HAL
open science

Master Environnement, écotoxicologie, écosystemes (3E)

Rapport Hcéres

To cite this version:

Rapport d'évaluation d'un master. Master Environnement, écotoxicologie, écosystemes (3E). 2012, Université de Lorraine. hceres-02028736

HAL Id: hceres-02028736

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028736

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

Environnement, écotoxicologie, écosystemes (3E)

de l'Université de Lorraine

Vague C 2013-2017

Campagne d'évaluation 2011-2012

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

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib

Evaluation des diplômes
Masters – Vague C

Académie : Nancy-Metz

Etablissement déposant : Université de Lorraine

Académie(s) : Caen

Etablissement(s) co-habilité(s) : Université de Caen Basse-Normandie

Mention : Environnement, écotoxicologie, écosystèmes (3E)

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA130004638

Périmètre de la formation

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

Université de Lorraine.

- Délocalisation(s) : /

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

Présentation de la mention

La mention axe son contenu scientifique vers la formation de cadres dans les domaines de la protection, la gestion et la valorisation des milieux naturels et anthropisés et sur l'évaluation des risques environnementaux. Elle résulte d'une restructuration de la mention *Environnement aménagement*, qui a conduit à un regroupement de l'offre de formation autour de trois spécialités : *Génie de l'environnement* (GE, finalité professionnelle), *Ecotoxicologie et écologie des systèmes anthropisés* (E2SA, finalité recherche) et *Gestion et valorisation des milieux aquatiques continentaux* (GeVaMAC, finalité indifférenciée). La spécialité E2SA est co-habilitée avec l'Université de Caen Basse-Normandie. Les enseignements des trois spécialités (GE, E2SA, GeVaMAC) ont lieu sur le site de Metz. Ce master s'appuie actuellement sur plusieurs unités de recherche reconnues, parmi lesquelles les laboratoires « Laboratoire des interactions écotoxicologie, biodiversité, écosystèmes », « Laboratoire des interactions microorganismes – minéraux – matière organique dans les sols », « Laboratoire environnement et minéralurgie », qui fusionneront en janvier 2013.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Cette formation s'appuie sur des compétences locales et régionales bien établies et diversifiées, concernant notamment les secteurs industriels de la métallurgie, de la sidérurgie, du traitement de l'eau, du sol et des déchets » et les collectivités territoriales (Metz). L'existence de plusieurs pôles de recherche (SGE : Sciences et génie de l'environnement) de compétitivité (FGE : Fibres Grand-Est) et de compétence (FABELOR : Forêt agroalimentaire

biotechnologies environnement Lorraine) dans le domaine des sciences et du génie de l'environnement est un soutien de poids pour ce master de site. La formation s'appuie également sur le pôle de compétitivité sur l'eau (HYDREOS) dont l'université est membre. Il est mentionné que la formation bénéficiera également de la présence de zones ateliers GIS friches industrielles et Zone atelier Moselle, mais les interactions n'ont pas été précisées. L'adossement à la recherche repose sur des laboratoires reconnus. L'offre de formation est clairement articulée autour de l'activité des chercheurs et enseignants-chercheurs des laboratoires LIEBE (Laboratoire des interactions écotoxicologie, biodiversité, écosystèmes), LIMOS (Laboratoire des interactions microorganismes – minéraux – matière organique dans les sols) et LEM (Laboratoire environnement et minéralurgie), qui fusionneront en janvier 2013. L'implication d'autres unités de recherche reconnues est également à mentionner (30 laboratoires sont listés). Cela garantit l'excellent adossement à la recherche des enseignements et permet d'offrir des structures d'accueil potentielles pour les stagiaires.

Cette mention de master peut être suivie par des étudiants titulaires d'une licence dans les domaines de la biologie et de l'environnement, après une sélection à l'entrée en première année (M1). Les modalités de cette sélection ne sont pas précisées. L'orientation vers l'une ou l'autre des spécialités n'est pas progressive puisqu'elle se fait dès le premier semestre de formation (S7). Malgré quelques mutualisations d'unités d'enseignement (UE) transversales et disciplinaires, il n'existe pas de réel tronc commun, ce qui ne facilite pas les passerelles entre les spécialités.

Les contenus d'enseignements répondent de manière satisfaisante aux objectifs pédagogiques et scientifiques, avec une bonne progression entre M1 et M2. L'organisation pédagogique repose sur un unique comité de pilotage dont les modalités de fonctionnement ne sont pas précisées. Il est envisagé dans le dossier -et effectivement nécessaire- de mettre en place un conseil de perfectionnement au niveau de chaque spécialité regroupant enseignants, professionnels et étudiants, et visant à l'évaluation régulière du master.

La place réservée aux stages est satisfaisante (huit semaines en M1, 24 semaines en M2). A noter que la spécialité GE offre la possibilité d'un stage supplémentaire de neuf semaines en alternance durant le S9. Les outils transversaux (anglais, biostatistiques, outils bibliographiques, systèmes d'information géographique) sont bien représentés, il est cependant regrettable que les UE liées à la professionnalisation comme le module *création d'entreprise* ne soit pas mutualisées entre plusieurs spécialités.

La participation des professionnels est globalement importante au sein de la mention, mais des disparités existent entre spécialités : il serait par exemple souhaitable d'augmenter la représentativité des professionnels du secteur privé pour la spécialité *Ecotoxicologie et écologie des systèmes anthropisés*.

Les objectifs scientifiques et pédagogiques sont clairement identifiés. Le contenu de la formation en termes de contenu des UE est bien adapté à l'objectif de formation. Il serait cependant souhaitable de mieux harmoniser les crédits européens (CE) avec les volumes horaires des différentes UE.

Les flux d'étudiants, bien qu'en diminution, restent satisfaisants et relativement bien dimensionnés dans les différentes spécialités. Le recrutement est diversifié, ce qui traduit une bonne attractivité de la mention. Les taux de réussite, de l'ordre de 90 %, sont très corrects. Les taux de poursuites d'études ou d'insertion professionnelle sont globalement satisfaisants et traduisent une bonne adéquation entre la formation et les débouchés. Cependant, un suivi plus précis du devenir des diplômés serait souhaitable, notamment concernant la nature des postes occupés ainsi que les employeurs. Les effectifs prévus vont être limités à 20 étudiants par spécialité, ce qui est justifié dans un contexte de marché de l'emploi sélectif.

