



**HAL**  
open science

## Master Mécanique, génie civil, génie mécanique

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Mécanique, génie civil, génie mécanique. 2009, Université Lille 1 - Sciences et technologies. hceres-02040630

**HAL Id: hceres-02040630**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040630v1>**

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 : LILLE

Établissement : Université Lille1 - Sciences et Technologies de Lille

Demande n° S3100016396

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Mécanique - Génie civil - Génie mécanique

## Avis Aeres

Appréciation (A+, A, B ou C) : B

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

Le master offre un large éventail de spécialités dans le domaine des sciences mécaniques, du génie mécanique et du génie civil. La nouvelle offre présente six spécialités : quatre sont en renouvellement, et deux en création. Le précédent contrat quadriennal comportait une 5<sup>ème</sup> spécialité « Simulation numérique en mécanique » (7 étudiants en 2007/08).

Chaque spécialité affiche chercheur et ingénieur comme emplois accessibles.

La qualité du dossier est hétérogène. Il manque beaucoup d'informations dans la partie « Bilan de fonctionnement » ; ce qui rend difficile l'évaluation de ce master.

### ● Points forts :

- La formation proposée est globalement bien positionnée vis-à-vis de l'offre de formation locale, régionale et nationale et de la demande socio-économique. Il faut noter que, au niveau régional, seuls sont cités le master « Ingénierie mécanique » de Valenciennes, celui de « Génie industriel et logistique » de Béthune, mais pas le master « Génie civil » de Béthune. La cohérence des parcours LMD est bonne.
- Les objectifs scientifiques, pédagogiques et professionnels sont clairement définis et pertinents.
- L'adossement « recherche » notamment *via* le Laboratoire de Mécanique de Lille, est bon.
- Le M1 apparaît très solide, très bien adossé à la recherche. Il donne un socle scientifique solide aux étudiants, les préparant aussi bien à des parcours « recherche » que professionnels.
- Les cursus de M2 ont une bonne lisibilité tant pour les étudiants que pour le monde socio-économique.
- Les flux des cinq spécialités actuelles semblent stables.

### ● Points faibles :

- Les deux UE d'anglais du M1 sont indiquées comme optionnelles dans le document ; il n'y a donc pas d'enseignement de l'anglais en M2.
- Il n'y a pas d'information sur d'éventuels enseignements transversaux (connaissance de l'entreprise, sciences économiques, sociales...). La participation des intervenants industriels est à clarifier.
- Pour cinq des six spécialités, les fiches RNCP sont insuffisantes.
- Les données relatives aux flux et au devenir des étudiants sont nettement insuffisantes.
- Les flux actuels (104 étudiants) sont un peu faibles pour six spécialités.

# Avis par spécialité

## Sciences mécaniques et ingénierie

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité est annoncée en renouvellement mais avec un changement d'intitulé. Elle est co-habilitée avec l'Ecole Centrale de Lille et l'ENSAM Lille.

- Points forts :
  - Une bonne définition des objectifs pédagogiques, scientifiques et des secteurs d'activités associés.
  - L'adossement « recherche » *via* le Laboratoire de Mécanique de Lille est bon. Cette spécialité donne un réel socle scientifique et une bonne ouverture vers la recherche. Elle constitue la spécialité principale permettant aux étudiants de poursuivre en thèse.
  - La spécialité bénéficie de nombreux partenariats.
  - L'offre de formation est très variée avec de nombreuses possibilités de choix.
- Points faibles :
  - L'enseignement de l'anglais n'est pas proposé.
  - Le nombre d'UE optionnelles est important. Ceci complexifie l'élaboration d'un parcours pour un étudiant et conduit à une perte de visibilité extérieure.
  - Si l'on associe cette spécialité au DEA « Mécanique » pour lequel quelques informations sont données pour la promotion 2004, plus de 20 % des étudiants n'ont pas obtenu leur diplôme.
  - Les partenariats semblent essentiellement académiques. Le rôle des entreprises indiquées n'est pas clair.
- Recommandations :
  - Confirmer et concrétiser les relations internationales.
  - Intégrer en tronc commun en M1 et M2 l'enseignement de l'anglais et des enseignements transversaux tels que des connaissances de l'entreprise.
  - Surveiller les flux sortants. Envisager éventuellement de réduire l'offre.
  - Refaire la fiche RNCP pour donner une meilleure visibilité à la spécialité.

