HAL
open science

Master Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable

Rapport Hcéres

To cite this version:

Rapport d'évaluation d'un master. Master Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable. 2014, Université de Perpignan via Domitia - UPVD. hceres-02040310

HAL Id: hceres-02040310

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040310

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.

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master

Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable

de l'Université de Perpignan Via Domitia - UPVD

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre2006[1],

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

[1] Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Evaluation des diplômes

Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Montpellier

Etablissement déposant : Université de Perpignan Via Domitia - UPVD

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150007814

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université de Perpignan Via Domitia (UPVD).

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

La mention *Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable* est constituée de deux spécialités : une spécialité recherche intitulée *Génomique environnementale* (GE) et une spécialité professionnelle *Biodiversité et développement durable* (BDD), associées à une première année de master (M1) unique. La formation apporte des connaissances et compétences dans l'étude et la gestion de la biodiversité végétale et animale avec des approches allant du niveau moléculaire à la génétique des populations. Elle forme ainsi des cadres dans la gestion des populations d'espèces naturelles mais aussi des futurs doctorants. Dans les deux cas, l'originalité de la mention consiste en l'association d'enseignements disciplinaires (dynamique des populations, génétique des populations, écologie, évolution, modélisation) à des enseignements transversaux (économie, politique publique et développement durable). Le rapport d'évaluation ne fera référence qu'à la mention adossée à la spécialité BDD du fait de l'absence d'information sur la spécialité GE qui n'est plus proposée.

Synthèse de l'évaluation

Appréciation globale :

La formation est structurée de manière à faire progressivement évoluer les étudiants depuis l'acquisition de compétences théoriques disciplinaires et d'outils fondamentaux en M1 vers l'application de ces compétences à des problématiques environnementales concrètes en seconde année de master (M2). La mention semble s'orienter vers une seule spécialité *Biodiversité et développement durable* mais avec deux parcours recherche et professionnel. L'abandon de la spécialité GE est regrettable dans le contexte actuel d'une discipline qui est en plein essor. Si cette construction est pertinente pour former des cadres généralistes de l'environnement, elle semble l'être moins pour autoriser une poursuite d'études en doctorat. En effet, l'objectif de former des cadres de l'environnement à vision large et de futurs doctorants, se retrouve dans la présence d'un éventail de matières telles que parasitologie, écologie chimique, systématique et phylogénie, écologie des populations marines, parasitologie intégrative, interactions biotiques et abiotiques dans les milieux fluvio-lagunaires. Son organisation met fortement l'accent sur la formation par la pratique avec deux stages (trois et cinq mois), mais surtout avec 45 % de travaux pratiques en moyenne sur les deux années. De plus, plusieurs unités d'enseignement (UE) de M2 sont orientées vers l'emploi : « Techniques de bureaux d'études », « Sensibiliser et éduquer au développement durable », « Montage d'un projet en biologie de la conservation », « Valorisation de la recherche ». Dans l'ensemble, le projet pédagogique est en adéquation avec la politique de l'établissement mais l'abandon d'une spécialité prometteuse comme GE doit être clairement expliquée.

La mention s'intègre légitimement dans l'un des cinq axes de l'établissement autour de l'écologie et du fonctionnement du vivant et s'appuie sur la diversité des écosystèmes environnants (parcs régionaux, montagne, mer) et des structures qui les pilotent ou les étudient (associations, collectivités territoriales, laboratoires). La présence de six unités de recherche (dont une relevant de l'Université Pierre et Marie Curie à Banyuls-sur-Mer) devrait permettre de développer un parcours recherche. La mention présente peu d'associations avec d'autres établissements. Ainsi, seuls deux UE sont conventionnées avec un autre établissement (master *Interaction microorganisme-hôtes environnement* de l'Université Montpellier 2 (UM2) et *Biologie santé écologie* de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes). Régionalement, il y a un recouvrement fort avec le parcours *Ingénierie en écologie et en gestion de la biodiversité* de l'UM2, y compris au niveau de compétences additionnelles telles que politique publique ou droit de la diversité biologique. La formation est fortement ancrée localement par son adossement recherche, peut être limité en taille par rapport aux effectifs des promotions.

La formation est assez attractive avec 28 à 41 étudiants en M1 et 19 à 26 en M2. Les données d'insertion professionnelle sont bonnes puisque près de 85 % des étudiants ne sont plus en recherche d'emploi au bout de deux ans. Cependant, ces chiffres sont à relativiser au regard du taux de réponse aux questionnaires (40 % à 24 mois). Les étudiants issus de la formation sont en majorité employés dans des structures correspondant aux compétences qu'ils ont acquises. Toutefois, il n'y a pas d'indications sur le niveau des emplois occupés par les diplômés dans ces structures. Au total, cette mention forme à la fois des futurs cadres de l'environnement mais aussi de futurs doctorants. Autant la formation semble efficace pour les premiers, autant pour les seconds, l'environnement recherche semble limité vis-à-vis de la taille des promotions.

