

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Master Biologie

- Université de Pau et des Pays de l'Adour - UPPA

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Pour le HCERES,¹

Didier Houssin, président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2014-2015

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences et technologies

Établissement déposant : Université de Pau et des Pays de l'Adour – UPPA

Établissement(s) cohabilités : /

Cette formation de master propose deux spécialités en sciences environnementales, l'une orientée vers la conservation des écosystèmes aquatiques et de leur biodiversité (spécialité *Dynamique des écosystèmes aquatiques* (DYNEA) enseignée sur le site d'Anglet) et l'autre, orientée vers le diagnostic biologique des facteurs anthropiques (spécialité *Bioprotection et microbiologie de l'environnement* (BME) enseignée sur le site de Pau). Ces deux spécialités, distantes, fonctionnent de manière autonome. Elles ont toutes deux une vocation professionnelle affichée, mais une orientation recherche en sciences environnementales se concrétise. La spécialité *DYNEA* est solidement ancrée depuis 1996 dans le tissu socio-économique local et propose un parcours de type professionnel. La spécialité *BME* quant à elle propose deux parcours par choix de modules et de stages, l'un professionnalisé, l'autre pour une poursuite en doctorat. La mention est par ailleurs impliquée dans des partenariats avec l'Espagne (convention de partenariat avec un master de l'Université du Pays Basque de Bilbao pour la spécialité *DYNEA*, double diplôme avec un master de l'Université d'Oviedo, pour la spécialité *BME*). La formation s'adosse également à des unités de recherche reconnues.

Avis du comité d'experts

Cette formation de master présente l'originalité, par sa construction, d'apporter une formation intégrée à une approche durable des services écosystémiques. En effet, elle offre une spécialisation axée sur la conservation des écosystèmes aquatiques et de leur biodiversité (spécialité *DYNEA*), avec une approche écologique, et également une spécialisation axée sur le diagnostic biologique des facteurs anthropiques (spécialité *BME*), avec une approche microbiologique et chimique. Pour chaque spécialité, les objectifs de formation et de compétences sont très clairs, adaptés et cohérents. Ces deux spécialités étaient à l'origine à vocation professionnelle, mais dès 2011, la spécialité *BME* s'est réorientée en abandonnant une composante agronomique pour se recentrer sur la biologie moléculaire en ajoutant un parcours recherche. Le dossier précise que la spécialité *DYNEA*, à vocation professionnelle depuis 1996, pourrait elle aussi proposer une orientation recherche. La réflexion sur la restructuration de la spécialité *BME* se poursuit puisqu'elle envisage un rapprochement avec une mention locale de master *Chimie*. Cependant, la mention n'a pas de réelle existence opérationnelle. Les deux spécialités, associées récemment, ne partagent pas de modules en commun et sont enseignées sur deux sites différents. Elles gardent une complète autonomie tout en étant chacune à sa manière efficace et ambitieuse. La mention est adossée à deux pôles de recherche reconnus et solides de l'établissement : la Fédération de recherche sur les milieux et les ressources aquatiques (MIRA, UMR INRA 1224), regroupant les équipes axées sur les pressions anthropiques et la durabilité des systèmes aquatiques (pour les deux spécialités), et l'Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (IPREM, UMR CNRS 5254) pour la spécialité *BME*. La mention est bien intégrée dans le secteur professionnel visé au niveau local et régional, aussi bien pour les relations d'accueil de stagiaires dans les secteurs privé et public que par l'implication des professionnels extérieurs dans les enseignements.

La spécialité *DYNEA* propose un unique parcours, sans option. Le volume horaire par étudiant (hors stage et projet) est de 478 heures en M1 et 306 heures en M2. Deux langues (anglais et espagnol) sont enseignées sur deux semestres. La spécialité propose un projet tutoré en S1 et deux stages (trois mois en S2 et six mois en S4). Les modules disciplinaires sont de tailles variables allant de 1 à 6 ECTS (*European Credits Transfer and accumulation System*). Le volume horaire ne suit pas de relation stricte avec le poids en ECTS. Les modules alternent, à parité, les connaissances fondamentales et les outils méthodologiques et couvrent bien les objectifs de formation.