L'ouverture de la formation à l'international est possible. Plusieurs programmes ou partenariats ont été mis en place, mais l'absence de renseignement sur les flux ne permet pas de se rendre compte des échanges réels.

Le dossier est de qualité, bien rédigé et présenté, avec une bonne lisibilité de la mention et des spécialités. La restructuration de la mention a permis de resserrer l'offre de formation autour de trois spécialités et a ainsi gagné en lisibilité. L'incorporation du parcours *Aquaculture* du master *Forêt, agronomie et gestion des écosystèmes* (FAGE) (site de Nancy) au sein de la spécialité *Gestion et valorisation des milieux aquatiques continentaux* est tout à fait justifiée. Inversement, la transformation de l'ancien parcours *Conservation et restauration de la biodiversité* (CRB) en une spécialité de la mention *Biologie et écologie pour la forêt, l'agronomie et la gestion des écosystèmes* (FAGE) FAGE paraît peu appropriée. En effet, cette spécialité concerne principalement la gestion des zones humides et aurait pu constituer un parcours de la spécialité *Gestion et valorisation des milieux aquatiques continentaux* de la mention *Environnement, écotoxicologie, écosystèmes*. De manière plus générale, la structuration des formations de master qui concernent le domaine « eau » à l'Université de Lorraine aurait pu être plus aboutie, afin d'accroitre encore la lisibilité pour les étudiants et les employeurs.

- Points forts :
  - Fort ancrage dans le tissu économique local et régional.
  - Très bon adossement de la formation avec la recherche.
  - Bonne attractivité nationale avec une bonne ouverture de l'accès à la formation.
  - Bonne mutualisation entre les spécialités.

- Points faibles :
  - Spécialisation dès le premier semestre de M1.
  - Ouverture à l'international peu renseignée.
  - Manque d'harmonisation des crédits européens en fonction du volume horaire des UE.
  - Imprécision des données sur les poursuites en doctorat.

Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de préciser clairement les missions du comité de pilotage, la fréquence des réunions, les comptes-rendus de réunion et les actions menées. Il est prévu la mise en place d'un conseil de perfectionnement et cela est tout à fait approprié et nécessaire. La limitation à 20 étudiants par spécialité rend la sélection importante à l'entrée du M1 : il serait souhaitable de préciser la procédure d'admission et les critères d'évaluation des dossiers. L'ouverture à l'international mériterait d'être mieux argumentée dans le dossier, notamment en ce qui concerne les flux et les organismes d'accueil.

Il serait souhaitable de justifier ou/et harmoniser l'attribution des crédits en fonction du volume horaire des UE. Une réflexion sur la place de la spécialité CRB de la mention FAGE reste à mener, pour une meilleure visibilité de l'offre de formation au sein de l'Université de Lorraine. Cette spécialité se porte principalement sur la gestion des zones humides et aurait pu constituer un parcours de la spécialité *Gestion et valorisation des milieux aquatiques continentaux* de la mention *Environnement, écotoxicologie, écosystèmes*.

Notation

- Note de la mention (A+, A, B ou C) : A

Indicateurs

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA MENTION (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1	121	127	112	128	101
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	127	108	110	104	97
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)	82%	88%	88%	84%	82%
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant	0%	0%	0%	0%	0%
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	49%	30%	26%	28%	
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)	1%	1%	1%	4%	1%
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	94%	99%	95%	91%	90%
Taux de poursuite en doctorat	5%	7%	3%	4%	
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie	83%	87%	59%		

professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	96%	96%	93%		
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique		15%	13%	10%	13%

	M1	M2
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)		
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle		
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention	40	
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs	1865	
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs	252	

Appréciation par spécialité

Ecotoxicologie et écologie des systèmes anthropisés (E2SA)

● Périmètre de la spécialité :

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

Site de Metz.

Etablissement(s) co-habilitation(s) :

Université de Caen Basse-Normandie.

Délocalisation(s) : /

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

● Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité « recherche » vise à former des cadres pour la recherche publique, spécialisés dans l'évaluation des risques et de leurs effets sur l'environnement. Elle repose sur une démarche pluridisciplinaire associant écologie et écotoxicologie. La formation axe principalement son contenu pédagogique sur l'étude des mécanismes d'écotoxicité des substances chimiques et de leurs impacts sur les écosystèmes, lesquels sont appréhendés de l'individu aux communautés. Cette spécialité constituait anciennement un des deux parcours de la spécialité *Biodiversité, écotoxicologie écosystèmes* (BEE) de l'Université Paul Verlaine de Metz. Ce parcours devient une spécialité à part entière. La spécialité E2SA est co-habilitée avec l'Université de Caen Basse-Normandie, ce qui se traduit par des participations croisées d'enseignants-chercheurs aux enseignements, et par des échanges d'étudiants lors de stages.

● Appréciation :

La spécialité est pertinente au regard des compétences présentes au sein des équipes de recherche associées à la formation. Elle repose sur une équipe pédagogique de qualité et diversifiée (quatre universités représentées) dont les thématiques de recherche sont en parfaite adéquation avec les compétences visées. L'ouverture internationale est présente avec des échanges réguliers sur la durée du contrat. L'analyse des indicateurs est délicate car les données recueillies par l'établissement synthétisent les résultats obtenus pour les deux anciens parcours et n'indiquent que 15 % de poursuite en doctorat. Les données récoltées par le responsable de spécialité montrent un pourcentage de doctorants de l'ordre de 85 %, ce qui est remarquable. Néanmoins, un suivi qualitatif des poursuites d'études devrait être mis en place, notamment pour préciser les écoles doctorales et les laboratoires d'accueil des doctorants. La participation des professionnels du secteur privé pourrait être augmentée afin d'étoffer les possibilités d'insertion professionnelle des diplômés. La formation repose sur un effectif faible (de 17 à 10 étudiants par promotion entre 2006 et 2010) en diminution depuis cinq ans. Les prévisions sur la durée du nouveau contrat semblent optimistes.

● Points forts :

- Très bon adossement de la formation avec la recherche.
- Bonne implication à l'international.
- Très bon taux de poursuite en thèse (données : responsable de spécialité).
- Bonne mutualisation en M1 avec les autres spécialités.

