Université Paris-Saclay

Partager

Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M2 Physique pour la Remédiation Environnementale, Mesure des Impacts et Evaluation des Risques

Master

Mentions Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement | Physique fondamentale et applications

Régime(s) d'inscription

Formation en apprentissage

Langue(s) d'enseignement

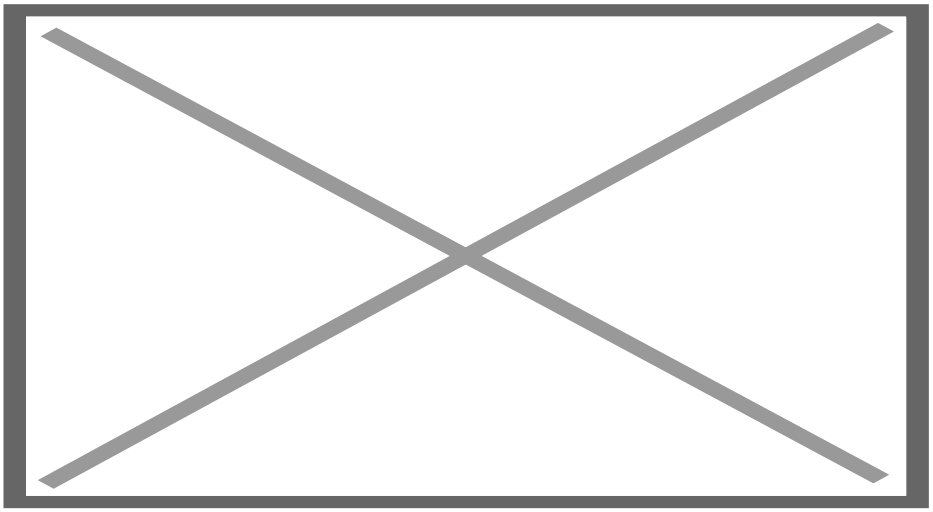
Français

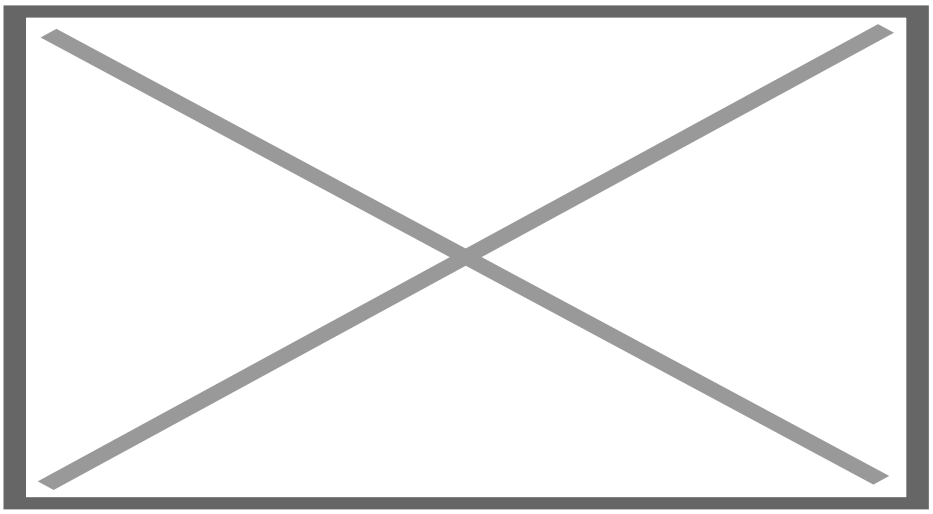
Le Master PREMIER concerne l'étude des pollutions liées aux activités humaines, de leurs impacts et de l'évaluation des risques associés, en se concentrant sur les impacts dans l'atmosphère et les risques dans le secteur industriel. La formation aborde également les outils, méthodes et procédés utilisés pour la prévention, la mesure, l'analyse, le contrôle et la réduction de ces impacts et de ces risques.

