



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Biologie cellulaire, physiologie, pathologies

de l'Université Paris 7
Denis Diderot

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 : Université Paris 7 – Denis Diderot

Académie(s) : Paris, Créteil

Etablissement(s) co-habilité(s) : Université Paris Descartes, Université Paris 13 – Paris-Nord

Mention : Biologie cellulaire, physiologie, pathologies

Domaines : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA140006654

Périmètre de la formation

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

Université Paris 7 - Denis Diderot, Université Paris Descartes, Université Paris 13 - Paris-Nord, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne, Université Paris-Sud.

Quelques UE de la spécialité *Biologie du vieillissement* sont délocalisées à Toulouse et Saint Ouen. Le déplacement et l'hébergement sont pris en charge.

Délocalisation(s) : /

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

Un co-diplôme avec l'Université de Montréal (Canada) a été créé pour la spécialité *Biologie du vieillissement*.

Un co-diplôme est en cours de mise en place entre l'Université Mar del Plata (Argentine) pour la spécialité *Ingénieur de plate-forme en biologie*.

Présentation de la mention

La mention *Biologie cellulaire, physiologie et pathologies* (BCPP) propose 14 spécialités distinctes abordant chacune un domaine précis de la biologie et physiopathologie :

- *Biologie et développement cellulaires* (BDC) à finalité recherche ;
- *Biologie, physiopathologie, pharmacologie du cœur et de la circulation* (B2P2C) à finalité recherche ;
- *Biologie, physiologie, pharmacologie de la respiration et du sommeil* (B2PRS) qui offre un parcours *Respiration et sommeil* à finalité recherche et un parcours *Sommeil* à finalité professionnelle ;
- *Biologie de la reproduction humaine* (BRH) à finalité professionnelle ;
- *Biologie vasculaire, athérosclérose, thrombose, hémostase* (BIVATH) à finalité recherche ;
- *Biologie du vieillissement* (BioVie) à finalité recherche ;
- *Epithéliums : structures d'interface* (ESI) à finalité recherche ;
- *Ingénieur de plate-forme en biologie* (IPFB) à finalités recherche et professionnelle ;



- *Morphogenèse, biologie, biothérapies et biomérialisation* (MB3) à finalité recherche ;
- *Neurobiologie* à finalité recherche ;
- *Nutrition, métabolisme énergétique, signalisation* (NuMéSi) à finalité recherche ;
- *Physiopathologie appliquée en odontologie* (PAO) à finalité professionnelle ;
- *Reproduction et développement* (ReproDev) à finalité recherche ;
- *Sciences du végétal* (SV) à finalités recherche et professionnelle.

En première année (M1), la mention BCPP propose deux parcours :

- un parcours destiné aux étudiants provenant d'une licence de biologie (M1 post-licence) comprenant un tronc commun au premier semestre puis deux unités d'enseignement (UE) à choix de pré-orientation (neuf ECTS) au second semestre associées à une UE de méthodologie, des UE libres (six ECTS) et un stage court (huit semaines) ;
- un parcours adapté aux étudiants ayant obtenu un diplôme de formation générale (DFG) en Santé (M1 post-DFG) impliquant la validation de la 4^{ème} année d'études en Santé ainsi que l'obtention de 18 crédits d'enseignements théoriques à choisir dans un panel de 12 UE et la réalisation d'un stage court (8 semaines).

Les deux parcours de M1 permettent d'accéder à l'ensemble des spécialités de deuxième année (M2) excepté la spécialité *Sciences végétales* qui n'accepte que les étudiants post-licence et les spécialités *Physiopathologie appliquée en odontologie* et *Biologie de la reproduction humaine* pour lesquelles le M1 post-DFG est requis.

Les objectifs de la mention sont de donner des connaissances scientifiques solides dans les différents domaines des spécialités ainsi que des compétences professionnelles permettant au futur diplômé de poursuivre en doctorat ou de s'insérer dans le monde professionnel en tant que chef de service ou ingénieur.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention BCPP présentée par l'Université Paris 7 - Denis Diderot dans le cadre du PRES Sorbonne Paris Cité en collaboration avec l'Université Paris Descartes et l'Université Paris 13 - Paris-Nord correspond à une restructuration de la mention existante avec la scission de certaines spécialités en spécialités plus petites afin d'en augmenter la lisibilité. Il est à noter la disparition de la spécialité *Toxicologie, environnement, santé*. Cette mention propose une formation scientifique de haut niveau autour de la biologie cellulaire et la physiopathologie avec une spécialisation dans les différents domaines déclinés au sein de 14 spécialités, chacune d'entre elles étant adossée à des structures de recherche de renommée nationale voire internationale, bien que la liste des laboratoires d'adossement ne soit pas clairement établie. Cette diversité rend cependant le master très hétérogène dans sa thématique, le présente comme un regroupement de spécialités indépendantes sans réel projet de mention et nuit à la lisibilité de certaines spécialités (IPFB, SV). De plus, pour certaines spécialités, la distinction avec des diplômes d'université (DU) existant dans l'établissement n'est pas explicite à la lecture du dossier et aurait mérité d'être précisée.

La présence de deux parcours en M1 permet d'accueillir des étudiants venant de licence ou de certaines écoles d'ingénieurs (AgroParisTech) mais également des études de santé avec de nombreuses possibilités de passerelles et un réel effort d'ouverture à l'international. Dans les faits, les étudiants sont très majoritairement issus de filières santé et d'origine parisienne. A propos des spécialités à orientation recherche, les poursuites en doctorat à la sortie du M2, en nombres parfois limités, sont d'interprétation difficile. Pour chacune de ces spécialités, le dossier ne précise pas le nombre d'étudiants de santé, dont on sait qu'ils peuvent s'inscrire en doctorat plusieurs années après l'obtention de leur master. De plus, le tableau indicateur montre une chute des effectifs entre le M1 et le M2 avec plus de 50 % d'étudiants provenant de l'extérieur de Paris suggérant une fuite importante des étudiants entre le M1 et le M2 sans que le dossier ne fournisse d'explication.

Les deux parcours permettent d'accéder à l'ensemble des spécialités de M2 (excepté SV, PAO et BRH). De plus, l'accent est mis sur l'intégration d'étudiants d'origine très variée (sciences, santé, universités extérieures, étrangers, situation de handicap) avec une proposition d'UE de type « remise à niveau », soutien en langues (français, anglais), suivi et aide aux étudiants en situation de handicap, ainsi que la possibilité de réaliser le master en trois ou quatre ans pour les étudiants salariés ou suivant des études de santé.

Tous les M2 sont construits sur un modèle similaire et comprennent, au premier semestre, trois UE théoriques spécifiques à la spécialité, deux UE libres à choisir parmi les UE proposées dans l'ensemble de l'offre de M2, un stage court (huit semaines) et la présentation d'un projet de recherche. L'anglais est également intégré dans l'ensemble



des spécialités représentant entre 6 et 12 ECTS. Le second semestre est consacré à un stage long. La politique renforcée des stages (trois stages au total) associée à la qualité des laboratoires d'accueil et aux UE fondamentales et transversales proposées permettent d'assurer une excellente formation à la recherche. De plus, les diplômés de la mention peuvent s'insérer dans les nombreuses écoles doctorales présentes au sein du PRES. Cependant, si les outils mis à la disposition des étudiants pour intégrer le monde de la recherche sont bien explicités, les compétences indispensables pour intégrer l'entreprise (maîtrise certifiée de l'anglais, management de projet, propriété industrielle, biostatistiques, etc.) ne sont pas clairement décrites dans le dossier de la mention. Pour les étudiants issus de formations autres que celles du secteur santé, l'adossement et la participation des entreprises ne sont pas suffisamment détaillés pour permettre d'évaluer la pertinence des formations à finalité professionnelle avec le marché de travail. Par ailleurs, la forte proportion d'étudiants en santé dans la plupart des spécialités proposées et l'absence d'analyses en fonction de l'origine des étudiants ne permet pas d'évaluer de façon optimale l'insertion professionnelle des diplômés. Un suivi à plus long terme (+2 ans) permettrait de connaître le taux d'étudiants en santé ayant poursuivi un doctorat après un décalage de plusieurs années. De plus, les modalités de sélection entre le M1 et le M2 (ou entre le L3 et le M1, le cas échéant), ne sont pas clairement indiquées dans le dossier.

La mention est portée par un responsable de Paris Diderot appuyé par deux correspondants de Paris Descartes et Paris 13 et avec l'aide d'un secrétariat. De plus, chaque parcours de M1 et chaque spécialité de M2 est dirigée par un chercheur, enseignant-chercheur ou praticien-hospitalier du domaine concerné. Bien que les compétences des responsables soient indiscutables dans leur domaine respectif, il semble que cette organisation liée au nombre très important de spécialités révèle une forte dichotomie entre le M1 et le M2 et met en exergue un problème de pilotage au sein de la mention. Les étudiants et les intervenants extérieurs ne semblent pas prendre part à ces comités, ce qui nuit à l'ajustement de la formation à l'évolution du marché du travail ou à l'évolution des compétences requises. En revanche, les étudiants sont sollicités afin d'évaluer les enseignements par le biais de questionnaires ou de discussions orales et sont contactés après l'obtention du diplôme pour connaître leur situation.

- Points forts :
 - Un enseignement scientifique de haut niveau lié à un adossement fort aux laboratoires de recherche labellisés et à des intervenants spécialistes dans les différents domaines proposés.
 - Une politique des stages intense (10 mois au total) associée à des UE préprofessionnalisantes permettant l'acquisition de compétences transversales indispensables à la recherche.
 - Une valeur ajoutée en anglais systématiquement associée à l'ensemble des spécialités.

- Points faibles :
 - Un manque de lisibilité de certaines spécialités au sein de la mention.
 - Un manque d'informations quant à l'insertion professionnelle des diplômés en fonction de leur origine Sciences/Santé.
 - Un manque d'attractivité des étudiants de sciences.
 - Une perte des étudiants entre le M1 et le M2.
 - Un taux de poursuite en doctorat difficile à interpréter en l'absence de précision sur l'origine des étudiants (science/santé).
 - Un manque de cohésion dans la construction du dossier pouvant traduire un déficit de pilotage au niveau de la mention.
 - Une poursuite en doctorat faible dans certaines spécialités au regard de l'objectif annoncé.
 - Une absence de projet à l'échelle de la mention associée à un problème de pilotage.

Recommandations pour l'établissement

Le nombre important de spécialités au sein de la mention rend le pilotage extrêmement difficile et engendre un défaut de positionnement global de l'offre de formation au sein de son environnement universitaire ainsi qu'une absence de projet « mention ». De ce fait, certaines spécialités se révèlent probablement peu lisibles aux yeux des étudiants (ingénieur de plate-forme, sciences du végétal). Il faut relever que trois spécialités sont communes avec la mention *Sciences et santé* portée par l'Université Paris 13 - Paris-Nord. La poursuite de la réflexion sur l'harmonisation des filières au sein du PRES devrait à terme permettre de présenter des mentions regroupant des thématiques plus proches les unes des autres afin d'augmenter la lisibilité de l'offre de formation.

La distinction de certaines spécialités avec des DU existant dans l'établissement aurait mérité d'être explicitée. Certaines spécialités, en raison de leur intitulé et leurs débouchés, s'adressent exclusivement à des étudiants en santé pour lesquels les poursuites en doctorat ne sont pas la règle. Des informations sur les débouchés en sortie de M2 ainsi que des intitulés plus représentatifs de la formation permettraient aux étudiants de mieux préparer



leur projet professionnel voire d'attirer les étudiants de sciences qui semblent avoir du mal à trouver leur place au sein de la mention.

Enfin, une analyse de l'insertion doctorale et professionnelle en fonction de l'origine des étudiants (sciences ou santé) serait nécessaire afin de pouvoir apprécier les débouchés réels des formations, les chiffres fournis se révélant parfois biaisés par une forte proportion d'étudiants de santé.

Notation

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



Evaluation par spécialité

Biologie et développement cellulaires (BDC)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes.

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

Université Paris 7 - Denis Diderot.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biologie et développement cellulaires* (BDC), portée par l'Université Paris Descartes, propose d'aborder l'ensemble des thématiques et des aspects techniques de la biologie cellulaire en y associant les processus physiopathologiques. Les enseignements permettent d'acquérir des connaissances théoriques dans ces domaines ainsi que des compétences indispensables à la recherche par le biais des travaux bibliographiques et d'un stage long. La spécialité est accessible aux diplômés de M1 post-licence et post-DFG souhaitant poursuivre en doctorat ou réaliser une carrière hospitalo-universitaire.

- Appréciation :

Le principal objectif de cette spécialité BDC est de permettre aux étudiants de s'intégrer dans les écoles doctorales afin qu'ils puissent rejoindre le monde de la recherche. Pour ce faire, elle propose trois UE obligatoires et deux UE libres, dans le domaine de la biologie cellulaire, associées à un travail bibliographique et deux stages (un stage court de découverte et un stage long (six mois)). L'anglais est également un axe privilégié dans cette spécialité avec deux UE optionnelles réalisées en anglais (et les trois UE de langue qui sont obligatoires depuis la rentrée 2012) et une évaluation à l'oral.

L'ensemble du projet pédagogique permet ainsi l'acquisition de connaissances théoriques et de compétences inhérentes à la recherche. Cependant, les notions de physiopathologie et d'interactions hôte-pathogène annoncées dans les objectifs n'apparaissent pas clairement ni dans le titre de la spécialité ni dans le programme. La formation s'appuie sur des chercheurs et enseignants-chercheurs des Instituts Cochin, Curie et Monod. Le nombre d'intervenants en dehors du milieu académique est relativement restreint limitant l'ouverture de la spécialité vers le monde industriel. De plus, au vu des efforts réalisés sur la formation des étudiants en anglais, il est regrettable que les stages à l'étranger ne soient pas encouragés et, qu'au contraire, les étudiants faisant un stage à l'étranger aient un taux d'échec important aux concours d'accès à une école doctorale.

Les étudiants proviennent à 50 % du M1 post-licence et à 50 % du M1 post-DFG ou d'autres formations en santé. L'effectif moyen est de 11 étudiants, ce qui peut paraître faible au regard du domaine très généraliste de la spécialité et du nombre et de la renommée des laboratoires pouvant accueillir des stagiaires. Cependant, un effort d'attractivité est réalisé auprès des étudiants anglophones par le biais du site Web et d'enseignements en anglais. De plus, la poursuite en doctorat est essentiellement le fait des étudiants scientifiques.

