

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 10399**

### Intitulé

MASTER : MASTER Master Sciences, Technologies, Santé, Mention Biologie Écologie, Spécialité Écologie et Biologie des Populations

| AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION | QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION                                    |
|--|---|
| Université de Poitiers                   | Président de l'Université de Poitiers , ministre chargé de l'enseignement supérieur |

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

118 Sciences de la vie, 113 Sciences naturelles, biologie-géologie

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le diplômé du Master Sciences et Technologies mention « Biologie Santé » Spécialité « Ecologie et Biologie des Populations » peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

- Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifique, enseignement.
- Recherche fondamentale ou appliquée, expérimentation en laboratoire ou sur le terrain.
- Recueil, gestion et analyses de données.
- Evaluation et résolution de problèmes dans les différents domaines de l'écologie, l'environnement, l'évolution, la génétique et la biologie des populations et des interactions durables.

Mise au point de techniques, installation, maintenance et vente d'appareillages.

3 niveaux de mise en œuvre sont précisés : I (avec encadrement) ; II (en autonomie) ; III (capacité à transmettre, voire à innover)

**Compétences transversales**

**Compétences organisationnelles :**

- Utiliser les technologies de l'information et de la communication (III) - Effectuer une recherche d'information (III) : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre.
- Mettre en œuvre un projet (III) : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.
- Réaliser une étude (III) : poser une problématique ; construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements.

**Compétences relationnelles :**

**Communiquer (III) :** Prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer en

- anglais (compréhension et expression écrites et orales : niveau B2, voire C1). Voir [http://www.europass-france.org/espace\\_public/telechargement/docs/instructions\\_EURFR042005.pdf](http://www.europass-france.org/espace_public/telechargement/docs/instructions_EURFR042005.pdf).

- Travailler en équipe (III) : s'intégrer, se positionner, collaborer
- S'intégrer dans un milieu professionnel (II ou III) : identifier ses compétences et les communiquer, situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation, se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel, respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité

**Compétences scientifiques générales**

- Respecter l'éthique scientifique (III) - Connaître et respecter les réglementations (III)
- Faire preuve de capacité d'abstraction (III) - Analyser une situation complexe (III) - Adopter une approche pluridisciplinaire (III)
- Mettre en œuvre une démarche expérimentale (III) : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle ; résoudre par approximations successives un problème complexe.
- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données (III)
- Utiliser des outils mathématiques et statistiques (III)

**Compétences disciplinaires spécifiques**

- Reconnaître, caractériser et analyser des écosystèmes (III) : identification du peuplement animal et végétal, utilisation de différentes techniques d'échantillonnage, manipulation d'organismes vivants
- Maîtriser et appliquer les concepts et les méthodologies utilisées en écologie comportementale, écophysiologie et chronobiologie (III)
- Identifier les problèmes et appliquer les techniques adaptées en ingénierie écologique pour la restauration, la gestion et la conservation des écosystèmes (III). - Animer des comités de pilotage (III).
- Etudier la diversité génétique et analyser son évolution (III) : gestion des ressources génétiques (III)
- Développer une expertise dans les domaines des interactions durables entre organismes (systèmes symbiotiques,

parasitaires et mutualistes) (III)

- Utiliser des logiciels de bio informatique (III) : reconstructions phylogénétiques, analyse de la diversité génétique, manipulation de séquences de macromolécules, génétique des populations
- Manipuler les outils de statistiques multivariées adaptés à l'étude des systèmes biologiques (III)
- Maîtriser les outils méthodologiques à la caractérisation des systèmes naturels (III) : Systèmes de positionnement (GPS), Systèmes d'Information Géographique (SIG), bases de données relationnelles
- Utiliser et optimiser des techniques de biologie moléculaire (II à III) : PCR; carte de restriction; méthodes de purification et de séparation d'ADN/ARN; clonage de gènes; séquençage; génotypage; utilisation de marqueurs moléculaires.

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

Administrations (Collectivités territoriales, ONF...) - Associations - Bureau d'études - EPA (Parcs nationaux, conservatoires...) - Etablissement d'enseignement (Organismes et Universités nationaux et internationaux) - Gestion du patrimoine naturel - Grands organismes de recherche (CIRAD - CNRS - IFREMER, INRA - INSERM - IRD...) - Organisations professionnelles (fédérations, syndicats...) - ONG - Recherche et Développement, public ou privé.

