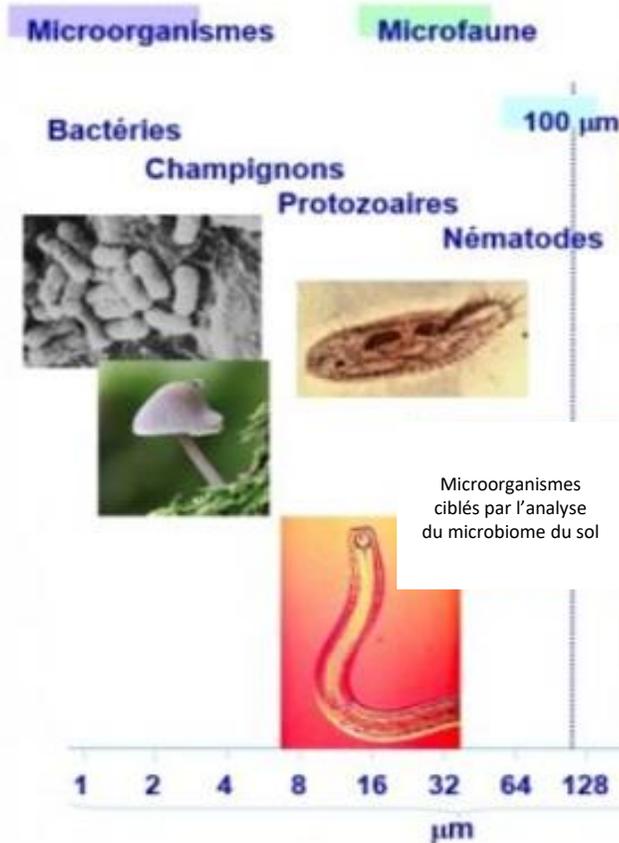


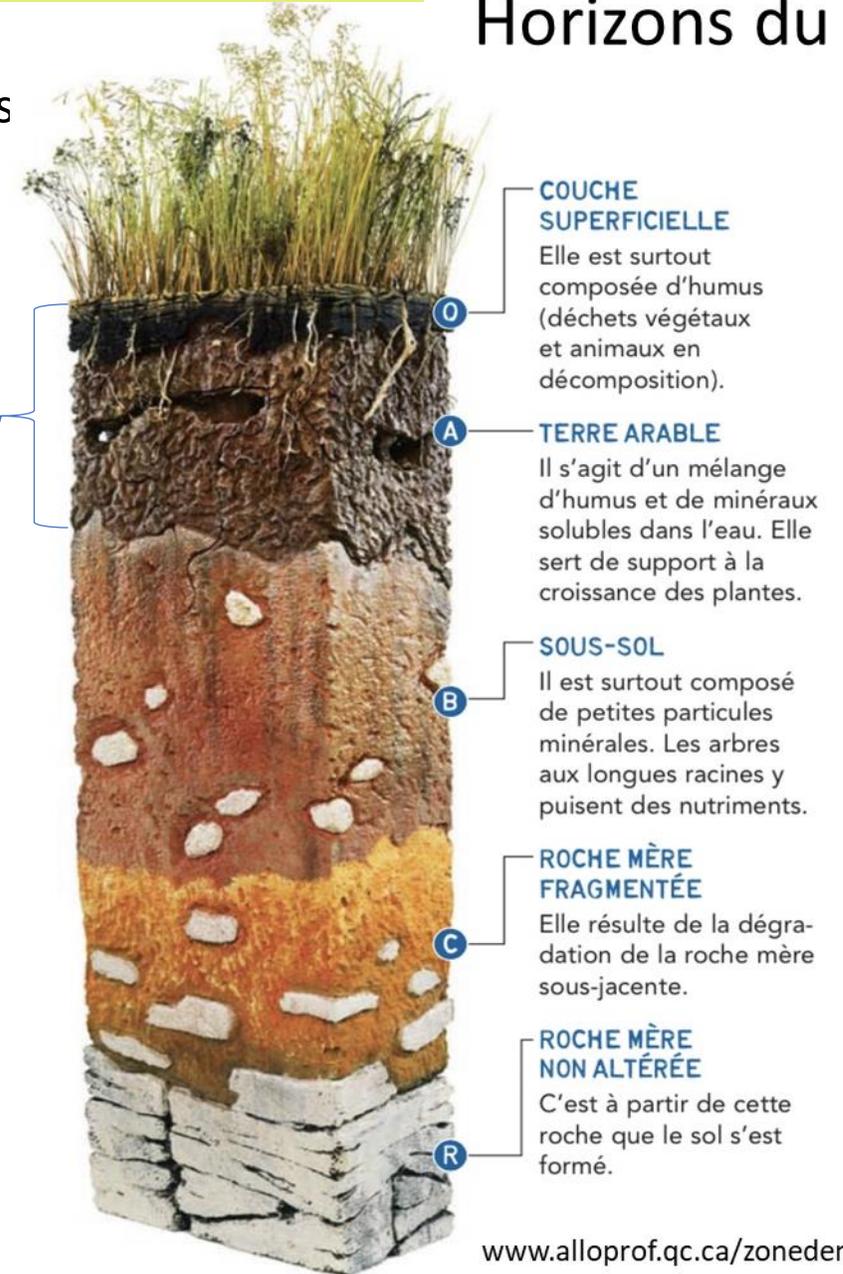
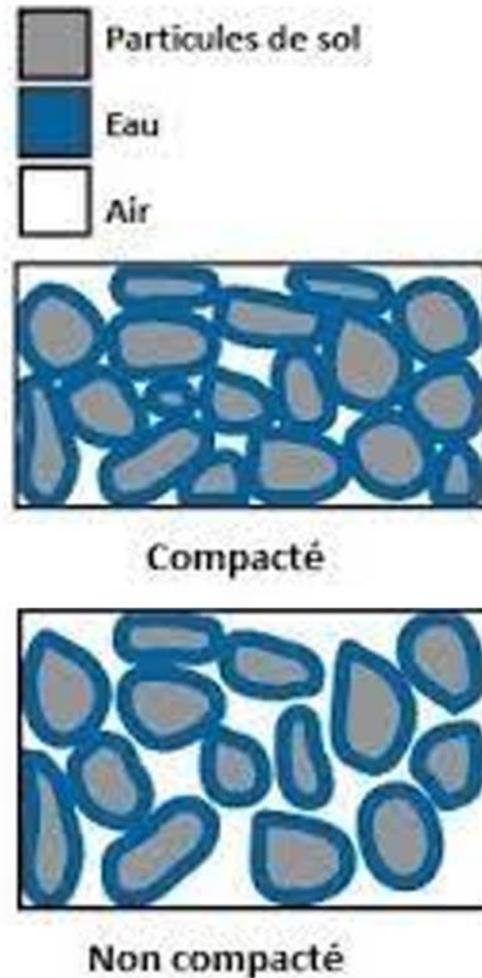
Le sol et la communauté microbienne

