



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

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation du master



Sciences du médicament

de l'Université Paris Descartes

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 Descartes

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Sciences du médicament

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA140006751

## Périmètre de la formation

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

Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Pharmacie.

- Délocalisation(s) :

Le Parcours : *Qualité des médicaments de la spécialité : Qualité des produits de santé* est délocalisé à Hanoi, Vietnam.

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

Hanoi University of Pharmacy.

## Présentation de la mention

Avec une structuration en arbre, la mention *Sciences du médicament* déposée par l'Université Paris Descartes propose à partir d'un tronc commun *Pharmacologie* en première année (M1), six spécialités différentes en deuxième année. Elle accueille environ 50 étudiants en M1 *Pharmacologie* (essentiellement de la filière scientifique) et entre 25 à 75 étudiants par spécialité en M2 (accessible directement par les étudiants en pharmacie, après validation de la cinquième année et d'unités d'enseignement spécifiques).

Les six spécialités sont :

- *Pharmacologie intégrée préclinique et clinique* à l'Université Paris Descartes ;
- *Chimie médicinale et pharmacologie moléculaire* à l'Université Paris Descartes ;
- *Du principe actif au médicament* incluant deux parcours à l'Université Paris Descartes :
  - Pharmacotechnie ;
  - Pharmacocinétique ;
- *Thérapeutique : du concept au bon usage des produits de santé* à l'Université Paris Descartes ; co-habilitation avec l'Université Paris Diderot ;



- **Qualité des produits de santé** incluant cinq parcours à l'Université Paris Descartes :
  - Qualité des médicaments (conjoint avec l'Université de Hanoi, Vietnam) ;
  - Qualité des aliments ;
  - Qualité microbiologique ;
  - Qualité des produits cosmétiques ;
  - Assurance qualité de produits de santé ;
- **Biotechnologie pharmaceutique et thérapies innovantes** à l'Université Paris Descartes, Université Paris 7 -Denis Diderot, Université Paris-Sud (porteur).

La spécialité *Pharmacologie intégrée préclinique et clinique* est focalisée sur les différents aspects de la recherche pharmacologique fondamentale et appliquée, celle de *Chimie médicinale et pharmacologie moléculaire* sur l'étude de candidats médicaments sur les cibles thérapeutiques, celle du *Principe actif au médicament* sur le développement pharmacocinétique et galénique des produits de santé, celle de *Thérapeutique : du concept au bon usage des produits de santé* sur l'enregistrement et l'utilisation clinique optimale des produits de santé tandis que la spécialité *Qualité des produits de santé* est dédiée au contrôle et à la qualité des produits de santé. La spécialité *Biotechnologie pharmaceutique et thérapies innovantes* est également incluse dans la mention *Médicaments et autres produits de santé* de l'Université Paris-Sud (établissement porteur ; évaluation 2015-2019) et avec la mention *Biochimie, cellule, cible thérapeutique* de Paris Diderot.

Ainsi, grâce à une étude des différents aspects de la recherche et du développement d'un médicament et de son utilisation clinique incluant les données réglementaires et la surveillance de son utilisation, cette mention a pour but de former des scientifiques et des professionnels de santé aptes à contribuer aux différentes étapes du développement des produits de santé incluant la découverte et la validation de nouvelles cibles thérapeutiques, la recherche et l'optimisation de molécules innovantes, l'étude de l'activité biologique de candidats médicaments au niveau expérimental et clinique, les études de toxicologie, l'étude des caractéristiques pharmacocinétiques, la formulation du principe actif, et l'enregistrement et la surveillance des produits de santé.

## Synthèse de l'évaluation

- **Appréciation globale :**

Afin d'en améliorer la lisibilité et l'attractivité, l'offre de formation Chimie et Médicament de l'ancienne mention *Sciences du médicament* a été séparée en deux mentions : *Chimie Paris Cité dirigée vers les Sciences du vivant* et *Sciences du médicament*, évaluée ici. La mention *Sciences du médicament* est caractérisée par une structuration originale et pertinente avec une première année commune permettant à l'ensemble des étudiants d'acquérir de solides connaissances scientifiques avant de s'orienter durant la deuxième année vers une spécialisation concernant les différents aspects de la recherche et du développement des médicaments, de leur enregistrement et de leur utilisation et optimisation thérapeutiques. Les connaissances acquises en particulier sur les cibles actuelles et innovantes dans les grandes fonctions physiologiques, la recherche et l'évaluation de molécules actives *in vitro* et *in vivo*, le développement de formes pharmaceutiques, l'évaluation clinique, les aspects réglementaires et de la sécurité des produits de santé offrent au diplômé de très nombreux débouchés en recherche fondamentale et dans les industries du secteur de la santé. De ce fait, une poursuite du cursus en doctorat est possible ainsi qu'une insertion en milieu professionnel. Les enseignements de M1 et souvent aussi ceux de M2 sont proposés majoritairement sous forme de cours magistraux avec moins de 10 % de travaux dirigés en M1. Pour permettre aux étudiants de mieux assimiler les notions théoriques dispensées durant les cours magistraux, une contribution plus importante des travaux dirigés serait souhaitable. De plus, il serait également judicieux de privilégier de manière de plus en plus importante au fur et à mesure de l'avancement du cursus les formes d'enseignements plus interactifs comme des conférences-débats et des travaux en petits groupes pluridisciplinaires permettant l'entraînement au travail en groupe pluridisciplinaire/réseau plus proche de la réalité professionnelle. L'acquisition de compétences additionnelles et transversales est objectivée essentiellement par une unité d'enseignement (UE) d'anglais en M1 avec une validation des acquis par un TOEIC ou TOEFL, ce qui est très positif et rarement proposé en master. L'acquisition d'autres compétences additionnelles pourrait être envisagée comme la communication scientifique écrite et orale en anglais, l'initiation au fonctionnement des entreprises, le développement durable, ou encore l'éthique et le médicament. Les deux stages (M1 : deux mois et M2 : six mois) apportent aux étudiants l'essentiel des compétences pré-professionnelles requises à la sortie du diplôme. Cette formation s'adresse aux pharmaciens, aux médecins, à tout étudiant issu d'une licence scientifique et intéressé par les sciences pharmaceutiques, aux ingénieurs des grandes écoles, et aux acteurs du monde professionnel dans le cadre de la formation continue.

