

## INFORMATIONS PRATIQUES

### LIEUX D'ENSEIGNEMENT



Majoritairement, les enseignements auront lieu sur le site de l'UFR des sciences de l'Université Paris-Sud à Orsay et sur le site de l'Université Versailles-Saint-Quentin à Guyancourt. Occasionnellement, des enseignements auront lieu à l'INSTN (CEA Saclay)

### CONTACT

Secrétariat

#### Responsables

- Pierre Tardiveau, pierre.tardiveau@u-psud.fr
- Marjolaine Chiriaco, marjolaine.chiriaco@latmos.ipsl.fr

MES NOTES...

Partenaires Université Paris-Saclay



Comprendre le monde,  
construire l'avenir\*

[www.université-paris-saclay.fr](http://www.université-paris-saclay.fr)

Autres partenaires  
CNAM, Université Polytechnique de  
Tomsk (TPU)

université  
PARIS-SACLAY

SCHOOL

SCIENCES  
FONDAMENTALES

MASTER

Sciences de la Terre,  
et des Planètes,  
Environnement

## Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

### PARCOURS : Physique, Environnement, Procédés (PEPs)



*L'étude des pollutions liées aux activités humaines et l'écologie industrielle, définie comme « l'ensemble des pratiques destinées à réduire la pollution industrielle » sont deux domaines liés illustrant la nécessité de plus en plus inéluctable de définir de nouveaux modèles de développement économiques et industriels. Le parcours de M2 « Physique, Environnement, Procédés » (PEPs) offre une formation couvrant ces deux problématiques qui propose de décrire les outils, méthodes, et procédés utilisés pour la prévention, la mesure, le contrôle, la valorisation et la réduction des pollutions et des risques liés aux activités humaines.*

### PRÉREQUIS

L'acceptation dans la formation est conditionnée par l'acquisition de connaissances en physique des fluides, thermodynamique et thermochimie, et selon le parcours choisi, de notions de génie des procédés. En cas d'absence de ces prérequis, il sera éventuellement demandé au candidat de suivre des enseignements de remise à niveau préalablement au démarrage de la formation.



## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Le premier objectif de la formation est de former des généralistes de niveau ingénieur ayant une vision complète de la chaîne environnementale associée aux pollutions de nature anthropique, incluant les aspects sanitaires, économiques, industriels et réglementaires. A l'issue de la formation, l'étudiant saura identifier les différents types de polluants, leurs sources et les processus physico-chimiques mis en jeu dans leur transport ou leur transformation. Il pourra modéliser et simuler des problèmes environnementaux et réaliser des études d'impact ou de danger. Il pourra également synthétiser et analyser des données environnementales, grâce, entre autres, aux techniques de statistique prédictive et décisionnelle. Le deuxième objectif est d'apporter une spécialisation dans l'un des trois voies de la formation : « Ingénierie pour l'Etude de l'Environnement » (IEE), « Traitement et Dépollution », « Risques Industriels et Environnementaux » (RIE).

## DÉBOUCHÉS

Les étudiants formés dans ce parcours sont susceptibles d'effectuer une carrière d'enseignant et de chercheur ou d'exercer leur expertise dans de nombreux secteurs d'activité : industries des transports, industries d'extraction, de production, de valorisation et de distribution d'énergie, entreprises de gestion et de traitement de l'air, de l'eau et des déchets, des réseaux de mesure et de surveillance de la pollution des milieux, bureaux d'études, cabinets de conseil et des agences d'expertise en environnement (développement de techniques, d'outils liés à l'environnement, analyse de risques), organismes publics, des collectivités territoriales et des agences gouvernementales de type DREAL, ADEME, INERIS...

Ils peuvent par exemple prétendre à des postes de Chargé d'étude Environnement ou en éco-industrie, Ingénieur d'études et Ingénieur projet, Responsable Environnement, Ingénieur Environnement, Responsable Risques, Eco-consultant en industrie ou en cabinet d'études, Safety designer, Ingénieur R&D ...

## RECHERCHE

Excepté pour le parcours Risques Industriels et Environnementaux (RIE) à vocation exclusivement professionnelle, la formation offre la possibilité aux étudiants de poursuivre en doctorat sur des thématiques de recherche en lien direct avec l'Environnement et développées dans les laboratoires de Paris-Saclay, au niveau national ou international. Que ce soit dans des laboratoires dont l'activité de recherche est dédiée exclusivement à l'Environnement comme le Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, ou dans des laboratoires ou des équipes ayant des projets à vocation environnementale, les sujets proposés sont variés et peuvent toucher à tous les domaines du parcours.

## LABORATOIRES

- Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE), Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales (LATMOS), Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas (LPGP) ; Laboratoire de Chimie-Physique (LCP) Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux (LGPM) L'équipe Astrophysique et Edifices moléculaires de l'Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO) Le groupe PACS de l'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (IPNO) Laboratoire d'Etudes et de Modélisation en Aérodispersion et Confinement (LEMAC) de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN)

## PARTENAIRES SOCIO-ÉCONOMIQUES

La formation PEPS s'appuie fortement sur des partenariats avec des grands groupes ou des PME du monde socio-économique :

- EDF
- GDF-SUEZ
- le CEA et l'IRSN,
- AIR PARIS
- DELOITTE France
- Neodyme, le CSTB