



**HAL**  
open science

## Master Sciences pour l'ingénieur, géosciences et environnement

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences pour l'ingénieur, géosciences et environnement. 2009, Université de Cergy-Pontoise - UCP. hceres-02035413

**HAL Id: hceres-02035413**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035413v1>**

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° S3100017170

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences pour l'ingénieur, géosciences et environnement

Avis Aeres

Appréciation (A+, A, B ou C) : A

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

Cette mention « Sciences pour l'ingénieur, géosciences et environnement » (SPIGE) regroupe cinq spécialités :

- « Génie électrique et informatique industrielle » (GEII) à finalité professionnelle, ouverte à la formation en alternance en M2.
- « Bâtiment intelligent » (BI) à finalité professionnelle.
- « Génie civil et infrastructures » (GCI) à finalité professionnelle, comportant quatre parcours en M2.
- « Mécanique et matériaux du génie civil » (MMGC) à finalité « recherche ».
- « Sciences de l'environnement-Milieus urbains et industriels » (SEMUI) à finalité professionnelle, comportant trois parcours en M2.

Majoritairement à caractère professionnel, ces spécialités s'articulent avec des secteurs économiques et industriels tels que l'électronique, l'énergie électrique, l'informatique industrielle, le bâtiment, les travaux publics, l'environnement et les géosciences ainsi qu'avec les activités de recherche inhérentes.

Durant le précédent contrat quadriennal, la mention « SPIGE » reposait sur un socle constitué des trois spécialités professionnelles :

- « Génie électrique et informatique industrielle ».
- « Génie civil et infrastructures ».
- « Sciences de l'environnement-Milieus urbains et industriels ».

Ces trois spécialités ont eu par le passé un taux de réussite important notamment par des flux d'étudiants inscrits (environ 260) et par le fort taux de réussite (> 80 %) ainsi que par la rapidité d'insertion professionnelle des diplômés au niveau ingénieur/cadre (la première embauche a lieu, en moyenne, au cours du premier mois après l'obtention du diplôme).

A partir de cette base, la mention « SPIGE » souhaite proposer trois nouvelles spécialités :

- La spécialité « Bâtiment intelligent » qui est issu des synergies entre le génie électrique et l'informatique industrielle et le génie civil.
- Le parcours « Eco-construction » de la spécialité « Sciences de l'environnement-Milieus urbains et industriels ».
- La spécialité « Mécanique et matériaux du génie civil » à finalité « recherche ».

Ce master est bien positionné dans l'environnement local (Université de Cergy-Pontoise) et régional (Ile-de-France), aussi bien sur le plan académique que sur le plan professionnel. De plus, il dispose d'un très bon adossement à la recherche avec cinq laboratoires reconnus.

L'ouverture internationale reste cependant assez faible, seule la spécialité « GCI » a commencé à développer des échanges internationaux.

- Points forts :
  - Un contexte de recherche assez favorable.
  - Un positionnement clair dans le domaine du génie civil, infrastructure, bâtiment et environnement.
  - De bon flux d'étudiants assurant une bonne attractivité.
  - La mise en place de conseils de perfectionnement mais à généraliser à tous les parcours.
  - Un placement très satisfaisant des diplômés.
  - Le développement de parcours en alternance.
- Points faibles :
  - La faible ouverture internationale.
  - La cohérence globale de la mention est assez faible.
  - La spécialité « SEMUI » est de moindre niveau par rapport aux autres.
  - Le faible nombre de poursuites en thèse.

## Avis par spécialité

### Génie électrique et informatique industrielle

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

Cette spécialité « GEII » vise à former des ingénieurs possédant des compétences dans le domaine de l'énergie électrique et dans le domaine du traitement électrique de l'information.

- Points forts :
  - La très bonne insertion professionnelle des diplômés.
  - L'année d'apprentissage en M2.
  - Le faible taux d'échec.
  - Une équipe pédagogique bien identifiée et de qualité, en prise avec le monde professionnel.
  - La validation des contenus et des orientations par un conseil de perfectionnement.
- Points faibles :
  - La très faible ouverture internationale.
  - L'insuffisance des professionnels dans la formation (seulement 9 % du volume horaire hors stage).
  - Le déséquilibre apparent entre les effectifs attendus en 1<sup>ère</sup> année (40 étudiants) et en 2<sup>ème</sup> année (28 étudiants) sans explication sur le devenir des douze autres étudiants.
- Recommandations :
  - Renforcer la participation de professionnels dans la formation.
  - Expliciter le devenir des étudiants non admis en M2.
  - Développer l'ouverture internationale.