Horizons du sol

Dimension des microorganismes et effets de la compaction du sol



1000 um = diamètre moyen d'un cheveu





Connaître ses sols et les facteurs de perturbation

Les composantes abiotiques du sol sont le support de base que les composantes biologiques transforment en fonction des facteurs environnementaux et du cycle des saisons.

Les agents biologiques perturbateurs du sol:

- Les végétaux
- Les organismes fauniques
- Les microorganismes

L'impact des végétaux:

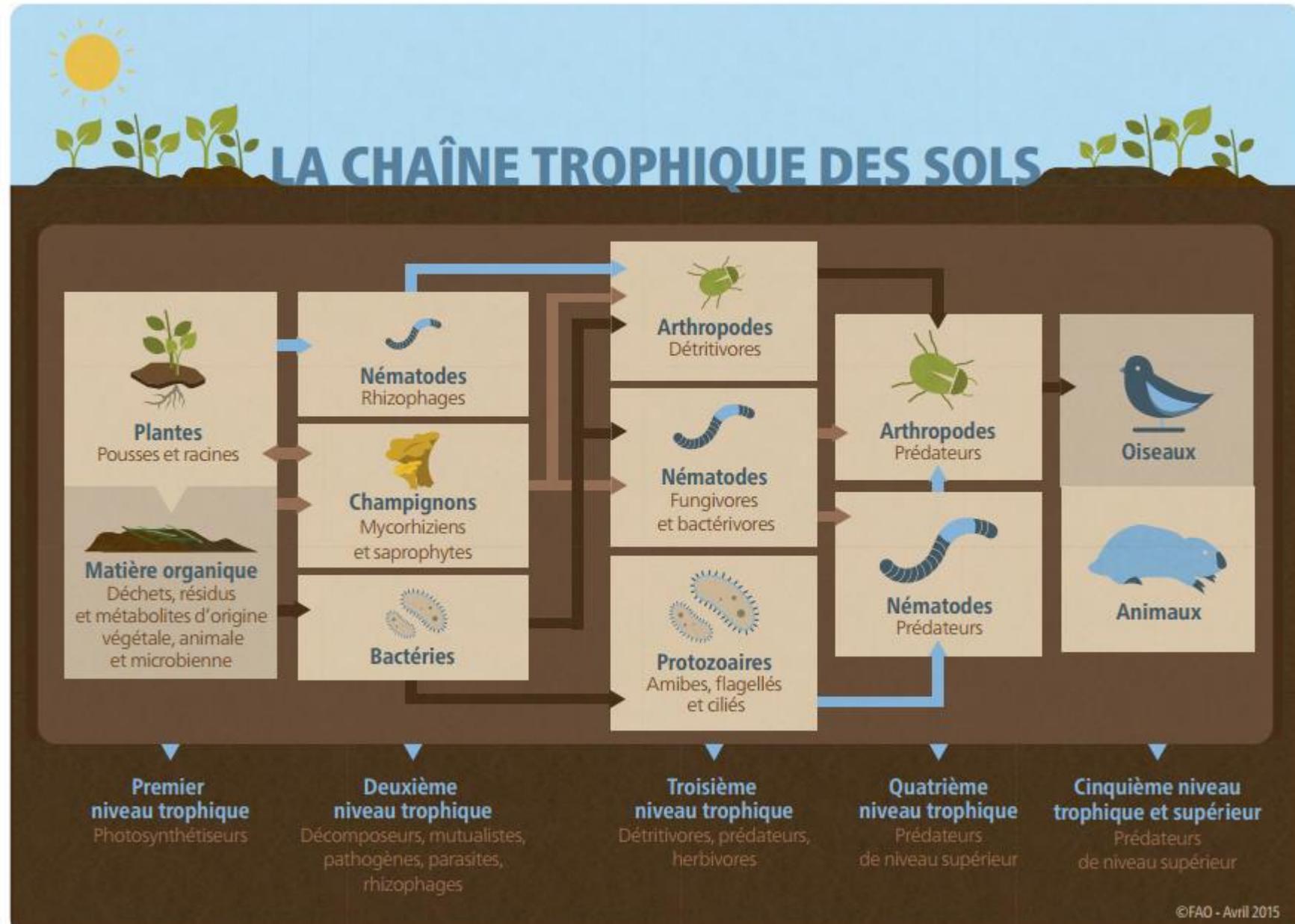
- Structuration du sol (agrégation, rétention et protection)
- Recrutement d'agents biologiques (bénéfiques, nuisibles)
- Apport de diverses matières organiques stables et labiles
- Conséquences des activités agricoles sur le sol