## Génie mécanique

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité est demandée en renouvellement. Elle est co-habilitée par l'Ecole des Mines de Douai. Elle offre une formation en conception, fabrication et dimensionnement dans le domaine des matériaux et des structures.

- Points forts :
  - Les objectifs scientifiques, professionnels et les débouchés sont clairement identifiés notamment vis-à-vis du monde socio-économique.
  - Le cursus est bien lisible pour le monde socio-économique et les étudiants.
  - La spécialité s'appuie d'une part sur le Laboratoire de Mécanique de Lille, et d'autre part pour les aspects « Génie mécanique » sur Polytech'Lille.
  - Les effectifs de la spécialité sont stables (16 étudiants en 2006/07 et 18 en 2007/08).
- Points faibles :
  - Les données concernant le devenir des étudiants sont faibles. Quelques chiffres sont donnés pour la promotion 2005 du master professionnel « Génie mécanique ». L'insertion pour les diplômés non étrangers (13) est relativement bonne.
  - Contrairement à ce qui est dit, la formation n'est pas vraiment adaptée à un débouché en recherche. Il n'y a pas de formation spécifique d'approfondissement, d'ouverture et de réflexion pour une poursuite en recherche.
  - La fiche RNCP n'est pas optimale.



- Recommandations :
  - Intégrer en tronc commun en M1 et M2 l'enseignement de l'anglais et des enseignements transversaux tels que les connaissances de l'entreprise.
  - Refaire la fiche RNCP pour donner une meilleure visibilité à la spécialité.
  - Présenter cette spécialité comme une spécialité de type « Ingénierie ».
  - Surveillez les flux d'étudiants.

## Génie civil

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B

La spécialité est demandée en renouvellement. Elle est co-habilitée avec l'Ecole Centrale de Lille.

- Points forts :
  - La spécialité est bien adossée à la recherche *via* le Laboratoire de Mécanique de Lille. Elle s'appuie également pour la professionnalisation sur le département GC de l'Ecole Centrale de Lille.
  - Cette spécialité offre une bonne formation professionnalisante pour entrer dans le monde socio-économique à Bac+5, mais donne également un complément de socle scientifique permettant éventuellement une poursuite en doctorat.
- Points faibles :
  - Il n'y a pas de cours d'anglais en M2.
  - Il n'y a pas d'enseignements transversaux (connaissance de l'entreprise, sciences économiques...).
  - Le nombre d'heures de cours et de TD des étudiants est de 300 heures au semestre n°3, ce qui est élevé. Ceci correspond à une formation professionnalisante d'ingénieurs et laisse peu de place à un travail personnel nécessaire à la poursuite en thèse, qui est pourtant l'objectif affiché par la formation.
  - La fiche RNCP n'est pas du tout optimale.
  - Les chiffres donnés sont insuffisants. Si les effectifs des années 2006/07 et 2007/08 sont satisfaisants (respectivement 20 et 27 étudiants), le bilan qui n'est donné que pour la promotion 2004 du DEA de génie civil laisse perplexe : un effectif de 23 étudiants dont 15 de nationalité étrangère, 4 non-diplômés, 2 inscrits en thèse et 1 est en CDI.
- Recommandations :
  - Intégrer dans les tronc communs de M1 et M2 l'enseignement de l'anglais et des enseignements transversaux.
  - Refaire la fiche RNCP pour donner une meilleure visibilité à la spécialité.
  - Surveillez et analysez les flux d'étudiants.
  - Rééquilibrez les objectifs entre professionnalisation et poursuite d'études.

## Infrastructure en génie civil

- Appréciation (A+, A, B ou C) : B

La spécialité est demandée en renouvellement.

