



## 8<sup>e</sup> CONFÉRENCE EAU & SANTÉ

14 et 15 novembre 2023

**Micropolluants liés aux pratiques  
de soin et antibiorésistance :  
caractérisation, impact et réduction**

## 8<sup>e</sup> conférence Eau & Santé du Graie

Les pratiques d'hygiène et de soin, humains et vétérinaires, sont à l'origine d'une pollution diffuse par les micropolluants (médicaments et désinfectants) dans l'eau, les sols et le vivant. L'assainissement urbain concentre, réduit mais aussi participe au transfert d'une partie de ces micropolluants. La contamination des milieux s'accompagne d'un phénomène global de déploiement des résistances bactériennes. Ces processus ont un impact sur l'environnement et présentent un risque pour la santé humaine.

Comprendre et agir, caractériser et réduire les impacts et les risques liés à nos pratiques de soin, nécessitent la mobilisation de tous les acteurs et une approche globale et systémique selon le principe de l'approche «One Health».

Le Graie et cette journée s'inscrivent dans des dynamiques nationales et régionales pour la recherche (Promise, Comédia et Sipibel) et pour l'évolution des stratégies territoriales de gestion des effluents non domestiques (réseaux régional et national animés par le Graie). Un certain nombre de plans d'action et de recherche sont également formalisés depuis peu aux niveaux mondial, européen et national, pour accélérer la mobilisation de tous afin de lutter efficacement contre ces phénomènes globaux de pollution et de résistance, tant du point de vue de la santé que de la gestion de l'eau.

### Objectifs

Pour la réduction des émissions de micropolluants liés aux pratiques de soin et pour la lutte contre la dissémination de l'antibiorésistance.

Deux journées de conférences et d'ateliers pour :

- offrir un cadre propice au partage de connaissances, problématiques et initiatives inspirantes
- favoriser l'émergence de perspectives de recherches, d'actions et de stratégies communes

## Planning général

### Mardi 14 novembre | État des connaissances

9h30 - 12h30

#### Session 1 - CARACTERISER

Session présidée par Marie-Cécile Ploy,  
CHU Limoges, Promise

*Impact des pratiques de soin sur notre  
environnement et notre santé*

12h30 - 14h30

Déjeuner et session Posters

14h30 - 17h30

#### Session 2 - CARACTERISER

Session présidée par Dominique Patureau, INRAE de  
Narbonne

*Retour au sol et restitution du projet SIPIBEL-RISMEAU*

17h30 - Session Posters

19h30 - Dîner à la Brasserie de l'Est

### Mercredi 15 novembre | Leviers d'actions pour une réduction à la source

9h30 - 12h30

#### Session 3 - REDUIRE - Les leviers

Session présidée par Florence Lieutier,  
CHRU Nancy, CPIAS

*La lutte contre la contamination  
des milieux et la dissémination de  
l'antibiorésistance*

12h30 - 14h30

Déjeuner et session Posters

14h30 - 16h30

#### Session 4 - ATELIERS

**Atelier 1 :** Accompagnement au changement des pratiques  
domestiques à l'origine de l'émission de micropolluants -  
Graine/Véolia

**Atelier 2 :** Mise en place d'une stratégie locale de réduction  
des micropolluants à la source - Réseau régional END

**Atelier 3 :** Co-construire un observatoire de recherche intégrée  
de la résistance | Cas du projet Comedia sur la Métropole de  
Lyon - Lucie Colineau, Anses et Yohann Lacotte, Promise



## Jour 1 : État des connaissances

**9h30** Ouverture et éléments de contexte – Stratégie micropolluants dans l'eau  
**Nicolas Chantepy**, Directeur de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse  
**Pierre Commenville**, directeur Cycle de l'eau Métropole de Lyon  
**Elodie BreLOT**, Directrice du Graie

### Session 1 - CARACTERISER

**10h20** Impact des pratiques de soin sur notre environnement et notre santé  
Session présidée par **Marie-Cécile Ploy**, CHU Limoges, Promise