La spécialité *BME* propose des unités d'enseignement (UE) optionnelles en première année (10 ECTS en S1 et 8 ECTS en S2). Le volume horaire par étudiant (hors stage) est de 620 heures en M1 et 335 heures en M2. La seconde année

se décline en deux parcours orientés recherche et professionnel et le S3 n'a aucune UE imposée. Le S4 propose également des différences selon l'orientation du parcours. Le stage professionnel dure de quatre à six mois selon le parcours. Un module d'anglais est proposé sur les trois premiers semestres, mais il n'y a pas de seconde langue. Cette spécialisation est très orientée vers les biotechnologies moléculaires, applicables aussi bien en recherche appliquée que fondamentale.

La spécialité *DYNEA* est complémentaire des formations en environnement dispensées dans l'Ouest de la France et présente un bassin de recrutement et d'insertion national. La spécialité *BME* a l'originalité de proposer une approche complémentaire en biologie moléculaire et chimie de l'environnement, ce qui la démarque des formations proposées régionalement. De plus, cette mention s'inscrit dans une collaboration internationale formelle avec des universités espagnoles voisines pour ses deux spécialités, s'inscrivant ainsi pleinement dans la politique transfrontalière affichée de l'établissement.

Un comité de pilotage (jouant le rôle de conseil de perfectionnement) existe au niveau de chaque spécialité, mais un conseil de perfectionnement a été récemment mis en place, à la rentrée 2013, au niveau de la mention. L'articulation entre ces différents niveaux de pilotage (mention et spécialités) paraît complexe et peu opérationnelle. Les procédures d'évaluation et de décision ainsi que les compositions des différentes équipes, commissions et comités ne sont pas explicitées clairement. Une équipe pédagogique existe au niveau de chaque spécialité, qui comprend les responsables d'année et les responsables d'UE et se réunit trois fois par an. La spécialité *DYNEA* fait apparaître un ratio enseignants-chercheurs/professionnels extérieurs de 33 % en M1 et 43 % en M2. Cette importante implication extérieure est en adéquation avec l'orientation professionnelle de la spécialité. Les mêmes ratio sont respectivement de 81 % et 45 % pour la spécialité *BME*, qui présente donc un M1 plus concentré sur une approche recherche tout en gardant un M2 potentiellement très professionnalisant.

Les effectifs du M1 *DYNEA* oscillent autour de 20, les effectifs du M1 *BME* ont connu une baisse de moitié en 2011 suite à la réorientation de la spécialité et l'abandon du parcours *Agronomie*. Les effectifs de M1 sont maintenant de l'ordre d'une quinzaine d'étudiants. D'après le tableau des effectifs fourni dans le dossier, entre 10 % (pour *DYNEA*) et 20 % (pour *BME*) des inscrits en M2 viennent de l'extérieur. Le taux de réussite en M1 sur les cinq dernières années est de 80 % (*DYNEA*) et 85 % (*BME*). Le taux de réussite du M2 est proche de 100 % pour les deux spécialités.

L'enquête d'insertion réalisée en 2013 et 2014 de la spécialité *DYNEA* porte sur les 70 diplômés au cours des quatre dernières éditions (2010 à 2013) avec un taux de réponse de 86 %. Environ 97 % des étudiants étaient insérés dans la vie professionnelle dont deux étudiants seulement avaient continué en doctorat. Les emplois occupés sont pour moitié dans les administrations et les bureaux d'études et un quart dans des associations ou fédérations. Au moins 75 % des insérés trouvent donc un emploi dans le domaine concerné par la formation. Pour la spécialité *BME*, les enquêtes de 2012 et 2013 portent sur les deux phases de la spécialité, d'abord professionnelle et avec une composante agronomique (2010, 2011), puis recentrée et avec l'orientation recherche. Sur les 93 diplômés (taux de réponse de 82 %), 54 % étaient insérés professionnellement. Pour la seconde phase après restructuration, 77 % étaient insérés professionnellement dont 40 % en doctorat. Le dossier précise que 60 % des diplômés sont embauchés dans le secteur privé et majoritairement (sans autre précision) dans le domaine de l'agroalimentaire.