L'impact des microorganismes et de la faune:

- Porosité, agrégation, rétention d'eau
- Fonction métaboliques des cycles de la MO, des éléments
- Fonctions biostimulantes, biodétoxifiantes, biorégulatrices

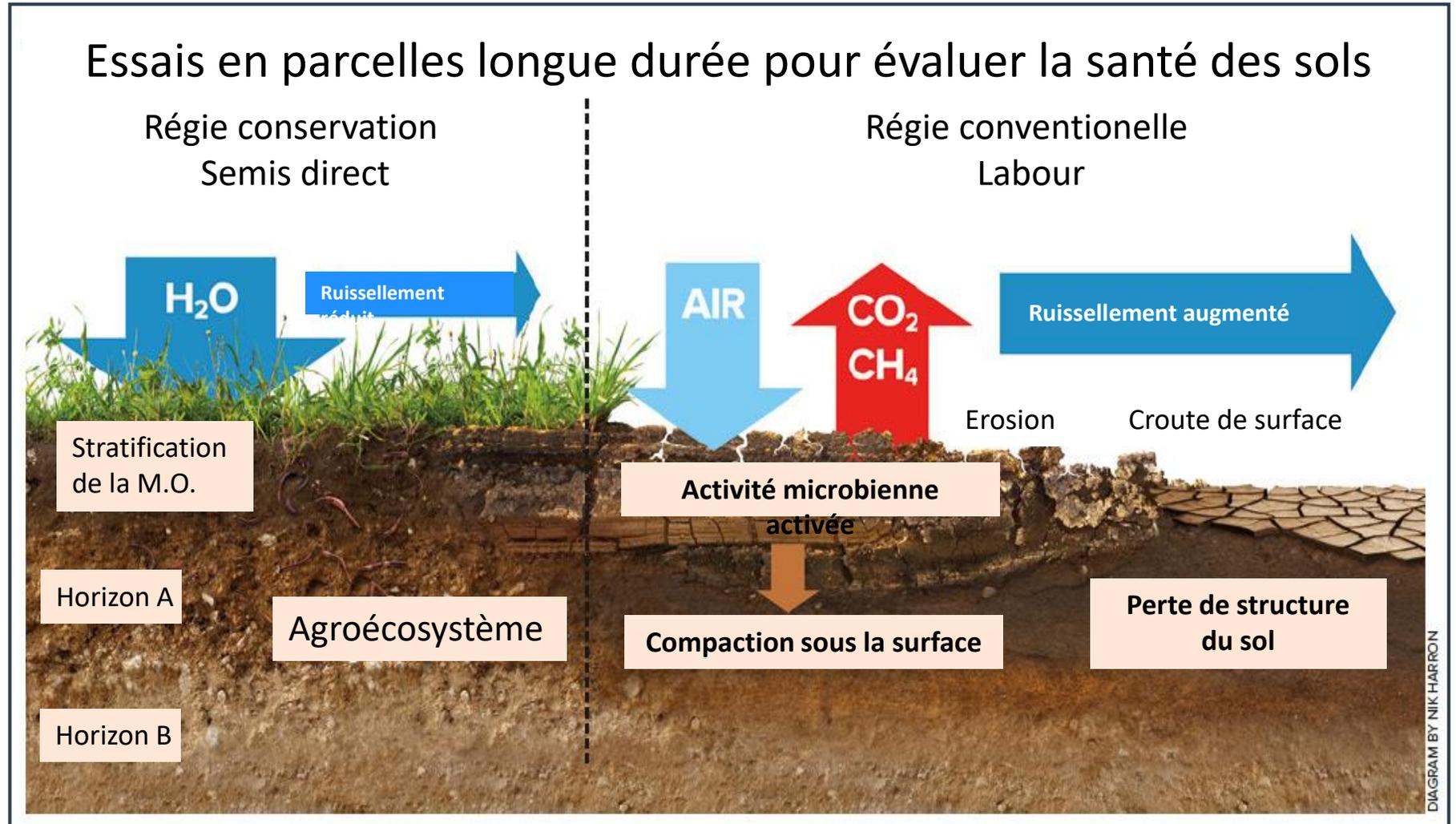
La compaction du sol modifie:

- La porosité du sol
- Réduit les espaces d'air
- Réduit l'infiltration d'eau
- Morcelle les agrégats de sol
- Réduit l'infiltration des racines
- Réduit l'accès aux ressources des niveaux trophiques
- Modifie les niches écologiques et la diversité biologique du sol
- Modifie les fonctions du sol
- Réduit la productivité du sol et le rendement des cultures



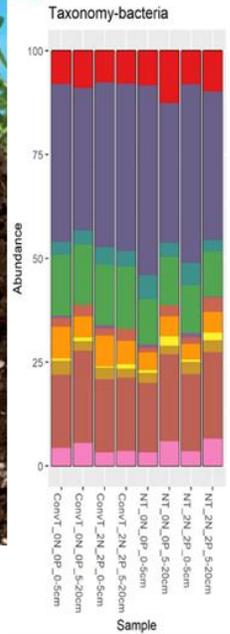
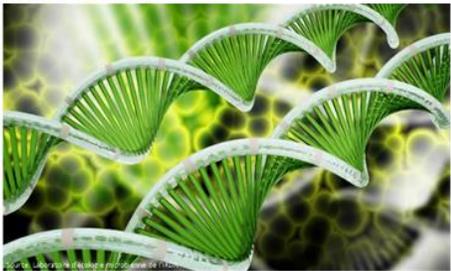
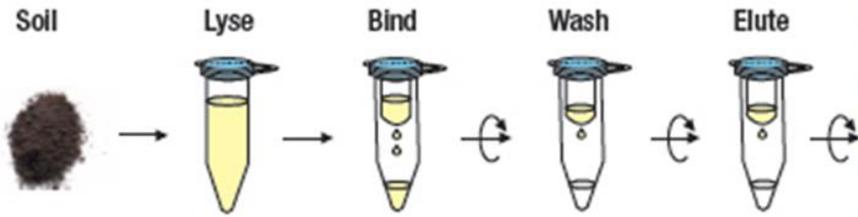
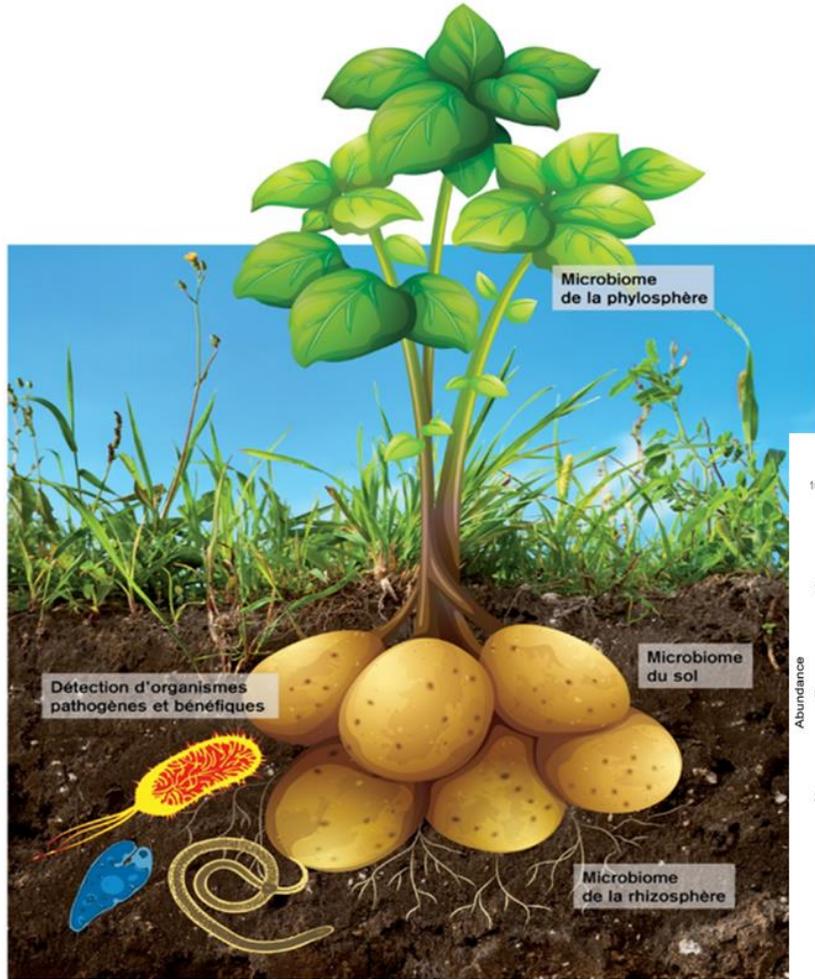
- **Le système cultural**
 - Monoculture
 - Intercalaire
 - Sous couverture
- **Les rotations**
 - Simple
 - Multi-espèces
- **Le travail du sol**
 - Labour
 - Travail réduit
 - Semis direct
- **La fertilisation**
 - Minérale
 - Organique
 - Amendement,
 - Engrais verts
- **Régies de protection**
- **Gestion des résidus**