Le master bénéficie d'un adossement à la recherche de grande qualité avec une équipe pédagogique comprenant de nombreux enseignants appartenant à des équipes labellisées (CNRS INSERM, EA) et un important



réseau d'unités/laboratoires de recherche de haut niveau, offrant une diversité conséquente et adaptée de lieux potentiels de stages. De plus, des liens étroits ont été tissés avec le milieu professionnel permettant l'accès à de nombreux stages dans les différentes étapes du développement d'un médicament en milieu industriel et dans les agences nationales, et l'intervention de professionnels pouvant aller jusqu'à 60 % des enseignements pour certaines spécialités à finalité professionnelle. Les partenaires extérieurs sont issus pour une part d'instances publiques comme l'Agence Nationale de Sécurité des Médicaments (ANSM), la Haute Autorité de Santé, et la Direction de la Recherche Clinique en milieu hospitalier. Interviennent également de nombreux personnels d'industries pharmaceutiques (Sanofi-Aventis, GSK, Servier, Pfizer, Pierre Fabre, Boiron, Baxter Healthcare, Novartis, Boiron), cosmétiques (L'Oréal), agro-alimentaires (Nestlé) et chimiques. Il est à noter que la spécialité *Biotechnologie pharmaceutique et thérapies innovantes* est intégrée à la mention *Médicaments et autres produits de santé* de l'Université Paris Sud (porteur) et à la mention *Biochimie, cellule, cible thérapeutique* de l'Université Paris 7 - Denis Diderot. La spécialité *Thérapeutique : du concept au bon usage des produits de santé* est également intégrée à la mention *Santé publique* de Paris Diderot. Par ailleurs, il est prévu que le parcours *Qualité des médicaments* de la spécialité *Qualité des produits de santé* soit délocalisé et enseigné à l'Université de Hanoi, Vietnam à partir de 2013.

L'attractivité de la formation est importante avec deux à trois fois plus de dossiers reçus en M1 que de candidats retenus pour les spécialités recherche et cinq à six fois plus pour les spécialités professionnelles. La sélection se fait sur dossier universitaire de L1-L3 et éventuellement après entretien. L'attractivité est également démontrée par le fait que ces deux dernières années environ 30-40 % des étudiants inscrits en M2 proviennent d'une autre formation que le M1 correspondant. Les taux de réussite en M2 ont atteint plus de 80 % les deux dernières années pour la plupart des spécialités. Les diplômés sont pour la plupart des pharmaciens ou des scientifiques auxquels s'ajoutent quelques médecins, ingénieurs ou personnes relevant de la formation continue. L'analyse du devenir des étudiants est difficilement extrapolable puisque le périmètre de la formation change. Cependant, les chiffres communiqués par les spécialités indiquent que la majorité des diplômés des spécialités professionnelles trouvent un emploi en rapport avec la formation dans l'année qui suit tandis que les diplômés des spécialités à visée recherche ont un taux de poursuite très variable (entre 16 et 85 %, sans réflexion ni analyse de ce point dans le dossier).

L'organisation et le fonctionnement de la formation reposent en grande partie sur les responsables de la mention du M1 et les responsables des spécialités de M2. Son perfectionnement et son évolution en particulier vers une ouverture internationale plus prononcée pour les formations à visée recherche nécessiteraient un soutien administratif accru. Une évaluation des enseignements par les étudiants a été mise en place, d'une part au niveau de chaque semestre, d'autre part au niveau de chaque UE et également par la création d'un espace de libre expression. L'évaluation des enseignements a permis d'identifier certaines difficultés rencontrées par les étudiants et a permis d'effectuer des adaptations principalement d'ordres organisationnel et fonctionnel, l'aspect pédagogique ne semble pas abordé.

Le dossier étant très complexe, sa qualité, toujours perfectible, est globalement satisfaisante.

● Points forts :

- Formation théorique approfondie couvrant les différents aspects du développement des produits de santé de la cible thérapeutique jusqu'à l'utilisation thérapeutique optimale.
- Forte attractivité pour les métiers du médicament.
- Présence d'un M1 commun aux six spécialités permettant l'acquisition des connaissances scientifiques communes avant de poursuivre par une spécialisation.
- Adossement important à de nombreuses équipes labellisées et à de nombreux partenaires professionnels du secteur de la santé.
- Implication de nombreux professionnels.
- Nombreux débouchés offerts et variés couvrant le secteur du médicament.

● Points faibles :

- La maîtrise du travail interactif en petit groupe multidisciplinaire, indispensable pour une intégration optimale et efficace en milieu professionnel, est trop peu développée étant donné que les enseignements de nombreuses UE de M1 et M2 se font uniquement sous forme de cours magistraux.
- Le dossier ne permet pas d'analyser l'origine des étudiants et leur devenir ainsi que la prise en compte des évaluations des enseignements par les étudiants.
- La poursuite en doctorat pour les formations à visée recherche est très variable et parfois insuffisante.
- L'ouverture européenne et internationale est peu développée (sauf pour certaines spécialités).
- Le soutien administratif est trop peu développé pour cette formation d'envergure à forte attractivité.



## Recommandations pour l'établissement

L'offre de formation concernant les différents aspects du médicament devrait, en complémentarité avec l'acquisition des connaissances théoriques, développer davantage le travail interactif pluridisciplinaire en français et en anglais dans le but de préparer les étudiants à une meilleure intégration dans le milieu professionnel ou la poursuite en doctorat à l'échelle internationale. L'analyse de l'origine, de la performance et du devenir des étudiants et l'évaluation des enseignements et sa prise en compte devraient être faites systématiquement et de manière homogène pour toutes les spécialités. Un soutien administratif paraît indispensable pour soutenir l'équipe pédagogique dans la gestion de cette formation d'envergure et à forte attractivité couvrant les différents domaines du médicament, et pour améliorer sa position et son rayonnement au niveau européen et international.

