



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Sciences et mécanique des matériaux - conception et industrialisation

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Sciences et mécanique des matériaux - conception et industrialisation. 2016, Université du Maine. hceres-02039635

**HAL Id: hceres-02039635**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039635>**

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.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Sciences et mécanique des matériaux - Conception et industrialisation

- Université du Maine

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences, technologie, ingénierie

Établissement déposant : Université du Maine

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Mécanique, spécialité Sciences et mécanique des matériaux - Conception et industrialisation* portée par l'institut universitaire de technologie (IUT) du Mans, vise à former des spécialistes de niveau II ayant de solides compétences en conception mécanique et dimensionnement des structures, liées à une bonne connaissance des matériaux et de leur mise en œuvre. Les titulaires de cette licence professionnelle exercent leur métier au sein d'entreprises appartenant à différentes branches d'activités, sur des postes de technicien supérieur en conception, de chef de projet en bureau d'études, d'assistant ingénieur ou de responsable de laboratoire (contrôle qualité, essais...). Leurs compétences les placent à mi-chemin entre le technicien et l'ingénieur : capables de concevoir en prenant en compte les coûts de production et capables d'organiser et de mettre en place la fonction de métrologie. La formation est organisée selon les modalités de la formation initiale (période d'enseignement suivie d'un stage) et celles de la formation en alternance. Les enseignements sont dispensés à l'Université du Maine.

## Synthèse de l'évaluation

La LP *Sciences et mécanique des matériaux - Conception et industrialisation* complète l'offre de formation de l'Université du Maine dans les domaines de la mécanique. Elle répond à un besoin des industries en personnels qualifiés dans les domaines combinés des matériaux, des procédés de fabrication et de la conception mécanique.

Les contenus de la formation sont en adéquation avec ses objectifs et les métiers visés. Le recrutement concernant des étudiants ayant des formations initiales variées, il a été mis en place une unité d'enseignement (UE) d'harmonisation qui permet la mise à niveau des étudiants quelles que soient leurs origines. C'est un point très positif de l'organisation de cette licence professionnelle. Toutefois, il conviendra de séparer le projet tutoré et le stage en deux UE distinctes, conformément à l'arrêté des licences professionnelles.

On peut noter une bonne implication des professionnels dans la formation, avec une participation aux enseignements à hauteur de 27 % des heures (variable selon les années, mais restant toujours conforme aux attentes pour une LP). Les professionnels interviennent également dans l'organisation de la formation en participant au jury d'attribution, aux différentes soutenances auxquelles les étudiants sont soumis, et au conseil de perfectionnement. Il pourrait être positif d'envisager d'élargir la base des entreprises partenaires pour permettre la mise en place de plus de projets tutorés sur des sujets industriels. Le souhait des responsables de la formation d'augmenter le nombre d'apprentis pour atteindre une parité entre les deux modalités de formation (initiale et alternance) est un point à souligner positivement.

Le taux de réussite est très élevé (98 %). Le bilan de l'insertion professionnelle est un autre point positif de cette LP (100% des répondants à l'enquête nationale sont en emploi 18 mois après leur formation). Les responsables de la formation sont attentifs aux possibilités de poursuites d'études suite à une LP et orientent les entretiens de recrutement pour mieux cerner les attentes des candidats et leur adéquation avec la finalité d'insertion professionnelle de la formation.

On peut noter positivement une ouverture à l'international (Canada, Chine, Lituanie et Angleterre) qui se traduit par une mobilité entrante et par quelques stages réalisés à l'étranger, ce qui est rarement le cas en LP.

### Points forts :

- Très bonne insertion professionnelle, en cohérence avec les objectifs de la formation.
- Réelle ouverture internationale, rare en LP.

- Existence d'une UE d'harmonisation des niveaux des étudiants selon leurs diverses origines.
- Bonne implication des professionnels.
- Taux de réussite élevé (98 % en moyenne).

Points faibles :

- Equipe pédagogique presque intégralement issue du département Génie Mécanique et Productique de l'IUT.
- Nombre de partenaires industriels et académiques un peu faible.

Recommandations :

Il pourrait être intéressant d'augmenter le nombre d'étudiants en apprentissage.

