



**HAL**  
open science

## Master Sciences de la matière

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences de la matière. 2009, Université Paris-Est Marne-La-Vallée - UPEM. hceres-02040505

**HAL Id: hceres-02040505**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040505v1>**

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 : CRETEIL

Établissement : Université Paris-Est Marne-la-Vallée

Demande n° S3100018579

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences de la matière

Avis Aeres

Appréciation (A+, A, B ou C) : B

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

Cette formation concerne l'étude des propriétés de la matière et les méthodes d'élaboration et de caractérisation des matériaux de l'échelle nanométrique à l'échelle macroscopique ainsi que la modélisation et la simulation numérique. Il s'agit d'un nouveau master qui comporte trois spécialités et qui est construit sur la base de deux anciens masters dont on aurait souhaité que le dossier fasse figurer, en particulier, le devenir des étudiants. L'estimation des flux ne peut se faire qu'en fonction des formations à partir des deux anciens masters, ils sont compris entre quarante et cinquante étudiants en M2.

La structure générale comporte pour le M1, 70 % d'enseignements en tronc commun et 30 % de matières optionnelles permettant une spécialisation progressive vers la spécialité choisie en M2.

L'adossement à la recherche est significatif ; il implique principalement trois laboratoires labellisés de l'Université de Marne-la-Vallée et quatre laboratoires du PRES Université Paris-Est. L'équipe pédagogique est pluridisciplinaire en M1 et en M2, incluant des enseignants d'autres établissements et du milieu socioprofessionnel. Les responsables de chaque UE ou des stages sont peu précisés dans le dossier.

L'ouverture internationale est envisagée mais le dossier ne présente aucun projet concret. Il n'apparaît pas de liens pédagogiques avec d'autres écoles ou instituts. L'existence de cette formation est tout à fait justifiée, mais elle présente quelques points faibles importants qui doivent être corrigés.

● Points forts :

- Une formation dans le domaine des sciences de la matière, de la physico-chimie des matériaux et de l'énergétique présentant une bonne lisibilité autour de trois spécialités bien différenciées et ayant effectué un regroupement intéressant à partir des formations précédentes.
- L'orientation progressive vers les spécialités.
- Les flux d'étudiants prévus à partir des effectifs des anciens masters devraient permettre une estimation correcte des effectifs dans chaque spécialité.
- La bonne orientation du master vers le développement durable et l'environnement. Un effort est également fait en faveur de la professionnalisation.
- Les stages d'un mois en M1 et de quatre mois minimum en M2, contribuent à une bonne insertion aussi bien dans une formation doctorale qu'en entreprise.

● Points faibles :

- Les liens avec les exigences des écoles doctorales de l'Université de Marne-la-Vallée ne sont pas présentés.
- L'ouverture internationale est évoquée, mais aucun projet détaillé n'est fourni.
- La cruelle absence de bilan du devenir des étudiants issus des masters sur lesquels s'appuie le projet présenté permettant d'estimer les taux d'insertion notamment dans le milieu industriel.
- Il n'existe pas d'UE professionnalisantes dans le cas particulier de la spécialité « Physique des matériaux ».

# Avis par spécialité

## Physico-chimie de la matière et applications

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B
- Points forts :
  - Cette formation sur la structure de la matière et sa réactivité avec le milieu environnant, prépare l'étudiant aussi bien vers une formation doctorale que vers l'insertion professionnelle en entreprise grâce aux stages et aux UE professionnalisantes.
  - Les objectifs pédagogiques et professionnels sont bien définis.
  - L'orientation vers le développement durable et l'environnement est intéressante.
- Points faibles :
  - Les liens avec les exigences des écoles doctorales de l'Université de Marne-la-Vallée ne sont pas présentés.
  - Le dossier ne mentionne pas de bilan du devenir des étudiants issus des masters sur lesquels s'appuie le projet présenté permettant d'estimer les taux d'insertion dans le monde du travail.
  - Il manque une UE de langues étrangères.
- Recommandations :
  - Il aurait été souhaitable de montrer comment cette spécialité répond aux exigences des formations doctorales de l'Université de Marne-la-Vallée.
  - Il conviendra d'ajouter une UE d'anglais renforcé.
  - Il aurait été intéressant de mieux connaître les modalités d'évaluation du stage ainsi que son suivi et les liens avec les entreprises.