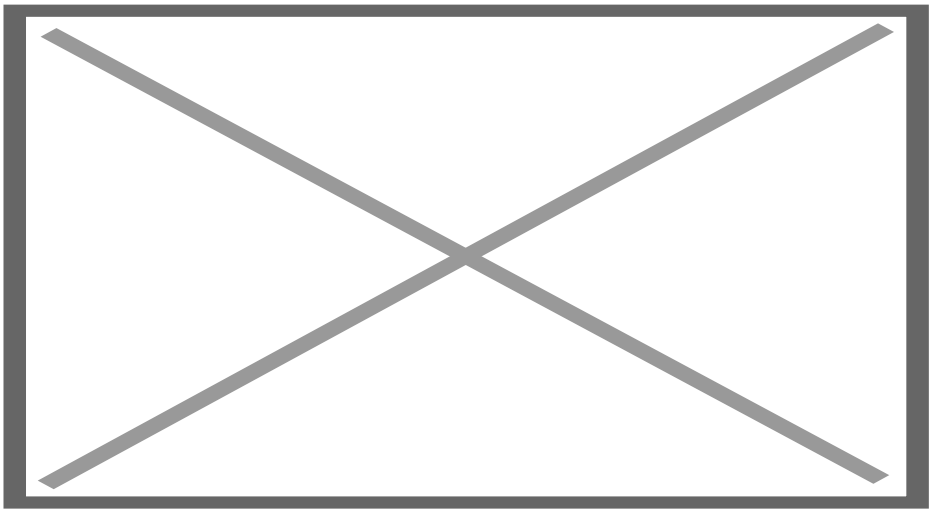
Ce master propose une formation en alternance qui s'effectue dans le cadre d'un contrat rémunéré avec une entreprise ou un laboratoire de recherche. Les enseignements et les activités menées dans le cadre de ce contrat concernent les risques industriels et l'ingénierie pour l'environnement. Ils se concentrent principalement sur les enjeux de la qualité de l'air, apportant aux alternants les compétences pour élaborer et organiser des recherches, des études, des mesures et des analyses liées à la pollution atmosphérique. Ils abordent également l'analyse et la gestion des dangers et des risques industriels susceptibles d'engendrer des pollutions, ouvrant l'étudiant aux différentes méthodes d'analyse de risques. Ils s'intéressent enfin à la compréhension et à la réduction des impacts engendrés sur l'environnement ou la santé humaine.