## Notation

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



## Evaluation par spécialité

### Pharmacologie intégrée pré-clinique et clinique (PIPC, M2R)

- 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) : /*

*Délocalisation(s) : /*

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité recherche a pour but l'acquisition de solides connaissances dans les aspects de recherche pharmacologique pré-clinique et clinique en vue de la préparation d'un doctorat. A l'issue de la formation, les étudiants pourront participer à l'évaluation des médicaments durant la phase pré-clinique incluant de l'expérimentation avec des modèles cellulaires, tissulaires et/ou des modèles expérimentaux de pathologies humaines, et durant la phase clinique. Les étudiants poursuivant en doctorat pourront accéder à des fonctions de haut niveau en recherche et développement aussi bien dans l'industrie pharmaceutique que dans le secteur public (chercheur, enseignant-chercheur).

- Appréciation :

Les thématiques abordées lors de cette formation sont très variées puisqu'elles concernent l'acquisition des connaissances générales et approfondies dans le domaine de la recherche pharmacologique en condition physiologique et physiopathologique, l'acquisition des différentes approches expérimentales et cliniques d'évaluation des médicaments, ainsi que des méthodes d'analyse statistique/bioinformatique adaptées. Le contenu de la grande majorité des UE est bien détaillé et il est en adéquation avec les objectifs de la spécialité. Les enseignements sont proposés presque uniquement sous la forme de cours magistraux en S3 ; une réduction du nombre de cours magistraux au profit d'enseignements interactifs (analyse et synthèse d'articles scientifiques, travaux de groupes pluridisciplinaires) serait indispensable pour compléter cette formation avancée à visée recherche. Le stage de six mois en S4 est effectué dans un vaste réseau d'unités/laboratoires de recherche de haut niveau offrant une formation à la recherche de qualité. En début de stage, la rédaction d'un projet de recherche permet à l'étudiant d'avoir une réflexion approfondie sur le choix et la pertinence de sa thématique de recherche et un entraînement à la communication scientifique écrite ; l'utilisation de la langue anglaise serait une plus value. Le suivi des flux d'étudiants et l'analyse du devenir des diplômés indiquent des effectifs stables durant les 4 dernières années (de 20 à 30 étudiants dont environ pour moitié des étudiants pharmaciens/médecins et pour moitié des étudiants issus de la filière sciences) et que la poursuite en doctorat est particulièrement faible (de 16 à 21 %). Ce bilan assez modeste pour une spécialité recherche nécessite une analyse détaillée et approfondie, et il serait en particulier indispensable que soit connu le devenir professionnel (nature des emplois occupés) des 84 à 79 % de diplômés qui ne poursuivent pas leurs études. Cela justifierait aussi d'inclure des enseignements de préparation à la vie professionnelle et la possibilité d'acquérir le diplôme d'expérimentation animale durant le cursus. L'équipe pédagogique composée d'enseignants issus en grande partie des différentes composantes de l'Université Paris Descartes et de quelques professionnels du privé permet d'assurer la formation des étudiants en adéquation avec les objectifs fixés. Les étudiants sont évalués par des contrôles écrits terminaux ainsi que par la présentation orale du projet de recherche et de son travail de stage.

- Points forts :

- Les UE proposées offrent une formation très complète aux différentes approches pharmacologiques du développement du médicament.
- Adossement à un vaste réseau d'unités de recherche de haut niveau.
- Bonne attractivité.



- Points faibles :
  - Faible poursuite des études en doctorat pour cette formation à visée recherche.
  - Relations européennes et internationales peu développées.
  - Suivi des diplômés très incomplet.
  - Des enseignements dispensés presque exclusivement sous forme de cours magistraux.
  - Un domaine très (trop) vaste couvert par cette formation allant de la recherche pré-clinique jusqu'à la recherche clinique.

## Recommandations pour l'établissement

Un effort conséquent devrait être fait pour obtenir des données concernant l'insertion professionnelle des diplômés et en particulier de comprendre le faible taux de poursuite en doctorat. La finalité « recherche » de cette spécialité ne se comprend pas si ses diplômés s'orientent majoritairement vers le milieu professionnel. Si tel est le cas, des UE d'ouverture professionnelle et la possibilité d'obtenir le diplôme d'expérimentation animale durant le cursus devraient être proposées dans la formation. Les UE comprenant très majoritairement des enseignements sous forme de cours magistraux devraient inclure une proportion plus importante d'enseignements sous forme de conférence-débat, de discussion d'articles scientifiques en anglais, ainsi que des travaux de groupes pluridisciplinaires afin de stimuler la curiosité scientifique, de développer l'analyse critique scientifique, et d'entraîner les étudiants à la communication scientifique indispensable pour un chercheur compétitif. La prise en compte de l'évaluation des UE par les étudiants comprenant la mise à disposition des annales est insuffisante. Le recentrage de cette formation sur les aspects pré-cliniques de la recherche pharmacologique serait souhaitable et plus en adéquation avec les UE proposées et avec une qualification recherche.

## 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) : A





## Chimie médicinale et pharmacologie moléculaire (CMPM, M2R)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes - UFR de Pharmacie - Université Paris 7 - Denis Diderot - Commune de Paris.

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

*Délocalisation(s) : /*

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à visée recherche a pour vocation l'acquisition d'une formation générale et approfondie dans le domaine de la conception de molécules innovantes et l'évaluation de leurs propriétés pharmacologiques au niveau moléculaire, cellulaire et *in vivo*. Créé à partir du parcours *Pharmacochimie et pharmacologie moléculaire* de la spécialité *Pharmacochimie*, il est prévu qu'elle accueille environ 15 à 20 étudiants principalement de la filière sciences, mais aussi de la filière santé. Les diplômés de cette spécialité pourront prétendre à une poursuite des études en doctorat, afin d'accéder à des postes dans le secteur de la recherche et du développement du médicament dans l'industrie ainsi qu'en milieu académique.

