



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

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation du master



Matériaux

de l'Université d'Evry-Val-d'Essonne  
- UEVE

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



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

Section des Formations et des diplômes

*En vertu du décret du 3 novembre 2006<sup>1</sup>,*

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



# Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Versailles

Etablissement déposant : Université d'Evry – Val-d'Essonne

Académie(s) : /

Etablissement(s) co - habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Matériaux

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150007575

## Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :  
Université d'Evry - Val-d'Essonne, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne.
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

## Présentation de la mention

La mention *Matériaux*, une des sept mentions proposées par l'Université d'Evry rattachées au domaine Sciences, technologies, santé, a pour objectif général de former des chercheurs et des cadres spécialisés dans le domaine des matériaux. Cette mention regroupe quatre spécialités, deux spécialités *Chimie des matériaux* et *Polymères fonctionnels* à finalité professionnelle et deux spécialités *Nanobiomatériaux* et *Surfaces et nanomatériaux* à finalité recherche. La spécialité *Polymères fonctionnels* est co-habituée avec l'Université Paris-Est Créteil. La spécialité *Chimie des matériaux* est proposée en apprentissage. La spécialité *Surfaces et nanomatériaux* n'est plus proposée au sein de l'université.

## Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention *Matériaux* de l'Université d'Evry - Val-d'Essonne est une formation cohérente et attractive dans le domaine des matériaux qui s'appuie sur un fort potentiel en recherche et un adossement conséquent avec les partenaires industriels.



La première année (M1) comprend un tronc commun et des unités d'enseignement optionnelles permettent une orientation progressive vers les différentes spécialités proposées en deuxième année (M2). Une part relativement importante de l'enseignement est consacrée, dès le M1, à l'enseignement des sciences pour l'ingénieur et à l'apprentissage de deux langues étrangères ; cet enseignement conséquent dans la pratique des langues ne permet toutefois pas de compenser le manque d'ouverture vers l'international. Un stage de trois mois est proposé en fin de première année et permet à l'étudiant de conforter son choix vers les différentes spécialités.

La mention *Matériaux* étant proposée aux étudiants titulaires d'une mention de licence *Physique* ou *Chimie*, un enseignement d'harmonisation des connaissances portant sur des notions de physique ou de chimie est dispensé aux étudiants selon leur origine. Cet enseignement pourrait être mutualisé avec d'autres mentions dans le cadre de la nouvelle Université Paris-Saclay afin d'en limiter le coût.

Les objectifs de la formation et les modalités pédagogiques sont cohérents et clairement définis.

L'adossement à la recherche est indéniable. En effet, la mention s'appuie sur des laboratoires de renommée internationale. L'adossement aux milieux socioprofessionnels est excellent ; les étudiants sont accueillis en stage dans les différentes entreprises partenaires. Par ailleurs, la formation bénéficie de l'intervention de nombreux intervenants industriels. Le positionnement de cette mention dans l'environnement scientifique et socio-économique est en tout point satisfaisant.

Les flux sont stables, quoiqu'un peu faibles (environ 77 étudiants (33 M1 et 44 M2) par an), mais l'attractivité est bonne, compte tenu de la concurrence au niveau géographique. Les effectifs ont été stabilisés malgré la concurrence par la mise en place de conventions avec des établissements partenaires. Une convention avec l'hôpital Lariboisière permet de recruter en M2 dans la spécialité *Nanobiomatériaux* des étudiants internes. Une convention avec Sup'Biotech Paris sera prochainement signée.

Le taux de réussite sur l'ensemble des spécialités est d'environ 70 %, ce taux est relativement homogène d'une spécialité à l'autre. Le taux d'insertion professionnelle mentionné (environ 50 %) est relativement faible, mais ce taux peut en partie s'expliquer par un faible taux de réponse (environ 30 %) aux enquêtes menées au sein de l'université par la plateforme d'Accès à l'Emploi. Il serait souhaitable que ce volet concernant le devenir des cohortes puisse être amélioré en lien avec l'établissement.

