

# BETSI

**TRAITS FONCTIONNELS, BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES,  
D'INVERTÉBRÉS DU SOL. RÉPONSE DES ORGANISMES  
DU SOL AUX FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX  
ET DÉVELOPPEMENT DE BIO-INDICATEURS**



**Porteur du projet :** Mickaël Hedde, INRA Versailles- Grignon, France  
betsi@cesab.org

**10 institutions participantes :** CNRS-MNHN, Paris, France ; ECODIV, France ; INRA, France ; IPHC-DEPE, France ; IRD, France ; LGCGE – Lille Nord de France, France ; Université de Lille 1, France ; Université de Rennes 1, France ; Université de Rouen, France ; Université Paul Verlaine de Metz, France

[www.cesab.org](http://www.cesab.org)

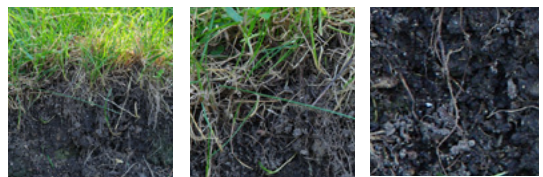
[cesab@fondationbiodiversite.fr](mailto:cesab@fondationbiodiversite.fr)

projets 2010

**L**a faune du sol est d'une incroyable diversité puisqu'on estime qu'elle représente environ 80 % de la biodiversité animale. Tous ces organismes vivants interagissent fortement avec le milieu dans lequel ils évoluent et assurent des services indispensables en jouant notamment un rôle important dans le fonctionnement du système sol-plante. Parfois véritables « ingénieurs », leurs actions sur les sols sont aussi bien physiques et chimiques que biologiques. Ils modifient sa structure et contrôlent la biodisponibilité de l'eau et des éléments chimiques utiles ou toxiques pour les plantes. Ils établissent des relations mutualistes avec la microflore mais sont aussi, comme les communautés de lombriciens, des témoins de la qualité des sols.

L'accroissement des pressions exercées par les activités humaines et les changements climatiques menacent la biodiversité du sol. On observe, par exemple, une diminution de 20 à 90 % de la biomasse de lombrics en trois ans lors de la mise en culture d'une prairie.

Le projet BETSI propose de synthétiser et d'organiser les informations sur les traits biologiques et écologiques\* des invertébrés du sol. L'originalité de ce projet réside dans le développement d'une base de données exceptionnelle sur cette face cachée de la biodiversité. La pluridisciplinarité du consortium permet une large étude de ces organismes.



LES  
AVANCÉES  
CESAB

■ Avec le CESAB, les diverses bases de données utilisées dans ce projet pourront être harmonisées puis synthétisées et interprétées pour enfin être rendues publiques. Pour les acteurs œuvrant sur la question de la biodiversité du sol, un tel partage de données est une réelle opportunité et un atout pour répondre efficacement aux enjeux scientifiques et de société majeurs soulevés ici.

## DÉMARCHE

- Organiser une base de données sur les traits fonctionnels de nombreuses espèces animales du sol.
- Comprendre la réponse des organismes du sol face à des facteurs environnementaux, telles les pressions exercées par les activités humaines : pollution, usage des sols.
- Permettre le développement d'un outil de bio-indication du sol, utilisable par différents acteurs.

## Zoom

### \*Les traits biologiques et écologiques

Les traits biologiques et écologiques rassemblent l'ensemble des informations qualitatives et quantitatives associées à la biologie des organismes et à leurs relations avec l'environnement. Ces informations sont très utiles pour diagnostiquer l'impact des pollutions sur les individus, les

populations et les communautés. L'utilisation d'approches basées sur les traits comme indicateurs de qualité écologique des sols est très récente, mais offre des perspectives très intéressantes.