



**HAL**  
open science

# Licence professionnelle Mesures et capteurs intelligents

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Mesures et capteurs intelligents. 2016, Université de Bourgogne. hceres-02039221

**HAL Id: hceres-02039221**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039221>**

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 Mesures et capteurs intelligents

- 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) *Gestion de la production industrielle, spécialité Mesures et capteurs intelligents* (MCI), forme des techniciens spécialistes en métrologie et capteurs évolués. La formation vise à développer des connaissances et compétences techniques en métrologie expérimentale, qualification de matériels, certification, ainsi qu'en mise en œuvre de capteurs intelligents dans un objectif de professionnalisation. Les métiers ciblés sont relatifs à la mesure, le contrôle, la qualité d'instrumentations, ainsi qu'à la conception et le développement de solutions de mesures à partir notamment de capteurs intelligents. Les secteurs industriels concernés sont très larges et touchent en particulier à la production, l'analyse, l'expertise, la recherche et développement.

La licence est ouverte en formation initiale et continue. Les enseignements sont dispensés sur le site de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) le Creusot. La formation s'appuie sur les équipements de l'IUT, son équipe pédagogique, ainsi que sur deux laboratoires de l'Université et un réseau d'entreprises régionales.

## Synthèse de l'évaluation

La licence professionnelle *Mesures et capteurs intelligents* (MCI) a été ouverte en 2006 à la demande du secteur professionnel. Elle continue de bénéficier du soutien d'un réseau professionnel régional important, bien impliqué dans la formation et demandeur de diplômés.

Le programme cohérent de la formation permet l'acquisition de connaissances techniques ciblées et de compétences pratiques directement opérationnelles dans la démarche d'insertion professionnelle. La formation bénéficie notamment d'un partenariat pour la validation de la certification professionnelle de technicien en instrumentation intelligente et transmission de données.

L'engagement de l'équipe pédagogique, qui associe des professionnels dans des enseignements de spécialité (27 %), est sérieux et s'apprécie notamment à travers le suivi rapproché des étudiants en projets et stage. La sensibilisation à la recherche et développement particulièrement importante sur cette spécialité est également bien faite.

Cette licence professionnelle est une formation de qualité qui a fait les preuves de sa pertinence. Mais, bien que répondant toujours à une attente du milieu industriel, elle apparaît très peu attractive au point de ne pas avoir ouvert depuis deux années consécutives faute d'effectif suffisant. Ce point très préoccupant n'est pas particulièrement analysé dans le dossier et le conseil de perfectionnement ne semble pas s'être approprié ce sujet central.

Par ailleurs, le suivi des diplômés apparaît partiel et peu informatif, de sorte qu'il est relativement difficile d'apprécier la qualité de l'insertion professionnelle. Le suivi de l'acquisition des compétences est également partiel. Plus globalement, le dossier est peu renseigné, l'autoévaluation déséquilibrée et peu analysée.

## Points forts :

- L'appui sur un réseau d'entreprises régionales important, intervenant dans la formation et les stages.
- La délivrance d'une certification professionnelle (technicien en instrumentation intelligente et transmission de données).
- Les secteurs d'activités variés concernés.
- Une construction cohérente de la formation, développement de compétences professionnalisantes.
- Une ouverture sur la recherche et développement.

Points faibles :

- Le faible nombre de dossiers de candidatures.
- Le suivi des diplômés et de l'acquisition des compétences partiels (du moins pour ce qui en est présenté).
- L'absence de pistes d'amélioration présentées et discutées en conseil de perfectionnement alors que la formation semble en danger.
- Une autoévaluation déséquilibrée avec notamment des formulations mal adaptées ou des contenus limités.

Recommandations :

Il conviendrait de mettre en place une campagne de communication active et diversifiée pour tenter d'attirer de nouveaux profils d'étudiants. Les étudiants de première année (L1) et de deuxième année de licence (L2) de l'Université pourraient probablement être plus sensibilisés aux opportunités offertes par les formations professionnelles (à travers des projets technologiques, la mise en place d'un parcours, un module de L2 préparatoire à la professionnalisation, l'accueil de stagiaires de L2 par les entreprises partenaires, journée portes ouvertes avec interventions d'anciens étudiants). Ces actions pourraient être mutualisées efficacement sur les licences professionnelles du site.

