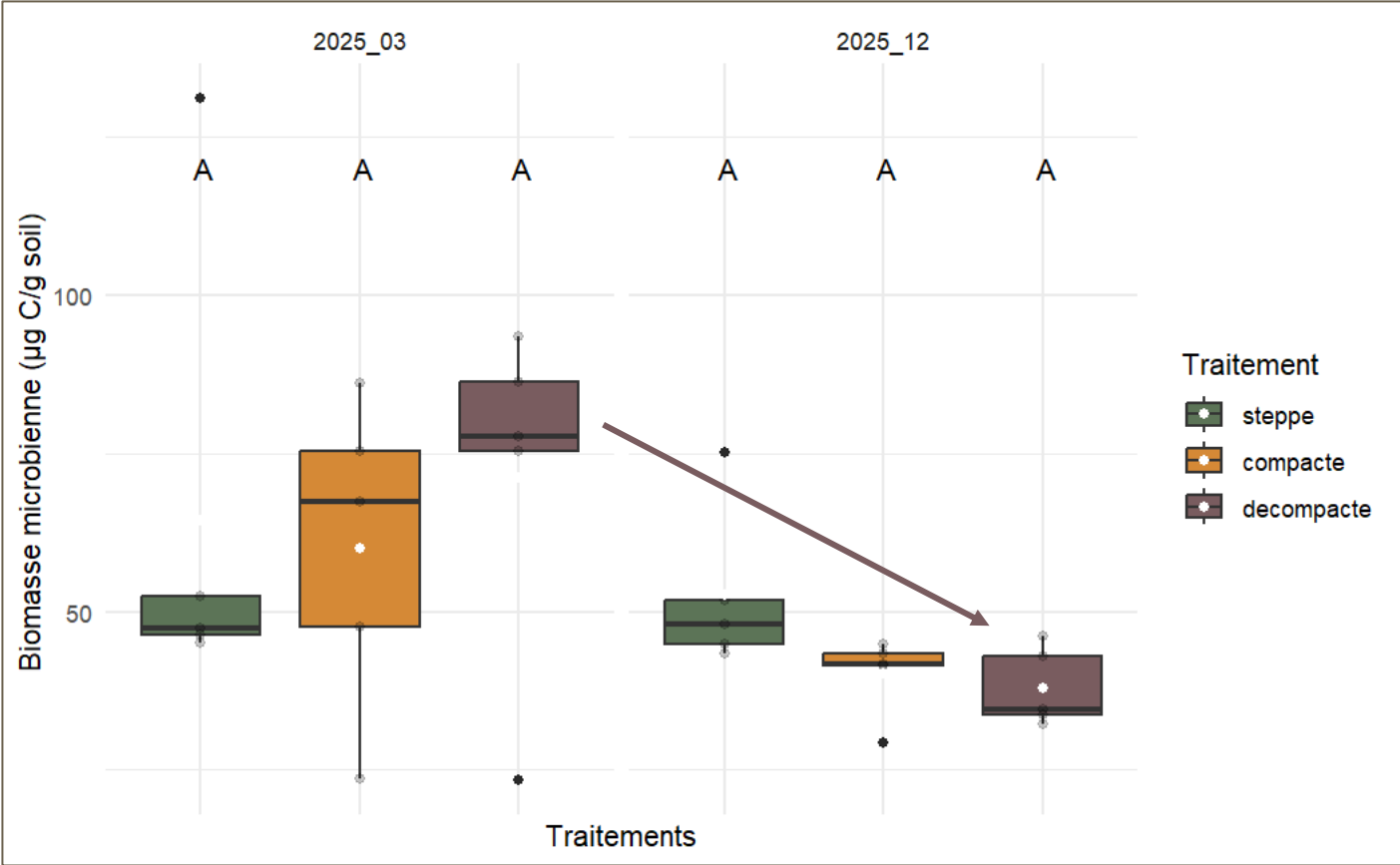


Abondance des enchytréides



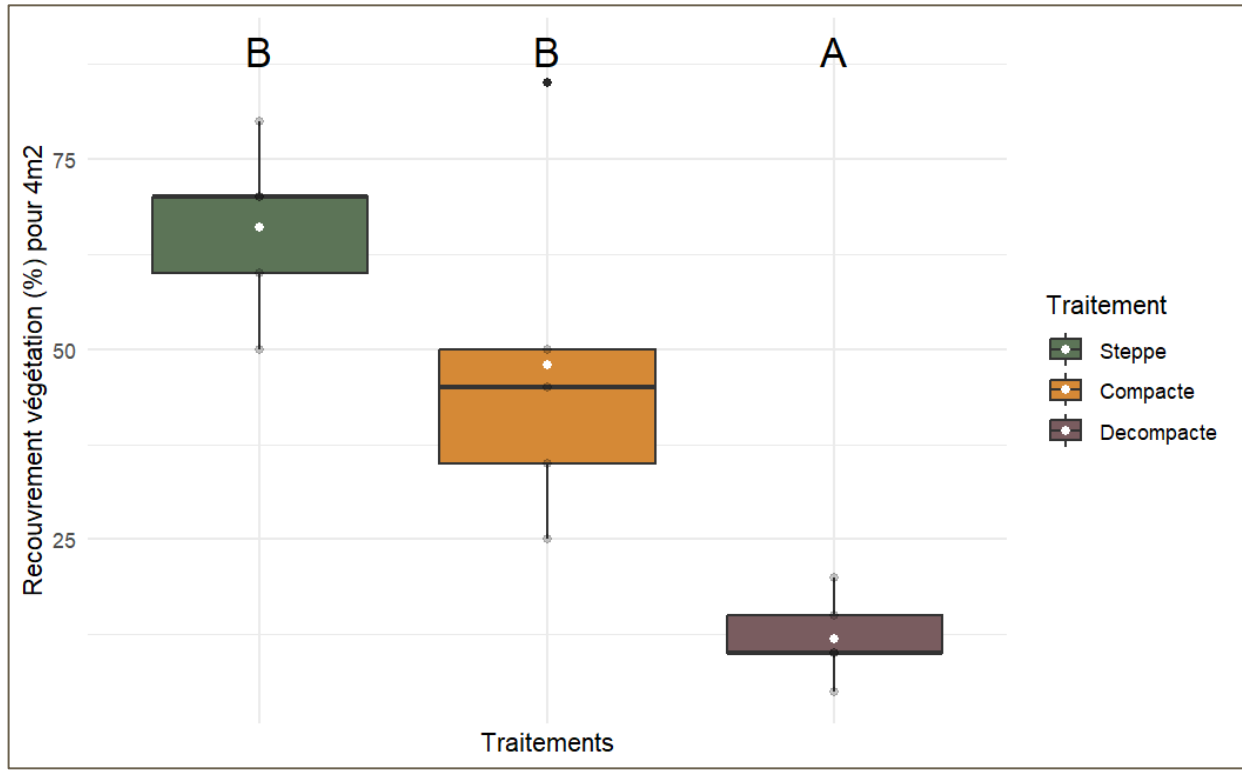
Biomasse microbienne – avril et décembre 2025

↳ Une variabilité saisonnière significative pour le traitement décompacté uniquement

