



**HAL**  
open science

## Master Biologie

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Biologie. 2010, Université de Pau et des pays de l'Adour - UPPA. hceres-02040827

**HAL Id: hceres-02040827**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040827>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Evaluation des diplômes Masters – Vague A

## ACADÉMIE : BORDEAUX

Établissement : Université de Pau et Pays de l'Adour

Demande n° S3110053776

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Biologie

## Présentation de la mention

Les objectifs scientifiques du master sont la compréhension de la dynamique des écosystèmes aquatiques et la bioprotection des agrosystèmes dans le cadre du développement durable. Ces deux objectifs définissent les deux spécialités proposées dans le cadre du contrat quadriennal 2011-2014 :

- « Dynamique des écosystèmes aquatiques » (DYNEA), spécialité « recherche » et professionnelle.
- « Microbiologie - Agrobioprotection - Biotechnologie » (MicroAgroBio), spécialité « recherche » et professionnelle.

Il s'agit du renouvellement d'un master en biologie de l'environnement avec une proposition de restructuration de quatre spécialités existantes en deux spécialités, chacune étant déclinée en deux parcours. Les quatre spécialités du précédent contrat quadriennal étaient :

- « Bioprotection et valorisation non alimentaire des agrosystèmes », spécialité professionnelle.
- « Microbiologie et biotechnologies », spécialité professionnelle.
- « Dynamique des écosystèmes aquatiques », spécialité professionnelle.
- « Environnement et matériaux : concepts fondamentaux en physico-chimie », spécialité « recherche ».

## Avis condensé

### • Avis global :

Ce master reste principalement à vocation professionnalisante avec des objectifs très ciblés dans le secteur porteur du développement durable et avec un ancrage socioéconomique régional important, ce qui constitue le point fort de la mention. La structuration de la mention est cependant complexe, en raison notamment d'une délocalisation des sites. La nouvelle configuration de l'offre en deux spécialités, l'une ancrée sur Anglet, l'autre sur Pau et Mont de Marsan, va dans le bon sens mais elle nécessite une meilleure définition des mutualisations et de l'enseignement des parcours. Dans son ensemble, le master propose plus d'unités d'enseignements (UE) que nécessaire au vu des effectifs globaux.

### • Points forts :

- Les spécialités professionnelles sont bien ancrées dans le contexte socioéconomique régional.
- L'insertion professionnelle des diplômés est satisfaisante, grâce notamment à une ouverture sur les secteurs public et privé.
- Le partenariat avec le master de chimie permet l'acquisition d'une double compétence.
- La formation proposée est en adéquation avec les thématiques des unités de recherche (UMR 5254 CNRS, Institut Pluridisciplinaire de Recherche sur l'Environnement et les Matériaux (IPREM) ; UMR 1224 INRA, Ecologie Comportementale et Biologie des populations de Poissons (ECOBIO)).



- Points faibles :
  - Dans l'actuel contrat quadriennal, le nombre d'étudiants est faible et dispersé sur de trop nombreuses UE.
  - La mutualisation des UE proposée dans la nouvelle maquette manque de clarté. Ce point est susceptible d'entraîner des problèmes d'organisation de l'enseignement et de nuire à la lisibilité des spécialités et des parcours.
  - L'adossement « recherche » reste assez limité.
  - Certains parcours comme « Microbiologie et biotechnologies » sont dans des domaines très représentés à Bordeaux et Toulouse.
  - L'intitulé de la seconde spécialité est trop général et ne reflète pas la spécificité de la formation.
  - La partie concernant les évolutions envisagées pour le prochain contrat quadriennal aurait mérité d'être plus explicite.
  
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A
  
- Recommandations pour l'établissement :
  - Le choix de limiter à deux spécialités est judicieux avec un stage professionnel ou « recherche ». Néanmoins, concernant la spécialité « Microbiologie - Agrobioprotection - Biotechnologie », un intitulé se limitant à Agrobioprotection serait plus percutant et lisible.
  - Les parcours proposés (« Agrobio » et « Microbio ») pour le prochain contrat quadriennal n'ont pas de raison évidente d'être différenciés sur la base actuelle des UE proposées à l'étudiant. Cette offre devrait être repensée avec un nombre d'UE plus restreint (et sur la base d'UE définissant ces deux parcours), tout en maintenant une mutualisation raisonnable entre les deux parcours et avec le master de chimie.
  - Au regard des effectifs, il semble difficile d'afficher deux M1 sur des sites différents. Un seul M1 sur l'université de Pau avec un véritable tronc commun puis des UE (nombre à réduire) qui faciliteraient l'orientation vers « DYNEA » ou « AgroBioProtection », paraîtrait plus cohérent et lisible.
  - Il serait pertinent de renforcer les échanges internationaux, notamment avec l'Espagne.