### Bâtiment intelligent

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

L'objectif de cette spécialité est de former des diplômés aux équipements et techniques du bâtiment, aux performances énergétiques et aux nouvelles techniques de communications dans le bâtiment. Il s'agit d'une formation originale et intéressante.

- Points forts :
  - Une thématique originale.
  - Une professionnalisation forte.
  - La mise en place d'un conseil de perfectionnement.
  - La mise en œuvre d'une commission de validation des acquis par l'expérience.

- Points faibles :
  - Les liens avec les autres spécialités et notamment avec « GEII », sont trop faibles.
  - La thématique domotique n'est pas suffisamment développée.
  - L'analyse des débouchés professionnels est imprécise.
  - Le volume horaire est trop important.
- Recommandations :
  - Renforcer et conforter le rapprochement avec les autres spécialités, notamment avec « GEII ».
  - Développer les thématiques liées à la domotique.
  - Développer l'ouverture internationale.
  - Mettre en place un suivi correct de l'insertion professionnelle.

## Génie civil et infrastructures

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

Cette spécialité « GCI » vise à fournir pour le secteur du bâtiment et des travaux publics des cadres pour les besoins de constructions et pour les bureaux d'études.

- Points forts :
  - La spécialité en forte cohérence avec le laboratoire de recherche d'adossement.
  - Un cursus bien rodé, supporté par un conseil de perfectionnement avec une grande ouverture vers le milieu professionnel.
  - Un développement notable d'étudiants effectuant une mobilité vers une université étrangère.
  - Le très bon taux de placement.
- Points faibles :
  - Le nombre de parcours est important et peut prêter à confusion avec les autres spécialités.
  - Le volume horaire est trop élevé.
  - Aucun niveau n'est exigé pour le TOEIC.
- Recommandations :
  - Améliorer l'offre d'enseignements en langues étrangères.
  - Eclaircir la relation de certains parcours avec les autres spécialités.
  - Poursuivre l'ouverture internationale.

## Mécanique et matériaux du génie civil

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

Cette spécialité à vocation « recherche » vise à préparer des étudiants pour la poursuite en thèse dans le domaine du génie civil.

- Points forts :
  - Une mutualisation pédagogique.
  - Le très bon adossement « recherche ».
  - Cette spécialité permet à des étudiants de s'orienter vers le doctorat.
  - Le très bon taux de placement pour les diplômés qui n'optent pas à la poursuite en doctorat.
- Points faibles :
  - Une spécificité faible par rapport au parcours « Matériaux de construction » de la spécialité « GCI ».
  - Le manque de passerelles entre formations.
  - Le flux d'étudiants n'est pas précisé dans le dossier.
- Recommandations :
  - Préciser les effectifs et les mettre en rapport avec les HDR des laboratoires d'appui.
  - Instaurer une synergie avec les autres spécialités.
  - Renforcer l'ouverture internationale.



## Sciences de l'environnement-Milieus urbains et industriels

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

Cette spécialité « SEMUI » vise à préparer des diplômés à l'éco-construction individuelle ou à l'échelle de l'éco-quartier pour les zones résidentielles.

- Points forts :
  - Le caractère pluridisciplinaire de la formation sur un créneau en plein développement.
  - La forte attractivité vis-à-vis des étudiants.
  - Le taux de réussite est important.
  - La forte implication de professionnels.
- Points faibles :
  - Le manque d'ouverture à l'international.
  - Le suivi peu précis concernant le placement des étudiants.
  - L'absence de conseil de perfectionnement.
- Recommandations :
  - Concernant le parcours "Eco-conception », renforcer les liens avec la spécialité « GCI ».
  - Instaurer des passerelles avec la recherche.
  - Développer l'ouverture internationale.
  - Mettre en place un conseil de perfectionnement très largement ouvert au monde professionnel.

## Commentaires et recommandations

- Développer l'ouverture internationale.
- Mieux positionner le parcours « Eco-construction » en termes d'objectifs pédagogiques et professionnels.
- Renforcer la cohérence globale de la formation en développant davantage les mutualisations.
- Généraliser la mise en place de conseils de perfectionnement.
- Développer le caractère professionnalisant de la spécialité « SEMUI » en choisissant des cibles d'emplois plus précises.
- Eclaircir le parcours « Electrotechnique » de la spécialité « GEII » par rapport aux formations analogues en Ile-de-France.