- Appréciation :

La thématique de cette spécialité est axée sur la recherche de molécules d'intérêt thérapeutique et l'étude de leurs propriétés pharmacologiques et biologiques en se basant en particulier sur des approches de chimie médicinale et structurale, du *drug design in silico* (concernant cette thématique, une mutualisation partielle est prévue avec la mention *In silico drug design*) et de la bioinformatique, et de pharmacologie moléculaire, cellulaire et *in vivo*. Le contenu des UE est bien détaillé et il est en adéquation avec les objectifs de la formation. Cependant et afin d'approfondir également les connaissances de biologie, une UE de physiopathologie de grandes fonctions incluant les cibles thérapeutiques actuelles et potentielles pourrait être proposée en M2. Cette formation est basée en grande partie sur des enseignements qui sont dispensés sous forme de conférences et non de cours magistraux favorisant l'esprit de synthèse et permettant à l'étudiant de se mettre en situation de vie professionnelle. Les étudiants ont aussi la possibilité d'acquérir des compétences en anglais en suivant des conférences dispensées en anglais et en faisant des exposés en anglais. Le stage de six mois en S4 est effectué principalement dans un vaste réseau d'unités/laboratoires de recherche de haut niveau ou bien dans un laboratoire industriel. Un projet de recherche est rédigé et présenté devant un jury en début du stage permettant à l'étudiant d'acquérir des compétences dans le développement d'un protocole expérimental, depuis son élaboration, sa réalisation et son exploitation, et une expérience à la communication orale et écrite ; l'utilisation de la langue anglaise serait une valeur ajoutée pour cet exercice. La formation professionnelle est assurée par la participation d'intervenants professionnels extérieurs qui assurent la moitié des enseignements, ce qui peut sembler beaucoup pour une formation à visée recherche. La spécialité est ouverte en formation initiale et continue et elle permet également d'accueillir des internes en pharmacie et médecine avec un aménagement des enseignements. Les informations concernant l'insertion professionnelle et la poursuite des études choisies sont peu détaillées dans le dossier. Ces dernières années entre 60 à 85 % des étudiants diplômés ont poursuivi leurs études en doctorat, ce qui est très élevé et parfaitement conforme aux objectifs. Les autres ont intégré le milieu professionnel dans l'année suivant la validation du master. L'équipe pédagogique composée d'enseignants issus de nombreuses structures labellisées de l'UFR Pharmacie, des universités Paris Descartes et Paris Diderot, et de quelques professionnels du privé permet d'assurer la formation des étudiants en adéquation avec les objectifs fixés. L'évaluation de l'enseignement fait par les étudiants et les réajustements mis en route pour certains enseignements ne sont pas détaillés.

- Points forts :

- Nombreux enseignements dispensés sous forme de conférences plutôt que de cours magistraux.
- Poursuite en doctorat d'une proportion importante d'étudiants.
- Intervention de nombreux professionnels.



- Points faibles :
  - Le suivi du flux d'étudiants et l'analyse du devenir des diplômés sont trop peu détaillés.
  - Les relations internationales sont peu nombreuses et perfectibles.

## Recommandations pour l'établissement

Un effort important devrait être fait pour mieux connaître le suivi du flux des étudiants et du devenir des diplômés, cette situation pourrait peut-être être améliorée par la création d'un poste administratif. De plus, cette formation bien structurée et ciblée à visée recherche pourrait bénéficier d'un gain de compétitivité supplémentaire par une ouverture internationale. En effet, l'intégration d'étudiants venant d'Europe ou d'autres pays permettraient de nombreux échanges non seulement scientifiques mais aussi culturels et favoriserait la formation de futurs chercheurs travaillant dans des réseaux internationaux.

## 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



## Du principe actif au médicament (M2P)

- 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) : /*

*Délocalisation(s) : /*

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à visée professionnelle a pour vocation l'acquisition des compétences concernant la mise au point galénique et la fabrication industrielle des médicaments (parcours *Pharmacotechnie*) et de leur développement pharmacocinétique (parcours *Pharmacocinétique*). Elle va accueillir environ 30 étudiants (20 dans le parcours *Pharmacotechnie* et 10 dans le parcours *Pharmacocinétique*) : pour moitié des étudiants pharmaciens/médecins et pour moitié des étudiants issus de la filière sciences. Ses débouchés sont majoritairement dans les secteurs recherche et développement et production pharmaceutique pour le parcours *Pharmacotechnie*, et les carrières en pharmacocinétique dans l'industrie pharmaceutique et dans des agences d'évaluation des médicaments pour le parcours *pharmacocinétique*. Les diplômés peuvent aussi prétendre à une poursuite de leurs études en doctorat.

- Appréciation :

La thématique de cette spécialité est centrée sur l'étude de la préformulation et de la formulation galénique comprenant les formes traditionnelles ainsi que les formes innovantes, et le développement industriel de la fabrication des médicaments pour le parcours *Pharmacotechnie*. Le parcours *Pharmacocinétique* est axée sur les différents aspects de l'évaluation des propriétés pharmacocinétiques y compris les aspects de modélisation et la conception d'études de pharmacocinétique clinique. Le contenu des UE est décrit en détail et est en adéquation avec les objectifs de cette formation. Cependant, les deux parcours ne partagent en S3 qu'une UE de 20 heures, ce qui est très peu dans la mesure où ils aboutissent au même diplôme. Cette spécialité bénéficie d'approches pédagogiques originales incluant des études de cas avec conduite de projet par des petits groupes d'étudiants des deux parcours, l'acquisition et la maîtrise de logiciels adaptés aux disciplines et de nombreux enseignements sous forme de travaux pratiques (environ 57 %) pour le parcours *Pharmacotechnie* et de travaux dirigés (environ 49 %) pour le parcours *Pharmacocinétique* afin de leur permettre d'acquérir une formation à l'approche transdisciplinaire et à la méthodologie. Le stage de six mois effectué de préférence dans des entreprises pharmaceutiques ou biotechnologiques internationales, ou dans des agences sanitaires est validé par la rédaction d'une mémoire et une présentation orale devant le jury du parcours. La formation professionnelle est assurée en partie par l'implication importante et tout à fait justifiée d'intervenants professionnels extérieurs (environ 20 % du volume horaire des enseignements) dans la spécialité. Le suivi des flux d'étudiants et l'analyse du devenir des diplômés montrent des effectifs importants (proche de 50 étudiants en 2012), et une insertion professionnelle de l'ensemble des diplômés, avec cependant ces dernières années un nombre de plus en plus élevé de poursuites en doctorat (5 % en 2008 ; 20 % en 2011). Le dossier ne permet pas d'évaluer l'adossement à la recherche. L'équipe pédagogique composée majoritairement d'enseignants-chercheurs appartenant à des unités labellisées de l'Université Paris Descartes et de professionnels du milieu industriel permet d'assurer une formation des étudiants adaptée aux objectifs fixés. L'évaluation des étudiants pour toutes les UE est faite par des contrôles terminaux ainsi que par la rédaction d'un mémoire de stage et la présentation orale de leur projet.