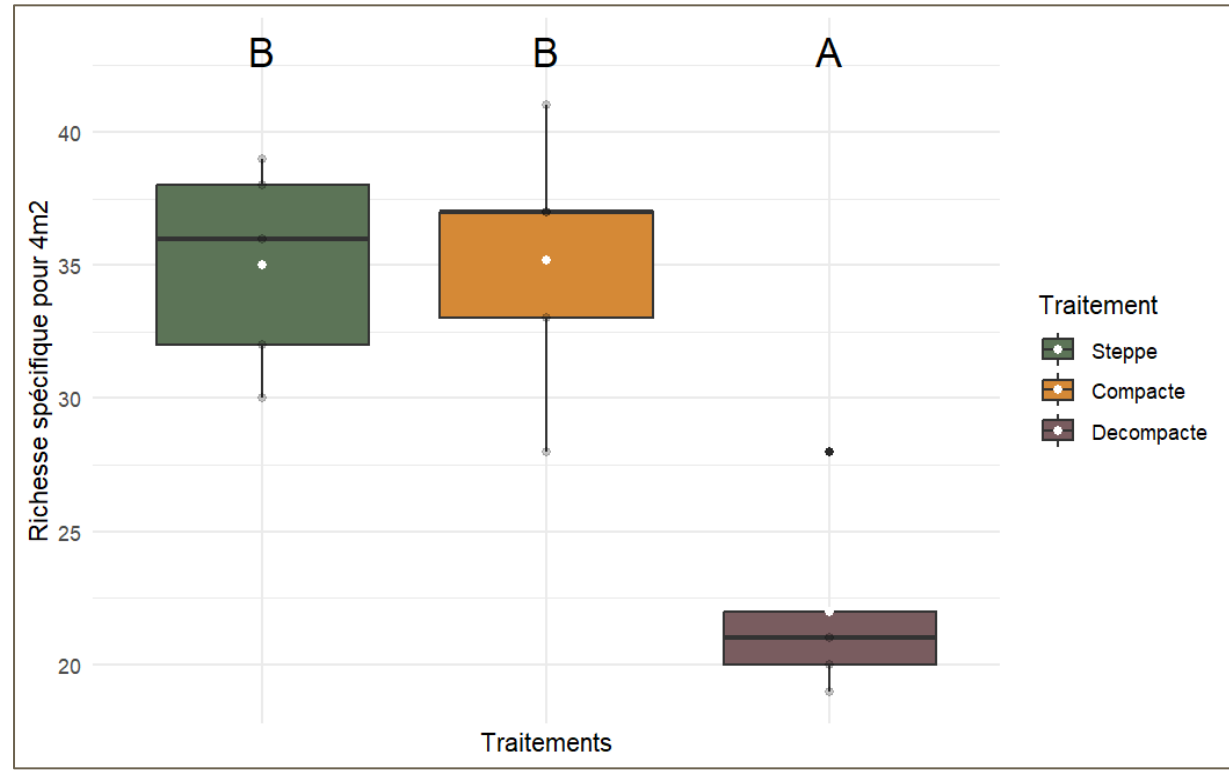


Végétation

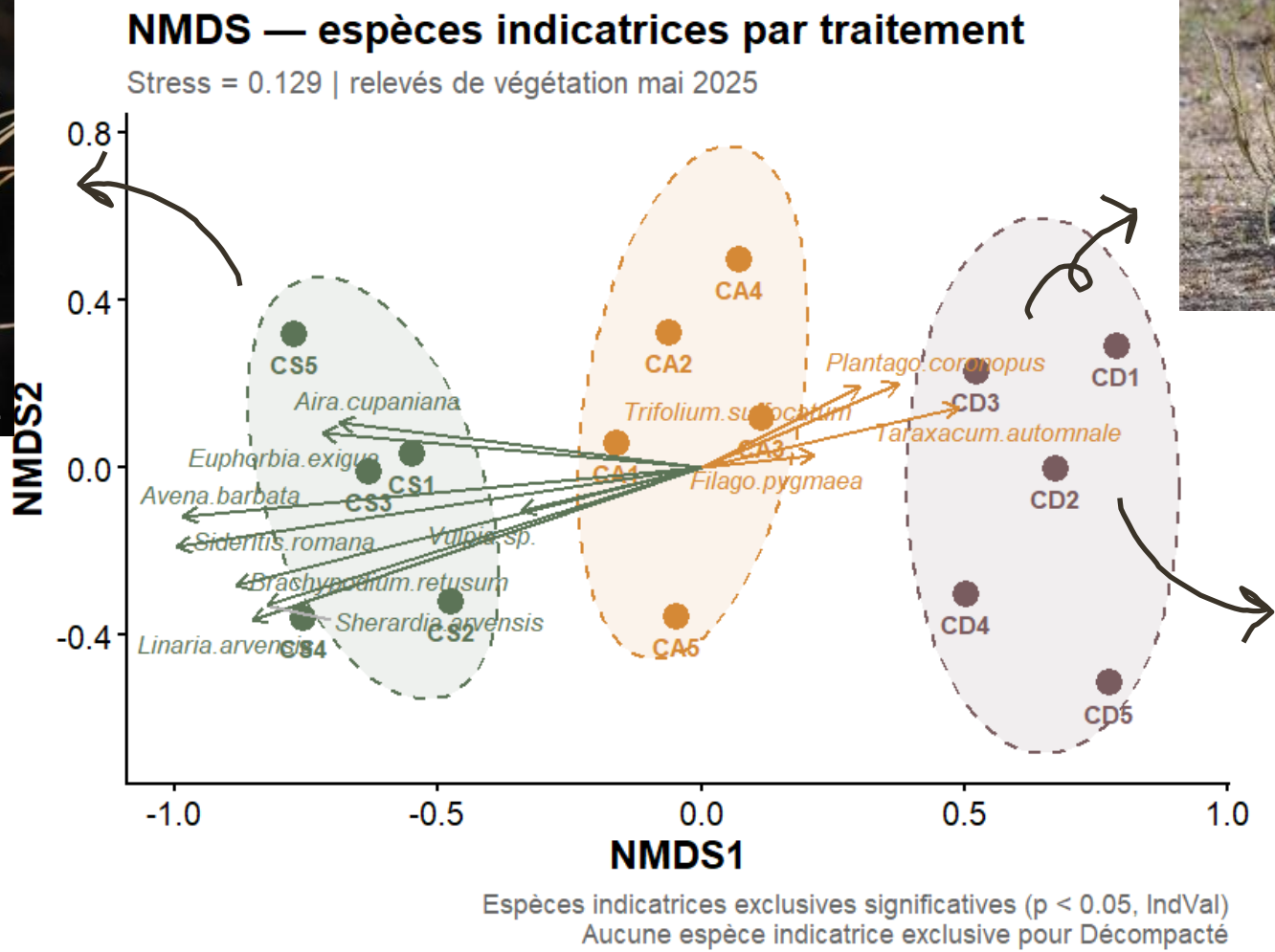
↳ Recouvrement
décompacté < compacté ~ steppe



↳ Richesse spécifique
décompacté < compacté ~ steppe



Végétation : composition des communautés



Vers des solutions fondées sur la nature

Après un an de traitements :

- Impact non significatif de la compaction, suite à l'arrêt de la circulation, sur les indicateurs abiotiques (physico-chimie, hydro-physique).
- Impact négatif du décompactage sur la MOT, la végétation, l'eau utile
- Aucun traitement ne présente des conditions biotiques similaires à la steppe (végétation, vers).

Vers des solutions fondées sur la nature

Après un an de traitements :

- Impact non significatif de la compaction, suite à l'arrêt de la circulation, sur les indicateurs abiotiques (physico-chimie, hydro-physique).
- Impact négatif du décompactage sur la MOT, la végétation, l'eau utile.
- Aucun traitement ne présente des conditions biotiques similaires à la steppe (végétation, vers).

*Vers une
translocation de
Matières
Organiques et de
vers anéciques
locaux ?*

Vers des solutions fondées sur la nature

Après un an de traitements :

- Impact non significatif de la compaction, suite à l'arrêt de la circulation, sur les indicateurs abiotiques (physico-chimie, hydro-physique).
- Impact négatif du décompactage sur la MOT, la végétation, l'eau utile.
- Aucun traitement ne présente des conditions biotiques similaires à la steppe (végétation, vers).



