



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Biologie santé et écologie

de l'École Pratique des
Hautes Etudes

Vague D – 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-2013



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 D

Académie : Paris

Etablissement déposant : Ecole Pratique des Hautes Etudes

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Biologie santé et écologie (BSE)

Domaine : Sciences du vivant et environnement

Demande n° S3MA140005760

Périmètre de la formation

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

La formation est dispensée à l'EPHE à Paris et dans les établissements auxquels sont rattachés les laboratoires EPHE (Versailles, Le Kremlin Bicêtre, Montpellier, Perpignan, Lyon, Dijon, Grenoble, Bordeaux, Caen, Dinard, Polynésie française).

Certains enseignements du master BSE sont délocalisés, en fonction des spécialités, dans les établissements auxquels sont rattachés les laboratoires de recherche.

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

Présentation de la mention

Le master *Biologie santé et écologie* (BSE) propose une formation multidisciplinaire dans différents domaines de la recherche au travers de cinq spécialités :

- *Signalisation et systèmes intégrés en biologie* (SSIB) ;
- *Biodiversité et gestion de l'environnement* (BGE) ;
- *Systèmes complexes : cognition naturelle et artificielle* (CNA), portée par l'EPHE en co-habilitation avec l'Université Paris 8 - Vincennes Saint-Denis ;
- *Psychologie de la cognition* (PC), portée par l'Université Paris 8 - Vincennes Saint-Denis en co-habilitation avec l'EPHE ;
- *Infectiologie, génomique et évolution* (IGE), spécialité en création portée par l'EPHE en co-habilitation avec le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM).

Les étudiants acquièrent des compétences scientifiques et méthodologiques qui les préparent à divers métiers de la recherche fondamentale ou appliquée dans les domaines de la santé ou - pour la spécialité BGE - dans le domaine de l'écologie. Le master permet une insertion professionnelle directe ou la poursuite en doctorat.



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Le master *Biologie santé et écologie* (BSE) est une formation bien structurée qui permet une bonne initiation à la recherche par des stages de longue durée et des enseignements transversaux mutualisés entre les spécialités. Ces enseignements transversaux permettent l'acquisition de compétences additionnelles indispensables pour l'exercice des divers métiers visés par la formation. Ainsi, les étudiants sont notamment préparés à la communication scientifique (en anglais), à l'analyse de documents, à la gestion de projets, au traitement d'informations et à l'analyse statistique de données. Les connaissances scientifiques attendues sont propres à chaque spécialité et couvrent des domaines très différents. La cohérence globale entre les spécialités n'est pas suffisamment argumentée et l'intitulé même de la mention n'est pas d'une grande lisibilité : il est constitué par l'accolement de trois termes définissant de grands champs disciplinaires des sciences du vivant et de la santé, et n'est pas en lui-même fédérateur d'un axe scientifique et homogène attendu pour une mention. En particulier, la spécialité *Biodiversité et gestion de l'environnement* (BGE) s'intéresse à des questions très éloignées de celles abordées par les quatre autres spécialités.

La déclinaison des objectifs de la formation en termes de connaissances et de compétences est un enjeu majeur pour améliorer l'employabilité des étudiants. Cet aspect du dossier présenté a été sous-évalué par l'équipe de pilotage. C'est un point qu'il serait très facile de corriger tant la formation proposée est riche et diversifiée.

L'organisation présente un bon équilibre entre enseignements théoriques et pratiques et est en cohérence avec les objectifs pédagogiques de la mention, à savoir une formation par une mise en situation lors des stages de longue durée, et ce dès la première année. Les modalités pédagogiques mériteraient cependant d'être mieux décrites.

La mention vise un vaste public en formation initiale ou continue. La sélection à l'entrée en première (M1) ou deuxième (M2) année de master se fait essentiellement sur dossier ou éventuellement par entretien, sur des critères qu'il conviendrait de préciser. Environ 75 % des dossiers présentés sont retenus. Les taux de réussite au niveau de la mention (89 à 98 % en M1 et 90 à 98 % en M2) indiquent que la procédure de sélection est efficace. Un grand atout de la mention est le suivi rapproché des étudiants par un tutorat personnalisé et la possibilité pour chaque étudiant de personnaliser son parcours par le choix d'unités d'enseignement (UE) et de sujets de stages correspondant à ses objectifs professionnels et ses domaines d'intérêt.

A côté du master BSE, l'EPHE propose un diplôme d'établissement intitulé *Diplôme SVT de l'EPHE* (SVT : sciences de la vie et de la Terre) impliquant également une importante formation pratique. La pertinence de la coexistence de deux formations de niveau master à l'EPHE dans le domaine des SVT mériterait d'être argumentée.

Le master BSE vise une insertion professionnelle directe (finalité professionnelle) ou une poursuite en doctorat (finalité recherche). Si l'adossement à un large réseau de laboratoires de recherche est en bonne adéquation avec la finalité recherche, l'adossement au milieu socio-professionnel semble quant à lui assez faible au regard de la finalité professionnelle annoncée par certaines spécialités. L'adossement à la recherche se traduit par l'implication de trente laboratoires de la section SVT de l'EPHE, répartis sur l'ensemble du territoire français.

Le master BSE entretient des liens avec plusieurs établissements supérieurs d'enseignement. Certains enseignements du master BSE sont délocalisés (Versailles, Le Kremlin Bicêtre, Montpellier, Perpignan, Lyon, Dijon, Grenoble, Bordeaux, Caen, Dinard, Polynésie française), en fonction des spécialités. Ils se déroulent alors dans les laboratoires de recherche de la section SVT de l'EPHE ou dans les établissements auxquels sont rattachés les laboratoires EPHE. De plus, les spécialités CNA et PC sont co-habilitées avec l'Université Paris 8 - Vincennes Saint-Denis et la spécialité IGE avec le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM). En revanche, il n'y a pas de co-habilitation pour les spécialités SSIB et BGE. L'ouverture à l'international en master est très faible, même si les établissements concernés la revendiquent pour les programmes d'études doctorales (environ 10 % des inscrits en thèse sont des étudiants étrangers).