Un suivi plus rapproché des diplômés pourrait probablement permettre d'augmenter le taux de retour des enquêtes internes et de construire un réseau d'anciens sur lequel la formation pourrait s'appuyer pour communiquer de façon convaincante sur des métiers concrets. Ce suivi pourrait également apporter une aide précieuse au pilotage de la formation.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>La licence professionnelle <i>Mesures et capteurs intelligents</i> (MCI) forme des techniciens spécialistes en métrologie et capteurs évolués. Elle a ouvert en 2006 à la demande du milieu professionnel. La formation répond aux besoins du secteur en permettant de développer des connaissances et compétences techniques en métrologie expérimentale, qualification de matériels, certification, ainsi qu'en mise en œuvre de capteurs intelligents.</p> <p>Les métiers visés sont variés avec des missions touchant à l'étude, la conception et la réalisation en métrologie. Les secteurs d'activités sont très larges et les demandes des entreprises de techniciens en métrologie et qualité de l'instrumentation nombreuses.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>La LP MCI complète l'offre de formation de l'Université en proposant notamment une poursuite d'études naturelle aux étudiants de plusieurs départements de l'IUT du Creusot. Cependant, la proximité thématique avec deux formations voisines identifiées dans la région proche (Chalon-sur-Saône et Belfort-Montbéliard) est préoccupante, d'autant que la LP MCI n'a pas ouvert depuis 2013 faute de candidats et que sa spécificité n'apparaît pas clairement.</p> <p>La LP MCI s'appuie sur deux laboratoires de recherche supports dont un sur le site. Les étudiants bénéficient des infrastructures de ces laboratoires de recherche dont font partie des enseignants de la formation et d'équipements professionnels.</p> <p>La formation est très ciblée et ancrée dans le milieu professionnel. Elle bénéficie du soutien d'un réseau d'entreprises locales, PME et grands groupes et d'un partenariat privilégié avec une entreprise d'instrumentation.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique de la LP MCI comprend professionnels et enseignants dans une proportion attendue pour une licence professionnelle. Elle s'appuie fortement sur les enseignants et enseignants-chercheurs des départements de l'IUT du Creusot et de deux laboratoires unités mixtes de recherche de l'Université.</p> <p>Les interventions du milieu industriel en enseignement sont significatives (33 % de professionnels assurent 27 % des enseignements) et s'effectuent principalement dans le cœur du métier (capteurs et métrologie). Les professionnels intervenants en enseignement semblent associés aux</p>

	<p>réflexions sur les orientations de la LP à travers le conseil de perfectionnement (description succincte de ce point dans le dossier).</p> <p>Le pilotage de la formation est assuré par un responsable et un directeur des études, tous deux enseignants-chercheurs, impliqués dans des enseignements dans le domaine de la spécialité. Les responsables sont impliqués dans les actions de communication auprès des entreprises et des étudiants.</p>
Effectifs et résultats	<p>L'attractivité est remise en cause après deux années consécutives de fermeture (depuis la rentrée 2013) par manque de candidatures. La réflexion sur l'attractivité de la formation n'est pas poussée dans le dossier, (pas d'information sur le vivier local potentiel d'étudiants, nombre de dossiers de candidature reçus, origine des candidats, effets circonstanciels...). Les actions envisagées ne sont pas explicitées. Les effectifs étaient néanmoins corrects durant les deux années antérieures pour une licence professionnelle et les taux de réussite globalement bons, mais pas stables.</p> <p>Les enquêtes nationales et internes sont assez peu informatives compte tenu du taux de réponses faible. Elles laissent paraître une poursuite d'études plus marquée les dernières années. Le dossier ne présente pas de données précises ni d'analyse sur l'insertion (statut, adéquation à la formation, salaire moyen...).</p>