Principaux facteurs qui impactent la biologie du sol

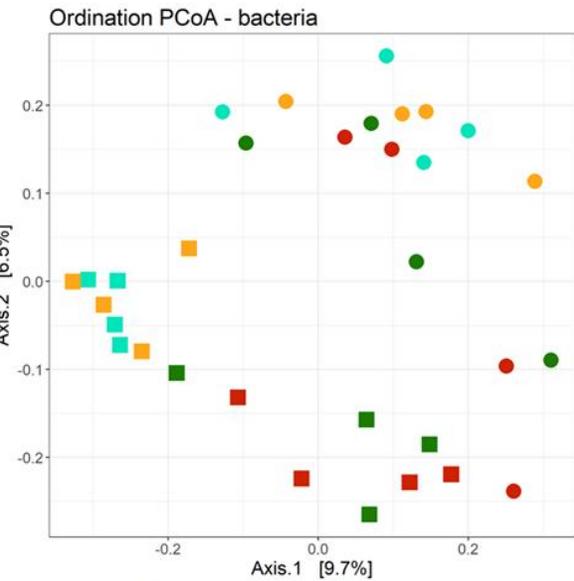


Portes ouvertes - 20 juillet 2022

Analyse du microbiome des sols



- Rank2
- D_1_Acidobacteria
 - D_1_Actinobacteria
 - D_1_Bacteroidetes
 - D_1_Chloroflexi
 - D_1_Cyanobacteria
 - D_1_Firmicutes
 - D_1_Gemmatimonadetes
 - D_1_Nitrospirae
 - D_1_Plancntomycetes
 - D_1_Proteobacteria
 - D_1_Verrucomicrobia

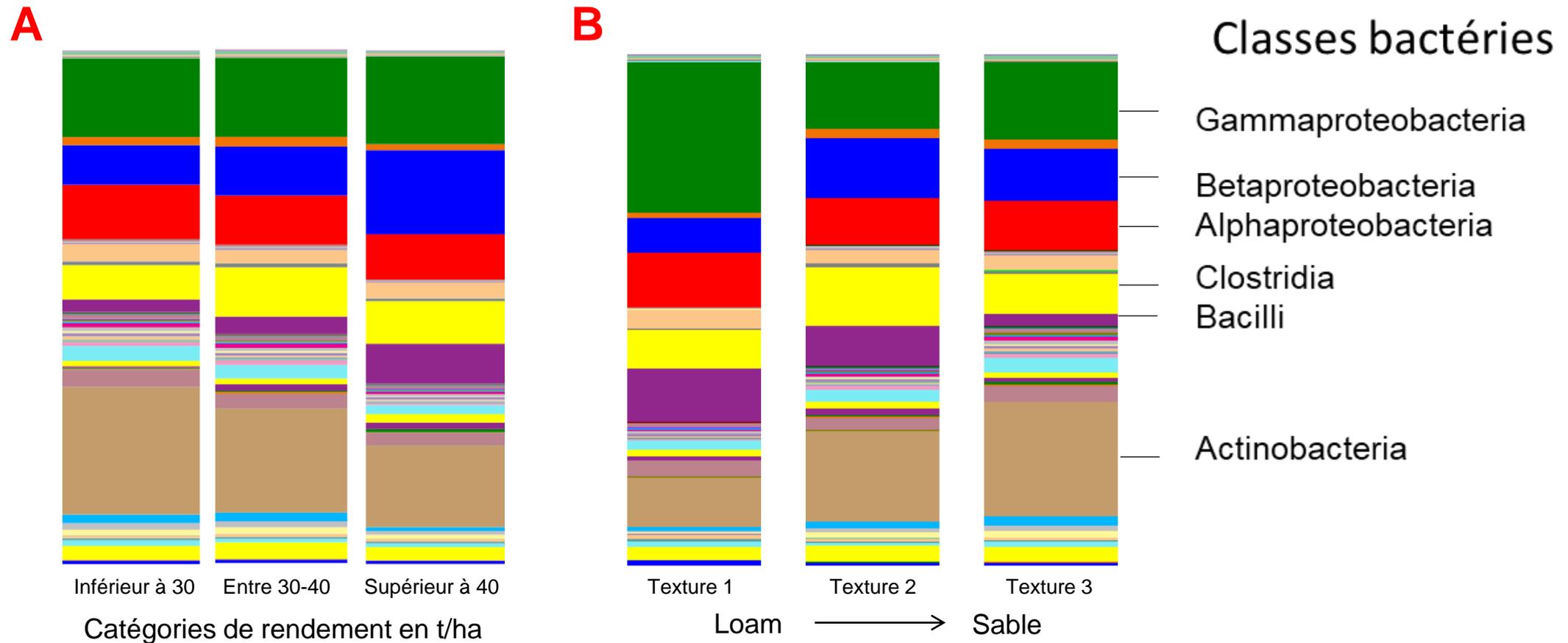


trt2 ● 0N_0-5cm ● 0N_5-20cm ● 2N_0-5cm ● 2N_5-20cm
travail ● ConvT ■ NT



Diversité des bactéries vs Rendement et Texture

Proportions des classes de bactéries détectées par l'analyse du microbiome du sol de trois regroupements de sols cultivés en pommes de terre



