

# HCERES

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

Département d'évaluation des formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Eco-conception en plasturgie et composites

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,<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 2016-2017

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

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

Établissement déposant : Université de Lorraine

Établissement(s) cohabilité(s) : /

## Présentation de la formation

La licence professionnelle *Plasturgie et matériaux composites*, spécialité *Eco-conception en plasturgie et composites* a pour objectif de former des techniciens supérieurs spécialistes en conception/optimisation et simulation numériques des pièces en matières plastiques et composites. L'accent est mis sur les méthodes de simulation, à l'aide de logiciels professionnels, afin d'optimiser la conception et la mise en œuvre. Dernièrement, les démarches d'éco-conception ont été introduites dans le programme pédagogique pour répondre aux demandes du secteur de la transformation des matières plastiques.

Cette formation se déroule exclusivement à l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Saint Avold, site délocalisé de l'Université de Lorraine. Elle fait partie d'un réseau régional de formation en plasturgie, allant du bac-3 au bac+3. Des partenariats conventionnés avec deux lycées régionaux (lycée Charles Jully de Saint Avold et lycée Félix Mayer de Creutzwald) et la plate-forme technologique Plastinnov, un réseau bien développé de professionnels impliqués dans la formation, permettent de l'ancrer dans son territoire régional.

## Analyse

### Objectifs

La licence professionnelle *Eco-conception en plasturgie et composites* a pour objectif de former des techniciens supérieurs dans le domaine de la conception et de l'optimisation des pièces en matières plastiques et composites. Les compétences professionnelles attendues en fin de formation sont clairement définies comme le montre la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Le programme pédagogique, construit pour répondre à cet objectif, est exigeant et permet une véritable évolution par rapport aux différents Bac+2 alimentant la formation.

Cependant la gestion de projet et le management ne sont pas abordés dans un module d'enseignement spécifique, alors qu'il s'agit de compétences essentielles nécessaires pour des emplois de niveau II. Ce besoin relevé dans plusieurs comptes rendus de conseil de perfectionnement constitue une évolution nécessaire du programme pédagogique.

D'après les enquêtes à 18 mois, les métiers occupés après la formation présentent une grande disparité. Alors qu'une majorité des diplômés occupent des emplois en rapport avec leur niveau de qualification, on note une part non négligeable (de 20 à 67 %) de poste de type employé/ouvrier. Ce chiffre est à pondérer compte tenu des effectifs de la formation et des taux de retour des enquêtes qui peuvent faire basculer les statistiques très rapidement.

