

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Mécatronique

Université de Reims Champagne-Ardenne
(URCA)

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, technologies, ingénierie

Établissement déposant : Université de Reims Champagne-Ardenne

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle *Mécatronique*, ouverte depuis 2003 est portée par l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Troyes. Elle fonctionne en partenariat avec le Lycée Les Lombards de Troyes, au travers d'enseignements délocalisés à hauteur de 40 % du volume horaire total.

Cette formation de 440h en présentiel (hors projet tuteuré et stage) est ouverte à l'alternance par contrat de professionnalisation depuis 2005. Le recrutement est principalement tourné vers l'alternance depuis 2012 avec une limitation souhaitée à un seul groupe de Travaux Pratiques (TP), soit 15 alternants.

La formation a subi des modifications pédagogiques importantes en 2014, visant à décloisonner les matières entre elles et à une orientation plus marquée vers la robotique.

La formation est orientée « machines spéciales », « robotique » et « électronique embarquée ». Les objectifs pédagogiques et les compétences sont présentés selon 5 pôles : Management et Communication, Mécanique et Fabrication, Automatisation et Robotique, Electrotechnique et Pneumatique, Projet Mécatronique.

Les métiers visés à l'issue de la formation sont : assistant responsable de production, assistant responsable de projet, technicien projet et méthodes, projeteur en bureau d'étude,...

Analyse

Objectifs
<p>Cette licence professionnelle vise à former des cadres intermédiaires capables de s'insérer dans une équipe pluridisciplinaire avec des compétences techniques leur permettant de contribuer à la conception ou à la fabrication d'un produit industriel.</p> <p>A l'issue de la formation, les étudiants acquièrent une compétence technique leur permettant de concevoir ou fabriquer des systèmes mécatroniques et peuvent postuler sur des postes de chargé d'étude ou de projet dans le secteur industriel.</p> <p>Les diplômés de cette formation disposent également de compétences transversales de « management » et de « communication » leur permettant d'aborder le monde du travail et de l'entreprise dans de bonnes dispositions.</p> <p>Une description des contenus des différentes Unités d'Enseignement (UE) en termes de connaissances et de compétences visées, et des liens entre les UE aurait aidé l'évaluation.</p> <p>Si les objectifs affichés de la formation sont en adéquation avec les débouchés envisagés pour les diplômés, on peut cependant regretter que les exemples de métier indiqués dans le dossier (assistant responsable de projet, assistant responsable process/méthodes, assistant responsable de production, assistant chef de produit, technicien projet et méthodes, projeteur en bureau d'étude) ne permettent pas d'apprécier l'adéquation avec le cœur de métier de la</p>

