



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Aliments et bioproduits, nutrition, santé

d'AgroParisTech –
Institut des Sciences et industries du
vivant et de l'environnement

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 : Paris

Etablissement déposant : AgroParisTech

Académie(s) : /

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

Mention : Aliments et bioproduits, nutrition, santé (ABNS)

Domaine : Sciences et technologies du vivant et de l'environnement (STVE)

Demande n° S3MA150008291

Périmètre de la formation

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

AgroParisTech (Paris, Massy) pour les deux spécialités *Ingénierie des produits et des procédés* (IPP) et *Nutrition, santé* (NS).

Le parcours européen *Erasmus Mundus FIPDes* se déroule sur les différents sites du réseau international en France, Italie, Suède et Irlande.

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

Présentation de la mention

Cette mention à vocation indifférenciée (recherche/professionnelle) a pour finalité de former des cadres se destinant aux secteurs de l'alimentation, de la cosmétique, de la santé ou de la transformation des bio-ressources par une insertion directe dans la vie professionnelle ; elle prépare également les étudiants à la poursuite d'études en doctorat. Elle accueillait un total de 106 étudiants (inscrits à AgroParisTech) en 2012-2013, la tendance étant à la progression.

En s'appuyant sur un large ensemble de disciplines permettant d'appliquer les connaissances acquises dans un contexte professionnel ou de recherche, elle offre de manière intégrée un cursus couvrant les différents domaines touchant les aliments et les bioproduits, depuis leur production jusqu'à leur implication dans la santé publique.

La structure générale de la mention est classique avec une première année (M1) commune ouvrant à six spécialités de deuxième année (M2) :

- *Recherche et développement analytique, de la molécule active à sa bio-analyse* (RDA), co-habillée par l'Université Paris-Sud et AgroParisTech ;

- *Microbiologie appliquée et génie biologique* (MAGB), co-habituée par les universités Paris-Sud, Paris-Diderot, l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort et AgroParisTech ;
- *Toxicologie, environnement, santé* (TES) co-habituée par les universités Paris-Descartes, Paris-Diderot, Paris Est-Créteil, le CNAM et AgroParisTech ;
- *Analyse des risques des bio-contaminants liés à l'alimentation humaine et animale* (ARBAHA) co-habituée par l'Université Paris Est-Créteil, l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort et AgroParisTech ;
- *Nutrition, santé* (NS) ;
- *Ingénierie des produits et des procédés* (IPP).

Seules ces deux dernières spécialités sont intégralement portées par AgroParisTech. La spécialité IPP est associée au master *Erasmus Mundus FIPDes (Food Innovation and Product Design)*, qui s'appuie sur un consortium de quatre universités européennes (Dublin Institut of Technology, Université de Naples Federico II, Lund University, AgroParisTech) et un réseau de 18 partenaires internationaux.

Synthèse de l'évaluation

● Appréciation globale :

Le dossier ne donne que peu d'informations sur les quatre spécialités co-habituées RDA, MAGB, TES et ARBAHA (évaluées en vague D ou en vague E avec leurs établissements porteurs). Ce que le dossier présente comme la spécialité RDA est en réalité un parcours de la spécialité *Recherche et développement en synthèse, chimie pharmaceutique et produits naturels* proposée par la mention *Médicaments et autres produits de santé*. S'il existe des complémentarités évidentes entre les six spécialités qui composent le niveau « M2 » de la mention, et que des réunions pédagogiques semblent être organisées régulièrement, la cohérence de l'ensemble de la mention ABNS n'est pas parfaitement évidente à la lecture du document. La suite de la présente évaluation concerne essentiellement les deux spécialités portées par AgroParisTech : *Ingénierie des produits et des procédés* (IPP) et *Nutrition, santé* (NS).

L'effort de mutualisation entre les spécialités est notable. En M1, la mutualisation d'unités d'enseignement (UE) entre les cinq masters portés par AgroParisTech et concernant le domaine Sciences et Technologie du Vivant et de l'Environnement (improprement appelé dans le dossier « Master STVE ») et la deuxième année du cursus ingénieur est forte et concerne un tronc commun de connaissances de base nécessaires à toute poursuite en M2. De nombreuses autres mutualisations sont développées, notamment au niveau des UE à choix, particulièrement nombreuses et diversifiées. Des mutualisations existent également en M2, variables selon les spécialités (une à cinq UE mutualisées), avec la troisième année du cursus d'ingénieur d'AgroParisTech ou dans le cadre des co-habilitations de certains M2 avec d'autres établissements.