- Points forts :

- Formation à la recherche de qualité avec l'acquisition de connaissances théoriques dans le domaine de la biologie cellulaire et de compétences professionnalisantes.
- Un adossement recherche fort.
- Un effort de recrutement d'étudiants étrangers avec des enseignements en anglais.



- Points faibles :
 - Un taux d'insertion professionnelle ou doctorale en baisse depuis 2009, non analysé.
 - Un effectif faible au regard de la thématique enseignée.
 - Manque d'incitation à la réalisation de stage à l'étranger.

Recommandations pour l'établissement

Les écoles doctorales ouvertes à la mention sont nombreuses et devraient permettre un taux d'insertion d'étudiants en doctorat plus important au vu du faible effectif et de la sélectivité annoncée pour cette spécialité. De plus, ce faible recrutement ainsi que la diminution de l'insertion des diplômés depuis 2009 ne sont pas analysés témoignant d'un défaut de pilotage de la spécialité. Un positionnement de la formation au sein de son environnement universitaire devrait permettre d'expliquer ces résultats.

Par ailleurs, l'échec au concours doctoral des étudiants ayant réalisé leur stage à l'étranger devrait être analysé pour y remédier et ne pas être un critère pour décourager les étudiants à partir.

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



Biologie, physiopathologie, pharmacologie du cœur et de la circulation (B2P2C)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 7 - Denis Diderot, Université Paris-Sud, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne.

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

Universités Paris Descartes, Paris 13, Paris-Sud, Paris Est Créteil.

Délocalisation(s) :

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité correspond à l'ancien parcours « circulation » de la spécialité *Biologie, physiologie, pharmacologie de la circulation et de la respiration*. Elle est accessible aux étudiants scientifiques et aux étudiants de Santé afin de les former aux concours des écoles doctorales ou à une carrière hospitalo-universitaire. Les enseignements dispensés permettent aux futurs diplômés d'acquérir des connaissances théoriques sur la biologie cellulaire, les pathologies et la pharmacologie du système cardio-vasculaire et de les utiliser à des fins de recherche scientifique.

- Appréciation :

Outre les notions théoriques enseignées au sein des différentes UE, l'accent est mis sur la capacité des étudiants à générer, analyser et diffuser des connaissances scientifiques. Les enseignements sont répartis en trois blocs dans lesquels l'étudiant choisit une à deux UE. Une large part est laissée aux approches méthodologiques, TD et ateliers de démonstrations permettant ainsi l'acquisition de compétences professionnalisantes. Chaque UE inclut l'intervention d'un professionnel de l'entreprise (la spécialité est adossée à des entreprises telles que Servier, Sanofi ou Guerbet) ou d'un chercheur étranger. L'anglais est également privilégié durant le M2. Les deux stages proposés (un court de huit semaines et un long de six mois) sont réalisés dans des laboratoires labellisés français ou étrangers dont certains sont intégrés dans des programmes européens.

Les effectifs en M2 sont de 25 à 30 étudiants. 80 % des étudiants ne proviennent pas du M1 proposé par la mention, ce qui démontre l'attractivité nationale voire internationale de la formation avec une large proportion d'étudiants en santé. Le taux d'insertion professionnelle est de 100%. Le taux de poursuite en doctorat est relativement satisfaisant (50% pour les diplômés de 2009), si on prend en compte le décalage pouvant exister, pour les étudiants en médecine, entre la fin du master et l'inscription en doctorat.

- Points forts :

- Formation adossée à un environnement recherche fort (intervenants, laboratoires d'accueil reconnus au niveau national voire européen) et soutenue par des entreprises (Servier, Sanofi, Guerbet, ...).
- Une attractivité nationale et internationale.
- Acquisition de compétences transversales indispensables pour le développement d'un projet de recherche.
- Un effort réel d'ouverture vers l'international.

- Point faible :

- Manque de précision sur la répartition des étudiants scientifiques et cliniciens.

Recommandations pour l'établissement

Il serait important de renforcer l'attractivité de cette formation de haut niveau auprès des étudiants d'origine scientifique.



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



Biologie, physiologie, pharmacologie de la respiration et du sommeil (B2PRS)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 7 - Denis Diderot, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne, Université Paris-Sud.

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

Universités Paris Descartes, Paris 13, Paris Est Créteil, Paris-Sud, Caen, Joseph Fournier (Grenoble).

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité B2PRS correspond à l'ancien parcours « respiration » de la spécialité *Biologie, physiologie, pharmacologie de la circulation et de la respiration* et permet l'acquisition de connaissances théoriques et méthodologiques dans le domaine de la pathologie et physiopathologie de la respiration et du sommeil.

Elle accueille 20 à 25 étudiants qui choisissent l'un des deux parcours suivants :

- un parcours recherche (RECH) *Respiration et sommeil* en vue d'une insertion en doctorat ;
- un parcours professionnel (PRO) *Sommeil* préparant à l'encadrement d'équipes ou à la médecine du sommeil dans les centres hospitaliers.

- Appréciation :

Les deux parcours sont organisés de manière similaire avec 3 UE théoriques (à choisir parmi 10 pour le parcours RECH ou parmi 4 pour le parcours PRO) associées à 2 UE libres (parmi des UE de la mention), une UE d'anglais oral, un stage court (8 semaines) et un stage long (6 mois). Les 4 UE proposées pour le parcours PRO sont mutualisées avec des séminaires du diplôme inter-universitaire (DIU) *Le sommeil et sa pathologie* ce qui pose la question de la redondance des deux formations et de fait, de la justification de ce parcours dans lequel les responsables n'attendent que cinq à sept étudiants. Les stages sont réalisés dans des équipes de recherche labellisées (RECH) ou des services cliniques et centres du sommeil (PRO).

La formation est co-habilitée avec plusieurs universités intra- et extra-parisiennes permettant la participation d'experts nationaux et internationaux reconnus dans le domaine. Un projet de master européen soutenu par l'*European Sleep Research Society* est évoqué et pourrait accentuer l'ouverture à l'international. Chacune des universités co-habilitées est représentée dans le comité de pilotage avec la participation d'un représentant du DIU.

Bien qu'accessible aux étudiants scientifiques, les effectifs proviennent majoritairement de la filière Santé. De fait, le taux d'insertion professionnelle dans le milieu hospitalo-universitaire est proche de 100 %. Le taux de poursuite en doctorat est relativement satisfaisant (50% pour les diplômés de 2009), si on prend en compte le décalage pouvant exister, pour les étudiants en médecine, entre la fin du master et l'inscription en doctorat. De plus, les débouchés pour les diplômés du parcours PRO ne sont pas clairement explicités, ce qui contribue probablement à la faible attractivité de ce parcours.

- Points forts :

- Un adossement recherche fort avec des co-habilitations dans les domaines de la formation et une ouverture des laboratoires d'accueil.
- Une ouverture vers l'Europe.
- Une équipe de pilotage diversifiée.

- Points faibles :

- De faibles effectifs en parcours PRO associés.
- Un manque de lisibilité des métiers accessibles.
- Une confusion entre l'offre de formation de la spécialité et les UE du DIU.



Recommandations pour l'établissement

Une analyse des effectifs et la justification du parcours PRO serait indispensable afin de déterminer l'existence ou non d'une compétition entre ce parcours et le DIU *Le sommeil et sa pathologie*. Une meilleure lisibilité des métiers accessibles aux diplômés de ce parcours pourrait rendre la formation plus attractive.

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



Biologie de la reproduction humaine

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes.

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

Université Claude Bernard Lyon 1, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier, Université de Rouen, Université Paris 7 - Denis Diderot.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biologie de la reproduction humaine* (BRH) propose une formation professionnalisante visant à former des cadres capables de diriger un laboratoire de biologie de la reproduction humaine. Elle accueille 25 étudiants, essentiellement des étudiants en médecine et pharmacie. Les enseignements abordent les techniques de biologie permettant le diagnostic et le traitement des pathologies de la fertilité ainsi que l'ensemble des connaissances législatives liées à l'assistance médicale à la procréation (AMP).

- Appréciation :

Les enseignements proposés dans la formation sont en totale adéquation avec l'intitulé de la spécialité associant des connaissances théoriques et des aspects législatifs permettant aux diplômés de s'intégrer dans des laboratoires de biologie de la reproduction. Les UE sont toutes obligatoires et sont associées à une épreuve d'anglais, deux stages pratiques (dont la durée n'est pas indiquée dans le dossier) et un mémoire bibliographique. L'implication des universités de Toulouse Paul Sabatier, Rouen et Lyon Claude Bernard assure une ouverture nationale et la participation d'experts dans ce domaine.

Cette spécialité accueille des étudiants de la France entière avec majoritairement des médecins ou pharmaciens souhaitant s'orienter vers une carrière hospitalo-universitaire. Il semble que la spécialité ait formé des biologistes intégrés dans les centres d'assistance médicale à la procréation en France et à l'étranger, mais le devenir des diplômés n'est pas détaillé dans le dossier.

Enfin, il est indiqué que la spécialité ne représente pas une formation à la recherche et que les étudiants souhaitant poursuivre en doctorat devront réaliser un M2 à finalité recherche par la suite. L'adossement à des laboratoires de recherche n'est pas détaillé.

- Points forts :

- Formation dispensée à 100 % par des professionnels du domaine de l'AMP.
- Une formation unique en France.

- Points faibles :

- Le dossier ne mentionne aucun adossement à la recherche.
- Le suivi des diplômés est insuffisant.
- Dossier peu renseigné en général.

Recommandations pour l'établissement

Le titre de la spécialité est proche celui de la spécialité *Reproduction et développement*, ce qui nuit à la lisibilité des deux formations. Un rapprochement entre les deux formations pourrait être envisagé pour former une seule et même spécialité avec éventuellement deux parcours.



Un adossement à la recherche devrait être développé ou renforcé afin de répondre pleinement aux critères d'un master (même à visée professionnelle).

Des informations sur le suivi des étudiants et les laboratoires d'accueil des stagiaires permettraient de mieux juger de la pertinence de la formation en fonction du marché de l'emploi.

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



Biologie vasculaire, athérosclérose, thrombose, hémostase (BIVATH)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes et Université Paris 7 - Denis Diderot.

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

Université Paris Diderot.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biologie vasculaire, athérosclérose, thrombose, hémostase* (BIVATH) dispense aux étudiants scientifiques (environ 12/an) et issus du secteur Santé (environ 12/an) des enseignements en biologie et physiologie dans le domaine des vaisseaux et de l'hémostase. Cette spécialité permet ainsi aux étudiants d'intégrer un doctorat pour poursuivre des carrières de chercheurs, enseignants-chercheurs ou responsables de projet industriel et/ou de se familiariser avec la recherche.

- Appréciation :

La spécialité propose cinq UE théoriques parmi lesquelles se trouve l'UE « Pharmacologie du cœur, des vaisseaux et de l'hémostase », mutualisée avec la spécialité B2P2C. Selon le choix des UE, les étudiants peuvent donner à leur cursus une orientation « vaisseaux » ou « hémostase ». Ces enseignements théoriques s'adossent à des laboratoires de recherche de renommée et incluent l'acquisition de compétences professionnalisantes. Ils sont associés à une UE d'anglais évaluée à l'oral, la réalisation d'un projet de recherche et deux stages (un court de quatre semaines et un long de six mois). Des accords avec des universités européennes et internationales permettent aux étudiants de réaliser des stages à l'étranger.

Le devenir des diplômés dépend essentiellement de leur origine. Les étudiants scientifiques et pharmaciens poursuivent un doctorat pour 90 % d'entre eux alors que les médecins ne sont que 15 % à intégrer une école doctorale.

- Points forts :

- Un très fort adossement à la recherche (intervenants, laboratoires, acquisition de compétences).
- Une mixité science, médecine, pharmacie réussie.
- Un bon taux d'insertion en doctorat pour les étudiants scientifiques et les pharmaciens.

- Point faible :

- Une ouverture vers l'étranger peu développée.

Recommandations pour l'établissement

Des accords internationaux supplémentaires ou une participation d'intervenants anglophones pourraient augmenter l'attractivité de la formation.

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



Biologie du vieillissement

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes.

Université de Toulouse, Siège Social de Nutricia-Danone à Saint Ouen.

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

Universités Paris Diderot, Versailles Saint Quentin, Paul Sabatier (Toulouse 3) et François Rabelais (Tours).

Délocalisation(s) : /

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

Université de Montréal (Canada)

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Biologie du vieillissement* (BioVie) permet aux étudiants d'acquérir des connaissances dans le domaine des mécanismes cellulaires et moléculaires physiologiques et pathologiques du vieillissement ainsi que des compétences professionnalisantes dans le domaine de la recherche. Les enseignements allient des conférences plénières à des visites de centres de recherche et développement (R&D). Co-diplômée avec Montréal (Canada), la spécialité s'adresse à des étudiants issus de sciences (2/3) ou de santé (1/3).

- Appréciation :

La spécialité propose cinq UE théoriques, dispensées par des chercheurs de laboratoire labellisés, sous forme de conférences. Ces enseignements théoriques sont complétés par une formation à la recherche avec une UE d'anglais, la réalisation d'un projet de recherche et deux stages (un court de quatre semaines et un long de six mois). La spécialité s'appuie sur des laboratoires de recherche renommés représentant un large panel de structures d'accueil pour les stagiaires. De plus, la co-diplomation avec l'Université de Montréal et l'ouverture européenne incitent les étudiants à réaliser leur stage à l'étranger. En revanche, l'acquisition de compétences professionnelles se limite aux visites des centres R&D.

Le taux d'insertion doctorale est satisfaisant (40 %) et le taux d'insertion professionnelle est de l'ordre de 80 %. En revanche, les postes occupés par les diplômés ne sont pas détaillés pour savoir précisément si la formation correspond à une demande du marché, et aucune information n'est disponible sur les étudiants scientifiques qui ne poursuivent pas en doctorat.

D'une manière générale, le dossier est peu détaillé et les informations peu accessibles (dispensées dans les annexes), ce qui ne permet pas d'apprécier pleinement la qualité et l'efficacité du pilotage de la spécialité.

