



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Procédés en contrôle non destructif

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Procédés en contrôle non destructif. 2017, Université de Lorraine. hceres-02027977

**HAL Id: hceres-02027977**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02027977>**

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

Département d'évaluation des formations



## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Procédés en contrôle non destructif

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, technologies et sciences de l'ingénieur (STSI)

Établissement déposant : Université de Lorraine

Établissement(s) cohabilité(s) : /

## Présentation de la formation

La licence professionnelle *Gestion de la production industrielle*, spécialité *Procédés en contrôle non destructif* a été créée en 2000 comme option et elle est devenue une spécialité en 2004. Elle comporte deux parcours depuis la rentrée 2014 : *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier*, et *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*. Le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* est proposé en formation classique et en formation par alternance depuis la rentrée 2015, mais ce parcours n'a pas pu ouvrir du fait d'un effectif trop faible. Le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication* est proposé uniquement en formation par alternance au travers de contrats d'apprentissage et de contrats de professionnalisation.

Les objectifs de la formation sont de deux niveaux : pédagogique et professionnel. L'objectif pédagogique est de faire acquérir aux étudiants des connaissances théoriques permettant d'atteindre le niveau II de certification professionnelle dans cinq des techniques de contrôles non destructifs. L'objectif professionnel est de former des cadres techniques intermédiaires capables de préparer et d'organiser la mise en œuvre d'une technique de contrôle et d'en assurer la gestion fonctionnelle. Ces compétences sont validées en complément par des certifications professionnelles. Les diplômés de la licence seront des contrôleurs en END/CND (essais /contrôles non destructifs), des formateur en END/CND, des chargés d'affaire ou des membres d'équipe de maintenance et de qualité. Les étudiants du parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* seront capables d'effectuer des contrôles sur des installations. Ceux du parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication* seront plus orientés sur le suivi de fabrication des pièces dans les entreprises.

Le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* est assuré par la collaboration entre l'IUT Thionville-Yutz, l'Institut de Soudure et le Lycée polyvalent de la Briquerie. La formation se déroule sur un seul lieu d'enseignement : Espace Cormontaigne de Yutz. Le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication* regroupe quatre partenaires (entreprises, Région Lorraine, le centre de formation d'apprentis (CFA) du Lycée Loritz et l'Ecole Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux (EEIGM)). Les enseignements sont dispensés sur deux sites proches géographiquement.

## Analyse

Objectifs
<p>Les objectifs de la formation sont clairement explicités, ils correspondent à la formation de cadres techniques intermédiaires connaissant et appliquant des techniques de contrôles non destructifs sur le chantier (parcours <i>Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier</i>) et au cours de la fabrication de pièces notamment pour l'aviation (parcours <i>Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication</i>). Il est important de noter que le parcours <i>Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication</i> a été ouvert en 2014 suite à l'identification du besoin industriel spécifique dû à l'implantation récente dans la région de nouvelles unités de production. L'identification des emplois visés de contrôleur ou formateur END/CND, ou chargé d'affaires sont cohérents avec les objectifs énoncés. De plus, les étudiants sont préparés à différentes certifications professionnelles, ce qui est un plus au niveau de la reconnaissance des diplômés par les professionnels du domaine (pour les deux parcours le COFREND (Confédération Française des Essais Non Destructifs) et la partie théorique du CAMARI (Certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle) pour le parcours <i>Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier</i>).</p>

Les enquêtes jusqu'en 2013 de l'Observatoire de la Vie Universitaire en charge des statistiques montre un bon placement des étudiants. En revanche, il est à noter que pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier*, les étudiants en poursuite d'études représentent environ 40 % de la promotion dont une très grande majorité reste inscrit à l'Université de Lorraine.

### Organisation

Le dossier montre une hétérogénéité de présentation entre les deux parcours. Le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* est en général mieux décrit et renseigné que le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*. La licence professionnelle est organisée sur une année. La structure des deux parcours est la même au niveau des unités d'enseignement (UE), des coefficients affectés et des ECTS associés à chacune d'elle. Par contre, les enseignements, ainsi que leur poids dans l'évaluation de la formation, se distinguent. De ce fait, il n'est pas clairement défini un tronc commun dans la formation.

