



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Conception 3D avancée et calculs de structures

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Conception 3D avancée et calculs de structures. 2016, Université de Bourgogne. hceres-02039315

**HAL Id: hceres-02039315**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039315>**

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 Conception 3D avancée et calculs de structures

- 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,<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 : Formations technologiques, ingénierie, management

Établissement déposant : Université de Bourgogne - UB

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'industrie : Conception de produits industriels, spécialité Conception 3D avancée et calculs de structures* forme des techniciens spécialistes en conception de structures et leur dimensionnement. La formation vise à développer des connaissances en génie mécanique et des compétences techniques sur des logiciels avancés de Conception Assistée par Ordinateur, ainsi qu'en gestion de projets de conception de produits industriels. Les métiers ciblés sont des postes de techniciens en bureaux d'études, bureaux de calculs, chargés de projets de conception, d'industrialisation de produits. Les secteurs d'activités concernés sont variés et relèvent principalement de l'industrie mécanique, métallurgie, construction métallique, transports.

La licence est ouverte en formation initiale et continue. Les enseignements sont dispensés sur le site de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Dijon-Auxerre. La formation s'appuie sur les équipements de l'IUT, son équipe pédagogique, ainsi que sur un laboratoire de l'Université et un réseau de TPE (très petites entreprises), ETI (entreprises de taille intermédiaire) et PME (petites et moyennes entreprises) régionales.

## Synthèse de l'évaluation

La licence professionnelle *Conception 3D avancée et calculs de structures* offre une formation spécialisée et professionnalisante qui répond à une attente de double compétences en conception et calculs de structures de la part de bureaux d'études de petites et moyennes entreprises régionales. Ouverte depuis 2003, elle bénéficie du soutien fort de ces entreprises demandeuses de techniciens formés sur des outils numériques industriels de Conception Avancée par Ordinateur et aptes à suivre les évolutions permanentes de ces logiciels spécialisés. Le programme pédagogique est cohérent avec cet objectif en permettant l'acquisition de compétences directement opérationnelles dans la démarche d'insertion professionnelle.

L'équipe pédagogique est engagée, dynamique dans l'animation de la formation et attentive à l'encadrement des étudiants. Elle s'appuie sur des professionnels qu'elle associe aux activités pédagogiques. Les projets tuteurés sont notamment proposés par des industriels et menés en démarche projets, contribuant ainsi fortement à la professionnalisation de la formation. Les interventions des professionnels dans des enseignements de cœur de métiers gagneraient néanmoins à être plus nombreuses.

Cette formation complète de manière cohérente l'offre de l'établissement en proposant notamment une poursuite d'études naturelle aux étudiants de l'IUT du département génie mécanique. Plus largement, elle se positionne de façon claire dans l'offre régionale. Son attractivité est relativement bonne, mais pourrait être plus affirmée, d'autant qu'elle bénéficie d'un vivier d'étudiants local. Le taux de réussite est bon. L'insertion professionnelle est bonne et en adéquation avec la formation. Elle pourrait probablement être améliorée en sortie de diplôme en s'ouvrant sur l'apprentissage.

Le dossier bilan/autoévaluation a été rédigé avec sérieux et est bien renseigné dans l'ensemble.

### Points forts :

- Une insertion professionnelle efficace (à un an) et sur des missions en bonne adéquation avec la formation.
- Les projets tuteurés proposés par des entreprises, particulièrement formateurs ouvrant sur des problématiques de recherche et développement.
- La formation sur des outils numériques avancés utilisés en entreprises, de nature à intéresser des professionnels en formation continue ou VAE (validation des acquis de l'expérience).
- Une formation bien construite et cohérente, avec un encadrement dynamique.

Points faibles :

- La composition du conseil de perfectionnement n'est pas précisée et son implication dans le pilotage de la formation n'est pas explicitée.
- L'ouverture de la formation à un public de salariés en contrats de professionnalisation est marginale.
- L'absence de certifications informatiques (sur des outils dédiés). Elles pourraient être mises en place et seraient de nature à intéresser les entreprises.

Recommandations :

Les opportunités professionnelles ainsi que l'attractivité de cette formation et les compétences acquises par les étudiants mériteraient d'être renforcés. La sensibilisation pourrait se faire à travers des projets technologiques proposés aux étudiants de licence (première année - L1 - ou deuxième année - L2), l'accueil de stagiaires de L2 par les entreprises partenaires....

L'ouverture de la formation aux contrats d'apprentissage (complémentaires des contrats de professionnalisation) pourrait également permettre de renforcer son attractivité et les liens avec les entreprises. L'organisation de la formation devrait être réfléchi pour permettre d'accueillir un public mixte (formation initiale et alternants).

## Analyse

|   |  |
|---|--|
| <p>Adéquation du cursus aux objectifs</p> | <p>Cette licence professionnelle forme des techniciens spécialistes en conception mécanique et calculs de structures. Les enseignements répondent à cet objectif de professionnalisation en permettant de développer des connaissances et compétences techniques notamment à travers une pratique sur des logiciels industriels de Calcul Assisté par Ordinateur. Ils sont cohérents avec le diplôme visé et les débouchés ciblés. Le dossier n'explicite pas en détail la contribution de chacun des modules d'enseignement dans la réalisation des objectifs globaux.</p> <p>La formation répond à une attente des bureaux d'études et bureaux des méthodes notamment des TPE, ETI et PME locales. Les métiers visés sont bien identifiés et les secteurs d'activités sont larges.</p>   |
| <p>Environnement de la formation</p>      | <p>La licence professionnelle complète l'offre de formation de l'Université en proposant notamment une poursuite d'études naturelle aux étudiants de l'IUT de Dijon-Auxerre. Elle se démarque assez clairement de la formation professionnelle proposée par l'Université de Franche-Comté et se positionne de façon cohérente dans l'offre régionale.</p> <p>Le laboratoire de recherche Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (auquel sont principalement rattachés les enseignants-chercheurs impliqués dans l'enseignement) met à disposition des équipements expérimentaux. La licence s'appuie sur les structures supports de l'IUT et son équipe pédagogique.</p> <p>La formation est soutenue par un réseau d'entreprises régionales (TPE, PME) qui accueillent des stagiaires, proposent des sujets de projets industriels et participent à l'insertion professionnelle des diplômés. Le dossier ne présente néanmoins pas de lettres de soutien de professionnels.</p> |
| <p>Equipe pédagogique</p>                 | <p>L'équipe pédagogique de la formation s'appuie principalement sur les enseignants et enseignants-chercheurs de l'IUT et de l'Université. La part des interventions des professionnels du milieu industriel est correcte (27 % du volume horaire), mais gagnerait à être renforcée sur des enseignements du cœur du métier qui correspondent à 22 % des enseignements prestés par les professionnels.</p> <p>Le pilotage est assuré par un enseignant responsable de la formation qui est assisté d'un directeur des études et d'un responsable des projets, tous sont impliqués dans des enseignements dans le domaine de la spécialité.</p> <p>Les professionnels intervenants participent aux évolutions de la formation dans le cadre du conseil de perfectionnement et de la commission de suivi des enseignements.</p>  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <p>Effectifs et résultats</p> | <p>La formation apparaît attractive avec un vivier significatif de candidatures. L'effectif, tout en étant variable selon les années, est correct. La réduction des effectifs pendant deux années résulte d'une volonté de l'équipe pédagogique qui a été confrontée à une situation temporaire de sous-encadrement. Néanmoins le vivier de candidats devrait permettre un retour à des effectifs corrects en 2015. Les étudiants sont principalement inscrits en formation initiale.</p> <p>Le taux de réussite est globalement bon, avec toutefois des variations sensibles certaines années. L'insertion professionnelle apparaît correcte, voire bonne, dans le contexte économique actuel et la poursuite d'études reste limitée. Malgré un bon taux d'insertion à un an, on peut néanmoins noter que globalement peu d'étudiants sont en situation d'emploi immédiate en sortie de licence alors que l'attente des entreprises locales est affirmée.</p> |
|-------------------------------|--|

|   |   |
|---|---|
| <p>Place de la recherche</p>  | <p>La formation est en lien avec la recherche de façon classique pour une licence professionnelle au travers des interventions des enseignants-chercheurs dans les enseignements. Les étudiants accèdent à des équipements expérimentaux de recherche dans le cadre de travaux pratiques. Certains sont sensibilisés à l'innovation, la recherche et développement à travers des projets tuteurés. L'équipe de formation apparaît attachée à renforcer le contact des étudiants avec la recherche et développement notamment à travers les projets.</p>   |
| <p>Place de la professionnalisation</p>                             | <p>La professionnalisation de la formation est très affirmée à travers plusieurs actions bien détaillées dans le dossier. Elle se fait d'une part à travers l'orientation technique des enseignements et notamment la formation sur des d'outils numériques professionnels. Le contact avec le milieu socio-économique a lieu par ailleurs au travers des interventions des industriels dans la formation, dans le cadre des enseignements et aussi dans la définition et le suivi de projets tuteurés. Ce contact pourrait être renforcé avec des interventions plus nombreuses de professionnels dans les enseignements de cœur de métiers et également l'établissement de liens plus formalisés avec les branches professionnelles.</p> <p>Les stages longs obligatoires se déroulent en entreprise. Les professionnels sont demandeurs d'accueillir des salariés en contrats de professionnalisation. Des visites d'entreprises sont organisées.</p> <p>La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) est clairement rédigée et précise. Elle présente les compétences attendues en fin de formation, les objectifs professionnels visés et les secteurs d'activités concernés.</p> |
| <p>Place des projets et stages</p>                                  | <p>Les projets tuteurés et stages contribuent pour une part significative à la formation et sont l'objet d'une attention particulière. Des enseignants sont en charge d'organiser et de coordonner ces activités et leurs évaluations en lien avec les entreprises. L'établissement de partenariats formalisés pourrait soutenir les étudiants dans leur recherche de stage et favoriser l'insertion immédiate des diplômés.</p>  |
| <p>Place de l'international</p>                                     | <p>L'ouverture internationale se limite à la possibilité offerte aux étudiants d'effectuer leur stage à l'étranger. Les étudiants sont accompagnés dans cette démarche par l'établissement.</p> <p>Le programme intègre une unité d'anglais obligatoire. La place de l'anglais pourrait être renforcée en introduisant des cours techniques en anglais par exemple.</p>   |
| <p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p> | <p>La formation recrute en formation initiale principalement et de façon globalement équilibrée des étudiants diplômés de BTS et de DUT, comme classiquement pour une licence professionnelle. Plusieurs spécialités de BTS et DUT sont concernées. Le nombre global de candidatures reste un peu limité pour permettre une véritable sélection des dossiers et être vraiment confiant sur la stabilité des effectifs.</p> <p>Une unité d'enseignement (UE) différenciée selon le parcours antérieur des étudiants permet d'harmoniser les connaissances et favorise l'intégration et la réussite d'étudiants diversifiés. Les possibilités de réorientation en cas d'échec ne sont pas explicitées.</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>             | <p>Bien qu'ouverte également en formation continue, le suivi de la formation par des salariés sous contrats de professionnalisation reste exceptionnel. Il n'est pas clairement indiqué si la formation et l'évaluation sont identiques pour les deux publics. L'ouverture de la formation à l'apprentissage permettrait de mieux l'ancrer dans le milieu industriel.</p> <p>Compte-tenu de la spécialité de la formation, l'enseignement numérique occupe nécessairement une part importante. Ce point n'est pas très précis dans le dossier. Des certifications informatiques sur des logiciels spécialisés pourraient être mises en place et conforteraient les CV des diplômés.</p>   |
| <p>Evaluation des étudiants</p>                                   | <p>L'évaluation des unités d'enseignement se fait conformément à la charte de l'Université, de façon classique et cohérente pour une formation professionnelle. Les stages et projets font l'objet d'une exigence renforcée de validation.</p> <p>Le jury d'admission finale est constitué des enseignants et vacataires intervenant dans la formation et se réunit pour les deux sessions.</p> <p>L'équipe pédagogique note explicitement peu d'individualisation dans l'évaluation des étudiants et se propose d'y remédier par des moyens adéquats.</p>  |
| <p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>                     | <p>L'équipe pédagogique est sensibilisée au processus de suivi de l'acquisition des compétences, sans qu'il soit explicitement décrit. Le suivi individualisé des étudiants et les compétences acquises modules par modules ne sont pas précisées. La maîtrise des outils de CAO pourrait donner lieu à une certification.</p> <p>L'Annexe Descriptive au Diplôme (ADD) rappelle les objectifs et compétences visés par la formation, ainsi que le programme de la formation, mais sans détailler comment le suivi de cette acquisition est effectué.</p>   |
| <p>Suivi des diplômés</p>   | <p>Le suivi des diplômés est effectué de façon rigoureuse par les responsables de la formation en interne, en complément de ceux organisés par l'observatoire de l'étudiant de l'université et l'enquête nationale. Les résultats des enquêtes sont communiqués aux intervenants de la formation. Dans la démarche de l'autoévaluation et de l'aide au pilotage, l'enquête interne gagnerait à être plus fournie. En particulier, le type d'entreprise, le lieu géographique, et le profil d'emploi, l'adéquation au parcours pourraient être recensés plus en détails.</p>   |
| <p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p> | <p>Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an en fin d'année. Le dossier ne fait pas état de façon détaillée de sa composition, ni ne présente de comptes rendus de réunions.</p> <p>Il est envisagé de constituer un conseil de perfectionnement commun avec la licence professionnelle <i>Micro procédés et process numérique</i> de l'IUT de Besançon. Des réunions plus régulières sont prévues.</p> <p>Les enseignements sont évalués par les étudiants dans le cadre d'une enquête mise en place par le Centre d'Innovation Pédagogique et d'Évaluation de l'université (CIPE). Les résultats sont transmis aux enseignants individuellement et analysés en conseil de perfectionnement. Le dossier ne donne pas d'exemple précis d'évolutions de la formation induites par ce processus.</p> <p>L'équipe pédagogique a mis en place un processus d'autoévaluation de la formation par les étudiants et l'intègre dans le pilotage.</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

