

Les indicateurs biologiques opérationnels de la santé des sols

bilan scientifique et perspectives techniques,
économiques et politiques

25 et 26 juin 2025

Biocitech Paris-Romainville

Avec le soutien de l'ADEME

Soutenu par



Mercredi 25 juin 2025

Animation : **Frédéric DENHEZ**, journaliste

13h00 Accueil café

13h15-14h00 Conférence introductive

Stéphane LE FOLL, ancien ministre de l'Agriculture, Maire du Mans

Thierry CAQUET, Vice-Président en charge de l'International, INRAe

14h00-17h35 Session 1 - État des lieux des indicateurs biologiques
opérationnels de la santé des sols validés par la recherche

14h00-14h15 **Isabelle COUSIN**, INRAe Orléans

De la qualité à la santé des sols, quels indicateurs ?

1- LES BIOINDICATEURS MICROBIENS

14h15-14h30 **Pierre-Alain MARON**, INRAe Dijon

Patrimoine microbiologique du sol

14h30-14h45 **Christian MOUGIN**, Plateforme Biochem-Env, UMR ECOSYS, INRAe

*Les activités enzymatiques, de nouveaux indicateurs pour évaluer la
santé des sols*

2- LES BIOINDICATEURS DE FAUNE DU SOL

14h45-15h00 **Daniel CLUZEAU**, OPVT-Univ. Rennes, UMR ECOBIO, CNRS

Les vers de terre, indicateurs de santé des sols agricoles et urbains

15h00-15h15 **Yvan CAPOWIEZ**, INRAe Avignon

Carabes et autre macrofaune

- 15h15-15h30 **Matthieu CHAUVAT**, Université de Rouen Normandie
Les indicateurs de Mesofaune du sol
- 15h30-15h45 **Cécile VILLENAVE**, ELISOL environnement
Utiliser les nématodes pour caractériser le fonctionnement biologique du sol
- 15h45-16h15** *Pause-café, posters*
- 16h15-16h30 **Nicolas CHEMIDLIN PREVOST-BOURE**, Institut Agro Dijon
Bilan opérationnel des indicateurs biologiques de la santé du sol : étude IndiQuaSols
- 3- LES BIOINDICATEURS DE DEMAIN**
- 16h30-16h50 **Téo FOURNIER**, GenoScreen
La métagénomique et la métatranscriptomique pour la microbiologie du sol : promesses, limites et perspectives
- 16h50-17h10 **Mickaël HEDDE**, INRAe Montpellier
ADNe et metabarcoding pour la faune du sol
- 17h10-17h25 **Sébastien TERRAT**, Université de Bourgogne
Les traits écologiques et fonctionnels des microorganismes comme indicateurs de fonctionnement du sol
- 17h25-17h35** *Discussions*

17h35-18h20	Session 2 - Application des indicateurs de qualité biologique des sols
--------------------	---

- 1- SYSTÈMES AGRICOLES ET FORESTIERS**
- 17h35-17h55 **Colette BERTRAND**, INRAe
Impact des pesticides sur la faune du sol en grande culture, projet Mixtox
- 17h55-18h15 **Cyril ZAPPELINI**, INRAe Dijon et **Olivier DEVICTOR**, Domaine de la Sanglière
EcoVitiSol, Impact des modes de production et pratiques viticoles sur la qualité microbiologique des sols
- 18h15-18h35 **Camille CHAUVIN**, ELISOL environnement et **Céline EMBERGER**, CEN Occitanie
Le projet InSylBioS, vers une meilleure prise en compte de l'impact des sylvicultures sur la biodiversité des sols
- 18h35-19h00** *Flash Posters*
- 18h35-18h40 **Marc DUCOUSSO**, CIRAD
Analyse des réseaux de cooccurrence : indicateurs de la santé des sols hyper arides
- 18h40-18h45 **Anais HANY**, CIRAD
TROPISM-Réunion : La science participative au service de l'élaboration d'un référentiel de la qualité biologique des sols
- 18h45-18h50 **Maud FIARD**, Aix-Marseille Université
DCE MANGROVE, une approche intégrative pour la création d'indicateurs

18h50-18h55 **Ziad MATAR**, [Veridi Technologies](#)
Automated imaging and taxonomy-guided AI for accurate and scalable soil biodiversity diagnosis

18h55-19h00 **Sylvain MESPLOU**, [CRAW](#)
Les protéines du sol comme indicateurs biochimiques de qualité et de fertilité des sols