L'insertion professionnelle et la poursuite d'études doivent être améliorée et notamment le suivi des cohortes.

L'équipe pédagogique est clairement identifiée et cohérente tant en nombre qu'en répartition, elle est constituée de 26 enseignants-chercheurs et de 13 intervenants extérieurs. Une des particularités de cette mention est la mise en place d'un conseil d'orientation et de perfectionnement auquel participent des représentants de la formation, des entreprises et des organismes de recherche. Ces interactions fortes entre partenaires académiques, industriels et institutionnels donnent à la formation un caractère professionnalisant marqué. Une évaluation des enseignements et des formations a été mise en place par l'université. Des procédures spécifiques à la mention et aux spécialités complètent ces enquêtes institutionnelles mais aucun élément concernant les modalités de retour auprès des responsables d'années ou d'unités d'enseignement n'est mentionné dans le dossier.

Comme recommandé lors de la dernière évaluation par l'AERES, les effectifs ont été stabilisés par la mise en place de conventions avec des établissements partenaires (hôpital Lariboisière et Sup'Biotech Paris) permettant de recruter des étudiants extérieurs à l'université. On ne note pas d'amélioration sensible concernant l'ouverture vers l'international.

Une procédure d'autoévaluation a été mise en place par l'université. Un rapport est rédigé par deux élus (enseignants). Les rapporteurs et les responsables de mentions sont auditionnés par le CEVU.

Actuellement une réflexion est engagée afin de positionner cette offre de formation sans redondance au sein de l'Université Paris-Saclay.

Il est à noter que la spécialité *Surfaces et nanomatériaux* n'est plus proposée au sein de cette mention suite à la promotion donc au départ de son responsable. Il est problématique et préjudiciable qu'une offre de formation ne soit pas adossée à une équipe pédagogique.

● Points forts :

- Les objectifs de la formation et des spécialités sont visibles et clairement présentés.
- Fort adossement à la recherche (lié au positionnement de l'établissement dans le domaine de la santé) et aux partenaires industriels.
- Offre de formation cohérente à fort caractère professionnalisant.



- Points faibles :
  - Le taux d'insertion professionnelle est un peu faible (ce taux est peut être lié à un faible taux de réponses aux enquêtes concernant le devenir des étudiants).
  - Volet international quasi inexistant.

- Recommandations pour l'établissement :

Malgré une forte concurrence d'autres universités présentes en Île-de-France dans le domaine des matériaux, l'offre de formation proposée au travers des différentes spécialités mérite de perdurer dans le projet Université Paris Saclay. Par ailleurs, l'établissement devrait poursuivre les travaux concernant l'analyse du suivi des cohortes.

# Evaluation par spécialité

## Chimie des matériaux

- Périmètre de la spécialité :

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

Spécialité proposée en formation initiale (Université d'Evry-Val d'Essonne) et par apprentissage.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité proposée en formation classique et par apprentissage (partenariat avec l'AFI 24 (Agir pour la formation et l'insertion)) vise à former des ingénieurs chimistes capables de s'insérer en entreprise dans des secteurs ayant trait à la production, l'analyse et le recyclage des matériaux. Les notions concernant l'éco-conception et l'analyse du cycle de vie des matériaux sont intégrés à l'offre de formation. A l'issue de leur formation, les étudiants auront acquis des compétences leur permettant de proposer une méthode d'élaboration et de mise en forme d'un matériau en lien avec une problématique donnée.

- Appréciation :

Cette formation à finalité professionnelle est fortement adossée à la recherche. Des enseignements sont assurés par des chercheurs d'instituts et les stages de cinq mois peuvent être réalisés dans les laboratoires de recherche. La formation est conséquente en termes de volume horaire et répartition équilibrée des enseignements en adéquation avec les objectifs annoncés.

Il n'existe pas de partenariat formalisé avec l'étranger, mais des relations privilégiées avec certains laboratoires permettent l'accueil de stagiaires.