## Physique des matériaux

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B
- Points forts :
  - Une bonne formation dans le domaine des matériaux (élaboration, caractérisation et modélisation numérique) avec une orientation intéressante vers la matière molle et les milieux granulaires.
  - Le bon adossement à la recherche au travers du laboratoire LPMDI UMR 8108.
  - Les objectifs pédagogiques et les compétences visées sont bien définis.
- Points faibles :
  - Les liens avec les exigences des écoles doctorales de l'Université Marne-la-Vallée ne sont pas présentés alors que cette spécialité est annoncée à orientation « recherche ».
  - L'orientation uniquement « recherche » est trop limitative.
  - L'absence de formation en langues étrangères.
  - L'aspect professionnalisant est absent, ce qui oblige l'étudiant à choisir l'un des deux autres parcours si son projet professionnel est l'insertion en entreprise.
- Recommandations :
  - Il aurait été souhaitable de montrer comment cette spécialité répond aux exigences des formations doctorales de l'Université de Marne-la-Vallée.
  - Il conviendra d'ajouter une UE d'anglais renforcé.
  - Il aurait été intéressant de mieux connaître les modalités d'évaluation du stage ainsi que son suivi et les liens avec les entreprises.
  - Sur ce même registre, il serait souhaitable d'ajouter une ou des UE de sensibilisation à l'entreprise ou/et professionnalisantes afin de faciliter l'intégration en entreprise à l'issue du M2.



## Dynamique des fluides, phénomènes de transferts, énergétique

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B
- Points forts :
  - Une formation dans le domaine des composants et systèmes complexes utilisés dans le domaine de l'énergétique préparant l'étudiant aussi bien vers une formation doctorale que vers l'insertion professionnelle grâce aux stages et aux UE professionnalisantes.
  - L'orientation intéressante vers le développement durable et l'environnement (économies d'énergie, énergies renouvelables...) aussi bien sur le plan technologique que sur celui du droit.
  - Cette spécialité possède des UE de langues et des UE professionnalisantes intéressantes.
- Points faibles :
  - Les liens avec les exigences des écoles doctorales de l'Université Marne-la-Vallée ne sont pas présentés.
  - Il n'existe pas de bilan du devenir des étudiants dans les masters anciens sur lesquels s'appuie le projet présenté permettant d'estimer les taux d'insertion dans le milieu socioprofessionnel.
- Recommandations :
  - Il aurait été souhaitable de montrer comment cette spécialité répond aux exigences des formations doctorales de l'Université de Marne-la-Vallée.
  - Il serait souhaitable d'indiquer le mode d'évaluation et du suivi des stages ainsi que les liens avec les entreprises.

## Commentaires et recommandations

- Ce dossier est clairement rédigé, mais certaines informations importantes manquent. En particulier, la cohérence avec la politique des écoles doctorales devrait être plus apparente.
- Il manque également un projet concret d'ouverture internationale.
- La part prise par les professionnels dans chacune des spécialités est annoncée autour de 20 %.
- L'absence d'enseignements professionnalisants dans la spécialité « Physique des matériaux » paraît surprenante ; une introduction à la vie de l'entreprise et/ou de façon plus générale des UE professionnalisantes devraient être ajoutées dans cette spécialité dont le potentiel devrait intéresser les entreprises.
- Concernant les stages revêtant une importance particulière aussi bien pour l'orientation « recherche » que professionnelle, leur mode d'évaluation et du suivi devrait être plus explicite.
- Les liens avec les entreprises et leur intégration dans l'équipe pédagogique devraient être plus développés.