



**HAL**  
open science

## Master Génie industriel

### Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Génie industriel. 2010, École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne. hceres-02041062

**HAL Id: hceres-02041062**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02041062>**

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 A

## ACADÉMIE : LYON

Établissement : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne

Demande n° S3110050827

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Génie industriel

## Présentation de la mention

La mention « Génie industriel » a pour objectif de former des professionnels rompus aux techniques scientifiques de conception de produits complexes, de production et d'organisation logistique. Cette mention est portée par une école d'ingénieurs, l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (ENSM.SE) et fédère autour d'elle deux autres écoles d'ingénieurs, l'Ecole Centrale de Lyon et l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne (ENISE), ainsi que l'Université de Saint-Etienne - Jean Monnet (UJMSE). Elle affiche pour objectif de donner aux élèves ingénieurs inscrits en second diplôme l'opportunité d'approfondir les méthodes et outils avancés en génie industriel et de les attirer vers la recherche et développement (R&D) et la recherche plus fondamentale. Les débouchés visés nécessitent des compétences en ingénierie des produits, optimisation de la conception, analyse et structuration des systèmes de fabrication, planification de la production. La mention de master propose une nouvelle orientation vers la production de soins (secteur Santé) : tarification à l'activité et pilotage par la performance. Les métiers ciblés sont principalement dans les domaines du transport, de l'énergie, de la production des soins, de la microélectronique,...

## Avis condensé

### ● Avis global :

Il s'agit d'une mention jeune, bien structurée qui présente un bon ancrage dans le tissu régional d'entreprises, qui se traduit par la participation aux clusters de la Région Rhône-Alpes (Transport, Territoire, Société, TechSanté, Logistique) ; on peut également noter un adossement de qualité à des laboratoires de recherche reconnus. Cette mention de master fait partie des neuf mentions de master « recherche » où l'Ecole des Mines de Saint-Etienne est impliquée ; elle a toute sa place dans l'offre de formation de l'établissement, depuis son démarrage en 2007. Le parcours « recherche » « Génie industriel pour la recherche » (GI) s'adresse clairement aux élèves ingénieurs en double diplôme, qui complèteront le petit flux extérieur. Le parcours professionnel « Gestion et ingénierie des systèmes industriels et hospitaliers » (GISIH) se focalise sur le génie hospitalier, pour lequel il n'existe pas, semble-t-il, de formation spécifique en France. Il constitue donc un nouvel axe de formation. Ce parcours professionnel devra trouver son public en dehors du flux d'élèves ingénieurs inscrits en second diplôme qui seront de fait titulaires d'un grade de master (professionnel) à la sortie de leur cursus principal.

### ● Points forts :

- Les liens avec l'INSERM et un Centre Hospitalier Universitaire (CHU).
- Le souhait à long terme de fédérer une thématique forte à l'Ouest de la Région Rhône-Alpes en génie industriel, à travers par exemple le Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) « Université de Lyon ».
- Le fort adossement via des projets labellisés par un pôle de compétitivité et un CHU.
- La co-habilitation entre trois écoles d'ingénieurs et l'université.



- Points faibles :
  - Le dispositif d'évaluation des enseignements non opérationnel en deuxième année de master (M2) et partiel en première année de master (M1).
  - La spécialité un peu isolée, portée par une école d'ingénieurs pour des élèves ingénieurs (parcours « recherche ») ; manque d'ambitions affichées pour rendre ce parcours plus attractif à l'international.
  - Le développement d'une université des sciences et techniques au Gabon dont l'organisation et les règles de fonctionnement ne sont pas complètement décrites.
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A
- Recommandations pour l'établissement :

La mise en place du dispositif d'évaluation des enseignements sur le site web (i.e., Sphinx) est particulièrement importante pour une formation en génie industriel pour laquelle les coût-qualité-délai-fiabilité sont des éléments clés. Ce système devrait être déployé à la prochaine rentrée, pour permettre d'évaluer les enseignements sur les différents sites.

Il conviendrait de préciser le différentiel (heures d'enseignement en présentiel, nombre de crédits européens (CE)) supplémentaire à sa formation initiale dont a besoin un élève ingénieur pour valider cette mention de master « Recherche en génie industriel ».

La stratégie de sensibilisation des étudiants envers le développement durable devrait apparaître.

## Avis détaillé

### 1 ● OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

L'objectif de la mention est la formation de scientifiques et ingénieurs dans les domaines de la modélisation des produits et des systèmes de production,

Les objectifs professionnels dépendent des parcours :

1. parcours « recherche » (R) : former des enseignants-chercheurs ou des chercheurs (après un doctorat), des cadres en recherche et développement, en management d'entreprise et en conseil ;
2. parcours professionnel (P) : former des cadres supérieurs en conception, gestion et pilotage des systèmes de production, des responsables qualité, des consultants en organisation, des responsables d'entreprises ou d'établissements.