*Marie-Cécile Ploy est directrice de l'Unité INSERM 1092 RESINFIT. Ses recherches se concentrent sur les facteurs qui impactent la dissémination de l'antibiorésistance (ATBR) et les éléments génétiques impliqués entre les différents réservoirs (homme animal environnement). Elle travaille également sur la caractérisation de biomarqueurs pour le diagnostic rapide de l'ATBR. Elle est experte pour de nombreux comités et programmes de recherche nationaux et internationaux sur la résistance aux antimicrobiens. Elle a coordonné de 2017 à 2021 l'action conjointe Européenne de lutte contre l'ATBR (EU-JAMRAI) et coordonne aujourd'hui le métaréseau Promise, pour une approche One-health de l'antibiorésistance.*

**10h35** Antibiorésistance - Etat et causes possibles de la contamination des milieux en France  
Rapport de l'Anses 2020 et perspectives  
**Didier Hocquet**, Université de Franche-Comté, animateur du groupe Promise AMR-Env



*Didier Hocquet est Professeur des Universités – Praticien Hospitalier à l'Université de Franche-Comté (UMR6249 Chrono-Environnement) et au CHU de Besançon (Service d'Hygiène Hospitalière). Il s'intéresse à l'émergence et la diffusion de bactéries résistantes aux antibiotiques dans et à partir des hôpitaux. Il est co-animateur du réseau Promise AMR-Env qui regroupe la plupart des équipes de recherche en France intégrant une vision One Health dans leurs travaux sur la résistance aux antibiotiques. Il a présidé le Groupe de Travail de l'ANSES « Antibiorésistance et environnement », dont il présentera les principales conclusions et recommandations.*

### Résumé

Cette intervention abordera en premier lieu les mécanismes sous-jacents à l'émergence et à la persistance de l'antibiorésistance dans l'environnement. Elle dressera un état de la contamination de l'environnement en France par les antibiotiques, les bactéries résistantes et les gènes de résistance aux ATB, et présentera l'impact potentiel des sélecteurs sur l'antibiorésistance dans l'environnement. Nous concluerons par des recommandations pour améliorer le suivi de la contamination environnementale.

## **11h00** Vers une stratégie « One Health » pour la surveillance de l'antibiorésistance en France : état des lieux et perspectives

**Mélanie Colomb-Cotinat**, Hospices Civils de Lyon, Centre International de recherche en Infectiologie  
**Yohann Lacotte**, Promise INSERM



*Mélanie Colomb-Cotinat est pharmacienne et épidémiologiste. Elle s'est spécialisée sur la surveillance des bactéries résistantes aux antibiotiques en santé humaine et la prévention du risque infectieux. Elle a travaillé à Santé publique France, où elle a contribué aux missions de surveillance nationales. Depuis 2022, elle est praticienne hospitalier contractuelle aux Hospices civils de Lyon et affiliée au Centre international de recherche en infectiologie. Elle mène de nombreuses études portant sur les épidémies bactériennes et les infections à bactéries résistantes aux antibiotiques, et est impliquée dans des projets « One Health » avec des acteurs de la santé humaine, de la santé animale et de l'environnement.*



*Yohann Lacotte est ingénieur de recherche à l'Inserm. Après une thèse de science sur l'acquisition de la résistance aux antibiotiques, Yohann a participé au pilotage de plusieurs projets nationaux et Européen portés par l'INSERM. Il a notamment travaillé sur l'action conjointe Européenne de lutte contre l'antibiorésistance et les infections associées aux soins (EU-JAMRAI). Il coordonne actuellement PROMISE, le méta-réseau One Health de lutte contre l'antibiorésistance en France. De part ces expériences, Yohann a une vision très transversale de la problématique de l'antibiorésistance.*

### Résumé

Les bactéries résistantes sont présentes dans la plupart des écosystèmes, à des niveaux de concentrations variables. L'absence de barrières d'espèce aux flux de bactéries et de gènes de résistance, amène à considérer la prévention de façon inter-sectorielle, et donc sous un angle One Health. La surveillance des bactéries résistantes et de l'usage des antibiotiques chez l'homme, l'animal et dans l'environnement est un élément clé de la maîtrise de l'antibiorésistance.

Nous présenterons :

- Une cartographie des différents systèmes de surveillance co-existants à l'heure actuelle en France.
- Les deux enjeux majeurs pour aller vers une surveillance One health : la structuration et le renforcement de la surveillance dans l'environnement, et la définition d'indicateurs communs à tous les compartiments.