Le suivi institutionnel réalisé par les services de l'Université gagnerait à être complété par un suivi plus proche du terrain et des étudiants, réalisé directement par l'équipe en charge de la formation. Les résultats d'enquêtes plus ciblées (moins générales que celle à 30 mois) pourraient fournir au conseil de perfectionnement des informations concrètes en vue de l'amélioration continue de la formation.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Les compétences attendues portent sur la conception mécanique et le dimensionnement des structures, ainsi que la mise en œuvre des matériaux. Les domaines de compétences abordés par les différentes unités d'enseignement sont en adéquation avec ces objectifs de formation et les métiers visés.</p> <p>Une mise à niveau est prévue pour permettre aux étudiants de différentes spécialités de réussir au mieux leur année.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>La LP <i>Sciences et mécanique des matériaux - Conception et industrialisation</i> répond à une demande industrielle forte en matériaux, procédés et conception. Cette offre de formation est complémentaire de l'offre existante à l'Université du Maine. Elle fonctionne d'ailleurs en collaboration avec d'autres LP de l'Université (enseignements mutualisés, projets tutorés et jurys communs).</p> <p>La LP est en relation forte avec quelques industries et avec l'union des métiers de la métallurgie (UIMM) de la Sarthe. Ces partenaires privilégiés ont participé au montage du dossier de création de la licence professionnelle. Ils participent à certains enseignements et accueillent stagiaires et apprentis.</p> <p>Cette LP est cependant en concurrence au niveau régional et national avec d'autres offres de formation similaires. Le dossier ne permet pas d'apprécier ce qui la différencie, ni les effets de cette concurrence sur le recrutement.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique est diversifiée (enseignants-chercheurs, professeurs agrégés et professeurs certifiés), mais quasiment tous sont issus du département GMP de l'IUT.</p> <p>Les professionnels sont présents pour un pourcentage variant selon les années entre 25 et 32 %. Ils interviennent dans les enseignements de spécialisation et participent aux soutenances et aux projets. Ils interviennent également lors du jury de validation de la licence.</p> <p>La gestion de la LP ainsi que la répartition des enseignements entre les universitaires et les professionnels sont conformes aux attentes réglementaires.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Le nombre d'inscrits est variable selon les années, mais semble être en constante augmentation depuis 2012 pour atteindre un effectif d'environ 22 étudiants. Le taux de réussite varie de 95 à 100 %</p>

	<p>Les enquêtes sur le devenir des diplômés présentées dans le dossier concernent les promotions de 2011 et 2012. Elles montrent (sur des effectifs très limités cependant) des taux d'emploi à 30 mois variant entre 83 et 90 % selon les années. Le nombre de CDI est relativement important. Le dossier ne permet pas cependant d'appréhender clairement la qualité de l'insertion des derniers diplômés, ni les taux de poursuites d'études.</p>
--	--