### 2 ● CONTEXTE (positionnement, adossement recherche, adossement aux milieux socio-professionnels, ouverture internationale) :

La mention de master présente une bonne complémentarité entre les formations ingénieurs professionnalisantes et la formation à et par la recherche. Elle rencontre une forte demande des élèves dans le domaine couvert et bénéficie d'un adossement « recherche » (R&D et recherche plus fondamentale) via des projets labellisés par un pôle de compétitivité et un CHU. Les flux d'étudiants sont faibles depuis deux ans, mais en croissance, et l'affichage de deux parcours dans la présente demande d'habilitation semble pertinent :

1. le parcours « recherche » « Génie industriel pour la recherche » (GI) qui s'adresse clairement aux élèves ingénieurs en double diplôme, qui complèteront le petit flux extérieur ;
2. et le parcours « Gestion et ingénierie des systèmes industriels et hospitaliers » (GISIH) qui se focalise sur le génie hospitalier, pour lequel il n'existe pas semble-t-il de formation spécifique en France. Ce parcours professionnel devra trouver son public en dehors du flux d'élèves ingénieurs inscrits en second diplôme, et qui seront de fait titulaires d'un grade de master (professionnel) à la sortie de leur cursus principal.



### 3 • ORGANISATION GLOBALE DE LA MENTION (structure de la formation et de son organisation pédagogique, politique des stages, mutualisation et co-habilitations, responsable de la formation et équipe pédagogique, pilotage de la formation) :

L'année M1 est constituée d'un tronc commun, uniquement ouvert pour les étudiants de l'université. L'année M2 est ouverte aux étudiants des trois écoles d'ingénieurs pour le parcours (R) « GI », en supplément des étudiants ayant validé le M1. Le parcours (P) « GISIH » n'est pas ouvert aux élèves ingénieurs qui auront le grade de Master avec leur diplôme d'ingénieur et qui n'ont donc pas de motivation à s'inscrire en master (P). La présence de représentants du monde industriel dans l'enseignement en M2 est de bon niveau. Les lieux de formation sont partagés entre l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, l'Université de Saint-Etienne - Jean Monnet, l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne et l'Ecole Centrale de Lyon qui mettent à disposition le personnel administratif nécessaire sur chacun des sites. Le responsable de la formation est Professeur (PU) à l'Ecole des Mines, il est aidé d'un co-responsable pour chacun des établissements partenaires. Cette mention bénéficie d'un bon support administratif, gage d'efficacité et d'information pour les étudiants. Un site web existe, il est perfectible.

### 4 • BILAN DE FONCTIONNEMENT (origines constatées des étudiants, flux, taux de réussite, auto-évaluation, analyse à 2 ans du devenir des diplômés, bilan prévisionnel pour la prochaine période) :

Cette mention est habilitée depuis deux ans seulement, aussi faut-il se garder de tirer des chiffres fournis des conclusions trop hâtives. Néanmoins, avec un flux faible d'une vingtaine d'étudiants en M1 (les deux-tiers du flux en M1 viennent de l'étranger : Maghreb, Chine, Brésil, Afrique Centrale), l'arrivée de l'Ecole Centrale de Lyon semble prometteuse pour augmenter le flux en M2. L'admission est sélective (50% en M1 en 2008, 64% en M2 en 2008) avec un taux de réussite faible en M2 en 2007 (nombreuses démissions ou échecs). Les poursuites d'études en écoles doctorales s'effectuent principalement sur financement CIFRE ce qui montre un bon adossement aux milieux socio-professionnels. La prévision de 40 étudiants en M1 (dont 50% au Gabon, dans un montage insuffisamment décrit dans le dossier et pour lequel des réserves sont émises) et 60 étudiants en M2 (dont 20 dans le nouveau parcours « GISIH ») semble un peu excessive.

# Avis par spécialité

## Génie industriel

- Avis :
- Points forts :
  - L'extension des débouchés au secteur de la santé dans la nouvelle demande d'habilitation, ce qui constitue une originalité au plan national.
  - L'adossement à trois écoles d'ingénieurs qui garantit le flux d'étudiants en M2.
  - Le bon ancrage dans le tissu régional d'entreprises, de formation et de recherche.
- Points faibles :
  - Le dispositif d'évaluation des enseignements non opérationnel en M2 et partiel en M1.
  - La mise en œuvre du M1 avec le Gabon n'est pas claire quant au pilotage réel de la formation.
- Recommandations pour l'établissement :

Les crédits européens attribués aux stages mériteraient d'être revalorisés conformément aux normes « licence-master-doctorat » (LMD) qui les rapportent au temps passé par l'étudiant dans cette pratique (présentiel + non présentiel).

La stratégie de sensibilisation des étudiants envers le développement durable devrait apparaître.

Il serait souhaitable de préciser le différentiel d'enseignements (heures d'enseignements en présentiel, nombre de CE) supplémentaires à sa formation initiale nécessaire à un élève ingénieur pour valider son master « Recherche en génie industriel ».

L'admission en M1 d'étudiants issus de licences professionnelles devrait rester exceptionnelle.

Il conviendrait de passer à un parcours « recherche » enseigné intégralement en anglais avec une incitation de l'université pour cela. L'attractivité de la formation serait renforcée au delà du cercle restreint des écoles d'ingénieurs actuelles.

- NOTATION (A+, A, B ou C) : A