



HAL
open science

Master Sciences de la vie et de la matière

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences de la vie et de la matière. 2009, Université de Cergy-Pontoise - UCP. hceres-02040427

HAL Id: hceres-02040427

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040427>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Evaluation des diplômes Masters – Vague D

ACADÉMIE : VERSAILLES

Établissement : Université de Cergy-Pontoise

Demande n° S3100017228

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences de la vie et de la matière



Appréciation (A+, A, B ou C) : A

Avis global : (sur la mention et l'offre de formation)

Le master « Sciences de la vie et de la matière » (SVM) a pour but de former des cadres supérieurs pour l'industrie (chimie, parachimie, pharmaceutique, biotechnologie, environnement, cosmétique, agroalimentaire) dans des secteurs tels que la recherche et le développement (chimie et/ou biochimie/biologie) et le commerce. Ce master comporte sept spécialités dont cinq à finalité professionnelle. « Chimie fine, polymères et analyse » (CFPA) et « Biochimie des macromolécules et interactions cellulaires » (BioMIC) sont des spécialités à finalité « recherche » alors que « Biochimie des matériaux et du vivant » (BioMat), « Prévention et gestion du risque chimique » (PGRC), « Chimie : conseil et ingénierie technico-commerciale » (CCI), « Synthèse et conception de molécules bioactives » (SCMB) et « Contrôle et qualité » (CQ) sont professionnelles, avec des cursus en apprentissage pour les trois dernières.

Les objectifs scientifiques et pédagogiques sont clairement identifiés malgré un manque d'homogénéité sur l'ensemble des spécialités.

D'une part, les enseignements sont dispensés par un professorat composé d'enseignants et enseignant-chercheurs universitaires et des secteurs professionnels concernés (30 à 50 % de l'enseignement). Les objectifs professionnels sont bien mis en avant pour des débouchés ciblés et semblent cohérents avec un tissu économique local performant.

D'autre part, un adossement à des équipes de recherche reconnues constitue une force. La cohérence au sein du parcours LMD est bonne. Plusieurs spécialités de licences sont reconnues pour le passage de la Licence vers le Master. Concernant la poursuite d'étude vers le Doctorat, un taux d'accueil en thèse élevé de 85 % pour la chimie, et de 40-70 % pour la biochimie témoigne de cette cohérence.

L'ouverture internationale semble « timide » malgré une participation au programme ERASMUS. De nouveaux liens pédagogiques sont créés avec l'Ecole de Biologie Industrielle afin de remplacer la collaboration avec l'ESCOM.

- Points forts :

- La mutualisation des enseignements de M1 entre les différentes spécialités de la mention permet une meilleure gestion du flux des étudiants et apporte une simplification de fonctionnement.
- La pluridisciplinarité du contenu de la mention et l'originalité de certaines spécialités augmentent considérablement l'attractivité.
- L'apprentissage dans les spécialités à finalité professionnelle apporte à cette formation un caractère professionnalisant marqué au sein de secteurs industriels porteurs avec un tissu économique local favorable.

- Points faibles :

- Les formations en création méritent d'être approfondies dans leur contenu.
- Certaines spécialités ne comportent pas de formation de langue étrangère.
- Le dossier souffre d'un manque d'homogénéité se traduisant par une mauvaise mise en valeur des données reportées.

Avis par spécialité

Chimie fine, polymères et analyse

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité à finalité « recherche » « CFPA » de la mention « Sciences de la vie et de la matière » a pour objectif de compléter les connaissances particulièrement dans trois disciplines : la chimie fine, les polymères et l'analyse. Cette pluridisciplinarité permet d'envisager des débouchés dans les secteurs industriels et académiques. Elle s'appuie sur deux unités de recherche compétentes dans les domaines proposés et ouvre sur une thèse de doctorat dans les trois domaines concernés.

- Points forts :
 - La pluridisciplinarité de cette formation constitue son point fort essentiel.
 - Cette spécialité est en demande de renouvellement et a déjà confirmé son intérêt vis-à-vis des étudiants (une vingtaine d'étudiants par promotion) et favorisé leur intégration en thèse (de l'ordre de 85 %).
 - Une participation des partenaires industriels aux modules d'enseignements permet de garder un contact avec les réalités économiques et industrielles.
- Points faibles :
 - Le volume horaire d'anglais est globalement assez faible.
 - Il est dommage que la pluridisciplinarité se traduise par une dilution autour de trois options dès le semestre n°2.
- Recommandation :
 - Un accès plus marqué à l'anglais pourrait être favorisé.

