

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 27702**

Intitulé

MASTER : MASTER domaine Sciences, technologies, santé, mention Toxicologie et Ecotoxicologie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Bordeaux	Le Président de l'Université de Bordeaux, Le Recteur de Bordeaux, chancelier des universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

113g Sciences (biologie-géologie) de l'environnement, des écosystèmes, 116g Chimie de l'eau et de l'environnement, chimie de la santé

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Ce diplôme est constitué d'un parcours unique « Ecotoxicologie et Chimie de l'Environnement ».

Le diplômé peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

- Transmission des savoirs et savoir-faire, diffusion des connaissances scientifiques,
- Gestion et résolution de problèmes dans les différents domaines de l'environnement,
- Évaluation du risque environnemental et sanitaire des substances chimiques,
- Expertise environnementale et sanitaire,
- Mise en œuvre de techniques, maintenance d'instrumentations et optimisation méthodologiques,
- Vente d'appareillages scientifiques et de logiciels.

Compétences ou capacités évaluées

Parcours « Ecotoxicologie et Chimie de l'Environnement »

Le diplômé est un professionnel qui :

- Gère, analyse et résout les problèmes liés à la protection de la nature, à l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie (élimination et recyclage des déchets, qualités de l'air et de l'eau, contrôle des nuisances et du bruit...). Suivant le domaine d'application, assure une fonction préventive, corrective, de recherche ou de sensibilisation. Peut être chargé de la mise au point de technologies "propres", de la conception des installations de sites de stockage, de la maintenance d'installations ou encore de la gestion administrative et financière d'une structure.
- Conçoit et conduit des projets de recherche fondamentale sur des phénomènes ou processus naturels et concernant l'acquisition de connaissances abstraites ou spéculatives. Réalise des schémas représentatifs et vérifie des hypothèses par des expérimentations appropriées. Elabore et organise les interprétations théoriques des expériences et des analyses. Peut effectuer des travaux prospectifs sur des phénomènes naturels. Rend compte de ses travaux et de ses découvertes par divers moyens de diffusion (publications, conférences...).
- Assure dans sa discipline un service d'enseignement et de recherche. Transmet des connaissances dans le cadre d'un programme d'enseignement dont il assure la préparation. Oriente les étudiants, les conseille et les encadre dans leur travail. Une part importante de son activité est consacrée aux travaux de recherche et de publication ainsi qu'au développement de la recherche fondamentale et appliquée. Contribue à la coopération entre recherche universitaire et recherche industrielle. Participe à la création et à la diffusion du savoir, répondant aux objectifs et missions de l'enseignement supérieur. Participe fréquemment à des jurys d'examens et de concours. Peut assurer la direction d'une unité de formation (UF) ou d'un département de recherche (UFR).
- Participe à la surveillance des rejets solides, liquides ou gazeux des unités de production et des sites industriels, en collaboration avec les services analytiques. Procède à la mise en œuvre et assure la maintenance des détecteurs et analyseurs de pollution, situés directement en place sur les unités, à leur périphérie, ou à la périphérie des sites industriels. Procède aux diagnostics qualitatif et quantitatif des pollutions accidentelles et des rejets réguliers. Assure un rôle prépondérant vis-à-vis de la sécurité et de l'environnement du site industriel tel que le plan d'opération interne (POI) ou le plan particulier d'intervention (PPI).
- Concourt à la mesure de la pollution par l'observation de l'un ou l'autre des éléments naturels (air, eau, sols) et contribue à l'élimination ou au traitement des substances polluantes (taux hors normes de composants toxiques, déchets ménagers et industriels, radiations...) par des procédés biologiques, chimiques, physiques, mécaniques... Détecte sensoriellement ou à l'aide d'instruments de mesure, les substances qui peuvent apparaître de manière variable et aléatoire. Assure les opérations de destruction de ces substances, sur site ou à distance, par l'utilisation d'outils ou d'instruments, par la conduite d'appareils ou d'installations, ou les rend conformes à leur norme, ou en autorise le stockage.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

- Industrie chimique
- Captage, traitement et distribution d'eau
- Assainissement et gestion des déchets
- Services collectifs
- Administration publique
- Éducation
- Recherche et développement

Industrie du papier et du carton
Industrie automobile
Environnement,
Eau,
Chimie,
Atmosphère,
Activités associatives
Ingénieur(e) environnement spécialisé(e) en dépollution
Chargé(e) de veille législative et réglementaire
Ingénieur(e) environnement et risques industriels
Ingénieur mesures et analyses en environnement
Cadre de laboratoire
Ingénieur
Chargé d'études environnement
Chargé de mission environnement

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
H1303 : Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel
H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels
A1302 : Contrôle et diagnostic technique en agriculture

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Parcours Ecotoxicologie et Chimie de l'Environnement

Les enseignements dispensés dans cette formation sont résolument pluridisciplinaires à l'image du domaine professionnel auquel elle s'adresse, s'appuyant notamment sur des enseignements de chimie-physique, chimie analytique, chimie environnementale, biogéochimie, écologie, toxicologie et écotoxicologie, avec un souci permanent de prise en compte de la réglementation actuelle et de son évolution. Ainsi, une attention particulière est accordée aux risques chimiques et aux réglementations actuellement en vigueur (directive biocide, directive cadre sur l'eau, réglementation REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemical compounds), plans de protection de l'atmosphère.

