



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Evolution, patrimoine naturel, sociétés

du Muséum National d'Histoire
Naturelle

Vague D – 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-201



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 : Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Evolution, patrimoine naturel, sociétés

Domaine : Sciences du vivant et environnement / Sciences humaines et sociales

Demande n° S3MA140005876

Périmètre de la formation

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

Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Université Montpellier 2 - Sciences et techniques (parcours DAIT de la spécialité *Environnement : dynamique des territoires et des sociétés* (EDTS)), certaines unités d'enseignement (UE) sont dispensées dans les stations marines de Banyuls (UPMC), Roscoff (UPMC) et Dinard, ou bien sur le terrain en Dordogne (l'abri Pataud) et sur divers sites préhistoriques en région, et dans les forêts de Paimpont, de Fontainebleau, et des Cévennes.

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

Deux des spécialités sont associées à des masters *Erasmus Mundus i.e. Systématique, évolution, paléontologie* (SEP) dans le cadre du master TROPIMUNDO, et *Quaternaire et préhistoire* (QP) dans le cadre du master *International master in quaternary and prehistory*.

Présentation de la mention

La mention *Evolution, patrimoine naturel, sociétés* (EPNS) regroupe des spécialités dans les champs disciplinaires liés à la biodiversité, sa préservation dans le cadre d'un développement durable, et les relations entre l'Homme, ses sociétés et la nature. Ancrée dans les domaines des sciences de la nature et sciences de l'Homme et de la société, l'offre de formation se situe dans la droite ligne du projet d'orientation du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) s'appuyant sur les savoirs et savoir-faire naturalistes de cet établissement. La mention bénéficie de la présence de plusieurs laboratoires mixtes de recherche du MNHN, associés au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et à l'institut de recherche pour le développement (IRD). Plusieurs co-habilitations et de nombreux partenariats complémentaires avec d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche, universités et écoles, d'Ile-de-France ou en région élargissent aussi cette assise de recherche.



La mention s'organise autour de six spécialités indifférenciées : *Environnement : dynamique des territoires et des sociétés* (EDTS), *Ecologie, biodiversité, évolution* (EBE), *Quaternaire et préhistoire* (QP), *Systématique, évolution, paléontologie* (SEP), *Muséologie, sciences, cultures et sociétés* (MSCS), *Mécanismes du vivant* (MVE).

Elle propose deux parcours internationaux au travers de deux masters *Erasmus Mundus*.

Cette formation a pour objectif de former des chercheurs et des experts capables de comprendre et résoudre des problèmes d'ordre écologique sur les mécanismes présents et passés de l'évolution de la biodiversité, des inventaires et suivis des faunes et des flores jusqu'aux préoccupations actuelles en matière de relations entre sociétés, milieux et écosystèmes.

Synthèse de l'évaluation

- **Appréciation globale :**

Projet pédagogique

La mention offre une formation pluridisciplinaire sur l'évolution de la biodiversité et les stratégies pour sa préservation dans le cadre d'un développement durable. L'offre est très complète et de bon niveau général, avec quelques spécialités remarquables. Les attendus de la formation et les modalités d'acquisition des connaissances et des compétences sont très clairement exposés.

Le projet vise à renouveler les six spécialités existantes avec des modifications plus ou moins importantes pour chacune d'entre elles. Les modifications (refonte et extension de parcours, mutualisations d'UE, etc.) tiennent compte des restructurations institutionnelles régionales, de l'évolution de la demande professionnelle en capacité d'expertise, et des opportunités d'ouverture internationale. Elles contribuent par ailleurs à accroître la cohérence globale de la maquette et renforcent aussi les orientations pédagogiques et professionnelles de la mention.

La structure de la formation est lisible au niveau de la mention, un peu moins pour certaines spécialités. Dans le nouveau projet, la mention cherche à favoriser un dialogue interdisciplinaire au travers d'un tronc commun (TC) d'établissement (première année de master (M1) semestre 1 (S1)). Concernant les modalités de contrôle des connaissances, il n'y a pas de compensation des notes contrairement aux autres établissements co-habilités et partenaires, et donc une nécessité d'évolution à terme.

La formation est assez peu accessible aux étudiants (ou stagiaires) ayant des contraintes particulières. Dans certains cas, les dispositifs existent, mais ne sont pas opérationnels, parfois faute de moyens humains ou matériels. Concernant la formation continue et la validation des acquis de l'expérience (VAE), la mention, bien que consciente des possibilités existantes de formation, paraît en attente vis-à-vis de l'établissement.

La mention affiche une volonté de déploiement de l'enseignement à distance via la plateforme d'enseignement du MNHN et l'Idex *Sorbonne Universités à Paris pour l'enseignement et la Recherche* (SUPER) et notamment la mise en ligne progressive des supports de cours.

La place des UE d'acquisition et analyse des données (par exemple statistiques, système d'information géographique (SIG)) dans la maquette de formation est plus ou moins importante selon les spécialités. Il serait souhaitable de préciser comment la formation/sensibilisation à l'analyse quantitative et comparative sera évaluée en termes d'acquisition de compétences pour l'étudiant.

L'enseignement des langues, plus particulièrement l'anglais, a été restructuré depuis le dernier contrat, et la mention affiche une volonté de poursuivre cet effort déjà substantiel d'amélioration par une série de dispositifs tels que l'accroissement des restitutions de travaux scientifiques en anglais ou des interventions de conférenciers étrangers.

La formation comprend un stage court de M1S2 dont la finalité et la durée varient selon les spécialités, et un stage long en M2S4. Globalement, on a un cadre très souple d'organisation des stages (les spécialités pilotent et gèrent), et une mise en œuvre d'une démarche qualité au niveau des sujets, de l'encadrement, des évaluations. Les bonnes pratiques gagneraient à être davantage partagées entre les spécialités.

Il y a un manque d'attractivité pour certaines spécialités, et des actions volontaristes pourraient être menées en termes de communication et de mutualisation des enseignements pour pallier ce déficit. La mention et les spécialités sont conscientes du problème et souhaitent y remédier par une série d'actions, la première étant la réorganisation de la maquette au cours du contrat. La mention devra assurer un suivi et une analyse de ces actions pour continuer et concrétiser les efforts entrepris lors de la réorganisation de la maquette.



Positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique

L'originalité de la mention réside dans l'association réussie entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales, avec une offre pédagogique qui se situe dans la droite ligne du projet d'orientation du MNHN. Les grandes orientations scientifiques et professionnelles sont bien définies et lisibles. A l'issue de la formation, les étudiants auront acquis un socle de connaissances sur les mécanismes passés et présents de l'évolution de la biodiversité, ainsi que les pratiques de terrain et des bases de données en mettant en œuvre des approches comparatives et intégrées. Enfin, ils sauront travailler en équipe, concevoir, mettre en œuvre et évaluer un projet de recherche sur l'analyse de la biodiversité et sa préservation.

La formation s'appuie sur plusieurs laboratoires de recherche, des plateformes techniques et ateliers transversaux, et des spécificités du MNHN telles que l'expertise naturaliste ou les collections. De plus, l'offre pédagogique est adossée par le biais des réseaux de recherche développés par les laboratoires à de nombreux établissements scientifiques et de diffusion des connaissances (par exemple conservatoires, musées, IRD), et une synergie positive est mise en œuvre avec le monde socio-économique. Toutefois, la qualité des laboratoires aurait gagné à être davantage explicitée dans la partie du dossier mention consacrée à l'adossement à la recherche.

