

# 5<sup>e</sup> RENCONTRES NATIONALES de la Recherche sur les sites et sols pollués

04 et 05 février 2025 - Paris 

## Programme de l'événement

### Mardi 04 février

Plénière d'ouverture animée par Valéry DUBOIS, journaliste

**08h30**  
→ 09h30

Accueil des participants, café de bienvenue

**09h30**  
→ 09h45

Ouverture officielle  
→ Baptiste PERRISSIN FABERT, Directeur général délégué, ADEME

**09h45**  
→ 10h15

Sol et santé  
→ Marc André SELOSSE, Professeur, Muséum National d'Histoire Naturelle

**10h15**  
→ 10h45

Avancées européennes sur la santé des sols  
→ Esther GOIDTS, Conseillère, Service Public de Wallonie

**10h45**  
→ 11h15

Enjeux territoriaux de préservation de la santé des sols  
→ Jamila BENTRAR, Coordinatrice Quartiers fertiles, Métropole Européenne de Lille

**11h15**  
→ 11h30

Dynamique de l'activité de recherche sur les sites et sols pollués  
→ Frédérique CADIÈRE, Cheffe de service adjointe, ADEME

**11h30**  
→ 12h00

Le mot des présidents du comité scientifique des 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> Rencontres  
→ Nathalie GUISEIX, présidente d'INNOVASOL et référente sites et sols pollués chez RENAULT & Olivier ATTEIA, Professeur, UMR EPOC/Innovasol

**12h00**  
→ 14h00

Buffet déjeunatoire

#### THÉMATIQUES

-  Caractérisation et interprétation des résultats
-  Compréhension des mécanismes et transferts de polluants
-  Exposition et impacts vers le vivant
-  Techniques de dépollution, modalités de gestion et travaux
-  Approches environnementales des solutions de gestion des sols pollués
-  Prise en compte des fonciers dégradés dans une échelle territoriale

#### DOMINANTES

-  Applicabilité/  
situation de terrains
-  Dimension scientifique

En partenariat avec :

## Mardi 04 février : ateliers thématiques

Conférence  
invitée



### ATELIER 1A

Nouvelles approches et outils  
de caractérisation in situ



### ATELIER 2A

Transferts gaz du sol/air intérieur  
et mesures constructives



### ATELIER 4A

Repousser les limites des  
traitements biologiques

**14h00**  
→ 14h30

Quantifier et caractériser les  
microplastiques dans les sols :  
challenges et verrous analytiques  
→ Marie-France DIGNAC, INRAE

Qualité de l'air intérieur en lien  
avec les sites et sols pollués  
→ Marie FRASCONE, Grand Lyon

Limites des techniques existantes  
et comment les dépasser  
→ Olivier SIBOURG, RAMBOLL &  
Pierre-Yves KLEIN, ESTRALAB

**14h30**  
→ 14h50

Imagerie des LNAPL dans un sol  
alluvionnaire anthropisé  
→ Antonin VAN EXEM, TELLUX

Méthode pour la caractérisation  
des transferts de polluants gazeux  
du sol et de l'impact sur la QAI  
→ Abed Al Waheed HAWILA, CSTB

Dépollution des nappes in situ par  
Electroremédiation fenton optimi-  
sée : tests de traitabilité sur site  
→ Philippe OUDIN, SEMACO  
Environnement

**14h50**  
→ 15h10

Analyse combinée chimique et  
minéralogique XRF-XRD sur site : ap-  
plication sur la mine d'Abbaretz (As)  
→ Sylvain DELCHINI, BRGM

Prélèvements longues durées dans  
les gaz du sol et l'air intérieur  
→ Sylvie TRAVERSE, Ginger BURGEAP

Bioventing : estimation du ratio  
volatilisation/dégradation  
→ Jacques VILLEMAGNE,  
Ginger BURGEAP

**15h10**  
→ 15h30

Phytoscreening et appareils de  
mesure terrain : applicabilité aux  
pollutions COV, métaux, TPH et HAP  
→ Maria AGUDELO, TAUW France

Dimensionnement de systèmes de  
dépressurisation de sous-sol  
→ Juliette CHASTANET,  
Ginger BURGEAP

Biolavage d'hydrocarbures en zone  
insaturée : essais en laboratoire et  
pilote terrain  
→ Camille DECHELETTE, WSP &  
Clotilde JOHANSSON, Ortec Soléo