- Points forts :

- Adossement fort à la recherche avec une forte implication de chercheurs et enseignants-chercheurs du domaine.
- Une large variété de laboratoires d'accueil.
- Une ouverture vers l'international avec la co-diplomation.

- Points faibles :

- Une insertion en école doctorale moyenne et une insertion professionnelle peu détaillée.
- Dossier mal renseigné et peu détaillé.



Recommandations pour l'établissement

Si elle est présente, l'acquisition de compétences professionnalisantes vers la recherche devrait être plus visible au niveau des UE.

L'analyse détaillée de l'insertion professionnelle des différents profils de diplômés pourrait permettre d'évaluer la pertinence de la formation ou de redéfinir ses objectifs.

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



Epithéliums : structures d'interface (ESI)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 7 - Denis Diderot.

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

Université Paris Descartes.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Epithéliums : structures d'interface* (ESI) s'adresse aux étudiants issus des filières scientifiques mais surtout de filières de santé souhaitant poursuivre en doctorat ainsi qu'aux cadres de l'industrie pharmaceutique. Elle leur propose des enseignements théoriques solides concernant la biologie cellulaire et la physiopathologie des épithéliums et leur permet de faire le lien entre la recherche fondamentale et la recherche clinique. Les diplômés pourront ainsi s'intégrer sur le marché du travail (en tant qu'ingénieurs d'étude, biologistes ou biomédicaux) ou poursuivre en doctorat pour s'orienter vers des postes et chercheurs, enseignants-chercheurs, chefs de projet ou directeurs d'études.

- Appréciation :

La spécialité propose une liste d'UE théoriques sans indication précise sur leur caractère obligatoire ou à choix. Ces enseignements sont dispensés par des enseignants-chercheurs et des chercheurs. Ils sont associés à une UE d'anglais évaluée à l'oral, la présentation d'un projet de recherche et deux stages (le premier en S3 de quatre semaines et le second en S4 de six mois). Des analyses d'articles sont incluses dans toutes les UE et de nombreuses présentations orales sont réalisées par les étudiants. Le projet de recherche est réalisé en français et en anglais. Les laboratoires d'accueil sont variés et labellisés (équipes INSERM ou CNRS en France et laboratoires universitaires en Angleterre, Belgique, Allemagne, Suisse), et la formation tente de s'ouvrir à l'international par le biais d'intervenants anglophones et de collaborations.

La spécialité accueille essentiellement des étudiants de santé dont 1/3 sont extérieurs au PRES. Les modalités pédagogiques ne sont pas détaillées à l'exception d'une liste d'UE. Le pourcentage d'insertion en école doctorale est faible voire très faible. Un suivi à plus long terme des diplômés est indispensable pour connaître le taux réel d'inscription en doctorat, souvent en décalage temporel chez les médecins.

L'équipe pédagogique associe des chercheurs et des praticiens hospitaliers permettant de faire un lien entre recherche fondamentale et recherche clinique.

- Points forts :

- Formation théorique de haut niveau dans le domaine.
- Adossement recherche fort (intervenants, laboratoires d'accueil).
- Acquisition de compétences transversales liées à la recherche (articles, stages, anglais).

- Points faibles :

- Un manque d'attractivité pour les étudiants de sciences.
- Un intitulé de spécialité qui ne reflète pas suffisamment le contenu du programme et qui n'est pas explicite pour les publics ciblés.



Recommandations pour l'établissement

La finalité recherche de la spécialité ne semble pas se retrouver dans les faits. Une finalité indifférenciée pourrait être plus adaptée et permettrait de mettre en exergue la possibilité d'accéder à des postes d'ingénieurs d'étude dès la sortie du M2.

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) : A



Ingénieur de plate-forme en biologie (IPFB)

- Périmètre de la spécialité :

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

Universités Paris Diderot et Paris Descartes.

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

Université Paris Descartes.

Délocalisation(s) : /

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

Un co-diplôme est en cours de mise en place avec l'Université Mar del Plata (Argentine).

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Ingénieur de plate-forme en biologie* (IPFB), à finalité professionnelle et créée en 2009, s'adresse essentiellement aux étudiants scientifiques. Ses objectifs sont de former des ingénieurs d'étude capables de gérer des plates-formes technologiques ou de s'appuyer sur ces plates-formes pour aider à la réalisation d'un projet de recherche. Pour ce faire, l'acquisition de compétences en gestion de plate-forme et de connaissances scientifiques et techniques en imagerie, cytométrie et « omiques » est proposée aux étudiants.

- Appréciation :

La spécialité comprend des UE préparant à la gestion des plates-formes associées à des enseignements scientifiques et technologiques. La large part laissée aux travaux pratiques, l'évaluation orale de l'anglais, les notions de programmation informatique ainsi que le stage final réalisé sur une plate-forme en font une formation très professionnalisante. Une poursuite en doctorat est possible mais exceptionnelle. La spécialité est soutenue par des laboratoires et des plates-formes du PRES représentant des structures d'accueil variées. Une co-diplomation avec l'Université Mar del Plata en Argentine est actuellement en cours pour donner une dimension internationale à la spécialité. L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs et de professionnels qui interviennent respectivement pour les notions théoriques et techniques.

La formation accueille 100 % d'étudiants scientifiques dont 50 % proviennent de l'extérieur du PRES attestant de son attractivité. De plus, le nombre de candidatures est croissant depuis son ouverture en 2009, mais les effectifs ne sont pas encore au maximum de sa capacité d'accueil (soit 10 étudiants). Cependant, le taux d'insertion professionnelle est de 100 % en tant qu'ingénieur d'étude en CDI ou CDD (à l'exception d'une poursuite en doctorat).

- Points forts :

- Très bonne insertion professionnelle.
- Une forte participation des professionnels (74 % des heures d'enseignement).
- Un adossement à de nombreuses plates-formes technologiques liées à des laboratoires de recherche reconnus.

- Point faible :

- Un effectif qui n'atteint pas encore la capacité d'accueil de la spécialité.

Recommandations pour l'établissement

Le fait que la capacité d'accueil ne soit pas au maximum par rapport à un nombre de candidatures croissant mériterait d'être analysé pour déterminer si cela provient d'une sélection très exigeante, d'un manque de visibilité ou d'un défaut d'orientation des candidatures.



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



Morphogenèse, biologie, biothérapies et biominéralisation (MB3)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 7 - Denis Diderot, Université Paris Descartes et Université Paris 13 - Paris-Nord.

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

Universités Paris Descartes et Paris Diderot

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Morphogenèse, biologie, biothérapies et biominéralisation* (MB3) accueille 25 à 30 étudiants par an et propose des enseignements à l'interface entre la biologie, la physique et la modélisation dans le domaine des systèmes minéralisés. Elle offre une formation sur la biologie du squelette, la conception de modèles cellulaires et le développement thérapeutique des pathologies du squelette. Accessible aux étudiants scientifiques et issus de la filière Santé, ce master a pour objectifs de former des chercheurs qui pourront s'insérer dans les secteurs de la recherche biomédicale ou industrielle et d'intégrer les diplômés dans un réseau francilien de Biominéralisation comprenant une cinquantaine de laboratoires labellisés français et étrangers soutenus à des sociétés telles que la Société Française de Biologie des Tissus Minéralisés (SFBTM) ou encore l'Institut Français pour la Recherche Odontologique (IFRO).

- Appréciation :

Les UE proposées par la spécialité MB3 sont en adéquation avec les objectifs de la formation avec des enseignements théoriques sur la biologie du squelette et la modélisation des systèmes minéralisés. Deux stages (un court de quatre semaines et un long de six mois) ainsi qu'une UE de présentation du projet de recherche permettent l'acquisition de compétences professionnelles. La formation est soutenue par l'ensemble des chercheurs du réseau Biominéralisation. Ce réseau, en cours de structuration, ne semble pas encore très identifiable mais il a pour objectif de regrouper des laboratoires français ou étrangers, des plates-formes ou des sociétés du domaine des tissus minéralisés, de proposer des séminaires et de permettre le développement de collaborations nationales et internationales. La réalisation du stage dans un laboratoire du réseau est encouragée. Outre ce réseau, la formation s'appuie sur une cinquantaine de laboratoires labellisés en France ou à l'étranger. Des conférenciers étrangers interviennent dans les UE, et la spécialité sert de support pour la création d'un master à l'Université de Carabobo au Venezuela.

Les effectifs sont majoritairement constitués des étudiants de la filière Santé, dont 50 % proviennent de l'extérieur du PRES Sorbonne Paris Cité. Le taux de poursuite en doctorat est voisin de 75 % ce qui est satisfaisant du fait de l'origine des étudiants.

Les informations concernant le pilotage de la spécialité mériteraient d'être détaillées.

- Points forts :

- Une formation complète avec des enseignements à l'interface entre la biologie, la physique et la modélisation.
- Un adossement recherche renforcé par le réseau Biominéralisation qui devrait améliorer l'attractivité des étudiants de sciences.
- Une insertion doctorale et professionnelle très satisfaisante.

- Points faibles :

- Peu de détails concernant le pilotage de la spécialité.
- Faible ouverture vers les étudiants scientifiques.
- Un titre de spécialité peu lisible au regard des enseignements proposés.



Recommandations pour l'établissement

Les porteurs de projet sont conscients de la faible attractivité de la formation pour les étudiants de Sciences mais espèrent que le renforcement du réseau Biominéralisation augmentera le pourcentage de ces étudiants dans la formation. Un titre simplifié (*Biologie des systèmes minéralisés?*) pourrait également augmenter la lisibilité de la spécialité pour les étudiants.

Des informations plus précises sur la composition de l'équipe pédagogique et sur les modalités de contrôle des connaissances permettraient de mieux évaluer le pilotage de la formation.

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



Neurobiologie

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes.

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

Université Paris 7 - Denis Diderot.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Neurobiologie* (15-20 étudiants par an) propose une formation multidisciplinaire afin que l'étudiant puisse choisir l'orientation de son thème de recherche en doctorat. Les étudiants issus de sciences et de santé pourront acquérir des connaissances en biologie cellulaire, neurosciences comportementales et techniques d'analyse dans le domaine de la Neurobiologie au sens large du terme. Axés vers la recherche, les enseignements sont dispensés sous forme de séminaires.

- Appréciation :

La spécialité souhaite recouvrir tous les domaines de la neurobiologie au sens large du terme. Les étudiants pourront acquérir des compétences en neurosciences sur les aspects moléculaires, cellulaires et comportementaux, associées à des connaissances sur les techniques d'investigation en neurobiologie (imagerie, pharmacologie, comportements). Selon l'orientation qu'il souhaite donner à son projet de recherche, l'étudiant choisit deux UE parmi un groupe de sept proposées au semestre S3 du master. L'enseignement est réalisé par des chercheurs et enseignants-chercheurs de laboratoires labellisés sous forme de séminaires interactifs, et la participation des étudiants lors des analyses et discussions d'articles est valorisée lors de la notation. Des contrats formation-recherche avec le Canada et Hong-Kong permettent (ou permettront) aux étudiants de faire des stages dans les universités d'Ottawa ou Hong-Kong. Les échanges Erasmus sont faibles mais encouragés.

Une large proportion des étudiants provient du M1 BCPP, mais la proportion des filières Sciences/Santé n'est pas détaillée. Le taux d'insertion doctorale est d'environ 50 %. Un nombre non précisé d'étudiants en santé poursuit en doctorat.

L'équipe pédagogique est composée de chercheurs, enseignants-chercheurs et médecins psychiatres, afin de couvrir tous les domaines de la Neurobiologie. Cette spécialité souhaite ainsi se démarquer des autres formations parisiennes en Neurosciences par son caractère pluridisciplinaire mais, de fait, ne semble pas permettre aux étudiants de réellement se spécialiser dans le domaine choisi.

- Points forts :

- Formation pluridisciplinaire qui permet une orientation des étudiants vers les trois thématiques de neurobiologie.
- Un enseignement très interactif axé sur l'acquisition de compétences transversales.

- Points faibles :

- Une insertion des diplômés perfectible.
- Un document lacunaire qui rend difficile l'évaluation de la formation.
- Un titre trop généraliste et trop ambitieux au vu des UE proposées.



Recommandations pour l'établissement

Un intitulé plus précis permettrait d'accroître la lisibilité de la spécialité auprès des étudiants qui pourront faire valoir leur formation dans un domaine précis des neurosciences. De plus, le renforcement des collaborations internationales pourrait diversifier les possibilités de structures d'accueil de stagiaires ou d'insertion professionnelle.

Des précisions sur l'origine des étudiants (pourcentages des étudiants de sciences versus santé) permettraient de mieux évaluer l'insertion doctorale et professionnelle des diplômés.

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



Nutrition, métabolisme énergétique, signalisation (NuMési)

- Périmètre de la spécialité :

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

Universités Paris Diderot et Paris Descartes.

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

Université Paris Descartes.

Délocalisation(s):/

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Nutrition, métabolisme énergétique, signalisation* (NuMési) (15 à 20 étudiants) s'adresse aux étudiants de sciences et de santé et leur propose d'acquérir des connaissances sur les grands concepts et méthodologies concernant la nutrition et ses grandes pathologies. Les enseignements sont orientés vers la recherche mais il existe des liens forts avec le secteur privé. De ce fait, ce master permet une poursuite d'études en doctorat grâce à un adossement recherche fort (unités AlimH INRA) ou une insertion dans les services R&D des entreprises agro-alimentaires et pharmaceutiques.

- Appréciation :

Les UE proposées par la spécialité NuMési permettent l'acquisition de notions théoriques dans le domaine de la nutrition avec également une sensibilisation à l'industrie pharmaceutique. Les enseignements sont réalisés par des enseignants-chercheurs et des chercheurs du secteur académique ou du secteur privé. A l'occasion d'une journée scientifique annuelle, les étudiants entrent en contact avec les unités INRA AlimH et les industries pharmaceutiques. Les deux stages (un court de quatre semaines et un long de six mois) sont possibles dans les laboratoires validés par la spécialité en France ou à l'étranger (Etats-Unis, Canada, Pays-Bas).

Quatre-vingt pour cent des étudiants proviennent de l'extérieur du PRES, ce qui montre l'attractivité de la spécialité. Le taux d'insertion doctorale est relativement faible (30 %). L'insertion professionnelle est de 85 % à deux ans (en intégrant les étudiants en médecine) avec quelques débouchés dans les sociétés privées ou plus rarement dans l'enseignement secondaire.