© Agir pour la Crau

*Vers une
translocation de
Matières
Organiques et de
vers anéciques
locaux ?*



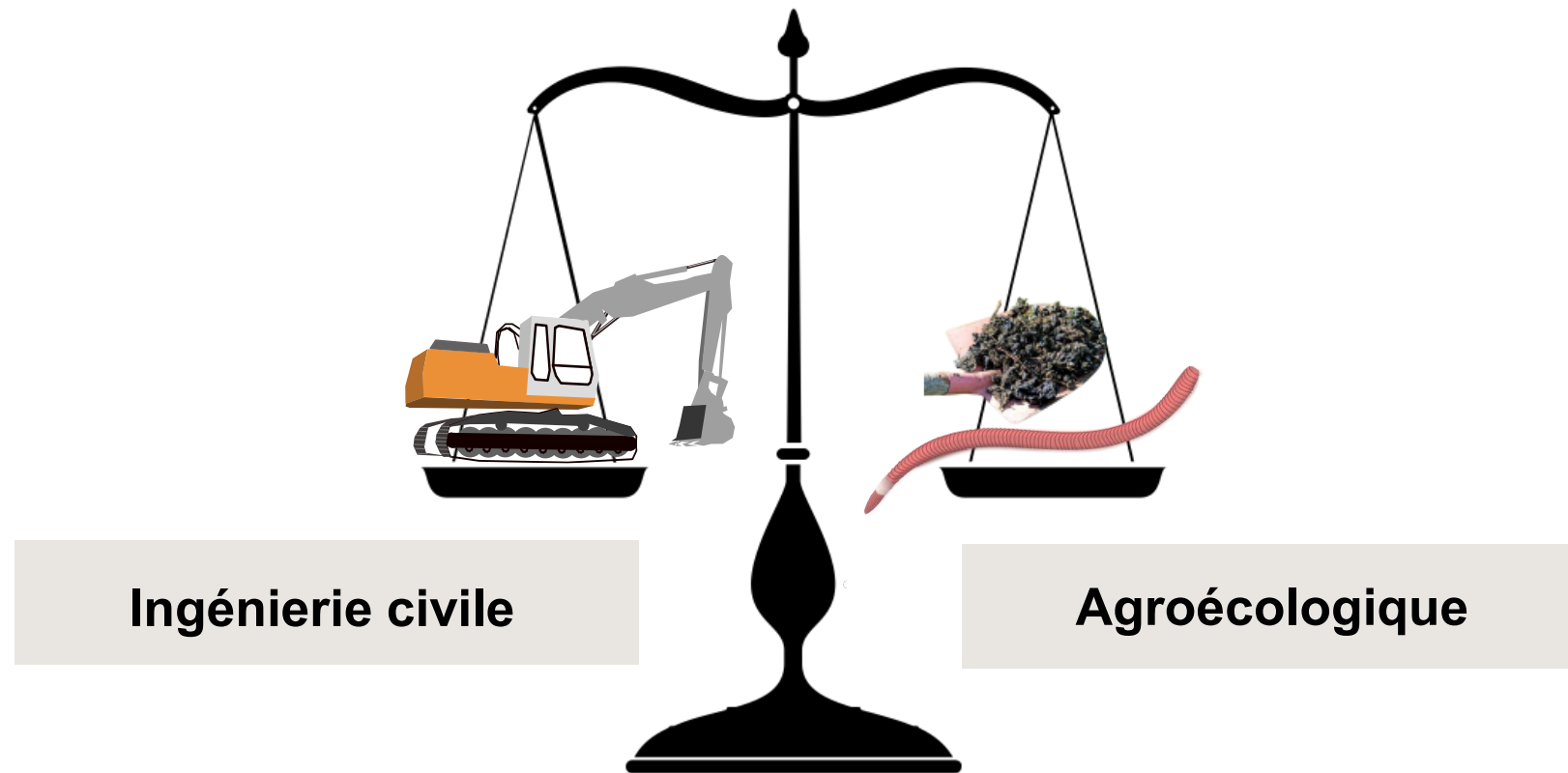
Fumier



Scherotheca rhodona

Ingénierie civile et/ou ingénierie agroécologique ?