La formation relative au parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* se déroule sur un seul lieu d'enseignement : Espace Cormontaigne de Yutz. Dans ce cadre, la collaboration entre l'IUT Thionville-Yutz, l'Institut de Soudure et le Lycée polyvalent de la Briquerie est tout à fait pertinente et permet aux étudiants de réaliser des travaux pratiques (TP) sur du matériel professionnel. L'implication de l'Institut est conséquente dans la formation (120 heures). Des discussions sont en cours pour pouvoir réaliser de nouveau les habilitations nucléaires grâce au chantier école. Ce point serait un plus à la formation des étudiants pour leur insertion professionnelle. Il est à noter que le projet est prévu pour 100 heures, ce qui est trop faible par rapport à l'arrêté définissant les licences professionnelles.

Le second parcours regroupe quatre partenaires (entreprise, Région Lorraine, le CFA du Lycée Loritz et l'EEIGM) et les enseignements sont réalisés sur deux sites. Le déplacement des étudiants n'est pas un problème du fait de la proximité de ceux-ci. Le CFA apporte une aide indéniable pour le suivi (pédagogique et administratif) des apprentis.

Les enseignements dispensés sont cohérents par rapport aux objectifs professionnels. Des enseignements transversaux complètent la formation théorique et pratique des étudiants. Cependant, la licence professionnelle ne semble pas être pilotée au niveau de la mention mais bien au niveau de chaque parcours.

### Positionnement dans l'environnement

Le positionnement de la licence dans son environnement est cohérent et en adéquation avec ses objectifs. Néanmoins, aucun élément ne permet d'évaluer le positionnement de la licence au sein même de l'Université de Lorraine. Elle s'appuie sur un soutien industriel fort qui est identifié par la participation des industriels à la formation sous différentes formes : enseignements, jury, projets, stages contrats d'apprentissage ou de professionnalisation. Le positionnement national de la formation est favorable. La licence professionnelle est en concurrence avec seulement deux autres licences professionnelles (Université de Bourgogne et Université du Mans) qui forment aux mêmes métiers et aux mêmes certifications.

### Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est décrite et regroupe des enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels du domaine. Il est regrettable qu'il y ait deux équipes pédagogiques qui semblent complètement indépendantes pour chacun des parcours. De plus, il n'est pas facile d'identifier les interventions de chacun dans le dossier.

L'équipe de formation du parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* regroupe 19 intervenants (8 universitaires, 4 vacataires, 5 Institut de soudure et 2 industriels). La part des professionnels semble être faible dans les enseignements (68 heures sur 375 identifiés soit 18 %), ce qui serait à préciser.

Pour le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*, l'équipe de formation regroupe 50 intervenants avec une très bonne répartition en nombres (15 du lycée, 18 de l'EEIGM (enseignants-chercheurs et enseignants) et 17 industriels) ainsi qu'en volume respectivement (200 heures - 250 heures et 150 heures). La participation des professionnels représente bien 25 % du volume total mais il n'est pas facile d'identifier si cela concerne les enseignements de cœur de métier comme le précise l'arrêté des licences professionnelles.

Le rôle et le fonctionnement des équipes pédagogiques sont explicités et cohérents, mais a priori avec peu de liaison. Du fait de la conjoncture économique actuelle, certains partenaires industriels se recentrent sur leurs activités. Dans ce cadre, il est essentiel que la formation réussisse à maintenir le lien industriel.

### Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études

Les effectifs dans les deux parcours sont stables depuis deux ans (une vingtaine pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* et une douzaine pour le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*). Pour le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*, une attention particulière doit être apportée pour le maintien, voire l'augmentation de l'effectif qui est un peu juste même en alternance.

Le taux de présence est bon (entre 90 % et 100 %), il en est de même pour le taux de réussite des étudiants (au-dessus de 90 %).

L'insertion professionnelle est correcte pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* mais le taux de poursuite d'études oscille sur des valeurs élevées entre 18 et 40 % (dont une très large majorité (83 %) au sein de l'Université de Lorraine. Ceci est trop élevé. Le contrôle de ce taux de poursuite d'études doit être un point d'axe de travail pour le prochain contrat. L'ouverture de ce parcours en formation par apprentissage comme envisagé est peut-être un élément de réponse. Le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication* est trop récent pour en apprécier l'efficacité mais les apprentis s'inséreraient majoritairement dans leur entreprise d'accueil durant la formation. Pour ce parcours, peu d'informations sont fournies. Les données de 2014 enregistrées par les responsables de la licence indiquent que la poursuite d'étude est de 23 %, ce qui reste fort. Il est important de réduire ce taux de poursuite d'études pour la pérennité de la formation. Pour les deux parcours, les diplômés qui entrent dans le monde du travail trouvent un emploi dans leur branche et à leur niveau de qualification.