● Points faibles :

- Flux d'étudiants relativement faible, et variable.
- Crédits européens (CE) peu en relation avec les volumes horaires des enseignements.
- Manque de cohérence des indicateurs fournis par l'établissement sur les poursuites en thèse.

Recommandations pour l'établissement

La formation est de qualité, cependant, elle repose sur des effectifs relativement faibles, voire en diminution. Il serait donc souhaitable d'accroître la communication autour de la spécialité pour attirer plus d'étudiants notamment sur le plan national. Une participation accrue du nombre des professionnels du secteur privé permettrait d'élargir les débouchés vers la recherche et l'expertise dans l'entreprise, ce qui permettrait d'accroître et de stabiliser les effectifs.

Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A

Indicateurs

*Données fournies pour la spécialité *Biodiversité écotoxicologie écosystèmes*

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA SPECIALITE* (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1					
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	35	36	35	38	33
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)					
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant					
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	50%	31%	34%	32%	37%
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)					
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	97%	100%	97%	97%	82%
Taux de poursuite en doctorat	9%	19%	3%	11%	11%
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	71%	81%	79%		
	95%	100%	94%		
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique		7%	16%	14%	15%
	M1		M2		
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)					
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle					
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			20		
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			418		
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			92		

Génie de l'environnement

- Périmètre de la spécialité :

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

Site de Metz.

Etablissement(s) co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, à finalité professionnelle et créée en 1995, vise à former des experts en génie de l'environnement. Elle repose sur une double approche biologie–chimie pour la caractérisation des pollutions environnementales et leur impact sur l'homme et l'environnement. L'existence de plusieurs unités d'enseignement en lien avec la culture d'entreprise renforce l'aspect professionnalisant et est appropriée pour une insertion professionnelle dans le monde de l'entreprise. Une caractéristique originale est l'apprentissage d'une deuxième langue, avec la possibilité de certification TOEIC et/ou WiDaf. Cette spécialité est ouverte aux étudiants en alternance.

- Appréciation :

Cette spécialité possède une très bonne lisibilité avec des contenus pédagogiques cohérents avec les objectifs visés. Les partenariats avec le monde économique sont pertinents (EDF, ARCELOR MITTAL Lorraine, bureaux d'études), et les débouchés professionnels bien identifiés. La participation des professionnels est très significative, ce qui constitue un des atouts de cette formation. Les taux réussite sont très satisfaisants. Les taux d'insertion sont très bons, compris entre 85 et 100 % (dont 73 % de cadre de catégorie A). Il serait nécessaire d'intégrer les professionnels au comité de perfectionnement de la spécialité, comme cela est évoqué dans le dossier. L'ouverture à l'international est possible, mais aucune précision sur les flux d'étudiants concernés n'est reportée dans les documents fournis.

- Points forts :
  - Relation très forte avec le monde industriel et institutionnel.
  - Taux d'insertion professionnelle très satisfaisant.
  - Existence d'une formation en alternance.
  - Possibilité d'effectuer trois stages dont un en alternance durant le master.
  - Apprentissage d'une deuxième langue étrangère avec possibilité de certification.

- Points faibles :
  - Effectifs variables et en baisse.
  - Ouverture à l'international à renforcer.

Recommandations pour l'établissement

La mise en place d'un conseil de perfectionnement incluant des professionnels du secteur est envisagée ; elle devrait rester un objectif prioritaire, notamment pour une spécialité à finalité professionnelle. Cela ne pourra être que bénéfique à la formation, notamment en matière de suivi de l'évolution du marché de l'emploi et des compétences associées. Compte tenu de la baisse régulière des effectifs ces dernières années, Le recrutement en M2 d'étudiants extérieurs à l'établissement pourrait être encouragé. L'effort effectué par le responsable de la spécialité pour assurer le suivi des diplômés est à souligner et devrait être poursuivi. L'ouverture à l'international devrait être plus marquée et mieux renseignée dans le dossier, notamment si l'on tient compte de l'apprentissage d'une deuxième langue étrangère dans la formation. Les modalités de fonctionnement pour les étudiants en alternance devraient être précisées.

Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A

Indicateurs

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA SPECIALITE (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1					
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	32	22	24	18	16
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)					
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant					
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	6%	5%	4%	0%	0%
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)					
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	97%	100%	96%	100%	100%
Taux de poursuite en doctorat	0%	0%	0%	0%	0%
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	100%	92%	83%		
	96%	82%	87%		
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique		37%	36%	38%	38%
	M1		M2		
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)					
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle					
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			8		
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			114		
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			251		

Gestion et valorisation des milieux aquatiques continentaux

• Périmètre de la spécialité :

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

Site de Metz et Nancy.

Etablissement(s) co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

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

• Présentation de la spécialité :

La spécialité intègre la partie « aquaculture » de la spécialité *Biologie animale et systèmes d'élevages aquatiques et terrestres* de la mention *Forêt agronomie, génie de l'environnement* et le parcours *Hydrobiologie* de la spécialité *Gestion des milieux aquatiques et des ressources en eaux* qui étaient respectivement proposées par les universités de Nancy et de Metz. Elle est à finalité indifférenciée et vise à former des cadres en hydrobiologie pour la gestion et la préservation des ressources biologiques au sein des écosystèmes aquatiques continentaux.

L'offre de formation permet d'apporter les compétences techniques dans le domaine de l'hydrobiologie et du diagnostic environnemental.

• Appréciation :

Sa spécialisation (l'étude des écosystèmes aquatiques) permet à la formation de bénéficier d'une bonne lisibilité et d'une excellence attractivité (environ 30 étudiants en M2). Elle repose sur une équipe pédagogique de bonne qualité et sur deux laboratoires d'accueil reconnus, le LIEBE : Laboratoire interactions écotoxicologie biodiversité et écosystème (UPVM, Metz) associé au CNRS et l'unité de recherche AFPA : Animaux et fonctionnalités des produits animaux (UHP-INPL Nancy) associée à l'INRA. Le contenu pédagogique est en adéquation avec les objectifs visés. Les taux de réussite sont satisfaisants. Cependant, les taux d'insertion professionnelle deux ans après le diplôme sont relativement peu élevés d'après les données fournies dans le dossier, ce qui peut être lié au contexte économique, mais peut être également lié à la qualité du recrutement des étudiants. Cela n'est pas équilibré par les poursuites en doctorat, qui ne concernent qu'un très petit nombre de diplômés. La réduction à 20 étudiants par promotion pour le prochain contrat va conduire à une sélection accrue des candidats et pourrait ainsi améliorer les taux d'insertion. L'ouverture à l'international existe potentiellement. Cependant, elle mériterait d'être mieux renseignée dans le dossier. Le suivi qualitatif sur le devenir des diplômés mériterait d'être amélioré avec, notamment, des informations sur la nature des postes occupés et les employeurs.