Rotation Maïs-Soya 26 ans - Analyse du microbiome des sols

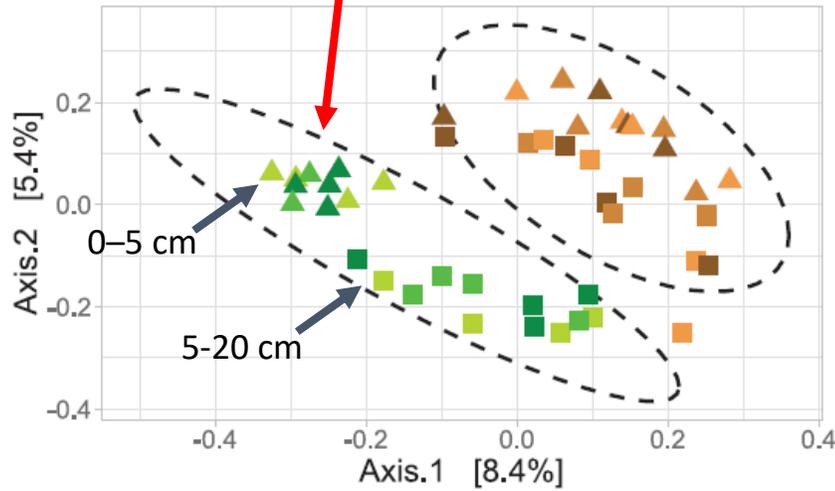
Le travail du sol de la régie de culture conventionnelle modifie la diversité des communautés sauf celle des métazoaires qui peuvent davantage se déplacer

Les communautés fongiques et protistes sont différentes selon l'horizon de sol prélevé quelque soit le travail de sol.

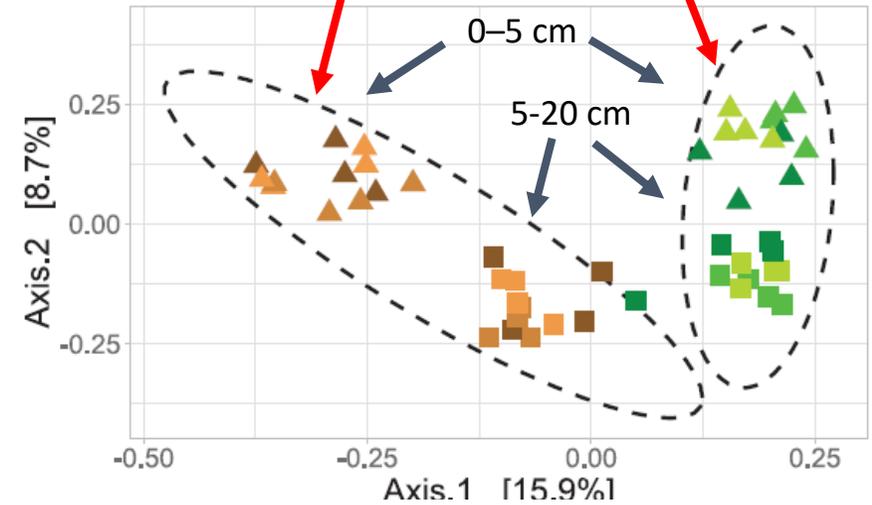
Une stratification selon l'horizon est observée pour les bactéries des sols cultivés en semis direct.

Aucune stratification est notée dans le cas des métazoaires.

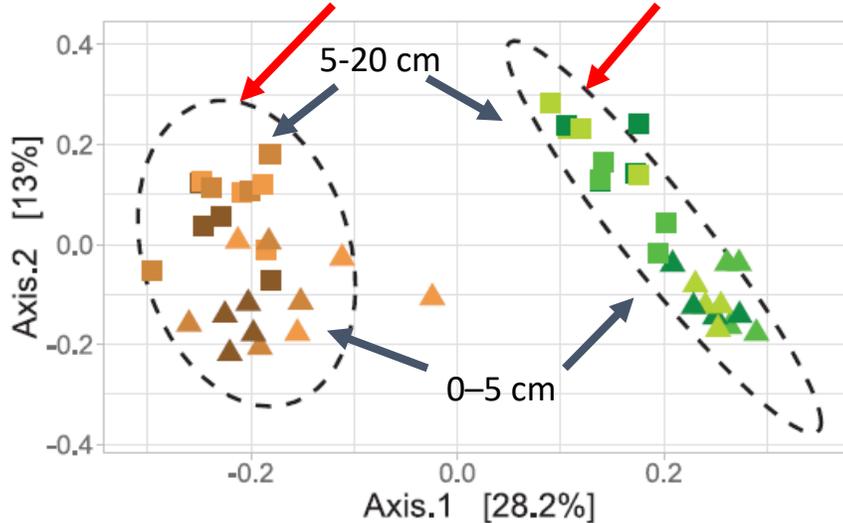
Bacteria Stratification des sols en semis direct



