



HAL
open science

Master Biologie - bioressources

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Biologie - bioressources. 2014, Université Paris-Est Créteil Val de Marne - UPEC. hceres-02040694

HAL Id: hceres-02040694

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040694v1>

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 - bioressources

de l'Université Paris-Est Créteil
Val de Marne - UPEC

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 novembre 2006¹,

- 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 : Créteil

Etablissement déposant : Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - UPEC

Académie(s) : /

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

Mention : Biologie-bioressources

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150009073

Périmètre de la formation

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

Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC), Créteil ; Institut de Géographie, Paris 5^{ème} ; AgroParisTech Paris, Grignon et Massy ; Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (ENVA).

- Délocalisation(s) : /

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

Présentation de la mention

La mention *Biologie-bioressources* regroupe trois spécialités qui s'identifient dès le second semestre de la première année (M1) *Analyse des risques bio-contaminants liés à l'alimentation humaine et animale* (ARBAHA, à visée professionnelle), *Ingénierie biologique de l'environnement* (IngBio, à caractère indifférencié) et *Enseignement et formation en sciences et vie de la Terre* (non évaluée dans ce dossier). La mention, suivant la spécialité choisie, vise à former des cadres qui maîtriseront soit les disciplines liées aux sciences des aliments et à la sécurité des aliments (microbiologie, biotechnologie, qualité, ...), soit les outils nécessaires au suivi des écosystèmes et à leur évaluation en termes de qualité et durabilité. Les secteurs d'activité visés pour l'insertion professionnelle de ces cadres sont la qualité dans les industries agro-alimentaires ou la gestion environnementale.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Le dossier présenté se limite à une autoévaluation, ce qui rend difficile l'évaluation du fait d'un manque d'informations. La mention *Biologie-bioressources* permet d'acquérir des connaissances sur la chaîne agro-alimentaire



depuis l'exploitation raisonnée des ressources (spécialité *Ingénierie biologique de l'environnement*) jusqu'à leur transformation, le suivi de la qualité des aliments et l'analyse et la gestion du risque en sécurité alimentaire (spécialité *Analyse des risques bio-contaminants liés à l'alimentation humaine et animale*). La pluridisciplinarité de cette formation, qui mêle enseignements scientifiques (biologie, chimie, géologie) et sciences sociales (économie, géographie, sociologie, ...), lui confère une réelle originalité au sein de l'offre francilienne de master. Le premier semestre comporte un tronc commun disciplinaire (22 crédits ECTS), un enseignement d'anglais (3 crédits ECTS) et des enseignements propres à chaque spécialité (5 crédits ECTS). Dès le second semestre, l'étudiant s'oriente vers l'une des spécialités et, anglais mis à part, les deux parcours sont totalement distincts. Les formations de deuxième année de master (M2) sont indépendantes. Un stage ponctue chaque année d'étude (deux à trois mois en M1, six à sept mois en M2). Chaque spécialité permet l'acquisition de compétences et connaissances additionnelles (anglais, stage, ...) et transversales (connaissance du milieu professionnel, communication, travail de groupe, ...).

Cette mention est l'une des deux mentions dans le domaine de la biologie portée par l'UPEC, mais aucune mutualisation d'enseignements ne semble exister avec la mention *Biologie-santé* alors que certains modules sembleraient s'y prêter (par exemple : *Toxicologie, environnement, santé*). La deuxième année de la spécialité ARBAHA est co-habilitée avec l'ENVA (Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort) et AgroParisTech. La mention repose principalement sur l'unité mixte de recherche (UMR) 7618 BIOEMCO BIOgéochimie et Ecologie des Milieux Continentaux, implantée sur cinq sites franciliens (UPEC, Institut de Recherche pour le Développement de Bondy, Ecole Normale Supérieure de Paris, Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie, AgroParisTech Grignon). La spécialité ARBAHA s'appuie également sur les UMR 1319 MICALIS (MICrobiologie de l'ALimentation au service de la Santé) et 1145 Ingénierie Procédés Aliments et les laboratoires de l'école vétérinaire d'Alfort. Les professionnels extérieurs sont fortement impliqués dans la spécialité ARBAHA, moins en IngBio.