### Place de la recherche

La place de la recherche au sein de la filière est modérée, ce qui est cohérent pour une formation de ce type. Elle est présente par la participation d'enseignants-chercheurs à divers enseignements et il est mentionné quelques sujets de stage en lien avec la recherche et développement, mais sans plus de précision (nombre,...). Une réflexion pourrait être menée pour sensibiliser les étudiants à la recherche bibliographique au travers du projet (réalisation d'une telle recherche liée au sujet du projet).

### Place de la professionnalisation

La place de la professionnalisation au sein de la licence est bien décrite et elle est bonne. La formation bénéficie d'une forte liaison avec le monde-socio-économique au travers de la collaboration avec des entreprises (stages, contrats d'apprentissage ou de professionnalisation, participation aux enseignements mais qui reste un peu faible pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* (de l'ordre de 18 %) par rapport à l'arrêté de licence professionnelle). Les enseignements sont explicitement réalisés afin de donner aux étudiants la possibilité d'obtenir le niveau II de la certification COFREND (Confédération Française des Essais Non Destructifs) ainsi que la partie théorique de la certification CAMARI, ce qui est un gage de qualité. Malheureusement, aucune mention n'est faite des taux de réussite à ces certifications. La professionnalisation via des stages en entreprise est réalisée dans les deux parcours puisque l'un d'entre eux est en alternance avec une formation en entreprise de 34 semaines et l'autre comprend 16 semaines de stage en entreprise. Les étudiants suivent également une UE qui leur permet d'obtenir des notions transversales indispensables (connaissance de l'entreprise, anglais, communication). Les contacts avec l'entreprise se font à deux niveaux : au niveau de l'enseignement en présentiel par des intervenants extérieurs, au niveau des stages en entreprises. La fiche RNCP présentée est complète et de bonne qualité, elle fait apparaître l'ensemble des informations ainsi que la place professionnelle de la formation.

### Place des projets et des stages

La place du projet et du stage est bien définie. Chacun d'entre eux est explicitement une unité d'enseignement avec des ECTS identifiés (respectivement 6 et 12). La formation en entreprise a une durée pertinente (16 semaines pour la formation initiale et 34 semaines pour la formation par alternance avec un rythme d'alternance groupé défini sur l'année). Pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier*, les étudiants ayant le stage tôt dans l'année peuvent coupler le projet avec le stage ; des objectifs spécifiques avec l'entreprise sont alors fixés pour l'évaluation du projet ce qui est très pertinent.

Les modalités de suivi et d'évaluation du projet et du stage sont explicitées. Un accompagnement pertinent et original est proposé aux étudiants pour leur recherche de stage (liste des entreprises de l'année précédente, journée de présentation des sujets par les entreprises, aide à la rédaction de CV et de lettres, simulation d'entretien...). La décision de limiter le nombre d'étudiants étrangers accédant à la formation peut se comprendre mais ce n'est pas nécessairement la réponse pertinente à la difficulté de trouver un stage. Pour le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*, les objectifs du projet et de l'activité en entreprise sont bien exposés et commentés. Un accompagnement spécifique est aussi mis en place pour chaque alternant.

Le dossier mentionne l'implication de nombreux industriels à la fois au niveau des enseignements, des projets et des stages.