**15h30**  
→ 15h50

Développement de la dendrochimie  
appliquée aux sites pollués  
→ Hugo Yves Abel LOUET, BRGM

Qualité de l'air intérieur : impact de  
la biodégradation  
→ Sylvie TRAVERSE, Ginger BURGEAP

Combinaison de techniques de  
bio-traitement passives ou semi-pas-  
sives pour les drainages miniers  
→ Jérôme JACOB, BRGM

30 min

Pause



### ATELIER 1B

Outils de traitement et de  
cartographie des données



### ATELIER 2B

Transfert des pollutions dans les sols  
(en zone non saturée/saturée)



### ATELIER 4B

Injection de fluides pour la  
mobilisation des phases pures

**16h20**  
→ 16h40

Calcul de valeurs de fonds pédo-  
géochimiques sur la Métropole de  
Lyon avec la méthodologie nationale  
→ Baptiste SAUVAGET, eOde Sarl

Infiltration des eaux pluviales  
au plus près de la source dans un  
contexte de pollution résiduelle  
→ Marie LEMOINE, Ginger BURGEAP

Dépollution des sols pollués par  
DNAPL par injection de polymère  
→ Amir ALAMOOTI, BRGM

**16h40**  
→ 17h00

Carte d'anomalies géochimiques :  
outil national pour la valorisation  
des terres excavées  
→ Noémie DUBRAC, BRGM

Anticiper l'évolution de la mobilité  
des éléments traces dans les sédi-  
ments de dragage gérés à terre  
→ Aline COFTIER, BRGM

Utilisation de fluides à seuil comme  
agent bloquant pour la remédiation  
de sols pollués  
→ Antonio RODRIGUEZ DE CASTRO,  
I2M/Univ. de Bordeaux

**17h00**  
→ 17h20

Premiers fonds pédogéochimiques  
urbains de la Base de Données des  
analyses de Sols Urbains - BDSolU  
→ Jean François BRUNET, BRGM

Surveillance à l'échelle pilote  
du déplacement triphasé - Réponse  
aux fluctuations du niveau d'eau et  
au pompage : expériences et simula-  
tions d'écoulement triphasé 3D  
→ Amir ALAMOOTI, BRGM

Amélioration de la dépollution  
des sols contaminés par LNAPL  
à l'aide d'émulsions  
→ Bexultan SABYRBAY, BRGM

**17h20**  
→ 17h40

Cartorisk : un outil de cartographie  
des risques sanitaires pour la recon-  
version des friches  
→ David PITAVAL, Ginger BURGEAP

Estimer la durée d'atténuation de  
la source pour aider au choix et au  
dimensionnement du traitement  
→ Juliette CHASTANET, Ginger BURGEAP

Les gels, réactifs innovants pour la  
dépollution in situ - Retours d'expé-  
riences sur sites  
→ Julien MAIRE, SERPOL

**17h40**  
→ 18h00

Forensie Environnementale : outils  
statistiques et isotopie en contexte  
industriel multi-sources  
→ Marie-Odile KHIAT, Ginkgo Advisor

Suivi géophysique d'expérimen-  
tations à la récupération de solvants  
chlorés en phase pure par injection  
de polymères  
→ Jacques DEPARIS, BRGM

**18h00**  
→ 22h00

Cocktail dînatoire - Session posters

# 5<sup>e</sup> RENCONTRES NATIONALES

de la Recherche sur les sites et sols pollués

04 et 05 février 2025 - Paris 

## Mercredi 05 février

Plénière animée par Valéry DUBOIS, journaliste

08h00 → 08h30	Accueil des participants, café de bienvenue
08h30 → 09h30	<p>Ouverture et remise des prix meilleurs posters → Anne Cécile SIGWALT, Directrice exécutive adjointe de l'expertise et des programmes, ADEME</p> <p>Les incertitudes dans le domaine des SSP → Dominique Guyonnet, BRGM &amp; Philippe Monier, Indépendant</p>