Place de la recherche	<p>Les responsables de la formation ainsi que plusieurs intervenants sont membres des laboratoires de recherche de l'Université du Maine.</p> <p>Les étudiants de la licence professionnelle peuvent avoir accès à des équipements des laboratoires de recherche lors de la formation.</p>
Place de la professionnalisation	<p>La participation des professionnels dans la formation est clairement définie et a un impact positif sur la formation : entre 25 et 32 % des enseignements sont dispensés par des professionnels selon les années. Ces enseignements correspondent bien au cœur de métier. Quatre entreprises ont un partenariat privilégié avec la LP.</p> <p>La fiche RNCP détaille les métiers visés et les compétences attendues sans pour autant préciser les contenus des différentes UE qui restent décrites par des intitulés globaux.</p>
Place des projets et stages	<p>Le projet tutoré se déroule au sein de l'Université. Il peut s'appuyer sur un sujet industriel, mais ce n'est a priori pas une obligation. Les étudiants travaillent en autonomie, sous la responsabilité d'un tuteur et sont évalués sur la base de la rédaction d'un rapport et de la réalisation d'une soutenance. Le cas des étudiants suivant la formation en alternance n'est pas clairement différencié.</p> <p>Une participation plus systématique de la profession dans le cadre de la réalisation des projets tutorés (sujets industriels) permettrait de renforcer le lien professionnels/université.</p> <p>Le stage d'une durée de 16 semaines est trouvé par l'étudiant. Un suivi de stage est réalisé par un tuteur pédagogique avec au minimum une visite en entreprise. L'évaluation du stage est réalisée à partir d'un rapport et d'une soutenance devant un jury mixte (industriel/universitaires).</p> <p>Le projet tutoré et le stage font partie d'une même UE, ce qui n'est pas réglementaire.</p>
Place de l'international	<p>Cette LP accueille chaque année des étudiants étrangers en mobilité entrante. Ce point est à noter de façon positive car cela est plutôt rare dans le cas des LP.</p> <p>Certains stages ont lieu dans des entreprises à l'étranger (Canada, Chine, Lituanie et Angleterre), ce qui est à souligner.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Les étudiants sont recrutés après un entretien qui permet de définir les enseignements à suivre pour les modules de mise à niveau.</p> <p>Les étudiants sont issus de nombreuses spécialités de DUT ou de BTS.</p> <p>Il n'y a pas actuellement de passerelle entre la LP et d'autres formations. Il ne semble pas non plus y avoir de demande en ce sens non plus.</p> <p>Le suivi des étudiants est réalisé par un tuteur pédagogique lors des périodes en entreprise.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La formation est proposée selon les modalités de la formation initiale et de la formation en alternance. L'organisation de l'année est celle de l'alternance. Les candidats en formation initiale alternent entre les semaines de formation et les semaines liées au projet tutoré. Le dossier n'indique pas si la formation permet des validations des acquis de l'expérience.</p> <p>Les étudiants disposent d'un espace numérique donnant un accès aux cours en ligne. Des salles informatiques en libre-service sont ouvertes aux étudiants.</p> <p>Le dossier ne présente pas l'existence de dispositions particulières liées à l'accueil de candidats ayant des contraintes particulières.</p>

<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>Les modalités d'évaluation sont celles du contrôle continu. Toutes les UE validées donnent des crédits européens (ECTS) répartis de façon équilibrée par rapport au nombre d'heures d'enseignement.</p> <p>Les règles d'obtention de la licence sont conformes aux règles : les UE sont compensables, sans notes éliminatoires et la licence est délivrée en cas de moyenne générale supérieure ou égale à 10/20. En cas de redoublement, il y a des possibilités de capitalisation des résultats.</p> <p>Les jurys d'évaluation des étudiants (soutenances de projets et de stages) sont composés d'enseignants et de professionnels.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Il n'y a pas de formalisation de l'acquisition des compétences. Celles-ci sont évaluées au travers des contrôles continus.</p> <p>Le supplément au diplôme présente les acquis scientifiques et techniques attendus (sous forme de compétences), mais l'information sur les contenus de la formation reste limitée aux intitulés des UE.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Une enquête est réalisée par les responsables de la formation trois mois après la fin de la formation (lors de la remise des diplômes). Une seconde enquête interne est menée après un an et demi. Les taux de réponse sont de 68 % (10/17 étudiants) à 75 % (6/8 étudiants).</p> <p>Le service SUIO-IP de l'Université réalise en parallèle des enquêtes ministérielles avec un retour à 30 mois.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>La licence dispose d'un conseil de perfectionnement créé en 2014. Ce conseil de perfectionnement est composé de l'équipe enseignante (formateurs et professionnels) mais n'inclue pas d'étudiants. Il est commun à cette LP et à la LP <i>Mécanique spécialité Conception et fabrication assistées par ordinateur</i> de la même université.</p> <p>Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an.</p> <p>Les résultats des enquêtes menées auprès des anciens étudiants de la licence sont pris en compte pour améliorer le fonctionnement de la LP. Le dossier ne présente cependant pas d'exemple concret d'amélioration mise en place par le conseil de perfectionnement.</p>

# Observations de l'établissement



Champ de formation	Sciences, Technologie, Ingénierie
Intitulé du diplôme	Licence Professionnelle Conception et Industrialisation

### Observations sur le rapport d'évaluation de l'HCERES

Nous avons pris connaissance des remarques ou recommandations des experts de l'HCERES, suite au retour des rapports d'évaluation de notre formation. Nous n'avons pas d'observation particulière à formuler.

Pour Le Président de l'Université du Maine  
La Vice Présidente FVU  
Anne DESERT