Place de l'international
<p>L'activité internationale au niveau de la licence professionnelle n'est pas décrite dans le dossier, ce qui ne permet pas de l'apprécier. Il est précisé que les étudiants peuvent réaliser leur stage dans une entreprise des pays limitrophes (Belgique, Luxembourg), mais ce n'est pas quantifié. Toutefois, l'anglais est enseigné avec un volume horaire faible (20 heures annuelles) mais il surtout utilisé dans les enseignements de spécialité au travers de l'utilisation de documents en anglais. Les certifications sont appréciées par les industriels pour évaluer le niveau des étudiants. Dans ce cadre, les étudiants ont la possibilité de passer le TOEIC (certification de langue anglaise) malheureusement aucune information quantitative concernant la filière n'est donnée dans le dossier (Nombre d'inscrits au TOEIC, moyenne des résultats...).</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le recrutement est réalisé sur dossier pour les deux parcours. Les modalités et le processus de recrutement sont précisés avec des critères clairs d'adéquation entre le projet de l'étudiant et les objectifs de la formation. L'initiative de solliciter le conseil de perfectionnement en début d'année pour la sélection et l'orientation des candidats est intéressante mais elle aurait mérité d'être développée dans le dossier (position par rapport à l'examen des dossiers par deux enseignants de l'équipe pédagogique). L'attractivité de la formation est citée mais aucune information n'est fournie, ce qui ne permet pas d'en apprécier la qualité. La licence recrute quasi exclusivement des BTS et quelques DUT. Un seul recrutement d'étudiant de deuxième année de licence généraliste a été réalisé au cours des cinq dernières années. Les responsables sont conscients du manque de diversité et une réflexion pour résoudre ce problème a été débutée. La procédure pour les candidats étrangers pourtant représentant 40 % des étudiants d'un parcours, et la typologie de leur diplôme ne sont pas indiquées.</p> <p>Etendue à l'ensemble des étudiants et apprentis, la présence est obligatoire (signature à chaque enseignement) et présentée comme une aide à la réussite. Il est aussi proposé aux étudiants une aide au niveau de la recherche de stages ainsi que de contrats d'apprentissage par un soutien de rédaction de CV, lettre et réalisation de simulation d'entretien.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>Les enseignements sont dispensés classiquement sous forme de présentiel, de projets et de stages, ce qui est tout à fait cohérent et pertinent par rapport à la technicité à appréhender. Le parcours <i>Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier</i> est proposé en formation classique et en formation par alternance (cette dernière n'a pas pu ouvrir en 2015 faute d'un nombre de candidatures suffisant). Les causes sont analysées mais il faudra mettre en place un dispositif durant le prochain contrat comme proposé. Quant au <i>Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication</i>, il est proposé uniquement en formation par alternance.</p> <p>Les effectifs en reprise d'études et en VAE restent faibles (quelques étudiants en reprise d'études ainsi que sept en VAE sur la période du contrat). Bien que ce soit difficile, un effort pour augmenter le nombre d'étudiants en reprise d'études sur la totalité du diplôme ainsi qu'en VAE, pourrait être un axe de développement pour le prochain contrat. L'accueil de tout type d'étudiants et apprentis est prévu et des dispositions particulières citées (en situation de handicap, sportif de haut niveau...).</p> <p>Aucune mention n'est faite de pratique pédagogique innovante. Les étudiants et les enseignants bénéficient d'une plateforme numérique de dépôt de documents. Le développement de l'ensemble de moyens proposés par l'Université au sein de la licence pourrait être un objectif pour le prochain contrat.</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les modalités d'évaluation des enseignements sont très bien exposées et détaillées. Des modalités spécifiques par rapport à la situation de l'étudiant sont explicitées ainsi que la procédure de mise en place de celles-ci. L'évaluation des connaissances est réalisée de façon classique sous forme de contrôle continu ou d'examen terminal pour les enseignements en présentiel. Les stages et projets sont évalués à partir d'un mémoire et d'une soutenance.</p> <p>Les règles de délivrance du diplôme sont présentées et en adéquation avec l'arrêté régissant les licences professionnelles. La composition du jury est décrite (texte réglementaire) mais la composition explicite n'est pas donnée, ce qui ne permet pas de vérifier la conformité avec la part des professionnels (entre 25 % et 50 %). Aucune mention, autre que réglementaire, des modalités de réunion des jurys n'a été trouvée dans le dossier. L'évaluation des résultats n'est qu'annuelle, une évaluation plus continue des résultats de l'étudiant pourrait être un dispositif d'aide à la réussite.</p>