Les objectifs de la formation et les modalités pédagogiques sont pertinents et clairement définis. L'appréhension des matériaux dans leur globalité, de la synthèse au recyclage et intégrant l'analyse du cycle de vie et l'étude des impacts sociétaux constitue une véritable valeur ajoutée à cette spécialité.

Cette formation est attractive. Les effectifs sont stables et raisonnables (25 étudiants) et constitués d'un tiers d'apprentis. Le taux de réussite de 80 % est satisfaisant. Le dossier présente peu d'éléments concernant l'insertion professionnelle. Le taux d'insertion professionnelle annoncé à 12 mois est faible (20 %) mais ce taux est difficile à apprécier du fait du faible taux de réponses à l'enquête sur le devenir des étudiants (25 %).

L'insertion professionnelle et poursuite d'études sont faibles, le suivi des cohortes doit être amélioré.

L'équipe pédagogique est constituée de 2/3 d'intervenants extérieurs et de 1/3 de personnels universitaires donc en adéquation avec les objectifs de la formation. On note l'existence d'un conseil de perfectionnement spécifique pour la formation en apprentissage. L'équipe pédagogique est équilibrée, on note une implication réelle des différents partenaires dans le pilotage de cette spécialité.

- Points forts :

- Formation attractive, les flux sont bons.
- Adossement à la recherche significatif pour une formation à vocation professionnelle.
- Formation proposée en apprentissage.
- Formation en adéquation avec les enjeux sociétaux actuels concernant le développement durable.



- Point faible :
  - Insertion professionnelle difficile à apprécier aussi bien au niveau qualitatif que quantitatif.
  
- Recommandations pour l'établissement :

Les travaux menés pour la plateforme d'accès à l'emploi (PAE) concernant le suivi des cohortes mériteraient d'être intensifiés.



## Nanobiomatériaux

- Périmètre de la spécialité : Université d'Evry-Val d'Essonne

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

Université d'Evry-Val d'Essonne.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité est proposée par l'Université d'Evry depuis 2012. Il s'agit d'une formation pluridisciplinaire (chimie-physique-biologie) permettant une insertion professionnelle dans un secteur en pleine évolution ayant trait à l'étude des interactions entre matière inerte et matière vivante.

- Appréciation :

La spécialité *Nanobiomatériaux* est une formation par et pour la recherche de haut niveau qui propose un enseignement équilibré à l'interface entre la biologie et la physico-chimie dans un secteur en forte évolution. Cette formation s'appuie sur des unités de recherche d'excellents niveaux dont les thématiques sont en lien direct avec le programme de la spécialité. Les objectifs de la formation et les modalités pédagogiques sont pertinents et clairement définis. On note toutefois que le volume d'heures consacrées à la préparation à la vie professionnelle (10 heures) reste faible.

Les effectifs sont faibles (cinq étudiants en 2012) mais ce critère est difficile à apprécier car cette spécialité n'est ouverte que depuis 2012. Des conventions avec des établissements partenaires (Hôpital Lariboisière) ont été établies ou seront prochainement établies (Sup'Biotech Paris) afin d'accueillir des étudiants extérieurs à l'université. Les effectifs devraient donc être augmentés dans un futur proche.

L'insertion professionnelle et poursuite d'études ne peuvent être appréciées car cette formation n'est proposée que depuis 2012.

L'équipe pédagogique est constituée pour les trois quarts par des enseignants-chercheurs, composition en adéquation avec la finalité recherche de cette formation. Il n'existe pas de conseil de perfectionnement.

La constitution de l'équipe pédagogique est cohérente avec les objectifs de la formation.

- Points forts :

- Formation pluridisciplinaire (biologie, physico-chimie).
- La thématique de la spécialité est cohérente et en adéquation avec l'évolution du développement des nanomatériaux, secteur en forte évolution.
- L'adossement à la recherche est conséquent.