Éléments spécifiques de la mention

<p>Place de la recherche</p>	<p>Les deux spécialités sont parfaitement adossées à des équipes de recherches reconnues et des enseignants-chercheurs et chercheurs du domaine sont impliqués dans l'enseignement. La formation à la recherche est donc présente, permettant ainsi une éventuelle poursuite en doctorat.</p> <p>Des travaux de recherche personnels sont également intégrés sur les deux années. De fait, même si les deux spécialités ont une orientation professionnelle, le cœur de métier garde un lien important avec la recherche,</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>En plus de la participation des professionnels dans les enseignements, des journées d'insertion professionnelle et des forums métiers sont organisés en cours d'année par l'institution. Il n'est pas précisé si la mention organise elle-même ce type d'évènement, mais elle y participe. Les étudiants peuvent aussi s'appuyer sur l'existence d'un BAIP (Bureau d'aide à l'insertion professionnelle) pour préparer leur future insertion</p>

	professionnelle.
Place des projets et stages	À l'échelle de la mention deux stages sont obligatoires : en fin de semestre 2 (deux à trois mois) et pour le semestre 4 (quatre à six mois). Les stages sont évalués au travers d'un rapport et d'une soutenance.
Place de l'international	Les deux spécialités sont engagées dans une ouverture à l'international structurée par la mise en place de partenariats spécifiques avec des universités espagnoles. Une partie des enseignements se font en anglais (professeurs étrangers invités) et il existe une politique de langue avec un enseignement important d'anglais (entre 20 et 40 heures sur les deux années) et pour <i>DYNEA</i> , l'espagnol en seconde langue obligatoire (40 heures également). Une politique d'ouverture vers l'Amérique du sud est initiée pour la mention dans son ensemble. Chaque spécialité a su adapter sa stratégie internationale qui sera détaillée dans la partie spécifique de chacune. Le dossier présente l'annexe « Dimension internationale » pour chaque spécialité.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Il n'existe aucun dispositif particulier. L'accès est de droit pour les étudiants titulaires d'une licence générale en biologie. Une commission pédagogique (UFR ? mention ? spécialité ?) s'accorde le droit d'intégrer des étudiants titulaires d'une licence professionnelle du domaine (l'une d'elles, rattachée à l'établissement, est d'ailleurs sur site). L'entrée en M2 est soumise à sélection sur dossier.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Il est fait mention du recrutement d'étudiants en reprise d'études ou en formation professionnelle sans qu'aucun dispositif particulier à la mention ne soit mentionné pour la VAE (Validation des acquis de l'expérience), ou l'aménagement de l'emploi du temps, et sans préciser l'effectif déjà accepté par le passé. Les étudiants aux besoins particuliers peuvent bénéficier d'un aménagement de leurs études après prise en charge de leur cas personnel par le service adapté. La mention s'inscrit dans la politique de trilinguisme de l'établissement et par un label numérique de niveau 1 (espace numérique de travail (ENT) avec documents en ligne).
Evaluation des étudiants	Le dossier au niveau de la mention donne quelques généralités et fait un renvoi à la partie spécifique de chaque spécialité. On y trouve, en particulier, plus de précision sur le fonctionnement des jurys de délibération pour la spécialité <i>BME</i> .
Suivi de l'acquisition des compétences	Le suivi des compétences est réalisé pour tout l'établissement au niveau licence avec mise en place du Portefeuille d'Expériences et de Compétences (PEC). Il n'est pas précisé si ce dispositif se poursuit en master. Chacune des spécialités de la mention utilise une ADD aux normes européennes et bénéficie, comme tous les diplômes de l'UPPA, du label Européen « <i>Diploma Supplement</i> ».
Suivi des diplômés	À ce niveau du dossier il n'est fait mention que de l'existence de l'Observatoire des Étudiants (ODE) au niveau de l'établissement sur lequel s'appuie la mention. Des précisions complémentaires sont apportées ensuite pour chaque spécialité.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	L'établissement a mis en place de manière généralisée des conseils de perfectionnement paritaires au niveau des formations. Ces conseils sont décrits en détail pour chaque spécialité. Contrairement au dossier, cette partie de l'autoévaluation ne reprend pas l'existence d'un conseil de perfectionnement au niveau de la mention. Il n'est donc pas certain qu'un tel conseil de perfectionnement fonctionne de manière opérationnelle au niveau de la mention depuis sa récente mise en place en 2013. L'autoévaluation des formations est pilotée par l'établissement

	avec relecture interne.
--	-------------------------

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- Une complémentarité de formation multidisciplinaire répondant aux attentes des acteurs socio-économiques et des étudiants en matière de développement durable.
- Un partenariat efficace et équilibré avec les acteurs publics et privés du secteur socio-professionnel visé.
- Une ouverture internationale forte, riche et structurée pour chacune des spécialités.
- Un véritable suivi qualitatif des diplômés, complémentaire avec le suivi quantitatif institutionnel.