Animateur scientifique - Biologiste en environnement - Chargé d'analyses et de développement - Chargé d'études - Conseiller en environnement - Conservateur d'espace naturel protégé - Ecologue - Enseignant-Chercheur - Ingénieur de Recherche - Parasitologue - Zoologiste.

#### Codes des fiches ROME les plus proches :

K2108 : Enseignement supérieur

M1403 : Études et perspectives socio-économiques

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

#### Modalités d'accès à cette certification

##### Descriptif des composantes de la certification :

Ce Master est conforme au système Européen. Il est accessible avec une Licence de Sciences et Technologies à finalité Biologique et plus particulièrement en Ecologie, Biologie évolutive et Biologie des Populations. L'inscription au Master est également ouverte dans le cadre d'une reprise d'études par VAE. Il s'agit d'une formation universitaire, validée par 120 crédits ECTS, qui se déroule sur 4 semestres de 30 ECTS chacun, soit environ 600 heures de travail (encadré et personnel) par semestre. Deux parcours - « Génie écologique » & « Biologie, Ecologie, Evolution » - sont déclinés dans cette Spécialité « Ecologie et Biologie des Populations ». Le socle de connaissances communes à ces deux parcours représente 80% du programme d'étude (soit 96 crédits ECTS). Dans ce socle, 75% des unités d'enseignement (UE) sont consacrés aux disciplines de l'Écologie, de la Génétique et de la Biologie des Populations. Les autres enseignements communs (soit 25% des UE) contribuent au développement de compétences transversales [certification en Anglais (TOEIC obligatoire), communication scientifique, préparation au projet professionnel, connaissance de l'entreprise, gestion de projet, démarche qualité]. Le socle commun occupe 90% de la première année et 70% de la seconde. Des UE optionnelles (20% de l'ensemble du programme correspondant à 1 UE en S2 et 3 UE en S3) auxquelles s'ajoute un stage long en S4 permettent aux étudiants d'approfondir leurs compétences pratiques et théoriques soit en Génie écologique soit en Ecologie évolutive. Les stages de terrain et d'expérimentation ainsi que l'intervention de professionnels occupent une part importante du Master (au minimum 60% sur l'ensemble des UE). La formation se termine par un stage de longue durée (6 mois) permettant de valider 24 crédits ECTS. Ce stage est une véritable immersion dans le milieu professionnel au cours de laquelle les étudiants doivent acquérir une vision et une compréhension précises de toutes les missions de la structure d'accueil. Ils mènent en autonomie une étude qui leur permet d'acquérir une connaissance approfondie de l'ensemble des étapes allant de la conception à l'aboutissement d'un projet. Ce stage donne lieu à la rédaction d'un rapport qui est défendu au cours d'une soutenance.

Chaque UE fait l'objet d'évaluations sous forme de contrôles continus (travaux pratiques et/ou travaux dirigés) et/ou d'examens terminaux écrits, de rapports (terrain, stage) et dans certains cas, d'épreuves et/ou exposés oraux. Le bénéfice des composantes acquises est illimité et peut être gardé sans limitation sous réserve de conformité avec la base légale du diplôme.

Validité des composantes acquises : illimitée

| CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION                      | QUINON | COMPOSITION DES JURYS                                   |
|--|--------|---|
| Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant | X      | <b>Membres de l'Equipe Pédagogique de la Spécialité</b> |
| En contrat d'apprentissage                                       | X      |   |
| Après un parcours de formation continue                          | X      | <b>Membres de l'Equipe Pédagogique de la Spécialité</b> |

|                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| En contrat de professionnalisation |   | X |   |
| Par candidature individuelle       |   | X |   |
| Par expérience dispositif VAE      | X |   | <b>Membres de l'Equipe Pédagogique de la Spécialité</b> |

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

**LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS**

**ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX**

#### Base légale

##### Référence du décret général :

Relatif aux études universitaires conduisant au grade de Master – NOR : MENS0200982A

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

Arrêté du 27 Août 2008

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

##### Autres sources d'information :

[Université de Poitiers](#)

##### Lieu(x) de certification :

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

##### Historique de la certification :

Le Master Sciences et Technologies mention « Biologie, Santé » spécialité « Ecologie et Biologie des Populations » est proposé depuis 2004 (Arrêté du 4 Janvier 2005 : numéro d'habilitation 20043731)

par l'Université de Poitiers et résulte de l'évolution depuis 1984 du diplôme existant avant le système LMD (Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes).