

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Méthodes de conception et de production industrielles

Université de Lorraine

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 14/06/2017

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

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

¹ 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 2016-2017

sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formations : Sciences et technologies et sciences de l'ingénieur

Établissement déposant : Université de Lorraine

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

Les objectifs scientifiques de la licence professionnelle *Production industrielle*, spécialité *Méthodes de conception et de production industrielles* reposent sur les acquis et la fusion de licences de *Production industrielle : procédés industriels et productique*. Il s'agit d'harmoniser un parcours comprenant les méthodes de conception et de production industrielle.

Les étudiants doivent acquérir des compétences en conduite de projets et en gestion de processus dans la production mécanique (de l'analyse préalable des systèmes et chaînes de fabrication à la mise en œuvre de production industrielle en passant par les étapes de choix des matériaux et la CAO (conception assistée par ordinateur)). Leur périmètre de compétences va de la maîtrise du transfert de technologie au management des équipes en passant par l'environnement économique et juridique de l'entreprise.

Le parcours de formation peut être réalisé en formation classique ou en alternance (contrat de professionnalisation ou apprentissage). A partir d'un tronc commun d'enseignement général partagé avec d'autres licences connexes (acquisition de données, robotique et production industrielle), les modules d'enseignement répondent à la notion d'ingénierie simultanée (de la conception à l'industrialisation) de plus en plus courante dans ces métiers d'intégration. Ils sont composés de cours, travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP), projets tutorés et stages.

Cette formation est dispensée sur le site de l'IUT de Metz.

Analyse

Objectifs

Les objectifs sont bien identifiés tout en étant vastes et avec de multiples facettes. Les métiers visés sont dans le domaine de la conception ou de la production mécanique en intégrant le management, les méthodes, la qualité et la maintenance mécanique au niveau cadre technique intermédiaire (par exemple chef de projet bureau d'études, responsable atelier de production ou de maintenance industrielle).

Le nombre d'heures important prévu en présentiel (488 heures) concourt à cet objectif en permettant de former les étudiants aux différents aspects de la mécanique. La conception occupe une place importante dans le cursus qui se retrouve dans l'insertion professionnelle.

Organisation
<p>L'organisation des enseignements est un ensemble cohérent et structurant avec un tronc d'enseignement général commun à deux autres licences de l'établissement. Cette harmonisation avec des licences professionnelles du domaine technologique et mécanique est un vrai point fort de l'établissement.</p> <p>Les modules d'enseignements professionnalisants sont encapsulés dans les modules théoriques avec un enchaînement logique répondant à la notion « d'ingénierie » simultanée (de la conception à l'industrialisation) de plus en plus courante dans ces métiers d'intégration.</p> <p>Cette approche favorise certainement la spécialisation progressive des étudiants.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Cette formation est bien intégrée dans l'environnement de l'université (cf. tronc commun, laboratoires de recherche et partenariat avec deux écoles d'ingénieurs) et s'appuie sur les ressources du département Génie Mécanique et Productique de l'IUT de Metz.</p> <p>Elle est aussi bien intégrée dans l'environnement industriel régional (partenariat avec l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie de Lorraine). Ce partenariat est aussi renforcé par un conseil pédagogique paritaire enseignants/professionnels/étudiants qui participe à la formation (élaboration des programmes, suivi de projets de fin d'études...). D'après le dossier, la Mécanique est le premier employeur lorrain avec environ 70 % des entreprises locales. La licence professionnelle <i>Méthodes de conception et de production industrielles</i> répond donc bien aux attentes de la région et permet ainsi aux étudiants de s'insérer rapidement.</p> <p>En revanche, le dossier ne fait pas référence au positionnement de cette licence professionnelle par rapport à d'autres formations équivalentes au niveau régional ou national.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'animation pédagogique de cette formation est assurée par l'ensemble des enseignants intervenants dans la spécialité, un représentant de chaque établissement partenaire et de 2 étudiants de l'année en cours, soit 29 personnes au total, ce qui est important. Cette équipe pédagogique se réunit une fois par an en plénière et tout au long de l'année en groupes restreints (pour analyser un enseignement en particulier par exemple). Le pilotage n'est pas vraiment détaillé dans le dossier.</p> <p>Soixante-neuf heures d'enseignements soit 14 %, largement en dessous du seuil réglementaire de 25 %, sont confiés à des professionnels dans le cœur de métier et de manière équilibrée entre les cours magistraux, les travaux dirigés et les travaux pratiques. Par ailleurs, ces cours sont assurés par un grand nombre de personnes différentes (universitaires et professionnels) donc fractionnés, ce qui pose aussi question sur la cohérence globale.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Les effectifs sont principalement constitués d'étudiants titulaires de BTS et de DUT, ¼ sont issus de l'établissement. Les effectifs sont en hausse ces dernières années avec un pic de plus de 70 étudiants inscrits en 2015. Les taux de réussite au diplôme (supérieur à 95 %), d'insertion professionnelle à 6 mois (80 % hors poursuite d'études) et à 18 mois (supérieur à 90 %), sont excellents.</p> <p>Les enquêtes d'insertion montrent aussi une bonne adéquation entre la formation et l'insertion professionnelle, une très grande majorité d'anciens étudiants (plus de 90 % déclarant que leur spécialité et leur niveau de formation sont cohérents avec leur emploi. On constate néanmoins un taux de poursuite d'études autour de 25 % en moyenne, ce qui est assez élevé.</p>
Place de la recherche
<p>Cette formation bénéficie du soutien de deux laboratoires universitaires (Laboratoire d'étude des microstructures et de mécanique des matériaux et Laboratoire matériaux optiques, photonique et systèmes) avec des travaux allant de l'innovation à la réalisation de capteurs originaux. Les chercheurs de ces laboratoires participent aussi à cette formation. C'est un élément structurant et professionnalisant. Néanmoins, l'impact de la présence d'enseignants-chercheurs et de la recherche dans les enseignements n'est pas détaillé.</p>