Points faibles :

- Pas d'existence propre de la mention, sans mutualisation ni réelle gouvernance. Les deux spécialités, fortes et autonomes, ne sont que juxtaposées et fonctionnent en parallèle.
- Le positionnement de la spécialité *BME* semble encore à préciser au niveau de ses objectifs de formation, avant tout biotechnologiques, donc moins lisibles car applicables à différents secteurs.

Conclusions :

Les deux spécialités de cette mention ont incontestablement des atouts et répondent à un besoin réel de formation et une attente des étudiants et des employeurs. Cependant, elles fonctionnent trop en juxtaposition dans une mention dont le pilotage ne semble pas réellement opérant. Cette situation est probablement à mettre en relation avec l'éloignement des sites et l'historique de chacune des spécialités. De plus, la spécialité *BME* cherche encore sa place et envisage un rapprochement avec la chimie afin d'améliorer sa lisibilité. La spécialité *DYNEA*, quant à elle, souhaite s'ouvrir davantage à la recherche. Il faut néanmoins relever que ces deux spécialités bénéficient d'un pilotage dynamique et les équipes pédagogiques sont engagées dans une réflexion les amenant à se remettre en question au niveau des orientations futures de la mention. L'ouverture internationale de chacune d'elle est à souligner. Une mise en commun des réflexions issues des deux spécialisations, un partage des bonnes pratiques de chacune, pourraient faire émerger une véritable mention, originale, fonctionnelle et efficace.

Éléments spécifiques des spécialités

Dynamique des écosystèmes aquatiques (DYNEA)

Place de la recherche	Cette spécialité est issue d'un DESS créé en 1996 et conserve encore cette ossature, déconnectée de la recherche. Cependant, une réflexion est en cours pour une formation plus bivalente permettant aussi une poursuite d'études en doctorat. La spécialité <i>DYNEA</i> se structure tout particulièrement sur les équipes de la fédération de recherche sur les milieux aquatiques MIRA, notamment des équipes reconnues CNRS, INRA et INSERM. Les enseignants-chercheurs assurent globalement 78 % des heures disciplinaires en M1 et 52 % en M2, ce qui traduit un lien important à la recherche pour cette spécialisation à vocation historique professionnelle. Elle peut donc envisager sereinement une double
-----------------------	--