- Points forts :
  - La spécialité est bien adossée à la recherche *via* le Laboratoire de Mécanique de Lille. Elle bénéficie de nombreux partenariats.
  - Les contenus disciplinaires sont pertinents.
  - La spécialité donne une bonne formation professionnalisante pour entrer dans le monde socio-économique à bac+5.
  - Les effectifs de la spécialité sont stables (16 étudiants en 2006/07 et 16 en 2007/08).



- Points faibles :
  - Il n'y a pas de cours d'anglais en M2.
  - Contrairement à ce qui est indiqué, cette formation n'est pas vraiment adaptée à un débouché vers la recherche.
  - Cette spécialité est demandée en renouvellement mais aucune information n'est donnée sur les taux de réussite, sur le devenir des étudiants, sur la proportion d'étrangers. C'est un point faible important.
- Recommandations :
  - Intégrer dans les tronc communs de M1 et M2 l'enseignement de l'anglais et des enseignements transversaux.
  - Surveillez les flux d'étudiants.

## Sol et eau

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité est proposée en création.

- Points forts :
  - L'adossement « recherche » est bon *via* le Laboratoire de Mécanique de Lille.
  - La spécialité bénéficie d'une très bonne implication des professionnels.
  - La définition des objectifs pédagogiques, scientifiques et des secteurs d'activité est bonne.
  - Le positionnement régional est clairement argumenté.
  - Cette formation donne une bonne formation professionnalisante pour entrer dans le monde socio-économique à Bac+5.
- Points faibles :
  - Il n'est pas prévu de cours d'anglais en M2.
  - Contrairement à ce qui est dit, cette formation n'est pas adaptée à un débouché vers la recherche.
- Recommandations :
  - Intégrer dans les tronc communs de M1 et M2 l'enseignement de l'anglais et des enseignements transversaux.
  - Améliorer la fiche RNCP.
  - Mettre en place dès le début un suivi des étudiants.

## Ingénierie urbaine et habitat

- Appréciation (A+, A, B ou C) : A

La spécialité est proposée en création. Elle est co-habillée par l'Université d'Artois, l'Ecole des Mines de Douai, l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de paysage de Lille.

- Points forts :
  - Les contenus disciplinaires sont pertinents et attractifs. Le cursus est lisible vis-à-vis du monde économique et des étudiants.
  - Le master s'appuie sur le pôle régional « Ingénierie urbaine et habitat » avec une dimension internationale, notamment au travers de la participation d'enseignants étrangers.
  - Le recrutement est ouvert à l'international avec une partie des cours en anglais.



- Points faibles :
  - Le débouché vers un doctorat est annoncé. Il apparaît marginal compte-tenu des formations proposées et de la charge horaire qui laisse peu de place à la réflexion.
  - Il n'y a pas de cours d'anglais en M2 pour les étudiants au niveau un peu faible, alors que certains cours sont en anglais.
  - La fiche RNCP n'est pas adaptée.
  - Les flux attendus d'étudiants ne sont pas précisés.
  
- Recommandations :
  - Rendre obligatoire les UE d'anglais en M1 et proposer une UE d'anglais pour les élèves n'ayant pas le niveau.
  - Refaire la fiche RNCP pour donner une visibilité maximale à la spécialité.
  - Mettre en place dès le début un suivi des étudiants.

## Commentaires et recommandations )

- Il faudrait renforcer l'enseignement de l'anglais en rendant cet enseignement obligatoire en M1 et en M2.
- Il est recommandé d'intégrer dans les tronc communs de M1 et M2 des enseignements transversaux.
- Il serait nécessaire de confirmer et concrétiser les relations internationales.
- Il faudrait revoir les fiches RNCP pour donner une visibilité maximale au master.
- Il serait bon de préciser le rôle des intervenants extérieurs.
- Il faudrait détailler le fonctionnement des diverses co-habilitations et le fonctionnement entre les composantes de Lille.
- Il est recommandé d'afficher clairement pour chaque spécialité quelle est la dominante principale et la dominante secondaire en termes de poursuite en doctorat ou d'insertion dans le monde professionnel.
- Mettre impérativement en place un réel suivi des étudiants (flux entrant, origine des étudiants, flux sortant, devenir des diplômés). Surveiller les flux par spécialités.