

Formation Cirad-IRD

« Biofunctool® : indicateurs d'évaluation de la santé des sols »



Du 6 juin au 8 juin 2023 à Montpellier

En complément : une journée optionnelle le **9 juin** pour **approfondissement analyses statistiques** (voir p2)

Contexte

Les sols font face à de nombreuses menaces principalement d'origine anthropique, qui mettent en péril la fourniture de nombreux services nécessaires au bien être humain (ex : production, recyclage des éléments nutritifs, préservation de la biodiversité...). Dans ce contexte, il semble important d'appliquer des méthodes d'évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur le fonctionnement du sol. Biofunctool® a été créé pour évaluer trois fonctions du sol portées par les assemblages biologiques du sol (dynamique du carbone, cycle des nutriments, maintien de la structure). Biofunctool® consiste en l'agrégation de 9 indicateurs de terrain et « low-tech », à travers un index synthétique permettant de scorer la santé des sols.



Programme

JOUR 1 (06/06) - INTRODUCTION, PREPARATION

- **Matin:** Comment évaluer la santé des sols ?

Présentations interactives des méthodes existantes ; introduction à Biofunctool®

- **Après-midi:** Quelles étapes préalables à la mise en place de Biofunctool® ?

Ateliers de préparation du matériel de laboratoire à l'UMR Eco&Sols

JOUR 2 (07/06) - TERRAIN

- Mise en place de Biofunctool® sur le terrain

Manipulation et mesures en groupe sur des parcelles agricoles

JOUR 3 (08/06) – APPROCHE ANALYSES, ECHANGES RESULTATS

- **Matin:** Préparation des données

Présentation de l'approche globale d'analyses de données et de résultats d'essais

- **Après-midi:** Retours d'expérience et échanges

Retours d'expérience de partenaires et discussions ouvertes sur la méthode

Informations pratiques

- ✓ Durée de la formation : 3 jours
- ✓ Lieu : UMR Eco&Sols, 2 place Viala, Montpellier
- ✓ Nb de participants : 15 max
- ✓ Prix : 1500€ extérieurs
1000€ partenaires
(frais de séjour à la charge du participant)
- ✓ Public : Agriculteurs, Etudiants, Chercheurs, Ingénieurs, Techniciens

Formation organisée par



Dr Alexis Thoumazeau
Cirad, UMR ABSys
Agronome, sciences du sol



Dr Alain Brauman
IRD, UMR Eco&Sols
Ecologue du sol



Nancy Rakotondrazafy
IRD, UMR Eco&Sols
Technicienne de laboratoire sol

Contact : biofunctool@cirad.fr

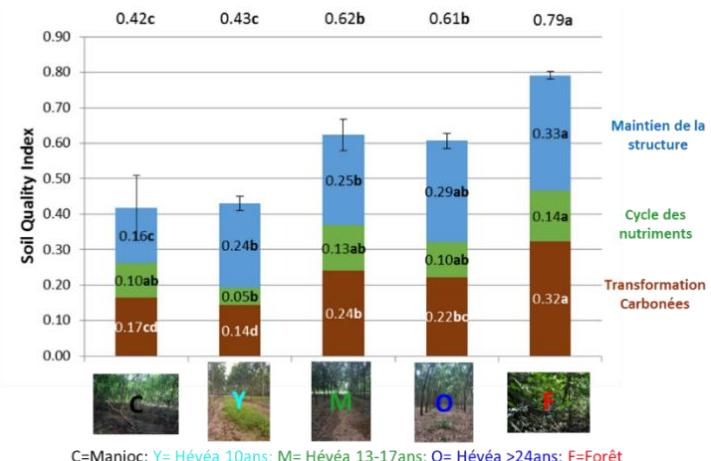
Pour aller plus loin

Brauman, A., Thoumazeau, A., 2020. Biofunctool® : un outil de terrain pour évaluer la santé des sols, basé sur la mesure de fonctions issues de l'activité des organismes du sol. *Etude et Gestion des Sols* 27, 289–303.

Optionnel : Approfondissement en analyses statistiques multivariées et construction d'un index

Contexte

L'analyse des données issues de l'outil Biofunctool® suit une procédure basée sur des analyses statistique multivariée. Elle permet de construire un indice synthétique de santé des sols variant entre 0 et 1, comparant ainsi les pratiques étudiées. Les organisateurs de la formation Biofunctool® proposent un approfondissement à l'analyse de données pour comprendre comment construire un index et pouvoir suivre la procédure sur ses propres jeux de données.



Pré-requis

Des connaissances en analyses statistiques multivariées (Analyses en Composantes Principales) sur R sont nécessaires pour assister à cet approfondissement. Il est vivement conseillé de suivre, par exemple, le MOOC de François Husson sur la thématique avant la formation <https://husson.github.io/MOOC.html>

Programme

09/06 – CREATION D'UN INDEX DE SANTE DES SOLS

- **Matin:** Quelles sont les étapes pour construire un index ?

Présentation de la démarche d'analyses de données

- **Après-midi:** Création de son propre index de santé des sols !

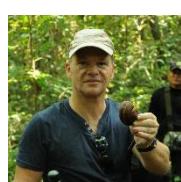
TD accompagné sur l'analyse de données

Informations pratiques

- ✓ Durée de l'approfondissement : 1 jour
- ✓ Lieu : UMR Eco&Sols, 2 place Viala, Montpellier
- ✓ Nb de participants : 15 max
- ✓ Prix : 500€ extérieurs
300€ partenaires
(frais de séjour à la charge du participant)
- ✓ Public : Etudiants, Chercheurs, Ingénieurs, Techniciens



Dr Alexis Thoumazeau
Cirad, UMR ABSys
Agronome, sciences du sol



Dr Alain Brauman
IRD, UMR Eco&Sols
Ecologue du sol

Approfondissement organisé par

Contact : biofunctool@cirad.fr

Pour aller plus loin

Thoumazeau, A., Bessou, C., Rennvier, M.-S., Panklang, P., Puttaso, P., Peerawat, M., Heepngoen, P., Polwong, P., Koonklang, N., Sdoodee, S., Chantuma, P., Lawongsa, P., Nimkingrat, P., Thaler, P., Gay, F., Brauman, A., 2019. Biofunctool®: a new framework to assess the impact of land management on soil quality. Part B: investigating the impact of land management of rubber plantations on soil quality with the Biofunctool® index. Ecological Indicators 97, 429–437.