Place de la professionnalisation
<p>En termes d'acquisition de compétences, la licence propose un parcours intéressant, en particulier avec une spécialisation progressive en associant cours théoriques et applications pratiques par modules.</p> <p>Dans le cadre de la formation en alternance, les salariés suivant la licence ont la possibilité d'obtenir une certification CQPM (certificat de qualification paritaire de la métallurgie) par le biais d'un label de conformité.</p> <p>L'ensemble des étudiants ont la possibilité de passer le TOEIC (anglais) et l'équipe pédagogique réfléchit à d'autres dispositifs pour aider les étudiants dans leur parcours (projet Voltaire en français, initiation AUTOCAD en informatique technique, simulations d'entretiens d'embauche....)</p> <p>Ces différentes initiatives méritent d'être soulignées et montrent un certain dynamisme dans la professionnalisation. Elles doivent améliorer les points d'attention soulignés par les professionnels (anglais technique, rédaction en français, logiciels de CAO,....)</p>
Place des projets et des stages
<p>Les stages et projets sont bien structurés et séparés aussi bien en termes d'objectifs que d'évaluation. Leur durée est importante (16 semaines). Le contenu du rapport de stage attendu donne beaucoup de place apparemment à l'entreprise, ce qui contribue à un regard ouvert pour l'étudiant.</p> <p>Par ailleurs, l'équipe pédagogique est attentive aux sujets abordés en projets et stage ainsi qu'à la méthodologie et aux résultats obtenus pour aider les étudiants à acquérir des méthodes professionnelles. Les alternants effectuent leur projet tutoré durant leurs périodes en l'entreprise ; bien que ce projet tutoré fasse effectivement l'objet d'une évaluation indépendante, il y a toutefois lieu de veiller à ce qu'il ne devienne pas la première partie du stage.</p>
Place de l'international
<p>Située en bordure de trois frontières, cette formation laisse pourtant peu de place à l'international. Quelques étudiants étrangers sont accueillis chaque année et l'enseignement de l'anglais occupe une place raisonnable. Cependant, le dossier ne fait pas référence à d'autres initiatives (liens avec des formations et (ou) des industriels dans les pays limitrophes par exemple).</p> <p>Le dossier d'autoévaluation permet de comprendre qu'il ne s'agit pas d'une priorité pour l'équipe pédagogique (professionnels inclus).</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Les critères d'admission dans cette formation sont précis (moyenne dans les disciplines cœur de métier, motivation, comportement antérieur....). Pour leur majorité, il s'agit de titulaires de BTS, et de DUT issus de l'établissement avec quelques validation des acquis de l'expérience (VAE) et étudiants de seconde année de licence généraliste. Le nombre de candidatures est stable (non précisé mais le nombre d'admis augmente ces dernières années).</p> <p>Mettre en évidence des critères de sélection précis à l'entrée est une bonne stratégie et les enseignements en tronc commun avec d'autres formations sont aussi intéressants pour fixer les bases d'une spécialisation réussie.</p> <p>Le dossier ne fait pas référence à d'autres dispositifs (remise à niveau par exemple) d'aide à la réussite.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>Les enseignements sont adaptés pour la formation classique et pour l'alternance avec une plateforme de mise à disposition des cours (Arche). Les étudiants ont accès à l'informatique (conception assistée par ordinateur -CAO) mais rien de particulier concernant l'accès au numérique. Par ailleurs, le dossier fait brièvement référence à la possibilité d'aménager les temps d'examen sur prescription médicale mais aucun élément n'est apporté pour les publics ayant des contraintes particulières (situations de handicap...).</p> <p>Les dispositions prises pour l'acquisition de compétences transversales sont donc faibles.</p>