<b>Suivi de l'acquisition de compétences</b>
<p>Les compétences à acquérir sont bien définies. Malheureusement, la méthodologie d'évaluation de ces compétences ainsi que le suivi de celles-ci ne sont pas explicitées dans le dossier, ce qui ne permet pas de les apprécier.</p> <p>L'utilisation du Portefeuille d'Expérience et de Compétences, par exemple, qui est accessible du fait de l'adhésion de l'Université de Lorraine au Consortium Portefeuille Européen pourrait être pertinente et un axe de développement intéressant pour les années futures.</p> <p>On ne peut pas donner d'avis sur le supplément au diplôme car celui-ci n'est fourni qu'au niveau de l'établissement et ce n'est que le cadre général défini par l'établissement.</p>
<b>Suivi des diplômés</b>
<p>Le suivi du devenir des étudiants est réalisé par la Direction à l'Aide au Pilotage et à la Qualité qui fournit des fiches de synthèses de chaque formation avec des compléments réalisés par les responsables de la filière. Ce suivi est réalisé au travers de deux enquêtes (à 6 et 12 mois) avec un taux de réponse respectivement de l'ordre de 85 % et 67 %. Un suivi au plus proche des étudiants a été initié au niveau du parcours <i>Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication</i> dont malheureusement le taux de réponse n'est pas précisé.</p>
<b>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</b>
<p>Le conseil de perfectionnement existe et sa composition est spécifiée (enseignants-chercheurs, enseignants, représentant du milieu professionnel, enseignants vacataires). Il est cependant difficile d'émettre un avis sur la cohérence de celui-ci par rapport aux objectifs par manque d'informations : le nombre de membres, la qualité des professionnels (intervenants ou non dans la formation). Il est regrettable que les étudiants ne soient pas représentés au sein du conseil. Les missions et le fonctionnement du conseil sont bien présentés. Malheureusement, celui-ci ne s'est réuni qu'une seule fois en avril 2014 ; le compte-rendu de cette réunion est fourni. Les raisons de ce fait sont données mais cela reste problématique et doit être corrigé. Du fait, des modifications à venir sur la formation, la définition du nouveau conseil de perfectionnement permettra de corriger ces points. Aucune procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants n'est mentionnée.</p>

## Conclusion de l'évaluation

### Points forts :

- Préparation à deux certifications professionnelles très intéressante.
- Bonne position dans l'environnement grâce à des thématiques originales.
- Bon taux de réussite.

### Points faibles :

- Participation des professionnels faible ou pas assez bien explicitée pour être appréciée surtout pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier*.
- Taux de poursuite d'études trop élevé.
- Pas de pilotage au niveau de la spécialité, composition du conseil de perfectionnement ainsi que celle du jury pas assez explicitées ; fonctionnement du conseil de perfectionnement trop faible ; pas d'évaluation des enseignements par les étudiants.
- Pas de suivi des compétences, absence de l'utilisation d'un portefeuille de compétences.
- Diversité du public insuffisante.



### Avis global et recommandations :

Cette formation semble être bien intégrée dans le paysage industriel local en particulier par les collaborations avec les industriels. Celles-ci ont permis d'identifier un besoin important qui a conduit à la création du parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication*. La réalisation de cette formation en alternance correspond bien à la demande industrielle. En revanche, un manque de pilotage au niveau de la spécialité donne l'impression d'une simple juxtaposition des deux parcours. Le suivi des étudiants est bien mené avec une implication directe des responsables de la formation, ce qui permet d'avoir des informations pertinentes. Les compétences délivrées par le diplôme sont très claires et pertinentes. Le suivi et l'évaluation des compétences des étudiants pourraient être optimisés par le développement de l'utilisation des moyens numériques mis à disposition par l'Université en particulier le portefeuille des compétences.

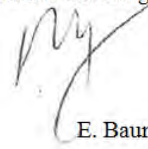
Il est important pour le développement de la licence de :

- accroître la participation des professionnels au sein des enseignements de métier (pour le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier*) et mieux l'identifier pour le parcours *Contrôle qualité des pièces dans un processus de fabrication* ;
- diversifier l'origine des étudiants admis dans la licence car il y a peu d'étudiants de seconde année de licence généraliste et peu de DUT pour un des parcours ;
- mettre en œuvre une stratégie pour réduire la poursuite d'études ;
- mettre en place l'évaluation des enseignements par les étudiants ;
- profiter de la définition d'un nouveau conseil pour pallier les points relevés (représentation des étudiants,...) et assurer la représentativité des différents acteurs dans le jury en adéquation avec l'arrêté ;
- proposer le parcours *Contrôles et vérifications d'ouvrages sur chantier* en apprentissage comme déjà suggéré lors de la précédente évaluation.

# Observations de l'établissement

Pas d'observations

Le Vice-Président en charge de la Formation



E. Baumgartner