• Points forts :

- Bon adossement à l'environnement socio-économique régional.
- Bonne attractivité de la formation.
- Bonne participation des professionnels.

• Points faibles :

- Taux d'insertion professionnelle moyen.
- Suivi qualitatif des diplômés (postes occupés, employeurs) peu renseigné.
- Très faible taux de poursuite en doctorat pour une spécialité à finalité indifférenciée.

Recommandations pour l'établissement

Au vu de la limitation des effectifs à l'entrée du M1, il serait souhaitable d'indiquer quels sont les critères de sélection des étudiants. Il conviendrait de mettre en place un suivi qualitatif des diplômés précisant la nature des emplois occupés et les secteurs d'activité. Il devrait être envisagé d'améliorer les compétences transversales par un

enseignement des systèmes d'information géographique également en M2, ce qui pourrait permettre de diversifier les possibilités d'emplois. Un effort d'ouverture à l'international serait souhaitable. La création d'un conseil de perfectionnement serait indispensable. Il permettrait également de suivre l'évolution du marché de l'emploi et d'apporter des ajustements permettant une meilleure insertion professionnelle. La spécialité, bien qu'à finalité indifférenciée, montre un taux de poursuite en thèse anecdotique. Cela dénote soit une relative inadaptation des diplômés à la recherche, soit un défaut d'affichage de cette spécialité. Il pourrait être envisagé la mise en place d'une UE d'initiation à la recherche dans la formation.

Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

Indicateurs

*Données fournies pour l'ancienne spécialité *Gestion des milieux aquatiques et des ressources en eau*

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA SPECIALITE* (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1					
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	30	29	29	26	29
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)					
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant					
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	47%	31%	14%	35%	50%
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)					
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	100%	100%	97%	96%	100%
Taux de poursuite en doctorat	0%	0%	4%	0%	4%
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	75%	86%	53%		
	92%	100%	94%		
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique		39%	29%	29%	29%
	M1		M2		
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)					
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle					
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention			9		
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs			263		
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs			135		

Observations de l’établissement

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

EVALUATION DES MASTERS DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

REPONSE DE L'ETABLISSEMENT

LE PRESIDENT

Pierre Mutzenhardt

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
34 COURS LÉOPOLD - CS 25233
54052 NANCY CEDEX
TEL : 03 54 50 54 00
CONTACT@UNIV-LORRAINE.FR
WWW.UNIV-LORRAINE.FR

Evaluation des diplômes Masters – Vague C
Réponses au rapport d'évaluation de l'AERES

Académie : Nancy-Metz
Établissement déposant : Université de Lorraine

Mention : Environnement, écotoxicologie, écosystèmes (3E)

Domaine : Sciences, technologies, santé
Demande n° S3MA130004638

Suite au retour d'évaluation AERES de la mention de Master Environnement Ecotoxicologie Ecosystèmes (3E) nous avons formulé les réponses ci-dessous aux remarques et recommandations de l'AERES pour la mention et chacune des spécialités.

REMARQUES PORTANT SUR LA MENTION

• Points faibles

« Ouverture à l'internationale peu renseignée » :

L'ouverture à l'internationale va être développée et encouragée. Elle existe déjà sous la forme de stages d'étudiants à l'étranger (ERASMUS, CREPUQ…), d'interventions de chercheurs étrangers ou lors de collaborations avec la grande région (Sarre, Luxembourg).

« Manque d'harmonisation des crédits européens en fonction du volume horaire des UE » :

Les crédits ECTS ont été attribués en fonction de la quantité de travail demandé à l'étudiant et selon la spécificité des UE propres à la formation. Ainsi, les UE transversales ont en général un nombre de crédits ECTS plus faible.

« Imprécision des données sur les poursuites en doctorat » :

Les données sur les poursuites en doctorat n'ont pas été fournies par l'établissement, mais ont été recueillies par le responsable de spécialité. Elles concernent le laboratoire d'accueil, la direction de la thèse et l'école doctorale dont dépend le laboratoire d'accueil.

• Recommandations à l'établissement

« Il serait souhaitable de préciser clairement les missions du comité de pilotage, la fréquence des réunions, les comptes-rendus de réunion et les actions menées » :
La création d'un conseil de perfectionnement serait indispensable

La mise en place d'un conseil de perfectionnement est indispensable et nécessaire pour faire évoluer les contenus et objectifs pédagogiques, faire progresser les champs de connaissance et les techniques, et identifier les besoins des professionnels. Il permet aussi de prendre en compte les remarques des étudiants en formation afin de pouvoir répondre au mieux à leurs attentes. Le conseil de perfectionnement veillera donc à obtenir des éléments critiques concernant l'évaluation de la formation, l'acquisition et l'accès au savoir.

Le conseil de perfectionnement comprendra les responsables de mention, spécialité et parcours ainsi que les intervenants au sein de la formation. Il se réunira à l'échelle de la mention au cours du S7, puis en S8 et S9 les réunions se feront à l'échelle de la spécialité.

Le conseil de perfectionnement s'appuiera sur les retours d'informations obtenues auprès des acteurs de formation, auprès des professionnels liés à la formation (intervenants pédagogiques, maîtres de stages, recruteurs, anciens diplômés) pour identifier l'évolution des besoins de connaissances professionnelles afin ensuite d'intégrer les compétences requises dans la formation. Le conseil de perfectionnement devra veiller en particulier, à faire connaître auprès des futurs diplômés les conditions d'accès au concours de recrutement et les possibilités d'accès aux qualifications.