Organisation
<p>La formation est pilotée depuis 2015 par deux enseignants de l'Université de Lorraine, ce qui permet d'avoir quasiment toujours un interlocuteur disponible mais limite parfois l'identification et la lisibilité de la formation. La formation est en partenariat conventionné avec deux lycées régionaux et une plate-forme technologique, ce qui permet d'accéder à un matériel performant et de faire intervenir des professionnels et des enseignants avec des compétences spécifiques.</p> <p>Le programme pédagogique est découpé en 10 unités d'enseignement (UE) de faible volume horaire donnant droit à 3 crédits européens (ECTS), plus une UE projet (12 ECTS) et une UE stage (18 ECTS). Ce découpage permet une visibilité des compétences mais ne respecte pas le cadre national des licences professionnelles où les crédits européens (ECTS) des UE doivent varier d'un rapport de 1 à 3.</p> <p>Trois UE concernent la formation générale et la mise à niveau scientifique et permettent l'accueil d'un public diversifié. Sept UE sont professionnalisantes et semblent respecter une progression dans l'acquisition des compétences. Les connaissances et les compétences sont ensuite appliquées lors des deux dernières UE de projet tuteuré et de stage.</p> <p>L'enseignement, pour certains modules tels que l'éco-conception, est fait par projet afin de développer le travail collaboratif et de professionnaliser les étudiants. Une autre action transversale est la soutenance en anglais de la partie étude bibliographique du projet tuteuré. Certains enseignements sont mutualisés avec la licence professionnelle <i>Chimie de formulation</i>, dans un effort de réduction des coûts.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La formation est très bien intégrée dans son environnement. La région a mis en place une filière de formation bac-3 à bac+3 en plasturgie et matériaux composites. La licence professionnelle <i>Plasturgie et matériaux composites</i> est l'élément terminal de ce programme de formation. Cette position lui assure une intégration dans le schéma régional de formation et des liens forts avec le tissu industriel régional.</p> <p>Les entreprises locales sont ainsi impliquées dans la formation par le biais de l'enseignement, des visites d'entreprise et de l'accueil de stagiaires. Le partenariat avec la plate-forme technologique Plastinnov est aussi un élément d'ancrage et un appui pour la recherche de stage et l'acquisition de compétences professionnelles par la mise en situation concrète des étudiants sur des projets. Le label « Campus des métiers et qualifications en plasturgie et composites » est un point fort pour la formation.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique associe 20 intervenants de différents horizons : enseignants chercheurs et enseignants de l'Université de Lorraine, enseignants des lycées partenaires, intervenants professionnels, personnels de la plate-forme Plastinnov. Cette diversité est un atout pour la formation, chaque intervenant amenant des compétences spécifiques. Ainsi la part des heures assurées par des intervenants professionnels est de 38 %, dont 28 % dans le cœur de métier. On peut cependant regretter le très faible taux d'enseignants-chercheurs, seulement deux qui assurent 12 % des enseignements. La formation perd donc une partie de son caractère universitaire qui constitue pourtant une valeur ajoutée pour les étudiants issus de formation de type BTS.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Depuis 2009, l'effectif de la formation est stable sur les cinq dernières années (environ 15 par an) et correspond au potentiel des salles de technologie. Il serait intéressant de connaître le nombre de candidats pour juger de la réelle attractivité de la licence professionnelle (LP). Le recrutement est principalement local, provenant des lycées partenaires. Le taux d'étudiants issus de deuxième année de licence généraliste est nul. La position sur un site délocalisé ne favorise pas la réorientation de ces étudiants.</p> <p>Le taux de réussite est très bon, entre 79 et 100 %.</p> <p>Il est étonnant qu'au vu des liens de la formation avec le tissu industriel, le taux d'alternants soit très faible. Ce point devrait être amélioré durant les prochaines années.</p> <p>Après l'obtention du diplôme, le taux de poursuite est de l'ordre de 25 % mais semble augmenter depuis 2012. La majorité des étudiants s'orientent vers deux masters de l'Université de Lorraine. Pour ceux qui s'orientent vers la vie active, les enquêtes réalisées montrent un très bon taux d'insertion professionnelle à 6 mois de 80 %, et à 18 mois entre 70 et 100 %, grâce au réseau régional industriel entourant la formation. Il faut cependant noter qu'une part non négligeable (20 à 67 %) est dans la catégorie employé/ouvrier, ce qui peut correspondre à des étudiants issus de BTS qui n'arrivent pas à évoluer professionnellement malgré l'obtention d'un diplôme de niveau supérieur.</p>