L'année de M1 de la filière classique comporte 45 crédits ECTS correspondant à des UE et 15 ECTS au stage court d'initiation à la recherche. Chaque UE, quel que soit son nombre d'ECTS et son volume horaire, possède le même coefficient, ce qui aurait mérité d'être argumenté dans le dossier. L'année de M2 apporte des approfondissements disciplinaires et un stage long dans un environnement de recherche ou de développement, public ou privé, et dont le suivi est assuré par un enseignant tuteur.

Les dossiers de validation des acquis de l'expérience (VAE) peuvent également être considérés, ainsi que les cas d'étudiants ayant une activité professionnelle pour lesquels l'aménagement du parcours est possible, témoignant d'un souci des situations particulières.

Le parcours *Erasmus Mundus FIPDes* est organisé en quatre blocs, avec mobilité obligatoire entre les quatre universités partenaires. Pour les étudiants de ce parcours, des dispositifs particuliers sont prévus : cours de langue et de culture françaises, modules introductifs par les quatre universités partenaires, conférences et activités de groupe à distance (site web dédié), réseaux sociaux, module *Junior Project*, etc., impliquant deux gestionnaires dédiés aux programmes *Erasmus Mundus*.

Une formation de base additionnelle et transversale est dispensée (économie, communication, statistiques). D'autres compétences doivent être également acquises en anglais (compétence prioritaire), gestion de l'information scientifique et analyse critique des productions scientifiques, gestion du projet professionnel. L'acquisition de compétences préprofessionnelles, bien prise en compte, s'effectue essentiellement dans le cadre des stages de M1 et M2.

Le public de la mention dans son ensemble est varié et international : le M1 recrute des étudiants en provenance d'universités françaises (43 %) relativement diversifiées, ainsi que d'universités étrangères (57 %). En M2, les étudiants proviennent pour moitié du M1 correspondant et pour l'autre moitié, d'autres masters nationaux, de

curus d'ingénieur et de santé, et d'universités étrangères, reflétant également l'attractivité de cette formation. Les étudiants du parcours FIPDes sont essentiellement étrangers (ce qui est logique mais pose la question du faible effectif d'étudiants français). En résumé, les objectifs de la formation sont clairs, justifiés et mis en œuvre de manière satisfaisante, et son organisation ne présente pas de points faibles particuliers. L'ensemble est largement valorisé par le parcours *Erasmus Mundus* FIPDes.

L'environnement scientifique et économique de la formation est approprié. Au niveau régional, la spécificité de la mention repose sur la transversalité entre les sciences et procédés alimentaires, la nutrition, et les risques sanitaires et la toxicologie qui la rend complémentaire d'autres formations parisiennes. L'originalité est manifeste pour la spécialité IPP, avec l'incontestable dimension internationale offerte par le parcours FIPDes. La spécialité NS est en revanche en concurrence avec d'autres formations nationales (qui sont cependant bien mentionnées dans le dossier). Une relative spécificité provient de son orientation en physiologie et métabolisme, avec son ouverture sur les études cliniques relatives au métabolisme, à la digestion et au comportement alimentaire.

L'adossement de la mention à la recherche est manifeste : la formation s'appuie sur un important réseau d'unités mixtes de recherche (UMR) franciliennes et d'instituts de recherche, et à l'école doctorale *Agriculture alimentation biologie environnement santé* (ABIES). Il est à noter cependant que seulement 17 % des étudiants ont poursuivi leurs études en doctorat en 2011 et 2012, ce qui est relativement modeste. L'adossement aux milieux socio-professionnels est excellent, de nombreux professionnels intervenant à différents niveaux de la formation. Le partenariat avec diverses institutions (ANSES, etc.) rend compte également de l'intérêt de cette formation pour ces organismes.

En ce qui concerne les relations internationales, cette mention jouit ainsi d'une excellente visibilité qui se manifeste par le nombre élevé d'étudiants étrangers (57 % sur les 3 dernières années ou 36 % sur l'ensemble des masters du domaine STVE. Par nature, le parcours FIPDes est international. Au-delà de la diversité des origines des étudiants, l'attractivité se traduit aussi par l'augmentation des effectifs (+ 40 % en 3 ans, de 76 à 106 étudiants M1 + M2). Le parcours FIPDes est particulièrement attractif avec 300 dossiers de candidature du monde entier pour 25 places. Les taux de réussite M1 + M2 sont excellents (entre 89 et 98 %, 100 % pour le parcours FIPDes) témoignant d'une bonne adéquation des filières de recrutement des étudiants à la formation. Le positionnement de ce master dans son environnement scientifique et économique est donc parfaitement approprié.