« Il serait souhaitable de préciser la procédure d'admission et les critères d'évaluation des dossiers » :

La sélection des candidats à l'entrée du M1 se fera en deux étapes :

- Une présélection des dossiers des étudiants sur la base des critères suivants : notes satisfaisantes ; expériences de stages ; cohérence du projet professionnel avec la filière choisie
- Un entretien avec au moins 2 membres de l'équipe pédagogique. Les entretiens feront l'objet d'un procès verbal qui sera validé par la commission pédagogique.

A l'entrée du M2 les candidatures d'étudiants extérieurs à la mention seront examinées selon la même procédure que celle mise en place à l'entrée du M1.
A l'entrée du M2, les candidats issus de la formation 3E feront l'objet d'un entretien individuel qui permettra de s'assurer des motivations de l'étudiant et de son projet professionnel.

« Une réflexion sur la place de la spécialité CRB de la mention FAGE reste à mener, pour une meilleure visibilité de l'offre de formation au sein de l'Université de Lorraine. Cette spécialité se porte principalement sur la gestion des zones humides et aurait pu constituer un parcours de la spécialité Gestion et Valorisation des Milieux Aquatiques Continentaux de la mention Environnement, Ecotoxicologie, Ecosystèmes » :

Le rapprochement des offres de formation intitulées CRB (Conservation et restauration de la biodiversité) et GEVAMAC (Gestion et Valorisation des Milieux Aquatiques Continentaux), initialement proposées dans 2 mentions différentes : le master FAGE pour la spécialité CRB et le master 3E pour la spécialité GEVAMAC est envisagé, conformément aux recommandations de l'AERES. Après discussion au sein de la mention 3E, de la mention FAGE et de l'équipe de formation de CRB, **nous proposons d'intégrer ces conseils et d'associer le parcours CRB à la mention 3E. Nous proposons qu'une spécialité unique GEMAREC** (Gestion des milieux aquatiques, REstauration et Conservation) **regroupe deux parcours dont la dénomination ne sera pas modifiée : CRB et GEVAMAC.**
Cette solution permettrait une meilleure lisibilité pour les étudiants avec un pôle « eau/environnement » localisé à Metz et un pôle « milieux continentaux terrestres/environnement » à Nancy. Par ailleurs, les étudiants qui choisiraient CRB pourront réaliser la totalité de leur cursus de Master sur les campus messins.

La mutualisation entre les spécialités de la mention constituait l'un des points forts de la mention EEE. Le rapprochement dans une même spécialité (GEMAREC) des parcours CRB et GEVAMAC ne compromet pas cette mutualisation.

Ainsi, la mention 3E comprendra 3 spécialités :

- Ecotoxicologie et Ecologie des Systèmes Anthropisés (E2SA)
- Génie de l'Environnement (GE)
- Gestion des Milieux Aquatiques, REstauration et Conservation (GEMAREC) divisé en 2 parcours :
  - Gestion et Valorisation de milieux aquatiques continentaux (GeVaMAC)
  - Conservation et Restauration de la Biodiversité (CRB).

L'organisation pédagogique de la mention est présentée ci-dessous :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

M1-S7

UET 01 Anglais Biostatistiques (4 ECTS)	**UET02** Développement durable I (4 ECTS)	**UET 03** Ressources naturelles et enjeux environnementaux (3 ECTS)	**UET 04** Ecotoxicologie (4 ECTS)	**UE 701** Dynamique des populations et des communautés, Modélisation (5 ECTS)	**UE 702** Bioévaluation de la qualité de l'environnement (5 ECTS)	**UE 711** Réponses immunologiques et écophysiologiques aux stress environnementaux (5 ECTS)	Ecotoxicologie et Ecologie des Systèmes Anthropisés (E2SA)
						UE 721 Eaux de surface, eaux souterraines en milieu continental (5 ECTS)	Gestion des milieux aquatiques, Restauration et Conservation (GEMAREC)
				UE 731 Chimie analytique environnementale (5 ECTS)	**UE 732** Caractérisation des déchets solides et des sols (5 ECTS)	**UE 733** Traitement et valorisation des déchets solides (5 ECTS)	Génie de l'Environnement (GE)

M1-S8

UET 05 Anglais et Bases de données (4 ECTS)	**UET 06** Droit et Acteurs de l'Environnement (4 ECTS)	**UE 810** Ecologie microbienne (4 ECTS)	**UE 811** Gestion des ressources biologiques (4 ECTS)	**UE 812** Outils bioanalytiques et moléculaires – Applications (4 ECTS)	**UE 813** Devenir et effets des polluants dans les matrices Air – Eau/sédiments – Sol (4 ECTS)	**UE Stage ≥ 8 semaines (6 ECTS)**	Ecotoxicologie et Ecologie des Systèmes Anthropisés (E2SA)
		UE 820 Typologie des systèmes aquatiques continentaux (4 ECTS)	**UE 821** Ecologie fonctionnelle des milieux aquatiques (4 ECTS)	**UE 822** Caractérisation physico-chimique et biologique des milieux aquatiques (4 ECTS)	**UE 801** Cartographie SIG (4 ECTS) ---------- + Langue II (GE) ou Techniques de spatialisation (GevaMAC)		GeVaMAC
			UE 823 Impact des changements globaux sur les écosystèmes (4 ECTS)				Gestion des milieux aquatiques, Restauration et Conservation (GEMAREC)
							CRB
		UE 830 Traitement et valorisation des effluents liquides industriels (4 ECTS)	**UE 831** Traitement des sols et des eaux (4 ECTS)	**UE 832** Caractérisation et traitement de l'air (4 ECTS)			Génie de l'Environnement (GE)