Place de la recherche
<p>La place de la recherche dans une licence professionnelle est toujours délicate, de plus la situation délocalisée de cette formation est un facteur défavorable. On peut noter toutefois la présence de deux laboratoires de recherche universitaire (Laboratoire matériaux optiques, photoniques et systèmes-LAMOPS- et Laboratoire d'études des microstructures et mécanique des matériaux-LEM3-) sur le site de Saint Avold, travaillant sur la thématique polymère. Malheureusement, le faible taux d'enseignants-chercheurs impliqués dans la formation ne permet pas une relation forte. La présence de la plate-forme Plastinnov permet quand même de sensibiliser et d'impliquer les étudiants aux problématiques de la recherche et développement (R&amp;D) industrielle.</p> <p>L'articulation formation/recherche se fait surtout par les projets tuteurés bibliographiques qui permettent une initiation de la recherche bibliographique avec les ressources numériques de l'université de Lorraine (ScienceDirect, SciFinder, web of science...).</p>
Place de la professionnalisation
<p>Les compétences professionnelles attendues et les métiers accessibles en fin de formation sont clairement définis par l'équipe pédagogique et détaillés par la fiche RNCP. La formation est organisée pour répondre aux objectifs de professionnalisation des étudiants. Ainsi, les étudiants sont en contact avec le milieu professionnel à travers différentes actions.</p> <p>Une part importante des enseignements (38 %) est prise en charge par des professionnels.</p> <p>Des ateliers de recherche et de simulations d'entretien sont organisés avec un professionnel du recrutement.</p> <p>Il est possible de suivre la formation en alternance, sous la forme de contrat de professionnalisation ou en apprentissage. L'établissement a une convention de partenariat avec la Chambre de commerce et d'industrie des Vosges (Saint-Dié-des-Vosges) qui permet la promotion de la formation pour le recrutement des apprentis.</p> <p>En 2017, il est prévu de mettre en place, pour tous les étudiants de l'IUT de Saint Avold, un séminaire de deux à trois jours portant sur la création d'une entreprise à travers un jeu et des ateliers de simulation.</p> <p>Cette professionnalisation peut et doit être renforcée en développant l'alternance, aujourd'hui trop peu d'étudiants s'inscrivent dans cette démarche alors que tous les outils sont en place.</p>
Place des projets et des stages
<p>L'accompagnement des étudiants dans leur recherche de stage (carnet de suivi, formation à la rédaction du CV et de la lettre de motivation), et le suivi attentif lors de la définition des sujets de stage ou des projets, permettent de placer le projet tuteuré et le stage comme deux éléments clés de cette formation.</p> <p>Il faut noter que le projet tuteuré est découpé en deux projets : le premier projet est un travail bibliographique dont la soutenance est en anglais. Le second projet est un projet industriel qui peut consister en un projet de transfert de technologie réalisé avec la plateforme Plastinnov. Cette partie de projet industriel permet de mettre en situation concrète les étudiants avant leur stage en entreprise.</p> <p>Durant le stage d'une durée de 16 semaines, ce qui est une durée dans la fourchette supérieure, une progression dans les compétences attendues permet de valider l'évolution de l'étudiant.</p>
Place de l'international
<p>Malgré la situation frontalière et la possibilité d'appui financier, peu de stages se sont déroulés à l'étranger (aucun sur les trois dernières années). Ceci est justifié par une forte demande des entreprises locales qui n'incite pas à la mobilité. Il est dommage pour la formation d'avoir perdu cette dynamique.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le partenariat avec deux lycées régionaux et la filière de formation régionale bac-3 à bac+3 en plasturgie génère un effet tunnel qui amène naturellement un nombre important d'étudiants vers la licence professionnelle <i>Eco-conception en plasturgie et composites</i>. Par conséquent, le recrutement est très local et peu diversifié avec une majorité des étudiants issus des brevets de techniciens supérieurs (BTS) portés par les lycées partenaires et peu de reprise d'étude, d'alternance, pas d'étudiant de licence généraliste et pas de validation d'acquis des expériences (VAE) ou de validation des acquis professionnels (VAP). Le taux d'abandon quasi-nul (un en 2012) montre un accord entre les objectifs de la formation et le recrutement, avec cependant pour certains étudiants des emplois occupés après l'obtention du diplôme à des niveaux inférieurs à ceux attendus.</p>