	orientation dans le futur avec des poursuites possibles en doctorat.
Place de la professionnalisation	La lecture du dossier laisse apparaître que les responsables regrettent que cette formation ne soit « que » professionnalisante. Elle bénéficie cependant d'une expérience de 17 ans, ce qui lui a permis de nouer une relation étroite avec les différents acteurs professionnels du secteur. Les enseignements de professionnalisation représentent 80 heures en M1 et 30 heures en M2 sous la forme de forums, de journées, de conférences... De plus, de nombreux professionnels interviennent dans la formation (16 en M1 et 21 en M2).
Place des projets et stages	La spécialité <i>DYNEA</i> impose un stage de trois mois en fin de M1 et un stage de six mois en M2. En M1, un projet tutoré évalué par un rapport et une soutenance complète le stage.
Place de l'international	Cette spécialité s'inscrit dans une collaboration formelle (ANR-IDEFI) transfrontalière avec un master similaire de l'Université du pays basque de Bilbao. En plus de cette cible institutionnelle, la spécialité a développé des accords spécifiques (Erasmus, Crepuq, USDA...) avec des universités en Irlande (Cork), aux USA (Athens, GA) et Nouvelle-Zélande (Christchurch). Des stages sont régulièrement réalisés à l'étranger (nombre non précisé). Des professeurs invités (Irlande, USA, Espagne, Nouvelle-Zélande) sont nommés dans le dossier. De même, les étudiants bénéficient également de possibilités de rencontres avec leurs homologues lors de mini-congrès transfrontaliers tantôt en France tantôt en Espagne.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	La spécialité a une reconnaissance nationale puisque les candidatures extérieures proviennent de près de 30 universités. Quelques candidatures proviennent de l'étranger (via Campus France ou non). Le dossier de la spécialité présente une étude complète de l'origine des candidats et des sélectionnés. Le dossier précise que c'est l'ensemble du programme d'études qui doit être considéré comme une mise à niveau commune des étudiants recrutés provenant d'horizons différents. Ils bénéficient ainsi d'une formation pluridisciplinaire. Le taux de réussite en M1 est de 90 % et de 100 % en M2.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Des aménagements d'études (M1 réalisé sur deux ans) ont déjà eu lieu dans cette spécialité, notamment pour des salariés en formation à temps partiel. Il n'est cependant pas prévu de dispositif permettant l'alternance. Un accent particulier est mis sur la dimension transfrontalière avec un dispositif IDEFI portant sur un cahier des charges pédagogique.
Evaluation des étudiants	Le dossier fait état de différentes modalités (écrits, oraux, contrôles continus) et ces modalités sont précisées pour chacune des UE (nombre d'ECTS, coefficients).
Suivi de l'acquisition des compétences	Utilisation du portefeuille de compétences et appui du BAIP (au moins en licence). Il n'est pas précisé si ce dispositif est maintenu en master dans cette spécialité.
Suivi des diplômés	Il y a mise en place d'un réseau des anciens sous la forme d'une association loi 1901 (ADEMMA) qui, en outre, maintient le contact entre les anciens et permet de suivre leur évolution de carrière. En parallèle des enquêtes de l'établissement par l'ODE, le site de l'association permet de suivre l'insertion des diplômés mais également de promouvoir chacune des éditions auprès des contacts professionnels existants. De plus, l'ensemble des données d'insertion (par secteur professionnel mais aussi géographique) sont publiques sur le site et actualisées chaque année. L'enquête réalisée sitôt après la fin du programme (octobre) pour l'édition 2012-2013 (73 % de répondants) montre que 17 % étaient en recherche d'emploi, 7 % en complément de formation et

	<p>préparation aux concours et 76 % étaient employés (dont 44 % en étaient satisfaits, sans rechercher d'autres opportunités). Le suivi est effectué de manière très fine et qualitative, parfaitement complémentaire du suivi réalisé par l'établissement qui est plus quantitatif. Les poursuites en doctorat restent encore rares (moins de 5 %). Les étudiants sont salariés dans le domaine de formation et sur CDI à 60 % d'après le texte (ou 40 % d'après le graphique). Les structures de recrutement sont majoritairement les bureaux d'études (31 %) et les administrations et collectivités (20 %).</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Un conseil de perfectionnement paritaire existait de manière informelle avant sa constitution officielle en 2012. Il agit au niveau de la spécialité et sa composition comporte des représentants des laboratoires de recherche, des professionnels, des enseignants de l'équipe pédagogique, des représentants des étudiants. Il n'est pas précisé de fréquence de réunion (vraisemblablement annuelle) et son rôle est essentiellement politique et stratégique avec une réflexion constante sur l'évolution des métiers.</p>

Bioprotection et microbiologie de l'environnement (BME)