L'insertion professionnelle et les poursuites d'études des diplômés sont globalement satisfaisantes mais doivent faire l'objet d'une attention soutenue de la part des responsables de la formation : les diplômés sont suivis activement pendant les 2 années suivant l'obtention du master, permettant d'avoir des informations dans 89 % des cas (années 2011 et 2012), ce qui est excellent ; les données recueillies révèlent un taux de poursuite en doctorat relativement faible (17 %), l'insertion professionnelle directe étant par contre assez bonne (52 %), et concerne souvent des entreprises du cœur de métier de la formation ou parfois plus généralistes ; les diplômés en recherche d'emploi sont peu nombreux (8 %). La situation professionnelle des 23 % autres étudiants reste quelquefois vague (inconnue ou autre) et devrait faire l'objet d'une attention particulière afin de vérifier l'adéquation de la formation avec les besoins du marché de l'emploi ou les possibilités de poursuites d'études en doctorat.

Le pilotage de la mention est globalement satisfaisant, et très bien organisé tout particulièrement pour le parcours FIPDes. L'équipe pédagogique inclut d'assez nombreux intervenants extérieurs (15 % pour la spécialité IPP, dans laquelle ils assurent la moitié des cours, 30 % pour la spécialité NS pour près d'1/3 des cours, 45 % pour le parcours FIPDes). Un conseil de mention se réunit de façon régulière et assure son pilotage. L'absence apparente de professionnels au sein de ce conseil est regrettable, compte tenu des débouchés potentiels et avérés en milieu non académique. Le parcours FIPDes bénéficie d'un pilotage spécifique (comité de consortium international et autres instances statutaires).

Une évaluation des enseignements par les étudiants (EEE) est réalisée et l'analyse des résultats est prise en compte pour améliorer l'organisation de la formation mais aussi le contenu des enseignements. Les commentaires émis par l'AERES lors de l'évaluation précédente ont globalement été pris en considération (public visé, risques de concurrence de la formation M1 avec d'autres formations universitaires, organisation des spécialités de M2, partenariats, flux d'étudiants, ouverture internationale). Le déroulement du dispositif d'autoévaluation a été l'occasion d'une révision coordonnée de la mention.

La plupart des informations nécessaires figurent dans le dossier même si elles sont trop souvent éparpillées. La fiche RNCP est globalement correctement rédigée, mais un court descriptif sur la finalité de chaque spécialité pourrait apparaître. L'annexe descriptive au diplôme apporte de façon détaillée les informations sur le contenu des différentes UE et des fiches d'EEE.



- Points forts :
 - L'atout incontestable de l'implication de la formation dans un master *Erasmus Mundus*.
 - La très forte attractivité de la formation.
 - L'implication de nombreuses équipes de recherche labellisées.
 - Les nombreuses relations avec le milieu socioprofessionnel, conduisant à des lieux de stages diversifiés.
 - Le très bon taux de réussite des étudiants.
 - L'importante mutualisation des enseignements entre spécialités.
 - Le M1 commun permettant d'accéder à toutes les spécialités de M2.

- Points faibles :
 - Le faible effectif d'étudiants français dans le parcours *Erasmus*.
 - Le nombre relativement faible de diplômés poursuivant en doctorat.
 - Les enquêtes parfois incomplètes sur l'insertion professionnelle des étudiants.

- Recommandations pour l'établissement :

La participation de professionnels dans les instances de pilotage serait intéressante, même dans le cas de spécialités axées sur la recherche.

Le suivi des étudiants pourrait être amélioré et les résultats des enquêtes plus détaillés.

Les responsables de la formation devraient s'interroger sur l'insuffisante attractivité du *parcours Erasmus Mundus* pour les étudiants français.

Evaluation par spécialité

Ingénierie des produits et procédés (IPP)

- Périmètre de la spécialité :

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

AgroParisTech (Paris, Massy). Le parcours européen *Erasmus Mundus* FIPDes se déroule sur les différents sites du réseau international en France, Italie, Suède et Irlande.

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

Le parcours européen *Erasmus Mundus* FIPDes est co-habité avec l'Université de Naples Federico II (Italie), la Lund University (Suède) et le Dublin Institut of Technology (Irlande).

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité indifférenciée (recherche/professionnelle) et spécifique à AgroParisTech (parcours classique), vise à former entre 10 et 15 étudiants par an dans le domaine des sciences des aliments dans leur ensemble et dans celui du génie des procédés concernant la transformation des matières agricoles. La moitié des étudiants provient du M1 de la mention, l'autre moitié étant issue d'autres M1 (biologie, chimie) ou d'écoles d'ingénieurs. Un quart sont d'origine étrangère.