<b>Modalités d'enseignement et place du numérique</b>
<p>La licence professionnelle <i>Eco-conception en plasturgie et composites</i> accueille des étudiants sous différents statuts : formation classique, en alternance, reprise d'études ou après une VAP. Néanmoins, le public est quasiment exclusivement composé d'étudiants en formation classique.</p> <p>La formation se déroule uniquement en présentiel quel que soit le statut des étudiants. La formation a mis en place des tutoriels en informatique qui permettent l'autoformation à l'utilisation de certains logiciels en complément des heures d'enseignement.</p> <p>La formation utilise des projets pour développer des compétences transversales comme les projets industriels, les projets avec les autres départements de l'IUT de Moselle, les projets tuteurés bibliographiques soutenus en anglais. Cette pédagogie par projet est intéressante et permet de diversifier les méthodes d'apprentissage.</p>
<b>Evaluation des étudiants</b>
<p>L'évaluation des étudiants se fait en contrôle continu et de manière anonyme (ce qui n'est pas forcément une habitude dans les IUT). Plusieurs formes de l'évaluation (écrit, oral ou rapport) sont utilisées et permettent de croiser les points de vue.</p> <p>Conformément au texte réglementaire définissant l'organisation des licences professionnelles, le jury d'attribution du diplôme est constitué des responsables de la licence professionnelle, d'enseignants et de professionnels. Comme pour la plupart des formations professionnalisantes, des professionnels participent aussi aux jurys de stage.</p>
<b>Suivi de l'acquisition de compétences</b>
<p>La fiche RNCP décrit de manière exhaustive les compétences attendues en fin de formation. Un livret de suivi des compétences a été mis en place par l'équipe pédagogique. Son utilisation n'est cependant pas décrite et il n'est pas donné en annexe du dossier de présentation.</p>
<b>Suivi des diplômés</b>
<p>Le suivi des diplômés est réalisé à l'aide de plusieurs outils. Les enquêtes mises en place par l'Observatoire de l'université (Direction de la formation de l'orientation et de l'insertion professionnelle-DFOIP- et la Délégation à l'aide au pilotage et à la qualité-DAPEQ-) permettent d'avoir un point de vue global sur la formation et le devenir des diplômés. Ces enquêtes sont ensuite complétées par des enquêtes internes avec un taux de réponse supérieur à 80 %.</p>
<b>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</b>
<p>Les missions confiées au conseil de perfectionnement sont clairement définies et cohérentes. Il se réunit deux fois par an et est constitué de représentants des différents acteurs de la formation (enseignants, étudiants et professionnels). Il travaille à partir de la connaissance de l'évolution des métiers apportés par les professionnels et deux évaluations de la formation par les étudiants : une réunion en janvier entre les étudiants et le responsable de formation et un questionnaire de satisfaction en fin de formation. Le conseil de perfectionnement semble être un outil de pilotage actif de la formation. En effet, le dossier fait ressortir des évolutions de la formation générées par les travaux du conseil de perfectionnement. Le conseil de perfectionnement ne comprend cependant que des personnes impliquées directement dans la formation. Il mériterait d'être ouvert à des personnalités extérieures.</p>

## Conclusion de l'évaluation

### Points forts :

- Formation lisible et bien structurée qui s'inscrit dans un plan régional de formation bac-3 à bac+3 en plasturgie.
- Equipe pédagogique avec un bon taux de professionnels.
- Formation bien implantée dans sa région : partenariat avec les entreprises régionales, avec deux lycées, avec une plateforme technologique.
- Professionnalisation par les projets tutorés et les stages.
- Programme pédagogique avec une progression nette par rapport aux bac+2 alimentant la formation.

### Points faibles :

- Maquette de la formation non conforme à l'arrêté de 1999 (répartition des ECTS).
- Insertion professionnelle à un niveau employé/ouvrier pour une partie non négligeable des étudiants.
- Manque de diversité du public et des statuts des étudiants. Constitution du conseil de perfectionnement, uniquement composé de personnes impliquées dans la formation (enseignants, vacataires pro et étudiants).
- Faible participation des enseignants-chercheurs.

### Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Production industrielle*, spécialité *Eco-conception en plasturgie et composites* est une formation bien intégrée dans son environnement régional proche. Elle permet une évolution de compétences par rapport aux formations de bac +2 qui l'alimentent et qui semble appréciée par le tissu industriel.