L'équipe pédagogique est à double-format : restreinte à 5 enseignants-chercheurs pour la gestion quotidienne et élargie à l'ensemble des intervenants professionnels pour les questions d'évolution de la formation (soit 54 personnes au total, ce qui semble beaucoup). L'évaluation des enseignements par les étudiants est bien prise en compte avec une participation satisfaisante aux enquêtes. Cela étant, 50 % des étudiants se déclarent moyennement satisfaits à non satisfaits de l'adaptation des enseignements à la finalité de la formation. De plus, 90 % des étudiants sont moyennement satisfaits à non satisfaits de la concertation entre les différents enseignements. Il faut noter en revanche l'existence d'un très bon dispositif pour le suivi des étudiants en situation de handicap à travers un bureau d'accueil spécifique qui propose de nombreuses aides à la fois humaines et matérielles. Un accompagnement particulier est prévu pour les sportifs de haut niveau. Pour les étudiants en difficulté, un tutorat individualisé est proposé ainsi qu'une aide financière. L'ensemble contribue à un très bon taux de réussite de ces étudiants (88 %).

De manière générale, le dossier se révèle difficile à évaluer, car parfois trop concis, voire lacunaire. L'absence de bilan pour la spécialité GE n'est pas expliquée. Bien que certains points positifs aient été relevés, le pilotage de la mention paraît insuffisant.

Points forts :

- Progressivité des enseignements en M1 et M2 et positionnement clair au niveau de l'établissement.
- Formation tournée vers la mise en pratique des connaissances et la préparation à la vie professionnelle.

- Points faibles :
  - Dossier incomplet (informations parfois lacunaires, absence de bilan pour la spécialité GE).
  - Faible taux de poursuite en doctorat.
  - Evaluation assez défavorable des enseignements de la part des étudiants.
  - Pilotage peu clair, absence de conseil de perfectionnement.
  - Peu d'ouverture extérieure (convention, co-habilitation).

- Recommandations pour l'établissement :

Le très large éventail de disciplines enseignées peut faire perdre de la lisibilité à cette formation dans l'avenir, si la mention évolue vers une seule spécialité. Pour gagner en lisibilité, deux spécialités, l'une recherche, l'autre professionnalisante, pourraient être clairement affichées sans changer la composition des enseignements mais simplement par un choix d'options prédéfini. Un conseil de perfectionnement, limité à un petit nombre d'intervenants extérieurs, d'enseignants et surtout de délégués élus des étudiants devrait être créé pour établir les grandes lignes d'amélioration de cette mention. Ce conseil de perfectionnement pourrait prendre en compte l'insatisfaction importante des étudiants quant à la qualité des enseignements. Le montage du dossier AERES qui est qualifiée d'« exercice difficile, auquel certains de nos collègues sont encore peu préparés » devrait bénéficier d'un soutien plus marqué de la part de l'établissement. Enfin, la formation gagnerait en solidité (flux, insertion) en nouant davantage de collaborations extérieures pour ouvrir son réseau de laboratoires mais aussi de partenaires d'enseignement. La Catalogne paraît être la candidate idéale, ce qui permettrait aussi à cette formation de se différencier plus nettement de celles de son voisin montpelliérain.

Evaluation par spécialité

Biodiversité et développement durable

• Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université de Perpignan Via Domitia (UPVD).

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

• Présentation de la spécialité :

La spécialité ***Biodiversité et développement durable*** (BDD) se focalise sur l'étude des populations (dynamique, génétique des populations, écologie, évolution, phylogénie) associée aux aspects moléculaires (génomique, protéomique, épigénétique) mais aussi à des disciplines transversales (statistiques, modélisation économie, droit du développement durable et politique publique). Visant une insertion directe après le master, elle a pour objectif de former des cadres pour la gestion de la biodiversité animale et végétale avec une approche de développement durable.

La formation recrute à l'échelle nationale près de la moitié de ses effectifs de M1 (pour les trois dernières promotions), soit environ une dizaine d'étudiants. Le reste des effectifs est surtout local (Perpignan). Cette proportion d'étudiants « nationaux » diminue fortement en seconde année (25-10 %).

Globalement, la nature professionnalisante de la formation est prioritaire avec des matières enseignées telles que « Techniques de bureaux d'études », « Sensibiliser et éduquer au développement durable », « Montage d'un projet en biologie de la conservation », « Etudes environnementales intégrées en milieux terrestres ». Le caractère professionnalisant bénéficie d'un partenariat fort avec des intervenants extérieurs de direction de réserves naturelles ou d'associations naturalistes, qui assurent des enseignements très intégrés sur les sites naturels dont ils ont la gestion. La spécialité BDD est donc une formation « pratique » fortement ancrée dans le tissu socio-économique local mais qui ne semble pas favoriser la poursuite en doctorat.