## **11h25** Mesurer la diffusion des micropolluants dans l'environnement : approche ciblée vs screening **Laure Wiest**, ISA CNRS.



*Ingénieure chimiste de formation, Laure Wiest a intégré le CNRS en 2007. D'abord spécialiste en chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse, elle a petit à petit développé une expertise en analyse chimique environnementale, plus précisément dans l'analyse de traces de molécules organiques dans l'environnement. Elle s'intéresse non seulement à leur occurrence mais également à leur devenir notamment lié à leur dégradation. Ses travaux portent notamment sur la présence de pesticides, substances pharmaceutiques, détergents et additifs plastiques dans les milieux aquatiques.*

### Résumé

Les questionnements et problématiques soulevés lors du suivi de micropolluants organiques à l'état de traces dans l'environnement.

- Quelle matrice analyser ? Fractions dissoutes ou particulaires de l'eau, les sols, les vers de terre : l'analyse de chacune de ces matrices apporte des informations différentes et complémentaires.
- Quelle stratégie d'analyse suivre et quelles sont leurs limites ? (i) l'analyse ciblée, (ii) le « screening suspect » qui s'appuie sur des bases de données de milliers de molécules et (iii) le screening non-ciblé, qui balaye un ensemble de masses sans a priori.
- Enfin, à l'ère du big data, comment capitaliser ces données et les rendre utiles à la société ?

- Clôture de la session par Marie-Cécile Ploy -

## **RECHERCHE et STRUCTURATION de la RECHERCHE**

*Green Data for Health : Construction d'une base de données environnementales au service d'une approche One-Health*

Ministère de la transition écologique, de la cohésion des territoires, de la transition énergétique et de la mer

*PROMISE, a One Health meta-network to fight Antimicrobial Resistance (AMR) in France*

Yohann LACOTTE et Al., Promise

*AMR-Env: A New French Network Dedicated To The Antimicrobial Resistance (AMR) In The Environment*

Promise

*AMR One Health Continuum in a French Caribbean Island*

Mélanie PIMENTA et al., INSERM

*ComEDIA : COMprendre l'Emergence et la Diffusion de l'Antibiorésistance d'une point de vue One Health, à échelle de la Métropole de Lyon*

Mélanie COLOMB-COTINAT, Hospices Civils de Lyon, Centre International de recherche en Infectiologie

*Produits de transformation de la carbamazépine générés lors des procédés de traitement des eaux usées*

Jeanne TROGNON et Al., CNRS

*La biosurveillance active à l'aide de l'amphipode Gammarus fossarum : vers un élargissement de la liste des substances d'intérêt à rechercher*

Vivien LECOMTE et Al., INRAE

*Bactériophage ARN F-spécifique, indicateur de qualité microbiologique de l'eau : Application à la REUT*

Paul CHAMBON et al., Carso

*Monitoring antibiotic resistant pathogens in hospital sink and wastewater biofilms by culture-independent techniques versus conventional culturing methods*

Jostin MONGE-RUIZ, Elena BUELOW, et Al., Université Grenoble Alpes, VetAgro'Sup, Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes

*Dissémination de gènes bactériens d'antibiorésistance à l'échelle d'un bassin versant rural : rôles de l'usage des sols et du cycle hydrologique*

Sylvie NAZARET, UMR-CNRS 5557- LEM Lyon

## **SENSIBILISATION**

*La mise en place d'une Charte Villes et Territoires sans Perturbateurs Endocrinien : REX de la Métropole de Lyon*  
Métropole de Lyon

*Incitation au passage à l'action : retour d'expériences sur la co-conception d'un dispositif de sensibilisation aux micropolluants dans l'eau à destination du grand public*

Guillaume ARAMA et Al., Véolia

*Action de communication auprès du grand public sur les micropolluants : L'exemple du kakémono Arve Pure-Vallée*

Elodie MEVEL, SM3A

*Méli-Mélo, démêlons le fil de l'eau : un projet multimédia à partager pour sensibiliser aux questions de l'eau*

Graie

## SIPIBEL - Site Pilote de Bellecombe sur les effluents hospitaliers et stations d'épuration : 12 années de recherche tournées vers la caractérisation de l'impact des rejets de médicaments et biocides sur l'eau