L'évolution prévue de la maquette tient compte judicieusement des restructurations institutionnelles régionales (PRES Sorbonne-Universités et IDEX SUPER) et de la complémentarité des établissements partenaires. Des co-habilitations existent déjà pour trois des six spécialités, parfois plusieurs pour une même spécialité. Elles se traduisent par une mutualisation des enseignements entre établissements, une co-gestion, des étudiants inscrits dans tous les établissements, etc.

L'ouverture internationale est globalement satisfaisante, mais elle est surtout ciblée sur les pays francophones du Sud et de plus essentiellement portée par deux spécialités (QP et SEP) qui sont adossées à des masters *Erasmus Mundus*. En M1, un quart des inscrits ont un diplôme étranger, ce qui est tout à fait honorable. D'une façon générale, les spécialités souhaitent renforcer leur ouverture à l'international et l'institutionnaliser, et quelques projets prometteurs sont annoncés, notamment dans le cadre de l'Idex SUPER (par exemple aide à l'accueil des étudiants étrangers, accentuation de la soumission de projets internationaux de formation, etc.).

Insertion professionnelle et poursuite des études choisies

Après le master, les étudiants pourront poursuivre en doctorat ou entamer une carrière professionnelle de niveau cadre supérieur en accord avec les objectifs de la formation en termes de débouchés professionnels. Le master EPNS offre une formation originale et parfois unique en France dans plusieurs domaines, tels que la muséologie des sciences naturelles, l'étude des relations société-nature du point de vue des sciences sociales, ou encore la systématique, et répond à l'émergence de besoins croissants d'experts dans le domaine de la biodiversité et de ses applications.

On constate qu'il y a eu une augmentation significative des effectifs au cours de la période 2007-2012 (+30 % pour les effectifs d'étudiants inscrits pédagogiquement au master EPSN). Le nombre de candidatures (environ 300 pour l'entrée en M1, hors candidats à la spécialité EBE, auxquels s'ajoutent environ 250 candidats à l'entrée directe en M2) est également en augmentation pour toutes les spécialités. Cependant, des difficultés réelles existent en termes de vivier et d'attractivité pour certaines spécialités et parcours, plus particulièrement en ce qui concerne les spécialités MVE (parcours *Microbiologie-environnement-santé* (MES)) et à un degré moindre les spécialités QP et MSCS. Le MNHN ne possédant pas de licences propres, la communication autour de son master est indispensable afin d'en augmenter l'attractivité. Les co-habilitations avec l'UPMC et l'Université Paris-Sorbonne (UP4) Sorbonne devraient aussi favoriser les candidatures.

Le taux d'insertion des diplômés est globalement élevé, qu'il s'agisse de la poursuite en doctorat ou de l'insertion dans le milieu professionnel. Cependant, il y a des disparités selon les spécialités et le suivi des diplômés mériterait d'être affiné et amplifié.

Il n'y a pas d'annexe descriptive au diplôme (ADD)

Pilotage de la mention

Les informations fournies dans le dossier ne permettent pas de comprendre comment s'effectue le pilotage de la mention à court, moyen ou long terme, et plus généralement comment efficience et collégialité s'expriment et s'auto-renforcent grâce aux structures pédagogiques existantes. Le bilan de fonctionnement des spécialités est hétérogène, et il y a aussi une hétérogénéité dans le prévisionnel, ce qui reflète une certaine autonomie des spécialités et un défaut de pilotage à l'échelle de la mention. L'assemblée des responsables de spécialité qui se réunit une fois par an tient lieu de conseil de perfectionnement. On peut émettre une réserve sur les conseils de



perfectionnement dans les spécialités car à ce jour ils n'existent pas dans toutes les spécialités, bien qu'ils soient annoncés dans les dossiers à différentes échéances.

Il n'y a pas de procédure normalisée, ni systématique des évaluations des enseignements par les étudiants et les sortants, et quand elle existe, sa prise en compte dans l'évolution de l'offre de formation se réduit souvent à des déclarations de principe. De même, le suivi des compétences de l'étudiant n'est pas ou peu renseigné.

La mention a globalement tenu compte des recommandations formulées par l'AERES en termes de réduction du nombre de parcours et de la nécessité de décloisonnement des spécialités. Par ailleurs, la mention et les spécialités se sont livrées à une autoévaluation mais aucune information n'est apportée sur la méthode utilisée, et au final il est regrettable que cette autoévaluation soit assez peu utilisée pour répondre aux points faibles qu'elles avaient identifiés.

- Points forts :

- Un adossement fort à des laboratoires et équipes de recherche dynamiques et reconnues.
- Les nombreuses co-habilitations et partenariats, localement ou en région.
- Une offre pédagogique pluridisciplinaire et originale, avec des spécificités liées aux activités du Muséum pour certaines spécialités et parcours.
- Le nombre relativement important d'étudiants étrangers en M1.
- Le taux d'insertion globalement élevé des diplômés.
- Une nette amélioration de la mutualisation entre spécialités depuis le dernier contrat.

- Points faibles :

- Le pilotage n'apparaît pas suffisamment développé pour permettre les échanges de bonnes pratiques et garantir la cohérence de la mention.
- Une ouverture internationale à renforcer et à institutionnaliser.
- Plusieurs spécialités ou parcours fragiles en termes de vivier et d'effectif.
- Les données sur les emplois occupés par les diplômés pourraient être mieux renseignées.
- L'autoévaluation n'est pas suffisamment utilisée pour améliorer les maquettes et le bilan prévisionnel.
- L'implication des professionnels extérieurs dans la formation n'est pas suffisamment renseignée.
- L'ouverture vers la formation continue est très restreinte, y compris dans les spécialités où elle pourrait être un point fort.

Recommandations pour l'établissement

Les outils de l'évaluation et les indicateurs concernant l'origine des étudiants et le suivi des diplômés sont des éléments importants de pilotage. Le suivi des diplômés et son analyse devraient être encore améliorés au niveau de chaque parcours, spécialité et établissement. Des efforts devraient aussi être entrepris pour renforcer la culture de l'autoévaluation.

La communication pour renforcer l'attractivité au niveau local, national et international devrait être intensifiée. La formalisation des échanges internationaux débouchant sur des diplômes partagés et des masters *Erasmus Mundus* porté par l'université pourrait contribuer à augmenter encore le rayonnement de la mention.

Concernant la formation continue, un accompagnement plus poussé de l'établissement s'avère nécessaire.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- 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) : B



Evaluation par spécialité

Environnement : dynamique des territoires et des sociétés (EDTS)

- Périmètre de la spécialité :

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

Paris : Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Université Paris-Sorbonne (Paris 4), AgroParisTech.

Montpellier : Université Montpellier 2 - Sciences et techniques pour le parcours *Développement durable et aménagement intégré des territoires* (DAIT), second semestre de la deuxième année du master (M2).