Ces spécialités s'inscrivent dans la continuité des licences *Sciences de la vie et de la Terre et Chimie biologique* proposées à l'UPEC et environ 30 % des nouveaux inscrits viennent d'universités extérieures (licence de type biologie ou sciences de la vie et de la Terre). La spécialité IngBio s'adressant plus particulièrement aux pays du Sud, une part importante d'étudiants en provenance des pays du Maghreb suit cette formation. Du fait de leur niveau initial, ces étudiants peinent souvent à valider leur année, ce qui induit un taux de réussite en M1 faible (inférieur à 70 %). Les étudiants diplômés de la spécialité ARBAHA s'insèrent principalement dans des emplois liés à la sécurité et la qualité en agro-alimentaire. Les diplômés de la spécialité IngBio s'insèrent dans les services environnement des collectivités territoriales et les bureaux d'études. La mention affiche des effectifs stables au cours du temps. Elle accueille une soixantaine d'étudiants en 1^{ère} année et une vingtaine dans chaque spécialité de 2^{nde} année.

Le dossier fourni peu de renseignements sur la composition et le rôle de l'équipe pédagogique à l'échelle de la mention, ainsi que sur les jurys de sélection et d'examen. Un conseil de perfectionnement, constitué des responsables de mention, de 1^{ère} année et des spécialités, de trois professionnels extérieurs, des responsables gestion de projets et stage et de délégués étudiants se réunit deux fois par an pour discuter de l'amélioration de la formation. Les modalités d'évaluation des étudiants peuvent prendre différentes formes (examens terminaux écrits ou de TP, contrôle continu écrit ou oral, projet, ...) et sont détaillées dans des fiches mises à leur disposition. L'évaluation des enseignements par les étudiants a fait l'objet d'enquêtes annuelles qui permettaient une amélioration continue de la formation mais les taux de participation étaient faibles (moins de 14 % en M2) et les enquêtes ne sont plus réalisées par l'établissement depuis 2011. Un suivi efficace des diplômés est mis en place par chaque spécialité. L'UPEC s'est fortement investie dans une démarche d'autoévaluation de ses formations depuis l'automne 2012 mettant en place, d'une part 46 indicateurs quantitatifs portant sur les effectifs, l'international (étudiants étrangers), les taux de réussite, la part d'enseignements liés à l'insertion professionnelle, le devenir des diplômés, les volumes horaires, l'évaluation de la formation par les étudiants et les certifications (en langue et informatique) et d'autre part, 36 items qualitatifs renvoyant aux questionnements AERES. Le dossier présenté est le reflet de cette autoévaluation pertinente de la formation. En revanche, il ne permet pas d'en avoir une vision globale claire (organisation, contenu des enseignements) et de nombreuses informations sont manquantes. Les fiches RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) et l'annexe descriptive au diplôme (ADD, absente pour IngBio) présentent de nombreuses discordances sur les intitulés des enseignements listés dans le dossier. La spécialité IngBio va être proposée en tant que Cours de Master en Ingénierie (CMI), en co-habilitation avec l'Université Paris-Diderot (Paris 7).

● Points forts :

- Bonne attractivité de la formation.
- Formation très engagée dans l'autoévaluation et l'amélioration continue de l'enseignement.
- Bon investissement dans le suivi des diplômés.
- Pluridisciplinarité de la formation.



- Points faibles :
 - Formation tubulaire dès le semestre 2, sans choix d'options et sans passerelles.
 - Taux de réussite faibles en M1.
 - Nombreuses informations manquantes dans le dossier.

- Recommandations pour l'établissement :

Afin de faciliter la lecture du dossier il aurait été souhaitable de présenter plus clairement les formations et les contenus des enseignements. Une attention particulière mériterait d'être portée à la cohérence des enseignements listés dans les tableaux du dossier, les ADD et les fiches RNCP (intitulés et nombre d'ECTS identiques). La sélection des candidatures étrangères devrait être renforcée afin d'améliorer les taux de réussite en 1^{ère} année. Des mutualisations d'enseignements avec la mention *Biologie-santé* pourraient être envisagées.



