



HAL
open science

Les activités enzymatiques, outils de bioindication du fonctionnement des sols

Nathalie Cheviron, Erell Naslain, Françoise Poiroux, Christian Mougin

► To cite this version:

Nathalie Cheviron, Erell Naslain, Françoise Poiroux, Christian Mougin. Les activités enzymatiques, outils de bioindication du fonctionnement des sols. Restitution publique de projet de sciences participatives multi-acteurs “ la clé du sol ”, Fondation Rovaltain, Jun 2022, Romans sur Isère, France. hal-03687062

HAL Id: hal-03687062

<https://hal.inrae.fr/hal-03687062>

Submitted on 7 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

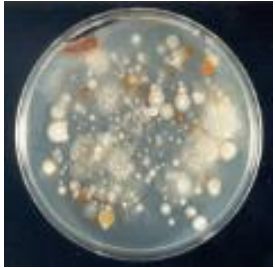


Les activités enzymatiques, outils de bioindication du fonctionnement des sols

Nathalie Cheviron, Erell Naslain, Françoise Poiroux et Christian Mougin
Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, UMR ECOSYS, plateforme Biochem-Env,
78026 Versailles, France - contact-biochemenv@inrae.fr

Les activités enzymatiques des sols

❖ Produites par des enzymes = protéines douées de capacités catalytiques



❖ Impliquées dans la régulation du cycle des éléments nutritifs = fonction écologique importante (décomposition de la matière organique, transport, stockage et recyclage des éléments nutritifs...)

❖ A la base de services écosystémiques (production d'aliments et de biomasse, filtration de l'eau...)



Des indicateurs du fonctionnement des sols

- ❖ **Utilisées depuis des décennies comme indicateurs de fonctionnement du sol** (impact des pratiques agricoles, fertilisation, impact des contaminations chimiques...)
- ❖ **Avantages**
 - Méthodes de mesure sélectives, sensibles, faciles à mettre en œuvre, peu coûteuses, routinisables
- ❖ **Inconvénients**
 - Réponses dépendant de multiples facteurs
 - Nombreuses variantes méthodologiques
 - Nécessité de travailler sur sols frais
 - Nécessité de disposer de référentiels d'interprétation



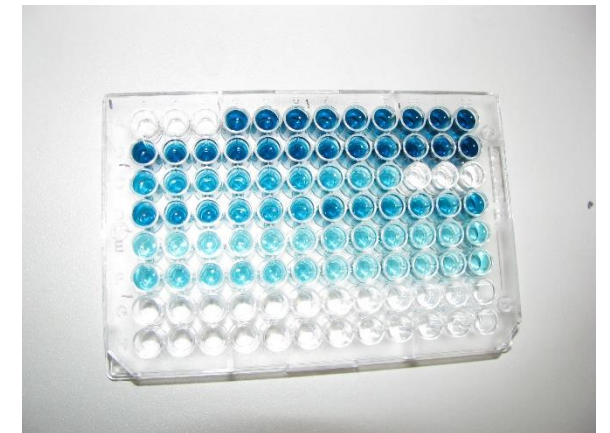
Normes À propos de l'ISO Actualités Participer Store