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

MNHN, AgroParisTech, Université Paris-Sorbonne.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité est une formation pluridisciplinaire et interdisciplinaire en anthropologie de l'environnement, géographie de l'environnement et agroécologie, permettant d'analyser de façon pertinente les interactions sociétés-nature. Elle s'articule autour de trois parcours indifférenciés : *Anthropologie de l'environnement* (AE), *Géodynamique des espaces actuels et passés* (GEODEP), *Agroécologie, sociétés, territoires* (AST), et d'un parcours professionnalisant *Développement durable et aménagement intégré des territoires* (DAIT) dans le cadre de partenariats avec l'Université Montpellier 2 et la chaire UNESCO DAIT. La formation recrute des candidats titulaires d'une licence ou équivalent provenant majoritairement d'un cursus Sciences de la vie ou Sciences humaines et sociales.

- Appréciation :

L'objectif est de former des professionnels de niveau cadre supérieur dans le domaine de l'environnement et de l'aménagement durable, aptes à analyser les interactions entre les sociétés humaines et leur environnement. La formation s'appuie sur une co-habilitation entre le MNHN, AgroParisTech (APT) et l'Université Paris-Sorbonne pour proposer un tronc commun de spécialité centré sur deux thèmes : la société et l'environnement.

La restructuration menée depuis le précédent contrat contribue à accroître l'ouverture vers la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité, à l'interface des sciences sociales, agronomiques et écologiques. En revanche, la structure d'ensemble est difficile à lire. Le nombre d'UE est élevé pour un effectif relativement restreint d'étudiants, et la présentation de la politique des stages n'est pas claire. La formation par la recherche est également mal renseignée dans le dossier. La spécialité est aussi en retrait sur la formation continue tout en précisant qu'elle est possible.

Sur le plan de l'attractivité et de l'insertion professionnelle, on note une réflexion sur l'origine (variée) des étudiants : une vingtaine d'inscrits en M1 par an, une cinquantaine en M2, tous établissements confondus. Le taux d'insertion professionnelle et poursuite en doctorat est d'environ 65 % un an après l'obtention du diplôme, autour de 78 % trois ans après. Les chiffres ne permettent pas de comprendre où se déroulent les poursuites en doctorat, et de la même manière une analyse plus fine sur la nature, le niveau et les secteurs d'emploi serait appréciables.

D'une manière générale, le pilotage de la spécialité est assez mal renseigné. On manque particulièrement d'informations sur la répartition des responsabilités, les chaînes de décision, les contours réels du conseil de perfectionnement, l'évaluation des enseignements et son utilisation.

- Points forts :

- La pluridisciplinarité et l'ouverture vers l'interdisciplinarité.
- L'évolution pertinente de l'offre via l'intégration de la géographie de l'environnement (co-habilitation Paris 4 Sorbonne).
- L'attractivité de la formation pour les étudiants étrangers, et notamment au travers du parcours DAIT.
- L'effort de mutualisation.



- Points faibles :
 - Le manque de lisibilité de l'offre de formation.
 - Un déficit d'informations sur les modalités pédagogiques, et notamment le conseil de perfectionnement et l'évaluation des enseignements et son utilisation.
 - Le suivi des diplômés et les données sur les emplois occupés insuffisamment renseignés.
 - Composition et structure de l'équipe pédagogique mal renseignées ou peu claires en termes de partage des tâches et des responsabilités.

Recommandations pour l'établissement

La complémentarité des offres de formation entre établissements et notamment avec l'Université Paris-Sorbonne, doit continuer résolument à s'affirmer par le biais des mutualisations d'enseignements et de développement des parcours. Le pilotage gagnerait à être renforcé, plus particulièrement en précisant mieux les contours du conseil de perfectionnement. La mise en place ou le développement de procédures plus efficaces au niveau de l'établissement ou de la mention pourraient contribuer à améliorer le suivi des diplômés et l'évaluation des enseignements, leur analyse et leur utilisation.

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) : B



Quaternaire et préhistoire

- Périmètre de la spécialité :

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

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Paris.

Certaines UE sont organisées sur le terrain en région. Des modules sont enseignés dans les établissements partenaires franciliens. Les étudiants du master *Erasmus Mundus* effectuent leur mobilité à l'étranger.

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

Co-habilitation souhaitée (horizon 2015) avec l'Université de Perpignan Via Domitia (UPVD).

Délocalisation(s) :

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

Diplôme conjoint dans le cadre du master *Erasmus Mundus International master in quaternary and prehistory*.

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité est une formation pluridisciplinaire associant les sciences de l'Homme, de la Terre et de la Vie. Elle permet d'acquérir une expertise dans le domaine de l'histoire naturelle et culturelle de l'Homme, depuis l'origine des hominidés jusqu'aux relations entre les sociétés protohistoriques et historiques et leur environnement. Elle vise à former des diplômés pour l'entrée dans une formation doctorale et des experts confirmés de niveau cadre supérieur aptes à entamer une carrière professionnelle dans les domaines de la gestion et conservation du patrimoine historique et de l'archéologie préventive. La formation s'adresse majoritairement à des candidats titulaires d'une licence dans les sciences de la nature ou l'histoire de l'art et archéologie, ou des diplômés d'autres domaines (par exemple diplôme d'ingénieur, de médecin, autres filières universitaires).

- Appréciation :

La spécialité permet d'acquérir une formation pluridisciplinaire « unique » à l'échelle nationale sur l'origine et l'histoire de l'Homme et des relations des sociétés protohistoriques et historiques avec leur environnement. Cette spécificité repose sur l'interaction étroite entre sciences de la vie, sciences de la Terre et sciences humaines et sociales, et leur complémentarité. La spécialité est adossée aux missions du MNHN en termes de recherche, de plateformes techniques, d'interdisciplinarité et de valorisation des connaissances au travers des collections. La formation propose aussi un parcours innovant dévolu à la bioarchéologie dans le cadre du Labex *Diversités biologiques et culturelles : origines, évolution, interactions, devenir* (BCDiv). De plus, elle bénéficie d'une bonne ouverture internationale par son rattachement à un master *Erasmus Mundus* en préhistoire unique en son genre et associant cinq universités en plus du MNHN en Europe, et plus récemment une université des Philippines.

Cette formation affiche un très bon niveau d'insertion professionnelle dans des emplois se situant à 85 % dans le secteur correspondant à la formation acquise. Environ 40 % des diplômés poursuivent en doctorat, et la mention s'investit judicieusement auprès des collectivités et à l'international pour diversifier les possibilités de financements de projets de thèse. Inversement, cette formation souffre d'un déficit d'attractivité : il y a peu de candidatures et un effectif réduit d'étudiants inscrits. Hors master *Erasmus Mundus*, il y a entre 30 et 40 candidatures en première année de master (M1) pour des promotions de M1 et M2 d'une vingtaine d'étudiants chacune. Plusieurs options sont envisagées pour pallier ce problème. Une réflexion approfondie sur le sujet au sein de la spécialité en relation avec la mention et l'établissement ne pourrait que favoriser une convergence des énergies et des compétences.

La spécialité affiche la volonté de renforcer la structuration du pilotage en lien avec le nouveau parcours de bioarchéologie et la co-habilitation prévue avec l'UPVD. Cependant, on manque d'informations sur l'évaluation des enseignements et son utilisation, la répartition des tâches au sein de l'équipe pédagogique incluant les personnels administratifs, les chaînes de décision. Concernant le conseil de perfectionnement, il n'est pas fait état de dispositif d'amélioration des enseignements.