<p>Place de la recherche</p>	<p>Cette spécialité avait auparavant une orientation professionnelle jusqu'en 2011. Depuis, elle s'est orientée vers la recherche avec de nombreuses poursuites en doctorat. Elle s'appuie notamment sur l'IPREM, sur des équipes INRA en sécurité des aliments et environnement, et émarge à l'école doctorale ED211. Les enseignants-chercheurs et chercheurs représentent 80 % des intervenants en M1 et 45 % en M2 (les deux parcours se différencient essentiellement en S3).</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Les enseignements de professionnalisation représentent 60 heures en M1 et 88 heures en M2 sous la forme de forums, de journées, de conférences... De nombreux professionnels (21) interviennent dans la formation en M2. En M1 un professionnel assure une formation aux outils d'insertion (CV, entretien, etc.).</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>La spécialité <i>BME</i> propose un stage de deux à quatre mois en fin de M1 et un stage de quatre à six mois en M2, selon le parcours recherche ou professionnel. Les étudiants du parcours professionnel ont également un projet tutoré (rapport d'expert) et un projet recherche (protocole expérimental).</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>Il est fait mention d'un double diplôme avec « European Master of Biotechnology of Environment and Health » de l'Université d'Oviedo auquel participe la spécialité <i>BME</i> depuis 2011. Cet accord prévoit une mobilité bilatérale d'étudiants et d'enseignants. Seule une étudiante sortante est mentionnée et aucun étudiant entrant. Un effort sur les enseignements en anglais est prévu afin d'augmenter le flux entrant. Par ailleurs six enseignants de Pau ont bénéficié d'une mobilité à Oviedo et des intervenants espagnols sont également mentionnés. La spécialité fait également partie d'un programme intensif Erasmus « Pollution in Europe » depuis 2010. Les stages à l'étranger semblent également favorisés sans, cependant, qu'aucun chiffre ne soit donné.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Une chute de moitié des effectifs a suivi l'abandon du parcours <i>Agronomie</i> (les raisons ne sont pas évoquées). La spécialité recrute principalement en M1 sur les L3 locaux (de Pau et d'Anglet) surtout en 2011 et 2012. En 2013, un nombre important d'étudiants (50 % environ) provenait d'autres universités nationales (une dizaine est listée) ou de l'étranger. Le recrutement en M2 a majoritairement lieu à partir du M1. Les responsables ont noté qu'une partie des étudiants « locaux » de L3 provenaient d'un autre L2 et avaient fait ce choix en vue de la spécialité de master, et ainsi ont</p>

	<p>bénéficié d'enseignements en relation proposés en L3.</p> <p>De plus, la spécialité reçoit une centaine de candidatures via Campus France, ce qui traduit une excellente attractivité. Chaque année deux dossiers en moyenne sont retenus. S'ajoutent quelques étudiants en mobilité Erasmus, provenant d'Espagne principalement. En M1, les taux de réussite ont fluctué entre 90 % et 100 %, excepté pour la dernière promotion avec une chute à 70 % (accentuée par un effectif assez réduit). Ce chiffre est en contradiction avec le tableau de synthèse puisqu'il fait apparaître 9 reçus sur 16, soit 56 %. Les taux de réussite en M2 sont compris entre 95 % et 100 %.</p> <p>Les responsables pensent qu'un rapprochement avec la mention <i>Chimie</i>, avec laquelle existent déjà des mutualisations, pourrait être une solution prochaine pour une meilleure lisibilité.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>Des aménagements d'études (M1 réalisé sur deux ans) ont déjà eu lieu dans cette spécialité, notamment pour des salariés en formation à temps partiel. Il n'est cependant pas prévu de dispositif permettant l'alternance. Il est mentionné que deux étudiants ont bénéficié de VAE avec l'appui de la structure dédiée de l'établissement (DIVA).</p> <p>L'enseignement des langues est moins soutenu dans cette spécialité puisqu'elle ne propose qu'un module d'anglais obligatoire en S1, et optionnel en S3. Il n'y a pas d'enseignement d'espagnol. Cependant, une place importante est donnée à l'apprentissage de l'anglais scientifique (publications, rapports, enseignement) et le TOEIC peut être passé par l'étudiant. L'accès à des bases de données de publications est enseigné.</p>
Évaluation des étudiants	Les principes de bases sont donnés sans détail par UE.
Suivi de l'acquisition des compétences	Les dispositifs mis en place par l'établissement sont listés mais sans préciser si ce PEC est toujours d'actualité dans la spécialité.
Suivi des diplômés	<p>Le tableau de suivi des diplômés présenté comporte des lacunes qui compliquent sa lecture. Le nombre de répondants est très faible depuis 2011. Ainsi, sur 23 répondants en 2012, 7 sont en doctorat et 10 insérés professionnellement (il manque 27 % des réponses), de même en 2013, seuls 7 étudiants ont répondu sur 16 diplômés (et il manque une indication). La spécialité s'appuie également sur le réseau social Viadeo en créant une communauté des anciens diplômés. Cependant, le dossier propose une étude beaucoup plus fine, réalisée par le comité de pilotage de la spécialité. Ainsi, les éditions de l'ancienne structure (avec le parcours <i>Agronomie</i>) avaient un excellent taux de placement à court terme (50 % à 4-6 mois). Pour la version actuelle de la spécialité, une étude est donnée pour la promotion 2012 à 18 mois (août 2013) qui montre que 26 % des diplômés étaient en recherche d'emploi, 43 % employés et 30 % en poursuite d'études (doctorat ou réorientation). Il existe quelques incohérences dans les données dans le texte et sur le tableau, avec dans les deux cas un taux de réponse de 100 %... les diplômés sont employés principalement dans le secteur privé (60 %) ou entreprises publiques (30 %). Les deux principaux secteurs d'emploi sont le milieu agroalimentaire (40 %) et l'hygiène-sécurité (20 %). Le domaine d'emploi des 40 % restants reste vague. Ainsi, le secteur d'emploi ne semble pas correspondre réellement à l'objectif de formation, notamment par le simple fait que la spécialisation « agronomie » a été abandonnée alors que c'est toujours le principal secteur d'emploi.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Un conseil de perfectionnement paritaire existait de manière informelle avant sa constitution officielle en 2012. Il agit au niveau de la spécialité et sa composition comporte des représentants des laboratoires de recherche, des professionnels, des enseignants de l'équipe pédagogique, des représentants des étudiants. Il n'est pas précisé de fréquence de réunion (vraisemblablement annuelle) et