Place de la recherche	<p>L'équipe de formation apparaît attachée au contact des étudiants avec la recherche. Des enseignants-chercheurs rattachés aux deux unités de recherche CNRS (centre national de la recherche scientifique) supports sont fortement impliqués dans le pilotage de la LP et dans son équipe pédagogique. Ils proposent et encadrent des projets tuteurés pour les étudiants en formation initiale. Certains projets se déroulent au sein des laboratoires sur des équipements expérimentaux de pointe. Le lien avec la recherche sur ces projets reste néanmoins un peu difficile à apprécier, le dossier ne donnant pas d'exemples de sujets de projets, ni du nombre de projets concernés.</p> <p>Les enseignants-chercheurs participent aussi au suivi des étudiants en stage. Une journée de sensibilisation à la recherche est organisée (description très succincte).</p>
Place de la professionnalisation	<p>La formation est profondément ancrée dans le milieu socio-économique. Les enseignements techniques spécialisés semblent bien orientés vers un objectif de professionnalisation en mettant l'accent notamment sur la maîtrise d'outils professionnels ciblés.</p> <p>Le contact avec le milieu socio-économique se fait également à travers les interventions des industriels dans l'enseignement, ainsi que par les stages qui se déroulent en entreprise (pas de description des sujets de stages et des entreprises d'accueil) ou les contrats de professionnalisation.</p> <p>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.</p>
Place des projets et stages	<p>Les projets tuteurés et stages tiennent une place importante (12 semaines minimum) dans la formation. Les étudiants sont suivis de façon très sérieuse par l'équipe pédagogique dans ces activités et dans leurs évaluations.</p>
Place de l'international	<p>La formation accueille des étudiants étrangers (un ou deux étudiants étrangers par an dans le cadre de programmes d'échanges). Elle favorise le départ à l'étranger des étudiants pour leur stage en les accompagnant dans leurs démarches.</p> <p>Le dossier n'apporte pas de détails sur cette pratique.</p> <p>Les étudiants suivent une unité d'anglais obligatoire.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>La formation recrute en formation initiale majoritairement des étudiants diplômés d'un BTS et d'un DUT. Plusieurs spécialités de BTS et DUT sont concernées. Elle est également ouverte à des étudiants de L2 Sciences et Techniques, mais ne semble pas attractive pour ce public. Le dossier ne présente pas d'éléments permettant d'apprécier l'attractivité de la</p>

	<p>formation (nombre de candidatures, taux de sélection, origines des candidats, niveau...).</p> <p>Des parcours différenciés sont proposés aux étudiants selon leur formation antérieure permettant d'harmoniser les connaissances et de favoriser l'intégration et la réussite d'étudiants diversifiés.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La licence professionnelle MCI intègre principalement des étudiants en formation initiale. Elle est également suivie régulièrement par des salariés en formation continue sous contrat de professionnalisation. Ces salariés suivent la même formation académique que les étudiants en formation initiale.</p> <p>La place du numérique dans la formation est présentée de manière succincte, sans éléments factuels. Dans cette filière technologique de pointe, le numérique devrait occuper une part significative.</p>
Evaluation des étudiants	<p>L'évaluation des unités d'enseignement (UE) se fait conformément à la charte de l'Université, de façon classique et cohérente pour une formation professionnelle.</p> <p>Les stages et projets font l'objet d'une exigence renforcée de validation. Les alternants peuvent obtenir une qualification professionnelle (selon le secteur d'activité de leur entreprise d'accueil).</p> <p>Le fonctionnement du jury d'admission finale n'est pas détaillé et la possibilité de redoublement n'est pas précisée.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>L'Annexe Descriptive au Diplôme (ADD) mentionne les compétences spécifiques visées par la formation. Hormis le contrôle continu des connaissances, rien dans le dossier n'explique comment la formation organise le suivi de l'acquisition des compétences.</p>
Suivi des diplômés	<p>Le suivi des diplômés est effectué par le secrétariat de la formation six mois après la diplomation, (le responsable de la formation ne semble pas participer à cette collecte).</p> <p>Les taux de réponses sont globalement faibles pour être informatifs. Le dossier ne présente pas le contenu des enquêtes et n'en fait pas d'analyse particulière. Le niveau d'insertion professionnelle, l'adéquation des missions avec les objectifs de formation, le salaire, le type d'entreprise, leur localisation ne sont en particulier pas décrits, de même que le type de poursuite d'études.</p> <p>Ces données ne permettent pas un suivi pertinent des diplômés pouvant être utilisé comme un indicateur de la formation et une aide au pilotage.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Un conseil de perfectionnement qui associe le milieu socio-économique se réunit une fois par an et semble recouvrir dans sa composition le jury de diplôme. Le dossier ne fait pas état de façon détaillée de sa composition (participation ou non des étudiants en particulier), des sujets traités et de leurs implications sur la formation.</p> <p>La formation n'a pas mis en place de processus d'évaluation des enseignements par les étudiants qui permettrait de dégager certaines perspectives d'amélioration. L'équipe se dit à l'écoute des étudiants sur leurs remarques et perceptions de la formation.</p>

# Observations de l'établissement



Le Président

à

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

*Dactylé 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