- Points forts :

- Nombreux partenariats avec des industriels et des industries favorisant les débouchés.
- Insertion professionnelle très élevée.
- Approches pédagogiques originales, stimulantes et dynamiques.
- Acquisition de compétences transversales.
- Expérience internationale privilégiée se basant sur un important réseau d'anciens étudiants.



- Points faibles :
  - Le titre de la spécialité n'est pas en adéquation avec les objectifs principaux de la spécialité qui sont la formulation et la pharmacocinétique.
  - Absence d'information concernant la prise en compte des évaluations des enseignements par les étudiants.
  - Relations internationales souvent limitées au stage de S4.
  - Ouverture de la spécialité à la formation continue possible mais peu exploitée.

## Recommandations pour l'établissement

Cette spécialité à visée professionnelle se caractérise par une très bonne formation ciblée qui répond bien aux besoins du milieu professionnel. L'évaluation des enseignements par les étudiants ainsi que l'évolution de l'offre de formation en fonction des besoins du milieu professionnel devraient être mieux prises en compte. Cette formation performante pourrait également bénéficier d'une ouverture plus importante à l'international laquelle est plus proche de la réalité du milieu industriel.

Une analyse quantitative et qualitative des emplois occupés par les diplômés serait indispensable.

## 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



## Thérapeutique : du concept au bon usage des produits de santé (M2P)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes, Université Paris 7 - Denis Diderot.

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

Université Paris 7 - Denis Diderot, mention *Santé publique*.

*Délocalisation(s) : /*

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à visée professionnelle a pour vocation de fournir les connaissances requises à des médecins et à des pharmaciens qui souhaitent contribuer à l'évaluation de la sécurité et du bon usage des produits de santé. Elle accueille environ 15 à 25 étudiants par an. Ses débouchés sont principalement dans le domaine de la sécurisation de l'usage du médicament ; elle peut être un prérequis pour un accès à une carrière hospitalière/hospitalo-universitaire, et des emplois dans le domaine de l'enregistrement et de la sécurité des produits de santé dans l'industrie pharmaceutique et dans les agences nationales ou européennes.

- Appréciation :

La thématique de cette spécialité est focalisée sur une recherche appliquée dans le domaine de la sécurité des produits de santé et concerne en particulier l'enregistrement des produits de santé, leur bon usage, la sécurité des patients, la lutte contre l'iatrogénie, la pharmaco-épidémiologie, le suivi thérapeutique et l'évaluation des pratiques professionnelles. Le contenu des UE est bien détaillé et il est cohérent avec les objectifs de cette spécialité. Toutes les UE comprennent en plus des cours magistraux une proportion importante de travaux dirigés (au minimum 20 %) permettant une bonne intégration et application des concepts théoriques. Des entraînements à l'analyse et la lecture critique d'articles scientifiques, la participation importante d'intervenants extérieurs (60 % du volume total des enseignements) le stage du 6 à 9 mois dans le domaine de l'enregistrement et de la sécurité et du bon usage des produits de santé sont des gages d'une formation professionnalisante. Le stage s'effectue soit en milieu industriel (principalement), soit dans les agences sanitaires ou des structures de recherche clinique. Des relations privilégiées existent avec des partenaires de pays de la francophonie en Europe et au Canada, permettant l'accueil de stagiaires. La rédaction d'un projet de recherche en début puis d'un mémoire en fin de stage permet aux étudiants d'acquérir des compétences dans la conception, la réalisation et la gestion de projet. Cette spécialité est ouverte à la formation continue avec possibilité d'adaptation au cas par cas. Cette formation accueille environ 15 à 20 étudiants provenant principalement de la filière santé, ce qui est en adéquation, compte tenu des contraintes professionnelles, avec les débouchés de cette spécialité. Il est regrettable que le suivi du devenir des diplômés ne soit pas renseigné dans le dossier. L'équipe pédagogique composée d'enseignants de l'Université Paris Descartes (UFR Pharmacie et UFR Médecine) et d'enseignants d'autres établissements de santé ainsi que de professionnels de santé est en adéquation avec les objectifs de cette spécialité. Les évaluations sont réalisées par des contrôles écrits terminaux et par des travaux personnels, et par l'évaluation du projet de recherche et de la soutenance du mémoire de stage.

De manière étonnante, l'adossement à la recherche et une formation à la recherche ne sont pas apparents à la lecture du dossier.

- Points forts :

- Formation qui répond à un besoin de compétences dans ce domaine pour les professions de santé.
- Intervention importante de professionnels extérieurs.
- Relations et échanges internationaux développés.



- Points faibles :
  - Absence de suivi de l'insertion professionnelle des étudiants.
  - Manque apparent d'adossement à la recherche.
  - Peu d'informations concernant le fonctionnement du conseil de perfectionnement et l'évaluation des enseignements par les étudiants.
  - Formation continue peu développée.
  - Des objectifs de formations très vastes pour une seule année de formation.

## Recommandations pour l'établissement

Cette formation à visée professionnelle est bien structurée et ciblée et elle répond bien aux besoins du milieu professionnel. L'ouverture de cette spécialité à la formation continue et par alternance est possible mais ne semble pas suffisamment exploitée et mériterait d'être développée. Un meilleur suivi des flux d'étudiants et du devenir des diplômés, ainsi qu'une évaluation des enseignements par les étudiants et sa prise en compte sont nécessaires. Un effort devrait être fait pour développer davantage l'adossement à la recherche, qui semble limité, à la lecture du dossier.