	<p>son rôle est essentiellement politique et stratégique. Il est également fait état d'un conseil de perfectionnement au niveau de la mention, sans que cette structuration n'apparaisse clairement ni dans la partie mention ni dans la partie spécialité <i>BME</i>.</p>
--	--

Observations de l'établissement

Master de Biologie

Observations sur le rapport d'évaluation de l'HCERES

En réponse aux points suivants, évoqués par le comité d'experts, l'équipe de formation du master de biologie souhaite apporter les précisions suivantes :

1- Fonctionnement des 2 spécialités de manière indépendante

Les deux spécialités fonctionnent effectivement largement de façon autonome, en grande partie pour des raisons géographiques et de gestion, même si un conseil de perfectionnement a été mis en place et s'est réuni le 14 octobre 2013. C'est lors de cette réunion qu'il est apparu opportun de séparer les deux spécialités pour le projet 2016-2020 dans 2 masters distincts plus cohérents, correspondant aux activités de recherche de chaque site. Le projet est largement abouti aujourd'hui :

La spécialité DYNEA va s'intégrer dans un nouveau master mention "Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement" qui sera composé de 3 parcours : "Dynamique des écosystèmes aquatiques" (DYNEA), "Qualité des milieux aquatiques", et "Nutrition et métabolisme des espèces aquacoles", avec une orientation recherche plus forte, soutenue par l'INRA de St Pée sur Nivelle (UMR ECOBIOP ET UR NUMEA), permettant aux diplômés de poursuivre en doctorat.

La spécialité BME va se regrouper avec la spécialité CATE du master de chimie, avec laquelle elle partageait déjà un certain nombre d'enseignements, dans un master mention "Chimie et sciences du vivant", soutenu par les équipes "environnement" de l'UMR CNRS 5254 IPREM. Il comportera 4 parcours : BME, SAVE et EGTP (parcours actuels de la spécialité CATE) ainsi qu'un nouveau parcours, limité au M2, exclusivement en anglais, pour une meilleure attractivité auprès des étudiants étrangers et en particulier des étudiants des 2 masters d'Oviedo en double diplôme avec les parcours BME et SAVE respectivement.

2- Commissions pédagogiques pour les recrutements

Chaque spécialité comporte deux commissions pédagogiques : une pour le M1 et une autre pour le M2. Ces commissions sont composées du responsable d'année et de plusieurs membres de l'équipe pédagogique. Elle statue sur les candidatures en fonction notamment du parcours académique de l'étudiant, de sa motivation et des pré-requis pour suivre les enseignements de la spécialité.

3- Place de l'international dans la spécialité BME

Concernant le double diplôme avec le master "European Master of Biotechnology in Environment and Health" de l'Université d'Oviedo, Espagne, 4 mobilités étudiantes ont été réalisées ou seront réalisées d'ici 2016 : 2 mobilités entrantes et 2 mobilités sortantes dans chaque établissement. De plus ce double diplôme a permis de participer à un programme de la Commission Européenne

"Strategic Partnership - BiotechMa 2015-2016" sur la mise en place d'une formation commune en Biotechnologie (Universités de Bologne, Oviedo, Pecs, Aberdeen et Pau).



Michel Braud
Vice-président de la CFVU