- Points faibles :

- Les effectifs sont faibles mais cette spécialité n'est ouverte que depuis 2012.
- Les échanges internationaux pourraient être développés.
- Pas de conseil de perfectionnement au niveau de la spécialité.
- Préparation à la vie professionnelle limitée.

- Recommandations pour l'établissement :

Les effectifs étant pour l'instant faibles, il est important de veiller à leur évolution. Cette formation ayant une spécificité liée à un secteur en forte évolution mérite de perdurer dans le cadre de l'Université Paris-Saclay. Le volume d'heures dédiées à la préparation à la vie professionnelle pourrait être augmenté. Cette formation à finalité



recherche gagnerait également à intensifier les échanges au niveau international. Il serait souhaitable de mettre en place un conseil de perfectionnement au niveau de la spécialité.

Le volet concernant les matériaux mériterait d'être plus développé.



## Surfaces et nanomatériaux

- Périmètre de la spécialité :

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

Université d'Evry-Val-d'Essonne.

*Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /*

*Délocalisation(s) : /*

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

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à vocation professionnelle n'est plus proposée par l'université depuis 2011 suite au départ du responsable. Cette spécialité permettait d'acquérir des compétences physico-chimiques des surfaces, des couches minces et des nanomatériaux.

- Appréciation :

La thématique proposée par cette spécialité est unique et complémentaire à celles des autres formations proposées dans le domaine des matériaux. L'offre de formation était équilibrée. Les objectifs de la formation et les modalités pédagogiques sont pertinents.

Il n'y a pas suffisamment de données dans le dossier concernant différents critères et notamment le devenir des étudiants. Les effectifs (11 étudiants) ainsi que le taux de réussite (50-60 %) étaient faibles.

L'insertion professionnelle et la poursuite d'études sont difficiles à apprécier car mal renseignées.

Cette spécialité n'est plus proposée au sein de l'université (suite à la promotion du responsable de la spécialité), il est problématique et préjudiciable qu'une offre de formation ne soit pas adossée à une équipe pédagogique.

- Point fort :

- La thématique de cette spécialité est complémentaire à celles des autres formations proposées dans le domaine des matériaux.

- Points faibles :

- Le dossier renferme peu ou pas d'informations concernant différents items.
- Les effectifs ainsi que les taux de réussite sont faibles.

- Recommandations pour l'établissement :

La fermeture d'une formation suite au départ de son responsable pose problème et met en doute la pertinence de cette offre puisqu'elle ne repose pas sur une équipe pédagogique avérée. Il conviendrait de veiller à ne pas ouvrir des filières dont la pérennité est autant fragilisée.



## Polymères fonctionnels

La spécialité étant co-habituée avec l'Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne, établissement porteur, elle sera évaluée ultérieurement.



# Observations de l'établissement

Evry, le 12 mai 2014

**Affaire suivie par :**  
Direction des Etudes et de la Vie Etudiante

**L'administrateur Provisoire de  
l'Université d'Evry Val d'Essonne**

**A**

**Jean-Marc GEIB  
Directeur de l'Agence d'Evaluation de la  
Recherche et de l'Enseignement Supérieur  
Section des Formations et des Diplômes**

**Objet :** Evaluation des masters vague E

Nous avons pris connaissance avec le plus grand intérêt de vos rapports pour les masters suivants :

- Mention « droit public » ;
- Mention « droit des affaires » ;
- Mention « droit et management » ;
- Mention « langues étrangères appliquées » ;
- Mention « sciences du génome et des organismes (SGO) » ;
- Mention « matériaux » ;
- Mention « économie appliquée ».

Nous tenons à remercier l'AERES pour l'efficacité et la qualité du travail d'analyse qui a été conduit.

Ces derniers ont été transmis aux responsables des diplômes ainsi qu'aux directeurs d'UFR concernés qui n'ont pas émis d'observations.

Nous espérons que ces informations vous permettront de bien finaliser l'évaluation des formations de l'Université.



**Michel GUILLARD**