L'équipe pédagogique est composée de 47 chercheurs ou enseignants-chercheurs du public ou du privé, mais le dossier ne mentionne pas de comité de pilotage ou de conseil de perfectionnement.

- Points forts :

- Des enseignements théoriques de qualité associés à une journée scientifique permettant des liens avec les secteurs académique et privé.
- Une attractivité nationale.
- Une insertion possible en doctorat et dans les industries agro-alimentaires et pharmaceutiques.

- Points faibles :

- Une faible lisibilité des débouchés professionnels qui se traduit par une faible attractivité des étudiants de Sciences et un taux faible d'insertion doctorale.
- Un dossier peu renseigné sur le pilotage et les modalités d'enseignement.

Recommandations pour l'établissement

Le renforcement de l'ouverture internationale et des liens avec l'industrie agro-alimentaire devrait permettre d'augmenter l'attractivité des étudiants de sciences et d'accroître de fait le taux d'insertion doctorale et professionnelle.



Des précisions sur l'équipe pédagogique et l'acquisition des compétences transversales permettraient d'apprécier pleinement la qualité et l'efficacité du pilotage de la formation.

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



Physiopathologie appliquée en odontologie (PAO)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 7 - Denis Diderot et Université Paris Descartes.

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

Université Paris Descartes.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Physiopathologie appliquée en odontologie* est une formation professionnelle en odontologie à destination des étudiants issus de la filière Santé dans ce domaine ou des chirurgiens-dentistes en formation continue. Elle accueille environ 25 étudiants/an et se décline en 3 parcours comportant 3 UE communes et 3 UE spécifiques :

- un parcours *Endodontie* ;
- un parcours *Parodontologie* ;
- un parcours *Dysmorphologie et maladies rares*.

Les diplômés de chacun de ces parcours seront capables d'établir un diagnostic et un traitement spécifique, l'objectif de cette spécialité étant de former des chefs de service en recherche clinique. Une poursuite en doctorat est envisageable mais rare.

- Appréciation :

Les enseignements sont tournés vers les phénomènes pathologiques de l'odontologie. Le volume horaire est relativement important (360 heures) et se répartit sur les deux semestres :

- le semestre 3 comporte 3 UE de tronc commun et 9 ECTS spécifiques du parcours ; ces UE théoriques sont associées à la présentation d'un projet de recherche clinique en français et d'un stage clinique ;
- le semestre 4 comporte 6 ECTS communs aux 3 parcours et 12 ECTS théoriques spécifiques de chaque parcours ; la présentation d'un cas clinique en anglais et un stage long évalué par un mémoire sanctionne également le semestre.

La formation est adossée à deux laboratoires de recherche (INSERM UMRS 872 et EA 2496) ainsi qu'aux services cliniques, mais le manque d'informations dans le dossier ne permet pas d'évaluer la capacité réelle d'accueil des stagiaires. L'ouverture internationale est hétérogène selon les parcours mais des efforts sont réalisés pour augmenter cette ouverture. En particulier, une démarche de validation européenne est en cours pour le parcours *Parodontologie*.

L'attractivité est nationale avec la présence de chirurgiens dentistes en activité ou des étudiants de santé souhaitant poursuivre une carrière hospitalo-universitaire. L'insertion professionnelle est logiquement de 100 % puisque les étudiants sont déjà en poste ou en formation santé.

Chaque parcours est sous la responsabilité de deux enseignants et fait intervenir des chercheurs, enseignants-chercheurs, praticiens hospitaliers et professionnels de la santé.

- Points forts :

- Des objectifs clairs de préparation aux carrières hospitalo-universitaires dans ce domaine.
- Des enseignements permettant l'acquisition de compétences en recherche clinique dans le domaine de l'odontologie mais également des compétences transversales.

- Points faibles :

- Une formation à/par la recherche à développer.
- Une capacité d'accueil des stagiaires difficile à apprécier.
- Une insertion doctorale non mise en valeur malgré la notion de passerelle recherche/professionnel.



Recommandations pour l'établissement

Il serait important, pour éviter toute confusion, que le dossier de cette spécialité, qui ne s'adresse qu'aux odontologistes, développe davantage en quoi elle se différencie d'un DU.

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



Reproduction et développement (ReproDev)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris 7 - Denis Diderot et Université Paris-Sud.

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

Universités Paris Descartes et Paris-Sud, AgroParisTech, ENVA.

Délocalisation(s) :

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Reproduction et développement* (ReproDev) (30 étudiants par an) s'adresse aux étudiants de sciences et de santé mais également aux vétérinaires et agronomes souhaitant acquérir des connaissances sur les mécanismes physiologiques et physiopathologiques de la reproduction et du développement, du niveau moléculaire jusqu'au phénotype. Les diplômés seront formés à la recherche fondamentale, clinique et appliquée dans ce domaine et pourront soit intégrer les différentes écoles doctorales soutenant la formation soit mener une carrière hospitalo-universitaire.

- Appréciation :

La spécialité ReproDev propose des enseignements théoriques sous forme d'UE à choix incluant des cours, des conférences et des séminaires. Chaque UE est dispensée en continu sur une semaine et comprend deux séminaires présentés par les étudiants. L'approche multidisciplinaire, le développement du sens critique et l'apprentissage de l'anglais sont mis en avant tout au long du M2 (les soutenances de stage sont réalisées en anglais). Plus de 120 intervenants de toute la France participent aux enseignements des 10 UE proposées et permettent à la spécialité d'avoir une envergure nationale et de développer un large panel de laboratoires d'accueil. De manière similaire, plus de 65 % des étudiants proviennent d'un M1 autre que le M1 BCPP démontrant l'attractivité de la formation. Les effectifs comportent 40 % d'étudiants en médecine, 40 % de scientifiques et 20 % d'étudiants d'AgroParisTech et de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. En revanche, des collaborations internationales ont été mises en place mais ne semblent pas très actives se limitant à quelques échanges de stagiaires.

Le taux de poursuite en doctorat est de 45 % dont les 2/3 sont scientifiques. L'insertion professionnelle est importante du fait de la présence de l'accueil d'étudiants de santé. Le devenir des étudiants scientifiques qui ne poursuivent pas en doctorat n'est pas explicité.

- Points forts :

- Un adossement recherche important avec l'intervention de nombreux chercheurs et enseignants-chercheurs du domaine avec des origines géographiques variées.
- Des laboratoires d'accueil répartis sur toute la France.
- Une origine variée des étudiants.

- Points faibles :

- Un intitulé proche de la spécialité *Biologie de la reproduction humaine* alors qu'aucune mutualisation n'apparaît, pouvant générer un manque de lisibilité.
- Un manque d'informations sur l'insertion professionnelle des étudiants qui ne poursuivent pas en doctorat.



Recommandations pour l'établissement

Le titre de la spécialité est proche de la spécialité *Biologie de la reproduction humaine*, ce qui peut nuire à la lisibilité des deux formations. Un rapprochement entre les deux formations pourrait être envisagé pour former une seule et même spécialité avec éventuellement deux parcours.

Le suivi des étudiants (essentiellement de sciences) qui ne poursuivent pas en doctorat devrait être renforcé afin de connaître leur devenir et d'adapter le pilotage en conséquence.

Les modalités pédagogiques générales pourraient être indiquées dans le dossier principal et non en annexe afin de faciliter la lecture du document.

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



Sciences du végétal

- Périmètre de la spécialité :

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

Universités Paris Diderot et Evry Val d'Essonne, AgroParisTech.

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

Universités Paris Descartes et Evry Val d'Essonne.

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Sciences du végétal (SV)* est actuellement incluse dans cette mention mais elle intégrera en 2014 un master unique co-habilité entre AgroParisTech, Paris-Sud, l'ENS Paris, Evry Val d'Essonne et Paris Diderot. Elle s'adresse aux étudiants scientifiques et a pour vocation de les insérer soit en tant qu'ingénieurs d'étude dans les laboratoires privés ou publics soit en tant que doctorant dans les écoles doctorales associées.

- Appréciation :

La spécialité SV est bien structurée et permet aux étudiants d'acquérir des bases théoriques et méthodologiques solides dans le domaine des sciences du végétal. Les connaissances portent à la fois sur des questions de biologie cellulaire mais également sur des outils permettant l'amélioration des plantes et des productions végétales.

Le M1 propose 16 UE à choix suivies d'un stage de 8 semaines et sera commun aux étudiants d'AgroParisTech, Paris Diderot et Evry Val d'Essonne. Le M2 est organisé sur le modèle de la spécialité *Génomique et productivité végétale* existante mais n'est pas détaillé dans le dossier, ce qui rend difficile l'évaluation globale de la formation. Deux UE de formation à la recherche sont proposées en M1 et permettent, en association avec les deux stages, de préparer les étudiants à la recherche fondamentale. Une large part du volume horaire des UE est dédiée à la méthodologie et/ou aux travaux pratiques et une UE est consacrée à l'ingénierie. De plus, de nombreuses entreprises sont partenaires de la formation et les étudiants sont sensibilisés à ce monde de l'entreprise en M2.

L'ouverture internationale est réelle avec un partenariat international déjà en place avec l'Allemagne, la Suède et l'Espagne pour l'accueil d'étudiants en stage et sera renforcé au sein du Labex SPS.

La spécialité accueille essentiellement des étudiants scientifiques des formations sous-jacentes, et les effectifs sont volontairement limités à 13 afin d'assurer l'insertion à la sortie. De fait, l'insertion professionnelle est bonne sur des postes d'ingénieurs dans les secteurs publics ou privés, tandis que la poursuite en recherche est variable selon les années (entre 30 et 55 %).

Le comité directeur est composé de deux représentants enseignants-chercheurs de chaque université co-habillée ainsi que de deux extérieurs professionnels. L'effectif réduit permet un suivi personnalisé des étudiants ainsi que la réalisation d'un bilan de compétences.

- Points forts :

- Une insertion professionnelle directe et doctorale importante à des postes correspondant aux objectifs.
- Une large proportion de compétences transversales et connaissances de l'entreprise pour l'insertion professionnelle.
- Un soutien de nombreuses entreprises privées (Nestlé, Roche, Qiagen, Limagrain, Biogemma, etc.).

- Points faibles :

- Un hébergement ponctuel dans la mention BCPP qui pourrait nuire à la lisibilité.
- Des modalités d'enseignement et des contenus d'UE non indiqués dans le dossier principal.



Recommandations pour l'établissement

Les recommandations de l'AERES suggérant un regroupement des formations dans le domaine du végétal sur l'ensemble des établissements parisiens ont été prises en compte et sont en cours de réalisation.

Le projet pédagogique est solide et permettra de réunir à la fois les enseignants spécialistes du domaine, les structures d'accueil et les soutiens privés au sein d'une même formation. La future spécialité devra veiller à s'intégrer dans une mention qui lui permettra d'accroître sa lisibilité auprès des étudiants.

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

Le Président

PIVB/NC/YM - 2013 - 183

Paris, le 18 juillet 2013

M. Jean-Marc GEIB
Directeur de la section formations
AERES
20 rue Vivienne
75002 PARIS

Monsieur le Directeur,

L'université se réjouit de la bonne évaluation globale de ses diplômés par les experts de l'AERES. Contrairement à l'évaluation de l'offre de formation menée en 2008, la présente campagne n'a pas donné lieu à une notation unique par diplôme. Ainsi, pour chacun des diplômés, un certain nombre de critères ont été notés : 76% de nos formations ont obtenu une note A+ (12%) ou A (64%) sur le critère du projet pédagogique. Ces notes ont été attribuées à des formations témoignant d'un contenu et d'une structure solides, riches et cohérents, ce dernier argument signifiant en particulier une bonne intégration de tous les parcours de licences ou de toutes les spécialités de master au sein d'une même mention. En outre, la bonne progressivité, l'adéquation entre contenu pédagogique et objectifs de la formation, ainsi que l'ouverture transdisciplinaire ont été particulièrement bien évaluées. Pour les licences en particulier, les experts ont également été attentifs au respect du volume horaire réglementaire (ISOOh sur 3 ans) ainsi qu'aux formations privilégiant le contrôle continu. Du côté des masters, les efforts de mutualisation d'enseignements favorisant le tronc commun, tout comme une bonne articulation entre M1 et M2 et un adossement solide à la recherche ont été soulignés par l'AERES tous domaines confondus.

Concernant l'insertion professionnelle et la poursuite d'études, les résultats sont un peu plus mitigés avec une répartition équivalente entre les notes A et B (39% pour chaque). S'agissant de la poursuite d'études en particulier, la variété des débouchés, en particulier après la licence, a été évaluée favorablement. En revanche, parmi les points à améliorer, les experts relèvent la faiblesse, voire l'absence de lien avec l'OVE pouvant notamment conduire à l'absence de suivi des étudiants sortis du cursus avec ou sans diplôme. De même, certaines données relatives à la poursuite d'études font partie des points à améliorer : le faible taux de poursuite dans un master Paris Diderot pour certaines licences générales, ainsi qu'un faible taux de poursuite en doctorat pour certains masters à finalité recherche.

Le critère spécifique aux licences professionnelles des liens avec les milieux professionnels a remporté une large majorité de notes A (72%). Cette bonne évaluation est justifiée par la diversification des entreprises d'accueil ou une forte implication des professionnels dans les enseignements. Les évaluations encouragent les équipes à formaliser de façon plus systématique ces liens avec les professionnels par l'établissement de conventions de partenariat, ce que nous nous engageons à réaliser promptement. Nous avons également noté la recommandation formulée par l'AERES de nous doter de moyens d'évaluation renforcés au niveau de l'établissement. Ce sera pour nous un objectif majeur.

Nous avons naturellement examiné en priorité les avis les plus défavorables afin de réexaminer dans des délais très brefs notre offre de formation se rapportant à ces maquettes. C'est sur le pilotage des formations que l'évaluation est la moins bonne avec 45% de notes B et 13% de notes C. Les principaux écueils repérés par les experts relèvent notamment d'un sous-encadrement pédagogique, de l'absence de conseil de perfectionnement ou, quand il existe, des lacunes dans sa composition (absence de représentants étudiants, d'extérieurs, de professionnels du secteur concerné). De plus, ont parfois été soulevés un soutien administratif trop faible, des dispositifs de pilotage trop « éclatés » pouvant donner lieu à un manque de coordination au sein d'une mention ou révélant un manque de communication entre différentes disciplines, ou encore remettant en question la pertinence du rattachement d'une spécialité à une mention de master.

