

## Fiche Technique Indicateur Laccase

Décembre 2013

---

### Identification

---

Nom	Laccase
Famille	Microbiologie
Type	Effet : Diversité fonctionnelle
Porteur d'indicateur	Nathalie Cheviron

---

---

### Sensibilité et utilisation de l'indicateur

---

Sensibilité aux contaminations organiques	Oui, Wu et al., Soil Biology and Biochemistry (2008)
Sensibilité aux contaminations métalliques	Oui, Kähkönen et al., Chemosphere (2008)
Sensibilité aux pratiques culturales/usage du sol	Non (encore en test)
L'indicateur fournit-il une réponse globale, intégrant l'ensemble des perturbations/stress/contraintes ?	Oui
Possibilité de distinguer dans la réponse mesurée la présence de différentes perturbations/stress/contraintes particuliers	Non
Mesure renseignant directement sur la structure des communautés?	Non
Mesure renseignant directement sur les activités fonctionnelles des communautés?	Oui
Renseigne sur la fonction "habitat" du sol ?	Oui
Renseigne sur la fonction de rétention (de la pollution) du sol ?	Non
Peut-on faire le lien avec la fonction "productivité du sol" ?	Non (en cours de détermination)
Peut-on faire le lien avec une chaîne trophique ?	Non
Peut-on faire le lien avec la santé ? Si oui comment?	Non

---

---

### Informations complémentaires

---

Contrainte d'utilisation temporelle liée à l'indicateur	Evitez les conditions extrêmes (gel, sécheresse...)
Durée de l'échantillonnage (temps réel de la phase terrain)	40 minutes
Durée de l'analyse (temps réel de l'analyse)	3 heures
Durée de l'interprétation (temps réel de l'interprétation)	30 minutes
Perception simple par un public non spécialisé? (informations fournies et concept)	Intermédiaire (les résultats bruts demandent des connaissances spécifiques mais les conclusions sont accessibles par tous)

---

---

### Bibliographie

---

- Kähkönen M A, Lankinen P, Hatakka A, 2008 Hydrolytic and ligninolytic enzyme activities in the Pb contaminated soil inoculated with litter-decomposing fungi. Chemosphere ; 72(5):708-14.
- Wu Y, Teng Y, Li Z, Liao X, Luo Y, 2008 Potential role of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) oxidation by fungal laccase in the remediation of an aged contaminated soil Soil Biology and Biochemistry 40 789-796
-

Critère de sélection		
Coût	Coût de mise en œuvre de l'indicateur	< 300 € (intègre le coût de la modalité témoin nécessaire à la bonne interprétation de l'indicateur)
Normalisation / Publication de référence.	Méthode d'échantillonnage normalisée ?	Non
	Méthode d'échantillonnage publiée ?	Non, en cours
	Méthode d'interprétation normalisée ?	Non
	Méthode d'interprétation publiée ?	Non
	Méthode de mesure normalisée ?	En cours
	Méthode de mesure publiée ?	En cours
Simplicité de mise en œuvre de l'indicateur	Outil mis en œuvre entièrement in situ ?	Non, les analyses sont réalisées au laboratoire
	Niveau de compétences pour le prélèvement	Adjoint Technique
	Niveau de compétences pour l'analyse de l'indicateur	Technicien
	Nécessité d'un matériel spécifique pour le prélèvement	Non (trrière ou pelle)
	Nécessité d'un matériel spécifique pour l'analyse de l'indicateur	Spectrométrie UV-Vis
	Contrainte et ou perturbation liées à la mise en œuvre de l'indicateur in situ (hors envoi) ?	Il faut faire la mise en œuvre AVANT les interventions des utilisateurs (labours...) sur la parcelle
	Contrainte d'envoi et contrainte de conservation de l'échantillon pendant l'envoi (du terrain au labo) ?	Envoi sous 48 heures avec des packs froid
	Après réception de l'échantillon, possibilité de le stocker pour différer l'analyse ?	Oui
Informations complémentaires nécessaires pour obtenir un résultat interprétable ?	<b>Modalité de référence</b> et poids sec de sol	
Simplicité d'interprétation des résultats	Existe il un référentiel ?	En cours d'élaboration
	Niveau de compétences pour interpréter l'indicateur	Ingénieur
	Nécessité d'un matériel spécifique pour interpréter l'indicateur	Non
	Référentiel mis à disposition pour interpréter la mesure ?	Non
	Existe-t-il une structure pour mettre en œuvre l'indicateur en routine ou en R&D?	Oui