Les effectifs du master sont en augmentation. Ils sont compris entre 31 et 45 étudiants en M1 et entre 36 et 59 étudiants en M2, avec de fortes variations entre les spécialités (pour la spécialité CNA : 2 à 4 étudiants en M1 et 5 à 11 étudiants en M2 ; pour la spécialité BGE : 6 à 9 étudiants en M1 et 11 à 15 étudiants en M2 ; et pour la spécialité SSIB : 20 à 38 étudiants en M1 et 19 à 40 étudiants en M2). Le taux d'insertion professionnelle et de poursuite en doctorat est très bon indiquant que la formation est bien adaptée à la poursuite en doctorat et à l'insertion professionnelle directe. En effet, le taux de poursuite en doctorat est de 30 à 62 % selon les années, et le taux d'insertion professionnelle est de 87 à 96 %, pour un taux de réponses de 48 à 56 %. Une enquête réalisée en 2012 (concernant les promotions 2006-2011), avec un taux de réponse de 53,4 %, a permis d'établir que 60,6 % des diplômés occupent un emploi, 36,4 % sont en poursuite de leurs études, et 3 % sont en recherche d'emploi.



Le pilotage pédagogique est très bien structuré au niveau de la mention, mais moins bien au niveau de chaque spécialité. Le rôle du conseil de perfectionnement est assuré par une équipe composée du responsable du Master et des responsables de spécialité, des membres de la commission des enseignements de la section SVT de l'EPHE, d'un représentant du secteur privé par spécialité et de deux représentants élus des étudiants. Cette équipe assure le fonctionnement du master, coordonne les enseignements du master et de ses cinq spécialités, met en place et analyse les résultats de l'évaluation de la formation. Une commission de sélection est responsable du recrutement des étudiants. L'équipe pédagogique est constituée de l'ensemble des intervenants du master BSE. Malgré un taux élevé d'intervenants professionnels extérieurs (45 % en M1, 68 % en M2), la majeure partie des enseignements est assurée par des enseignants-chercheurs (1073 heures en M1, 1127 heures en M2), alors que les intervenants extérieurs assurent seulement 121 heures en M1 et 281 heures en M2, ce qui reste faible.

Chaque unité d'enseignement (UE) est évaluée à l'aide de questionnaires et les résultats sont analysés par le responsable de l'UE et par l'équipe de formation. Une évaluation de la mention a été réalisée en 2012 par une enquête auprès des diplômés des promotions 2006-2011. Le résultat de l'enquête (53,4 % de réponses) indique que 97,7 % des diplômés sont satisfaits de la formation.

Les recommandations de l'AERES lors de la précédente évaluation ont été prises en compte, notamment pour augmenter la part des enseignements théoriques. Un effort d'homogénéisation des maquettes des différentes spécialités a été réalisé. Deux changements majeurs ont été apportés à l'offre de formation de la mention : suppression de la spécialité *Géographie des pays émergents et en développement* et création d'une nouvelle spécialité *Infectiologie : génomique et évolution*. Les raisons qui ont motivé ces changements, et notamment la création d'une spécialité dans le domaine de l'infectiologie, ne sont toutefois pas suffisamment expliquées.

● Points forts :

- Les étudiants bénéficient d'un encadrement personnalisé par un tuteur.
- La personnalisation du parcours est possible par les choix d'UE et de sujets de stage.
- La mise en situation lors de stages de longue durée dès le M1 permet une bonne formation préprofessionnelle.
- Le regroupement des enseignements théoriques dès la première année permet une alternance équilibrée entre des périodes d'enseignement théorique et de stage.
- L'adossé à la recherche est très solide et varié.
- Les enseignements transversaux sont mutualisés entre les spécialités et permettent l'acquisition de compétences additionnelles.
- Les taux de réussite et d'insertion professionnelle sont bons à l'échelle de la mention.

● Points faibles :

- La cohérence scientifique entre les spécialités et les compétences visées au niveau de la mention sont insuffisamment identifiées.
- L'ouverture à l'international est trop faible.
- L'appui sur des partenaires socio-économiques non-académiques est insuffisant ou insuffisamment identifié.
- L'intitulé de la mention est peu explicite.

Recommandations pour l'établissement

Au sein du master *Biologie santé et écologie*, il faudrait réfléchir aux compétences disciplinaires attendues et les développer de façon explicite dans les objectifs de la mention. La coexistence de la mention BSE et du diplôme SVT de l'EPHE mériterait d'être justifiée.

Des échanges internationaux en cours de master devraient être développés par des partenariats avec des laboratoires et établissements d'enseignement supérieur étrangers.

Compte tenu de la double finalité (professionnelle et recherche), il semble important d'accroître la participation de professionnels dans les enseignements de la formation.



Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : B
- Positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : A
- Pilotage de la mention (A+, A, B, C) : A



Evaluation par spécialité

Biodiversité et gestion de l'environnement (BGE)

- Périmètre de la spécialité :

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

Des enseignements sont dispensés dans les établissements auxquels les laboratoires d'accueil sont rattachés, essentiellement à Paris (EPHE), Montpellier, Perpignan, Moorea, Dinard.

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

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biodiversité et gestion de l'environnement* (BGE) s'intéresse aux milieux terrestres et aquatiques, leurs composantes physiques, la gestion de leur diversité et les impacts présents et passés, climatiques et anthropiques. Elle se décline en trois axes, *Eau et environnement* (E), *Ecologie continentale* (EC) et *Ecosystèmes coralliens* (C).

Il s'agit d'une spécialité à finalité recherche et professionnelle, qui vise une poursuite en doctorat ou une insertion professionnelle directe dans le secteur public, les entreprises et associations exerçant une activité portant sur l'étude, la mise en valeur et le développement des milieux naturels et ruraux.

- Appréciation :

La spécialité BGE a pour objectif de permettre l'acquisition des connaissances communes dans les domaines de l'environnement et de la biodiversité, et des connaissances spécifiques à chaque axe choisi par l'étudiant : *Eau et environnement* (E), *Ecologie continentale* (EC) et *Ecosystèmes coralliens* (C). Si l'organisation et le fonctionnement de la spécialité sont bien détaillés, les objectifs scientifiques et professionnels font défaut dans le dossier et ne sont mentionnés que dans les fiches descriptives des unités d'enseignement (UE) et la fiche RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles).