Pour la plupart des évaluations, les réflexions des experts et les conseils dispensés ont été constructifs ; des remaniements immédiats ont été inclus dans certaines de nos réponses, nous y reviendrons. Quelques réflexions nous ont semblé plus problématiques et certaines évaluations posent réellement problème. Un échange a ainsi dû être organisé avec l'AERES.

La première difficulté est de portée générale : notre offre de formation, spécialement pour les diplômes de master, a été conçue dans le cadre de la constitution de Sorbonne Paris Cité, établissement dont le périmètre est connu depuis la constitution du PRES éponyme (2009), mais dont l'organisation et le fonctionnement continuent d'être élaborés. Il faut rappeler que pendant la construction de l'offre de formation se sont tenues les Assises de l'enseignement supérieur, suivies de l'affichage par le gouvernement de la politique générale en matière d'organisation de l'enseignement supérieur. Tout au long de ce processus s'est affirmée l'idée de la constitution de communautés d'universités et d'établissements comme un élément fondamental et structurant de l'enseignement supérieur en France, en particulier pour ce qui concerne l'offre de formation. Cette évolution, qui ne fait que poursuivre les efforts déjà engagés par le passé récent dans Sorbonne Paris Cité, a fortement animé les enseignants chercheurs dans leur conception d'une offre de formation de plus en plus cohérente sur notre site Sorbonne Paris Cité.

La perspective d'une forte convergence des formations des établissements partenaires a été intégrée par l'ensemble de la communauté parmi les objectifs à atteindre à court terme, à la demande de la tutelle comme du conseil d'administration du PRES SPC. La préparation de cette convergence, annoncée dès le mois d'octobre 2011, a fortement influencé la construction de notre offre de mentions et de spécialités de master pour le contrat 2014-2018. Elle s'incarne spécialement dans la généralisation des partenariats d'habilitation conjoints tissés entre les mentions et spécialités de master au sein de SPC. Pour Paris Diderot, ce sont plus de 30% de nos spécialités qui ont été conçues ou restructurées dans le cadre d'une co-habilitation. Ce travail de densification des partenariats au sein de SPC n'est pas achevé ; il se poursuivra désormais en fonction des normes nouvelles que fixe la loi ESR et que détailleront les arrêtés d'application relatifs aux diplômes de Licence et de Master. Ajoutons qu'un tel processus de transformation est nécessairement long et que nous sommes en quelque sorte au milieu du gué. Il y a donc lieu de souligner cette instabilité importante du contexte académique et institutionnel qui a constitué l'environnement du travail d'élaboration de notre offre de formation. Cette instabilité a eu de nombreux effets gênants sur nos projets de maquettes, qui ne nous paraissent pas avoir été suffisamment pris en compte par les expertises de l'Agence.

Par exemple, la mise en place des masters MEEF (Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation) portés par les ESPE (École Supérieure de la Pédagogie et de l'Enseignement), qui incarne les difficultés que nous avons rencontrées produites par le télescopage entre les processus d'évaluation des bilans (contrat 2009-2012) et le calendrier des réformes à concevoir simultanément, a entraîné le retrait des spécialités « enseignements » qui figuraient auparavant au sein de nos mentions de master « disciplinaires » (7 spécialités). Pourquoi reprocher à certaines de ces mentions (LLCM) de ne plus mettre en œuvre de « parcours enseignement » ?

L'impression générale suivante est que l'expertise de nos maquettes de diplômes, de master en particulier, s'est inscrite dans un cadrage qui a privilégié une évaluation du bilan du contrat s'achevant. L'approche semble logique et devrait entraîner l'adhésion de la communauté. Il nous semble qu'elle a néanmoins été instruite au détriment du projet. L'offre de master de Paris Diderot compte un grand nombre de mentions et/ou spécialités en très forte restructuration, notamment du fait de la mise en cohérence de ces formations au niveau SPC. Pour certaines d'entre elles, l'évolution est telle que le dossier constitué pour le prochain contrat relève davantage d'une création (non évaluée par l'AERES) que d'un simple renouvellement. Or, c'est précisément dans le cas des dossiers de ce type que nous constatons une notation à la fois sévère et ignorante de ce contexte particulier (LLCM, Psychologie, Lettres). Ce sont les items « pilotage » qui sont évalués C alors même que le pilotage est l'aspect sur lequel a porté l'effort principal des équipes pédagogiques et des conseils de Paris Diderot. L'établissement a donc demandé le retrait de ces notes. Il serait dommageable que les maquettes qui ont fait beaucoup d'efforts pour répondre aux évolutions institutionnelles en cours se voient pénalisées parce que leurs projets ne sont peut-être pas encore totalement aboutis, du fait même des bouleversements qui sont entrepris.

Pour certaines mentions, l'évaluation surprend en raison du grand nombre d'erreurs ; des incohérences de notation s'en suivent. C'est le cas de la mention « Biologie Cellulaire, Physiologie, Pathologies » (BCPP), pour laquelle nous avons organisé un échange avec l'Agence, et avons obtenu un nouveau rapport qui après correction des erreurs factuelles a permis le retrait des notes C. Nous souhaiterions souligner que cette mention a été particulièrement exposée durant le travail de mise en cohérence de l'offre de formation au niveau SPC. D'abord, en raison du nombre important de partenariats qui la caractérisent ; ensuite, du fait du nombre tout aussi important de spécialités que la mention héberge (14). Elle devenait ainsi symbolique des possibilités de regroupements autour d'un secteur bien identifié. L'évaluation par l'AERES recommande néanmoins l'évolution vers la scission, et la mise en place de deux ou trois mentions distinctes ; anticipant les effets de la prochaine mise en place d'une nomenclature pour les mentions du diplôme de master, les responsables pédagogiques de BCPP ont été particulièrement attentifs à cette recommandation de l'expertise, et proposent d'ores et déjà le passage à deux mentions.

Il existe d'autres mentions pour lesquelles l'incompréhension de l'expertise domine. La spécialité « Energie, écologie, société » (E2S), dont les enseignements n'ont pas encore été ouverts aux étudiants (il n'y a donc aucun « bilan ») et c'est la raison pour laquelle l'item « insertion professionnelle » n'est pas expertisé) se voit ainsi reprocher le choix d'une structure des enseignements de « M2 suspendu » alors qu'elle ne revendique pas ce choix, et que ce dernier ne correspond pas à la SE proposée. Il est exact que la mention ne possède pas son M1 propre. Chaque spécialité s'appuie sur des M I associés en science dure pour la spécialité IPE, et d'une grande variété en sciences humaines et sociales pour E2S. Les spécialités et la mention sont le lieu où l'interdisciplinarité se construit avec des étudiants ayant les bases de leur discipline propre. Il s'agit d'une structure M1-M2 en « Y », somme toute très classique, et non d'une mention « suspendue ». Nous souhaiterions que les mentions et spécialités sans bilan puissent bénéficier d'une évaluation « au fil de l'eau » après au moins deux années de fonctionnement.

Quelques autres exemples significatifs méritent d'être rapidement évoqués.

Pour la licence de géographie, l'avis rendu par l'AERES a mis en évidence plusieurs points majeurs d'incompréhension. On a reproché la faible ouverture aux autres disciplines alors que 3 enseignements hors de la discipline sont proposés dès le L I. L'AERES évalue négativement un parcours Enseignement qui n'est pas proposé dans la maquette et qui semble avoir été confondu avec un parcours Majeure Géographie, Mineure Histoire destiné aux étudiants désireux de se familiariser avec les deux disciplines majeures des concours de l'enseignement d'Histoire/Géographie du secondaire et qui impose donc logiquement des UE optionnelles ET libres dans la diversité des enseignements d'histoire. Les dispositifs d'aide à la réussite, le suivi des étudiants, l'intérêt pour l'avenir des étudiants ont été jugés trop faibles. Pourtant, différentes initiatives ont été mises en place dans le cadre des enseignements de professionnalisation. Enfin, les efforts faits pour proposer des enseignements nouveaux et adaptés aux problématiques actuelles n'ont pas été relevés.

Pour la Psychologie, l'ambivalence de l'évaluation repose sur le paradoxe suivant : ce qui est reproché constitue dans un même temps ce qui a été évalué comme étant notre principale force. La licence et le master de psychologie, dont la très forte attractivité a été soulignée, reposent sur un projet pédagogique cohérent visant à former des psychologues cliniciens dont il est démontré aujourd'hui que l'insertion professionnelle est plus que louable. La formation délivrée en Licence est bien mono-disciplinaire, même si nous ne nions pas la spécificité de notre orientation clinique : la licence demeure généraliste avec notamment plus de 42% des enseignements de la L I réservés aux autres sous-disciplines de la psychologie.

Quant aux soit disant conséquences, on ne peut nous reprocher une absence de passerelles ou de débouchés clairement définis à l'issue de la L3 : l'UFR jusqu'à présent, avec l'aide des services centraux, n'a eu aucune difficulté à accompagner des réorientations qui restent exceptionnelles.

Le parcours tubulaire dénoncé par l'évaluateur allant de la licence au master est en réalité la raison principale de l'attractivité de nos formations au-delà de l'excellence scientifique et de la renommée de son corps enseignant (le projet pédagogique du Master a obtenu la note de A). En effet, la sélectivité de la licence, le sérieux du recrutement de l'équipe pédagogique mesurent la motivation et l'adéquation du projet de l'étudiant à notre formation. Nous rappelons le taux exceptionnel d'abandon en L1 de 6,85% (14 étudiants). Par ailleurs, c'est l'assurance une fois entré en licence d'obtenir un master de psychologie qui nous différencie des autres UFR de notre discipline. Nous rappelons que 96% de nos diplômés de M1 s'inscrivent en M2. 86% d'entre eux seront titulaires l'année suivante du titre de psychologue clinicien.

D'autres évaluations traduisent par contre bien souvent de réelles faiblesses structurelles qui nous ont conduits à des repositionnements portant sur les formations et sur les équipes. Le « retour d'expertise » a joué dans ce cas un rôle moteur extrêmement positif que nous tenons à souligner :

Par exemple, la maquette du Master Biogéosciences (BGS) de l'Université Paris Diderot va évoluer. L'objectif sera d'orienter le Master BGS sur les sciences de l'Environnement et l'écologie au sens large. Cette mention formera de nouvelles générations de scientifiques et de gestionnaires de l'environnement ayant une vision pluridisciplinaire du fonctionnement de la biosphère, en relation avec les composantes sociales, géologiques et biologiques des pressions anthropiques agissant sur l'environnement. Cette pluridisciplinarité nous permettra d'occuper une niche dans ce domaine qui est très peu représenté dans les autres Universités d'Ile-de-France (via des aspects tels que l'ingénierie de l'environnement, la géobiologie, l'approche sociale et géographique des problématiques environnementales), car elle se distinguera des formations Franciliennes déjà existantes en écologie fondamentale et biologie évolutive.

La SE de ce futur Master sera centrée sur les aspects pluridisciplinaires par essence de l'analyse et de la gestion des écosystèmes et de l'environnement. Ce Master déclinera cette pluridisciplinarité en proposant en M1 deux parcours :

- le parcours Géobiologie, représentant l'interface entre les sciences de l'Environnement et les sciences de la Terre, qui débouchera sur le M2 spécialité Recherche "Géochimie, Géobiologie et Environnement" de l'IPGP - Paris Diderot et ensuite sur l'ED de l'Institut de Physique du globe de Paris Diderot ;
- le parcours Environnement, avec deux colorations suivant que les étudiants se destinent ensuite à la spécialité de M2 "Ingénierie biologique pour l'Environnement" de l'UPEC, ou bien à la spécialité de M2 "Espace et Milieux" de Paris Diderot (cette dernière coloration permettant également une passerelle vers le M2 Approche Interdisciplinaire des Energies de demain, spécialité "Energie, Ecologie, Sociétés" de Paris Diderot). La coloration « Espace et Milieux » représentera l'interface entre l'environnement, l'écologie et les sciences sociales, en étant centrée sur des formations à la gestion des territoires et des ressources ; la coloration « Ingénierie biologique pour l'environnement » représentera l'interface entre l'environnement et l'ingénierie écologique, l'agronomie et les biotechnologies.

La mention Santé publique prend également en compte les propositions pertinentes des experts et propose dans ses réponses la fusion de deux spécialités, et la modification de l'intitulé d'une autre spécialité.

Au total, l'Université Paris Diderot reste évidemment très satisfaite de l'évaluation positive de l'AERES pour l'ensemble de son offre de formation. Une large part de ce succès repose certainement sur de nombreuses co-habilitations réussies dans le cadre de Sorbonne Paris Cité, mais aussi avec les établissements voisins (IPGP, UPI, UP4, UP6, UPII, UPI2, ENS, Polytechnique, Observatoire, CNAM) qui permettent de construire des formations réunissant les meilleures expertises. Un fort adossement à la recherche reste un atout déterminant dans l'élaboration de notre offre de master. De nombreuses spécialités à finalité plus professionnelle ou indifférenciée, fonctionnant pour la plupart en apprentissage par alternance, présentent des niveaux d'insertion professionnelle élevés. Elles contribuent, avec nos spécialités recherche au très remarquable positionnement scientifique et socio-économique de nos mentions de Master, qui remporte 89% de A+ et de A

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

Vincent Berger



EVALUATION DES DIPLOMES : MASTER – Vague D

ACADEMIE : PARIS

Etablissement déposant : Université Paris-Diderot Paris 7

Etablissement(s) : Université Paris Descartes

Mention : Biologie Cellulaire, Physiologie, Pathologies.

Domaine : STS

La spécialité « Diagnostic Prénatal », déposée initialement au sein de la mention « Santé Publique » a été jugée par l'AERES comme ayant peu de liens avec cette mention. Cette spécialité présente des liens évidents avec treize spécialités de la mention « Biologie Cellulaire, Physiologie, Pathologies » et nous rejoint. Elle prendra l'intitulé « Dépistage et Diagnostic Prénatal » (acronyme D2P) avec deux parcours « Dépistage Prénatal » et « Diagnostic Prénatal ». Nous travaillons à une restructuration de l'enseignement afin de le rendre plus opérationnel et de suivre le format de la mention BCPP.