## Avis détaillé

### 1 ● OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

Les orientations scientifiques concernent l'écologie, la biologie et la microbiologie dans une démarche de gestion et protection de l'environnement affecté par la pollution anthropique. La lisibilité est bonne en raison des thèmes abordés en prise directe avec les problèmes environnementaux actuels. Les spécialités à finalité professionnelle permettent aux étudiants de postuler sur des postes d'encadrement au sein des organismes professionnels et des entreprises. Des métiers spécifiques sont difficiles à définir mais les futurs cadres sont formés dans une optique opérationnelle qui répond à des besoins scientifiques et techniques dans les différents domaines. L'orientation « recherche » ouvre logiquement sur la poursuite en doctorat.

### 2 ● CONTEXTE (positionnement, adossement recherche, adossement aux milieux socioprofessionnels, ouverture internationale) :

La mention « Biologie » s'inscrit correctement dans le paysage de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) avec une expérience antérieure sous forme de maîtrise et de DESS. Le positionnement dans l'environnement régional est tout à fait satisfaisant en raison du contexte socio-économique régional qui allie agriculture, sites industriels, parcs nationaux, zones forestières et côtières. L'adossement à la recherche s'appuie sur deux UMR positionnées sur deux sites, avec des thématiques variées. La proximité avec l'Espagne est l'opportunité d'échanges, basés sur le volontariat.

### 3 ● ORGANISATION GLOBALE DE LA MENTION (structure de la formation et de son organisation pédagogique, politique des stages, mutualisation et co-habilitations, responsable de la formation et équipe pédagogique, pilotage de la formation) :

La lisibilité de la structure de la mention était difficile pour le contrat quadriennal 2007-2010 avec trois M1 et des intitulés différents sur deux sites conduisant quelques fois aux mêmes spécialités. Néanmoins, le cœur des



enseignements des M1 reste lié aux problématiques environnementales avec des déclinaisons en biochimie et en microbiologie. Le tronc commun concerne essentiellement des approches méthodologiques, anglais et stage. Ce sont les options qui donnent la spécificité à chaque M1.

Dans le cadre du prochain contrat quadriennal, il est proposé une structuration globale du master en deux spécialités permettant un gain de lisibilité. Ces deux spécialités proposent une orientation professionnalisante et « recherche » sur la base des stages qui sont de neuf semaines en M1 et de six mois en M2. Une démarche active existe pour aider les étudiants à la recherche de stage avec un suivi et un soutien sous forme de tutorat. A l'intérieur de la mention, la mutualisation est présente mais concerne essentiellement le site de Pau. Le partenariat avec le master de chimie permet une double compétence Biologie/Chimie valorisante pour les étudiants. L'équipe pédagogique présente un bon équilibre entre enseignants-chercheurs, chercheurs et professionnels extérieurs. Les responsables appartiennent aux équipes de recherche locales. Il existe un comité de direction scientifique et pédagogique. La direction s'appuie sur des enquêtes internes (questionnaires spécifiques) et sur celles de l'observatoire des étudiants (ODE).

#### 4 • BILAN DE FONCTIONNEMENT (origines constatées des étudiants, flux, taux de réussite, auto-évaluation, analyse à 2 ans du devenir des diplômés, bilan prévisionnel pour la prochaine période) :

L'origine des étudiants en M1 est à 62-74 % originaire de l'UPPA, et à 26-38 % d'autres académies. Cette répartition est maintenue pour le M2 ; ce qui traduit une bonne fidélisation des étudiants de l'UPPA tout en ayant une bonne attractivité de la formation pour des étudiants d'origines géographiques variées sur l'ensemble du territoire national. Les effectifs du master « Biologie » sont stables (autour de 90 étudiants) mais restent relativement faibles pour alimenter quatre spécialités. Dans ce sens, la restructuration en deux spécialités est un point positif. L'analyse du devenir des diplômés est inégale selon les spécialités. Sur une période de trois ans, 95 % à 100 % des étudiants ont exercé un métier après une période de recherche de 5 à 7 mois, et 38 à 46 % des diplômés sont en CDI. Il y a également une répartition, variable selon les spécialités, entre les secteurs public et privé. Dans une optique de réduction des coûts, il est proposé une légère réduction des heures et une mutualisation accrue des enseignements.