La réorganisation de la spécialité a fait l'objet d'efforts importants qui ont notamment porté sur le déroulement des enseignements et des stages et sur le contenu de certains enseignements, dans le but d'augmenter l'attractivité de la spécialité. La politique des stages a été révisée, afin de permettre des stages de longue durée en première (M1) et en deuxième (M2) années. Ainsi, les 2^{ème} et 4^{ème} semestres (S2 et S4) sont réservés à des stages et les enseignements théoriques ont été regroupés sur les 1^{er} et 3^{ème} semestres (S1 et S3). Une part importante est consacrée à la formation par la recherche, avec un adossement recherche de qualité. La spécialité propose un grand choix d'UE aux étudiants, ce qui permet une personnalisation de la formation. Toutefois, au vu des faibles effectifs de la spécialité, le nombre d'UE proposées semble disproportionné. En effet, l'attractivité en M1 reste faible (6 à 7 étudiants), même si elle est plus élevée en M2 (11 à 15 étudiants), avec 1 étudiant sur 2 qui provient d'un M1 différent de celui de la spécialité.

Au total, 87 à 100 % des diplômés ont réussi leur insertion professionnelle ou poursuivi par un doctorat. Le taux de poursuite en doctorat est satisfaisant (37 à 46 % entre 2010 et 2012) pour une spécialité à double finalité recherche et professionnelle. Le taux d'insertion professionnelle est bon (46 à 52 % entre 2010 et 2012) pour un taux de réponse aux enquêtes de 54 à 66 %. Il est cependant dommage que les informations ne soient pas plus précises sur les niveaux et types d'emploi occupés par les diplômés.

La spécialité ne semble pas disposer d'une équipe de formation propre, puisque le pilotage est assuré par l'équipe de formation de la mention. Le taux des intervenants extérieurs est élevé (un sur trois en M1, et un sur deux en M2). L'ouverture à l'international est mentionnée au travers d'une seule action (un échange ERASMUS avec University Centre of the Westfjords, Islande, en 2012).



- Points forts :
 - La spécialité est adossée à un réseau de recherche de qualité.
 - Les taux d'insertion professionnelle et de poursuite en doctorat sont élevés.
- Points faibles :
 - Les objectifs scientifiques et professionnels de la formation ne sont pas clairement identifiés.
 - Les modalités du pilotage de la spécialité et du recrutement des étudiants ne sont pas renseignées.
 - Les effectifs en M1 sont faibles, traduisant une faible attractivité de la formation.
 - Bien qu'un partenaire étranger soit mentionné, l'ouverture à l'international semble faible.
 - La qualité de l'insertion n'est pas renseignée.

Recommandations pour l'établissement

La mise en place d'une équipe de pilotage propre à la spécialité *Biodiversité et gestion de l'environnement* (BGE) devrait permettre de réfléchir en profondeur aux objectifs de cette formation et de présenter un affichage clair des objectifs tant sur les connaissances que sur les compétences à acquérir. Ceci permettrait une meilleure lisibilité de la spécialité et pourrait ainsi contribuer à accroître son attractivité. La mise en place de partenariats avec d'autres établissements à l'étranger pourrait également permettre d'attirer plus d'étudiants.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : B
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : B
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : B



Systèmes complexes : cognition naturelle et artificielle (CNA)

- Périmètre de la spécialité :

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

EPHE (Paris, Montpellier, Bordeaux, Caen).

Certains enseignements mutualisés avec la spécialité *Signalisation et systèmes intégrés en biologie (SSIB)* sont dispensés au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Caen, au CHU de Bordeaux ou au CHU de la Pitié Salpêtrière (Paris).

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

Université Paris 8 - Vincennes Saint-Denis.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Systèmes complexes : cognition naturelle et artificielle (CNA)* s'intéresse à la recherche fondamentale et appliquée dans les domaines de la modélisation informatique de la cognition et de la neurocognition. Elle vise à former des spécialistes en sciences cognitives ayant des compétences à la fois dans le domaine de l'informatique, de la psychologie et des neurosciences. Cette spécialité à finalité recherche prépare les étudiants à la poursuite en doctorat, ou à une activité professionnelle de niveau d'ingénieur d'études dans des organismes de recherche publique, dans des instituts de recherche privés ou des services de recherche en entreprises.

- Appréciation :

La spécialité CNA couvre un domaine scientifique en émergence. Ses objectifs scientifiques et méthodologiques et les métiers visés sont bien exposés. Au-delà des enseignements transversaux communs à toute la mention, la spécialité permet l'acquisition d'un champ varié de connaissances interdisciplinaires (computer science, sciences cognitives, neurosciences intégratives, modélisation des interactions humains-systèmes). De par la réalisation d'un stage par semestre, la formation présente un caractère pré-professionnalisant appréciable. L'ouverture professionnelle est également assurée par l'intervention de chercheurs (7) et de professionnels extérieurs (20). La formation s'appuie sur un réseau composé d'une dizaine de laboratoires de haut niveau.

Malgré la co-habilitation avec l'Université Paris 8, les effectifs de la spécialité sont très faibles, atteignant au maximum 4 étudiants en première année (M1) et 7 à 11 étudiants en deuxième année (M2). A cela s'ajoutent des taux de réussite également faibles (sur les cinq dernières années 75 % en moyenne en M1 et entre 50 et 83 % en M2). Le taux d'insertion professionnelle à deux ans après l'obtention du diplôme est en augmentation (67 % à 100 %, poursuite en doctorat incluse). L'ouverture à l'international est réelle et en progression, grâce à des accords d'échanges bilatéraux d'étudiants dans le cadre d'un programme Erasmus, avec les universités de Barcelone et de Séville (Espagne). Les universités de Montréal (Canada) et de Boston (Etats-Unis) sont partenaires pour accueillir des étudiants en laboratoire. La spécialité attire des étudiants étrangers (Vietnam, Tunisie, Italie, Tchéquie, Égypte, Slovaquie, Chine et Iran).

Les modalités de pilotage de la spécialité ne sont pas renseignées et il ne semble pas qu'une équipe soit spécifiquement en charge du pilotage de la spécialité, qui est réalisé par l'équipe de pilotage de la mention. Les unités d'enseignement sont évaluées à l'aide de questionnaires mais l'analyse qui est faite de ces évaluations n'est pas indiquée. La formation ne semble pas évaluée dans sa globalité, ce qui semble pourtant un point crucial compte tenu de la faible attractivité en M1 et du faible taux de réussite.

- Points forts :

- Il s'agit d'une spécialité originale et interdisciplinaire.
- L'ouverture à l'international est bien amorcée et diversifiée.
- La réalisation d'un stage par semestre permet une bonne formation pratique et pré-professionnalisante.



- Points faibles :
 - Le point faible majeur de la spécialité est sa faible attractivité en M1.
 - Le taux de réussite est également faible malgré le tutorat organisé au niveau de la mention.
 - Les modalités de pilotage de la spécialité ne sont pas renseignées.

Recommandations pour l'établissement

La spécialité *Systèmes complexes : cognition naturelle et artificielle* (CNA) devrait s'interroger de façon urgente sur les raisons de sa faible attractivité et agir afin d'augmenter les effectifs en M1 et en M2. Pour cela, la constitution d'une équipe de pilotage propre à la spécialité semble importante. Aussi, faudrait-il analyser les raisons du faible taux de réussite malgré un tutorat et suivi personnalisé des étudiants.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : B
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : B



Infectiologie : génomique et évolution (IGE)

- Périmètre de la spécialité :

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

EPHE Paris et Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM).

La dispense d'une UE pratique est prévue à l'Institut de Génomique Fonctionnelle (UMR 5242) à Lyon.

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

Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM).

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Infectiologie : génomique et évolution* (IGE), en demande de création, s'intéresse à l'étude de la relation homme-pathogène sur le long terme. Elle aborde différents domaines disciplinaires incluant l'anthropologie, l'archéologie, l'histoire, la microbiologie, la génétique, la biologie moléculaire, les bio-statistiques et la bio-informatique.

La spécialité est accessible en M2, après validation d'un M1 du master BSE ou d'un M1 adapté d'autres établissements. Cette spécialité à finalité recherche prépare soit à une poursuite en doctorat notamment au sein de l'école doctorale de l'EPHE *Système intégrés, environnement et biodiversité* (SIEB), soit à une insertion professionnelle directe dans des organismes publics de recherche ou des entreprises sur des postes d'ingénieurs, de chargés de projets ou cadres techniques en recherche.

- Appréciation :

Les métiers visés par la formation et les principales compétences transversales acquises dans la spécialité IGE sont clairement identifiés. En revanche, les objectifs en termes de connaissances et compétences spécifiques attendues à l'issue de la formation ne sont pas suffisamment explicités. Il est regrettable que la procédure de recrutement et la formation requise pour accéder en deuxième année (M2) de la spécialité ne soient pas précisées. Aucune indication n'est donnée sur les effectifs attendus ou du mode de pilotage de la spécialité. La demande de co-habilitation avec le CNAM n'est pas argumentée. La spécialité propose un bon équilibre entre enseignements théoriques et enseignements pratiques, en phase avec la politique pédagogique de l'EPHE. Des stages de longue durée sont prévus au cours de chaque semestre. La formation théorique prévoit neuf unités d'enseignement (UE) obligatoires (incluant deux UE « devoir ») et trois UE au choix dans d'autres spécialités de la mention ou dans d'autres mentions de l'EPHE ou d'autres établissements, ce qui permet aux étudiants une personnaliser partiellement de leur formation.

La spécialité s'appuie sur un réseau de recherche important composé de huit laboratoires et centres de recherche dont deux à l'étranger (Canada, Hongrie). Le dossier n'informe pas sur les relations avec les milieux socioprofessionnels.

Il est regrettable que le dossier présenté soit succinct. Il ne permet pas une évaluation satisfaisante.

- Points forts :

- La formation couvre un domaine scientifique d'actualité.
- Elle s'appuie sur un réseau important de laboratoires de recherche.

- Points faibles :

- Le dossier déposé n'est pas abouti et ne fournit pas tous les éléments nécessaires à l'évaluation de la spécialité.
- Les objectifs et compétences visés par la spécialité ne sont pas mentionnés.
- Les modalités du pilotage de la spécialité et du recrutement des étudiants ne sont pas renseignées.



Recommandations pour l'établissement

Un dossier soigné et détaillé aurait dû être produit pour permettre une évaluation satisfaisante de la spécialité *Infectiologie : génomique et évolution* (IGE) et ainsi démontrer la pertinence de sa création. Le dossier devrait notamment renseigner les objectifs et compétences propres à la spécialité attendus à l'issue de la formation, les modalités de pilotage de la spécialité, le vivier d'étudiants attendus et leur mode d'admission.

Au vu des débouchés visés, il serait également important de nouer des contacts avec le milieu socio-professionnel.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : C
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : sans objet
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : C



Signalisation et systèmes intégrés en biologie (SSIB)

- Périmètre de la spécialité :

EPHE Paris et dans le cadre de conventions de collaborations pédagogiques : universités de Montpellier 1 et 2, Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie, Université Paris Descartes, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Université Claude Bernard Lyon 1, Université de Bordeaux, Université de Bourgogne, Université de Caen, Université de Lorraine, CNAM.

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

Paris, Lyon, Montpellier, Bordeaux, Dijon, Grenoble, Versailles, Caen, Nancy.

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

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Signalisation et systèmes intégrés en biologie* (SSIB) propose une formation à l'étude des systèmes intégrés dans le cadre de plusieurs contextes physiopathologiques : oncogenèse et cancer, génétique, neurosciences, virologie et immunologie. Elle est à double finalité, recherche et professionnelle, et prépare soit à une poursuite en doctorat, soit à une insertion professionnelle directe. Cette dernière vise des métiers de niveau ingénieur d'étude ou assistant ingénieur dans des laboratoires de recherche ou plateformes du secteur public ou privé. L'obtention d'un doctorat permet l'accès aux métiers de la fonction publique, tels que ingénieur de recherche, enseignant-chercheur ou chercheur, ou aux métiers de responsable de projet ou de chercheur dans le secteur privé.

- Appréciation :

La spécialité SSIB jouit d'une grande attractivité et regroupe plus de la moitié des effectifs de la mention BSE, soit entre 20 et 38 étudiants en M1 et 19 et 40 étudiants en M2. Le taux de diplômés s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, approche les 100 % (pour un taux de réponse variant sur 4 ans entre 31 et 75 %). Selon les années, 27 à 80 % des diplômés poursuivent en doctorat, ce qui est en bonne adéquation avec la double finalité (recherche et professionnelle) de la spécialité.

Les compétences attendues sont clairement déclinées pour chaque semestre de la formation. Les connaissances attendues à l'issue de la formation dépendent essentiellement du sujet de stage et du choix des unités d'enseignement (UE). Cependant, elles sont insuffisamment explicitées dans le document de présentation de la spécialité, alors que la fiche RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) est bien renseignée et indique les compétences fondamentales, thématiques, méthodologiques et transversales attendues. La spécialité permet la personnalisation de la formation des étudiants par les choix d'UE et de thématiques de stage.

Un effort a été réalisé pour tenir compte des recommandations de l'AERES afin d'équilibrer les volumes horaires des enseignements théoriques (300 heures en M1 et 240 heures en M2) et de formation pratique (stages) pour les deux finalités (recherche ou professionnelle). Une très bonne formation à la recherche est assurée, d'une part par des stages de longue durée (25 semaines) en M1 et en M2, et d'autre part au travers de travaux tutorés, de devoirs d'analyse ou de synthèse et d'analyses d'articles scientifiques. La structure du M2 à finalité professionnelle a été améliorée pour développer les aspects de formation professionnelle. Les étudiants s'orientant vers une insertion professionnelle directe sont incités à choisir des UE labellisées « Pro ». La spécialité est ouverte à la formation par alternance et accueille des étudiants en situation professionnelle (avec un doublement du temps de formation).

La spécialité est adossée à un large réseau de laboratoires académiques et un réseau grandissant de plateformes technologiques et laboratoires du secteur privé. En 2011/2012, plus de 30 laboratoires différents ont participé à l'accueil en stage des étudiants en M1 ou en M2.

La spécialité est bien pilotée au niveau de la mention, sans toutefois qu'une équipe dédiée à la spécialité soit identifiée. L'équipe de pilotage prend en charge le recrutement des étudiants, l'évaluation des enseignements par les étudiants et les diplômés et le suivi des diplômés. Elle est très dynamique comme en témoigne notamment le projet de développement (à la demande des étudiants) d'un livret de compétences indiquant les techniques et thématiques



maîtrisées par l'étudiant en fonction de son parcours personnalisé. L'équipe pédagogique est composée de 47 enseignants-chercheurs en M1 et 95 enseignants-chercheurs en M2, et entre 20 et 30 % des enseignements sont assurés par des intervenants extérieurs. En revanche, l'ouverture internationale n'est pas très développée : aucune collaboration n'est citée, et les échanges se limitent à quelques cas dont les effectifs ne sont pas précisés.

- Points forts :
 - La spécialité est bien adossée à la recherche.
 - le taux d'insertion professionnelle est proche de 100 %.
 - La spécialité permet une formation à la carte pour les étudiants, en fonction de leurs projets professionnels.
 - Le pilotage de la spécialité est très dynamique et à l'écoute des étudiants.
 - La délivrance d'un livret de compétences est envisagée.

- Points faibles :
 - Les connaissances disciplinaires attendues ne sont pas clairement décrites dans le dossier
 - L'ouverture à l'international est faible.

Recommandations pour l'établissement

La spécialité *Signalisation et systèmes intégrés en biologie* (SSIB) du master BSE gagnerait encore plus en qualité si elle développait des échanges internationaux en cours de master.

En outre, l'équipe de formation devrait développer de façon explicite les connaissances et compétences disciplinaires attendues dans les objectifs de la spécialité, en s'appuyant sur la mise en place d'une équipe de pilotage spécifique à la spécialité.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : A
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : A

Psychologie de la cognition

La spécialité étant demandée en co-habilitation avec l'Université Paris 8 - Vincennes Saint-Denis, établissement porteur, elle sera évaluée ultérieurement.



Observations de l'établissement



École Pratique des Hautes Études

Réponses à l'évaluation du Master Biologie Santé Ecologie par l'AERES

Les responsables de la mention BSE et des spécialités de cette mention tiennent tout d'abord à remercier la commission de l'AERES des remarques constructives énoncées dans le document d'évaluation. Les réponses ci-après s'efforcent de préciser les actions entreprises par l'équipe pédagogique.

Pour la mention « Biologie Santé Ecologie » (BSE)

La mention BSE et ses spécialités proposent un enseignement fortement adossé à la recherche. Cet enseignement est dispensé par les enseignants-chercheurs de la section des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) de l'EPHE, mais aussi par des professionnels appartenant aux réseaux de ses laboratoires de recherche. Riche de la diversité de la section SVT, la mention BSE est une mention multidisciplinaire qui s'organise autour de cinq spécialités qui couvrent des domaines diversifiés mais complémentaires de la biologie, en accord avec les axes de recherche prioritaires de la section SVT.

Deux changements majeurs ont été apportés à l'offre de formation de la mention :

1. la suppression de la spécialité « Géographie des pays émergents et en développement » : aucun étudiant n'ayant été inscrit à l'EPHE dans cette spécialité depuis sa co-habilitation, le renouvellement de cette spécialité ne nous est pas apparu nécessaire.
2. la demande de création de la spécialité « Infectiologie : génomique et évolution » (IGE) qui correspond à une formation novatrice et transversale intégrant aussi bien des connaissances des sciences de la vie (microbiologie, génomique, génétique, biologie moléculaire, évolution) que des sciences humaines et sociales (anthropologie, histoire, archéologie). Cette spécialité IGE (M2 recherche, co-habilitation avec le CNAM) s'appuie sur les compétences reconnues des laboratoires de recherche de l'EPHE et du CNAM dans ce domaine scientifique transversal et porteur. Cette spécialité a été conçue en intégration avec les spécialités SSIB et BGE (les étudiants de M1 de ces deux spécialités peuvent accéder au M2 IGE, plusieurs UE de M2 BSE sont mutualisées entre IGE/SSIB/BGE) et s'ouvre également, par certaines de ses UE aux recherches archéologiques et historiques développées en section SHP (Master EEMA).

Le nom de la mention « Biologie, Santé, Ecologie » a été proposé par l'AERES lors de la dernière évaluation. Cet intitulé permet d'inclure les différentes spécialités de la mention. Compte tenu du nombre d'étudiants, de la taille de notre établissement et des incitations du Ministère de tutelle à simplifier l'offre de formation nationale, il ne nous a pas semblé opportun de proposer plusieurs mentions pour la section SVT.

La section SVT de l'EPHE propose deux formations de niveau bac+5, le master BSE et le Diplôme de l'EPHE. Le master BSE est essentiellement une offre de formation initiale, également accessible à la formation continue (avec une possible adaptation de la formation sur 3 ans pour des étudiants salariés). Le Diplôme de l'EPHE est lui principalement une offre de formation continue adaptée à des étudiants salariés de la recherche publique ou du secteur concurrentiel. Le programme de formation et le temps requis pour atteindre le niveau Bac+5 sont adaptés à chaque étudiant de diplôme en accord avec ses tuteurs pédagogique et scientifique en fonction du niveau initial, des contraintes professionnelles et du temps que l'étudiant en diplôme peut

consacrer à sa formation. Ces deux formations s'adressent à des publics différents et coexistent de façon complémentaire à l'EPHE.

Nous souhaitons dans les prochaines années renforcer l'adossement du master BSE au milieu socio-professionnel par une augmentation des interventions de professionnels du secteur concurrentiel et une augmentation des stages sur des projets de recherche et développement ou de gestion de l'environnement et/ou de la biodiversité. L'ouverture à l'international (10% d'étudiants étrangers sur l'ensemble de la mention) doit être également renforcée avec le soutien de la « Division de la recherche et des relations internationales » de l'EPHE en développant les partenariats au niveau des spécialités et de la mention avec les universités européennes ou internationales.

Le pilotage de la mention et des spécialités est réalisé par l'équipe de formation de la mention et les équipes de formation des spécialités. Les équipes de formation des spécialités sont les équipes de pilotage des spécialités, elles sont composées du responsable de la spécialité et d'enseignant-chercheurs de cette spécialité permettant de couvrir les différents domaines scientifiques de la spécialité. Pour les spécialités co-habilitées (CNA, PC, IGE) des membres des établissements partenaires (U. Paris 8, CNAM) sont présents dans les équipes de formation de la spécialité. Suite à l'évaluation réalisée par l'AERES, nous proposons d'intégrer des membres du secteur concurrentiel et des représentants étudiants (M1 et M2) aux équipes de formation de spécialités (ou équipes de pilotage des spécialités) afin de faire évoluer notre offre de formation en fonction des exigences socio-économiques et des attentes des étudiants de chaque spécialité.

Pour la spécialité « Biodiversité et Gestion de l'Environnement (BGE) »

Les objectifs scientifiques et professionnels de la formation ne sont pas clairement identifiés.

Il est vrai que ces objectifs n'ont pas été rappelés dans la fiche d'expertise alors qu'ils étaient indiqués dans la fiche RNCP. Cette spécialité de master vise à former des experts dans les domaines de l'écologie et l'environnement. Ces experts interviendront soit dans le domaine de la recherche (chercheurs, enseignants chercheurs), soit dans diverses structures publiques ou privées (parcs naturels, bureaux d'études, monde associatif, entreprises) comme chargés d'études, chargés de recherches et de développement ou encore consultants. Afin de mieux mettre en valeurs ces objectifs, nous précisons sur le site internet de l'EPHE, de la spécialité ainsi que sur livret du master les différents profils d'expertise que la spécialité propose, les différents débouchés ainsi qu'une enquête du devenir des étudiants ayant suivi les enseignements de cette spécialité.

Les modalités du pilotage de la spécialité et du recrutement des étudiants ne sont pas renseignées.

L'équipe de pilotage de la spécialité BGE est l'équipe de formation de la spécialité qui comprend le responsable de la spécialité et six représentants de la spécialité à la commission des enseignements. Chacune de ces personnes porte la voix des principaux laboratoires qui coordonnent les enseignements de la spécialité (Laboratoire de Paris, Montpellier, Perpignan/Mooréa). Les décisions concernant cette spécialité de Master sont prises de manière collégiale après consultation des enseignants chercheurs intervenant dans les enseignements et de l'ensemble de la commission des enseignements. Des réunions relatives à l'amélioration de l'offre de formation de la spécialité sont souvent adossées aux réunions scientifiques afin que l'évolution des enseignements soit toujours en adéquation avec les activités des laboratoires. L'équipe de pilotage de la spécialité pourrait être élargie afin d'inclure le responsable de spécialité, les 6 membres de la commission des enseignements, des représentants des pôles d'enseignement et des représentants étudiants.

Le recrutement des étudiants BGE s'effectue par la commission de sélection de la mention BSE selon les règles communes décrites dans le dossier de présentation de la mention.

Les effectifs de M1 sont faibles, traduisant une faible attractivité de la formation.

L'Ecole Pratique des Hautes Etudes ne propose pas de formation au niveau Licence. Les faibles effectifs en M1 sont essentiellement dus au fait que l'EPHE ne forme pas d'étudiants au niveau Licence, mais aussi à la forte compétitivité entre les masters dans cette spécialité. Nous avons travaillé à améliorer la publicité et la visibilité du master EPHE (et de la spécialité BGE) à travers différents types de médias (journaux, internet ...). Les effectifs ont légèrement augmentés (9 étudiants en 2012-2013 contre 6 en 2011-2012) mais restent trop faibles. C'est une de nos préoccupations majeures pour laquelle des solutions sont proposées (modification de la maquette, regroupement des stages sur un semestre, affichage d'axes en M2...). Il a été remarqué que « le nombre d'UE proposées semble disproportionné relativement au nombre d'étudiants ». Conscient de ce fait, nous travaillons à une réduction du nombre d'UE et avons réussi à fusionner des enseignements et ainsi réduire de 3 UE l'offre de M1 et d'une UE celle de

M2 (par rapport à ce qui a été présenté dans le dossier d'évaluation). Ceci apporte une plus grande cohérence dans l'offre de formation proposée et devrait augmenter son attractivité.

Bien qu'un partenariat étranger soit mentionné, l'ouverture à l'international semble faible.

Actuellement, deux partenariats étrangers sont en cours (un étudiant effectue son stage en Islande, une étudiante l'effectue à Taiwan). La visibilité de la spécialité à l'international est assez bonne et est assurée par plusieurs actions : (1) le regroupement des stages aux semestres 2 et 4 permet aux étudiants de la spécialité BGE d'effectuer des stages dans des structures d'accueil étrangères ; (2) la mutualisation des enseignements de l'EPHE avec ceux de l'Université de Polynésie Française devrait permettre d'attirer des étudiants polynésiens mais également étrangers vers le master EPHE ; (3) la participation d'enseignants chercheurs de la spécialité dans le programme ECOTROP (école de terrain en ECOlogie TROPicale, Gabon) à travers des stages de terrain et deux semaines d'enseignements (pouvant être suivies par les étudiants de la spécialité de niveau M2). Trois étudiants africains ont souhaité intégrer la spécialité BGE (dont ils ont pris connaissance par l'intermédiaire de cette école de terrain) en 2012-2013 mais n'ont pu obtenir de visa à temps pour pouvoir s'inscrire. Leurs démarches d'obtention de visa sont en cours afin qu'ils puissent valider leur inscription à la rentrée 2013-2014. De plus, un étudiant Mauritanien est actuellement inscrit en master 1 de la spécialité.