1 Mention

1-1 Recommandations émises sur la mention :

Appréciation globale :

Les membres du comité d'expertise indiquent que la mention BCPP « propose une formation scientifique de haut niveau », et que « la politique renforcée des stages [...] associée à la qualité des laboratoires d'accueil et aux UE fondamentales et transversales proposées permettent d'assurer une excellente formation à la recherche ». Nous sommes très satisfaits de cette évaluation très positive de notre formation. Nous sommes d'autant plus surpris de la note B donnée au projet pédagogique, ce d'autant que douze spécialités sur 14 ont une note A à leur projet pédagogique.

Page 2 « Cette diversité rend cependant le master très hétérogène dans sa thématique, le présente comme un regroupement de spécialités indépendantes sans réel projet de mention et nuit à la lisibilité de certaines spécialités (IPFB, SV) ». Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que la diversité représentée ici par différentes spécialités est souvent représentée dans d'autres mentions simplement au niveau des UE, sans que ceci ne paraisse perturber le sentiment d'homogénéité au sein des spécialités. Nous attirons également l'attention sur le fait que les étudiants ont une orientation progressive, avec un socle commun de connaissance (tronc commun en S1 du M1 post-licence, UE fondamentales du M1 post-DFG), des enseignements d'ouverture vers les spécialités de M2 (UE principales et secondaires du S2 du M1 post-licence, UE spécialisées du M1 post-DFG). L'organisation de l'enseignement fait que chaque étudiante de M1 a une introduction à plusieurs spécialités de M2, et peut effectuer son choix en toute connaissance de cause. Il y a bien un projet de mention commun, avec des enseignements communs au niveau de la mention, et une grande circulation des étudiants entre les spécialités au niveau des UE libres. Effectivement, la lisibilité de la spécialité SV est mauvaise. La mention BCPP ne fait qu'héberger cette spécialité le temps qu'un master en Sciences du Végétal co-habilité par Paris Diderot soit déposé par l'établissement porteur dans le cadre de la vague E.

Page 2 « de nombreuses possibilités de passerelles et un réel effort d'ouverture à l'international ». Nous sommes évidemment satisfaits de cette appréciation positive des membres du comité d'expertise.

Page 2 « le tableau indicateur montre une chute des effectifs entre le M1 et le M2 [...] suggérant une fuite importante des étudiants entre le M1 et le M2 sans que le dossier ne fournisse d'explication ». Nous avons précisé dans le dossier que les étudiants issus de la filière Santé suivaient le M1 post-DFG.

Mais il est vrai que nous n'avions pas différencié les inscrits du parcours post-licence et du parcours post-DFG. Nous incluons ci-dessous les informations précises concernant le M1 post-licence et le M1 post-DFG :

Passage M1-M2					
Année universitaire	2007-	2008-	2009-	2010-	2011-
	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1 post-licence	53	48	54	72	53
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1 post-DFG	346	386	365	448	
Sortants du M1 post-licence	41	35	49	62	
Sortants du M1 post-DFG	43	54	55	47	
Sortants du M1 tous parcours	84	89	104	109	
Inscrits en M2	225	209	254	283	300
Sortants du M1 post-licence quittant la mention	22	6	15		

On peut noter que le nombre d'étudiants issus du M1 est très insuffisant pour alimenter nos M2. De plus une partie des étudiants du M1 post-licence quitte nos établissements pour rejoindre des M2 éloignés géographiquement. Ils/elles préfèrent se déplacer entre le M1 et le M2 et non pas entre la licence et le master pour des raisons de logistique quotidienne. Il ne s'agit pas d'un barrage de notre part à l'entrée en M2.

Certains étudiants du M1 post-DFG ne terminent pas leur M1. Ceci correspond à un choix de carrière (libéral versus hospitalo-universitaire).

Page 3 « les compétences indispensables pour intégrer l'entreprise (maîtrise certifiée de l'anglais, management de projet, propriété industrielle, biostatistiques, etc) ne sont pas clairement décrites ». La certification de la connaissance de l'anglais entraîne un coût qui ne peut être supporté par le budget actuel de la mention. Ceci est certes regrettable, cependant les étudiants ont un enseignement en anglais en M1 et doivent montrer leur capacité à s'exprimer dans cette langue en situation en M2. Compte tenu des contraintes budgétaires, il ne nous est pas possible de faire mieux. Le management de projet et la propriété industrielle ne sont enseignés que dans la spécialité SV, pour laquelle les étudiants ont effectivement des débouchés en entreprise clairement identifiés. Pour les autres spécialités l'insertion se fait essentiellement dans le secteur académique ou dans le secteur santé. Les insertions dans le secteur industriel au sortir du master se font sur des postes pour lesquels ces connaissances sont de peu d'utilité. Le management de projet et la propriété industrielle sont l'affaire de personnes recrutées après un doctorat et c'est au cours de leur formation doctorale que les étudiants se forment sur ces sujets. Nous sommes surpris de la remarque sur les biostatistiques, alors que nous avons introduit en M1 du parcours post-licence un nouvel enseignement de biostatistiques et que les étudiants issus du secteur santé ont une formation poussée en biostatistiques dans leur cursus santé.

Page 3 « Pour les étudiants issus de formations autres que celles du secteur santé, l'adossement et la participation des entreprises ne sont pas suffisamment détaillés pour permettre d'évaluer la pertinence des formations à finalité professionnelle avec le marché du travail ». Ces spécialités mixtes recherche et professionnelles sont les spécialités IPFB et SV. Pour la spécialité IPFB, l'insertion se fait essentiellement dans le secteur public, sur poste de fonctionnaire ou sur CDD de la fonction publique. L'adossement au milieu professionnel au sein de plateformes en biologie est parfaitement décrit. Pour la spécialité SV, les entreprises interviennent directement dans l'enseignement. Une liste non limitative de 10 exemples de ces entreprises ou groupements interprofessionnels est donnée page 99. Nous ne comprenons donc pas la remarque des membres du comité d'expertise.

Page 3 « l'absence d'analyse en fonction de l'origine des étudiants ne permet pas d'évaluer réellement l'insertion professionnelle des étudiants diplômés ».

Nous ne comprenons pas cette remarque, avec près de 100% d'insertion professionnelle (doctorat, internat ou recrutement dans le public ou le privé), il nous a semblé peu utile de différencier en fonction de l'origine des étudiants.

Page 3 « un suivi à plus long terme [...] permettrait de connaître le taux d'étudiants en santé ayant poursuivi le doctorat après un décalage de plusieurs années ». Nous sommes entièrement d'accord avec le comité d'expertise sur l'utilité de ce suivi à plus long terme. Nous attirons cependant l'attention sur le fait que la majorité des étudiants issus de la filière santé effectuent leur doctorat dans une école doctorale ne relevant ni de Paris Diderot, ni de Paris Descartes, ni de Paris 13. Ce suivi est donc très difficile, et les contraintes budgétaires ne permettent pas à nos établissements de dédier du personnel administratif à cette tâche.

Page 3 « De plus, les modalités de sélection entre le M1 et le M2 (ou entre le L3 et le M1, le cas échéant) ne sont pas clairement indiquées dans le dossier ». Nous ne comprenons pas cette remarque : page 19 et 20, il est précisé « Pour le parcours post-licence [...] le recrutement se fait sur dossier après analyse par la commission pédagogique sur des critères de qualité de la formation en biologie cellulaire et physiologie et de motivation. Il est national [...]. Lorsque le dossier ne suffit pas à évaluer les capacités d'un étudiant à suivre le M1, nous lui faisons passer un test de connaissance qui permet de l'admettre en M1 ou de l'orienter soit vers une troisième année de licence, soit vers une autre mention de master qui convient mieux à ses compétences. [...]. Nous recrutons en M2 [...]. Les étudiants déposent un dossier de candidature et passent un entretien qui permet d'évaluer leur motivation pour la spécialité considérée. »

Page 3 « il semble que cette organisation liée au nombre très important de spécialités révèle une forte dichotomie entre le M1 et le M2 et met en exergue un problème de pilotage au sein de la mention ». Il n'y a pas de dichotomie entre le M1 et le M2. Les responsables des parcours de M1 font partie intégrante du comité de direction de la mention. Les responsables des spécialités de M2 interviennent tous dans les enseignements de M1. Nous sommes cependant évidemment tenus de prendre en compte l'arrivée massive en M2 d'étudiants provenant d'autres établissements en raison de la grande attractivité de nos spécialités.

Page 3 « les étudiants et intervenants extérieurs ne semblent pas prendre part à ces comités, ce qui nuit à l'ajustement de la formation à l'évolution du marché du travail ou [...] des compétences requises ». Les étudiants nous fournissent leurs avis soit sous forme de document écrit, soit sous forme de conversations informelles. La mise en place d'une procédure de sélection d'étudiants participant au comité de direction de mention ou aux comités de direction de spécialités nous avait paru lourde. Cependant nous allons rechercher des modalités simples pour faire participer des étudiants à ces comités de direction.

La participation d'intervenants extérieurs aux comités de pilotage est difficile à solliciter dans la majorité des cas. Les intervenants extérieurs donnent déjà généreusement leur temps pour les conférences qu'ils assurent et leur demander de participer en plus, sans contrepartie d'aucune sorte, aux comités de direction paraît extrêmement délicat. Enfin, nous rappelons qu'il existe des restrictions à la participation de l'industrie pharmaceutique aux enseignements lorsque le public étudiant comporte des médecins. Faire participer l'industrie pharmaceutique à nos comités de direction nous semble donc peu judicieux, voire illégal.

Page 3 points forts : les membres du comité d'expertise soulignent les aspects positifs de notre formation et nous les en remercions.

Page 3 points faibles :

« Un manque de lisibilité de certaines spécialités au sein de la mention ». Nous sommes conscients des problèmes de lisibilité pour deux spécialités, IPFB et SV. L'une de ces spécialités sera amenée à quitter la mention avec la vague E. Nous attirons l'attention sur le fait que le passage à l'accréditation fera perdre encore plus de lisibilité à la spécialité IPFB qui deviendra un parcours, et nous ne pouvons que regretter cette évolution.

« Un manque d'information quant à l'insertion professionnelle des diplômés en fonction de leur origine Sciences/Santé ».

Nous ne comprenons pas cette remarque, dans la mesure où nous avons précisé que la quasi-totalité des étudiants issus du secteur santé continue l'internat à l'issue du M2 et s'insère ensuite soit en milieu hospitalier, soit en poursuite de thèse. Ce sont donc les étudiants du secteur sciences qui poursuivent en thèse en n+1 et ont une insertion professionnelle sous forme de CDD ou CDI.

« Un manque d'attractivité des étudiants de sciences ». En réalité pour beaucoup des spécialités, il s'agit d'une très bonne attractivité des étudiants du secteur santé qui diminue la proportion d'étudiants du secteur sciences. Cette attractivité pour les étudiants du secteur santé est souhaitable compte tenu des disciplines enseignées et du besoin de développer la recherche translationnelle, et de plus enrichissante pour la formation des étudiants issue de L-M1. Nous espérons qu'elle se maintiendra.

« Une perte des étudiants entre le M1 et le M2 ». Nous avons déjà discuté ce point.

« Un taux de poursuite en doctorat difficile à interpréter en l'absence de précision sur l'origine des étudiant ». Il est vrai que les contraintes de taille ne nous ont pas permis de détailler ce point. Les étudiants scientifiques souhaitant poursuivre en thèse ont dans presque tous les cas obtenu une bourse qui leur a permis de le faire.

« Un manque de cohésion dans la construction du dossier pouvant traduire un déficit de pilotage au niveau de la mention ». Nous tenons à laisser une liberté d'expression aux responsables de spécialité, ce qui amène des différences de présentation au niveau de chaque spécialité, mais ne veut pas dire qu'il y a un déficit de pilotage.

« Une poursuite en doctorat parfois faible au regard de l'objectif annoncé ». Il nous semble y avoir un illogisme dans l'évaluation des poursuites en thèses : une poursuite en thèse pour 44 à 67% des étudiants a été donné comme bonne pour une spécialité, alors que 50 à 77% a été jugé faible pour une autre spécialité.

« Une absence de projet à l'échelle de la mention associée à un problème de pilotage ». Nous ne comprenons pas ce point. Notre projet de mention est de donner une formation solide en Biologie Cellulaire, et en Physiologie, permettant d'expliquer des Pathologies. Ce projet est présent dans toutes les spécialités, avec une orientation progressive des étudiants au cours du M1 avant une spécialisation en M2.

Page 3 « La poursuite de la réflexion sur l'harmonisation des filières au sein du PRES devrait à terme permettre de présenter des mentions regroupant des thématiques plus proches les unes des autres afin d'augmenter la lisibilité de l'offre de formation ». Nous ne partageons pas cette perception des membres du comité d'expertise. Cependant, il est clair que le passage à l'accréditation et la disparition des spécialités va nous contraindre à scinder la mention en deux, de façon à continuer à permettre aux étudiants qui souhaitent acquérir à la fois une formation professionnelle et une formation recherche de continuer à effectuer deux M2.

Page 3 « La distinction de certaines spécialités avec des DU existant dans l'établissement aurait mérité d'être explicitée ». Nos spécialités (ou parcours) professionnelles forment à et par la recherche, la recherche clinique étant de la recherche. Cette dimension n'est pas présente dans un DU.

1-2 : Critères :

- projet pédagogique : noté B. Nous ne comprenons pas cette note. En effet douze spécialités sur quatorze ont été notées A, et les experts ont souligné que la formation était de haut niveau.

- positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio- économique : notée B. Nous ne comprenons pas cette note, car notre mention est très bien intégrée dans l'environnement scientifique de nos établissements et dans l'environnement socio-économique des disciplines enseignées.

- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées A. Cette appréciation est très satisfaisante.

- pilotage de la mention : nous ne comprenons pas la note B.

Parmi les recommandations du comité d'expertise, il y a en filigrane la possibilité de scinder la mention. Ceci sera indispensable lors du passage à l'accréditation, si nous souhaitons les étudiants puissent continuer à effectuer deux M2, un clairement orienté recherche et un plus appliqué. Nous sommes actuellement en réflexion sur ce point.

2- Spécialités

2-1.1 Recommandation émise sur la spécialité : Biologie et développement cellulaires (acronyme BDC)

La qualité de la formation de la spécialité a été soulignée par les membres du comité d'expertise. Il nous apparaît cependant essentiel de clarifier certains points.