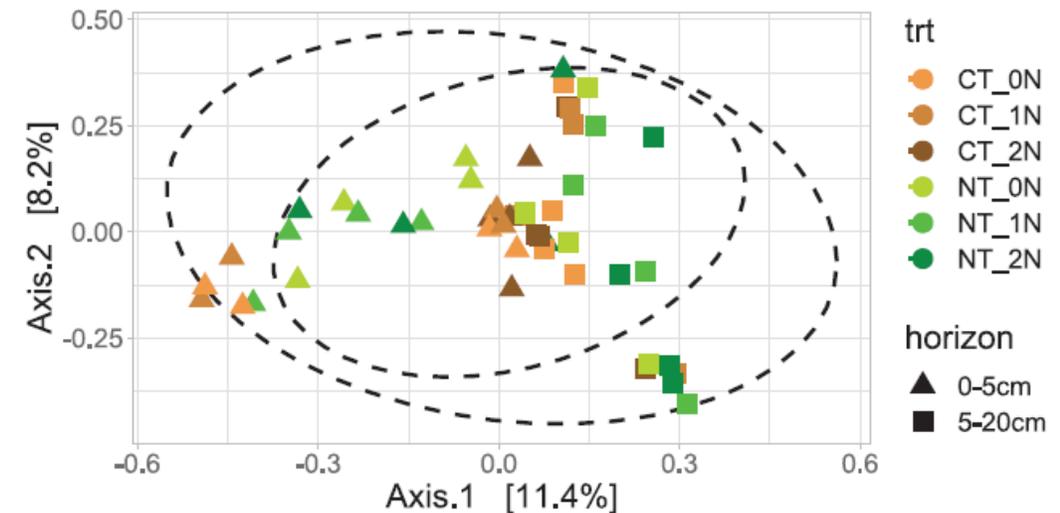
Fungi Conventiennel vs Semis direct



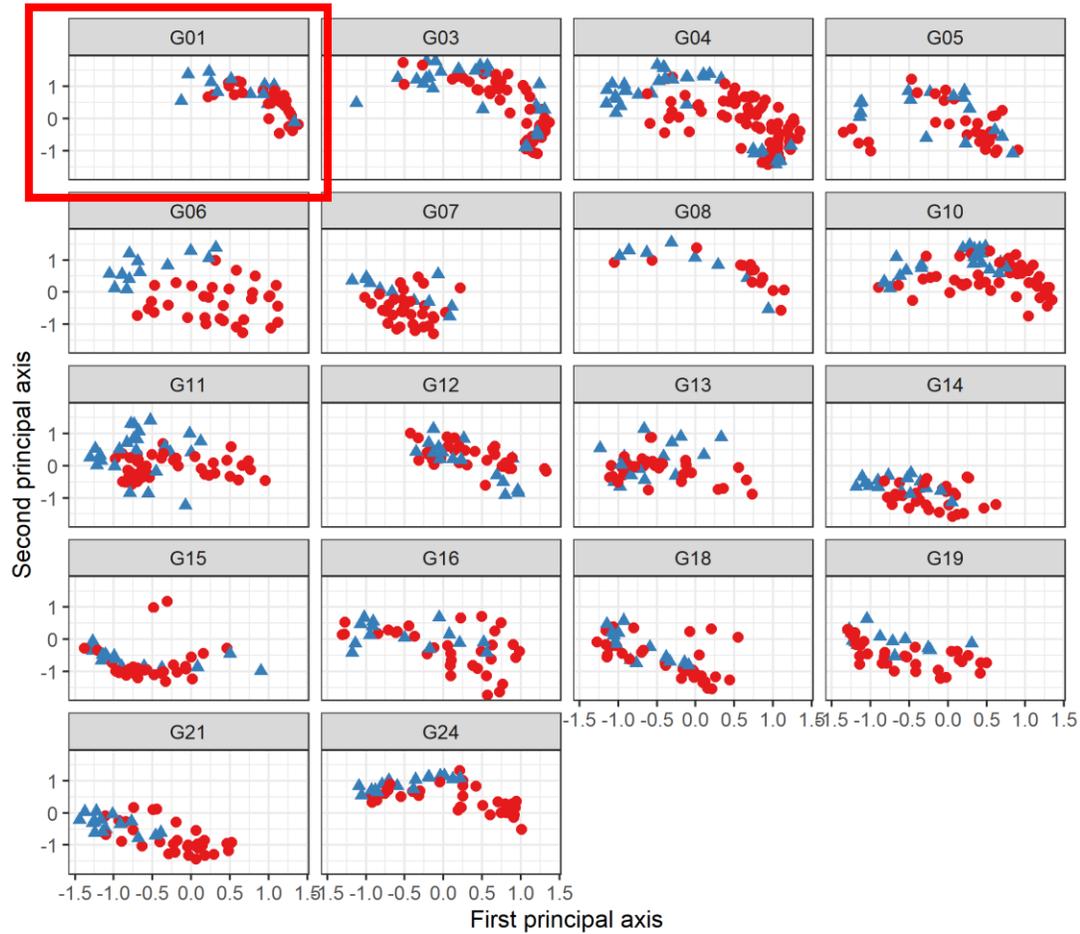
Protista Conventiennel vs Semis direct



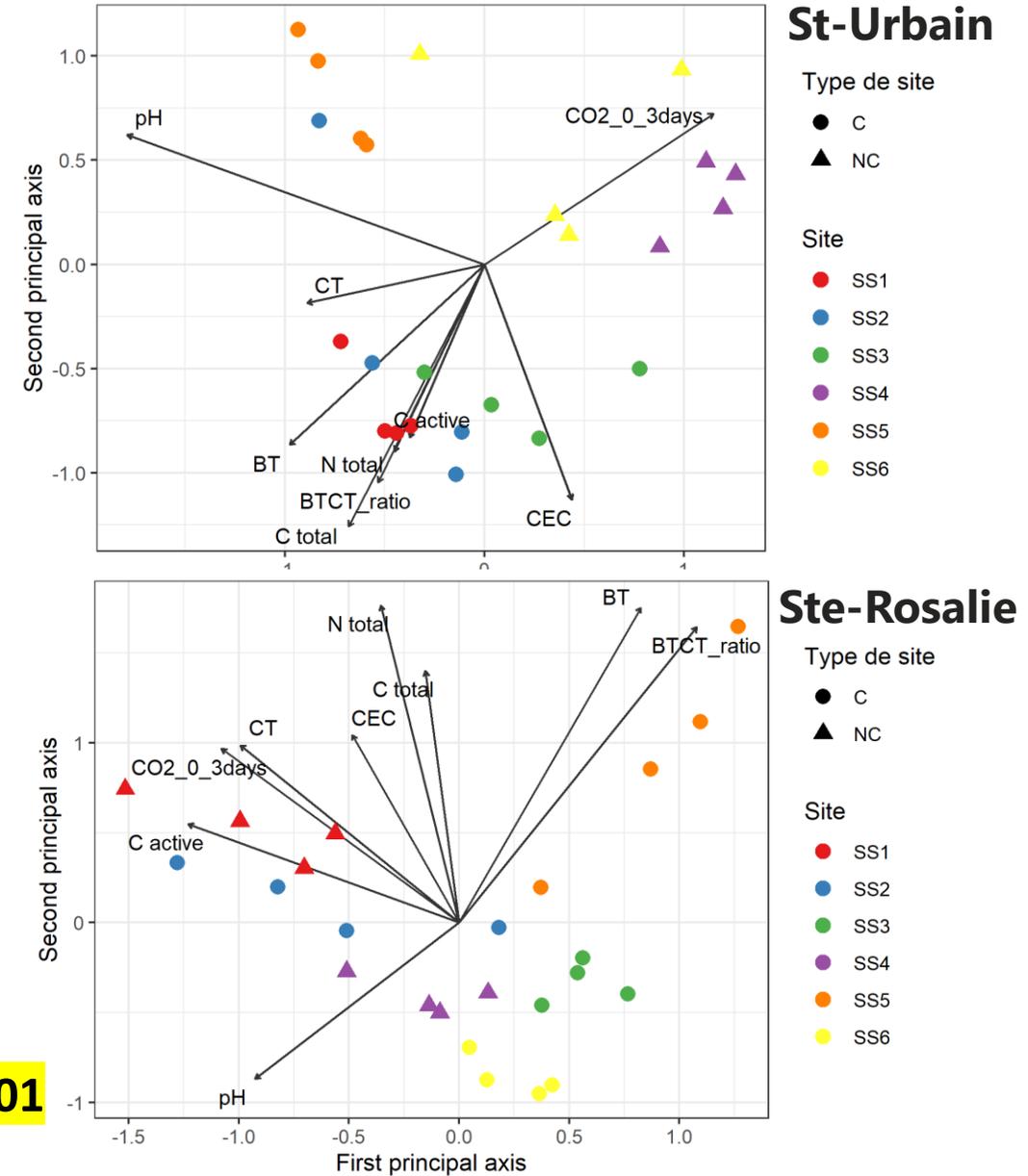
Metazoa Aucune stratification



Composition des procaryotes - ordination PCoA



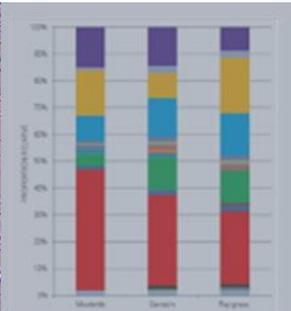
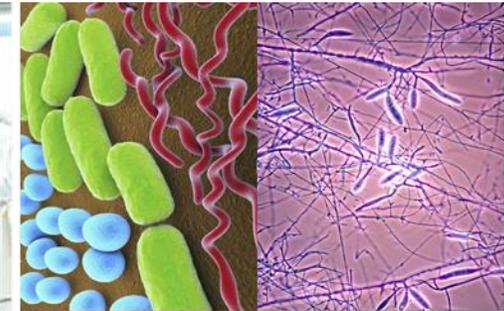
Requête BD: PCoA des 2 séries du Groupe de séries no G01



MERCI ! DES QUESTION ?

Contact: Richard.Hogue@irda.qc.ca

Sites web: www.irda.qc.ca/lem
www.horusmicrobiome.ca



Portes ouvertes - 20 juillet 2022