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

M2-S9			AU CHOIX UE911 OU UE916						
UET 07 Anglais - Communication (2 ECTS)	**UE901** Outils statistiques et bibliographiques (4 ECTS)	**UE 910** Le monde de la recherche et la démarche scientifique (4 ECTS)	**UE 911** Biodiversité, fonctionnement des écosystèmes et perturbations (4 ECTS)	**UE 916** Méthodes expérimentales en toxicologie de l'environnement et études en population (4 ECTS)	**UE 912** Outils d'étude des écosystèmes terrestres et aquatiques (4 ECTS)	**UE 913** Génomique, toxicogénomique et protéomique (4 ECTS)	**UE 915** Risques environnementaux et sanitaires (4 ECTS)	**UE 914** Modélisation en écotoxicologie et en écologie (4 ECTS)	Ecotoxicologie et Ecologie des Systèmes Anthropisés (E2SA)
		UE 920 Aménagement et restauration des milieux aquatiques (4 ECTS)	**UE 921** Acteurs et modalités de la gestion des milieux aquatiques (4 ECTS)	**UE 922** Usages des milieux aquatiques, effets des pressions et perturbations (4 ECTS)	**UE 923** Ressources biologiques des milieux aquatiques (4 ECTS)	**AU CHOIX 2 UE sur 3** **UE 924** Gestion durable des zones humaides (4 ECTS)	**UE925** : Diagnostic écologique des milieux aquatiques (4 ECTS) **UE 926** :Production piscicole contrôlée, Environnement et Société (4 ECTS)		GeVaMAC
			UE 911 Biodiversité, Fonctionnement des écosystèmes et perturbations (4 ECTS)	**UE 927** Gestion conservatoire et restauration des habitats (4 ECTS)	**UE 928** Dynamique des populations et conservation des espèces (4 ECTS)		**UE 929** Politiques de conservation de la biodiversité (4 ECTS)	**UE 914** Modélisation en écotoxicologie et en écologie (4 ECTS)	Gestion des milieux aquatiques, Restauration et Conservation (GEMAREC) CRB
	UE930 : Développement durable II (3 ECTS) **UE931** : Développement durable III (3ECTS) **UE 932** : Management de la sécurité I (3 ECTS) **UE933** :Management de la sécurité II 3 (ECTS)		**CHOIX de 3 UEC parmi 6 UE : (3x3 ECTS)** **UEALT01** : Les nouveaux défis du manager **UEALT02** : Management industriel **UEALT03** : Création d'entreprise **UEALT04** : Marketing **UEALT05** : Droit et fiscalité **UEALT06 :** Gestion de la chaîne logistique			**UE 934** Langue 2 - Outils d'aide à la décision (2 ECTS)	**Stage en alternance ou** **UE 935** : Gestion de projet (5 ECTS)		Génie de l'Environnement (GE)
M2-S10			**STAGE ≥ 24 semaines**						Toutes les spécialités

Pour le parcours CRB, la première année de master (S7 et S8) sera commune entre les deux parcours à une UE près (UE823 «Impact des changements globaux sur les écosystèmes» pour CRB ou UE 821 «Ecologie fonctionnelle des milieux aquatiques» pour GeVaMAC).

En seconde année de master, 3 UE seront spécifiques au parcours CRB, 2 UE seront mutualisées avec le parcours GeVaMAC et 2 UE seront mutualisées avec la spécialité E2SA. Les 3UE spécifiques au parcours CRB ne sont pas de véritables « créations » dans la mesure où elles correspondent à des UE en place depuis 4 années dans le cursus CRB de l'actuelle mention Aménagement et Environnement. La reconduction de trois d'entre elles avait déjà été proposée au cours de l'année 2 du Master FAGE.

Le S9 (M2) sera constitué de 8 UE :
- 1 UE Transversale : Anglais & Communication
- 2 UE seront communes entre les deux parcours de la spécialité GEMAREC : UE 920 « ménagement et restauration des milieux aquatiques» et UE 924 «Gestion durable des zones humides».
Dans l'UE 920 (Aménagement et restauration des milieux aquatiques), sur 42 heures d'enseignements, 17 heures concerneront la restauration et 25 heures l'aménagement.
- 2 UE seront communes avec le parcours Ecotoxicologie et Ecologie des Systèmes Anthropisés (E2SA) : UE 911 «Biodiversité, Fonctionnement des Ecosystèmes et Perturbations» et UE 914 «Modélisation en écotoxicologie et en écologie ».
- 3 UE seraient spécifiques à CRB : UE 927 «Gestion conservatoire et restauration des habitats », UE 928 «Dynamique des populations et conservation des espèces », UE 929 «Politiques de conservation de la biodiversité».
Les outils transversaux (biostatistiques, SIG, bibliographie) seront vus en M1 et réutilisés à l'occasion de TD/TP spécifiques des UE de M2 mais ne constitueront pas une UE particulière.

La spécialité GEMAREC constituée des parcours GEVAMAC et CRB accueillera 40 étudiants au maximum, répartis pour moitié entre les deux parcours.
Le parcours CRB accueillera un maximum de 20 étudiants (idéalement 15), sélectionnés à l'entrée en M1 sur dossier, la formation continue est possible, comme cela était proposé dans le projet FAGE initial. La sélection des candidats se fera comme décrit pour la mention, à savoir après examen des dossiers et entretien des étudiants. En M2, après concertation avec les autres porteurs de spécialités dans la mention 3E, nous souhaitons pouvoir sélectionner les étudiants, à l'entrée en master 2 sur la base d'un entretien réalisé par au moins deux membres de l'équipe pédagogique pour discuter de la motivation et du projet professionnel des candidats.

REMARQUES PORTANT SUR LA SPECIALITE « ECOTOXICOLOGIE ET ECOLOGIE DES SYSTEMES ANTHROPISES » (E2SA)

- Le flux d'étudiants relativement faible et variable s'explique par le nombre et la qualité des dossiers. En effet le nombre de dossiers est fluctuant d'une année à l'autre, mais nous avons toujours privilégié des candidats ayant un très bon niveau scientifique afin de maintenir une formation de qualité et d'assurer la poursuite en thèse des étudiants formés. De plus, La poursuite de la co-habilitation avec l'Université de Caen Basse Normandie permettra de poursuivre la progression du nombre d'étudiants issus de cet établissement. Par ailleurs, la création de l'UE optionnelle « méthodes expérimentales en toxicologie de l'environnement et études en population » vise à améliorer l'attractivité du master pour les étudiants du secteur santé, qui sont aujourd'hui très minoritaires au sein du master et qui constituent néanmoins un gisement important notamment au sein des UFR de médecine et de pharmacie de Rouen et des l'UFR des Sciences Pharmaceutiques de Caen et de l'Université de Lorraine.