Page 5 : « Cependant les notions de physiopathologie et d'interactions hôte-pathogène annoncées dans les objectifs n'apparaissent pas clairement ». Ces notions sont intégrées au programme des UE, dont la description a été nécessairement succincte en raison des contraintes d'espace.

Page 5 : « Les étudiants proviennent à 50% du M1 post-licence et à 50% du M1 post-DFG ». Ceci est inexact. Sur les 5 dernières promotions 25% seulement des étudiants sont issus d'un M1 de type post-DFG.

Page 6 points faibles :

« Un taux d'insertion professionnelle ou doctorale en baisse depuis 2009 ». Ce commentaire nous semble provenir d'une erreur factuelle. Depuis la promotion 2008-2009, nous avons formé 45 étudiants dont 10 issus de parcours santé. 44 étudiants ont répondu à notre enquête (un étudiant étranger n'a pas répondu). 27 étudiants sur les 35 hors parcours post-DFG ont poursuivi en thèse (77 %), 4 sont entrés dans la vie active, 3 sont en formation complémentaire. Sur les 10 étudiants issus du parcours post-DFG, 8 ont repris leur cursus santé et 2 ont poursuivis en thèse. Au total, depuis 2009 nous avons donc un taux d'insertion professionnelle de 100%.

« Un effectif faible au regard de la thématique généraliste enseignée ». Le choix a été la mise en place d'un parcours généraliste mais sélectif ayant pour objectif l'intégration dans une formation doctorale. Ceci implique de n'accepter que des candidats motivés avec un parcours démontrant leur capacité à affronter avec succès les concours d'attribution des contrats doctoraux. A l'exception d'un trou accidentel (2008-2009 6 étudiants), nous sommes proches de notre objectif d'effectifs avec une moyenne de 13,5 étudiants sur les 4 dernières promotions. « Une réticence à développer les stages à l'étranger ». Il ne s'agit pas d'une réticence, mais d'un constat. En raison de la compétition élevée pour obtenir des contrats doctoraux à P5-P7, le stage de M2 à l'étranger s'est avéré pénalisant pour les étudiants souhaitant faire leur thèse en France. L'étudiant•e rentrant de l'étranger est moins bien préparé•e aux concours que l'étudiant•e ayant réalisé son stage de M2 en France. Il nous paraîtrait anormal de ne pas informer les étudiants de cette situation, et nous les encourageons donc plutôt à partir en stage à l'étranger en M1.

2-1.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées B. Nous sommes extrêmement surpris qu'avec un taux d'insertion professionnelle de 100% (en-dehors d'une réorientation), la note attribuée sur ce critère ne soit que B.
- pilotage de la spécialité : noté B. Nous ne comprenons pas la note B qui nous a été attribuée, surtout en comparant la composition de notre comité de direction avec celle de spécialités qui ont obtenu un A pour cet item.

2-2.1 Recommandation émise sur la spécialité : Biologie, Physiopathologie, Pharmacologie du Cœur et de la Circulation (B2P2C)

L'équipe pédagogique de la spécialité B2P2C remercie les experts de leur évaluation positive du projet pédagogique et du pilotage de la spécialité. L'acronyme BioCoeur sera utilisé en lieu et place de B2P2C afin d'améliorer la lisibilité. Le seul point faible noté concerne le manque de précision sur la répartition des étudiants scientifiques et cliniciens. Les étudiants scientifiques représentent 15 à 20% d'une promotion qui comporte également des pharmaciens et des vétérinaires en plus de médecins. Ceci est lié en partie à une appréhension des scientifiques vis à vis de la physiopathologie cardiaque. Comme indiqué dans la maquette, nous avons adressé spécifiquement ce problème, notamment en organisant une UE spécifique d'initiation à la physiopathologie et en fondamentalisant davantage l'ensemble de nos UE, pour vaincre cette appréhension et attirer les scientifiques en plus grand nombre pour renforcer la diversité d'origine des étudiants qui est un des points forts de la spécialité.

2-2.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées A.
- pilotage de la spécialité : noté A.

2-3.1 Recommandation émise sur la spécialité : Biologie, Physiologie et Pharmacologie de la Respiration et du Sommeil (acronyme B2PRS)

Le comité d'expertise a noté la qualité de l'enseignement proposé, l'adossement fort à la recherche, l'ouverture vers l'Europe et l'équipe de pilotage diversifiée. Il a surtout commenté le parcours pro Sommeil, et sa redondance avec le DIU « Le Sommeil et sa Pathologie ». Le master, à l'inverse du DIU avec lequel nous mutualisons les enseignements théoriques, a pour objectif de former des praticiens dans la discipline « médecine du sommeil » y compris dans la dimension à la recherche et par la recherche, notamment clinique. L'attractivité de ce parcours ne pourra se juger qu'après son ouverture en septembre 2014.

2-3.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées A
- pilotage de la spécialité : noté A.

2-4.1 Recommandation émise sur la spécialité : Biologie de la Reproduction Humaine (acronyme BRH)

L'intitulé sera modifié en « Biologie de l'Assistance Médicale à la Procréation » (acronyme BAMP).

Le Comité d'expertise suggère un rapprochement avec la spécialité « Reproduction et Développement » (Reprodev) pour former une seule et même spécialité. Ces spécialités ne sont pas redondantes mais complémentaires. BAMP est centrée sur la formation des biologistes qui vont exercer leur activité professionnelle dans des centres d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP), Reprodev participe à la formation des futurs doctorants en Reproduction animale et humaine. Certains enseignants participent aux deux spécialités, mais la mise en commun d'une partie du programme s'est avérée impossible car il s'agit d'étudiants ayant des buts différents, les uns s'orientant préférentiellement vers l'exercice de la médecine de la reproduction, les autres vers la recherche. Il est fréquent que des étudiants fassent successivement les deux spécialités. Pour éviter toute confusion, « Biologie de la Reproduction Humaine » modifiera son intitulé en « Biologie de l'Assistance Médicale à la Procréation ».

2-4.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notée B. Consciente des manques au niveau du suivi à moyen terme de ses étudiants, la spécialité a confié à une étudiante de DU de pédagogie une étude sur le sujet. Cependant, l'insertion professionnelle est d'environ 95% (tous les étudiants sont insérés, mais nous manquons d'information pour 1 d'entre eux/elles par promotion). Ce taux d'insertion ne nous paraît pas justifier la note B attribuée à la spécialité pour cet item.
- pilotage de la spécialité : notée B. La spécialité est pilotée par un collège de 8 enseignants (de 7 universités différentes) sous la responsabilité d'un coordonnateur (Jean Parinaud). La composition de ce collège ne diffère pas de celle d'autres spécialités qui ont été notées A sur cet item.

2-5.1 Recommandation émise sur la spécialité : Biologie Vasculaire, Athérosclérose, Thrombose et Hémostase (acronyme BiVATH)

Le comité de la spécialité remercie les membres du comité d'expertise pour leur évaluation positive. Il a bien noté le défaut d'ouverture de la spécialité vers l'étranger ; 3 de nos étudiants (2012-2013) effectuent leur stage aux Etats Unis ; cette politique sera poursuivie et accentuée. Nous augmenterons le nombre d'intervenants étrangers anglophones dans notre cursus.

2-5.2 Critères :

- projet pédagogique noté : A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées A
- pilotage de la spécialité : noté A

2-6.1 Recommandation émise sur la spécialité : (Biologie du Vieillessement ; acronyme BioVie)

Le comité de la spécialité remercie les membres du comité d'expertise pour leur évaluation positive du projet pédagogique, et en particulier de l'ouverture à l'international.

Page 14 points faibles :

« Une insertion en école doctorale moyenne et une insertion professionnelle peu détaillée ». L'insertion en école doctorale depuis 2006 est de 40% + 4.6% de l'effectif total des étudiants inscrits par an. Ce taux correspond à un total de 42 doctorats financés sur ces 6 années, dont 11 médecins au total. Les débouchés professionnels en-dehors du Doctorat sont : promotion dans la hiérarchie hospitalière pour les médecins (principalement en gériatrie), chercheurs dans l'industrie pharmaceutique, cadres de compagnies approvisionnant la recherche ou la clinique, ingénieurs.

« Dossier mal renseigné et peu détaillé ». Nous regrettons que le format réduit des dossiers pour l'évaluation de la vague D ne nous ait pas permis de donner davantage de précisions aux experts.

2-6.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : noté B ; le taux d'emploi est de 80%. Les débouchés professionnels ont été détaillés ci-dessus.
- pilotage de la spécialité : noté B. La composition du comité de pilotage diffère peu de celle d'autres spécialités qui ont été notées A sur cet item. A remarquer, l'association d'un DRCE de l'INSERM et d'un enseignant-chercheur à longue expérience des préparations de concours et de masters, qui garantit une triple optimisation: i) du recrutement et du renouvellement des conférenciers, ii) de la sélection des laboratoires d'accueil et des thématiques de stage, iii) de la cohérence des modules d'enseignement académique et de la formation des étudiants aux aptitudes de chercheur.

2-7.1 Recommandation émise sur la spécialité : Epithéliums : Structures d'Interface (acronyme ESI)

L'intitulé de la spécialité sera modifié en « Biologie Intégrée et Cellulaire des Epithéliums, Structures d'Interface » (acronyme BICESI).

Le comité de la spécialité remercie les membres du comité d'expertise pour leur évaluation positive du projet pédagogique, et en particulier de l'ouverture à l'international. Nous cherchons à améliorer l'attractivité vis-à-vis des étudiants de la filière scientifique, en intervenant en licence, en ouvrant l'UE « Epithéliums et cancer », et en modifiant l'intitulé de la spécialité. La recommandation d'ouvrir un parcours professionnalisant dans la spécialité ne correspond pas à la forme et aux objectifs de la spécialité : une formation à et par la recherche. Ceci n'est pas modifié par le fait qu'une proportion importante de nos étudiants scientifiques ait préféré une insertion professionnelle immédiate à une poursuite en thèse.

2-7.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notée B. Nous rappelons que le dossier mentionnait que l'insertion professionnelle des étudiants était de 100%. Il nous paraît difficile d'améliorer ce score, et la note de cet item aurait dû être A.
- pilotage de la spécialité : noté A.

2-8.1 Recommandation émise sur la spécialité : Ingénieur de plate-forme en biologie (acronyme IPFB)

Nous nous réjouissons du retour très positif de notre évaluation. Le fait que la capacité d'accueil ne soit pas atteinte n'a pas pour origine un manque de lisibilité ou un défaut d'orientation de candidatures. Nous sommes obligés de mettre en place une sélection très exigeante car l'enseignement sur plates-formes ne peut accueillir que 10 étudiants maximum.

Pour augmenter notre capacité d'accueil sans perdre en qualité, nous étudions la possibilité de mettre en place des contrats d'apprentissage.

2-8.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : noté A
- pilotage de la spécialité : noté A

2-9.1 Recommandation émise sur la spécialité : Morphogénèse, Biologie, Biothérapie et Biominéralisation (acronyme MB3)

La spécialité apprécie l'évaluation des rapporteurs. Le comité d'expertise ayant suggéré d'utiliser un intitulé simplifié, la spécialité prend le nom « Morphogénèse et biominéralisation » (acronyme MB)

2-9.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées A
- pilotage de la spécialité : noté B. Le comité pédagogique est un peu désappointé par cette notation alors que notre comité de pilotage est similaire à celui de spécialités qui ont été notées A pour cet item. Nous précisons les membres du comité pédagogique restreint : A Berdal (P7), C Chaussain (P5), M Cohen-Solal (P7), G Falgarone (P13), L Legeai-Mallet (P5), M Bensidhoum (P7). Le comité pédagogique élargi s'étend aux autres coordonnateurs d'UE : F Rannou (P5), G Chiocchia (INSERM), S Simon (P7), S Babajko (INSERM), B Gogly (P5). Chacune des 6 UE est coordonnée par deux membres de l'équipe pédagogique. Tous sont responsables d'unité ou d'équipe de recherche directement impliquée dans le thème de la biominéralisation. Nous comprenons d'autant moins ce B que nous sommes historiquement une spécialité motrice dans la fédération des trois universités, pratiquée en précurseur bien avant l'heure de restructuration Sorbonne-Paris-Cité et qui a su répartir avec équité les inscrits, et avec efficacité le flux d'étudiants de ce champ disciplinaire des tissus minéralisés, ayant agrégé trois DEA et obtenu une synergie sur les différents aspects de ce thème. Nous sommes perçus comme une spécialité forte, reconnue par nos collègues sur un plan National et International et qui considèrent que nous sommes « la » formation squelette Française qu'ils utilisent avec succès pour former leurs jeunes chercheurs avec beaucoup de constance, fidélisés par notre dynamique depuis des dizaines d'années. Notre reconnaissance a été actée par le financement d'actions de collaboration scientifiques nouées dans les réunions pédagogiques de la spécialité par les laboratoires du thème dispersés dans tout le territoire et pour la quelle ce repérage est significatif. On peut citer parmi nombre les plus récents : projet Idex « Once upon a tooth » 2013-15 porté par l'association chimie biologie sur le sujet spécifique de l'analyse de la nanoéchelle à l'anatomie des tissus minéralisés ou financement d'un DIM régional sur la minéralisation qui associera un symposium international à une UE. Ce résultat et nos projets sont fréquemment abondés par les budgets de recherche de nos équipes que nous ajoutons volontiers pour stimuler ce champ disciplinaire. Ce B est décalé relativement à l'investissement important de l'ensemble de l'équipe pédagogique et des équipes collaboratrices de la spécialité. Nous émettons l'hypothèse qu'il y ait eu confusion entre l'état dispersé de ce champ disciplinaire mentionné dans notre dossier et notre spécialité de master, alors même que précisément c'est notre spécialité qui constitue un élément structurant et positif pour les laboratoires à une échelle nationale.

2-10.1 Recommandation émise sur la spécialité : Neurobiologie (acronyme neuro)

Le terme « Neurosciences » étant plus utilisé que le terme « Neurobiologie », nous souhaitons changer l'intitulé de notre spécialité en « Neurosciences », l'acronyme étant inchangé.

Nous sommes heureux de noter que le comité d'expertise a pris en compte la pluridisciplinarité et l'interactivité de notre formation. Nous sommes d'autant plus surpris de la notation B pour le projet pédagogique.