<p>mécatronique.</p> <p>En effet, bien que l'on puisse admettre une cible large en termes d'emplois en raison du caractère pluridisciplinaire de la formation, il conviendrait cependant d'afficher clairement le marché de base permettant de motiver l'existence de la formation.</p>
<p>Organisation</p>
<p>La structure de la licence professionnelle <i>Mécatronique</i> est conforme au standard imposé par l'URCA et offre 440h de formation aux étudiants en présentiel. Elle est constituée de huit UE de 55h, complétées par deux UE distinctes correspondant au projet tuteuré et au stage. Les UE sont en phase avec les compétences constitutives du domaine de la mécatronique. Les débouchés présentés relèvent d'une dimension trop générale et ne permettent pas de conclure sur la pertinence des enseignements de la formation.</p> <p>Cette licence, portée par l'IUT de Troyes, entretient un partenariat non formalisé avec le lycée les Lombards d'une part et le Centre de formation des apprentis de l'industrie (CFAI) d'autre part. Cette relation privilégiée permet de constituer un vivier d'étudiants issus des BTS (Brevet de technicien supérieur) des deux établissements. Le lien avec le CFAI permet en outre de favoriser la relation avec les entreprises locales.</p>
<p>Positionnement dans l'environnement</p>
<p>La licence professionnelle <i>Mécatronique</i> est bien positionnée au sein du tissu socio-économique de la région. De nombreuses entreprises troyennes apportent régulièrement leur appui à la formation sous diverses formes : intervention des formateurs professionnels dans la licence, participation au conseil de perfectionnement et aux jurys, accueil des alternants, collaboration à des projets d'entreprises...</p> <p>L'analyse du positionnement académique de la formation n'est pas complète. La liste des formations équivalentes à cette licence professionnelle n'est pas à jour, certaines formations du territoire portant le même intitulé n'étant même pas mentionnées.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>
<p>L'équipe pédagogique est constituée de 2 Maîtres de Conférences, 5 Professeurs Agrégés, 3 Professeurs Certifiés, 1 Professeur de Lycée Professionnel et 6 intervenants professionnels. La proportion d'heures d'enseignement effectuées par les acteurs professionnels est de 20 %. Si l'on se focalise sur les enseignements cœur de métier, on descend à 9 %.</p> <p>Ce taux est faible et est d'autant plus étonnant que la licence professionnelle affiche des liens avec de nombreuses entreprises de la région. Le responsable pédagogique est conscient de ce problème attribué à la difficulté de recruter parmi les industriels de la spécialité en raison de leur rareté et de leur manque de disponibilité.</p> <p>Les réunions pédagogiques sont organisées 2 fois par an pour les jurys semestriels.</p>
<p>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</p>
<p>Les effectifs récurrents se limitent depuis 2012 à un groupe de TP avec en moyenne 15 alternants par année. On note toutefois une baisse des effectifs pour l'année 2015-2016 avec seulement 8 alternants. Cette baisse est due à des désistements tardifs. Du fait d'un recrutement principal sur des contrats de professionnalisation, on note très peu de poursuites d'études (moins de 1 par an en moyenne) et aucun abandon n'est à déplorer, ce qui est à féliciter. Le taux de réussite se situe de même à un très bon niveau, au-dessus de 90 % sur les 4 dernières années.</p> <p>Les diplômés s'insèrent à des niveaux de techniciens dans le domaine de l'automatisme et de la maintenance ou en méthode et/ou conception dans la métallurgie en raison de la polyvalence de la formation mécatronique. On peut à nouveau se demander si les débouchés correspondent à ceux de la formation mécatronique ou à ceux des DUT (Diplôme universitaire de technologie) et BTS (Brevet de technicien supérieur) d'origine.</p> <p>Le taux d'employabilité à 6 mois varie de 60 % à 70 % et entre 70 % et 80 %, 30 mois après l'obtention du diplôme, avec des taux de réponses aux enquêtes supérieurs à 60 %. Ces chiffres reposent la question concernant l'identification du marché d'emploi de base de la formation.</p>
<p>Place de la recherche</p>
<p>La formation bénéficie des compétences du Centre de Recherche en STIC (CReSTIC) dans les domaines de la sécurité et des systèmes embarqués, ce qui n'est pas commun pour une licence professionnelle. Cependant aucune indication factuelle ne permet de voir comment se concrétise ce lien.</p>