## Ateliers thématiques

	 <b>ATELIER 3A</b> Approches intégrées de l'évaluation des risques environnementaux	 <b>ATELIER 6A</b> Enjeux environnementaux et sanitaires de la requalification des friches à risque de pollution	 <b>ATELIER 4C</b> Applications innovantes de traitements des pollutions organiques
Conférence invitée			
09h30 → 10h00	Evaluation des risques environnementaux : approche globale, outils et démarche → Valérie BERT & Nicolas PUCHEUX, INERIS	Bilan des connaissances R&D sur la reconversion des friches à risque de pollution → Cécile GRAND, ADEME & Anne FERRERO-LESUR, TerrAcota Environnement	Aide à la décision de Selecdepol aux essais laboratoire → Guillaume MASSELOT, ADEME
10h00 → 10h20	Retour d'expérience sur l'applicabilité et l'opérationnalité de la norme TRIADE → Benjamin PAUGET, Tesora	Phytostabilisation des haldes minières par la flore indigène : ancien site minier des Avinières → Souhir SOUSSOU, Fertil'Innov Environnement	Gestion de la pollution d'une ancienne raffinerie : approche globale combinant des solutions innovantes et optimisées → Christophe BARNIER, WSP Golder
10h20 → 10h40	Nouveaux éléments pour optimiser l'approche TRIADE → Florence BAPTIST, Soltis Environnement	Quels besoins de requalification des sols urbains pour développer l'agriculture de proximité ? → Anne BARBILLON, AgroParisTech Innovation	Traitement des composés organo-nitrés par hydrolyse alcaline → Lofti DRIDI, Ginger BURGEAP
10h40 → 11h00	Diagnostic écologique des sols contaminés: utiliser les traits fonctionnels des bactéries et invertébrés → Florence MAUNOURY-DANGER, LIEC/Univ. de Lorraine-CNRS	Potagers urbains et amendements : Gestion et challenges environnementaux et sanitaires → Aurélie PELFRENE, Junia & Véronique LAGERON, Ineris	Assainissement à base de solvants chlorés : étude des barrières hydrauliques et réactives → Cihan OKUTAN, EPOC/BORDEAUX INP-ENSEGID

30 min

Pause

### THÉMATIQUES

- Caractérisation et interprétation des résultats
- Compréhension des mécanismes et transferts de polluants
- Exposition et impacts vers le vivant
- Techniques de dépollution, modalités de gestion et travaux
- Approches environnementales des solutions de gestion des sols pollués
- Prise en compte des fonciers dégradés dans une échelle territoriale

### DOMINANTES

-  Applicabilité/ situation de terrains
-  Dimension scientifique

## Mercredi 5 février : ateliers thématiques



### ATELIER 3B

Nouvelles approches méthodologiques pour l'évaluation de la toxicité et ecotoxicité des polluants



### ATELIER 6B

Démarches participatives des citoyens et des acteurs impliqués dans la gestion des sites pollués



### ATELIER 5A

Compatibilité des indicateurs environnementaux dans la gestion des sites pollués

11h30  
→ 11h50

Modélisation de données et évaluation de la neurotoxicité des contaminants des sites et sols pollués

→ Henri SCHROEDER, NGERE/INSERM - Univ. de Lorraine

Comment sont gérés les risques dans la réhabilitation des friches et des sites et sols pollués ?

→ Hélène DEMOUGEOT-RENARD, eOde Sarl

Retour d'expérience : les sols comme axe directeur du projet d'aménagement urbain ?

→ Maiwen LOTHODE, SCE Aménagement & Environnement

11h50  
→ 12h10

Etude de l'écotoxicité du PFOS et du PFOA seuls et en mélange sur le ver de terre *Aporrectodea caliginosa* juvénile

→ Laurent THANNBERGER, VALGO

Étude des dynamiques de participation citoyenne pour la gestion du risque en Territoires Post-Extraction Minière

→ Baptiste LEBOT, CERTOP/CNRS

Diagnostic fonctionnel des sols industriels : de la sélection d'un minimum d'indicateurs à la mise en œuvre in situ

→ Caroline DALQUIER, LSE/Univ. de Lorraine-INRAE

12h10  
→ 12h30

Effets sur la santé des composés aromatiques polycycliques oxygénés

→ Michele BISSON, Ineris

Les citoyens « en-quête » de données sur la pollution historique des sols de leur quartier

→ Camille DUMAT, Toulouse INP

Refonctionnalisation écologique des sols urbains pollués en faveur de la biodiversité et des services écosystémiques