Evaluation des étudiants
<p>Il est difficile d'apprécier si les modalités des examens en contrôle continu sont conformes aux exigences de délivrance des ECTS et du diplôme, dans la mesure où le dossier ne précise pas la présence des professionnels dans le jury d'attribution de la licence. L'expression « sera déterminé ultérieurement » qui est utilisé pour décrire la procédure n'est d'ailleurs pas compréhensible en l'état.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Le dossier ne contient que très peu d'éléments sur cette question (livret d'apprentissage pour la formation en alternance). Le suivi de l'acquisition des compétences ne peut guère être réellement efficace sans traçabilité, et ce d'autant plus que les nombre d'intervenants différents est très important.</p> <p>La fiche RNCP est bien présente dans le dossier et sa présentation est claire sur le résumé du référentiel et les secteurs d'activités concernés par la formation.</p>
Suivi des diplômés
<p>Comme pour les autres formations de cet établissement, la licence bénéficie des statistiques de l'observatoire des étudiants avec des taux de réponse intéressants (de 70 à 90 %) rendant les résultats fiables. Une analyse qualitative est bien présente dans le dossier mais ce dernier ne fait pas référence à des initiatives particulières de l'équipe pédagogique pour compléter le suivi des diplômés.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Le dossier décrit bien la volonté de l'équipe pédagogique à rester dans une démarche d'amélioration continue en apportant des modifications qualitatives à la formation afin de s'adapter à l'évolution des métiers et des exigences du monde professionnel. En revanche, le dossier ne contient aucun élément sur l'évaluation de la formation par les étudiants.</p> <p>Il existe bien un conseil de perfectionnement composé en théorie des enseignants, des industriels et d'étudiants de l'année en cours (ainsi que des étudiants de l'année passée ce qui est original). Il se réunit une fois par an et avec de nombreux items de réflexion. Par contre, le seul exemple de compte-rendu présent dans le dossier (2016) fait état de 5 personnes présentes sur 18, ce qui est très faible. Ceci illustre la difficulté de mobiliser de nombreuses personnes en même temps ; peut-être faudrait-il diminuer le nombre de membres tout en insistant sur la nécessité d'être présents au conseil annuel.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Approche pédagogique globale sur les métiers visés et sur les méthodes d'enseignement.
- Bon positionnement dans l'offre de l'établissement.
- Adaptation géographique industrielle.
- Taux d'insertion intéressants.

Points faibles :

- Trop faible volume horaire assuré par des professionnels.
- Gouvernance peu lisible.
- Pas de suivi des compétences.
- Absence de réelles initiatives pour se tourner vers l'international.

Avis global et recommandations :

Cette formation est professionnalisante et adaptée au monde industriel régional. Pour rester attractive, elle devrait :

- accroître les heures d'enseignement dispensées par des professionnels ;
- adapter et tracer ses méthodes de fonctionnement ;
- évaluer le nombre réel d'intervenants nécessaires dans son organisation ;
- formaliser un processus d'évaluation par les étudiants ;
- d'ouvrir davantage à l'international en profitant de sa position géographique.