Le parcours *Erasmus Mundus* FIPDes, adossé à cette spécialité, vise à la formation de cadres de la recherche et dans les domaines de l'innovation de bioproduits à l'échelle mondiale.

- Appréciation :

Cette spécialité répond en effet à une demande entrepreneuriale et sociétale forte. Les objectifs de la formation sont bien indiqués et les modalités pédagogiques offertes satisfaisantes. Les enseignements sont assurés par des enseignants et/ou chercheurs, ainsi que par des intervenants professionnels extérieurs. Le parcours FIPDes dispose d'un réseau de membres associés et partenaires particulièrement étoffé. La spécialité IPP bénéficie de cette ouverture à l'international par la mutualisation d'UE.

D'après les informations contenues dans le dossier, l'insertion professionnelle et les poursuites d'études ne sont pas optimales, ou mériteraient au minimum d'être mieux analysées. La formation par la recherche bénéficie pourtant de la proximité de plusieurs laboratoires réputés (UMR Ingénierie Procédés Aliments - Genial 1145 et UMR Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires - GMPA 782), mais cela ne se traduit pas par un nombre significatif de poursuites en doctorat (par exemple : 1 sur les 11 diplômés de 2012). Le dossier évoque le faible nombre de bourses de thèses publiques et le manque d'attractivité des postes en recherche, mais cela n'est évidemment pas spécifique à ce master. Les débouchés potentiels sont bien mentionnés, mais on regrette que le dossier ne donne que peu d'indications permettant d'analyser le devenir réel des diplômés (entreprises, métiers exercés, etc. ?). Le devenir des diplômés du parcours FIPDes n'est pas renseigné dans le dossier. L'insertion professionnelle et les poursuites d'études doivent donc faire l'objet de l'attention des responsables de la spécialité, ou au minimum être mieux analysées.

Le pilotage de la spécialité, particulièrement en ce qui concerne le parcours FIPDes, est satisfaisant. Une évaluation des enseignements par les étudiants a permis l'ajustement de l'organisation et du contenu de certaines UE (déplacement de l'UE bibliographie, par exemple). Un dispositif d'auto-évaluation est proposé et considéré (parcours classique). Des instances spécifiques de pilotage existent pour le parcours FIPDes.

- Points forts :
 - L'incontestable formation d'excellence que représente le parcours *Erasmus Mundus* FIPDes.
 - L'ouverture à l'international, fondement du parcours FIPDes, qui devrait bénéficier à terme au parcours classique.
 - Les nombreux terrains de stage en entreprise (FIPDes) offerts par le réseau professionnel.
- Points faibles :
 - Le trop faible nombre d'étudiants français dans le parcours *Erasmus Mundus* FIPDes.
 - Le petit nombre d'étudiants poursuivant en doctorat (parcours classique).
 - L'insertion professionnelle moyenne des diplômés (parcours classique).
 - La faible participation à la formation des intervenants professionnels.
 - Le suivi des diplômés trop imprécis (parcours classique).
- Recommandations pour l'établissement :

Un effort devrait être accompli pour augmenter le nombre d'étudiants poursuivant leur formation en doctorat.

Le trop faible nombre d'étudiants français dans le parcours *Erasmus Mundus* FIPDes devrait être analysé, et si possible corrigé.

La spécialité classique IPP, qui semble concerner les étudiants qui ne peuvent pas suivre des études internationales devrait s'inspirer davantage des standards de qualité pédagogiques et organisationnels du parcours *Erasmus Mundus*.

Nutrition, santé (NS)

- Périmètre de la spécialité :

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

AgroParisTech (Paris, Massy).

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 :

Cette spécialité à finalité indifférenciée et spécifique à AgroParisTech apporte les connaissances nécessaires à la compréhension des questions de physiologie et physiopathologie de la nutrition, de comportement alimentaire et de leurs liens avec la santé publique. Les compétences acquises doivent permettre aux diplômés de s'insérer dans des structures académiques, des agences réglementaires nationales et internationales, dans les administrations chargées des problématiques nutritionnelles et dans les entreprises.

- Appréciation :

Les objectifs de la formation sont clairs et justifiés, même s'ils sont en partie redondants avec ceux d'autres masters existant dans le même domaine (à Paris Diderot, Paris Descartes, Paris 13, ou ailleurs en France). Ces formations « concurrentes » sont cependant connues des responsables car citées dans le dossier, et la spécialité NS possède certaines spécificités peu répandues, comme la maîtrise des outils mathématiques nécessaires à l'analyse des données. Les étudiants proviennent pour 42 % d'entre eux du M1 de la mention. Les autres proviennent d'écoles d'ingénieurs (23 %), d'autres masters (17 %) ou de l'étranger (18 %). Cela révèle une attractivité manifeste.

