



# MASTER GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (GESTE)

## Parcours Écotoxicologie (ETOX)

### DESCRIPTIF ET OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

La spécialité recherche Ecotoxicologie (ETOX) a pour principal objectif l'acquisition des savoirs relatifs aux écosystèmes et à leur devenir à la suite de perturbations liées aux polluants et d'autres facteurs de stress comme p.ex. le changement global. Cette connaissance est fondamentale dans la gestion de l'environnement continental, notamment dans celle de la pression anthropique sur les écosystèmes terrestres et aquatiques. L'écotoxicologie contribue pleinement à l'étude (i) du devenir des polluants dans les matrices environnementales et (ii) des effets des contaminants à tous les niveaux d'organisation biologique des écosystèmes. La spécialité Ecotoxicologie (ETOX) est une formation à et par la recherche, qui s'appuie sur une démarche pluridisciplinaire et intégrée basée sur la complémentarité entre l'écotoxicologie et l'écologie.

Le parcours ETOX prépare de futurs chercheurs ou cadres à des fonctions d'**experts des effets de la pollution chimique et d'autres facteurs de stress environnementaux**.

La formation, **proposée à l'alternance en M2**, s'appuie à la fois sur l'excellence des laboratoires de recherche de l'université et sur un réseau d'anciens diplômés et de professionnels exerçant dans d'autres instituts de recherche, au sein des entreprises ou des instances réglementaires.

### DÉBOUCHÉS & INSERTION

Experts dans le domaine de l'écotoxicologie et de la protection de la biodiversité, les diplômés occuperont des postes d'enseignant-chercheur, chercheur, ingénieur d'étude / de recherche en écotoxicologie / environnement, chargé(e) d'études / chargé(e) de recherche en milieu industriel, chargé de projets scientifique et technique au sein d'instances réglementaires (ex. ADEME, AFB, ANSES, INRS, INERIS, IRSTEA), Ingénieur risques environnementaux (pollution), animateur au sein d'associations de protection de l'environnement...

Elles/Ils seront en mesure :

- De conduire un projet de recherche fondamental ou appliqué : conception, mise en œuvre, suivi et évaluation
- D'évaluer les risques environnementaux des polluants et de faire des propositions pour la protection de l'environnement
- D'exercer des fonctions d'encadrement ou d'animation d'équipe

Les taux d'insertion, **supérieurs à 85%** pour les deux dernières promotions, sont très bien. Les diplômés du parcours ETOX travaillent en recherche (~25% ; thèse, ingénieur d'étude, ...) ou occupent des fonctions de chargés d'étude responsable des évaluations des risques ou de la réglementation des produits dangereux (REACH, polluants émergents, ...) dans des agences nationales ou régionales, des entreprises ou des bureaux d'études. Cette forte insertion permet d'entretenir un réseau d'anciens élèves, désormais répartis sur tout le territoire métropolitain.

## ACCÈS À LA FORMATION

### Formation initiale, formation continue et alternance (M2)

Le master est ouvert en 1ère année (M1) aux étudiants titulaires d'un diplôme de Licence ou équivalent dans les domaines de la science de vie et de l'environnement. L'admission se fait sur dossier pouvant être complété par un entretien. La capacité d'accueil du M1 est de 18 places.

L'admission en M2 se fait de plein droit pour les étudiants ayant obtenu le M1 dans le parcours, et sur dossier et entretien pour les étudiants titulaires d'un autre M1.

### L'année de M2 est ouverte à l'alternance.

La formation est ouverte aux étudiants étrangers, qui devront justifier d'un niveau reconnu en langue française (CECR, Niveau C1).

## ORGANISATION DE LA FORMATION

L'organisation des études se décline en 31 unités, en majorité de 30h d'enseignement. Certaines UE transversales sont communes aux différents parcours-types. Le semestre 7 comporte une forte mutualisation des enseignements entre les parcours-types, puis diminue progressivement en S8 et en S9 au profit d'une spécialisation disciplinaire.

Le focus est sur une compréhension profonde des différentes approches utilisés en écotoxicologie, d'une connaissance de l'origine et du devenir des polluants ainsi que de l'évaluation de leurs effets à différents niveaux d'organisation. Une formation à la méthode scientifique et au travail en projet en M1 et M2 préparent à la démarche scientifique et la conduite de projets de recherche. La nouveauté réside aussi dans une formation initiale en SIG, fréquemment demandée par les employeurs. La pédagogie se veut innovante, avec une large part dédiée à des projets (Acteurs de l'environnement, en version jeu de rôles, Humanités avec l'organisation d'une journée de colloque scientifique...).

	Semestre 7	Semestre 8
Master 1	UE 701 Développement durable	UE 801 Bioévaluation
	UE 702 Statistiques - Bases de données	UE 802 Acteurs de l'environnement
	UE 703 Ecotoxicologie	UE 803 SIG I
	UE 704 Langues - Synthèse bibliographique	UE 804 Langue - Réglementations internationales
	UE 705 Méthode scientifique I	UE 805 Ressources naturelles
	UE 710 Origine et devenir des polluants	UE 810 Ecotoxicologie microbienne
	UE 711 Ecotoxicologie approfondie	UE 811 Effets des polluants à différents niveaux d'organisation I
	UE 712 Réponses physiologiques au stress	UE 812 Effets des polluants à différents niveaux d'organisation II
	UE 713 Projet I	UE 813 Outils bioanalytiques et moléculaires
	UE 819 Stage	

	Semestre 9	Semestre 10
Master 2	UE 901 Humanités	UE 1001 Stage long
	UE 902 Langue - Projet international	
	UE 903 Stage alternance	
	UE 904 Statistiques 2	
	UE 912 Monde de la recherche : acteurs et démarche	
	UE 913 Outils expérimentaux en écotoxicologie / projet II	
	UE 914 Méthode scientifique II	
	UE 915 Approches omiques en écotoxicologie	
	UE 916 Risques écotoxicologiques et toxicologiques	
UE 917 Multi-stress		
UE 918 Modélisation		

UE mutualisées entre les 3 parcours

UE mutualisées entre ETOX + GEMAREC

## CONTACTS

- Responsable pédagogique :

**Elisabeth Maria GROSS** ✉ [elisabeth-maria.gross@univ-lorraine.fr](mailto:elisabeth-maria.gross@univ-lorraine.fr)

- Chargée de Développement de la Formation Continue et de l'Alternance :

**Valérie FAURE** ✉ [valerie.faure@univ-lorraine.fr](mailto:valerie.faure@univ-lorraine.fr)

## LIENS UTILES

- Informations sur : [www.scifa.univ-lorraine.fr](http://www.scifa.univ-lorraine.fr)