Des TP effectués en site extérieur (« terrain ») dans des conditions réelles durant approximativement une semaine ont été intégrés à la formation au semestre de printemps dès la première année de master, afin de confronter les étudiants à la réalité d'une mission d'échantillonnage et d'analyses in situ et en les amenant à réfléchir au plus proche « du prélèvement jusqu'à l'interprétation » des mesures et données générées. La formation repose ainsi sur une approche équilibrée entre enseignements théoriques et pratiques.

Ce master est conforme au système européen. Il peut être obtenu après une formation de 4 semestres permettant l'attribution de 120 ECTS (European Credit Transfer System).

Le diplôme de Master est accessible après une formation de 3 ans après le baccalauréat. Les candidatures sont ouvertes à toute personne titulaire d'une Licence Sciences et Technologies mention Sciences de la Vie et/ou mention Chimie.

Il propose des enseignements à part égale en chimie et en biologie donnant ainsi une double expertise aux étudiants.

Sur les deux années du Master Toxicologie et Ecotoxicologie, les étudiants suivent :

- 440 heures d'enseignement (cours/TD/TP/projets) en présentiel pour la première année de master (M1),
- 200 heures d'enseignement (cours/TD/TP/projets) en présentiel pour la seconde année de master (M2),
- 8 à 16 semaines de stage obligatoire en M1
- 24 semaines de stage obligatoire en M2.

Semestre 1 (6 crédits ECTS pour chaque UE)

UE 1 : Fondements en Chimie/Biologie et Introduction à la géochimie
UE 2 : Toxicologie fondamentale et réglementaire et risques chimiques
UE 3 : Ecologie fonctionnelle et écosystèmes
UE 4 : Cycles biogéochimiques, sources et devenir des polluants
UE 5 : Traitement des données environnementales

Semestre 2 (6 crédits ECTS pour chaque UE)

UE 6 : Techniques d'analyse et de contrôle
UE 7 : Outils et Applications aux problèmes environnementaux
UE 8 : Ecotoxicologie des milieux terrestres
UE 9 : Ecotoxicologie des systèmes aquatiques
UE 10 : Préparation à l'insertion professionnelle et anglais

Semestre 3 (à compter du 1er septembre 2017)

(6 crédits ECTS pour chacune des UE 11 à 14)

UE 11 : Avancées méthodologiques et technologiques en Environnement
UE 12 : Physico-Chimie et Toxicochimie de l'Environnement
UE 13 : Ecotoxicologie terrestre, gestion et remédiation des sols

UE 14 : Ecotoxicologie aquatique intégrée, de la molécule à l'écosystème

(3 crédits ECTS pour chacune des UE 15 à 17)

UE 15 : Anglais

UE 16 : Gestion de projet

UE 17 : Entrepreneuriat et management

Semestre 4

UE 18 : Stage M2 (Crédits : 24 ECTS)

UE 19 : Professionnalisation (Crédits : 6 ECTS)

Modalités d'évaluation des acquis

Les UE font l'objet d'épreuves écrites et/ou orales et d'un contrôle continu. Les projets tutorés sont évalués sous forme de rapport/soutenance/poster. Les stages donnent lieu à l'évaluation d'un rapport écrit et d'une soutenance orale devant un jury. Une seconde session d'examen est mise en place.

Conditions d'obtention du diplôme

L'UE est acquise dès lors que l'étudiant y a obtenu une note au moins égale à 10/20. Un semestre est validé si la moyenne des notes obtenues aux UE pondérée par le nombre de crédits affectés à chaque UE est au moins égale à 10/20.

Le diplôme de Master est délivré à tout étudiant dont la moyenne des UEs de 1ère année (sauf l'UE comportant le stage) et les moyennes de chacun des 2 semestres de 2ème année, sont au moins égales chacune à 10/20.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Le jury comprend : -des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs participant à la formation -des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Le jury comprend : -des enseignants-chercheurs, enseignants ou de chercheurs participant à la formation -des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2004	X	Le Jury est composé : - d'une majorité d'enseignants-chercheurs - de personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis, notamment professionnels, dont la validation est sollicitée ;

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : Le parcours Ecotoxicologie et chimie de l'environnement est co-porté par le master mention Chimie.	

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master publié au JO du 27 avril 2002

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 26 mai 2016 accréditant l'université de Bordeaux en vue de la délivrance de diplômes nationaux

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Site de l'observatoire de l'Université sur l'insertion des étudiants.

<http://www.u-bordeaux.fr/formation/enquetes-et-statistiques>

Autres sources d'information :

[Université de Bordeaux](#)

Lieu(x) de certification :

Université de Bordeaux : Aquitaine Limousin Poitou-Charentes - Gironde (33) [Talence]

Université de Bordeaux

351 cours de la libération

33405 Talence cedex

Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

Collège Sciences et technologies

351 cours de la libération

33405 Talence cedex

Certains enseignements sont dispensés à la Station Marine d'Arcachon et à l'INRA de Villenave d'Ornon.

Historique de la certification :

La spécialité "Ecotoxicologie et Chimie de l'Environnement" créée en 2011 faisait partie de l'offre de formation des masters mention STEE (Sciences de la Terre, Environnement, Ecologie) et mention Chimie. A partir du 1er septembre 2016, cette spécialité devient un parcours qui est rattaché aux masters mention "Toxicologie et Ecotoxicologie" et mention Chimie en référence aux nouveaux intitulés de mentions de master du cadre national des formations (février 2014).