Les six modules ainsi que le stage terminal de six mois ont une finalité recherche prononcée avec des stages qui se déroulent le plus souvent dans des laboratoires de recherche, en France ou à l'étranger. Les étudiants sont parfois accueillis dans des entreprises en France (Danone, Nestlé, Bongrain, etc.) et depuis peu à l'étranger (Garry Frost, Rajko Reljic), à condition que le sujet du stage possède un caractère scientifique. Ces quelques stages à l'étranger, toujours à l'initiative d'étudiants, semblent représenter la principale ouverture internationale de la formation, ce qui est trop limité. Des compétences transversales adaptées aux secteurs d'activités visés sont bien ciblées ; elles sont diversifiées et acquises par tous les étudiants. Un nombre important d'intervenants extérieurs assurent 25 % des enseignements.

Le suivi des diplômés est facilité par la mise en place d'un annuaire des anciens. Ainsi, le devenir de 70 diplômés (sur un total de 90) est connu. Le taux de poursuite en doctorat est correct (environ 50 %) pour une formation de ce type, même si l'adossement à des laboratoires renommés (entre autres, quatre UMR INRA/AgroParisTech) pourrait laisser présager plus. A la lecture du dossier, les débouchés professionnels immédiats semblent incertains : un nombre important de diplômés choisissent de suivre une formation complémentaire après le master. De fait, l'augmentation des effectifs (entre 10 et 15 actuellement) ne semble pas être un objectif approprié.

Le pilotage de la spécialité est satisfaisant : une évaluation des enseignements par les étudiants est organisée, et est en passe d'être systématisée et peut-être de mieux répondre aux normes en vigueur dans le domaine. Un dispositif d'autoévaluation est proposé et pris en considération. L'intégration dans le « conseil de master » de quelques représentants étudiants serait un plus.

- Points forts :

- L'adossement à la recherche est marqué, offrant de nombreux terrains de stage en équipes labellisées.
- L'acquisition de compétences transversales est diversifiée et non optionnelle.
- Le suivi des étudiants est bien géré (annuaire des anciens).

- Points faibles :
 - Le nombre relativement limité d'étudiants poursuivant en doctorat.
 - Une insertion professionnelle immédiate apparemment incertaine.
 - Les relations internationales limitées et laissées à l'initiative des étudiants.
 - L'absence apparente de professionnels extérieurs dans le pilotage de la formation.
 - La formation professionnelle insuffisamment valorisée.

- Recommandations pour l'établissement :

Le positionnement de cette spécialité, éventuellement proche d'autres masters proposés à Paris, devrait être analysé soigneusement par ses responsables et par l'établissement. Afin d'élargir les débouchés de cette spécialité, il apparaît primordial de faire participer un plus grand nombre d'intervenants extérieurs des milieux professionnels aux enseignements et au conseil de perfectionnement pour éventuellement mieux adapter le contenu des UE aux besoins du milieu industriel, et mettre en place une plus grande ouverture à l'international.

La grande proportion d'étudiants (50 %) ayant besoin d'une formation complémentaire, cette dernière année, devrait être étudiée au regard de l'évolution du marché de l'emploi dans ce domaine.

Microbiologie appliquée et génie biologique

- Périmètre de la spécialité :

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

Universités Paris Diderot, Paris-Sud, AgroParisTech, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (ENVA).

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

AgroParisTech, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (ENVA) : non affichée comme co-habilitée mais en partenariat dans le dossier de Paris-Sud.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Il s'agit d'une formation approfondie dans les domaines de la microbiologie et des biotechnologies, appliqués aux secteurs pharmaceutique, agro-alimentaire et environnemental. La formation est ouverte en apprentissage. Elle accueille environ 10 étudiants de l'Université Paris Diderot, 4 à 6 étudiants d'AgroParisTech selon les années et environ 15 étudiants de l'Université Paris-Sud.

- Appréciation :

La spécialité vise à former des professionnels en R&D, assurance qualité et contrôle microbiologique appliqués à différents secteurs industriels. Il conviendrait de positionner cette mention par rapport à d'autres formations similaires tant en Île-de-France qu'en régions.

La co-habilitation entre l'Université Paris-Sud (qui sera porteuse de la spécialité dans le prochain renouvellement), l'Université Paris Diderot et AgroParisTech assure un environnement pédagogique important et des ouvertures utiles en termes de recrutement, stages, etc.