## 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



## Qualité des produits de santé (M2P)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Paris Descartes - UFR Pharmacie - Commune de Paris.

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

*Délocalisation(s) :*

Université de Hanoi pour le parcours *Qualité des médicaments*.

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité professionnelle a pour vocation l'acquisition de connaissances théoriques et pratiques dans les domaines analytiques concernant les contrôles physicochimiques et microbiologiques des médicaments, des cosmétiques, des eaux et des aliments. Elle comprend cinq parcours : *Qualité des médicaments*, *Qualité des aliments et des eaux*, *Qualité des cosmétiques*, *Qualité microbiologique*, et *Assurance qualité*. Le parcours *Qualité des médicaments* est également délocalisé et il sera dispensé à l'Université de Hanoi (Vietnam) à partir de 2013. Les effectifs attendus sont environ de 80 étudiants : pour moitié des étudiants pharmaciens/médecins et pour moitié des étudiants issus de la filière sciences.

- Appréciation :

La thématique de cette spécialité est centrée sur l'acquisition de connaissances théoriques spécifiques et de compétences pratiques autour de la qualité des produits de santé. Ses débouchés sont multiples puisque la formation permet d'accéder à des emplois dans le domaine du contrôle et de la qualité dans l'industrie pharmaceutique, agro-alimentaire, et cosmétique. Le contenu des différentes UE proposées est bien détaillé et est en adéquation avec les objectifs de la formation. Pour chaque parcours, la grande majorité des UE comprend des cours magistraux associés à des enseignements sous forme de TP/TD (environ 28 à 35 % du volume horaire des cours magistraux) facilitant l'intégration des notions théoriques et permettant l'acquisition de compétences pratiques ; plus de 40 % des enseignements sont faits par des intervenants extérieurs, ce qui est en adéquation avec cette formation à visée professionnelle. La formation propose une école d'hiver permettant la rencontre et des échanges privilégiés entre les étudiants et des professionnels issus d'entreprises et également la formation à la construction d'un projet professionnel. Le stage de six mois est effectué dans l'industrie pharmaceutique, cosmétologique ou agro-alimentaire. Les étudiants sont fortement encouragés à effectuer leur stage à l'étranger et ils bénéficient pour cela de bourses ERASMUS de l'université et de nombreuses propositions de stages d'anciens élèves travaillant dans l'industrie. Cette ouverture internationale est également favorisée par l'entraînement des étudiants à la communication anglaise lors des exposés des travaux pratiques et par des cours d'anglais et une certification TOEIC. Cette formation a changé de périmètre et de ce fait n'a pas de recul sur les flux d'étudiants. Elle prévoit d'accueillir 75 à 80 étudiants à la rentrée 2014. Les informations concernant le suivi du devenir des diplômés ne sont pas données, ce qui est regrettable. L'équipe pédagogique est composée d'enseignants appartenant à des laboratoires labellisés et d'un nombre très important d'intervenants professionnels provenant principalement de l'industrie pharmaceutique, d'agences sanitaires et du milieu hospitalier. Les étudiants sont évalués par des contrôles écrits terminaux et du travail personnel, et par la rédaction d'un mémoire et la présentation orale du projet de recherche et du stage. L'évaluation des enseignements par les étudiants est dans la phase débutante ; elle n'a pas encore permis d'identifier des manquements dans la formation.

Un adossement recherche et une formation à la recherche ne sont pas visibles à la lecture du dossier.

- Points forts :

- Réseau professionnel très développé.
- Ecole d'hiver avec entraînement à la construction d'un projet professionnel.
- Ouverture internationale marquée avec une mobilité des étudiants favorisée.
- Offre pédagogique originale avec de nombreux travaux en petits groupes.
- Acquisition de compétences additionnelles et transversales.



- Points faibles :
  - Aucune présentation de l'insertion professionnelle des diplômés.
  - Un adossement à la recherche peu précisé.
  - Mise en œuvre et suivi/remédiation des évaluations des enseignements par les étudiants en phase débutante.

## Recommandations pour l'établissement

Cette spécialité à visée professionnelle présente des parcours bien définis et structurés et qui répondent bien aux besoins du milieu professionnel. Elle présente une ouverture internationale développée et se caractérise par un dynamisme certain. Un effort est cependant nécessaire pour fournir les informations concernant l'insertion professionnelle des diplômés et l'évaluation des enseignements par les étudiants et leurs prise en compte pour l'amélioration de l'offre de formation. Un adossement à la recherche plus conséquent devrait probablement être recherché.

## 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) : A

## Biotechnologie pharmaceutique et thérapies innovantes

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





# Observations de l'établissement



## **Masters Vague D**

**Demande : n° S3MA140006751**

**Domaine : Sciences, Technologie, Santé**

**Mention : Sciences du médicament**

D'une manière générale, les appréciations, en particulier sur le projet pédagogique, soulignent la cohérence et l'attractivité de l'offre.

### **Concernant les points faibles mentionnés:**

*La difficulté d'analyse de « l'origine des étudiants et leur devenir ainsi que la prise en compte des évaluations des enseignements par les étudiants »*

Effectivement l'origine mixte des étudiants « pharmacie » ou « sciences » qui n'est pas toujours renseignée rend l'analyse difficile. Un rapprochement avec le Sofip devrait permettre de corriger ce fait. Les évaluations mises en place font apparaître un faible nombre de réponses des étudiants malgré une sensibilisation sur l'intérêt pour l'amélioration de l'enseignement d'obtenir de nombreuses réponses. Cependant, globalement, pour la mention Sciences du médicament 80 % des étudiants s'estiment satisfaits de cette formation. Le questionnaire distribué aux étudiants est présenté en début du dossier. Certains ajustements ont été réalisés suite à des questionnaires précédents et sont précisés dans la maquette. Afin d'avoir un retour précis pour l'évaluation de chaque spécialité de M2, un modèle commun de fiche d'évaluation portant sur les différentes UE sera proposé aux étudiants.