- Les indicateurs fournis par l'établissement sur les poursuites en thèse concernaient la spécialité BEE qui comprenait 2 parcours, dont un était professionnalisant donc sans poursuite en thèse. Il nous a donc semblé essentiel de fournir les indicateurs dont nous disposions grâce au suivi des étudiants réalisé par le responsable du parcours, afin de montrer les taux de poursuite en thèse réels. Le suivi qualitatif des étudiants poursuivant en thèse est réalisé par le responsable de parcours et les données concernant les laboratoires d'accueil et les écoles doctorales sont disponibles.

- La part des professionnels du secteur privé dans la formation pourrait être augmentée et des efforts seront entrepris dans ce sens, notamment en faisant intervenir des professionnels de la recherche privée. Cependant, la spécialité E2SA étant une formation à et par la recherche, il nous est difficile d'augmenter beaucoup le nombre d'intervenants du secteur privé.

- Concernant la politique de communication, un effort a été entrepris afin de mieux faire connaître la mention 3E au sein des sociétés savantes (Société d'Ecotoxicologie Fondamentale et Appliquée, Société Française de Toxicologie, Société Française de Toxicologie Génétique…), des réseaux AllEnvi (Alliance pour l'Environnement) et AVIESAN (Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé) et de l'association des enseignants de toxicologie (GATOX).

REMARQUES PORTANT SUR LA SPECIALITE « GENIE DE L'ENVIRONNEMENT (GE) »

- La mise en place d'un conseil de perfectionnement est en effet prioritaire : nous avons organisé un premier conseil cette année avec les responsables d'UE et certains intervenants extérieurs afin d'adapter le contenu pédagogique au marché de l'emploi. Cela sera organisé chaque année en intégrant davantage les intervenants professionnels extérieurs. D'autre part, nous faisons partie d'un programme européen Leonardo da Vinci « Sectorial Learning Outcomes Transparency » ayant pour but de développer de nouvelles méthodes de travail destinées à identifier au plus près des entreprises leurs besoins en compétences, et ce, afin de faire évoluer notre offre de formation.

- La baisse régulière des effectifs, et par conséquent du recrutement d'étudiants extérieurs à l'établissement, a été volontaire et est justifiée par le manque de dynamisme du marché de l'emploi depuis 2008. Etant donné que le nombre d'offres d'emploi a augmenté depuis peu, nous envisageons une augmentation des effectifs puisque nous affichons dans le dossier des effectifs attendus de 20 étudiants à partir de 2013, dont la moitié en contrat de professionnalisation, sous réserve que les contrats en alternance soient toujours favorisés par les politiques publiques.

- Nous souhaitons renforcer l'ouverture à l'international, en poursuivant l'apprentissage d'une seconde langue étrangère (allemand ou espagnol) et en incitant les étudiants à effectuer un stage, voire un semestre, à l'étranger. Ceci est justifié par la proximité des frontières luxembourgeoise et allemande et par l'opportunité de stages et d'emplois. A titre d'exemple, 3 stages de M2 GE ont été effectués au Luxembourg en 2010/2011, un stage en Inde en 2009/2010, etc… Cela dit, le faible nombre de stages en dehors des frontières s'explique également par le fait que les contrats de professionnalisation ne sont pas possibles à l'étranger.

REMARQUES PORTANT SUR LE PARCOURS « GESTION ET VALORISATION DES MILIEUX AQUATIQUES CONTINENTAUX (GeVaMAC)»

- Concernant le taux d'insertion, l'analyse des éléments statistiques disponibles au sein de l'établissement faisait apparaître un recrutement de 53% pour la promotion 2008-2009, dernière en date disponible. Cette promotion a souffert d'une situation de crise lors de leur arrivée sur le marché du travail. Placés depuis en concurrence avec les diplômés des promotions suivantes, certains ont délaissé l'hydrobiologie, 3 autres diplômés ont décidé de s'expatrier en 2011.
La dernière mise à jour des enquêtes conduites au sein de notre département date de mars 2012. Les réponses concernent 12 des 17 étudiants de la dernière promotion diplômée, 2010-2011 : 8 de ces 12 diplômés ont un CDD en cours ou un CDI. La promotion 2009-2010 comportait 14 étudiants HB, 13 ont répondu, 9 ont un CDD ou un CDI. Pour ces 2 dernières promotions qui ne sont pas prises en compte par l'établissement (compte tenu du délai retenu de 2 ans), le taux de réponse est de 80%, 68% de ces diplômés ont une embauche.

- Le suivi qualitatif des étudiants montre que les diplômés ont en majorité intégré des bureaux d'étude ou des fédérations de pêche. Ils participent à des missions d'expertise et de diagnostic des milieux aquatiques, voire d'animation. Deux diplômés exercent la fonction de chargé de mission (biodiversité, DCE), dans une agence de l'Eau. Deux diplômés travaillent à l'IRSTEA (ex CEMAGREF). Un diplômé est sigiste à l'ONEMA. Plusieurs diplômés ont intégré des collectivités locales.

- Un très faible taux de poursuite en doctorat a été souligné, sachant que la formation était annoncée comme indifférenciée. Cette volonté de formation indifférenciée est abandonnée. GEVAMAC devient un parcours professionnalisant, mais la possibilité pour certains étudiants de poursuivre en doctorat n'est pas exclue. Parmi les promotions antérieures, seuls deux étudiants poursuivent actuellement leur formation par un doctorat. Ce classement professionnalisant concernera la spécialité GEMAREC, dans sa globalité puisque le parcours CRB est également professionnalisant.

- Le suivi qualitatif des diplômés précisant la nature des emplois occupés et les secteurs d'activités est réalisé par le biais d'enquêtes à l'initiative du responsable de spécialité. Elles permettent de suivre l'évolution de carrière d'un certain nombre de nos anciens diplômés. Plusieurs initiatives ont été tentées pour créer et maintenir une association d'étudiants qui pérennise les liens entre promotions d'étudiants. Ces liens associatifs serviraient à pérenniser le lien avec la structure de formation. La prochaine mention s'appuyant sur des promotions destinées à suivre 2 ans de cursus, en continuité, devrait faciliter le rapprochement des promotions successives. Pour l'exercice en cours (contrat quadriennal), le nombre élevé de nouveaux arrivants en master 2 et la semestrialisation des enseignements n'ont pas toujours facilité les échanges, ni les relais entre promotions.
Des contacts devront être établis avec les acteurs de formation de manière à finaliser les codes d'emploi des diplômés recrutés.