Environ 30 % des étudiants effectuent leur stage en unités/laboratoires de recherche. Cette formation par la recherche conduit pour quelques étudiants (10 % soit 2 à 3) à poursuivre leurs études par un doctorat.

L'accent est mis sur une formation directement applicable au monde du travail. La formation professionnelle se concrétise par 40 % des enseignements correspondant à une préparation à la vie professionnelle et des visites sur sites. Deux modules portent sur le marketing stratégique, la communication et la création d'entreprise et sont réalisés directement par des professionnels. Le stage se termine par une soutenance de mémoire.

La spécialité est ouverte à la formation continue, à la VAE en M1 et M2 (comité de sélection). Il est à noter l'importance de la formation par alternance (une dizaine d'apprentis possible). On peut regretter la restriction imposée dans ce domaine par l'obligation faite aux étudiants en alternance d'effectuer - sauf exception - leur stage en France.

L'absence de partenaires institutionnels internationaux n'est pas explicitée. Toutefois, des étudiants effectuent leur stage à l'étranger et des conférenciers étrangers sont invités.

L'attractivité est certaine, avec entre 150 et 200 candidatures annuelles, d'origine diverse (y compris étrangère - mais taux non précisé), pour une trentaine de places pour les trois établissements co-habilités, avec des flux constants. Le taux de réussite est de 100 %.

Les objectifs de la formation sont très clairement décrits et les modalités pédagogiques mises en œuvre adaptées.

Environ 90 % des étudiants diplômés ont une activité professionnelle dans les deux ans suivants la fin de leur cursus. Une analyse détaillée des secteurs d'emploi montre que 38 % des emplois sont en R&D (secteur public et privé) et 35 % en gestion de qualité, ce qui correspond aux objectifs premiers de la formation. A noter toutefois que ces emplois correspondent parfois à une sous-qualification, ce qui devrait être analysé en complétant par un suivi de l'évolution de la carrière des diplômés. Environ 10 % des diplômés poursuivent leurs études en doctorat.

Le devenir des diplômés est très bien analysé permettant une connaissance des emplois occupés.

L'équipe pédagogique est constituée des responsables d'UE, et une coordination existe entre les établissements partenaires, ainsi qu'avec de nombreux intervenants du secteur professionnel. Il est à noter une réunion de cadrage à mi stage, et les contacts réguliers avec le tuteur pédagogique dans le cadre de l'apprentissage mais aussi une absence d'évaluation formalisée des enseignements alors que des enquêtes auprès des anciens étudiants sont menées deux fois par an.

Le pilotage de la formation devrait être plus affirmé et conforme aux exigences de la formation par alternance.

- Points forts :

- Participation importante de professionnels.
- Attractivité certaine.
- Insertion professionnelle satisfaisante sur le plan quantitatif.
- Formation par alternance assurée.
- Formation à la recherche significative pour une formation à visée professionnelle.

- Points faibles :

- Développement à l'international insuffisant, notamment dans un contexte européen.
- Pilotage trop peu présent.
- Absence de conseil de perfectionnement.
- Débouchés paraissant assurés mais non précisés.

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait utile de :

- formaliser des relations internationales (recrutement, collaboration, débouchés, etc.) ;
- mettre en place un véritable conseil de perfectionnement ;
- tenter d'augmenter le nombre d'apprentis (une dizaine) ;
- préciser les modalités de recrutement et analyser la répartition des inscrits selon leur filière pré-master.

Toxicologie, environnement, santé

La spécialité étant co-habituée avec l'Université Paris Descartes, établissement porteur, elle a été évaluée au cours de la vague D.

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

La spécialité étant co-habituée avec l'Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne, établissement porteur, elle sera évaluée ultérieurement.



Observations de l'établissement

Evaluation du master Sciences et Technologies du Vivant et de l'Environnement (STVE)

Mention Aliments et Bioproduits, Nutrition Santé

Avril 2014

Réponse de l'établissement

1. Points génériques

Le master « Sciences et Technologies du Vivant et de l'Environnement » (STVE) dans sa déclinaison en quatre mentions, porté par AgroParisTech, l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort et l'Ecole Nationale Supérieure de Paysage de Versailles est de création récente puisque ouvert en 2010.

Complémentaire de l'offre proposée dans les Universités par son approche thématique sur des champs spécifiques, il a montré sur la période considérée sa pertinence à former par et pour la recherche un nombre croissant d'étudiants capables de relever les grands défis associés aujourd'hui à l'agriculture, l'alimentation, la santé et l'environnement dans une compréhension du monde de l'entreprise, de l'action publique et des grandes questions de société.