• Appréciation :

La mention apparaît bien positionnée dans une offre de formation assez large localement. L'association d'enseignements scientifiques et d'enseignements de droit et d'économie est une valeur ajoutée.

Le suivi des étudiants est incertain en raison d'un taux de réponse variable. Il apparaît néanmoins que la très grande majorité des diplômés ne poursuit pas en doctorat et que près de 85 % des étudiants ne sont plus en recherche d'emploi deux ans après l'attribution de leurs diplômes. L'accompagnement des étudiants pendant leurs études est excellent, ce qui peut expliquer cette bonne insertion des promotions. A noter le très bon accompagnement des étudiants en situation de handicap ou pour les sportifs de haut niveau. Toutefois, le pilotage de la formation semble peu ouvert à des membres extérieurs.

• Points forts :

- Caractère professionnalisant très développé.
- Adossement au tissu socio-économique local.
- Très bon accompagnement des étudiants, bonne insertion professionnelle.

• Points faibles :

- Pilotage peu clair et fermé (peu d'implication de membres extérieurs) ainsi qu'absence de conseil de perfectionnement.
- Faible ouverture vers la formation à et par la recherche.
- Peu d'ouverture vers d'autres formations en particulier à l'international (Catalogne, par exemple).

- Recommandations pour l'établissement :

La structure de pilotage est similaire à celle de la mention et comme pour cette dernière, il serait judicieux de mettre en place un conseil de perfectionnement avec une forte implication des acteurs professionnels de la filière ainsi que des étudiants.

Une ouverture en direction du voisin catalan pourrait constituer une option intéressante en matière de flux et de débouchés pour cette formation.

Dans l'optique du recentrage sur une seule spécialité, il serait probablement salutaire d'afficher deux parcours avec des spécificités claires par exemple avec des enseignements optionnels.

Observations de l’établissement

Evaluation des diplômes
Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Montpellier

Etablissement déposant : Université de Perpignan Via Domitia – UPVD

Mention : Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Demande n° S3MA150007814

Réponse à l'évaluation

Bilan et explications relatives à l'abandon de la spécialité GE

- Présentation de la spécialité GE :
Cette formation se voulait une réelle formation novatrice permettant d' "interfacer" différents domaines de la Biologie : de la biologie moléculaire à la biologie des populations en passant par la biochimie.

Cette spécialité recherche avait pour objectifs :

(i) de permettre aux étudiants de développer un domaine de compétence principal, soit en Biologie moléculaire, en Génomique ou en Biologie des populations,

(ii) et d'aborder conjointement les méthodes et concepts d'autres disciplines, leur offrant ainsi l'opportunité d'acquérir une réelle double compétence leur permettant d'envisager leurs futures problématiques de recherche de manière transdisciplinaire.

Le parcours recherche GE en M1 susceptible d'alimenter cette spécialité n'a attiré que 2 à 6 étudiants par an sur 4 ans. Cela nous a contraint à la fermeture de nombreux modules du parcours recherche qui n'atteignaient pas l'effectif requis (ouverture si > à 5 étudiants). Nous n'avions donc pas un vivier suffisant d'étudiants de qualité en M1 pour alimenter la spécialité M2 GE.

Nous avons difficilement atteint des effectifs corrects en M2 (tableau 1) en recrutant nationalement, internationalement et dans l'autre parcours M1 professionnel BDD (33,5 % en national, 17 % en international, 50 % UPVD).

Tableau 1 : Provenance des étudiants

Années	UPVD	Autre université métropole	Autre université DOM/TOM	Autre université internationale
2010-2011	8	4	1	3
2011-2012	7	4	-	3
2012-2013	5	3	-	1

La spécialité recherche avait pour vocation de dispenser une formation permettant aux étudiants de poursuivre leur cursus par un doctorat. Au bilan, les 4 années de fonctionnement du M2 GE (tableau 2) ont vu 41,5 % des étudiants de M2 poursuivre leur cursus par une formation de doctorat et 14,25 % des étudiants de M2 obtenir des postes d'IE/CDD dans différents laboratoires de recherche en France et à l'étranger, 10,3 % en reprise d'étude et concours de la fonction publique (enseignement), reste toutefois 34 % au devenir inconnu (pas de retour après sollicitation).