- Points forts :
 - La spécificité et l'originalité de cette formation pluridisciplinaire dans le paysage national.
 - L'excellent adossement à la recherche et aux missions du MNHN.
 - L'ouverture internationale de grande qualité au travers du diplôme conjoint Erasmus Mundus et du Labex BCDiv.
 - La large place de l'enseignement pratique et de l'analyse interdisciplinaire dans le cursus.
 - La co-habilitation envisagée en 2015 avec l'UPVD.
 - La volonté d'amélioration de l'attractivité et des débouchés.
- Points faibles :
 - Le déficit d'attractivité actuel se traduisant par un nombre relativement faible de candidatures.
 - Le peu d'informations sur le pilotage, et notamment sur le conseil de perfectionnement.
 - L'évaluation des enseignements et son utilisation qui ne sont pas suffisamment renseignées dans le dossier.
 - Une sélection entre le M1 et le M2 alors que les conditions de validation sont déjà exigeantes (pas de compensation).

Recommandations pour l'établissement

La réflexion sur l'attractivité pourrait être approfondie en relation avec la spécialité et la mention de façon à pallier le déficit de candidatures de cette formation de valeur.

Une attention plus soutenue devrait aussi être accordée, pour ce qui est de la formation continue, du suivi des diplômés, de l'évaluation des enseignements et son utilisation, et de l'appui administratif en général.

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) : B



Muséologie, sciences, cultures et sociétés (MSCS)

- Périmètre de la spécialité :

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

Muséum National d'Histoire Naturelles (MNHN), Paris

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

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité est une formation pluridisciplinaire en muséologie des sciences, permettant de développer une réflexion critique sur les pratiques muséales et leur mise en œuvre. Elle vise à former des diplômés pour l'entrée dans une formation doctorale en Sciences de l'information et de la communication ou en Sciences de l'éducation et conservation des biens culturels, et des experts confirmés aptes à entamer une carrière professionnelle de niveau cadre supérieur dans des structures muséales. Premier enseignement de muséologie en France, cette formation est aussi la seule à être proposée au sein d'une institution muséale. Elle organise avec le musée du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) une formation au concours de conservateur dans la spécialité *Patrimoine scientifique, technique et naturel*. Elle s'adresse aux candidats titulaires d'une licence et à ceux issus du monde professionnel.

- Appréciation :

La spécialité permet d'acquérir une formation pluridisciplinaire unique dans le domaine de la muséologie des sciences, en parfaite cohérence avec les missions du MNHN. Elle est animée par des enseignants-chercheurs et chercheurs issus de laboratoires fortement impliqués en muséologie. De plus, elle bénéficie des nombreux partenariats développés avec d'autres structures muséales franciliennes ou en région, et s'appuie sur des mutualisations avec des universités d'Ile-de-France renforçant ainsi la pluridisciplinarité de la formation. L'existence d'un réseau de professionnels constitué notamment par les anciens étudiants (y compris ceux en poste à l'étranger) est une autre particularité intéressante de la spécialité garantissant un lien fort entre les étudiants et les professionnels du domaine. D'une manière générale, le positionnement de la spécialité dans l'environnement scientifique et socio-professionnel est clair et pertinent, de même que les possibilités de débouchés pour les étudiants (100 % d'insertion professionnelle pour les promotions 2008-2009 et 2009-2010).

La structure et l'organisation de l'offre de formation ne sont pas assez développées pour permettre d'apprécier pleinement l'adéquation entre les objectifs de la formation et les moyens mis en œuvre. Il y a un déficit d'informations sur l'acquisition des compétences transversales et additionnelles et notamment l'anglais. Le pilotage de la spécialité est trop réduit ou imprécis particulièrement en ce qui concerne l'équipe pédagogique et l'évaluation des enseignements et son utilisation.

Le vivier d'étudiants et le nombre de candidatures par an sont réduits. La formation compte une trentaine de candidatures par an pour une quinzaine d'entrants en master 1^{ère} année (M1), et il y a très peu d'entrées en master 2^{ème} année (M2) du fait d'une construction pédagogique sur deux ans de la formation. L'insertion en doctorat est limitée.

- Points forts :

- L'originalité de la formation.
- L'ouverture à la formation continue.
- Le réseau de partenariats en muséologie et celui des anciens étudiants.
- La bonne insertion professionnelle.
- L'encadrement personnalisé de l'étudiant.

- Points faibles :

- L'attractivité qui reste faible.
- Le nombre réduit de poursuites en doctorat.
- Le manque d'ouverture internationale alors que de nombreuses possibilités d'échanges semblent exister.
- Les imprécisions du dossier.



Recommandations pour l'établissement

Il serait judicieux de renforcer la communication autour de cette spécialité afin d'en augmenter l'attractivité. La recherche de partenariats avec l'étranger pourrait peut-être permettre des débouchés supplémentaires en termes de poursuite en doctorat, et gagnerait aussi à être renforcée. Une attention plus soutenue devrait aussi être accordée à l'évaluation des enseignements et à son utilisation. D'une façon générale, des efforts devraient être faits à l'avenir pour présenter les dossiers de spécialités de façon homogène, favoriser les échanges de bonnes pratiques et limiter les manques d'informations.

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



Mécanismes du vivant et environnement (MVE)

- Périmètre de la spécialité :

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

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Paris. Des enseignements de M2 sont dispensés à la station marine de Banyuls sur mer.

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

Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie (UPMC).

Délocalisation(s) :

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité propose une formation sur la diversité des biomolécules de communication et d'adaptation et les mécanismes moléculaires par lesquels les organismes modifient leur environnement et réagissent à des perturbations, afin d'agir dans les domaines de la santé humaine et animale et de l'écologie microbienne. Elle s'organise autour de deux parcours de master 2^{ème} année (M2), l'un sur les molécules et cibles thérapeutiques (MCT), et l'autre en microbiologie, environnement, santé (MES) en partenariat avec l'UPMC. Elle forme des étudiants pour l'entrée dans une formation doctorale (biologie ou écologie) et des experts confirmés aptes à entamer une carrière professionnelle de niveau cadre supérieur dans le domaine de la biosurveillance environnementale. La formation s'adresse aux candidats titulaires d'une licence en sciences et à des diplômés d'autres domaines (par exemple ingénieur, pharmacien, médecin) du secteur bio-médical.

- Appréciation :

Il ressort de l'effort de restructuration mené par la spécialité depuis le dernier contrat, une offre de formation pertinente au regard des objectifs professionnels et de recherche et plus ciblée, même si la présentation de l'organisation des unités d'enseignement (UE) n'est pas toujours aboutie. Le principal point faible de la spécialité est l'attractivité. La synergie mise en œuvre avec l'UPMC pour le parcours MES est cependant très positive et devrait contribuer à accroître à terme le vivier et le flux d'étudiants. Toutefois, cette spécialité devra montrer sa pertinence et sa cohérence au sein de la mention *Evolution, patrimoine naturel, sociétés* (EPSN), compte tenu des connaissances et compétences attendues et des ambitions affichées d'attractivité.

L'adossement à la recherche est un point fort de la formation ainsi que la politique de stages qui privilégie une formation à la recherche par la recherche. Inversement, l'analyse sur la présence active du monde socioprofessionnel dans la formation, et l'insertion professionnelle hors doctorat sont des rubriques assez peu renseignées. De même, le dossier ne fait pas état d'une démarche active pour le développement de la formation continue, et les relations et échanges internationaux évoqués se limitent à l'accueil de conférenciers étrangers. Enfin, il y a un déficit d'informations sur le pilotage de la spécialité, et notamment le conseil de perfectionnement, les modalités d'évaluation des enseignements et leur utilisation, le suivi des diplômés.