Malgré la faiblesse des effectifs relevée dans certaines mentions, le master STVE a su attirer chaque année un nombre croissant d'étudiants, dont un tiers d'origine étrangère, et assurer à ses diplômés une insertion professionnelle réussie, équilibrée entre la poursuite en thèse et l'emploi salarié hors thèse, conformément au positionnement de ses débouchés à vocation indifférenciée.

Construit sur la base de nombreux partenariats académiques, dont plusieurs internationaux au travers des masters européens qui y sont associés, il a également permis de démontrer la capacité d'AgroParisTech à tisser dans la durée des liens qui lui permettent de déployer en confiance l'offre master du prochain quinquennat 2015-2020 dans le cadre de la politique de sites promue par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche :

- Sur l'Ile-de-France, dans le nouveau contexte coopératif élargi inscrit dans le cadre de la construction de l'Université Paris-Saclay, dont AgroParisTech est l'un des membres fondateurs.
- Sur le centre de Montpellier dans le cadre du renforcement des collaborations actuelles avec les universités Montpelliéraines.
- Pour mémoire, sur le centre de Nancy où AgroParisTech cohabite avec l'Université de Lorraine depuis la rentrée 2013 la mention « Biologie et écologie pour la Forêt, l'Agronomie et la Forêt » (vague C).

Il s'agira alors de poursuivre l'effort qui a été engagé au niveau du master STVE en prenant en compte les recommandations de l'AERES dans ce contexte coopératif et cohérent défini au niveau de chaque site impliquant les centres d'AgroParisTech pour son offre master.

AgroParisTech

16, rue Claude Bernard - 75231 PARIS CEDEX 05 - tél. 33 (0)1 44 08 16 61 - télécopie 33 (0)1 44 08 17 00
BP 1 - 78850 THIVERVAL-GRIGNON - tél. 33 (0)1 30 81 53 53 - télécopie 33 (0)1 30 81 53 27
www.agroparistech.fr – Établissement membre de ParisTech

2. Réponse spécifique - mention Aliments et Bioproduits, Nutrition Santé

S'il existe des complémentarités évidentes entre les six spécialités qui composent le niveau M2 de la mention et que des réunions pédagogiques semblent organisées régulièrement, la cohérence de l'ensemble de la mention ABNS n'est pas totalement évidente à la lecture du document.

Comme le note le rapport, la mention fonctionne avec des réunions pédagogiques régulières de l'ensemble des mentions. La question de la cohérence entre les différentes spécialités y a été régulièrement abordée et des améliorations ont pu être réalisées. L'objectif est d'offrir aux étudiants un éventail de parcours ouvrant sur le marché de l'emploi. La spécialisation progressive entre M1 et M2 est un des éléments assurant la cohérence de la mention puisque la première année, les différentes disciplines touchant aux aliments et aux bioproduits sont étudiées. Le renforcement du M1, opéré au cours des dernières années et qui va se poursuivre dans les années à venir, est l'un des éléments d'amélioration de la cohérence de la mention. Un autre élément passe par les collaborations entre parcours, la mise en place de projets communs d'étudiants, la gestion commune des stages et la mutualisation d'enseignements. L'organisation d'un colloque master regroupant les étudiants de M1 et de M2 de la mention, dans lequel les étudiants présentent sous forme de poster, leurs travaux de stage est un élément qui assure la cohérence de la mention. Il s'agira de s'appuyer sur ces acquis et d'en amplifier la portée dans les instances de pilotage de la future mention « Nutrition et sciences des aliments » qui sera portée par l'Université Paris-Saclay. La participation active de professionnels dans le conseil de perfectionnement sera un atout pour faire vivre les évolutions nécessaires.

Le nombre relativement faible de diplômés poursuivant en thèse

A ce jour, la mention attire davantage d'étudiants désirant une insertion professionnelle directe sans poursuite en thèse. La promotion du doctorat réalisée durant le parcours en M1 et M2 et durant les stages sera amplifiée, avec une recherche de financement complémentaire à ceux existants, les bourses de thèse restant très limitées dans nos domaines.

Le suivi des étudiants pourrait être amélioré et les résultats des enquêtes plus détaillés

Nous nous attacherons à s'appuyer sur les bonnes pratiques saluées par l'AERES (par exemple, l'annuaire des anciens diplômés mis en place dans la spécialité Nutrition, santé) pour renforcer la connaissance du devenir des diplômés issue des enquêtes annuelles réalisées par l'établissement. Cette mention accueille une population d'étudiants d'origine étrangère importante nécessitant des outils spécifiques de suivi. Nous testons actuellement une enquête bilingue français-anglais qui favorisera le retour des étudiants anglophones notamment. Par ailleurs, nous réfléchissons à la meilleure utilisation des réseaux sociaux pour assurer ce suivi. Le parcours FIPDes l'a mis en place dès la première promotion diplômée en septembre 2013.