Place de la professionnalisation
<p>Le fait que la quasi-totalité des inscrits bénéficie d'un contrat de professionnalisation apporte un lien réel avec le monde professionnel. Les objectifs de la formation en termes de compétences sont clairement affichés. Ils sont découpés en 5 pôles : Management et Communication, Mécanique et Fabrication, Automatismes et Robotique, Electrotechnique et Pneumatique, Projet Mécatronique. Ce travail ne semble pas abouti au niveau de la fiche RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) qui reste trop générale dans la synthèse du référentiel d'emplois et des éléments de compétence acquis.</p> <p>Cependant, avec 2/3 d'enseignement pratique, la formation est résolument à caractère professionnalisant. Ce point doit résolument inciter le porteur à mieux décrire son offre.</p>
Place des projets et des stages
<p>En formation initiale (public non concerné par la formation depuis 2014), le projet tuteuré et le stage constituent deux UE distinctes. Le volume horaire correspondant au projet tuteuré est de 126h, soit 22 % du volume horaire total de la formation. Une vingtaine d'heures devrait donc être ajoutée pour atteindre l'objectif imposé à 25 % pour les licences professionnelles. Le stage s'effectue quant à lui en entreprise sur une durée de 16 semaines.</p> <p>En revanche, en contrat de professionnalisation et en formation continue, l'absence affirmée de projets tuteurés au profit de deux stages ne respecte pas l'arrêté de 1999 sur les licences professionnelles. Ce point devrait être corrigé.</p>
Place de l'international
<p>La licence professionnelle <i>Mécatronique</i> a participé au programme MEXPROTEC en 2013 et a postulé au programme pour un accueil d'étudiants mexicains en 2016-2017. Un accompagnement des étudiants étrangers, notamment au travers de cours de Français Langue Etrangère (FLE), est proposé.</p> <p>En plus des 39h d'enseignement d'anglais, les étudiants de la LP <i>Mécatronique</i> ont également la possibilité de passer le TOEIC (Test of English for International Communication) à un tarif préférentiel. L'ensemble de ces éléments démontre une bonne ouverture de la formation à l'international.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le recrutement se fait sur dossier puis au travers d'un entretien pour les étudiants présélectionnés.</p> <p>Les flux principaux d'étudiants viennent de DUT et de BTS. Ceci pose la question de la lisibilité et de l'attractivité de la formation au sein même de l'URCA, étant donné qu'aucun étudiant ne provient de licence. Dans ce contexte, il serait pertinent d'afficher le public visé par la formation (électroniciens, mécaniciens, profil généraliste...).</p> <p>Le taux de réussite avoisine les 100 %, ce qui montre une bonne adéquation entre le profil des étudiants recrutés et la formation ainsi qu'un bon fonctionnement des dispositifs de rattrapage.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>La formation de 440h en présentiel est dispensée soit en formation initiale, soit en alternance par contrat de professionnalisation.</p> <p>Pour les étudiants en formation initiale, les projets tuteurés constituent un volume de 126h et sont encadrés par un enseignant avec une grande autonomie laissée à l'étudiant.</p> <p>Les étudiants en formation initiale et les alternants disposent d'un bureau virtuel sur le site de l'URCA sur lequel ils peuvent trouver des cours, des informations, déposer des travaux passer des tests, consulter leur emploi du temps.</p> <p>Le dossier indique une parfaite adaptation des installations pour recevoir des personnes en situation de handicap.</p> <p>Tout comme l'ensemble des formations de l'URCA, la licence professionnelle <i>Mécatronique</i> peut s'appuyer sur les services de l'Université pour l'aider dans les démarches de VAE/VAP (Validation des acquis de l'expérience/Validation des acquis professionnels).</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les étudiants sont évalués en contrôle continu selon des modalités de contrôle des connaissances portées à leur connaissance. Les règles de compensation sont mises en place. On notera qu'il n'y a pas de seconde session.</p> <p>Le jury d'examen, constitué d'enseignants et d'intervenants professionnels, est validé par le Président de l'Université. Un jury est convoqué à la fin de chaque semestre.</p>

Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Si les compétences sont clairement affichées selon 5 pôles, il n'y a toutefois pas d'outil de suivi de leur acquisition. La mise en place d'un portefeuille de compétence ou d'un livret d'apprentissage permettrait d'être en accord avec la stratégie affichée pour le champ <i>Sciences, technologies, ingénierie</i> concernant l'évaluation par compétences. Le supplément au diplôme est fourni et suit le modèle élaboré par la Commission Européenne, le Conseil de l'Europe et l'UNESCO/CEPES.</p>
Suivi des diplômés
<p>En plus du suivi en central par l'Observatoire du Suivi de l'Insertion Professionnelle et de l'Evaluation (OSIPE), un suivi annuel des diplômés est effectué au sein de la licence professionnelle. Ce suivi interne consiste à prendre contact par mail une fois par an afin de faire le point sur la situation des diplômés. C'est dans ce suivi organisé en interne qu'on apprend par exemple que pour la promotion de 2015, sur les 14 diplômés, 9 alternants sont en CDI, 3 en CDD et 2 en attente ou en recherche d'emploi avec 100 % de répondants. Les contrats en question sont tous dans le cadre de leur formation. On notera que les taux de réponse aux enquêtes sur les 3 dernières années sont très inhomogènes (60 % en 2013, 40 % en 2014, 100 % en 2015).</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Le conseil de perfectionnement est constitué de 4 membres de l'équipe pédagogique, de 2 représentants étudiants en cours de formation, de 2 diplômés pour la durée du contrat quinquennal, de 2 membres du monde socio-professionnel intervenant dans la formation et de 2 membres du monde socio-professionnel désignés pour la durée du contrat quinquennal. On note une inadaptation de l'évaluation des enseignements menée en central par l'OSIPE qui est d'ailleurs en révision depuis septembre 2014. Une évaluation légère portant sur trois questions principales (intérêt porté à la formation, degré de difficulté de la formation, niveau de satisfaction par rapport aux attentes) est menée par l'équipe pédagogique de la licence professionnelle. On ne peut qu'encourager son développement.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Dynamique impulsée par l'équipe pédagogique, modification structurelle de la LP pour améliorer son adéquation aux besoins industriels.
- Recrutement en contrats de professionnalisation favorisant l'insertion professionnelle des diplômés.
- Majorité d'enseignement pratique (2/3) favorisant la professionnalisation.
- Suivi des diplômés par la formation à encourager.

Points faibles :

- Très faible participation des professionnels dans le cœur de compétence (9 % en volume horaire).
- Pas de projet tuteuré pour les alternants au profit de deux stages.
- Mauvaise lisibilité de la fiche RNCP, compétences manquantes.
- Pas d'évaluation des compétences.

Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Mécatronique* est bien positionnée dans l'environnement socio-économique local, ce qui devrait être propice à l'insertion des jeunes diplômés. Bien qu'existante depuis 2003, la formation a vécu des changements d'envergure depuis 2014 en ne privilégiant que le public alternant et en modifiant en 2015 son contenu pédagogique. Cette démarche a eu pour objectif d'améliorer l'adéquation entre la formation et les besoins industriels. Il y a trop peu de recul pour apprécier les conséquences de ce changement et ce point devra être particulièrement surveillé par l'équipe pédagogique.

- La faible participation de professionnels « cœur de métiers » dans les enseignements (9 %) doit être augmentée.
- Les taux d'insertion professionnelle compris entre 60 % et 70 % à 6 mois doivent être améliorés. Un effort doit être fourni pour améliorer la lisibilité des éléments de compétences acquis durant la formation.
- Les exemples de métier indiqués dans le dossier ne permettent pas d'apprécier leur adéquation avec le cœur de métier de la mécatronique. Une analyse présentée en ce sens améliorerait la lisibilité de la formation. Le conseil de perfectionnement est à même de s'emparer de cette problématique.
- Le projet tuteuré et le stage doivent être comptabilisés et affichés comme deux UE distinctes, ce qui n'est pas le cas pour le public alternant.

Observations de l'établissement

Reims, le 22 mars 2017

N/Réf. : /2017/MH/DEVU

Affaire suivie par Mme Mélanie HOFFERT

***Le Président de l'Université de Reims
Champagne-Ardenne***

À

Monsieur Michel COSNARD
Président du Hcéres

Objet : Retour sur le rapport d'évaluation de la licence professionnelle *Mécatronique*

Monsieur le Président,

L'Université de Reims Champagne-Ardenne tient à remercier l'ensemble des personnels du Hcéres, ainsi que les experts qui ont mené l'ensemble des évaluations de nos formations. Les remarques et recommandations qui ont été faites nous seront très utiles pour finaliser notre nouvelle offre de formation.