- Les compétences transversales liées à l'enseignement du SIG seront dispensées en M1 (UE 801). En master 2, le SIG participera à la conduite des enseignements pratiques et aux restitutions demandées dans les comptes rendus.

- L'ouverture à l'international est envisagée et voulue. Le contexte transfrontalier et hydrographique du nord-est de la France induit une dimension internationale à la caractérisation des hydrosystèmes. En Lorraine, comme en Alsace, les grands fleuves (le Rhin et la Meuse) ou leurs affluents s'écoulent vers des états frontaliers, l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg, ce qui constitue une quasi-exception, car dans les autres bassins, les affluents français alimentent nos régions côtières. La politique de gestion des eaux s'appuie sur des recommandations fournies par des commissions internationales. La France doit afficher une vigilance particulière à l'égard de la qualité des eaux s'écoulant vers ces pays. La circulation de navires européens pèse sur la morphologie des affluents (endiguements), la circulation des masses d'eau (barrages et création de réservoirs) ou la circulation des espèces (migrations, introductions). Ces particularités participent à la formation dans le cadre des enseignements et des stages.
Un certain nombre d'étudiants choisissent de s'expatrier à l'occasion de leurs stages vers les états frontaliers (1 à 3 par an). Cependant, les étudiants accomplissant leurs stages en Lorraine (DREAL, Agence de l'Eau, Services de la navigation, ONEMA, Fédérations de pêche, …) sont régulièrement confrontés à cette nécessité d'intégration des contraintes posées par ces situations transfrontalières.

L'échec en master 1, de candidats étrangers par défaut de la maîtrise de la langue française s'est traduit par le déclin des demandes d'entrée en M1, lors des dernières promotions. Les conditions de sélection précisées par ailleurs permettront de limiter ces risques.
La future spécialité GEMAREC va s'appuyer sur les flux d'étudiants de la spécialité GESMARE (du master A&E actuel) et de la spécialité BASE (biologie animale systèmes d'élevages terrestres et aquatiques du master FAGE). Or, cette spécialité était particulièrement attractive pour les candidats étrangers. L'analyse du bilan établi pour les 4 dernières années universitaires, écoulées ou en cours indique que parmi les 29 étudiants accueillis par la spécialité BASE, 14 sont étrangers : 2008-2009 : 8 étudiants dont 3 étrangers, 2009-2010 : 7 étudiants dont 2 étrangers, 2010-2011 : 4 étudiants dont 2 étrangers, 2011-2012 : 10 étudiants dont 7 étrangers.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

REMARQUES PORTANT SUR LE PARCOURS « CONSERVATION ET RESTAURATION DE LA BIODIVERSITE (CRB)»

- L'attractivité du parcours CRB dans son replacement au sein du master EEE et en harmonie avec le parcours GEVAMAC devrait permettre de conserver cette bonne lisibilité pour l'étudiant.
Par ailleurs, nous pouvons et nous pourrons compter sur un réseau de professionnels qui s'impliquent au-delà de leurs interventions dans notre parcours en accueillant régulièrement des stagiaires et en leur apportant leur expertise lorsqu'ils sont consultés sur un cas d'étude.

- L'orientation vers l'utilisation du génie écologique dans la restauration écologique, créneau amené à se développer à l'avenir est conservé dans le regroupement au sein de la mention 3E et nous l'accentuons encore en proposant une UE Aménagement et restauration des milieux aquatiques, mutualisé avec le parcours GEVaMAC en lieu et place des cours de SIG qui seront vus dès le M1 dans une UE mutualisée avec la sépcialité GE.

- Le taux d'insertion professionnel satisfaisant du parcours CRB s'explique par son historique, qui, sous différentes appellations, a permis de constituer un réseau important de professionnels dans le domaine de la conservation/restauration de la biodiversité qui examinent avec bienveillance les candidats issus de ce cursus. C'est ce qui a motivé notre souhait de garder pour ce parcours son appellation et son acronyme actuels.

- L'effort de mutualisation en première année avec GEVAMAC est tout aussi important que le projet initial avec FAGE. Un réajustement des UE suivis en M2 permet une bonne adaptation à la maquette de la mention EEE. L'accent est mis avec plus d'emphase sur les milieux aquatiques à partir du S8, le semestre 7 étant un semestre de découverte des matières de base de nos spécialités.

- Le fait de proposer CRB au sein de la mention EEE supprime le recouvrement partiel avec le parcours milieux naturels de la spécialité FGE. Notre positionnement est clairement orienté sur les zones humides même si nous ne pouvons nous y restreindre, certains problèmes environnementaux devant être gérés de manière globale et les étudiants étant demandeurs d'une formation qui leur permettra de prétendre à un éventail large de débouchés.

- En ce qui concerne le positionnement par rapport à GeVaMAC, dans la nouvelle structuration proposée CRB devient un parcours qui mutualise une part importante de son cursus avec GEVAMAC (voir le point 1 de cette réponse), pour une meilleure lisibilité et une meilleure « traçabilité » de l'offre de formation.

- Le taux de poursuite d'études en doctorat est faible et s'explique par le fait que le parcours CRB est clairement professionnalisant mais n'interdit pas la poursuite d'études en doctorat. En moyenne 2 à 3 étudiants par an choisissent cette voie (soit 20 à 30 %), souvent après avoir accepté un stage de S10 dans une structure de recherche.
Nous souhaitons maintenir ce ratio avec 4/5 de nos étudiants qui s'orientent vers le monde professionnel.

- Par rapport à l'ouverture à l'international, nous travaillons avec des collègues de la grande région qui interviennent déjà dans notre filière (Luxembourg, Belgique francophone). Les objets de nos études sont souvent des milieux qui ne peuvent être gérés en faisant abstraction des frontières administratives. Nous tentons par conséquent d'éveiller nos étudiants à ces questions via une présentation des politiques et réglementations internationales, l'intervention de collègues étrangers, des professionnels impliqués dans des commissions internationales.
Nous accueillons aussi des étudiants étrangers pour lesquels nous nous efforçons de donner des outils adéquats d'expertise et de gestion.