Evaluation par spécialité

Analyse des risques des bio-contaminants liés à l'alimentation humaine et animale (ARBAHA)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris-Est Créteil (UPEC), Créteil ; AgroParisTech Paris, Grignon et Massy ; Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

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

AgroParisTech, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (ENVA).

Délocalisation(s) :

La formation est localisée à Paris, Créteil, Massy et Maisons-Alfort selon les enseignements.

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Analyse des risques des bio-contaminants liés à l'alimentation humaine et animale* (ARBAHA) propose une formation dans le domaine de l'analyse des risques en sécurité des aliments visant une insertion professionnelle de type responsable qualité dans l'agro-alimentaire ou en bureau d'études. La poursuite en doctorat est toutefois possible. Les diplômés maîtriseront les différentes étapes de transformation des produits, la réglementation et les méthodes d'analyse des risques et seront capables de gérer une situation de risque alimentaire. Cette spécialité est co-habituée avec AgroParisTech et l'ENVA, où elle est rattachée à la mention de master *Aliments, bioproduits, nutrition, santé* (ABNS).

- Appréciation :

La spécialité vise à former des cadres ayant de solides compétences pour évaluer la qualité sanitaire de produits agro-alimentaires (qualité chimique, microbiologique). Ils seront capables de gérer une situation de crise depuis sa mise en évidence, sa prévention et sa résolution. La formation, dispensée sur trois semestres (2^{ème} semestre de la 1^{ère} année (M1) et les deux semestres de la 2^{ème} année (M2)), s'articule autour d'unités d'enseignement (UE) obligatoires disciplinaires (microbiologie, chimie, agro-alimentaire, ...) et transversales (anglais, connaissance du secteur professionnel, réglementation, communication). Des stages ponctuent chaque année de de formation (2 à 3 mois en M1 ; 6 à 7 mois en M2), dont 80 % sont réalisés en entreprise. La mobilité internationale sortante est limitée à la réalisation de stages à l'étranger, sans information sur le nombre d'étudiants réellement concernés.

La spécialité est adossée aux UMR 1319 MICALIS (MICrobiologie de l'ALimentation au Service de la santé) et 1145 Ingénierie Procédés Aliments et aux laboratoires de l'école vétérinaire d'Alfort. La moitié des enseignements de la spécialité sont dispensés par des professionnels extérieurs, reflétant les nombreux liens de la formation avec le tissu socio-économique.

Les étudiants peuvent être inscrits dans l'un des trois établissements co-habilités. Les étudiants inscrits à l'UPEC sont tous titulaires du M1 *Biologie-Bioressources* (validé avec une moyenne supérieure à 12/20). Les effectifs n'excèdent pas 20 étudiants, dont une part significative d'étudiants en provenance des pays du Maghreb (jusqu'à 47 %) et les taux de réussite en M2 sont élevés (supérieurs à 88 %). Les résultats d'une enquête réalisée auprès de 126 diplômés (70 % de taux de réponse) montrent que 16 % ont poursuivi en doctorat, malgré une finalité principalement professionnelle. L'insertion professionnelle est bonne puisque la majorité des diplômés s'insère dans les services qualité des industries agro-alimentaires (56 %) ou de la grande distribution (12 %). Un faible pourcentage intègre des laboratoires de recherche (4 %) ou des services informatiques dans le domaine de la qualité (8 %).



Le comité pédagogique de la spécialité est constitué des différents responsables d'UE de M2, issus des trois établissements. Il est chargé d'examiner les candidatures émanant des différents établissements, constitue les jurys de délibération et de soutenance et assure le suivi des stages. Un conseil de perfectionnement propre à la spécialité intègre des enseignants des trois établissements impliqués, mais pas d'étudiants ni de professionnels extérieurs. L'évaluation des étudiants est effectuée principalement sous la forme d'examens écrits avec des notes éliminatoires. Chaque fin d'année, les résultats des enquêtes portant sur l'évaluation des enseignements par les étudiants sont analysés et peuvent conduire les responsables de la formation à modifier le contenu et l'organisation des enseignements. L'ouverture internationale de la formation concerne principalement les pays du Maghreb d'où proviennent des demandes massives d'admission.