SIPIBEL : Présentation de l'observatoire et des projets de recherche

2012-2015 | IRMISE : Impact des Rejets de Micropolluants Issus de Station d'Épuration sur l'aval du bassin versant de l'Arve et de la Nappe du Genevois

2014-2019 | RILACT : Risques et Leviers d'Actions relatifs aux rejets de médicaments, détergents et biocides dans les effluents hospitaliers et urbains

2015-2018 | MEDIATES : Kit de sensibilisation à la problématique des résidus de médicament dans l'eau

2019-2023 | RISMEAU : Caractérisation des RISques liés aux résidus de Médicaments, biocides et antibiorésistance d'origine humaine et vétérinaire sur les ressources en EAU du bassin versant de l'Arve

**12h30** Déjeuner

**13h30** SEANCE POSTERS

### Session 2 - CARACTERISER

**14h30** Le retour au sol et la restitution du programme SIPIBEL - RISMEAU

Session présidée par **Dominique Patureau**, INRAE de Narbonne



*Dominique Patureau, directrice de recherche INRAE au Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement à Narbonne, travaille sur l'identification et la maîtrise des risques sanitaires et environnementaux liés à la présence de contaminants persistants et émergents (hydrocarbures, détergents, hormones, médicaments, microplastiques, gène de résistance à des antibiotiques) dans les eaux usées et les résidus solides (boue, effluents d'élevage) via la compréhension et l'optimisation de leur devenir au cours des procédés de traitement.*

**14h40** Conférencier invité - **Ed Topp**, Chaire d'excellence ANR/INSERM Antibiorésistance  
Impacts des pratiques agricoles sur la résistance aux antibiotiques dans les sols agricoles



*Ed Topp est un expert mondialement reconnu dans les domaines de la microbiologie, l'agriculture, l'eau et l'environnement. Canadien, il était chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et Professeur auxiliaires à l'Université de Western Ontario et au Collège vétérinaire de l'Ontario. Depuis juillet 2023, il est titulaire de la Chaire d'excellence ANR/INSERM Antibiorésistance, et Directeur de Recherche à l'INRAE à Dijon. Il est microbiologiste et chimiste environnemental, et mène des recherches sur les pratiques de production animale et végétale qui protègent la santé environnementale et humaine. Il a coordonné (2016-23) l'initiative fédérale de recherche du plan d'action fédéral canadien contre la résistance aux antimicrobiens.*

#### Résumé

L'incorporation de matières fécales d'origine animale ou humaine dans les sols agricoles constitue une source précieuse de nutriments et de matière organique. Dans des régions du monde de plus en plus arides, dont la France, le maintien de la sécurité alimentaire nécessitera une irrigation accrue des cultures avec les effluents des eaux usées municipales. Ces pratiques agricoles entraînent des contaminants chimiques, notamment des antibiotiques, et des contaminants biologiques, notamment des bactéries résistantes aux antibiotiques, dans les systèmes de production agricole. Il existe donc un risque d'exposition humaine à la résistance aux antimicrobiens par la consommation de cultures contaminées ou d'eau adjacente. Cette présentation examinera les risques liés à ces pratiques et la manière dont ils peuvent être gérés. Le projet MEHTA, financé par l'ANR/INSERM, concernant la réutilisation de l'eau et la résistance aux antimicrobiens sera présenté.



**15h30** Restitution du programme SIPIBEL-Rismieu | Une approche territoriale innovante et pluridisciplinaire

**Luc Patois**, Président du Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe

**Elodie Brelot**, Graie



*Luc Patois a été directeur et est désormais président du Syndicat des Eaux des Rocailles et de Bellecombe. Il a été à l'initiative du Sipibel, Site Pilote de Bellecombe sur les effluents hospitaliers et stations d'épuration : invité par les services de l'état à faire un suivi et un traitement expérimental de l'effluent du CHAL – centre hospitalier Alpes Léman, il a contacté le Graie pour mobiliser un collectif scientifique susceptible de répondre à la question qui lui était posée : faut-il ou non traiter l'effluent hospitalier séparément des effluents urbains ? Ainsi, il a contribué à poser les questions opérationnelles et a suivi l'ensemble des programmes de recherche qui se sont succédés sur Sipibel.*