19h00-19h30 **Flash Sponsors et Exposant**

19h00-19h05 **Dominique GUYONNET**, [BRGM](#)
19h05-19h10 **Maelenn POITRENAUD**, [Veolia Agriculture France](#)
19h10-19h15 **Cécile VILLENAVE**, [ELISOL environnement](#)
19h15-19h20 **Julie CAPARROS**, [AURÉA AgroSciences](#)
19h20-19h25 **Anaïs LOSSIGNOL**, [Fonds de Dotation Roullier](#)

19h25-19h30 **Laurent MICHEL**, [Cytiva](#)

19h30-20h30 **Networking et Cocktail**

Jeudi 26 juin 2025

8h00 Accueil café

8h30-11h30 Session 2 - Application des indicateurs de qualité biologique des sols (suite)

2- SYSTÈMES URBAINS

8h30-8h50 **Alan VERGNES**, Université Paul-Valéry Montpellier, Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE)
Projet BISES : indicateurs biologiques des sols dans 4 territoires urbanisés

8h50-9h10 **François HENRY**, Bruxelles Environnement
Indice de qualité des sols Bruxellois

9h10-9h30 **Battle KARIMI**, Novasol Experts
Le diagnostic de la qualité microbiologique des sols au service du réaménagement durable de la ville sur elle-même

9h30-9h45 Flash Posters

9h30-9h35 **Etienne ROULIN**, Microsol
Terrain de sport sur Sol Vivant

9h35-9h40 **Brieuc HARDY**, Centre wallon de Recherches Agronomiques
Comment mesurer la qualité du sol ? L'Indice de Qualité des Sols Wallons (IQSW)

9h40-9h45 **Lilou BERT**, BRGM
Importance des différents pools de carbone pour le démarrage de la réhabilitation des sols dégradés

3- SITES POLLUÉS

9h45-10h05 **Jennifer HARRIS** et **Virginie DERYCKE**, BRGM
Intégrer les bio-indicateurs pour la prise en compte de la santé des sols dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués : enjeux et perspectives

10h05-10h25 **Benjamin PAUGET**, TESORA
Les SSP ont-ils nécessairement des sols en mauvaise santé ? Retour d'expérience de mise en application d'indicateurs (biologiques, écologiques et chimiques) dans le cadre de la méthode TRIADE

10h25-10h45 **Lilian MARCHAND**, Suez et **Florence BAPTIST**, Soltis Environnement
Utilisation conjointe de bioindicateurs et d'indicateurs relevant de la chimie et de l'ecotox pour suivre la trajectoire de réhabilitation d'un site contaminé (projet GESIPOL DIVA)

10h45-11h00 Flash Posters

10h45-10h50 **Olivier HULLOT**, BRGM
Évaluer les réponses à court et à long terme des indicateurs biologiques des sols pour l'analyse des stratégies de réhabilitation écologique

10h50-10h55 **Renée WOUTERS**, Centre Ecotox (CH)
Évaluation écotoxicologique des sols contaminés par des résidus de munitions et d'explosifs

10h55-11h00 **Julien GOUTANT**, Ineris
Évaluation d'indicateurs de la fonctionnalité et de l'écotoxicité de sols pollués en cours de renaturation

11h00-11h30 *Pause-café, posters*

11h30-13h00 **Table Ronde 1 - Comment développer une offre de conseil et des actions adaptées**

Joëlle SAUTER, Chambre d'Agriculture Grand Est
Léa POURCHIER, Fédération des parcs naturels régionaux
Silvère FREDAGUE, CAMN
Matthieu VALÉ, AURÉA AgroSciences
Philippe BATAILLARD, BRGM
Christophe POUPARD, Agence de l'Eau Seine-Normandie

13h00-14h00 *Buffet*

14h00-15h30 **Table Ronde 2 - La réglementation et le foncier comme vecteurs d'amélioration de santé des sols**

Philippe BILLET, Institut de Droit de l'environnement
Margot HOLVOET, Institut de la Transition Foncière
Aurélié FALLON SAINT-LÔ, AXA
Emmanuel HYEST, Safer (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural)
Arnaud DELESTRE, Chambre d'agriculture de l'Yonne
Thibaut GUIGUE, Président de la Métropole Savoie

15h30-16h00 **Conclusion**

Alain BRAUMAN et **Jacques THOMAS**, AFES (Association Française pour l'Etude du Sol)

SILVER SPONSORS



BRONZE SPONSORS



MISE A JOUR LE 02/06/25