- Points forts :

- L'adossement recherche de qualité.
- La complémentarité avec d'autres établissements, plus particulièrement l'UPMC.
- L'effort de mutualisation des UE.

- Points faibles :

- La faible attractivité.
- Le suivi des diplômés et les données sur les emplois occupés pas assez renseignés.
- L'évaluation des enseignements et son utilisation qui ne sont pas suffisamment renseignées dans le dossier.
- La participation trop faible d'intervenants extérieurs.
- L'ouverture internationale très réduite.
- Les nombreuses imprécisions du dossier.



Recommandations pour l'établissement

L'attractivité de la formation mériterait d'être renforcée. Une réflexion pourrait aussi être menée sur la lisibilité de cette spécialité au sein de la mention EPSN. Il serait aussi souhaitable d'améliorer les outils de l'évaluation, de l'analyse des flux et du suivi des diplômés. D'une façon générale, des efforts devraient être faits, à l'avenir, pour une présentation homogène des dossiers de spécialités, favoriser les échanges de bonnes pratiques et limiter les manques d'informations.

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) : C



Systematique, évolution, paléontologie (SEP)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie et Muséum National d'Histoire naturelle (MNHN), Paris 5^{ème}

Certains enseignements sont dispensés dans les stations marines rattachées aux établissements porteurs (Station de biologie marine de Concarneau du MNHN; Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer de l'UPMC). Des stages de terrain sont également organisés.

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

Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)

Délocalisation(s) :

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

La spécialité héberge un parcours de master *Erasmus Mundus Tropical biodiversity and ecosystems* impliquant l'Université Libre de Bruxelles (Belgique), l'Université de Dschang (Cameroun) et l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal).

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Systematique, évolution, paléontologie* (SEP) doit conduire à la formation de cadres capables d'effectuer une expertise de la faune et de la flore qu'elles soient actuelles (systématiciens) ou passées (paléontologues). Elle bénéficie des compétences et des moyens (collections diverses) du MNHN. Elle s'organise autour de deux parcours à finalité recherche (*Systematique et évolution* et *Paléontologie*), un parcours professionnel (*Expertise faune-flore*) et de deux parcours indifférenciés, dont un international (*Informatique appliquée à la Biodiversité* et le parcours international *Biodiversité et environnements végétaux tropicaux* - TROPIMUNDO). Certains de ces parcours n'ont pas d'équivalence sur le territoire national.

- Appréciation :

Cette spécialité est originale et ses objectifs répondent clairement à des attentes actuelles. Les diplômés maîtriseront les outils modernes de la systématique et auront une connaissance pointue de la complexité des organismes et de leur évolution. Parcours international mis à part, la formation s'appuie sur un tronc commun en S1 et un début de spécialisation au S2. L'organisation semestrielle n'est pas toujours claire, des disparités existant entre les enseignements listés dans le dossier et en annexe, et le S2 se révélant particulièrement chargé (les étudiants pourraient valider jusqu'à 30+9 ECTS). L'adossement à la recherche, particulièrement en ce qui concerne l'organisation des stages, l'implication des chercheurs, les équipes d'accueil et laboratoires, n'est pas bien explicité. L'attractivité est forte et les effectifs stables (40 étudiants en M1 et en M2). Néanmoins, ces effectifs se révèlent faibles en M2 eu égard aux cinq parcours proposés et les flux dans les parcours ne sont pas précisés. L'ouverture à l'international se précise en 2013 grâce à la labellisation *Erasmus Mundus* du parcours TROPIMUNDO qui conduit à un partenariat fort avec les pays du Sud (Afrique notamment). Les indicateurs rendent compte d'une forte insertion professionnelle qui compense une diminution de la poursuite en doctorat, mais le tableau fourni en annexes est illisible.

- Points forts :

- Originalité de la formation, certains parcours n'ayant pas d'équivalent au niveau national (*Expertise faune flore, Informatique appliquée à la biodiversité*).
- Compétences et moyens (collections) du MNHN dans le domaine de l'expertise de la biodiversité.
- Ouverture internationale bien formalisée par un parcours de master *Erasmus Mundus*.
- Forte attractivité de la spécialité.



- Points faibles :
 - Manque d'informations sur l'organisation et le contenu des enseignements (manque de cohérence dossier / annexe).
 - Des imprécisions sur la formation par la recherche.
 - Une politique des stages manquant d'ambition, en particulier pour l'acquisition de la démarche scientifique par l'étudiant.
 - Absence de professionnels extérieurs dans le pilotage de la formation.
 - Un suivi des diplômés perfectible.

Recommandations pour l'établissement

Il serait bon de présenter plus clairement l'organisation semestrielle de la formation et de vérifier la cohérence des documents fournis. La formation par la recherche et la politique des stages, qui doivent permettre à l'étudiant de construire une démarche scientifique, mériteraient d'être plus détaillées. Les flux d'étudiants au sein des différents parcours de M2 et l'insertion professionnelle des diplômés pourraient être mieux renseignés (type de postes et de contrats occupés) afin d'augmenter la lisibilité sur les débouchés offerts. Enfin, du fait de la finalité professionnalisante forte de certains parcours, la participation de professionnels extérieurs au conseil de perfectionnement qui doit être mis en place serait souhaitable.

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) : B



Ecologie, biodiversité, évolution (EBE)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie, Paris 5^{ème}

Université Paris-Sud (UPSUD), Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), AgroParisTech, Ecole Normale Supérieure (ENS)

Communes : Paris, Orsay, Sceaux, Roscoff

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

Université Paris-Sud (UPSUD), Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), AgroParisTech, Ecole Normale Supérieure (ENS).

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Ecologie, biodiversité, évolution* (EBE) mutualise les forces vives franciliennes dans le domaine de l'écologie afin de fournir des connaissances pointues sur le fonctionnement des écosystèmes et leur évolution. Elle s'articule autour de six parcours en M2 auxquels s'ajoute un parcours libre qui ne semble pas se justifier eu égard à cette offre déjà importante. Les quatre parcours recherche (*Ecologie évolutive, Ecologie théorique et modélisation, Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes - ingénierie écologique* et *Biologie de la conservation*) et les deux parcours professionnels (*Ingénierie écologique des services écosystémiques* et *Préservation et gestion conservatoire des systèmes écologiques*) offrent de nombreuses mutualisations afin de favoriser la mixité des étudiants des parcours à finalité recherche et professionnelle au sein des enseignements, de façon à resserrer les liens futurs entre chercheurs et gestionnaires de la biodiversité.

Des stages de terrain peuvent avoir lieu sur différents sites (Forêt de Paimpont, Forêt de Fontainebleau, Grands Causses, Stations Marines de Roscoff et Dinard, col du Lautaret).

- Appréciation :

Cette formation permettra soit une insertion en doctorat dans tous les secteurs de l'écologie, soit une insertion professionnelle de niveau cadre supérieur dans les domaines de la conservation et de la gestion de la biodiversité et l'ingénierie écologique.