*Elodie Brelot est docteur-ingénieur INSA, experte en hydrologie urbaine et directrice générale du Graie depuis 1993, où elle met en relation les professionnels et scientifiques dans le domaine de la gestion de l'eau et en particulier sur le lien entre eau et santé. Elle a monté et coordonné différents dispositifs de recherche, comme l'OTHU, la ZABR et Sipibel, soutenant ainsi des programmes de recherche pluridisciplinaires ancrés sur les territoires et les problématiques opérationnelles.*

### Résumé

Le site pilote de Bellecombe, SIPIBEL, sur les effluents hospitaliers et station d'épuration est un beau projet de collaboration entre praticiens et scientifiques. Lancé en 2010, il est structuré en trois volets : un observatoire pour le suivi des effluents et leurs impacts sur les milieux récepteurs et une base de donnée partagée, des programmes de recherche pluridisciplinaires et multipartenaires (11 équipes de recherche mobilisées) et une cellule d'animation valorisation. Trois programmes de recherche fédérateurs et deux projets visant à la diffusion des données d'une part et la sensibilisation d'autre part se sont succédés. 13 ans plus tard, le projet arrive à sa fin, présentant des résultats et sera certainement source d'inspiration pour développer de nouveaux projets One-health.

**15h55** Transferts de résidus de médicaments et biocides liés aux épandages de produits résiduaux organiques : le projet Télésphère

**Noémie Etienne**, INSA Lyon



*Noémie Etienne est doctorante en dernière année de thèse au laboratoire Déchets Eaux Environnement et Pollutions, INSA Lyon. Diplômée en 2020 du département de Génie Civil et Urbanisme du même établissement, elle a contribué à la conception et l'installation du site expérimental du projet Télésphère durant sa dernière année d'étude. Elle a participé à l'organisation des données acquises entre 2011 et 2017 sur le site pilote de Bellecombe et à leur mise à disposition dans un datapaper en 2021. Elle poursuit dans ce projet avec des travaux de thèse consacrés aux transferts et processus associés aux résidus pharmaceutiques humains et vétérinaires et aux biocides des boues urbaines et des lisiers utilisés comme fertilisants.*

### Résumé

Le projet Télésphère est consacré à l'évaluation des transferts et des processus associés (dégradation, infiltration, adsorption, etc.) des résidus pharmaceutiques et biocides provenant à la fois des boues des stations d'épuration urbaines et des lisiers épandus sur les champs comme engrais pour l'agriculture. Il s'inscrit dans le programme RISMEAU réalisé sur l'observatoire SIPIBEL situé le bassin versant de l'Arve en Haute-Savoie. Télésphère est fondé sur un partenariat entre des collectivités territoriales, des professionnels de la santé et du monde agricole, et des scientifiques de différentes disciplines. Son objectif principal est d'évaluer le risque de contamination par les produits pharmaceutiques et les biocides des sols et des eaux souterraines due à l'épandage de boues et de lisiers, en associant une approche in situ en conditions réelles et des expérimentations en laboratoire.

**16h20 Mécanisme de bioaccumulation des résidus de médicaments et biocides lié à l'épandage**  
**Jean-Philippe Bedell, ENTPE**



*Jean-Philippe Bedell est directeur de recherche au Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés (LEHNA, UMR 5023) et directeur de l'équipe « Impacts des Aménagements et des Polluants sur les Hydrosystèmes-IAPHY » rattachée à l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE). Ses travaux de recherche se situent à l'interface des Sciences de la Terre et de l'Ecologie fonctionnelle par l'étude du rôle des organismes vivants sur la mobilité des polluants présents dans les anthroposols.*

**Résumé**

Dans le cadre du projet Perséphone, l'équipe du LEHNA a travaillé sur l'analyse chimique et la mesure d'effets de l'épandage des matières fertilisantes d'origine résiduaire (MAFOR) sur les plantes et les vers de terre.

Ce travail a permis de fournir des informations sur la biodisponibilité des polluants présents dans les amendements : boues d'épuration de la station d'épuration de Bellecombe, lisiers et fumiers du même secteur, leur transfert vers les organismes cibles et sur la part des contaminants potentiellement mobiles. Les principaux résultats seront présentés.