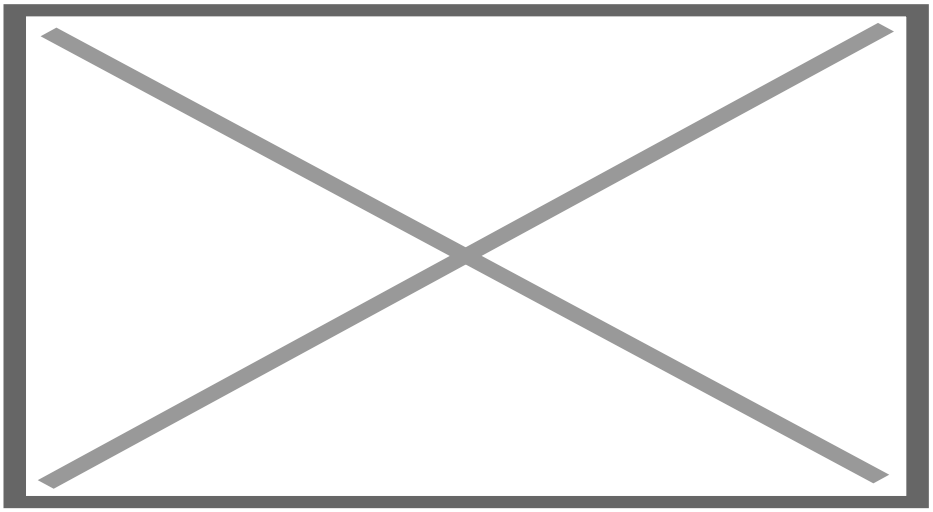
Télécharger la fiche détaillée

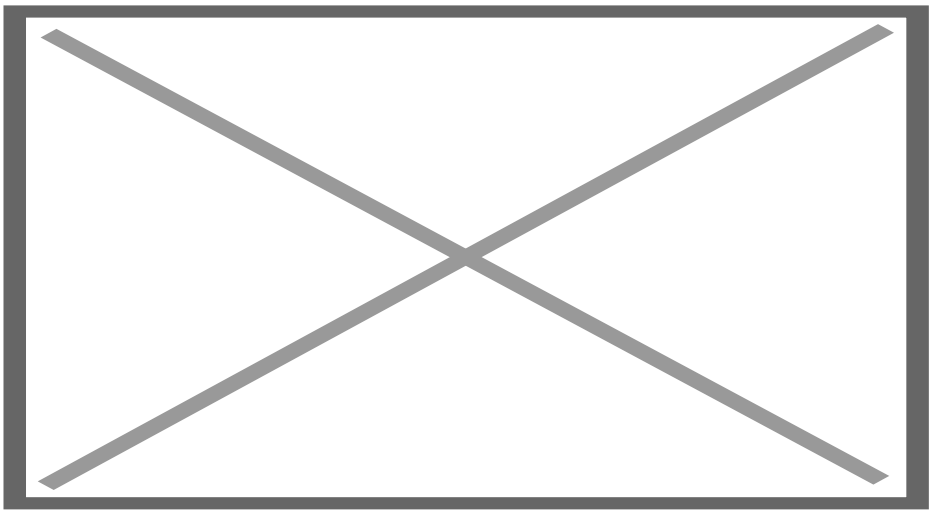
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

A l'issue de la formation, les étudiants sauront identifier les différents types de polluants, leurs sources et les processus physico-chimiques mis en jeu dans leur transport ou leur transformation. Ils pourront modéliser et simuler des problèmes environnementaux et réaliser des études d'impacts ou de dangers. Ils pourront également synthétiser et analyser des données expérimentales, grâce, entre autres, aux techniques de statistique prédictive et décisionnelle. Ils pourront enfin conduire des analyses de risques en utilisant des méthodes appropriées.

Les champs de connaissances associés au M2 PREMIER sont :

- La physique des milieux dispersés et des transferts et les modèles de dispersion associés.
- La physique nucléaire et la radioactivité.
- La métrologie et l'instrumentation environnementale incluant l'analyse des incertitudes.
- Les outils numériques de cartographie (SIG) et d'analyse prédictive (Big data).
- L'évaluation quantitative des impacts (analyse de cycle de vie, analyse environnementale), des dangers (explosion, incendie, dispersion,...) et des risques radiologiques, chimiques, biologiques et nucléaires.
- La cadre réglementaire et normatif (ICPE, INB, analyse environnementale, ACV,...)

Les champs de compétences associés au M2 PREMIER sont :

- l'analyse et la modélisation des phénomènes physiques liés aux contaminations.
- L'application des principes de physique nucléaire et des rayonnements à un contexte environnemental.
- La mise en œuvre de techniques avancées de mesure et l'évaluation de l'incertitude des mesures.
- Le développement et l'exploitation de modèles prédictifs et l'utilisation de logiciels spécialisés.
- La réalisation d'évaluations environnementales, d'études de dangers, d'analyses de cycle de vie dans un cadre réglementaire et/ou normatif.
- La conduite d'analyses quantitatives des risques selon les méthodes déterministes et probabilistes dans un cadre réglementaire.

Objectifs pédagogiques de la formation

PREMIER a pour vocation de former les étudiants à la maîtrise de l'ensemble de la chaîne environnementale associée aux pollutions de nature anthropique, incluant prévention, évaluation et remédiation. Majoritairement disciplinaire, elle inclut également des aspects réglementaires et environnementaux propres aux impacts étudiés. L'amélioration de la qualité de l'air, la sûreté et l'optimisation environnementale des installations industrielles sont autant de problématiques présentant un enjeu majeur pour les générations futures, et pour lesquelles la formation d'experts aux compétences à la fois disciplinaires (physique, géosciences, ...) et transversales (réglementation, analyse de risques, analyse de données, génie des procédés,...) est indispensable.

De manière générale, le master PREMIER a pour objectif de former majoritairement de futurs cadres de niveau ingénieur, mais également des chercheurs et des enseignants-chercheurs, capables de contribuer à l'émergence de nouvelles stratégies et/ou solutions techniques pour la préservation et la sûreté des environnements naturels et anthropisés.