La spécialité s'appuie sur une co-habilitation avec quatre établissements franciliens pour la composition des enseignements et les enseignants. En M1, des enseignements propres à chaque établissement s'ajoutent à quelques enseignements communs à la spécialité pour fournir un socle de base équivalent à tous les étudiants. Les parcours s'identifient en M2. La spécialité profite des compétences des laboratoires de recherche des cinq établissements co-habilités. Les équipes de recherche participant à la formation sont structurées autour de trois IDEX, deux LABEX (BcDiv et Basc) et d'un Equipex. La politique de stage développée privilégie une formation à la recherche par la recherche : en M1 les stages ont lieu dans la sphère académique quel que soit le parcours suivi en M2 et de nombreux enseignements intègrent une formation par projet. La spécialité jouit d'une excellente attractivité et la stabilité des effectifs, fixés par les capacités d'accueil des établissements, prouve la cohérence de cette formation. L'ouverture à l'international reste à développer : un double diplôme existe actuellement dans un des établissements co-habilités (UPSUD) et une réflexion est en cours pour étendre cette double diplomation aux autres établissements co-habilités de la spécialité EBE. L'insertion professionnelle s'effectue pour la majorité des diplômés dans le domaine de la formation mais les types de postes ou contrats (CDD, CDI) occupés ne sont pas précisés. L'équipe pédagogique est constituée par un grand nombre de personnes, ce qui pourrait pénaliser le pilotage de la formation. La création d'un conseil de perfectionnement devrait garantir une évolution judicieuse de la spécialité, bien que la fréquence de réunion paraisse un peu faible (une fois tous les deux ans).



- Points forts :
 - Adossement aux équipes de recherche de qualité.
 - Forte attractivité et flux d'étudiants importants.
 - Des co-habilitations et partenariats réussis, au bénéfice de l'étudiant et des domaines disciplinaires de la spécialité.
- Points faibles :
 - Une ouverture internationale qui n'est pas à la hauteur du potentiel recherche de la spécialité.
 - Un pilotage perfectible.
 - Des intitulés de parcours parfois complexes ou peu lisibles (ex : comment se justifie l'ingénierie écologique ?)

Recommandations pour l'établissement

La qualité de cette spécialité mériterait d'être étendue à l'international et l'insertion professionnelle pourrait être mieux renseignée (type de postes et de contrats occupés) afin d'augmenter la lisibilité sur les débouchés offerts. Un meilleur pilotage de la spécialité pourrait être proposé en limitant par exemple le nombre de responsables ou en précisant leur rôle.

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



Observations de l'établissement



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Le Directeur général

Paris, le 11 avril 2013

Monsieur Jean-Marc Geib
Directeur de la Section des Formations et des
Diplômes
Agence de l'Évaluation de la Recherche
et de l'Enseignement Supérieur
20, rue Vivienne 75002 Paris

Objet : Evaluation de la Mention de Master « Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés »

Monsieur le Directeur,

Nous avons bien reçu le rapport d'évaluation de notre mention de Master « Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés ».

Je porte ci-dessous à votre attention quelques précisions et éléments nouveaux, concernant les points essentiels soulevés par les membres du comité sur la mention elle-même et sur les différentes spécialités.

En outre, je me permets de solliciter la reconsidération de l'évaluation « B » du projet pédagogique de la spécialité MVE : « Mécanismes du Vivant et Environnement », qui nous semble fondée plus sur des éléments d'évaluation du passé que sur le projet, et ne pas refléter le dynamisme de la pédagogie qui est mise en jeu.

Cette spécialité a souffert d'un manque d'attractivité, reconnu par ses responsables, dû essentiellement au fort pouvoir attractif de l'UPMC voisine. Ce n'est pas sa pédagogie qui est en cause, comme le montre par exemple la forte demande des étudiants de l'UPMC pour suivre les ateliers novateurs portant sur les techniques de pointe en biologie (transfert de gènes, protéomique). Face à cette réalité, les responsables ont développé un important effort de collaboration avec l'UPMC (spécialités « Biochimie et Biologie Moléculaire » et « Microbiologie » de la mention « Biologie Moléculaire et Cellulaire »), pour définir le créneau original de la spécialité et revoir profondément la maquette. Cette dernière se situe dans la droite ligne de la politique que développe aujourd'hui le PRES Sorbonne-Universités. Les étudiants de notre établissement et de notre PRES trouveront donc dans la nouvelle forme de cette spécialité un terrain de réalisation de leurs projets d'insertion professionnelle certain, mettant à profit les compétences scientifiques et les savoir faire du Muséum dans les domaines de la valorisation de la diversité moléculaire et microbienne ainsi que les processus d'adaptation des microorganismes dans les environnements anthropisés.

J'espère que ces précisions répondront aux préoccupations soulevées par les membres du comité et pourront être prises en compte avant la publication de l'évaluation.

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

Bien à vous,

Thomas Grenon

Directeur général du Muséum National d'Histoire Naturelle

Données relatives à la Mention EPNS

Compensation des notes

Le Muséum n'applique pas la compensation mais permet le passage en M2 dès lors que 54 ECTS ont été validées ; les étudiants (y compris ceux inscrits chez les partenaires) en sont informés. Dans le contexte souhaité de délivrance systématique de l'ADD (annexe descriptive au diplôme), la non compensation permet d'établir un réel bilan des compétences acquises et ainsi accroît la valeur du diplôme auprès des employeurs potentiels, en particulier à l'étranger.

Formation continue et validation des acquis de l'expérience

Nous sommes conscients du fait que la mention dans son ensemble et plusieurs spécialités en particulier pourraient accueillir plus d'étudiants en formation continue et en VAE. Le service de la formation continue du muséum travaille avec la direction de l'enseignement à améliorer la visibilité du master dans le milieu professionnel et proposer une offre cohérente incluant, entre autres, la mention de master.

Compétences en matière d'acquisition et d'analyse des données

La future maquette poursuivra l'effort de mutualisation des compétences pédagogiques à l'échelle de l'établissement, mais les enseignements d'acquisition et d'analyse des données (par exemple statistiques et SIG) seront clairement adaptés aux problématiques de chaque spécialité, afin de permettre une réelle mise en application des compétences acquises, par exemple par des études de cas.

Attractivité

Le rapport souligne à juste titre la fragilité de plusieurs spécialités en termes d'effectifs et de vivier, situation très largement due à l'absence d'enseignement de niveau licence. Dès cette année, la politique de communication s'est accrue au niveau national et international (affiches, plaquettes, participation à des salons d'étudiants, réponses aux appels d'offre du PRES...). L'objectif affiché de pluridisciplinarité dans le futur « collège des licences » du PRES offre un cadre de collaboration avec les établissements partenaires et l'opportunité pour des enseignants-chercheurs du Muséum d'intervenir au niveau de la licence, ce qui permettra d'accroître le vivier.

Pilotage de la mention, homogénéisation des pratiques, conseil de perfectionnement

Les remarques ci-dessous répondent à l'évaluation du pilotage de la mention, mais aussi de l'ensemble des spécialités pour lesquelles le pilotage a reçu une évaluation B ou C (mis à part le cas particulier de la spécialité « Ecologie, Biodiversité, Evolution »).

Le bon positionnement de la mention dans son environnement repose en grande partie sur le choix collégial d'une autonomie certaine des spécialités. Cette autonomie n'est cependant pas synonyme d'absence de cohésion ou de vision stratégique. L'évolution du tronc commun de mention, le développement des mutualisations, sont le fruit de discussions collégiales. Par ailleurs, la cohésion est renforcée par le fait que les spécialités s'adosent toutes sur plusieurs départements scientifiques du Muséum, ce qui favorise les échanges entre responsables pédagogiques.