**16h55 Dissémination de l'antibiorésistance liée à l'épandage dans l'étude Perséphone**  
**Christophe Dagot, INSERM Université de Limoges**



*Christophe Dagot est professeur à l'Université de Limoges, enseignant en traitement des Eaux à l'école d'ingénieurs ENSIL-ENSCI dans le département Génie de L'Eau et Environnement et chercheur au Laboratoire CHU-UMR INSERM 1092 RESINFIT. Le laboratoire s'intègre dans une stratégie de recherche One health pour l'étude de la résistance aux antibiotiques. Christophe Dagot anime l'axe Environnement et particulièrement les recherches sur les effets de l'anthropisation des milieux sur la dynamique de la résistance. Il est co-animateur du réseau AMR-Env du méta-réseau Promise avec Didier Hocquet et participe à l'action conjointe européenne JamRAI2 sur la résistance aux antimicrobiens.*

**Résumé**

Dans le cadre du projet Perséphone, nous avons pour mission, conjointement aux actions de nos partenaires, d'acquérir des données quantitatives sur le transfert de gènes d'antibiorésistance dans les conditions expérimentales mises en œuvre, et, s'il y avait lieu, d'évaluer le transfert potentiel de ces gènes d'antibiorésistance vers les compartiments aquatiques. Deux approches ont été menées : la recherche de résistances par la quantification d'un indicateur, les intégrons de classe 1, et l'identification d'une petite centaine de gènes cliniques codant pour des résistances ou des éléments génétiques mobiles. Comme d'autres études, dans la limite méthodologique de nos analyses et dans le temps d'étude imparti, la quantification des intégrons ne semble pas indiquer d'effet de l'épandage sur les sols agricoles.

**- Clôture de la session par Dominique Patureau -**

**17h20 Clôture de la journée**  
**Elodie Brelot, Graie**

**17h30 SEANCE POSTERS**

19h30 Dîner à la Brasserie de l'Est (14 Place Jules Ferry, 69006 Lyon - Métro B, arrêt Brotteaux)





## Jour 2 : Leviers d'actions pour une réduction à la source

**9h30** Introduction de la journée  
Elodie Brelot, Graie

### Session 3 - REDUIRE - Les leviers

Session présidée par Florence Lieutier, CHRU Nancy, CPIAS

#### *La lutte contre la contamination des milieux et la dissémination de l'antibiorésistance*



*Florence Lieutier Colas est pharmacien hospitalier, impliquée dans le Bon Usage des Antibiotiques (BUA) depuis 2003 au CHU de Nice. Depuis 2019, elle s'est engagée dans les actions régionales de BUA en Grand Est, en tant que coordonnatrice de l'association AntibioEst, puis responsable du Centre Régional en Antibiothérapie depuis janvier 2023. Sensibilisée depuis 20 ans aux risques pour la santé liés à l'environnement, elle s'est tout naturellement impliquée dans le métaréseau PROMISE de lutte contre l'antibiorésistance avec une approche one-health en France. Les interactions entre les acteurs de la santé, de l'eau, de l'environnement, et les vétérinaires, sont essentielles, afin de partager leurs pratiques, expertises et connaissances, et coordonner la lutte contre l'antibiorésistance.*

**9h50** Conférencier invité - Jean-Yves Madec, ANSES  
Plans nationaux et feuilles de routes : articulation des stratégies et déclinaison opérationnelle en région



*Jean-Yves Madec est Directeur de recherches et Directeur scientifique en charge de l'axe Antibiorésistance à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Il est très impliqué dans les politiques publiques de lutte contre l'antibiorésistance. Il coordonne ainsi le Centre de Référence de la FAO sur l'antibiorésistance, est expert antibiorésistance auprès du Ministère de l'Agriculture et coordonnateur du réseau de surveillance de la résistance chez les pathogènes animaux en France (Résapath).*

### Résumé

Comme beaucoup de sujets sanitaires, la lutte contre l'antibiorésistance concerne plusieurs domaines (médecines humaine et vétérinaire, écosystèmes naturels) dans une vision de santé globale. Sur un plan politique, la mobilisation des différents acteurs nécessiterait une réelle approche intersectorielle, non encore atteinte. Les actions, quand elles existent, restent sectorielles et au mieux juxtaposées, mais non intégrées.

