

Fiche Technique Indicateur Indice Oméga 3

Décembre 2013

Identification

Nom	Indice Oméga 3
Famille	Flore
Type	Effet : Biomarqueur
Porteur d'indicateur	Marina Le Guédard

Sensibilité et utilisation de l'indicateur

Sensibilité aux contaminations organiques	Oui, Wu et al., Pesticide Biochemistry and Physiology (2000)
Sensibilité aux contaminations métalliques	Oui, Le Guédard M. et Bessoule J.J Ecological Indicators (2013)
Sensibilité aux pratiques culturales/usage du sol	Oui, Le Guédard et al., Etude et Gestion des Sols (2009)
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 ?	Non
Renseigne sur la fonction de rétention (de la pollution) du sol ?	Oui
Peut on faire le lien avec la fonction "productivité du sol" ?	Oui. Mais manque de recul, en développement
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)	2 heures (Pour une modalité correspondant à 24 échantillons (6 feuilles/ 4 espèces) Préparation matériel + prélèvement)
Durée de l'analyse (temps réel de l'analyse)	2 jours
Durée de l'interprétation (temps réel de l'interprétation)	30 minutes
Perception simple par un public non spécialisée? (informations fournies et concept)	Oui (Oméga 3)

Bibliographie

- Galhanoa V., Gomes-Laranjoa J., Peixoto F.. Exposure of the cyanobacterium *Nostoc muscorum* from Portuguese rice fields to Molinate (Ordran®): Effects on the antioxidant system and fatty acid profile. *Aquatic Toxicology* 101 (2011) 367–376
- Le Guédard M., Bessoule J.J., 2013 - A self-evaluation method to attribute sound bio-values based on in situ ecotoxicological monitoring. *Ecological indicators*. 30, 100-105.
- Le Guédard M., Faure O., Bessoule J.J., 2012 - Early changes in the fatty acid composition of photosynthetic membrane lipids from *Populus nigra* grown on a metallurgical landfill. *Chemosphere*. 88, 693-698
- Le Guédard M., Faure O., Bessoule J.J., 2012 - Soudness of in situ lipid biomarker analysis : Early effect of heavy metals on leaf fatty acid composition of *Lactuca serriola*. *Env. Exp. Bot.* 76, 54-59
- Le Guédard M., Bodineau G., Houot S., Bessoule J.J., 2009 - Utilisation d'un bioindicateur lipidique végétal sur le site agricole de Feucherolles : Effets de divers amendements sur les végétaux cultivés. *EGS*. 16, 289-297
- Wu, J.; Hwang, I-T.; Hatzios, K.K. Effects of Chloroacetanilide Herbicides on Membrane Fatty Acid Desaturation and Lipid Composition in Rice, Maize, and Sorghum. *Pesticide Biochemistry and Physiology*, Volume 66, Number 3, March 2000 , pp. 161-169(9)
- Victor Galhanoa, Jose Gomes-Laranjoa, Francisco Peixoto. Exposure of the cyanobacterium *Nostoc muscorum* from Portuguese rice fields to Molinate (Ordran®): Effects on the antioxidant system and fatty acid profile. *Aquatic Toxicology* 101 (2011) 367–376
-

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 ?	Oui, Le Guédard et al., Env. Exp. Bot. (2012) ; Le Guédard et al., Chemosphere (2012)
	Méthode d'interprétation normalisée ?	Non
	Méthode d'interprétation publiée ?	Oui, Le Guédard M. et Bessoule J.J., Ecological indicators (2013)
	Méthode de mesure normalisée ?	Oui, Norme AFNOR XP31 233
	Méthode de mesure publiée ?	Oui, Le Guédard et al., Env. Exp. Bot. (2012) ; Le Guédard et al., Chemosphere (2012) ; Le Guédard et al, Environ. Toxicol. Chem. (2008)
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	Technicien
	Niveau de compétences pour l'analyse de l'indicateur	Technicien
	Nécessité d'un matériel spécifique pour le prélèvement	Non
	Nécessité d'un matériel spécifique pour l'analyse de l'indicateur	Chromatographie en phase gazeuse
	Contrainte et ou perturbation liées à la mise en œuvre de l'indicateur in situ (hors envoi) ?	Utilisation de gants (contamination échantillon)
	Contrainte d'envoi et contrainte de conservation de l'échantillon pendant l'envoi (du terrain au labo) ?	Non
	Après réception de l'échantillon, possibilité de le stocker pour différer l'analyse ?	Oui
	Informations complémentaires nécessaires pour obtenir un résultat interprétable ?	Modalité témoin ou modalité de référence
Simplicité d'interprétation des résultats	Existe il un référentiel ?	Oui, la valeur de 0.93 (et les autres 0.85, <0.85) est la référence en relatif (note attribué par comparaison avec la modalité de référence)
	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 ?	Oui, la valeur de 0.93 et les autres sont mises à disposition
	Existe-t-il une structure pour mettre en œuvre l'indicateur en routine ou en R&D?	Oui