### *Insertion professionnelle et poursuite des études*

Nous souhaitons renforcer ce suivi. Cependant, compte tenu des diverses restructurations ayant eu lieu et/ou de créations de nouveaux parcours, le suivi des étudiants a été très difficile. Toutefois, l'insertion professionnelle est en moyenne de 90 % pour les formations professionnelles et de 87,5 % pour les formations recherche. Un soutien administratif accru et un travail au plus près entre les responsables de spécialités et le Sofip devrait permettre d'avoir des données plus précises.

### *Taux de poursuite en doctorat pour les formations à visée recherche*

Il est de 83 % (données du SOFIP, juin 2012) pour le Master Recherche Biologie et Pharmacologie Cellulaire et de 63 % (données du SOFIP, juin 2012) pour le Master Recherche Pharmacologie Intégrée Préclinique Clinique, ce qui est un bon chiffre considérant que des Internes suivent cet enseignement et donc ne poursuivront pas en recherche (insertion 75 %). Ces chiffres sont également à mettre en parallèle avec le faible nombre de bourses disponibles pour les doctorants.

## **Spécialité Pharmacologie intégrée clinique et préclinique**

La "faible poursuite des études en doctorat" est liée à différentes causes:

- Une partie de nos effectifs sont des internes en pharmacie ou médecine qui prennent une année de disponibilité pour effectuer un M2 et qui reprennent l'internat par la suite.
- La poursuite en doctorat implique obligatoirement que l'étudiant ait une bourse, or les bourses de thèse sont de moins en moins nombreuses notamment dans le cadre des écoles



doctorales. Chaque année, des étudiants de bon niveau n'y parviennent pas en dépit du soutien de leurs encadrants. Il est à signaler que des étudiants seraient prêts à s'engager dans une thèse avec le seul soutien financier de leur famille. Beaucoup d'entre eux partent à l'étranger où les conditions d'accès aux thèses ne sont pas systématiquement conditionnées par une bourse.

- Ce master est une formation à et par la recherche. Un certain nombre de nos étudiants, notamment grâce aux UEs d'aspect clinique, peuvent à l'issue de leur master intégrer les formations d'ARC.

*Relations européennes et internationales:* Depuis quelques années, nous avons renforcé cet aspect avec l'admission dans notre master d'étudiants effectuant leur stage de recherche dans des laboratoires étrangers. Nous facilitons le plus possible les démarches de nos étudiants en ce sens et incrémentons régulièrement notre liste de laboratoires d'accueil avec des unités de recherche localisées à l'étranger.

*Diplôme d'expérimentation animale:* L'éventualité de donner aux étudiants la possibilité d'acquérir le diplôme d'expérimentation animale a déjà été débattue dans le cadre de ce master. L'accès à cet enseignement est limité par son coût ce qui rend difficile son accessibilité à tous les étudiants. De plus, cette formation ne peut accueillir que 100 personnes par an (étudiants, personnels de l'université, et personnes extérieures au titre de la formation continue). Par ailleurs, l'accès à cette formation exige un niveau Bac + 5. L'accès à ce diplôme est par conséquent réservé aux doctorants qui font un travail de recherche expérimentale. Ce diplôme est préparé dans le cadre d'un module de l'Ecole Doctorale Médicament qui en assure la charge financière. Mais même dans ces conditions, l'Ecole doctorale ne peut prendre à sa charge la totalité des demandes.

*Enseignements sous forme d'enseignements magistraux:* Le fait d'avoir des promotions de 20-25 étudiants permet d'avoir des enseignements particulièrement interactifs avec nos étudiants. Nous sommes conscients que cette formation théorique doit être associée à d'autres formes d'enseignements plus interactives ; le stage de 6 mois donne toutefois l'occasion aux étudiants d'en bénéficier en particulier pour l'aspect analyse d'articles en anglais. Compte tenu des recommandations, nous nous proposons d'intégrer dans nos différentes UE des analyses d'articles scientifiques en anglais.

*Recentrage vers les aspects précliniques:* L'originalité de ce master repose justement sur le fait que nous donnons une vision de la pharmacologie à la fois préclinique et clinique. C'est un des atouts de notre formation comme cela a été mis en avant par de nombreux collègues et étudiants et qui fait l'attractivité de notre formation. Par ailleurs, la recherche en pharmacologie est un continuum depuis ses aspects les plus fondamentaux jusqu'au lit de malade et la rencontre des « pré-cliniciens » avec les « cliniciens » est indispensable pour préparer nos étudiants à une recherche translationnelle pour laquelle trop peu de personnes sont aujourd'hui préparées. Cette formation répond par ailleurs aux besoins des industriels et à l'évolution des carrières. Cette diversité ne constitue donc pas à nos yeux un point faible mais au contraire le point fort de cette formation.

## **Spécialité : Chimie médicinale et pharmacologie moléculaire**

*Afin d'approfondir les connaissances en biologie, une UE de physiopathologie de grandes fonctions incluant les cibles thérapeutiques actuelles et potentielles pourrait être proposée en M2 »*

Il s'agirait, à notre avis, d'une UE trop généraliste, alors que le master est spécialisé recherche.



En revanche, au sein de l'UE « Pharmacologie moléculaire et récepteurs », ce type de cibles est parfaitement décrit, le plus souvent par des chercheurs spécialisés dans leur domaine, et les cours/conférences sont différents d'une année sur l'autre, permettant de mieux appréhender l'évolution des cibles.

*"L'utilisation de la langue anglaise serait une valeur ajoutée"*: il sera tenu compte de cette remarque et, au moins une partie de l'exposé ou du manuscrit, pourra être effectué en anglais.

*"La formation professionnelle est assurée par la participation d'intervenants professionnels extérieurs qui assurent la moitié des enseignements, ce qui peut sembler beaucoup pour une formation à visée recherche"*: Ce point, qui apparaît comme un point faible, est repris dans les points forts de la spécialité. Les intervenants professionnels, restent avant tout du domaine de la recherche en milieu industriel, permettant à l'étudiant de bénéficier des derniers domaines de recherche, tout en ayant la possibilité d'échanger avec des personnes du milieu industriel.