Nous sommes également surpris des points faibles relevés page 22, auxquels nous répondons :

« Une insertion des diplômés perfectible ». Nous rappelons que cette spécialité est assez récente (créée en 2007) et que par conséquent une grande partie des étudiants sont encore en thèse. Le taux d'insertion professionnel à long terme n'est donc pas connu. N'ayant comptabilisé parmi les étudiants insérés que ceux qui avaient un contrat doctoral du Ministère ou un emploi dans le secteur public ou privé, notre chiffre d'insertion est sous-évalué et nous nous excusons pour cette erreur. En comptant cette fois les internes et les étudiants en thèse quelle que soit l'origine de leur contrat de financement, il apparaît que 84% de nos étudiants sont insérés dans la vie professionnelle 2 ans après l'obtention du M2 Neurobiologie. Parmi les 16% restant, nous n'avons pas pu obtenir d'information sur 7% d'entre eux. Parmi l'ensemble des étudiants, 17% proviennent des formations en professions de la Santé et sont internes ou exercent une activité de praticien hospitalier (sauf une étudiante vétérinaire exerçant maintenant en profession libérale).

« Un document lacunaire qui rend difficile l'évaluation de la formation ». Nous rappelons que des contraintes de taille rendaient une description détaillée des spécialités impossible.

« Un titre trop généraliste et trop ambitieux au vu des UE proposées ». Le terme Neurosciences étant plus généralement utilisé en France et dans le monde, nous souhaiterions adopter cette nouvelle appellation. Quoiqu'elle soit aussi généraliste, elle correspond à notre volonté d'encourager les étudiants à acquérir une formation pluridisciplinaire. Nous sommes convaincus que ce type de formation est la clé de voûte d'une approche moderne des Neurosciences. Un excellent exemple est l'utilisation de l'Optogénétique qui nécessite une approche combinée de la biologie moléculaire et cellulaire, de l'imagerie et de l'électrophysiologie – un des points forts de Paris Descartes avec le développement de nouvelles technologies. Nous proposons donc des UE essentiellement basées sur nos compétences spécifiques mais qui peuvent être complétées par l'offre déjà existante dans d'autres mentions de master (Magistère de Génétique/CogMaster/Master Bioingénierie par exemple) ou d'autres spécialités de la mention BCPP (Biologie et Développement cellulaire par exemple) qui sont co-habilitées Paris Descartes-Paris Diderot ou par le cours Pasteur en Neurosciences. L'idée est d'éviter les redondances dans les UE dans l'offre parisienne en accord avec les recommandations du Ministère. Dans ce contexte, nous tenons à souligner qu'un certain nombre d'entre nous interviennent dans des UE spécifiques aux autres mentions de Master. Par exemple des liens étroits ont été établis au niveau de la pédagogie entre le CogMaster et la mention Neurobiologie ou le Master de Bioingénierie et notre spécialité. Par ailleurs, cette pluridisciplinarité a été renforcée au cours du dernier quadriennal par la création d'un Master de Bioingénierie co-habilité avec ParisTech et d'un contrat Erasmus mundus avec l'ENS Cachan. La plupart des étudiants choisissent une formation pluridisciplinaire mais ils peuvent également favoriser un axe plus spécifique des Neurosciences dans la mention : Neuropharmacologie/Psychiatrie ou Neurodéveloppement et ses pathologies ou Electrophysiologie/ Imagerie/ optogénétique ou Bioingénierie.

Chacun de ces 4 axes est un point fort de Paris Descartes/Paris Diderot.

2-10.2 Critères :

- projet pédagogique : noté B. Nous remercions les membres du comité d'expertise pour la reconnaissance de nos efforts pédagogiques parmi les points forts et par conséquent, nous sommes étonnés que la note du Projet pédagogique soit B.

- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : noté B. Cette note est liée au fait que nous n'avons comptabilisé dans l'insertion professionnelle que les étudiants titulaires d'une bourse du ministère ou en emploi dans le secteur public ou privé hors internat. Nous obtenions ainsi une insertion de 65% en moyenne.

Si l'on ajoute les étudiants en thèse avec un autre financement, et les internes, l'insertion professionnelle est alors de 84%, avec 7% des étudiants pour lesquels nous n'avons pas d'information. Ceci laisse seulement 7% des étudiants non insérés. Ce résultat n'est pas mauvais, et ne mérite pas la note B.

•pilotage de la spécialité : noté B. Nous ne comprenons pas cette note, car la structure de notre comité de pilotage est très proche de celle de spécialités qui ont obtenu un A.

2-11.1 Recommandation émise sur la spécialité : Nutrition, Métabolisme Energétique, Signalisation (acronyme NuMÉSi)

Le comité de la spécialité remercie les membres du comité d'expertise pour leur évaluation positive des enseignements théoriques et de l'attractivité nationale de la spécialité. Il souhaite répondre sur les points faibles notés page 24 :

« une faible lisibilité des débouchés professionnels qui se traduit par une faible attractivité des étudiants de sciences et un faible taux d'insertion doctorale ». Il ne s'agit pas d'une faible lisibilité pour les étudiants de sciences, mais d'une forte attractivité pour les étudiants du secteur santé. Cette mixité du public impulse un dynamisme à l'ensemble des UE et favorise les débats et échanges. Nous ne souhaitons pas refuser l'accès à la spécialité aux étudiants du secteur santé, même si ces étudiants poursuivent en thèse avec un décalage parfois important, et parfois ne poursuivent pas en thèse.

« un dossier peu renseigné sur le pilotage et les modalités d'enseignement ». Nous souhaitons donner ici plus de précisions concernant les interactions entre l'équipe pédagogique et l'équipe restreinte de pilotage. Le pilotage de la spécialité est assuré par un Professeur de l'Université Paris Diderot (J. Movassat) et un Directeur de Recherche CNRS (JP. Pégurier). La direction est épaulée dans les tâches d'évaluation à différents moments du parcours, par des chercheurs et des enseignants-chercheurs (universitaires ou hospitalo-universitaires) qui apportent leur expertise scientifique et leur expérience pédagogique (Pr. JL Bresson, Pr K. Clément, Dr. J.Bastin, Pr. D. Riquier). De plus, l'équipe pédagogique comporte des intervenants issus du monde de l'entreprise (Roche, Novo-Nordisk, MetaBrain, Servier). Ce pilotage de spécialité nous paraît optimal, parce qu'à géométrie variable, permettant d'avoir des avis pointus en fonction des questions à traiter. Quant aux commentaires sur les modalités d'enseignements, nous avons mis l'accent sur les formes plus originales de formation des étudiants notamment la mise en place de la journée scientifique INRA/Diderot et regrettons que cette démarche n'a pas été appréciée par le comité.

2-11.2 Critères :

•projet pédagogique : noté A

•insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées B. Le taux d'insertion professionnelle est d'environ 85%. Nous ne pensons pas que ce soit un mauvais taux, et ne comprenons pas la note B.

•pilotage de la spécialité : noté B. Comme indiqué ci-dessus nous estimons que le pilotage de la spécialité est assuré de manière optimale et ne comprenons pas la

note « B » attribuée par le comité d'évaluation.

2-12.1 Recommandation émise sur la spécialité : Physiopathologie Appliquée en Odontologie

Afin de mieux refléter le contenu de la spécialité, son intitulé est change en Physiopathologie Orale Appliquée (acronyme POA). La visibilité internationale s'en trouvera également sans doute améliorée (environ 30% d'étudiants étrangers : Liban, Syrie, Italie, Chili, Grèce, Maroc, Jordanie).

Comme suggéré en 2009 par l'AERES, ce master est emblématique dans le cadre de la fusion des UFRs d'Odontologie Paris Diderot et Paris Descartes puisqu'il est cohabilité. Il constitue l'un des tous premiers actes concrets de cette fusion et la nouvelle version (Physiopathologie Orale Appliquée) a suscité le plus vif intérêt des équipes pédagogiques des 2 UFRs, permettant ainsi de construire un enseignement « intéressant » et de « bon niveau » comme le précise aujourd'hui le rapport de l'AERES.

L'énergie insufflée par l'AERES lors de la création de ce master en 2009 a motivé l'ensemble des enseignants afin qu'il rencontre un grand succès en terme d'intérêt et d'inscription, celles-ci étant limitées au nombre de place dans les établissements hospitaliers pouvant les recevoir (environ 25 étudiants par an). Cette formation était encouragée et légitimée par l'AERES en 2009 sous son ancienne version (CBS). Pourquoi n'est-elle pas mieux appréciée en 2013 sous sa nouvelle version, alors que nous avons suivi les recommandations du premier rapport nous demandant d'améliorer la cohérence avec la mention ? Le départ de la prothèse et la réorganisation en 3 parcours (Parodontologie, Endodontie, Dysmorphologie et maladies rares) répond parfaitement aux aspirations de l'intitulé BCPP.

Page 26 points faibles :

« Une formation à/par la recherche inexistante ». Cette critique heurte profondément l'ensemble des intervenants de ce master qui cherche à établir le lien entre recherche fondamentale et recherche clinique, en particulier par un enseignement de haut niveau en biostatistiques applicables aussi bien à la recherche fondamentale qu'à la recherche préclinique et clinique. L'ouverture à la recherche clinique est un travail de tous les instants, tant pendant les stages cliniques eux-mêmes que lors des enseignements (cf UE Recherche clinique). Les articles et communications affichées produits par nos étudiants de master sont nombreux depuis sa création.

« Capacité d'accueil des stagiaires difficile à évaluer ». La capacité d'accueil des stagiaires est dépendante des places disponibles dans les centres cliniques susceptibles de les héberger. Elle est susceptible de changer d'une année sur l'autre. La régulation des stages se fait en amont. Jusqu'à présent, environ 25 stagiaires ont été acceptés par année. Ce nombre semble augmenter en raison de la capacité de ces stagiaires à prendre en charge des cas complexes.

« Insertion doctorale non mise en valeur malgré la notion de passerelle recherche/professionnel ». Nous n'avons pas insisté sur cet aspect car l'insertion doctorale n'est pas la vocation des masters professionnels. Cependant, 9 étudiants de notre master sont ou ont été doctorants. De plus, nous avons actuellement 3 demandes d'entrée en thèse que nous pourrions satisfaire. Nous hébergeons 1 étudiante ayant un PhD (Montréal, Canada). On trouvera en annexe la liste et le détail des doctorants et des passerelles. La mise en valeur semble évidente pour un master professionnel.

2-12.2 Critères :

- projet pédagogique : noté B. Nous ne comprenons pas cette note dans la mesure où nous avons restructuré la spécialité pour améliorer la cohérence avec l'intitulé de mention. Notre formation a d'ailleurs obtenu cette année la confirmation de l'accréditation européenne en parodontologie de spécialité.

- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées B. Le fait que 100% des étudiants soient insérés professionnellement aurait dû logiquement conduire à la note A pour cet item.

- pilotage de la spécialité : noté B. Nous comptons mettre en place dès l'ouverture ce master un Comité de Pilotage comprenant des responsables de Paris Diderot et Paris Descartes. Ce comité a été décrit dans le dossier, il nous semble avec clarté. Des comités ayant une structure similaire ont été approuvés par le comité d'expertise qui a mis une note A. Nous ne comprenons donc pas la note.

2-13.1 Recommandation émise sur la spécialité : Reproduction et Développement (acronyme ReprODEV)

Nous sommes heureux de noter que le comité d'expertise a pris en compte l'attractivité de notre formation, l'adossement recherche important, l'assise nationale des terrains de stage de la spécialité et l'origine variée des étudiants.

Deux points faibles ont été relevés par le comité d'expertise page 28 :

« Un intitulé proche de la spécialité Biologie de la reproduction humaine alors qu'aucune mutualisation n'apparaît, pouvant générer un manque de lisibilité ». La réponse à ce point a été donnée plus haut.

« Un manque d'informations sur l'insertion professionnelle des étudiants qui ne poursuivent pas en doctorat ». Ceci concerne 1 à 3 étudiants scientifiques par an. Ils/elles trouvent des débouchés en tant qu'ingénieurs de recherche (Universités, CNRS, INSERM, INRA, CEA, industrie pharmaceutique, centres d'élevage...), enseignants du secondaire, ou attachés de recherche clinique. Ils/elles se destinent également à des activités diverses après ou non une formation complémentaire (informaticiens, professions technico-commerciales). Enfin, certains étudiants scientifiques se réorientent vers la profession de sages-femmes grâce à des passerelles mises en place récemment.

2-13.2 Critères :

- projet pédagogique : noté A.
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : notées A
- pilotage de la spécialité : noté B. Nous ne comprenons absolument pas cette notation. Dans son rapport, le Comité AERES n'a présenté que des points forts et aucun point faible n'a été mentionné : « Un adossement recherche important avec l'intervention de nombreux chercheurs et enseignants-chercheurs du domaine avec des origines géographiques variées.... Des laboratoires d'accueil répartis sur toute la France.... Une origine variée des étudiants ». Rappelons que le dossier déposé précisait, chiffres à l'appui, l'énorme investissement que représente la gestion de plusieurs centaines d'étudiants d'intervenants et de Maîtres de stage répartis sur tout le territoire national et à l'étranger. Il présentait l'équipe pédagogique composée des meilleurs spécialistes des différents champs disciplinaires. Le Comité de Direction est constitué de 17 membres qui sont les acteurs reconnus de la discipline sur la région parisienne (5 PU, 1 MCU, 4 PUPH, 6 DR, 1 Professionnel).

2-14.1 Recommandation émise sur la spécialité : Sciences du Végétal (acronyme SV)

Nous sommes sensibles à l'évaluation très positive de notre spécialité de master. Nous tenons à répondre aux points faibles notés page 30 :

« Un hébergement ponctuel dans la mention BCPP qui pourrait nuire à la lisibilité ». Cet hébergement est très limité dans le temps, et la notoriété de notre enseignement devrait nous permettre de rester visibles pendant cette période.

« Des modalités d'enseignement et des contenus d'UE non indiqués dans le dossier principal ». La limitation sur la taille du dossier ne nous a effectivement pas permis de développer les modalités et les contenus des UE dans le document principal, cependant ceci était accessible dans les annexes.

2-14.2 Critères :

- projet pédagogique noté A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : noté A
- pilotage de la spécialité : noté A



Vincent Berger