

RÉUSSITE
EN MASTER 1
99%*

POURSUITE
D'ÉTUDES
57%*
En Doctorat

INSERTION
PROFESSIONNELLE
POST MASTER
91%*

Domaines d'activités

- > Activités spécialisées scientifiques et techniques : **100%***
- > Enseignement : **2%***
- > Industries (manufacturières, extractives et autres) : **25%***
- > Autres activités de service : **25%***

Catégories socioprofessionnelles

- > Cadres : **75%***
- > Professions intermédiaires : **25%***

Emplois exercés

- > Évaluateur de la sécurité des matières premières,
- > Chargé d'affaires réglementaires
- > Toxicologue
- > Coordinateur d'expertise - évaluation des risques sanitaires
- > Chargé de missions en santé et sécurité
- > Chercheur, enseignant-chercheur après un doctorat



PARIS DIDEROT - CAMPUS PARIS RIVE GAUCHE
CAMPUS AGROPARISTECH
PARIS DESCARTES - FACULTÉ DE PHARMACIE

* Enquête interne réalisée auprès de 100 diplômés (sur la période 2014-2018, taux de réponse : 95%)

CONTACTS

RESPONSABLE DE FORMATION

Armelle Baeza-Squiban
01 57 27 83 35
baeza@univ-paris-diderot.fr

SECRÉTARIATS PÉDAGOGIQUES

Master 1
Pascale Perez
UFR Sciences du vivant
Bâtiment Lamarck – Rdc haut – bureau RH 36
35 rue Hélène Brion | Paris 13^e
01 57 27 82 44 | pascale.perez@univ-paris-diderot.fr

Master 2
Aristide Henault
UFR Sciences du vivant
Bâtiment Lamarck – Rdc haut – bureau RH 58
35 rue Hélène Brion | Paris 13^e
01 57 27 82 47 | aristide.henault@univ-paris-diderot.fr

COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES

Master 1
Karine Andréau
01 76 53 43 62
karine.andreau@univ-paris-diderot.fr
Etienne Blanc
01 76 53 43 57
etienne.blanc@parisdescartes.fr

Master 2
Armelle Baeza-Squiban | Xavier Coumoul
Jean-Claude Pairon | Valérie Camel
01 57 27 83 35
baeza@univ-paris-diderot.fr | xavier.coumoul@parisdescartes.fr
jc.pairon@chicreteil.fr | valerie.camel@agroparistech.fr

Etienne Blanc
01 76 53 43 57
etienne.blanc@parisdescartes.fr

SCIENCES | TECHNOLOGIES | SANTÉ

MASTER
Toxicologie - Écotoxicologie

TOXICOLOGIE | ENVIRONNEMENT | SANTÉ

OFFRE DE FORMATION - INSCRIPTION - ORIENTATION - VIE DE CAMPUS
plus d'information > formation.univ-paris-diderot.fr

Titres requis

- > Licence
- > Équivalent diplôme Bac+3
- > Sur validation des acquis

Modalités de formation

- > Formation initiale
- > Formation continue
- > VAE

Niveau d'études obtenu

- > BAC +5

Crédits validés

- > 120 crédits ECTS

Volume horaire

- > Environ 30 h par UE

MASTER TOXICOLOGIE | ENVIRONNEMENT | SANTÉ

La mention répond avant tout, à un besoin sociétal majeur dans le domaine de la toxicologie. Les crises sanitaires récurrentes tant environnementales (bisphénol A, phtalates, pesticides, particules fines...) que médicamenteuses (Médiator®, Dépakine®...) mettent clairement en évidence les relations étroites entre l'homme et son environnement et les conséquences parfois dramatiques d'une mauvaise évaluation du risque sanitaire. Par ailleurs, le développement de nouvelles technologies et les innovations dans les domaines de l'industrie et de la recherche font que des substances nouvelles sont constamment générées (volontairement ou involontairement). La question des effets sur la santé d'environnements en perpétuelle évolution (environnement général, professionnel, alimentaire,...) est une préoccupation majeure. La gestion institutionnelle et réglementaire de ces questions s'incarne en France par des agences dédiées (ANSM, ANSES, etc.) ainsi qu'au niveau européen (EMEA, EFSA, etc.). Cependant la France reste très démunie en experts de haut niveau dans ces domaines. Ainsi, il est capital que soit dispensée, autour des problèmes de santé, une formation qui tienne compte des préoccupations

actuelles en matière de toxicologie et de sécurité (qualité de l'air et de l'eau, sécurité toxicologique des médicaments et cosmétiques, des denrées alimentaires, des environnements professionnels), afin de répondre aux défis liés à la santé de l'homme, dans le respect de son environnement.

La mention Toxicologie - Écotoxicologie se positionne de manière unique sur le plan national dans la formation de toxicologues (recherche ou professionnel) ; ainsi, aucune autre offre de formation à la toxicologie n'est dispensée sous la forme d'une mention regroupant master 1 et master 2 sur le plan national.

Le parcours Toxicologie, environnement, santé (TES) est une formation de haut niveau scientifique en toxicologie environnementale, permettant l'acquisition de solides connaissances scientifiques sur les mécanismes cellulaires et moléculaires d'action des toxiques et leurs conséquences physiopathologiques, sur les modalités d'exposition selon les environnements considérés (général et professionnel) et donnant de bonnes bases en épidémiologie et évaluation de risques.