→ Stéphane BOIVIN, VALORHIZ

12h30  
→ 12h50

Disponibilité et toxicité des composés aromatiques polycycliques de sols historiquement contaminés

→ Coralie BIACHE, LIEC/Univ. de Lorraine-CNRS

Mission tiers de confiance dans la gestion des sites et sols pollués

→ Annabelle AUSTRUY, IECF

Empreinte carbone des chantiers SSP : homogénéisation des approches, calcul d'émission par technique

→ Clotilde JOHANSSON, Ortec Soléo

12h50  
→ 14h30

Buffet déjeunatoire



### ATELIER 3C

Outils d'évaluation de l'exposition et des impacts sur le vivant



### ATELIER 4D

Nouvelles approches pour la gestion des sites pollués par des PFAS



### ATELIER 5B

Nouvelles opportunités pour de nouveaux usages des fonciers délaissés

Conférence invitée

14h30  
→ 14h50

Introduction à la biodisponibilité/bioaccessibilité

→ Franck MAROT, ADEME

14h30  
→ 14h50

PFAS, état des lieux des traitements applicables sur site et perspectives

→ E. D. VAN HULLEBUSCH, Institut. de Physique du Globe de Paris/Univ. Paris Cité

14h30  
→ 14h40

Évaluation de la renaturation de sols pollués via des indicateurs de fonctionnalité et d'écotoxicité

▶ Julien GOUTANT, INERIS

14h50  
→ 15h00

Exposome potager : exemple pour une approche systémique d'évaluation d'impacts sur la santé en SSP

▶ Eugénie ALBERT, IRSET

14h50  
→ 15h10

Mobilisation de substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) à partir de sols hétérogènes : désorption par mélange alcool/biopolymère

→ Ali BATIKH, BRGM

14h40  
→ 15h00

Accumulation de dieldrine dans les fruits de Cucurbitacées & Capacité potentielle de phytoextraction des courgettes

→ Gregory COHEN, EPOC/INP-CNRS-Univ. Bordeaux

15h00  
→ 15h20

Prédiction de la biodisponibilité des PCB-NDL dans les sols : vers la validation d'un test in vitro de bioaccessibilité, le rTi-PBET

→ Stefan JURJANZ, Univ. de Lorraine

15h10  
→ 15h30

Optimisation de la défluoruration du PFOA par l'usage d'un mélange de DMSO et NaOH

→ Raphaël TUR, BRGM

15h00  
→ 15h20

Agromine des métaux sur une friche polycontaminée : retour d'expérience d'essais in situ

→ Catherine SIRGUEY, LSE/Univ. de Lorraine-INRAE

15h20  
→ 15h40

Bioaccessibilité des métaux/métalloïdes dans les sols : un indicateur pertinent en santé-environnement

→ Aurélie PELFRENE, Junia

15h30  
→ 15h50

Dégradation sonochimique d'acide perfluorooctanesulfonique (PFOS) dans une matrice aqueuse

→ Maxime COCHENNEC, BRGM

15h20  
→ 15h40

Quel dispositif optimal pour le couplage plantes hyperaccumulatrices et systèmes photovoltaïques ?

→ Julien ANCOUSTURE, LSE/Univ. de Lorraine-INRAE

15h40  
→ 16h00

Mieux diagnostiquer la pollution des territoires industriels : nouvelle approche utilisant les fractions disponibles des métaux

→ Rachel SEILLIER, Ecole nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne

15h50  
→ 16h10

Approches par LCMS/MS, TOP & RMN pour l'analyse d'un site pollué par divers PFAS et composés fluorés

→ Quentin DUBOIS, EPOC et Anne BRIOT-DIETSCH, CASC4DE

15h40  
→ 16h00

Intégration « délicate » des enjeux de biodiversité dans les travaux de mise en sécurité de friches

→ Thomas PERRIER, Ramboll France

16h00  
→ 16h20

Analyse multi-échelle de l'impact du lithium sur les microorganismes

→ Nicolas FIERLING, LIEC/Univ. de Lorraine

16h10  
→ 16h30

Devenir des substances per- et polyfluoroalkylées dans le sol : rôle des particules colloïdales

→ Eric MICHEL, INRAE

16h00  
→ 16h20

Opportunités pour de nouveaux usages

→ Thomas LACAZE, EPF IdF

Conférence invitée

16h30

Fin des rencontres