Cependant, le pilotage de la mention doit être renforcé. Dès cette année sont mis en place une cellule de développement international (notamment en vue de l'accroissement des mobilités) ainsi qu'un outil de contact et de suivi entre les étudiants, anciens étudiants et leurs employeurs (RéseauPro). Des ateliers sont organisés entre responsables de la mention et équipes pédagogiques de spécialités, ainsi qu'avec les étudiants, afin d'alimenter les débats de l'assemblée annuelle des responsables de spécialité, dont les objectifs sont :

- La mise en place de conseils de perfectionnement (à l'échelle de chaque spécialité et de la mention), dans lesquels professionnels et représentants des établissements partenaires joueront un rôle important dans la définition des orientations pédagogiques et dans la prise en compte de l'évolution des débouchés.
- L'homogénéisation et la systématisation de bonnes pratiques : mise en place d'outils et d'indicateurs communs d'évaluation et d'analyse des enseignements, mode d'évaluation des stages et mémoires de fin d'étude, suivi de l'origine des étudiants et du devenir des diplômés, délivrance systématique de l'ADD (détaillant pour chaque UE le contenu, les modalités pédagogiques et la compétence conférée).

Ces actions doivent consolider la cohérence et la visibilité de la mention.

En ce qui concerne la politique des stages, la mention s'appuie sur l'excellence des laboratoires impliqués et associés, sur la richesse des collections, et sur la qualité de l'encadrement. Elle poursuivra sa politique volontariste d'identification des équipes et structures les plus adaptées aux projets des étudiants, en France et à l'étranger.

Les parcours E2F

Les différents rapports soulignent la qualité et l'originalité des parcours « Expertise faune flore » (E2F) en milieu terrestre (spécialité SEP, MNHN & UPMC) et marin (spécialité OEM, UPMC), mais ne commentent pas la faisabilité de la mise en place souhaitée d'une spécialité autonome, à laquelle nous tenons car elle accroîtrait la visibilité de cette orientation professionnelle.

Spécialité Environnement, Dynamique des territoires et des sociétés

Lisibilité de la structure d'ensemble, nombre d'UE, politique des stages

L'offre d'UE a augmenté en phase avec la dimension pluridisciplinaire de la spécialité, désormais co-habilitée aussi avec Paris IV, mais permet à l'étudiant de structurer son parcours universitaire en cohérence avec son projet sans l'obliger à s'inscrire dans un cursus tubulaire. Ceci explique la relative complexité de la maquette.

La formation par la recherche et la politique des stages suivent celle de la mention (cf. supra).

Analyse du devenir des diplômés

A l'automne 2012, une analyse plus fine du devenir des diplômés donne :

- pour la poursuite en doctorat : 48% au Muséum, 28% dans d'autres ED françaises, 24% à l'étranger (Canada, Espagne, Australie) ;
- pour l'insertion professionnelle : 65 % d'insertion dans les métiers de l'environnement et du développement durable (pour 50% en qualité de chargés de mission, 21% médiateurs/animateurs, 13% chargés de projet, 8% cadres et 8% auto-entrepreneurs).

Pilotage

L'expérience réussie de co-habilitation avec AgroParisTech permet d'envisager sereinement le pilotage collégial de la nouvelle spécialité, notamment au niveau des grandes orientations interdisciplinaires, d'UE communes et de l'évaluation des stages. Au niveau du M1, Paris IV jouera un rôle majeur dans le tutorat dans le champ de la géographie de l'environnement, et le Muséum dans celui de l'anthropologie de l'environnement.

Spécialité « Quaternaire et Préhistoire »

Attractivité, pilotage et répartition des tâches

Le nombre actuel d'inscrits par rapport aux candidatures est de 1/3 si on prend en compte les candidatures au parcours international.

Les projets affichés ('portage' d'une future spécialité, co-habilitation UPVD Perpignan) recouvrent de véritables enjeux. Dès la présente année universitaire, l'attractivité et la perméabilité des parcours préfigurant la maquette envisagée à terme doit permettre d'évaluer sa viabilité.

C'est notamment dans cette perspective que la spécialité, suite à son auto-évaluation, a prévu un renforcement de l'équipe de pilotage, étant entendu que les chaînes de décision devront évoluer lors de la mise en place définitive de ces projets.

Sélection au passage M1/M2

Il n'y a pas de sélection entre M1 et M2 : tous les étudiants ayant validé au moins 54 ECTS en M1 sont admis à passer en M2, sauf souhait de réorientation de leur part.

En revanche, la spécificité de la formation fait que l'admission directe en M2 d'étudiants provenant d'autres établissements est très sélective et il leur est demandé de suivre certaines UE de M1. Elle concerne surtout ceux qui ont déjà identifié un sujet de stage et un tuteur.

Spécialité « Muséologie, Sciences, Cultures et Sociétés »

Poursuite en doctorat

La finalité première du master n'est pas la poursuite en doctorat, mais bien l'insertion professionnelle qui apparaît à la fois excellente et diversifiée dans les métiers des musées. Un colloque groupant les étudiants et anciens étudiants du Muséum a été consacré à ces questions à l'automne 2012.

Vivier et attractivité

Dans ce domaine, il est clair que le vivier est (et restera sans doute) sans aucune commune mesure avec celui qui existe par exemple en biologie. Plusieurs initiatives sont cependant développées pour (cf note sur PRES dans mention ci-dessus) pour améliorer l'attractivité. Cependant, il faut souligner que le nombre actuel d'inscrits par rapport aux candidatures est de 1/3.

Par ailleurs, l'enseignement est en très bonne adéquation avec les demandes du milieu socioprofessionnel, ainsi qu'en attestent les taux d'insertion professionnelle (100% entre 2008 et 2010). A cet égard la note de « B » pour l'insertion professionnelle nous semble sous-estimée.

Partenariats et internationalisation

Le dossier fait apparaître plusieurs partenariats avec de nombreux acteurs du paysage français (largement constitué d'anciens étudiants) et international (e.g. Taipei National University of Arts, Taïwan ; National Museum of Namibia ; Université de Minas Geraïs, Brésil). La spécialité poursuivra son effort de concrétisation de ces partenariats pédagogiques, ainsi que de mise à profit des projets scientifiques développés par le Muséum afin de renforcer ses partenariats avec l'étranger.

En accord avec la direction de l'enseignement, elle a développé durant l'année 2012-2013 une politique d'incitation (y compris financière) à la mobilité internationale des étudiants.

Spécialité Mécanismes du Vivant et Environnement

Attractivité et positionnement au sein de la mention, ouverture internationale

Attractivité et visibilité de la spécialité seront améliorées en direction des viviers liés aux spécialisations proposées, pour lesquels une réelle demande professionnelle mais aussi sociétale existe :

- diversité des substances naturelles et leur utilisation dans le monde vivant
- diversité des micro-organismes de l'environnement et leur adaptation aux changements anthropiques
- écotoxicologie

Ces dernières, notamment grâce à leurs dimensions biodiversité, écosystèmes, anthropisation, s'inscrivent pleinement dans la dynamique du Muséum et de la mention EPNS.