Tableau 2 : Devenir des étudiants

Années	Effectif	Doctorants	IE / CDD	Reprise d'étude	Devenir inconnu
2010-2011	16	6 (37,5%)	1 (6,25 %)	2 (12,5 %)	7 (43, 75 %)
2011-2012	14	6 (42,8%)	2 (14,3 %)	1 (7,2 %)	5 (36 %)
2012-2013	9	4 (44,4%)	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)

Pour la spécialité GE nous enregistrons globalement ces dernières années, depuis le passage au LMD et l'ouverture d'un grand nombre de formations, une compétition importante avec d'autres formations sur le territoire français. De plus nous enregistrons également une désaffection des étudiants pour la filière recherche. Il est en effet de plus en plus dur de recruter de bons étudiants dans nos formations et ces deux dernières années les contraintes d'ouverture de filières ont tout juste été atteintes. Chaque année nous sommes confrontés au spectre de la fermeture de la filière pour manque d'effectif étudiant. Ces difficultés de recrutement nous ont amenés à ne plus reproposer la spécialité GE dans le plan quinquennal qui vient.

Spécialité BDD, professionnel vs recherche (page 2 et 3)

Nous avons choisi de faire un parcours terrestre et un parcours marin (unique, avec des enseignements nécessitant le niveau 2 de plongée) plutôt que de faire un parcours professionnel et un parcours recherche. La coloration « recherche » pourra se faire à partir d'options disponibles pour les deux parcours. Les deux parcours « terrestre » et « marin » ont montré leur attractivité. Si les effectifs sont là, la création d'un parcours recherche pourra s'envisager pour le plan quinquennal suivant.

Recouvrement avec d'autres formations régionales (page 2)
La formation BDD existe depuis 2003 (avec un nom qui a évolué en 10 ans). La coexistence avec les 9 spécialités et 13 parcours en écologie de Montpellier n'a pas diminué l'attractivité de la spécialité BDD à Perpignan.

Suivi des étudiants : taux de réponse à 2 ans, niveau des emplois occupés (page 2)
Le suivi des anciens étudiants se fait tous les ans. Au bout de 2 ans, seuls 23% des étudiants n'ont jamais répondu. Si leur situation n'a pas changé (CDI par exemple), ils ne répondent généralement pas l'année suivante.
Nous n'avons pas de question sur le niveau des emplois occupés, mais nous avons une question de satisfaction. Lors du dernier questionnaire (septembre 2013), à la question « Êtes vous satisfait(e) de votre situation actuelle ? 1 : pas du tout – 5 : tout à fait», les réponses des anciens étudiants ont été : 5 réponses pour 1=pas du tout (9%), 3 réponses pour 2 (6%), 8 réponses pour 3 (15%), 23 réponses pour 4 (43%) et 14 réponses pour 5= tout à fait (26%). Ces résultats concernent toutes les promotions, dont 4 personnes au chômage et 6 en temps partiel.

Evaluation des enseignements par les étudiants (page 2 et 3)
Les évaluations des étudiants peuvent être assez dures mais c'est aussi parce que nous encourageons la liberté de communication et l'esprit critique. Les enseignements sont évalués individuellement et des réunions enseignants-étudiants ont permis d'apporter des améliorations aux enseignements qui posaient problèmes (et pour lesquels les évaluations ont été meilleures les années suivantes).
D'autre part, ces évaluations sont faites à la sortie du master. Une évaluation faite quelques années plus tard pourrait donner d'autres informations. L'apport de certains enseignements n'est parfois pleinement apprécié que plus tard (retours d'anciens étudiants).
La concertation des enseignements devrait s'améliorer avec la création du conseil de perfectionnement.

Pilotage de la formation (page 4)
En ce qui concerne le pilotage de la formation, nous sommes d'accord que ce serait mieux que ce soit plus formalisé et c'est ce que nous avons l'intention de faire.
Le conseil de perfectionnement comprendra des enseignants-chercheurs de l'UPVD, des intervenants professionnels et des représentants des étudiants.
Il est à noter que nos intervenants professionnels sont déjà fortement sollicités avec des responsabilités de matières et la participation (à titre gratuit) aux jurys de soutenances. Certaines modifications de la formation au cours des plans

quadriennaux ont déjà été faites grâce à des discussions avec ces intervenants extérieurs, mais des réunions globales devraient être plus productives et augmenter la concertation entre les enseignements.

Ouverture vers l'extérieur, Catalogne (page 3 et 4)
En ce qui concerne une co-habilitation avec la Catalogne, cela pourrait effectivement être intéressant mais il faut être attentif à ce que la langue des enseignements ne réduise pas notre bassin de recrutement.
Nous avons actuellement quelques recrutements d'étudiants espagnols que ce soit au niveau du master ou de la Licence BioEco. Les étudiants de Perpignan bougent aussi lors des stages (8% de stages à l'étranger en M1, 10% en M2) ou par le CREPUQ (1 étudiant/an au Quebec). Les étudiants du master, via leur association étudiante (Les gypaètes barbus), participent par des stands qu'ils ont montés à la fête de la Science à Gérone.

Le Président de l'Université,
Fabrice LORENTE