Biochimie des macromolécules et interactions cellulaires

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité à finalité « recherche » « Biochimie des macromolécules et interactions cellulaires » a pour objectif de délivrer une formation pluridisciplinaire, dans différents domaines de la biochimie moléculaire, supramoléculaire et cellulaire. A partir d'un enseignement mutualisé et pluridisciplinaire, les étudiants peuvent se spécialiser selon plusieurs parcours en physiopathologie cellulaire, interface chimie et biomatériaux ou en physicochimie de la matière. Une interaction naissante avec l'Ecole de Biologie Industrielle (EBI) est mentionnée.

- Points forts :
 - De nombreux laboratoires d'accueil contribuent à une interaction forte avec une recherche locale reconnue.
 - La mutualisation des enseignements du M1 avec d'autres spécialités de ce master et d'autres formations locales.
 - La transdisciplinarité des parcours est mise en avant et permet un choix d'option en M2.
 - Cette spécialité devrait profiter d'une connexion avec l'EBI.
- Points faibles :
 - Le bilan de poursuite en thèse pour l'année 2006/07 laisse apparaître une insertion faible des étudiants en thèse.
 - La mise en place de l'équipe pédagogique ne semble pas finalisée.
- Recommandation :
 - L'ouverture vers un public de physicien ou de chimiste, dans le but d'augmenter les effectifs, est à surveiller. Elle pourrait générer des problèmes d'intégration et de niveau. Des mesures permettant d'assurer une plus grande cohésion entre des étudiants de provenance très variée doivent être envisagées.

Contrôle et qualité

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B

La spécialité professionnelle « CQ » a pour objectif de former les futurs cadres du contrôle et de l'assurance qualité dans les domaines du médicament, de l'agroalimentaire, de la cosmétique et de l'environnement. Le cursus comprend des enseignements théoriques et pratiques en alternance avec des périodes en milieu industriel (5 semaines en entreprise - 5 semaines à l'université). Les enseignements sont dispensés par des spécialistes universitaires et industriels.

- Points forts :
 - L'insertion professionnelle est bonne.
 - L'apprentissage en alternance constitue une excellente solution pour mieux appréhender les enjeux liés au contrôle qualité dans le secteur de la chimie et de la biochimie.
 - Une forte implication des partenaires industriels permet de conserver une bonne connaissance des secteurs d'activités concernés par cette formation.
- Points faibles :
 - Le volume horaire semble très élevé.
 - Le dossier n'apporte pas suffisamment d'informations concernant l'organisation des enseignements.
 - Certains domaines du contrôle qualité ne sont pas traités tels que la qualité de l'air, les techniques d'imagerie...
- Recommandations :
 - La suppression des TP en M2 pourrait permettre un allègement du volume horaire particulièrement élevé.
 - Un accès plus marqué à l'anglais devrait être favorisé au niveau du semestre n°3.

Biochimie des matériaux et du vivant

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité professionnelle « Biochimie des matériaux et du vivant » a pour ambition de former des cadres capables d'assumer des responsabilités dans le domaine des matériaux en relation avec le vivant. La formation professionnelle en biochimie des matériaux et du vivant s'inscrit dans la ligne directe de l'interdisciplinarité créée depuis plusieurs années avec le master « recherche » « Matière organisée et système vivant ». Cette spécialité est en fait une nouvelle version d'une spécialité existante.

- Points forts :
 - Cette spécialité pourrait profiter d'un tissu industriel favorable et d'une forte implication du secteur industriel dans la formation.
 - Les enseignements de M1 seront mutualisés avec d'autres spécialités de ce master et d'autres formations locales.
 - Une forte complémentarité des formations M1 et M2 donnera une pluridisciplinarité intéressante à la formation.
- Points faibles :
 - La durée minimale du stage de M1 semble trop courte.
 - Les informations données dans le dossier ne sont pas suffisamment lisibles pour assurer une bonne communication.
 - Il n'existe aucune information sur le bilan de la spécialité initiale qui a donné naissance à cette nouvelle version.
- Recommandations :
 - Les informations concernant l'ancienne version de cette spécialité devraient être communiquées pour améliorer le processus d'évaluation.
 - La présentation de cette spécialité devrait être améliorée afin d'augmenter sa lisibilité pour les étudiants intéressés.
 - La période de stage de M1 ne devrait pas être inférieure à huit semaines.
 - Une harmonisation des enseignements pourrait être envisagée entre la spécialité « BioMIC » et « BioMAT ».