CLEFS DE LA RÉUSSITE

Master 1

- > Licence de Biologie Cellulaire, Biologie, ou Physiologie.
- > Chimistes ayant une solide formation en biologie cellulaire, physiologie animale et humaine

Master 2

- > Master 1 Toxicologie
- > Master 1 de contenu compatible avec le domaine de formation

L'accès à la mention est également ouvert aux médecins, pharmaciens, vétérinaires, Ingénieurs agronomes.

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences disciplinaires

- > Connaissances théoriques en physiologie, biologie moléculaire
- > biochimie, biologie cellulaire, signalisation cellulaire
- > Connaissances en toxicologie cellulaire, moléculaire, analytique, pharmaco-toxicologie et/ou sciences environnementales
- > Connaissances techniques courantes de biochimie, de biologie moléculaire et cellulaire

Compétences préprofessionnelles

- > Concevoir et mettre en œuvre des projets de recherche et développement dans le cadre de l'évaluation des risques des produits chimiques
- > Analyser des résultats scientifiques et participer aux choix stratégiques qui en découlent
- > Réaliser des analyses critiques de la littérature scientifique et des synthèses bibliographiques avec une aisance rédactionnelle
- > Diffuser les résultats d'une recherche et les débattre
- > Mettre au point de nouvelles techniques en toxicologie expérimentale ainsi qu'en toxicologie analytique
- > Intégrer les aspects pluridisciplinaires de la toxicologie selon les environnements considérés
- > Analyser des dossiers (éco)toxicologiques dans un cadre réglementaire

- > Collecter et analyser des données multiples.
- > Produire, rechercher et traiter des documents de communication orale ou écrite des travaux, de leur interprétation et de leur enseignement
- > Connaître des réglementations d'hygiène et sécurité en usage dans les laboratoires

Compétences personnelles

- > Aisance relationnelle, travailler en équipe et en autonomie
- > Forte éthique de travail
- > Être capable de convaincre, défendre, communiquer un projet et de s'adapter à son auditoire de façon claire, factuelle et synthétique



PROGRAMME DE LA FORMATION

Langues vivantes

Les masters 1 et 2 incluent des modules d'enseignement de l'anglais scientifique.

Stages et mobilité

Master 1

Stage obligatoire (2 mois) en laboratoire
Stage à l'étranger possible (6 mois)

Master 2

Stage obligatoire (6 mois) en laboratoire de recherche pour la finalité recherche et en entreprise, bureau d'étude pour la finalité professionnelle
Stage à l'étranger possible (6 mois)

MASTER 1

Semestre 1

- > Une introduction aux bases de la toxicologie
- > 8 UE obligatoires : Toxicologie générale et réglementaire, Pharmacologie moléculaire, Pharmacologie moléculaire, Physiologie et pathologies humaines, Toxicologie mécanistique, Toxicologie analytique, Transport et métabolisme des xénobiotiques, Anglais scientifique

Semestre 2

- > Une spécialisation (approches méthodologiques) et une orientation vers le master 2
- > 2 UE obligatoires : Stress Cellulaires, Stage en laboratoire de recherche, en France ou à l'étranger, pour une période de 2 mois. Ce stage est validé par une soutenance orale et l'écriture d'un mémoire
- > 4 UE optionnelles au choix : Xénobiotiques environnementaux et écotoxicologie, Biologie structurale, Biologie intégrative et toxicologie, Bioinformatique structurale en toxicologie, Toxicologie prédictive, Histologie et anatomie pathologique en toxicologie, Approches méthodologiques en toxicologie analytique et cellulaire, UE libre (choix extérieur à la mention)

MASTER 2

Semestre 3

- > 5 UE obligatoires communes aux 2 finalités : Sources de contamination dans l'environnement et voies de pénétration des xénobiotiques chez l'homme, Mécanismes d'action des toxiques, Introduction à l'épidémiologie environnementale, Toxicologie réglementaire des produits chimiques, Projet de stage
- > 1 UE obligatoire à finalité recherche : Bibliographie en anglais
- > 2 UE obligatoires à finalité professionnelle : Écotoxicologie, Projet sur étude de cas
- > 3 UE optionnelles au choix : Écotoxicologie (proposée à la finalité recherche), Pathologies non tumorales, Cancérogenèse et pathologies tumorales, Toxicologie de la reproduction, Toxicologie des aliments, Bases de la toxicologie : étude des mécanismes et approches méthodologiques

Semestre 4

- > Stage en laboratoire de recherche, en France ou à l'étranger, pour une période de 6 mois. Ce stage est validé par une soutenance orale et l'écriture d'un mémoire.

ENTREPRISES, LABORATOIRES OU ORGANISMES D'ACCUEIL

- > Établissements publics (enseignement, recherche, agences, ... pour la finalité recherche
- > Secteur industriel et start-up (santé, chimie, agrochimie, cosmétique) pour la finalité professionnelle
- > Établissements d'évaluation du secteur public (ANSM, ANSES, IVS) en matière de toxicologie réglementaire