Vous trouverez ci-après la réponse du responsable de la formation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.



Guillaume GELLE

Commentaires du responsable de la formation :

Nous remercions le comité d'experts pour l'attention qu'il a porté à notre dossier d'évaluation ainsi que pour ses conseils et propositions. Comme il l'a souligné dans son analyse, nous avons apporté d'importantes modifications à la formation en 2014 mais nous sommes conscients qu'il reste encore beaucoup à faire et nous nous y attachons. Les remarques formulées dans le rapport d'évaluation nous seront très utiles dans l'amélioration continue de notre formation au centre de notre démarche qualité.

Nous souhaitons cependant apporter quelques explications sur les points suivants :

Concernant la distinction entre projet tutoré et stage pour les alternants, elle existe déjà sous la forme des deux UE (55 et 65) aux objectifs spécifiques et qui donnent lieu à deux évaluations distinctes. La première (UE55 : STAGE1) porte sur l'avant-projet et la seconde (UE65 : STAGE 2) sur le projet. Ce fonctionnement est clairement défini dans un document intitulé « fonctionnement de la formation » et transmis aux entreprises avec la convention de stage ainsi que dans le livret d'accueil fourni aux alternants à leur inscription.

La description détaillée des différentes UE n'était pas explicitement demandée dans le rapport d'autoévaluation. Elle figure dans une brochure téléchargeable sur le site de l'IUT de Troyes à la page Licence Mécatronique <http://www.iut-troyes.univ-reims.fr/formations/licence-mecatronique.html#formations>.

Nous nous efforçons de recruter des acteurs professionnels dans le cœur de métier mais, comme nous l'avons précisé, cela n'est pas facile du fait de la rareté et du manque de disponibilité des personnes compétentes à proximité de notre établissement. En formant les mécatroniciens nécessaires aux entreprises locales, nous pourrions également augmenter le nombre des intervenants professionnels experts.

Conformément aux conseils des experts, nous allons définir plus précisément les métiers visés ainsi que le marché d'emploi de base de la formation et remanier la fiche RNCP en conséquence. De même, nous afficherons plus clairement le public visé par la formation. Il est exact que notre recrutement n'est pas tourné vers le public issu de L2 ni de classes préparatoires qui ne correspondent généralement pas au profil recherché par les entreprises dans le cadre d'un contrat de professionnalisation. Nous nous efforcerons, à l'avenir, de faire en sorte que notre formation soit mieux connue du public de L2 de l'URCA afin de permettre d'éventuelles réorientations. Cette prospection pourra être facilitée par la réforme récente du master. Cependant, il n'y a pas, à Troyes, de cursus de licence en sciences et technologies ; celles-ci sont uniquement proposées à Reims. Cet éloignement géographique (130 kilomètres sans desserte ferroviaire) restreindra l'impact de nos initiatives.

Le livret d'apprentissage proposé par le CFA Sup n'étant pas accessible pour les formations en contrat de professionnalisation et à défaut d'un outil commun proposé par l'URCA, la réalisation d'un outil adapté pour le suivi des alternants et de leurs compétences est en cours de conception au niveau de l'IUT pour l'ensemble de ses formations.

La variation importante du taux de réponse aux enquêtes est une conséquence du faible effectif de nos promotions ; par conséquent chaque individu représente un pourcentage non négligeable. Malheureusement, nous ne pouvons qu'inciter nos anciens diplômés à répondre aux questionnaires de l'OSIPE (qui ne leur semblent pas toujours adaptées pour tenir compte des situations particulières). Afin d'avoir un suivi plus complet et précis du devenir de nos diplômés nous effectuons une enquête propre à la formation. Une version en ligne est en cours d'élaboration. Nous espérons ainsi pouvoir démontrer l'influence de la formation sur leur situation professionnelle.