La synergie de mutualisation avec l'UPMC, la participation aux enseignements de L3 (dans la droite ligne de la politique du PRES Sorbonne Universités), l'usage optimal des réseaux de diffusion (web etc.) et des TICE figurent parmi les instruments sur lesquels travaille l'équipe pédagogique. Cet effort participera du développement souhaité du rayonnement international.

Suivi des diplômés

Le suivi des diplômés a été renseigné dans le tableau *ad hoc*. L'analyse de leur devenir montre :

- Poursuite en thèse : 56%
- Obtention d'un emploi (CDI, CDD) : 32 % dont 80% dans leur secteur d'études (ingénieurs d'études, chargé de projet dans l'agence de biomédecine ou dans un bureau d'étude en environnement...)
- Poursuite d'études (chargé de recherche clinique, management) : 6 %
- Autres : 6%

Précisons ici que le taux d'insertion professionnelle est différencié entre les parcours, MCT étant plus orienté vers la poursuite en doctorat (3/4), les débouchés de TMMCE ouvrant largement, outre le doctorat (1/2), directement vers le milieu professionnel (1/3).

Participation des enseignants extérieurs et professionnels

Pour l'année 2012-2013, le taux de participation d'extérieurs au Muséum et à l'UPMC est satisfaisant : 58% pour MCT (dont 14% de professionnels) et 40% pour TMMCE (dont 32% de professionnels).

Spécialité « Systématique, Evolution, Paléontologie »

La spécialité souhaite signaler que du fait du reformatage des documents par l'établissement porteur, l'Annexe 2 est devenue illisible : flux par année et par parcours, suivi des diplômés (95% de réponses). Ce

tableau capital est donc à nouveau fourni à la fin du présent document. D'autre part, la disparité signalée entre le dossier et les annexes est due à un *regroupement des enseignements par thématiques* dans le dossier, et au *détail par UE dans les annexes*.

Précisions sur le nombre d'ECTS du S2

En S2, 6 ECTS sont dédiés au stage d'initiation à la recherche, et 24 ECTS sont librement choisies parmi 16 UE proposées. Le total est bien de 30 ECTS.

Formation par la recherche

L'acquisition de la démarche scientifique se fait tout au long de la formation (travaux personnels, analyse d'articles, terrain, projets tutorés, UE spécifiques d'épistémologie) et est mise en application lors du stage de M2. La politique des stages suit celle de la mention (cf. *supra*).

Flux annuel d'étudiants en M2

Le flux moyen de 40 étudiants en M2 pour 5 parcours, soit 40 stages naturalistes financés, correspond à la réalité du marché de l'emploi. L'effort important de mutualisation d'UE entre les parcours garantit autant la spécialisation que la polyvalence des diplômés.

Spécialité Ecologie, Biodiversité, Evolution

Lisibilité internationale

L'internationalisation de la spécialité, déjà menée au niveau des stages de M2, va être soutenue lors du prochain contrat. Dans le cadre de cette réflexion, l'extension du programme de double diplôme UPSUD-Tomsk aux divers établissements va être examinée.

Intitulé des parcours

L'ingénierie écologique est une thématique majeure, à la fois en termes de recherche et de formation professionnelle. Elle est soutenue par le CNRS et l'INEE, et la filière du génie écologique, qui fait partie des 18 « filières industrielles stratégiques de l'économie verte » identifiées par l'Etat, est aujourd'hui génératrice d'emplois.

Pilotage

La réussite reconnue de la co-habilitation de 5 établissements à l'échelle de la région Ile-de-France et des partenariats se fait au bénéfice des étudiants et des domaines disciplinaires de la spécialité. La mise en œuvre de cette co-habilitation repose totalement sur un partage des responsabilités et sur un pilotage collégial.

Chaque établissement est responsable, pédagogiquement et administrativement, des étudiants qui y sont inscrits en M1 et en M2. En M1, cette responsabilité inclut le lien avec les enseignements spécifiques de la mention de Master de l'établissement concerné.

Les responsables de la spécialité au sein de chaque établissement s'impliquent dans la gestion pédagogique commune des étudiants d'EBE, quel que soit l'établissement d'inscription, notamment pour les correspondants de parcours et le suivi des stages.

TABLEAU ANNEXE 2 – Spécialité SEP

Master UPMC-MNHN - Spécialité Systématique, Evolution, Paléobiodiversité

Année de rentrée	BILAN UPMC				BILAN MNHN				BILAN TOTAL						
	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
M2															
parcours recherche PAL	12	11	8	4	5	3	1	5	2	2	12	14	9	9	7
parcours recherche SE	8	5	6	4	6	4	3	5	2	2	11	9	9	9	8
parcours indifférencié IAB	4	2	0	2	2	1			1	1	5	2	0	2	3
parcours pro E2F	4	6	3	3	4	11	8	13	5	12	15	14	16	8	16
parcours indifférencié BVT				6	5				12	4				18	9
Total inscrits M2	28	24	17	19	22	15	15	17	27	20	43	39	34	46	42
non reçus	2	1	2	1	1				1	2	2	1	2	2	3
Total reçus M2	26	23	15	18	21	15	15	17	26	18	41	38	32	44	39
Taux réussite M2	92,9%	95,8%	88,2%	94,7%	95,5%	100,0%	100,0%	100,0%	96,3%	90,0%	95,3%	97,4%	94,1%	95,7%	92,9%
Poursuite en thèse	14	5	7	4	6	4	17	2	5	4	18	12	9	9	10
thèse PAL	8	3	5	2	3	3	3	1	2	2	8	6	5	4	5
thèse SYS	5	2	2	1	1	3	3	1	1	1	8	5	3	2	2
thèse IAB	1										1	0	0	0	0
thèse BEVT				1	2				2	1	0	0	0	0	0
thèse E2F						1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
Taux total poursuite doctorat sous parcours confondus	53,8%	21,7%	46,7%	22,2%	28,6%	26,7%	46,7%	11,8%	19,2%	22,2%	46,2%	32,4%	30,0%	21,4%	27,8%
Taux de poursuite en doctorat pour les parcours recherche (SE et PAL)	65,0%	31,3%	50,0%	37,5%	36,4%	100,0%	85,7%	25,0%	30,0%	75,0%	69,6%	47,8%	44,4%	33,3%	46,7%
Emploi dans secteur étude (CDD + CDI + vacations)	7	11	5	7	7	8	6	7	16	7	15	17	12	23	14
Emplois hors secteur étude (CDD + CDI + vacations)	2	2	2	5	1	1	1			2	3	2	0	1	2
poursuite études	1		2	5	1		1	2	2	2	1	1	4	5	3
autres (voyage...)	1	2	1		1		3	1	1	1	1	2	4	1	2
sans emploi				1	2	2	1	1	3	1	1	2	1	4	2
pas de réponse	1	2			3			2	1	3	1	2	2	1	6
taux insertion professionnelle (y inclus doctorant) et inclus poursuite études	94,8%	79,6%	96,7%	96,5%	73,2%	93,3%	99,0%	66,2%	81,9%	81,9%	94,9%	86,5%	83,3%	90,5%	80,6%
taux réponse (taux d'info connues)	96,2%	91,3%	100,0%	100,0%	85,7%	100,0%	100,0%	88,2%	96,2%	83,3%	97,4%	94,6%	93,3%	97,6%	83,3%