Observations de l'établissement

Licence Professionnelle Méthodes de conception et de production industrielles

L'équipe enseignante souhaite apporter l'éclairage suivant :

- Concernant le « *Positionnement dans l'environnement* » p4 du rapport d'évaluation de l'HCERES :

« En revanche, le dossier ne fait pas référence au positionnement de cette licence professionnelle par rapport à d'autres formations équivalentes au niveau régional ou national »

COMMENTAIRES

Au niveau de la Conception Assistée par Ordinateur, il existe une Licence Professionnelle *Production Industrielle* dont la spécialité est « *Chargé de Projet en Ingénierie et Conception Mécanique Assistée par Ordinateur* » à l'IUT Nancy-Brabois. En plus des différences au niveau du programme pédagogique, cette Licence Professionnelle est ouverte uniquement en alternance dans le cadre d'un contrat de professionnalisation.

- Concernant l' « *Equipe pédagogique* » p4 du rapport d'évaluation de l'HCERES :

« Le pilotage n'est pas vraiment détaillé dans le dossier »

COMMENTAIRES

Notre Licence Professionnelle *Méthodes de conception et de production industrielles* est, dans son ensemble, pilotée par le responsable pédagogique (avec l'accord du responsable de la mention). Il organise des réunions régulières avec les responsables des UE et des professionnels.

« Par ailleurs, ces cours sont assurés par un grand nombre de personnes différentes (universitaires et professionnels) donc fractionnés, ce qui pose aussi question sur la cohérence globale »

COMMENTAIRES

Nos enseignements dans le cœur de métier sont structurés à partir de concertations de l'ensemble des acteurs universitaires et professionnels : plusieurs réunions sont organisées au cours de l'année et aussi un bilan est effectué lors du Conseil de Perfectionnement. Il existe ainsi une réelle cohérence à ce niveau.

- Concernant les « *Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études* » p4 du rapport d'évaluation de l'HCERES :

« On constate néanmoins un taux de poursuite d'études autour de 25 % en moyenne, ce qui est assez élevé »

COMMENTAIRES

Nos étudiants sont informés, lors des candidatures et à la rentrée scolaire, sur le fait qu'une Licence Professionnelle a pour vocation de former les élèves à un métier précis lié aux besoins des entreprises (locales principalement). À la différence de la licence générale, la « licence pro » est conçue pour une insertion directe et non une poursuite d'étude. Toutefois et malgré un bon taux d'intégration en entreprise, certains élèves décident de continuer leur formation (il existe de plus en plus de formations professionnelles niveau Master qui incitent à la poursuite d'étude). Il est à noter que l'équipe pédagogique ne délivre pas d'avis de poursuite d'étude ni de lettres de recommandation.

- Concernant la « *Place de la recherche* » p4 du rapport d'évaluation de l'HCERES :

« Néanmoins, l'impact de la présence d'enseignants chercheurs et de la recherche dans les enseignements n'est pas détaillé »

COMMENTAIRES

L'implication des enseignants chercheurs est importante du fait de leur présence dans la formation en tant qu'enseignants. Une sensibilisation est ainsi apportée concernant les questions que l'on peut se poser notamment au niveau matériau et mécanique (thématiques principales de la recherche locale). Des stages sont aussi régulièrement proposés au sein des laboratoires partenaires mais dans le cadre de prestations techniques et/ou industrielles (au même titre que ceux proposés en entreprise).

- Concernant la « Place des projets et des stages » p5 du rapport d'évaluation de l'HCERES :
« Les alternants effectuent leur projet tutoré durant leurs périodes en l'entreprise ; bien que ce projet tutoré fasse effectivement l'objet d'une évaluation indépendante, il y a toutefois lieu de veiller à ce qu'il ne devienne pas la première partie du stage »

COMMENTAIRES

Pour bien distinguer la nature des deux entités que sont les projets tutorés et le « stage » de fin d'étude, une soutenance à mi-parcours est organisée pour les apprentis. Cela permet au tuteur académique lors de sa visite en entreprise de séparer les deux études et de bien cadrer les choses.