La qualité de l'insertion n'est pas renseignée.

Une enquête du devenir des étudiants a été menée pour l'élaboration du dossier d'évaluation. Les résultats de cette enquête ont permis de renseigner les statistiques sur le suivi du devenir des étudiants diplômés (renseignés sur la fiche d'identification de la spécialité). De manière plus précise, les étudiants en CDI ont majoritairement déclarés avoir obtenu un emploi de niveau BAC +5. Les emplois sont divers mais on peut noter, à titre d'exemple un chargé d'étude de la faune sauvage dans un parc naturel, un ingénieur territorial, un chef de projet d'expertise environnemental (à l'ONF), un ingénieur de la qualité des eaux. Ces types d'emplois correspondent bien à l'objectif professionnel de formation d'experts présenté ci-dessus et indique une bonne qualité de l'insertion professionnelle.

Pour la spécialité « Systèmes complexes : cognition naturelle et artificielle (CNA)

Le point faible majeur de la spécialité est sa faible attractivité en M1.

Il faut remarquer que le nombre d'étudiants inscrits est en constante augmentation depuis la création de cette spécialité. Nous pouvons noter par exemple qu'il y avait 4 étudiants inscrits en M1 pour l'année universitaire 2011-2012 alors que le chiffre a doublé pour passer à 8 étudiants inscrits en 2012-2013. A ce jour, les inscriptions 2013-2014 ne sont pas encore ouvertes, cependant le nombre de demandes de renseignements concernant cette spécialité est très encourageant : une quinzaine d'étudiants (M1 et M2 confondus) nous ont déjà contactés à plusieurs reprises montrant leur intérêt pour la spécialité CNA.

Le taux de réussite est également faible malgré le tutorat organisé au niveau de la mention.

Un des points forts de la spécialité CNA est l'ouverture à l'international. Nous avons effectivement une forte proportion d'étudiants étrangers intéressés par cette spécialité. Le revers de la médaille est que la langue française n'est pas complètement maîtrisée par ces étudiants qui effectuent parfois une deuxième année pour finaliser leur formation et la rédaction de leur mémoire.

La deuxième réponse que l'on peut apporter à ce point faible est là encore issue d'un de nos points forts : nous sommes une spécialité originale et interdisciplinaire. Notre formation requiert des connaissances en informatique et en sciences cognitives. Or, un étudiant n'a que très rarement cette double compétence. Il doit l'acquérir au cours de ce master mais certaines bases de connaissances peuvent nécessiter, dans certain cas, un approfondissement sur une deuxième année. Si l'on considère les résultats sur 2 ans, le taux de réussite avoisine les 100%.

Les modalités de pilotage de la spécialité ne sont pas renseignées.

Nous avons une équipe de pilotage de la spécialité CNA qui fonctionne. Elle est composée du responsable EPHE de la spécialité de Master, membre de la Commission des Enseignements, du responsable U. Paris 8 de la spécialité de Master et d'enseignant-chercheurs aussi bien de Paris 8 que de l'EPHE. Le pilotage est donc collégial entre les 2 établissements.

Pour la spécialité « Infectiologie, Génomique et Evolution » (IGE)

Ce dossier de demande de création a été transmis avec le même soin et la même finalisation que celle des autres spécialités du Master BSE, par le responsable de spécialité IGE et par le responsable de mention, qui de ce fait ne comprennent pas à leur niveau les remarques sur la forme « version de travail non finalisée ».

Dans la mesure où IGE est une demande de création de spécialité, le dossier de demande d'IGE ne dispose d'aucun bilan qui puisse l'étayer. Il s'agit, de plus, d'une spécialité recrutant au niveau M2 et qui n'a donc pas de parcours M1 spécifique. Ces éléments peuvent expliquer le caractère apparemment « succinct » de la demande, qui est d'une longueur effectivement plus courte que les dossiers des autres spécialités du master BSE ayant, elles, à renseigner une partie M1 et une partie « indicateurs » ; cependant il a semblé aux responsables que le dossier renseignait les items requis pour une demande de création. Les remarques de l'AERES ont été prises en compte point par point (réponses ci-dessous) et le responsable de la spécialité est tout à fait prêt à développer certains points qui paraîtraient devoir être renforcés dans le cadre de cette demande de création de spécialité transversale.

AERES « Les objectifs en termes de connaissances et compétences spécifiques attendues à l'issue de la formation ne sont pas suffisamment explicités ».

La spécificité des connaissances et des compétences attendues réside dans le caractère transversal de la formation, intégrant des connaissances des sciences de la vie (microbiologie, génomique, génétique, biologie moléculaire) et des sciences humaines et sociales (anthropologie, histoire et archéologie). L'objectif est de les associer tout en s'appuyant sur les dernières méthodes dans la génération et l'analyse des données, ce qui fait l'originalité de la spécialité proposée. Par exemple, la réémergence d'infections anciennement adaptées à l'espèce humaine, telle la tuberculose, ne peut se comprendre que par une approche intégrative pluridisciplinaire. L'équipe de pilotage pédagogique mettra l'accent sur l'aspect transversal de la formation dans les UE « devoir » et « approfondissement » réparties sur les deux semestres de formation qui devront mobiliser et intégrer les connaissances acquises autour de thématiques spécialisées.

AERES « Il est regrettable que la procédure de recrutement et la formation requise pour accéder en deuxième année (M2) de la spécialité ne soient pas précisées. »

La formation requise pour l'accès à la spécialité est celle du Master BSE de l'EPHE, dans la suite des deux premiers semestres de ce Master : le recrutement est prévu dans le « vivier » commun SSIB-BSE car la spécialité IGE, nécessitant à la fois des connaissances en microbiologie, en biologie évolutive et en épidémiologie environnementale est en lien étroit et cohérent avec ces deux spécialités du Master BSE. D'autres parcours de M1 sont prévus. Les étudiants du CNAM accèdent à la spécialité dans le parcours propre de l'établissement, ayant validé un M1 ou équivalent. Les étudiants du cursus santé (médecine, odontologie et pharmacie), ayant obtenu la validation de la première année de Master selon les règles propres de leur cursus, sont également susceptibles d'intégrer cette spécialité. Des étudiants provenant des cursus archéologiques et historiques (section SHP- Master EEMA) sont susceptibles de suivre certaines UE dispensées en IGE.

