

Laboratoires fondateurs

➤ **CEREA (Centre d'Enseignement et de Recherche en Environnement Atmosphérique)**

Dynamique des couches basses de l'atmosphère, étude de la pollution atmosphérique allant de l'échelle continentale à des échelles locales, développement de méthodes mathématiques appliquées à l'environnement pour l'assimilation de données et la modélisation inverse.

➤ **CERTES (Centre d'Études et de Recherche en Thermique, Environnement et Systèmes)**

Physique, métrologie et ingénierie des transferts d'énergie et de matières liées à la qualité environnementale du bâti. Ses compétences expérimentales et numériques lui permettent de mener des recherches et d'avoir une expertise théorique et appliquée sur la qualité environnementale des ambiances, l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et les matériaux innovants.

➤ **LEESU (Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains)**

Analyse du cycle de l'eau en milieu urbain, impact sur les milieux récepteurs, en incluant l'évolution de la contamination des eaux sur les bassins versants. De façon complémentaire, le LEESU s'intéresse également aux processus décisionnels et aux acteurs dans la gestion des eaux urbaines.

➤ **LISA (Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques)**

Compréhension du fonctionnement des atmosphères terrestre et planétaire/cométaire mais aussi étude des impacts liés à l'évolution de la composition de l'atmosphère (notamment par les activités humaines) comme la pollution atmosphérique, l'impact des particules sur le climat, l'effet sur le bâti...

➤ **SOLÉO-IEES Paris (Département des Sciences du Sol et de l'Eau – Institut d'Écologie et des Sciences de l'Environnement de Paris)**

Expliciter et quantifier les mécanismes mis en jeu lors de la structuration et du fonctionnement des systèmes écologiques et environnementaux. Études des interactions entre les organismes du sol (plante, macrofaune et micro-organismes). Analyses de l'impact des changements globaux (pollution, anthropisation...) sur ces organismes et leurs interactions.

L'OSU-EFLUVE, c'est :

- un périmètre de **279 enseignants-chercheurs, techniciens et administratifs**,
- **5 laboratoires fondateurs, 2 tutelles (Université Paris-Est Créteil et CNRS-INSU) et 2 partenaires (École des Ponts ParisTech et Université Paris Diderot)**,
- une composante avec un conseil, un comité scientifique avec **4 commissions : recherche, formation continue, observation, plateformes et services et une Unité Mixte de Service (UMS 3563)**,
- **9 services d'observation**,
- **1 plateforme analytique en construction : pôle minéral, organique et biologique**,
- **des codes numériques et instruments nationaux**,
- **des services communs : une base de données et une plateforme mécanique**.

Université Paris-Est Créteil
Val de Marne (UPEC)
OSU-EFLUVE
61, avenue du Général de Gaulle
94010 Créteil Cedex
www.osu-efluve.u-pec.fr
osu@u-pec.fr



OSU-EFLUVE

L'OSU-EFLUVE a pour vocation la recherche et la formation, dans le domaine des sciences de l'univers et de l'environnement.

Ses principales missions sont :

- l'observation à long terme de variables environnementales clés dans les milieux air, eau et sol, et dans le bâti, la diffusion au plan national ou international des données recueillies,
- la réalisation de travaux de recherche fondamentale ou appliquée,
- la mise en place de plateformes et services mutualisés d'aide à la recherche,
- la diffusion des connaissances dans le domaine des Sciences de l'Univers,
- la formation continue et l'expertise pour les acteurs socio-économiques,
- l'animation et la communication.

Dans un contexte de pression anthropique forte sur l'environnement, les travaux de l'OSU-EFLUVE visent à une meilleure connaissance du fonctionnement des différents milieux et à élaborer des solutions de remédiation.

L'OSU-EFLUVE a deux tutelles principales, l'Université Paris-Est Créteil Val de Marne (UPEC) et le CNRS-INSU, et deux partenaires, l'École des Ponts ParisTech et l'Université Paris-Diderot. C'est une composante de l'UPEC et une Unité Mixte de Service (UMS 3563).



Observatoire des Sciences de l'Univers :
Enveloppes Fluides de la Ville à l'Exobiologie

Sciences
de l'Environnement



Une recherche fédérative aux interfaces

- Sciences de l'environnement, en traitant la globalité des milieux air/eau/sol/bâti.
- Positionnement fort sur les milieux urbains et anthropisés, mais intérêt aussi pour les zones tropicales, désertiques et les atmosphères extraterrestres.
- Activités intégrant à la fois expérimentation sur le terrain, en laboratoire et modélisation numérique.
- Disciplines concernées : physique, chimie, biologie, hydrologie, sciences des matériaux.