Les périmètres et échelles d'interventions et d'analyse diffèrent également d'un secteur à l'autre, notamment si l'on considère leur dimension territoriale (européenne, nationale, régionale, infra-régionale)

Pour rendre l'intersectorialité plus opérationnelle et efficace, il est urgent de dépasser le concept scientifique One Health pour l'inscrire dans un cadre politique qui le soit également.

**10h25** Du bon usage de l'antibiothérapie : évolution, prescriptions et solutions alternatives  
**Sylvain Diamantis, Dr santé publique, Centre Hospitalier de Melun**



*Sylvain Diamantis est chef de service infectiologue au Centre Hospitalier de Melun, spécialisé dans les maladies infectieuses et tropicales et membre de la SPILF. Il s'intéresse à l'émergence et la diffusion de bactéries résistantes aux antibiotiques dans et à partir des hôpitaux ainsi le qu'au bon usage des antibiotiques en médecine humaine. Il est membre du réseau Promise AMR-Env qui regroupe la plupart des équipes de recherche en France intégrant une vision One Health dans leurs travaux sur la résistance aux antibiotiques.*

**Résumé**

L'infectiologue référent en antibiothérapie a deux objectifs : traiter efficacement les patients et prévenir les résistances ; il s'agit notamment de prescrire moins d'antibiotiques, de restreindre l'usage des antibiotiques à fort impact écologique et de privilégier les antibiotiques épargnant les microbiotes. Le service de réanimation de Melun-Provins a expérimenté différentes antibiothérapies, dans une démarche de désescalade, ou avec des pratiques de perfusion différentes, qui permettent une réduction drastique des quantités utilisées avec une efficacité accrue ; il a également réduit l'utilisation de certains antibiotiques en proposant aux prescripteurs de l'hôpital des alternatives, notamment de nouveaux antibiotiques à spectres étroits, et a pu mesurer une réduction des résistances bactériennes en réanimation.

**10h50** Alternatives aux biocides : Eco-nettoyage des établissements de santé - où en est-on du changement de pratiques ?  
**Olivier Baud, CPIAS Auvergne-Rhône-Alpes**



*Olivier Baud est médecin hygiéniste et infectiologue au CHU de Clermont Ferrand. Membre du CPIAS ARA, Centre d'appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins, il s'intéresse en particulier aux alternatives aux biocides pour le nettoyage des établissements hospitaliers et a pris part à la rédaction d'un Guide Eco-Nettoyage publié en mai 2021.*

**Résumé**

Au cours de cette présentation les objectifs du bio-nettoyage en établissement de santé seront présentés, les intérêts de la chimie pour l'entretien des surfaces seront discutés et les méthodes d'éco-nettoyage en établissement de santé seront exposées. L'enjeu du guide éconettoyage publié et diffusé dans tous les établissements il y a maintenant plus de deux ans, est de faire changer les pratiques. A l'occasion de cette rencontre, Olivier Bau a fait une enquête auprès des établissements de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il nous partagera cet état des lieux régional, avec une description des établissements ayant mis en place une méthode d'éco-nettoyage, les modalités de mise en œuvre de l'éco-nettoyage (et les secteurs concernés), les difficultés rencontrées et les avantages ou bénéfices identifiés.

**- Clôture de la session par Florence Lieutier -**

**11h25** Conférencier invité - Pierre Athanaze, Vice-Président de la Métropole de Lyon en charge de l'Environnement, de la protection animale et de la prévention des risques.  
**La stratégie de la Métropole de Lyon vis-à-vis de la pollution aux perfluorés**



*Forestier et paysagiste de métier et désormais Vice-président de la Métropole de Lyon en charge de l'Environnement, de la protection animale et de la prévention des risques, mais aussi des fleuves, de la biodiversité, des grands parcs, de la santé/environnement et de la végétalisation, Pierre Athanaze a été pendant plus de 30 ans un militant écologiste impliqué dans de nombreuses associations : LPO AURA (présidence régionale), FNE (secrétaire nationale), Maison Rhodanienne de l'Environnement (Président), Association pour la protection des animaux sauvages (Président). Il a également été représentant des associations de protection de la nature au sein de l'ONCFS, a co fondé Forêts sauvages et piloté la rédaction de la stratégie nationale en faveur du Grand tétras 2012-2021 pour le compte du ministère de l'écologie.*

## Résumé

Les compétences en matière de pollutions industrielles sont partagées entre État et collectivités. Face à la problématique PFAS mise en lumière en 2022 et en complément des actions conduites par la préfecture et l'Etat, la Métropole de Lyon a mis en place une stratégie d'amélioration de la connaissance, de suivi de la pollution, de prévention et de protection de la population. Pour cela, elle déploie et finance plusieurs actions notamment avec l'Institut scientifique de Fos-sur-Mer et le CLARA.