ISO

ICS > 13 > 13.080 > 13.080.30

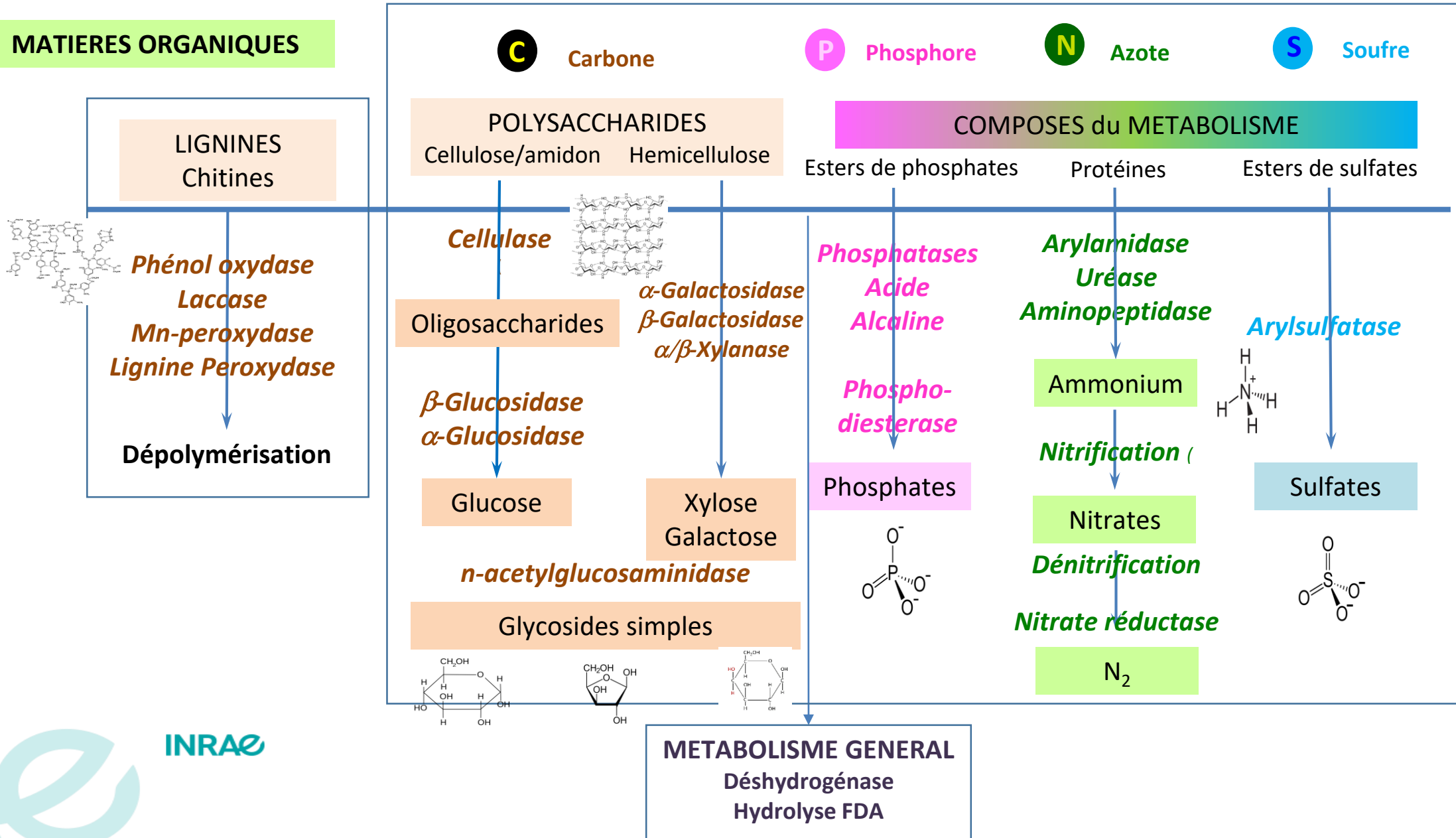
ISO 20130:2018

Qualité du sol — Mesure de l'activité enzymatique dans des échantillons de sol en utilisant des substrats colorimétriques



Les principales enzymes considérées

MATIERES ORGANIQUES



Du prélèvement ... aux analyses en laboratoire



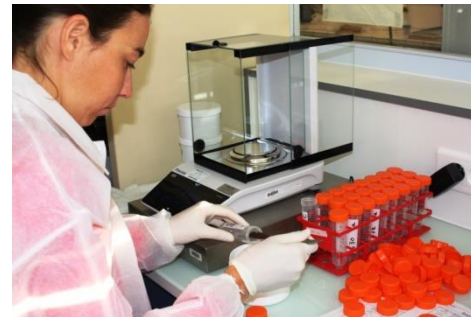
Tamisage



Poids sec



Pesées en triplicat



Laboratoire

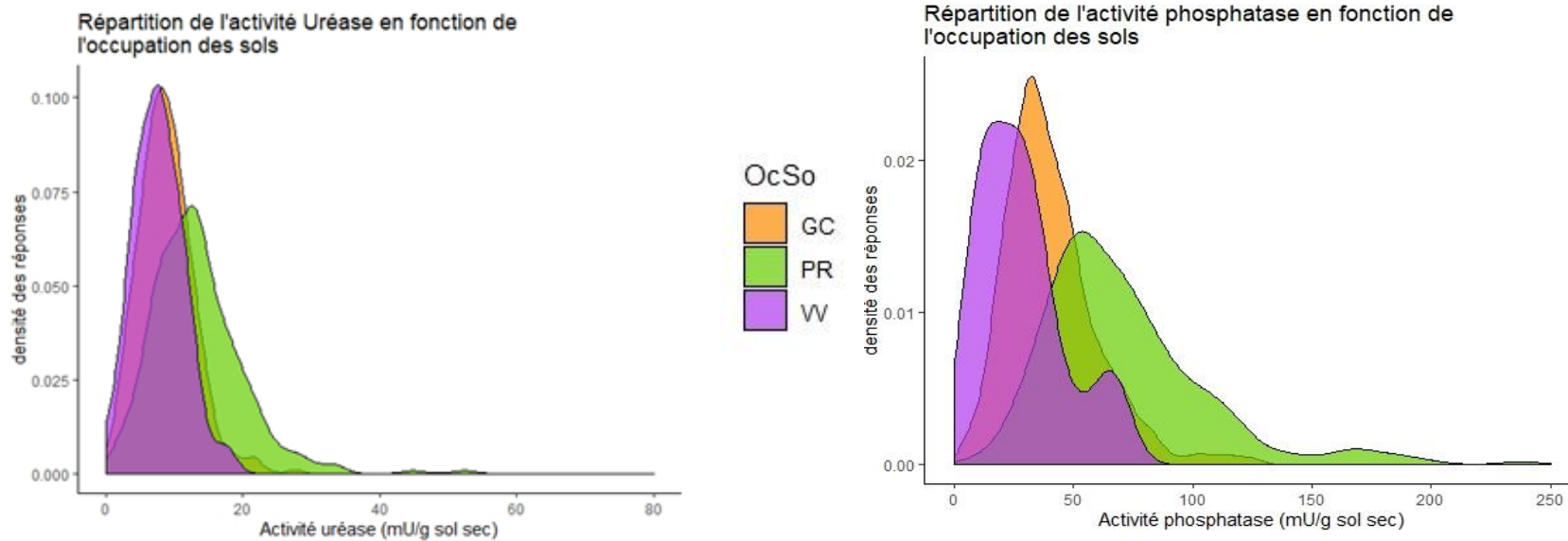


INRAE

LA PLATEFORME BIOCHEMENV

L'interprétation des résultats de mesure

- ❖ > 10 000 échantillons analysés ≈ 70 000 résultats
- ❖ Graphes de fréquence en fonction de l'occupation des sols



- ❖ Confronter les données de mesure aux métadonnées : usages des sols, pratiques, contamination, physicochimie... et les modéliser
- ❖ Déterminer les valeurs caractéristiques : moyenne géométrique, médiane, indice d'altération, analyse vectorielle...

<https://www.biochemenv.fr/>


twitter
@INRAE_BIOCHEM



YouTube

Merci pour votre attention !