La procédure de recrutement des étudiants dans la spécialité IGE est celle définie dans la présentation générale de la mention BSE du Master. Les déclarations d'intérêt des étudiants pour l'inscription dans la spécialité IGE sont colligées et discutées par l'équipe de pilotage de la spécialité. Les demandes émanant d'étudiants du CNAM sont regroupées par le co-responsable CNAM et discutées dans le même temps. Les dossiers sont ensuite soumis à la commission de sélection du Master BSE qui a la charge de prononcer l'inscription des étudiants, de procéder à la validation des acquis professionnels et à la validation des études supérieures, et de veiller à la qualité scientifique et à la faisabilité des projets proposés pour les stages. Cette commission désigne les tuteurs pédagogiques.

AERES « Aucune indication n'est donnée sur les effectifs attendus ou du mode de pilotage de la spécialité. »

Un effectif d'étudiants attendu au départ est d'une douzaine avec un objectif à terme d'une vingtaine. Dès que la spécialité IGE sera créée, une campagne d'information sera entreprise auprès des différentes formations pouvant aboutir à cette spécialité (à l'EPHE, au CNAM ou dans différentes universités) et auprès des laboratoires partenaires pouvant accueillir ces étudiants.

L'équipe de pilotage de la spécialité IGE est composée de deux enseignants-chercheurs de l'EPHE (Olivier Dutour et Christophe Terzian) et de deux enseignants-chercheurs du CNAM (Jean-François Zagury et Alessia Zamborlini). Elle est chargée d'assurer l'articulation des enseignements et d'actualiser le contenu des UE, en lien étroit avec chacun des responsables d'UE constituant l'équipe de formation de la spécialité. Elle propose des modifications susceptibles d'améliorer la qualité de la formation et de garantir l'actualisation des contenus, dans les limites de la présente habilitation, propositions qui sont ensuite discutées au niveau de l'équipe de formation du master BSE. Cette équipe de formation choisit les rapporteurs des mémoires de fin de Master et les membres des jurys de soutenance de S4 afin que les différents domaines de recherche de la spécialité soient représentés.

AERES « La demande de co-habilitation avec le CNAM n'est pas argumentée »

La demande de création d'une spécialité IGE dans le Master BSE de l'EPHE, en co-habilitation avec le CNAM résulte de deux évènements de conjonction:

1. L'EPHE et le CNAM sont les deux constituants du PRES HESAM menant des activités de formation et de recherche en biologie, ce PRES ayant pour objectif de développer des formations en partenariat,
2. Les deux établissements ont besoin d'une formation donnant accès aux approches modernes de la biologie pour l'exploration des maladies infectieuses intégrant nouvelles technologies et bioinformatique, mais aussi histoire et archéologie dans l'esprit du PRES HESAM.

Pour la réalisation de cette formation, les Laboratoires de l'EPHE et du CNAM ont des expertises tout à fait complémentaires en microbiologie, génomique bio-informatique, ce qui justifie le partenariat proposé et constitue l'essence de cette formation. De plus, la convergence de l'EPHE et du CNAM sur la formation tout-au-long de la vie les mène à s'adresser à des publics proches (le plus souvent des professionnels), avec des concepts pédagogiques communs, qui mène à explorer les occasions de synergie entre les deux établissements.

AERES « Le dossier n’informe pas sur les relations avec les milieux socio-professionnels... Au vu des débouchés visés, il serait important de nouer des contacts avec les milieux socio-professionnels... »

L’adossement aux milieux socio-professionnels de la spécialité IGE se conçoit au sein du projet pédagogique de la mention BSE et dans le cadre de la co-habilitation avec le CNAM. Une des particularités du Master BSE est la présence de stages dès le M1. Les étudiants effectuent leurs stages sur l’ensemble du territoire français dans des laboratoires de recherche fondamentale et appliqué, dans des entreprises, associations, collectivités territoriales, sur des plateformes techniques, dont la liste des lieux et projets de stage des étudiants du master BSE montre les liens étroits entre le master BSE et ses laboratoires, entreprises partenaires, ainsi que la forte insertion du master dans son environnement socio-économique. De plus, une bonne partie des étudiants de l’EPHE et du CNAM sont déjà ancrés dans le monde professionnel et ils constituent de fait un lien avec le monde professionnel. Enfin, la spécialité IGE bénéficiera des contacts noués par le CNAM avec les milieux socioprofessionnels à travers ses intervenants et ses laboratoires d’accueil.

Pour la spécialité « Signalisation et Systèmes Intégrés en Biologie » (SSIB)

Les connaissances disciplinaires attendues ne sont pas clairement décrites dans le dossier

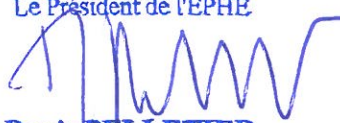
La fiche RNCP rend bien compte du détail des connaissances disciplinaires attendues, la fiche synthétique insiste plutôt sur l'importance de la formation pratique suivie par chaque étudiant et qui permet d'adosser la réalisation d'un projet aux compétences théoriques et méthodologiques acquises au cours de la formation. Nous proposons d'ajouter à notre présentation la formulation suivante:

« La formation à la biologie cellulaire et moléculaire ainsi qu'à la biochimie est doublée par l'acquisition des outils conceptuels de la mise en place d'expérimentations, de l'interprétation des résultats et de la présentation de ces derniers. En fonction de l'expérience pratique vécue au cours du stage de projet, les compétences théoriques seront ensuite acquises en génétique, infectiologie, oncologie et/ou neurosciences. Il nous semble important toutefois que la formation ne soit pas limitée par le périmètre de la composante pratique mais que les compétences acquises, tant fondamentales que thématiques et méthodologiques, puissent constituer immédiatement une expertise au service d'un nouveau projet, fut-il situé dans une sphère thématique différente. »

AERES : L'ouverture à l'international est faible

L'organisation de la spécialité est peu compatible avec des stages hébergés hors du territoire national mais ce choix d'organisation privilégie l'adossement formation théorique/formation pratique. En ce qui concerne les accords de type « Erasmus » avec des établissements européens, notre expérience se limite donc à des échanges ponctuels dans le respect de la politique d'établissement en la matière.

En revanche, l'accueil d'étudiants étrangers désireux de bénéficier de notre offre de formation originale, et la réponse est commune avec celle d'autres spécialités, nous devons renforcer la visibilité de la spécialité à l'échelle internationale, ce qui à notre avis doit se faire au niveau de la mention – voire de l'établissement.

Le Président de l'EPHE

Denis PELLETIER