# Avis par spécialité )

## Microbiologie – Agrobioprotection – Biotechnologie

- Avis :

Cette spécialité est le regroupement des deux spécialités du contrat quadriennal précédent, « Agrobio » et « Microbio », qui sont de fait proposées sous la forme de deux parcours. L'orientation « recherche » ou professionnelle de cette nouvelle spécialité « Microbiologie – Agrobioprotection – Biotechnologies » est basée sur la nature des stages. Il s'agit d'une spécialité qui s'inscrit dans le domaine de l'agroenvironnement et concerne la gestion et la valorisation des écosystèmes microbiens en lien avec le développement durable et la bioréhabilitation des sites environnementaux.

Elle forme des spécialistes de la protection des cultures, de l'exploitation des agrosystèmes et en microbiologie environnementale avec une spécificité dans la dépollution. Les diplômés de l'ancienne spécialité « Agrobio » sont bien suivis et présentent une bonne insertion professionnelle dans le secteur privé et à un bon niveau. L'évolution envisagée dans le prochain contrat quadriennal prend en compte la réflexion posée par le « Grenelle de l'Environnement » et le programme « Ecophyto 2018 ». L'aspect professionnalisant est basé sur l'intervention de professionnels extérieurs, de cycles de conférences et de visites de sites industriels. L'orientation « recherche » est essentiellement basée sur l'interaction Microbiologie/Chimie qui correspond à la définition de l'UMR IPREM.

- Points forts :

- L'insertion professionnelle des diplômés sur des segments de marchés différenciés.
- La prise en compte au sein des enseignements des préoccupations socio-économiques régionales et nationales dans le domaine de l'Environnement est à souligner.
- La mutualisation de la formation avec le master - mention « Chimie » permet aux étudiants, par le choix d'UE, d'acquérir une double compétence.

- Points faibles :

- L'approche trop écologique, qui gagnerait à glisser sur les biotechnologies au service de la bioprotection des plantes et des sols.
- L'absence de données suffisantes sur l'organisation pédagogique de cette spécialité remaniée (nombre d'UE et mutualisation).
- La formation est supportée par une seule unité de recherche.
- Le contenu des cours n'est que partiellement en adéquation avec les objectifs affichés, qui sont d'ailleurs très larges.
- L'analyse imprécise du devenir des diplômés de l'ancienne spécialité « Microbio ».

- Recommandations pour l'établissement :

- La recommandation majeure serait de mettre en avant l'intitulé « Agrobioprotection » et d'élargir la démarche écologique à des applications concrètes de biotechnologies végétales et microbiennes.
- Le regroupement des deux anciennes spécialités devrait aller plus loin qu'une simple juxtaposition avec une offre d'UE définissant clairement les deux parcours si l'existence dans la nouvelle configuration de ces deux parcours se justifie.
- L'orientation « recherche » de la future spécialité pourrait s'appuyer clairement sur le point fort de la double compétence Biologie/Chimie.

- NOTATION (A+, A, B ou C) : B

## Dynamique des écosystèmes aquatiques

- Avis :

Actuellement à vocation professionnalisante, cette spécialité est proposée sous la forme professionnelle/ « recherche » dans le prochain contrat quadriennal.



C'est une formation dans le domaine de l'écologie de l'environnement qui s'inscrit dans le développement durable des zones humides et des milieux aquatiques fluviaux, lacustres, estuariens et côtiers.

Elle forme des spécialistes de l'écologie possédant les outils et les connaissances de modélisation et de gestion de ces milieux. Cette spécialité est bien intégrée régionalement avec une véritable identité. Le taux de participation des intervenants professionnels est très important et l'initiation au milieu professionnel se réalise à travers des cycles de conférences, des visites d'entreprises, de conservatoires et des études de terrains. L'adossement à la recherche est essentiellement limité à l'UMR ECOBIOP localisée sur Anglet.

- Points forts :
  - Une spécificité forte qui est associée à un site géographique.
  - L'offre de formation est particulièrement bien adaptée.
  - La participation des professionnels extérieurs est très importante.
  
- Points faibles :
  - Les débouchés restent un peu restreints et le niveau des postes occupés par les diplômés est parfois inférieur aux attentes des diplômés.
  - La spécialité est principalement supportée par une seule unité de recherche.
  
- Recommandations pour l'établissement :
  - Il serait souhaitable de conserver cette spécificité au niveau du M2 et de construire avec l'Université de Pau un M1 commun qui permettrait de donner de la souplesse aux choix des étudiants pour le recrutement en M2 à partir de M1 aux niveaux interrégional et national.
  - Une bonne gestion des effectifs devrait être conduite afin de ne pas saturer le marché.
  - Il serait nécessaire de s'appuyer davantage sur le comité de perfectionnement pour améliorer le niveau des postes occupés.
  
- NOTATION (A+, A, B ou C) : A