

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Traitement des matériaux par laser

- Université de Bourgogne - UB

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

HCERES

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

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 2015-2016

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Formations technologiques, ingénierie, management

Établissement déposant : Université de Bourgogne - UB

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Traitement des matériaux par laser* est portée par l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) du Creusot, composante de l'Université de Bourgogne. Elle est ouverte depuis septembre 2000. Elle fait suite au Diplôme Universitaire (DU) *Techniques de soudage par hautes énergies et procédés d'automatisation associés* ouvert en 1995.

Les enseignements sont dispensés à l'IUT du Creusot. La formation est ouverte en formation initiale pour plus de 80 % des étudiants mais aussi en alternance (environ deux étudiants par an). Elle ne comporte qu'un parcours.

L'objectif de la formation est de former des techniciens/cadres spécialistes des techniques industrielles exploitant des lasers de forte puissance et des procédés associés de traitement des matériaux. Les métiers visés sont liés au développement de procédés industriels de haute technologie utilisant des lasers de puissance et intègrent des missions d'études, d'essais, de mises au point, d'implantations et contrôles notamment dans les domaines de la R&D (recherche et développement) et des bureaux d'études.

Synthèse de l'évaluation

La licence professionnelle *Traitement des matériaux par laser* propose une formation technique et technologique très pointue dans le domaine des lasers et ses applications ainsi que dans le domaine des matériaux traités.

Pour atteindre ces objectifs, la formation académique qui s'adresse en grande majorité à des étudiants en formation initiale, se découpe en six unités d'enseignement (UE) qui sont complétées par un projet tuteuré ainsi qu'un projet en entreprise. Les unités d'enseignement constituent un programme cohérent et permettent l'acquisition de connaissances bien ciblées, de compétences pratiques sur des équipements de pointe dans la démarche d'insertion professionnelle. Ce programme résulte d'une expérience pédagogique affinée depuis plus de dix années de fonctionnement et d'une proximité à la recherche.

La spécialisation pointue proposée aux étudiants du site reste peu attractive. Le partenariat avec des entreprises est ancien et s'est tissé notamment à travers les liens en recherche. Aujourd'hui, les secteurs d'activités des entreprises locales ne relèvent plus directement de la spécialisation de la formation.

Les informations fournies dans le dossier ne mettent pas en valeur les atouts de la formation. Bon nombre d'informations attendues ne sont pas disponibles et/ou facilement utilisables.

Il ressort toutefois de ce dossier que l'engagement de l'équipe pédagogique des enseignants et enseignants-chercheurs dans la formation, sa pluridisciplinarité et notamment le suivi des étudiants en projets et stage en entreprise qu'elle assure, apparaît très sérieux. La formation bénéficie d'un bon appui des laboratoires et fédérations de recherche et d'un environnement technologique de qualité.

Les effectifs restent faibles. Le suivi des diplômés apparaît partiel, tout comme celui du suivi de l'acquisition des compétences. L'autoévaluation reste limitée pour un grand nombre d'items peu renseignés. L'environnement professionnel n'est pas porteur dans le sens où le secteur économique local est peu demandeur. L'insertion des diplômés doit de ce fait s'élargir au niveau national. La non adéquation des objectifs pédagogiques avec le contexte socio-économique local affaiblit la formation en impactant très probablement les effectifs en formation initiale et continue (difficultés organisationnelles pour les alternants) et en compliquant l'implication des professionnels dans les enseignements.

Il y a très peu d'informations sur la composition et le rôle du conseil de perfectionnement dans le dossier, ce qui ne permet pas de savoir qu'elle est l'influence du conseil sur l'évolution de la formation.

La formation, dans sa forme actuelle, apparaît comme trop pointue pour une licence professionnelle et insuffisamment construite et développée avec les milieux professionnels et les besoins du marché de l'emploi. La communication à l'échelle régionale et nationale auprès de différentes formations touchant au domaine de spécialité devrait être renforcée (le dossier ne fait pas état des campagnes menées et ne montre pas une sensibilité particulière sur ce point). Un suivi des diplômés plus formalisé, régulier et rapproché pourrait donner des éléments convaincants en mettant en avant des métiers concrets et en s'appuyant sur le réseau des anciens diplômés.

En conclusion, la licence professionnelle *Traitement des matériaux par laser*, bien qu'ayant fait la preuve de sa pertinence à sa création, semble aujourd'hui souffrir d'un manque d'attractivité et d'adaptabilité aux besoins du monde socio-économique malgré un fort potentiel en termes d'insertion professionnelle et de niveau de compétences développé.

Points forts :

- Une formation spécifique sur un secteur pointu.
- Un programme adapté aux objectifs de la formation.
- Un potentiel d'insertion professionnelle à l'échelle nationale.

Points faibles :

- L'environnement socio-économique local n'est pas en adéquation avec les compétences proposées par la formation.
- Le manque d'attractivité de la formation.
- L'implication insuffisante des professionnels dans la formation.
- Le suivi des diplômés insuffisant.
- L'autoévaluation et la réflexion stratégique de la formation limitée.

Recommandations :

Les responsables de la formation seraient avisés d'ouvrir une réflexion stratégique sur le positionnement de la formation. Il serait notamment utile de mettre en place des dispositifs spécifiques afin de maintenir et même augmenter le flux et la qualité d'étudiants entrants. La prise en compte de l'évolution des besoins des professionnels permettrait d'améliorer les débouchés professionnels dans un secteur en pleine évolution.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>L'objectif de la formation est de former des techniciens/cadres spécialistes des techniques industrielles exploitant des lasers de forte puissance et des procédés associés de traitement des matériaux. Les compétences développées à travers les enseignements sont principalement techniques et technologiques et répondent à cet objectif très pointu.</p> <p>Les métiers visés sont liés au développement de procédés industriels de haute technologie utilisant des lasers de puissance et intègrent des missions d'études, d'essais, de mises au point, d'implantations et contrôles notamment dans les domaines de la R&D et des bureaux d'études.</p> <p>Les secteurs d'activités sont très larges et les entreprises concernées également, mais ne semblent plus correspondre aux besoins du tissu industriel local.</p> <p>Le manque de visibilité en local, la complexité de la construction du cursus de formation ainsi que les objectifs scientifiques extrêmement pointus peuvent nuire à la bonne réalisation des objectifs de formation.</p>
---	---

<p>Environnement de la formation</p>	<p>De par son contenu technique très ciblée, la formation se positionne clairement et de façon originale dans l'offre de formation régionale et nationale. D'un côté la formation permet de proposer une spécialisation pointue aux étudiants, de l'autre elle reste peu attractive.</p> <p>Le partenariat avec des entreprises est ancien et s'est tissé notamment à travers les liens en recherche. Aujourd'hui, les secteurs d'activités des entreprises locales ne relèvent plus directement de la spécialisation de la formation.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique de la formation s'appuie fortement sur les enseignants et enseignants-chercheurs des départements de l'IUT du Creusot. Les interventions du milieu industriel s'effectuent dans le cœur du métier (laser de puissance). Elles restent néanmoins insuffisantes pour une licence professionnelle au regard des textes réglementaires.</p> <p>L'éloignement géographique des entreprises intéressées par la spécialisation explique en partie la difficulté pour l'équipe d'impliquer plus fortement le milieu industriel dans les enseignements.</p> <p>Le pilotage de la formation est assuré par un responsable et un directeur des études, le responsable participant à l'enseignement dans le domaine de la spécialité. Aucune information ne permet de juger de l'implication des professionnels dans les orientations de la formation. Ils sont naturellement associés aux échanges lors des jurys de soutenances de stage.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Le vivier d'étudiants est difficile à apprécier, (pas d'information sur le nombre de dossiers de candidature reçus, l'origine des candidats, le vivier local de candidats de BTS - Brevet de Technicien Supérieur - et d'IUT dans la spécialité). En revanche, l'origine des étudiants inscrits indique une bonne attractivité de la formation au-delà de la région Bourgogne. Le recrutement d'alternants sous contrat de professionnalisation tenté depuis 2010 ne se confirme pas (d'autant qu'il n'est pas soutenu par les entreprises locales dont le secteur d'activités ne relève pas de la spécialité de la LP).</p> <p>Le taux de réussite est bon, voire très bon et globalement stable sur les dernières années.</p> <p>Les informations concernant l'insertion professionnelle sont peu nombreuses dans le dossier. L'enquête nationale de 2011 à 30 mois fait apparaître une poursuite d'études immédiate de l'ordre de 75 % à relativiser toutefois compte tenu de la taille de l'effectif. Les enquêtes internes plus récentes et avec un meilleur taux de réponses, affichent globalement une insertion professionnelle majoritaire à 64 % en moyenne, mais avec des fluctuations importantes selon les années.</p> <p>Il n'est pas possible d'apprécier l'insertion professionnelle en termes de durée moyenne de recherche d'emploi, secteur d'activités, taille de l'entreprise, fonction occupée par manque d'informations sur les emplois occupés pour chacun des diplômés en situation d'emploi.</p>

<p>Place de la recherche</p>	<p>La formation s'appuie sur une équipe de recherche spécialiste en laser et traitement des matériaux (LTm) intégrée à une unité mixte de recherche (Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne) et bénéficie de la présence de la fédération de recherche et de la plateforme technologique (FLAIR) au niveau local. Les étudiants sont formés notamment sur des équipements expérimentaux pointus de l'équipe de recherche support.</p> <p>L'implication des enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique de la formation et dans son pilotage est forte. Les étudiants sont également en contact avec des enseignants-chercheurs dans le cadre des projets tuteurs.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Il est très difficile d'appréhender la place de la professionnalisation dans le cursus de la formation par manque d'informations précises à ce sujet dans le dossier.</p> <p>Le contact avec le milieu socio-économique se fait naturellement à travers les stages qui se déroulent en entreprise (pas de description des sujets de stages et des entreprises d'accueil). La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) est clairement rédigée et présente les compétences attendues en fin de formation et les objectifs professionnels visés. Elle reste néanmoins assez peu développée.</p>

<p>Place des projets et stages</p>	<p>Le projet tuteuré et le stage représentent respectivement 6 et 12 ECTS (crédits européens), soient 30 % des crédits d'enseignements nécessaires pour valider la formation. La part des crédits ECTS affectés peut sembler un peu sous-estimée comparativement aux volumes horaires identifiés.</p> <p>Le suivi classique des étudiants en entreprise ainsi que l'évaluation des stages par un tuteur industriel, tuteur académique, enseignant et ingénieur de l'université ou de Welience (organisme non défini dans le dossier) est très sérieux.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>La formation n'affiche pas de dimension et d'orientation spécifique à l'international.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Cette LP recrute en formation initiale essentiellement des étudiants titulaires d'un BTS ou d'un DUT (Diplôme Universitaire de Technologie). Les tentatives d'ouverture à l'alternance menées à partir de 2010 n'ont pas abouti.</p> <p>Le recrutement est national, ce qui est un indicateur de l'attractivité de cette formation très ciblée. La formation présente à l'inverse une faible attractivité en local, que ce soit pour les étudiants de l'IUT du Creusot ou ceux de deuxième année de licence (L2) Sciences et Techniques de l'université. Certains profils d'étudiants venant de BTS semblent peu adaptés à la formation. Le dossier ne présente pas de données chiffrées sur les candidatures permettant d'apprécier plus précisément cette attractivité à travers le nombre de candidatures, les origines des candidats, leur niveau, la sélection, les spécialités des étudiants recrutés.</p> <p>La formation intègre un module d'harmonisation des connaissances qui favorise l'intégration et la réussite d'étudiants de parcours diversifiés. La bonne adéquation de ce module aux profils d'étudiants peu adaptés n'est pas explicitée. Les possibilités de réorientation en cas d'échec ne sont pas non plus explicitées.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Compte tenu de la spécialité de la formation, l'enseignement numérique occupe une part probablement limitée. Le dossier ne développe pas ce point spécifiquement.</p> <p>La formation s'appuie sur l'environnement numérique de travail de l'IUT (e-workzone) pour le suivi à distance des étudiants en stage.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>L'évaluation des unités d'enseignement se fait en contrôle continu selon les règles classiques qui régissent ce diplôme.</p> <p>Les stages et projets sont évalués par des jurys spécifiques.</p> <p>Le fonctionnement du jury d'admission finale n'est pas détaillé et la possibilité de redoublement n'est pas précisée.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Le suivi de l'acquisition des compétences à travers cette formation n'est pas analysé spécifiquement dans le dossier. Il est décrit à travers un renvoi à l'Annexe Descriptive au Diplôme (ADD).</p> <p>L'ADD rappelle succinctement les objectifs et compétences visés par la formation, ainsi que le programme de la formation, sans détailler comment le suivi de cette acquisition est organisé.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Le suivi des diplômés est effectué classiquement à travers l'enquête nationale à 30 mois et des enquêtes internes menées par le responsable de la formation. Les résultats de ces enquêtes ne sont pas détaillés dans le dossier et peu analysés. Aucune information sur la promotion 2010 n'est indiquée.</p> <p>Le niveau d'insertion professionnelle se situe autour de 64 %, l'adéquation des missions avec les objectifs de formation, le salaire, le type d'entreprises, leur localisation ne sont en particulier pas décrits, de même que le type de poursuite d'études qui représente près de 20 % en moyenne.</p> <p>L'analyse des chiffres reste néanmoins délicate, compte tenu du faible effectif, de certains taux de réponses, et des dates variables des enquêtes internes qui ne permettent pas d'études comparatives.</p>

<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Aucune information concernant la composition, le mode de fonctionnement la nature des échanges et les attendus du conseil de perfectionnement n'est précisée. La rédaction succincte sur ce point laisse seulement entendre la participation de PME.</p> <p>Le processus d'évaluation des enseignements par les étudiants et ses modalités (si ce processus existe) ne sont pas décrits. L'autoévaluation sur ce critère n'est pas renseignée.</p>
---	---

Observations de l'établissement

Le Président

à

Monsieur Jean-Marc GEIB
HCERES
Directeur du Département des formations
20 rue Vivienne
75002 Paris

*Dossier suivi par Aline FULON
Chef du service Réglementation et gestion
de l'offre de formation
mail : aline.fulon@u-bourgogne.fr*

Dijon, le 5 juillet 2016

Objet : Evaluation HCERES

Monsieur le Directeur,

La direction de l'université de Bourgogne tient à remercier le comité d'experts de l'HCERES pour la pertinence des remarques qui figurent dans les rapports de synthèse des formations de Licence, Licence Professionnelle, Master, Grade de Licence et Grade de Master.

Je vous confirme que les équipes pédagogiques ont été destinataires de ces rapports et ont pu, le cas échéant, formuler des observations.

Celles-ci ont été déposées au fur et à mesure de leur réception sur l'application de gestion électronique de documents (GED) de l'HCERES. Dans les autres cas, je vous informe que l'université de Bourgogne n'a pas d'observation à formuler.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de toute ma considération.

Alain BONNIN