3. Réponse spécifique de la spécialité Ingénierie des produits et des procédés (IPP), inclus le parcours international FIPDes

Au-delà des éléments déjà apportés dans la mention, voici quelques compléments propres à la spécialité IPP.

Un trop faible nombre d'étudiants français dans FIPDes

Le master FIPDes est un parcours développé conjointement par quatre instituts européens et labélisé Erasmus Mundus. Le consortium européen formé par ces quatre Institutions a appliqué les règles de mixité géographique établies par le guide du programme Erasmus Mundus (pas plus de deux étudiants boursiers par Pays). Nous sommes d'accord pour

AgroParisTech

16, rue Claude Bernard - 75231 PARIS CEDEX 05 - tél. 33 (0)1 44 08 16 61 - télécopie 33 (0)1 44 08 17 00

BP 1 - 78850 THIVERVAL-GRIGNON - tél. 33 (0)1 30 81 53 53 - télécopie 33 (0)1 30 81 53 27

www.agroparistech.fr – Établissement membre de ParisTech

améliorer la visibilité de ce master pour les étudiants français « *self paying* » c'est-à-dire qui ne postuleraient pas aux bourses Erasmus Mundus (Erasmus + dans l'avenir) car en ce cas, la règle des deux étudiants par pays ne s'applique pas. Cette ouverture a déjà porté ses fruits puisqu'à la rentrée 2013, nous accueillons un étudiant français dans cette situation.

Une faible participation de professionnels dans le parcours IPP

Les thématiques abordées dans les projets sont directement inspirées de problématiques industrielles. Ce dispositif sera complété par des visites d'entreprises dans certains modules.

4. Réponse spécifique de la spécialité Nutrition santé (NS)

Au-delà des éléments déjà apportés dans la mention, voici quelques compléments propres à la spécialité NS.

Spécificité du master par rapport aux masters concurrents

L'analyse de l'offre existante dans le domaine est une préoccupation de l'équipe pédagogique, comme le prouve le dossier d'autoévaluation déposé à l'AERES. Dans ce cadre, deux axes originaux sont mis en avant et différencie ce master de l'offre concurrente, à savoir les questions de comportements alimentaires et l'approche expérimentale en nutrition.

Ouverture à l'international

Nous souhaitons en effet développer la mobilité des étudiants. De nouvelles opportunités de bourses de mobilité sortante sont désormais proposées dans le cadre de l'IDEX Paris-Saclay et nous allons proposer des laboratoires d'accueil à l'étranger dans ce dispositif, par exemple dans le domaine du comportement alimentaire (Suzanne Higgs, Birmingham University, UK ; Gary Frost, Imperial College London, UK ; Kies de Graf, Wageningen University, Pays Bas) et du métabolisme protéino-énergétique (Margriet Westerterp, Maastricht University, Pays Bas ; Lucas Van Loon (same university) ; Thomas Lutz, University of Zurich, Suisse). Par ailleurs, une réflexion est en cours pour ouvrir des échanges de semestres avec les universités ayant des offres dans ce domaine (dispositif Erasmus).

Beaucoup d'étudiants en formation complémentaire

Ce sont des formations de type post-master. C'est une tendance forte mais qui ne remet pas en cause la formation de M2, celle-ci étant au contraire nécessaire pour accéder à ces formations. Notamment, les mastères spécialisés apportant une compétence en management des entreprises et en marketing, sont très prisés des étudiants car apportant, avec le M2, une double compétence qui est un atout fort sur le marché du travail. Ainsi, plusieurs anciens du M2 ont accédé à des postes de chef de produit dans des entreprises agro-alimentaire et pharmaceutiques. La formation d'attaché de recherche clinique est aussi une formation spécifique, en général post-master (ou à défaut post M1), dont les débouchés sont tout à fait adaptés aux étudiants ayant suivi notre M2.

Le Directeur général,



Gilles TRYSTRAM

AgroParisTech

16, rue Claude Bernard - 75231 PARIS CEDEX 05 - tél. 33 (0)1 44 08 16 61 - télécopie 33 (0)1 44 08 17 00

BP 1 - 78850 THIVERVAL-GRIGNON - tél. 33 (0)1 30 81 53 53 - télécopie 33 (0)1 30 81 53 27

www.agroparistech.fr – Établissement membre de ParisTech