Chimie : conseil et ingénierie technico-commerciale

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

Cette spécialité professionnelle en apprentissage « Chimie : conseil et ingénierie technico-commerciale » s'adresse aux étudiants à forte tendance scientifique souhaitant acquérir une double compétence en techniques de commercialisation. La formation s'appuie, dans le domaine technique, sur les compétences de l'UFR Sciences et Techniques, en particulier sur celles du Département de Chimie, et dans le domaine de la commercialisation, sur les compétences du département Techniques de commercialisation de l'IUT de Cergy-Pontoise. Ce projet s'inscrit dans une démarche de demande de création.

- Points forts :
 - La double compétence commerciale et scientifique permettra d'ouvrir des perspectives de débouchés intéressantes.
 - L'implication des partenaires industriels permet de conserver une bonne connaissance des secteurs d'activités concernés par cette formation.
- Point faible :
 - Le manque de lisibilité de la répartition des enseignements en M2.
- Recommandations :
 - La répartition des heures CM/TD/TP devrait être reportée pour les différentes UE en M2.
 - La semestrialisation devrait être envisagée.

Prévention et gestion du risque chimique

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B

Cette spécialité professionnelle « Prévention et gestion du risque chimique » a pour objectif de former des cadres supérieurs possédant une double compétence dans le domaine de la prévention et de la gestion des risques chimiques en situation industrielle. Ce projet s'inscrit dans une démarche de demande de création.

- Points forts :
 - La mutualisation des enseignements du M1 avec d'autres spécialités de ce master et d'autres formations locales est un point intéressant.
 - La prise en compte des problématiques industrielles renforce le caractère professionnel de cette spécialité.
- Points faibles :
 - Cette formation ne présente pas d'originalité par rapport aux autres formations dans le même domaine.
 - Le projet n'est pas finalisé est beaucoup d'inconnues sont encore présentes.
- Recommandations :
 - L'évaluation paraît prématurée compte tenu du manque d'informations reportées dans le dossier.
 - La question est posée quant à l'apport d'une telle formation sur un marché déjà bien occupé.

Synthèse et conception de molécules bioactives

- Appréciation (A+, A, B ou C) : C

Cette spécialité « Synthèse et conception de molécules bioactives » est proposée dans le cadre d'une création afin d'offrir une formation pluridisciplinaire en chimie organique de synthèse et d'extraction de produits naturels, avec de bonnes connaissances en biologie et en informatique. Cette formation sera ouverte en apprentissage à des étudiants issus de la filière « Chimie » mais aussi « Biologie, biochimie et pharmaceutique ».



- Points forts :
 - La formation par l'apprentissage constitue un avantage dans une filière professionnelle.
 - La mutualisation des enseignements du M1 avec d'autres spécialités de ce master et d'autres formations locales est un point intéressant.

- Points faibles :
 - Des travaux pratiques en M2 en supplément d'un projet expérimental à l'Université semblent inutiles.
 - La spécialité est en cours de préparation et le projet ne semble pas aboutir.
 - L'ouverture de cette spécialité est prévue en cours de contrat quadriennal.

- Recommandations :
 - Une finalisation des programmes, des modalités d'enseignements et des intervenants devrait être envisagée avant toute autre chose.
 - L'ouverture d'une telle spécialité ne semble pas judicieuse compte tenu de la forte concurrence existante et de la proximité des universités parisiennes.

Commentaires et recommandations

- De plus grandes interactions pourraient être envisagées entre les différentes spécialités comme par exemple les normes et les aspects réglementaires (PGRC, CQ et CCI), le contrôle qualité (CQ et CCI), le cycle de vie des produits (CCI, PGRC et CQ) ainsi que la préparation au TOEIC, qui devrait par ailleurs être exigée pour toutes les spécialités à vocation professionnelle.
- Les TP en M2 ne doivent pas être envisagés, d'autant que des périodes longues en entreprise et des projets pratiques sont déjà programmés.
- Pour permettre une bonne complémentarité entre les deux pôles forts de ce master (biochimie et chimie), la présence d'un responsable adjoint pourrait être envisagée.
- L'offre de formation est bonne avec des spécialités originales et pluridisciplinaires. Elle répond correctement à plusieurs des critères d'évaluation mais certaines lacunes devront être comblées assez rapidement pour permettre une mise en place efficace de cette nouvelle maquette.
- Une place plus importante devrait être donnée aux enseignements en anglais par l'intervention de spécialistes étrangers.
- Une attention particulière devra être accordée à deux des trois formations en création afin de présenter un dossier finalisé lors de la prochaine campagne d'habilitation.