- Points forts :
 - Formation répondant aux attentes des professionnels de l'agro-alimentaire.
 - Part importante de professionnels impliqués dans la formation.
 - Bonne insertion professionnelle en adéquation avec la formation.
 - Spécialité co-habilitée avec AgroParisTech et l'ENVA.

- Points faibles :
 - Pas d'information sur l'organisation des enseignements entre ces trois établissements.
 - Formation tubulaire dès le semestre 2, sans choix d'options et sans passerelles.
 - Pas de réelle politique internationale.
 - Pas d'information sur la répartition des étudiants inscrits dans les trois établissements (UPEC-AgroParisTech-ENVA).

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait judicieux de préciser les relations avec les deux établissements co-habilités notamment la part des étudiants rattachés à chaque établissement et l'organisation des enseignements entre les établissements. La part importante d'étudiants étrangers inscrits à la formation mériterait également d'être analysée. Il faudrait indiquer s'il existe une réelle politique internationale visant à développer le suivi de la sécurité des aliments dans les pays du Maghreb ou si le recrutement des étudiants étrangers répond aux nombreuses demandes d'admission émanant de ces pays en particulier.



Ingénierie biologique pour l'environnement (IngBio)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris-Est Créteil (UPEC), Créteil ; Institut de Géographie, Paris 5^{ème} ; AgroParisTech Paris, Grignon.

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 *Ingénierie biologique pour l'environnement* (IngBio) forme des cadres européens et africains capables de veiller à la qualité des bioressources et des écosystèmes, principalement méditerranéens et tropicaux, et d'accompagner leur utilisation raisonnée dans une optique de développement durable. L'insertion des diplômés s'effectue principalement dans les collectivités territoriales, bureaux d'études, organisations non gouvernementales (ONG) sur des champs d'expertise et de conseil.

- Appréciation :

Les diplômés acquièrent une bonne connaissance des écosystèmes et de leurs ressources. Ils sont capables de veiller à leur exploitation durable en accord avec leurs connaissances pluridisciplinaires en économie, gestion, sociologie. Dès le semestre 2 de la première année (M1), l'ensemble des enseignements est obligatoire et comprend des unités d'enseignement disciplinaires dans le secteur de l'agronomie et l'amélioration des plantes, d'autres sur les outils d'aide à la gestion (système d'information géographique), enfin des enseignements transversaux (anglais, sociologie, géopolitique, réglementation, projet). Le second semestre de la seconde année (M2) est entièrement dévolu aux stages (6-7 mois), dont 30 % sont réalisés à l'étranger.

L'adossement à la recherche n'est pas clairement indiqué dans le dossier. Toutefois, la spécialité semble adossée à l'UMR 7618 BIOEMCO BIOgéochimie et Ecologie des Milieux Continentaux, implantée sur cinq sites franciliens, mais la concrétisation de cet adossement n'est pas clairement explicitée. Les enseignements sont assurés à 55 % par des enseignants-chercheurs scientifiques, 20 % par des enseignants-chercheurs de disciplines connexes (droit, géographie, management, ...) et 25 % par des professionnels extérieurs.

Historiquement, la formation accueillait une forte proportion d'étudiants originaires du Maghreb puisque l'une des finalités de la spécialité visait la formation de cadres scientifiques africains. Une réorientation récente de la formation vers les zones tempérées pourrait limiter ces candidatures étrangères. L'effectif en M2 est limité à 20 étudiants et 100 % des inscrits ont validé le M1 *Biologie-bioressources* avec une moyenne supérieure à 12/20 (1 exception en 2009-2010 : un extérieur sur 20 étudiants). Les taux de réussite en M2 varient de 75 à 86 %. Une enquête réalisée auprès de 125 diplômés (65 % de réponses) montre qu'ils se répartissent dans les secteurs d'activité publics (collectivités 24 %, ONG 14 %, organismes de recherche 20 %) ou privés (entreprises nationales 8 %, ou privées 16 %) sur des champs d'expertise et de conseil mais ils peuvent également s'investir dans la formation (12 %) ou en doctorat, sans que des chiffres soient fournis sur la poursuite d'études. Les diplômés enchaînent en général plusieurs CDD avant d'avoir l'expérience nécessaire pour un recrutement en CDI. D'après les enquêtes, certains d'entre eux estiment que les enseignements dispensés ne correspondent pas aux compétences utiles à leur emploi.