L'Université de Lorraine devrait cependant être plus présente dans la formation en augmentant le taux d'enseignants-chercheurs et ne pas être uniquement le porteur administratif.

La formation devrait s'ouvrir plus sur l'extérieur par son recrutement d'étudiants, la localisation géographique des stages et la présence de personnalités professionnelles extérieures dans les instances de pilotage.

La formation par alternance pourrait être développée. Tous les outils sont en place : CFA, réseau d'industriel.

Pour que la licence professionnelle soit conforme à l'arrêté ministériel de 1999, il est nécessaire de regrouper des unités d'enseignement pour que le nombre de crédits des unités d'enseignement soit dans un rapport de un à trois.

# Observations de l'établissement



## Licence professionnelle Eco-conception en plasturgie et composites

L'équipe pédagogique, de la Licence professionnelle Eco-conception en plasturgie et composites, a pris connaissance du rapport d'évaluation de l'HCERES. Vous trouverez ci-dessous les réponses apportées aux points d'amélioration mentionnés dans le rapport d'expertise.

### **Maquette de la formation**

Nous prendrons en compte ce point et les modifications nécessaires seront apportées à la maquette de la formation pour modifier la répartition des ECTS.

### **Insertion professionnelle**

Les experts font constat d'une part non-négligeable (de 20 à 67%) de poste de type employé/ouvrier occupés par les diplômés. Comme il a été pertinemment évoqué dans le rapport, ces statistiques peuvent basculer rapidement compte tenu du faible effectif et du taux de retour des enquêtes. Par ailleurs, l'origine des étudiants issus de STS, comme expliquée dans le rapport de l'HCERES n'expliquent pas totalement ces chiffres. En effet, les statistiques données en 2011 sont en désaccord avec cette analyse. A savoir en 2011, 67% des étudiants occupaient un emploi cadre/intermédiaire alors que la formation comptait 75% d'étudiants issus de STS.

### **Diversité du public et des statuts des étudiants**

La situation géographique, éloignée des centres universitaires, ne facilite pas le recrutement en L2. Néanmoins, une communication aux étudiants de licence généraliste pourrait être envisagée.

### **Constitution du conseil de perfectionnement**

Nous envisagerons d'intégrer dans le conseil de perfectionnement un industriel n'intervenant pas dans la formation ainsi qu'un responsable d'une autre LP.

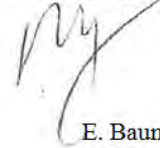
### **Intervention des enseignants-chercheurs**

Le recrutement d'un enseignant-chercheur spécialisé en polymère (section CNU33) n'a pas permis d'augmenter ce pourcentage de façon significative. En effet, en parallèle, le départ de la formation d'un professeur des universités a entraîné une diminution de ce chiffre. Peu d'enseignants-chercheurs spécialisés en plasturgie sont présents en Moselle-Est. Encore une fois, la délocalisation ne favorise pas l'intervention d'autres enseignants-chercheurs de l'Université de Lorraine. Cependant les deux enseignants-chercheurs impliqués dans les enseignements participent également activement aux projets bibliographiques et industriels, ainsi qu'aux suivis de stage. Dans la nouvelle maquette, certains enseignements seront réalisés par des enseignants-chercheurs (notamment la gestion de projet et l'analyse cycle de vie).

**Formation par alternance**

Le faible taux d'alternant peut être expliqué premièrement par une situation économique défavorable au recrutement d'alternant. De plus, pour des raisons budgétaires, et de disponibilité des enseignants, tous les enseignements se font en public mixte formation initiale/formation par alternance. Ces contraintes imposent un calendrier de formation en alternance qui actuellement ne satisfait pas entièrement les industriels. Une réflexion est en cours afin d'adapter le calendrier à la demande des entreprises.

Le Vice-Président en charge de la Formation



E. Baumgartner