- Concernant la « Conclusion de l'évaluation » p6-7 du rapport d'évaluation de l'HCERES :
« Trop faible volume horaire assuré par des professionnels »

COMMENTAIRES

Il existe de nombreux projets de mise en situation suivis, proposés et assurés par les professionnels. Les étudiants travaillent alors une grosse partie en autonomie à partir d'un cahier des charges souvent issu d'une étude en bureau d'étude concrète. Cette formation dispensée par les professionnels n'est pas comptabilisée dans la maquette mais permet, par son grand volume horaire (plus de 60 heures), d'équilibrer le partage des enseignements entre universitaires et professionnels.

« Gouvernance peu lisible »

COMMENTAIRES

Notre formation initiale et par apprentissage concernant la Licence Professionnelle *Méthodes de conception et de production industrielles* est, dans son ensemble, pilotée et gérée par le responsable pédagogique (certaines décisions sont tout de même prises après concertation avec le responsable de la mention et de l'équipe pédagogique).

« Pas de suivi des compétences »

COMMENTAIRES

Le suivi des compétences est en cours d'élaboration. L'équipe pédagogique est fortement impliquée à ce sujet et proposera des solutions notamment lors des prochains conseils de perfectionnement.

« Absence de réelles initiatives pour se tourner vers l'international »

COMMENTAIRES

Depuis quelques années, la Licence Professionnelle *Méthodes de conception et de production industrielles* se tournent vers l'international avec notamment un partenariat avec le « Programme bilatéral MEXPROTEC ». Ainsi des étudiants Mexicains viennent régulièrement suivre la licence professionnelle en formation initiale. De plus, des étudiants ERASMUS allemands ont pu suivre un semestre toujours dans la formation initiale. Enfin, que ce soit en formation initiale à travers des stages ou en formation par apprentissage, des étudiants de cette Lp ont intégrés des entreprises étrangères situées aux Etats-Unis (avec bourse Ledoux), au encore au Luxembourg.

« accroître les heures d'enseignement dispensées par des professionnels »

COMMENTAIRES

Bien que le taux des enseignements dispensés par les professionnels dépasse largement les 33% et soit en hausse ses dernières années, nous avons pour objectif d'augmenter les heures du cœur de métier pour les professionnels. Compte tenu du contexte actuel difficile dans le recrutement des professionnels, il faudra sans doute encore quelques années pour y parvenir.

« adapter et tracer ses méthodes de fonctionnement »

COMMENTAIRES

Les nombreux jurys et conseils de perfectionnement incluant l'ensemble des acteurs académiques et professionnels orchestrent le bon fonctionnement de la licence et permettent ainsi un bon équilibre dans la gestion de la licence.

« évaluer le nombre réel d'intervenants nécessaires dans son organisation »

COMMENTAIRES

Il est d'usage de convoquer les membres du jury et du conseil de perfectionnement relativement tôt pour permettre à l'ensemble leur présence. Une stratégie est d'effectuer un « doodle » pour avoir la meilleure mobilisation possible. On pourrait aussi revoir à la baisse le nombre de membres et ainsi optimiser l'effectif nécessaire à la bonne organisation de la licence.

« formaliser un processus d'évaluation par les étudiants »

COMMENTAIRES

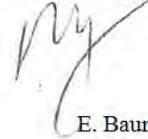
Ce processus d'évaluation encore plus concrète est en cours de rédaction. Il est à noter qu'une évaluation par les étudiants est effectuée lors du conseil de perfectionnement (à travers la présence des délégués de classe) et notamment par des réunions régulières rapides tout au long de la formation.

« d'ouvrir davantage à l'international en profitant de sa position géographique »

COMMENTAIRES

Depuis quelques années, la Licence Professionnelle *Méthodes de conception et de production industrielles* se tournent vers l'international avec notamment le « Programme bilatéral MEXPROTEC » et les échanges ERASMUS (des étudiants allemands ont pu suivre un semestre en formation initiale). Aussi de par sa position géographique, quelques stages ou alternances ont été effectués dans des entreprises Luxembourgeoises.

Le Vice-Président en charge de la Formation



E. Baumgartner