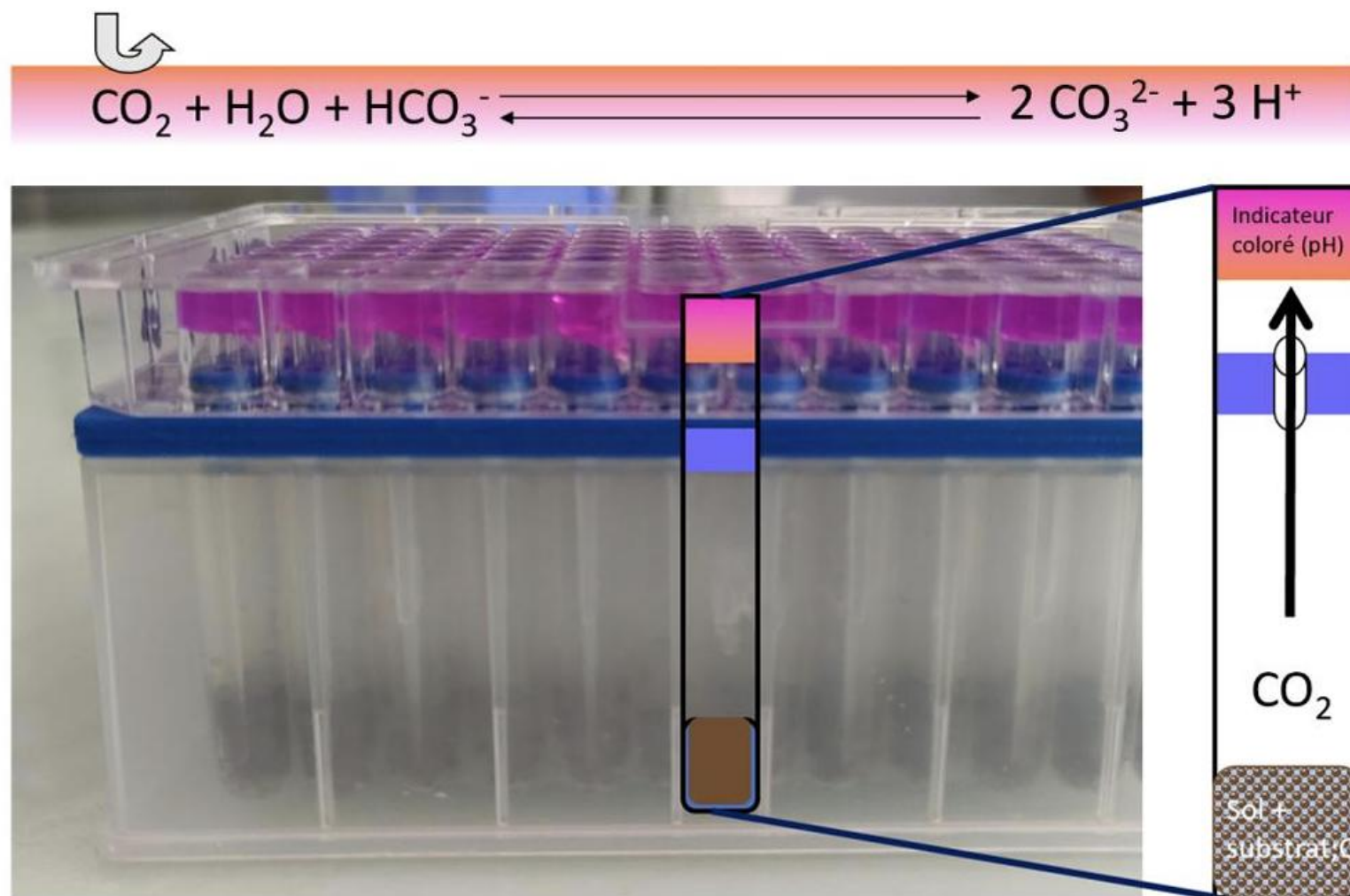
↳ La décompaction est-elle une **nécessité** à la restauration de sols compactés ?



Merci de votre écoute



A5 – MicroResp[®]



Annexe 6.1 Dispositif expérimental utilisé pour mesurer l'activité microbienne des microorganismes du sol. Figure construite par Bérard et al. 2011 ; Campbell et al. 2003.