## Fiche Technique Indicateur Uréase

Décembre 2013

Identification	
Nom	Uréase
Famille	Microbiologie
Туре	Effet : Diversité fonctionnelle
Porteur d'indicateur	Nathalie Cheviron

Sensibilité et utilisation de l'indicateur		
Sensibilité aux contaminations organiques	Non	
Sensibilité aux contaminations métalliques	Oui, Hinojosa et al., Science of the Total Environment (2008) et Irha et al., Environment International (2003)	
Sensibilité aux pratiques culturales/usage du sol	Oui, Bandick et al., Soil Biology and Biochemistry (1999)	
L'indicateur fournit il une réponse globale, intégrant l'ensemble de perturbations/stress/contraintes ?	es 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, secheresse)	
Durée de l'échantillonnage (temps réel de la phase terrain)	40 minutes	
Durée de l'analyse (temps réel de l'analyse)	4 heures 15	
Durée de l'interprétation (temps réel de l'interprétation)	30 minutes	
Perception simple par un public non spécialisée? (informations fournies et concept)	Intermédiaire (les resultats bruts demandent des connaissances spécifiques mais les conclusions sont accessibles par tous)	

## Bibliographie

Bandick AK et Dick RP, 1999 Field management effects on soil enzyme activities. Soil Biology and Biochemistry 31:1471-1479

Hinojosa MB, Carreira JA, Rodríguez-Maroto JM, García-Ruíz R, 2008 Effects of pyrite sludge pollution on soil enzyme activities: ecological dose-response model. Science of the Total Environment;396(2-3):89-99

Irha N, Slet J, Petersell V, 2003. Effect of heavy metals and PAH on soil assessed via dehydrogenase assay. Environment International 28(8):779-82

		Critère de sélection
Coût	Coût de mise en œuvre de l'indicateur	< 300 € (intègre le coût de la modalité témoin nécéssaire à la bonne interprétation de l'indicateur)
Normalisation / Publication de référence.	Méthode d'echantillonnage normalisée ?	Non
	Méthode d'echantillonnage publiée ?	Non, en cours
	Méthode d'interprétation normalisée ?	Non
	Méthode d'interprétation publiée ?	Non
	Méthode de mesure normalisée ?	En cours
	Méthode de mesure publiée ?	Oui (Ana de Santiago-Martin et al.DOI 10.1007/s00244-012-9842-8)
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 (tarrière ou pelle)
	Nécessité d'un matériel spécifique pour l'analyse de l'indicateur	Spectromultiplaque 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 ?	Non, analyses sous 48 heures
	Informations complémentaires nécessaires pour obtenir un résultat interprétable ?	Modalité de référence 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 oeuvre l'indicateur en routine ou en R&D?	Oui