Débouchés

Professionnels

Ingenieur R&D
Ingénieur de sûreté
Chargé de mission environnement

Chargé de mission développement durable
Enseignants-chercheurs
Ingénieur de recherche ou d'études

Poursuite d’études

Doctorat

Agenda

Début de la formation (date indicative)
07/09/2026
Fin de la formation (date indicative)
06/09/2027
Admission

Voie d’accès

Physique
Physique, chimie
Sciences de la Terre
Sciences pour l'ingénieur

Capacité d’accueil

Places

25

Public visé et prérequis

La formation s'adresse à tout étudiant issu d'une première année de master à dominante physique ou physique-chimie. L’acceptation dans la formation est conditionnée par l’acquis de connaissances en physique des fluides et en thermodynamique. 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. Les étudiants issus d'autres disciplines (chimie, géosciences,...) peuvent être acceptés sous réserve de présenter un dossier de très bon niveau académique. La formation accueille aussi les diplômés d'écoles d'ingénieur en lien avec le génie de l'environnement ou la gestion des risques industriels.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 30/01/2026 au 11/07/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Pièce libre.

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

D'éventuelles lettres de recommandation.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur https://urlz.fr/i3Lo.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Impacts et dangers	6	Semestre 1	42	12	6					
Charger le détail										
Mesures et analyses	5	Semestre 1	25	19	6					

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail											
Evaluation des risques	3	Semestre 1	21	9							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Dispersion des polluants	5	Semestre 1	30	11	9						
Charger le détail											
Atmosphères libres et confinées	4	Semestre 1	8	18	16						
Charger le détail											
Qualité de l'air	5	Semestre 1	36	9	3						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Phénomènes dangereux - Risques d'atmosphères explosives	3	Semestre 1	15	9	6						
Charger le détail											
Substances dangereuses - Risques chimiques et biologiques	2	Semestre 2	12	8							
Charger le détail											
Rayonnements - Risques radiologiques et nucléaires	4	Semestre 2	21	19							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Conduite de projets	3	Semestre 2	20								
Charger le détail											
UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Activité en entreprise ou laboratoire	18	Semestre 2									

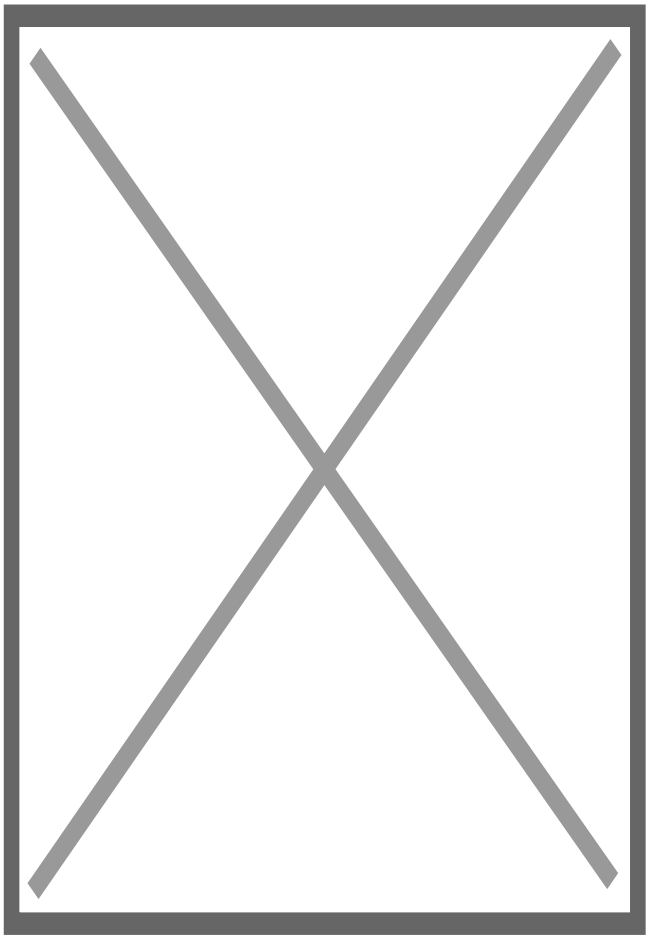
Charger le détail

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY
GIF SUR YVETTE

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Saclay Moulon

Saclay / Gif-sur-Yvette / Orsay
Bus 4606 / 4609 / 4611 / 5154
RER B Le guichet
Voir
Restaurant CROUS
Bibliothèque
Equipements sportifs
Résidence étudiante

Contact(s)

- **Pierre TARDIVEAU**
- **Isabelle PISON**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement/m2-physique-pour-la-remediation-environnementale-mesure-des-impacts-et-evaluation-des-risques