*Les informations concernant l'insertion professionnelle et la poursuite des études choisies sont peu détaillées dans le dossier*: un soutien administratif renforcé serait nécessaire pour assurer ce genre d'enquête poussée. Ce point constitue une recommandation des experts vis-à-vis de l'établissement pour la spécialité.

*Relations internationales*: ce point reste à améliorer. Des étudiants ont la possibilité d'effectuer leurs stages à l'étranger, et des étrangers peuvent s'inscrire au M2. Un soutien administratif nous aiderait.

### **Spécialité : Du principe actif au médicament**

*Le titre de la spécialité n'est pas en adéquation avec les objectifs principaux de la spécialité qui sont la formulation et la pharmacocinétique.*: Nous proposons en effet de remplacer le titre de la spécialité par *"Développement galénique et pharmacocinétique des médicaments"*.

*Evaluation des enseignements par les étudiants*: Nous sommes tout à fait d'accord que ce dispositif est à établir. Dès la rentrée 2014, le questionnaire fourni dans la maquette permettant l'évaluation anonyme de chaque UE sera distribué aux étudiants. Les questionnaires seront distribués à la fin de chaque UE et à la fin de la formation théorique de manière à évaluer l'interdépendance des UEs.

*Relations internationales souvent limitées au stage de S4*: Même si l'UE-PK04 de cette spécialité est exclusivement en anglais, nous avons conscience de devoir ouvrir davantage cette spécialité à l'international. Plusieurs étudiants de cette spécialité font déjà leur stage à l'étranger et y poursuivent un doctorat d'université dans le milieu industriel, ce qui permet une interaction des enseignants de cette spécialité avec les industriels.

*Ouverture de la spécialité à la formation continue possible mais peu exploitée*: Notre objectif dans le futur contrat est effectivement d'ouvrir davantage cette spécialité aux industriels dans le cadre de la formation continue.

*Recommandations*: L'évaluation de nos enseignements par les étudiants, l'évolution des carrières dans les métiers auxquels nous les préparons, l'ouverture à l'international de notre spécialité et le suivi des emplois occupés par les étudiants diplômés seront nos objectifs



prioritaires dans ce futur contrat. Comme indiqué dans le rapport des experts, un soutien administratif de notre université serait très apprécié pour atteindre ces objectifs

### **Spécialité : Thérapeutique : du concept au bon usage des produits de santé**

*Suivi du devenir des diplômés :* Cette spécialité a validé sa première promotion en juin 2011 : ainsi le recul dont nous disposons n'était que de 2 années en novembre 2012. Il semble difficile de reprocher au master l'absence de suivi d'insertion professionnelle, dans la mesure où près de 70% des diplômés sont constitués d'internes, d'assistants en pharmacie et médecine qui poursuivent leur cursus hospitalier ou hospitalo-universitaire après leur année de disponibilité. Sur les deux premières promotions 69% des étudiants sont actuellement internes, assistants ou ARC à l'hôpital ou en agences, 10% dans l'industrie pharmaceutique, 6% travaillent en officine ou sont en congé de maternité.

*Adossement à la recherche et formation à la recherche :* Cette spécialité est à visée professionnelle, la formation à la recherche développée est une recherche appliquée indispensable pour une carrière hospitalière ou hospitalo-universitaire. Les responsables de cette spécialité sont rattachés à l'Equipe du Professeur J.F D'IVERNIS, Directeur du laboratoire de Pédagogie de la Santé EA 3412, Université Paris 13. La majorité des intervenants extérieurs appartient à des unités de recherche labellisées.

*Evaluation des enseignements par les étudiants:* Une fiche a été distribuée aux étudiants qui attribuent une note de 1 à 5 sur 5 critères (choix du thème, adéquation à l'attente, Utilité pour la poursuite du cursus, pédagogie de l'intervenant, qualité du support) pour chacun des thèmes abordés dans les différentes UE. Les deux seuls cours ayant obtenu des notes inférieures à 2 ont fait l'objet d'une révision.

*Des objectifs de formation très vastes pour une seule année de formation :* La spécialité comporte 6 grandes thématiques, ce qui peut paraître ambitieux pour une seule année. En pratique, elle ne fait qu'initier les étudiants aux différents aspects de leur carrière professionnelle. Le choix de leur stage dans l'une des UE leur permet d'approfondir leurs connaissances dans un domaine plus ciblé.

*Formation continue:* Les responsables ont inscrit cette possibilité dans leur dynamique pédagogique. Pour certaines des thématiques, des diplômes universitaires existent (Pharmacie clinique, pharmacie clinique oncologique, pharmaco-économie des produits de santé....) Des journées thématiques de formation sont également proposées par le service de formation continue sur des thématique ciblées, composantes de cet enseignement.

### **Spécialité : Qualité des produits de santé**

*Adossement à la recherche :* Dans l'appréciation, il est indiqué que « l'équipe est composée d'enseignants appartenant à des laboratoires labellisés » et dans les points faibles « adossement à la recherche peu précisé ». Les enseignants appartenant à des laboratoires labellisés, il nous avait semblé que cela constituait un adossement à la recherche. Par ailleurs, 2 à 3 étudiants, chaque année poursuivent leur formation par un doctorat.

*Insertion professionnelle:* Cette formation couvre différents aspects de la qualité (médicaments, médicaments à base de plantes, aliments, dermocosmétique) complété par la qualité



microbiologique et l'assurance qualité. Un socle d'UE communes avec des UE plus spécifiques à chaque domaine donne une large ouverture allant du médicament aux produits de santé et constitue une offre originale. Les chiffres sur l'insertion professionnelle du Sofip, en juin 2012, indiquent 85 % d'insertion professionnelle avec un taux de réponse de 84 %.

*Mise en place de l'évaluation*

Nous sommes conscients que cette évaluation - en phase débutante - est très importante pour l'amélioration de notre enseignement.