**11h50** Introduction des ateliers de l'après-midi

**12h20** Clôture du cycle de conférences  
Elodie Brelot, Graie

**12h30** Déjeuner

**13h30** SEANCE POSTERS

## Session 4 - ATELIERS

**14h30**

### Atelier 1 : Accompagnement au changement des pratiques domestiques à l'origine de l'émission de micropolluants - Graine/Véolia

Le GRAINE ARA et le GRAINE Bourgogne-Franche-Comté se sont associés à Veolia Eau pour construire des ateliers de sensibilisation aux micropolluants dans l'eau, conviviaux et ludiques à destination du grand public et des familles. L'objectif est d'accélérer la prise de conscience des enjeux pour générer le passage à l'action.

De nombreux acteurs ont pris part à la consolidation du contenu au cours de plusieurs comités de pilotage, dont le Graie. Nous vous proposerons dans le cadre de la conférence E&S d'expérimenter cet atelier afin de pouvoir à votre tour le proposer sur votre territoire.

### Atelier 2 : Mise en place d'une stratégie locale de réduction des micropolluants à la source - Réseau régional Effluents Non Domestiques

Un temps d'échange pour consolider la construction d'un plan d'actions concret et opérationnel à la portée des collectivités, pour agir sur la réduction à la source des micropolluants, tant au niveau des rejets professionnels que domestiques.

**16h30** Clôture de la journée

### Atelier 3 : Co-construire un observatoire de recherche intégrée de la résistance | Cas du projet Comedia sur la Métropole de Lyon - Lucie Collineau, Anses et Yohann Lacotte, Promise

Une initiative appelée COMEDIA-Lyon a récemment été lancée afin d'établir un Observatoire One Health de la résistance aux antibiotiques sur le territoire de la métropole de Lyon. L'objectif est de rassembler les données disponibles ou à collecter chez l'homme (soins hospitaliers et de ville), l'animal (chien) et dans l'environnement (eaux usées urbaines et hospitalières), afin de mieux comprendre la dissémination de la résistance aux antibiotiques sur le territoire, et d'identifier les facteurs (usages d'antibiotiques, facteurs socio-démographiques, accès aux soins) influençant les types et niveaux de résistance observés dans les différents quartiers de la métropole. Cet atelier vise à progresser sur l'opérationnalisation de l'Observatoire, en particulier sur la stratégie d'échantillonnage et le choix des indicateurs à mettre en œuvre pour le volet environnemental. In fine, cet atelier permettra également d'échanger sur l'intérêt et les limites de la démarche One Health à une échelle locale, de discuter des outils et activités à prioriser pour l'Observatoire, ainsi que de l'intérêt pour les acteurs de l'eau de s'y impliquer.

Depuis 35 ans, le Graie anime la communauté des acteurs de l'eau et de la ville, l'alimente en connaissances scientifiques et retours d'expériences, l'éclaire sur la réglementation, les solutions techniques et les enjeux partagés, pour s'engager dans des approches nouvelles et vertueuses de la gestion de l'eau. Collectivement.



Le Graie poursuit son action autour de ses 3 thématiques phares, Eau & Santé, Milieux Aquatiques et Eau dans la ville.

Chaque année, ce sont près de 90 rencontres qui sont organisées pour plus de 1500 personnes.

## REPÈRES DU GRAIE

**320**  
adhérents

**250**  
scientifiques  
mobilisés

**6** dispositifs  
de recherche

**1 000**  
documents  
référéncés

**5** groupes  
de travail et  
d'échange



## LES PARTENAIRES DE LA CONFÉRENCE

Avec le soutien financier de



En partenariat avec