Le dossier comporte de nombreuses lacunes et incohérences, qui rendent son évaluation difficile. Il ne fournit pas non plus d'information sur la composition et le rôle de l'équipe pédagogique. Le conseil de perfectionnement est défini au niveau de la mention mais pas au niveau de la spécialité. Il discute des résultats des enquêtes d'évaluation des enseignements lors de ses réunions semestrielles. La sélection des candidats est réalisée par l'équipe pédagogique en fonction des pré-requis nécessaires à la spécialité, la maîtrise de la langue française pour les étrangers (niveau TEF 450) et de l'anglais pour les étudiants français (TOEIC niveau 650/700), le projet professionnel de l'étudiant. L'évaluation des étudiants en M2 se fait exclusivement sous forme d'examens écrits. Cette spécialité va être proposée en Coursus de Master en Ingénierie (CMI) impliquant une semestrialisation à 36 crédits ECTS. Ce CMI sera réalisé en co-habilitation avec l'université Paris 7, l'UPEC restant le porteur principal du projet.



- Points forts :
 - Forte implication pour le suivi des diplômés et l'amélioration continue de la formation.
 - Projet de Coursus de Master en Ingénierie.
 - Politique de formation de cadres pour les pays tropicaux.
 - Bonne insertion des diplômés sur des emplois variés.

- Points faibles :
 - Manque de pilotage spécifique à la spécialité.
 - Formation tubulaire dès le semestre 2, sans choix d'options et sans passerelles.
 - Nombreuses incohérences et lacunes du dossier.
 - Adossement recherche peu mis en valeur.

- Recommandations pour l'établissement :

Un pilotage spécifique à la spécialité pourrait être envisagé, ce qui permettrait d'améliorer l'analyse du suivi des étudiants et des diplômés. Un dossier mieux renseigné permettrait une évaluation plus pertinente du contenu de la formation. Il semble que l'adéquation entre la formation et les emplois occupés pourrait être améliorée et que l'adossement aux unités de recherche pourrait être mieux renseigné. Il conviendrait également de mieux justifier la réorientation de la spécialité vers les zones tempérées, qui ne correspond peut-être plus aux objectifs initiaux de formation de cadres pour les pays du Sud.

Enseignement et formation en sciences et vie de la Terre

L'AERES n'évalue pas les spécialités « métiers de l'enseignement ».



Observations de l'établissement

PRÉSIDENTE

LH/GV/ n°56

Dossier suivi par :
Nathalie PERICHON
DEVE

Téléphone :
01 45 17 11-62

Courriel :
nathalie.perichon@u-pec.fr

Le Président de l'Université Paris-Est Créteil

A

Monsieur le Président de l'AERES

A l'attention de M. Jean-Marc GEIB
Directeur de la section des formations et des
diplômes
20, Rue Vivienne
75002 Paris

Créteil, le 5 septembre 2014

OBJET : Evaluation des mentions de Master.

Monsieur le Président,

Je tiens à remercier l'AERES pour le travail de qualité qui a été effectué. Notre établissement ne souhaite pas fournir d'observations pour les mentions de Master ci-dessous :

Domaine : Sciences Humaines et Sociales

Mentions :

- Education, travail et formation
- Histoire
- Langues étrangères appliquées
- Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS)

Domaine : Sciences, Technologies, Santé

Mentions :

- Biologie-bioressources
- Mathématiques

Domaine : Droit, Economie, Gestion

Mentions:

- Banque et marché financier
- Comptabilité, contrôle, audit
- Droit des affaires
- Droit international et européen
- Expertise économique
- Finance
- Management et santé
- Marketing et vente

X
X X

Je tiens encore à remercier l'AERES pour le travail entrepris qui nous ouvre des pistes d'évolution au service de l'amélioration permanente de la qualité de nos formations.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.



Luc BITTINGER