➤ Appel d'offre interne annuel de l'OSU-EFLUVE

Favoriser l'émergence de recherche intégrative et aux interfaces des milieux air/eau/sol/bâti.

➤ Aquafutura

En collaboration avec l'UPMC et l'Université Paris-Est, proposition d'un projet de campus interuniversitaire de recherche et de formation dans les domaines de l'environnement en milieu urbain et de transition écologique sur le site d'une ancienne usine d'eau à Ivry-sur-Seine (94).

➤ Projet PIA2 I-SITE de la COMUE Université Paris-Est

L'OSU-EFLUVE est partenaire pour fédérer les sciences de l'environnement en interagissant avec les pôles « Ville, Environnement et ses Ingénieries » et « Santé - Environnement ».

Formation continue

S'adressant aux éco-acteurs, l'OSU-EFLUVE s'oriente sur des axes de formation liés aux problématiques de l'environnement (air/eau/sol/bâti).

Dans le cadre de la Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-Contaminants (PRAMMICS), des actions de formation spécifique ou de prestation de service seront développées.

Services d'observation

➤ Services d'observation labellisés SO et SOERE

- **OLA** / Observatoire des Lacs Alpains (LEESU)
- **INDAAF** / International Network to study Deposition and Atmospheric chemistry in Africa (LISA, en collaboration avec le LA/OMP)
- **MOMA-GC** / Mars Organic Matter Analyser (LISA)
- **Observations au SIRT**A (CEREA)
- **OPUR** / Observatoire des Polluants Urbains en Île-de-France (LEESU)
- **SAM** / Sample Analysis at Mars (LISA)

➤ Services d'observation non labellisés

- **BIPA** / Bioindication de la Pollution de l'Air (SOLéO-IEES Paris)
- **Hydrométéorologie** (École des Ponts ParisTech)
- **OASIS** / Observations Atmosphériques par Spectroscopie Infrarouge Solaire (LISA)
- **Observatoire du sol pollué** (SOLéO-IEES Paris)
- **PANISSE** / Plateforme d'Analyse du Niveau d'Isolation in-Situ de bâtiments par Suivi Énergétique (CERTES)

Instruments nationaux

- **CESAM** / Chambre Expérimentale de Simulation Atmosphérique Multiphasique (LISA)



Codes numériques

CHIMERE : modèle de chimie et de transport de simulation de la pollution photo-oxydante et particulaire des basses couches de l'atmosphère (LISA).

Code_Saturne : code de mécanique des fluides atmosphériques (CEREA).

Multi-hydro : modèle hydrologique à base physique totalement distribué (École des Ponts ParisTech).

Polyphemus : plateforme de modélisation de la qualité de l'air qui contient plusieurs modèles de qualité de l'air (CEREA).

Plateformes

➤ Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-Contaminants (PRAMMICS)

L'objectif de cette plateforme analytique est de permettre la mesure des micro-contaminants environnementaux (organiques, minéraux et biologiques) à des niveaux de concentration et de spécificité rare dans l'ensemble des compartiments de l'environnement air/eau/sol en :

- fédérant les compétences reconnues des acteurs de l'OSU-EFLUVE,
- profitant de l'infrastructure de la future Maison des Sciences de l'Environnement,
- l'équipant des instruments les plus modernes insérés dans un parc analytique de très grande qualité et versatilité.

Il s'agit également d'offrir aux activités de recherche, de formation, mais aussi aux éco-activités de nos territoires, l'accès à des outils d'analyses opérés par des experts de chacun des milieux concernés.

➤ Plateforme base de données

➤ Plateforme mécanique

Animations scientifiques

➤ Journées scientifiques de l'environnement (JSE)

Rendez-vous annuel, en co-organisation avec le Conseil départemental du Val-de-Marne, entre les chercheurs travaillant sur l'environnement (eau, air, sol, déchets, bruit, énergie et cadre de vie) en Val-de-Marne, les professionnels du domaine (entreprises, services publics et associations), les étudiants et le public, se déroulant sous forme de présentations, de discussions en table ronde et d'un forum des métiers de la ville et de l'environnement.

➤ Écoles thématiques

Co-organisation et soutien à des écoles thématiques (environnement urbain, spectroscopie, exobiologie...).

➤ Parcours scientifique de l'OSU-EFLUVE

Journée de découverte avec visites de sites d'observation et de laboratoires à destination des chercheurs, personnels, institutionnels et partenaires.

➤ Rencontres scientifiques

Demi-journée d'exposés d'ordre scientifique ou technique organisée une fois par mois.

➤ Café des sciences en collaboration avec la faculté des sciences et technologie de l'UPEC

À destination des étudiants scientifiques de L3 et de M1 afin de leur faire découvrir le monde de la recherche. Visite des instruments nationaux, des laboratoires ou de plateaux techniques très spécifiques.