Licence professionnelle Métiers des énergies renouvelables

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Métiers des énergies renouvelables. 2017, Université de Limoges. hceres-02027474

HAL Id: hceres-02027474

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02027474v1

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
Métiers des énergies renouvelables

Université de Limoges

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 06/07/2017

HCERES

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

Département d'évaluation des 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 2016-2017
sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ de formations : Science des matériaux, génie civil, habitat

Établissement déposant : Université de Limoges

Établissement(s)cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle (LP) *Métiers des énergies renouvelables : Production, exploitation, maintenance* (MERPEM), portée par la Faculté des sciences et techniques de Limoges et mise en place en partenariat avec le lycée Turgot de Limoges, a été ouverte en septembre 2010. Elle a pour objectif de répondre aux préoccupations d'actualité de protection de l'environnement par le développement des sources d'énergies renouvelables. Ce lycée qui possède une section de brevet de techniciens supérieurs (BTS) en *Electrotechnique* depuis 1992, dispose, entre autres, d'un plateau photovoltaïque et d'une charpente photovoltaïque pédagogique mise à profit lors des travaux pratiques des étudiants de la licence professionnelle.

Le programme de la formation, conçu en concertation avec des professionnels, englobe les principaux aspects techniques, scientifiques et de gestion, liés à ces modes de production. La formation fonctionne uniquement avec un tronc commun, accueille des étudiants en formation initiale ou continue, à temps plein, et prévoit un stage d'une durée de 16 semaines en entreprise.

Analyse

Objectifs
Les objectifs affichés sont trop ambitieux pour une formation d'un an. Les compétences ne sont pas précisément décrites dans le dossier et ne permettent donc pas d'apprécier l'adéquation avec les objectifs visés. On peut s'interroger par exemple sur la faiblesse des matières transversales et managériales (9 % des heures d'enseignement) pour former des chargés d'études et de développement ou des chefs de secteur ou des ingénieurs de production (comme indiqué sur la fiche ROME H2502). Les objectifs visés ne correspondent pas à une licence professionnelle.
Organisation
Bien qu'il soit affirmé dans le dossier que la formation est accessible en formation par alternance, le tableau des effectifs présente uniquement des inscrits à plein temps et, dans une très faible mesure, en formation continue. Rien ne semble prévu pour une organisation en alternance (contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation). La licence professionnelle s'effectue donc à temps plein avec un stage de 16 semaines en entreprise. Le recrutement des étudiants pouvant être très diversifié, une harmonisation est mise en place avec 20h de thermodynamique et 20h d'électrotechnique. Une évaluation est également faite afin que l'étudiant puisse situer son niveau. Le contenu des unités d'enseignements (UE) n'étant pas précisé, il est difficile d'apprécier l'adéquation de la formation avec les compétences affichées.

Positionnement dans l'environnement

Le positionnement de la formation n'est pas clairement défini. A l'échelle nationale, il est difficile de différencier les offres de formation. En effet, cette licence parait n'est qu'une légère variante des deux autres citées dans le dossier, la licence professionnelle *Valorisation des énergies renouvelables et transition énergétique* localisée à Poitiers et la licence professionnelle *Eco-gestion de l'énergie électrique* localisée à Limoges. Il aurait été intéressant de mettre en avant les objectifs de ces trois formations ainsi que le placement de leurs étudiants (nombre de diplômés par rapport aux besoins industriels régionaux et nationaux).
Plusieurs entreprises régionales, spécialisées dans le domaine des énergies renouvelables, interagissent directement avec la formation et contribuent ainsi à la professionnalisation de la licence. Elles participent à la formation par des interventions directes dans les enseignements ou par la mise à disposition de matériels offrant ainsi aux étudiants la possibilité d'effectuer des travaux pratiques en vraie grandeur sur des installations réelles, par exemple : maintenance d'éoliennes, habilitation à travailler en hauteur.
Les partenariats indiqués avec une douzaine d'entreprises, baptisés « réseau d'entreprises partenaires » sont, en fait, une liste de sociétés qui accueillent des étudiants en stage, proposent des sujets pour des projets tuteurés ou délèguent des personnels pour participer aux enseignements. Il n'existe cependant pas d'accord formel avec des branches professionnelles ou des pôles de compétitivité.

Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est composée de 11 enseignants-chercheurs, 18 professionnels issus du monde socio-économique et 5 enseignants certifiés du lycée Turgot dispensant majoritairement les enseignements d'électrotechnique.
Avec 32 % des heures d'enseignement effectuées par des professionnels des entreprises, dont 29 % dans le cœur du métier, la LP affirme nettement sa volonté de proximité avec le monde du travail. La partie industrielle et enseignants-chercheurs qui compose l'équipe pédagogique est diversifiée. Le volume d'une centaine d'heures d'électrotechnique est assuré pour la quasi-totalité par des enseignants du lycée Turgot (seules 10h, soit 2 %, sont dispensées par un enseignant-chercheur en génie électrique), rendant ainsi l'apport extérieur peu diversifié et globalement l'équipe pédagogique peu en adéquation avec les thématiques de la formation. On regrette de plus que le contenu des enseignements et le volume horaire des travaux pratiques (TP) sur la plateforme photovoltaïque ne soit pas précisés.
De plus, avec quatre intervenants pour l'éolien et le photovoltaïque (ce dernier bénéficiant en plus de deux autres enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs) les risques de redondance avec les conférences magistrales sont importants, ce qui exige une solide coordination avec une délicate mise en perspective. Cependant, l'existence de plusieurs réunions, à différents niveaux, peuvent permettre d'éviter ces écueils.
Enfin, le rôle et les responsabilités des membres de l'équipe pédagogique ne sont pas établis.

Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études

L'attractivité de la LP MERPEM ne fait pas de doute, avec environ quatre fois plus de dossiers de candidature que de places. La promotion maintenue entre 20 et 24 étudiants les premières années, s'appauvrie à 16 en 2015, expliquée par une baisse des candidatures qui cette année ce faisait en ligne. Le recrutement est constitué pour plus de 50 %, voire pour certaines années quasi exclusivement, des diplômés de BTS. Le reste des effectifs provient de diplôme universitaire de technologie (DUT).
Le taux de réussite est de 77 à 85 %, l'échec étant principalement dû au fait que l'étudiant n'a pas trouvé de stage. Or, il n'est pas fait mention dans le dossier de mise à disposition d'offres de stage ou de participation à des forums pour faciliter la recherche de stage des étudiants.
Le taux de répondant aux enquêtes d'insertion à 30 mois représente moins de 50 % des promotions, ce qui ne permet pas une analyse fiable de leurs résultats.
De plus, l'insertion des étudiants est mauvaise : seuls 50 % obtiennent un contrat à durée déterminée (CDD) ou contrat à durée indéterminée (CDI) à l'issu de leur stage, 5 % des diplômés poursuivent leurs études. La durée moyenne de la recherche d'emploi n'est pas donnée.
Une analyse de ces taux doit être menée afin de mieux apprécier l'adéquation de l'insertion professionnelle aux objectifs affichés et de remédier ainsi à ces deux points.
Il semble que le bassin de l'emploi ne soit pas suffisamment vaste pour le nombre d'étudiants formés dans le domaine et que l'insertion des diplômés de la licence professionnelle entre en concurrence avec celles des étudiants issus de BTS, particulièrement dans le secteur de l'hydraulique.
Une analyse prospective des évolutions possibles de la formation permettrait sans doute une meilleure adaptation de la LP à son environnement industriel.

Place de la recherche

La formation est une licence professionnelle : il y a donc peu de lien avec la recherche, hormis la participation des 11 enseignants-chercheurs à l'équipe pédagogique.

Bien qu'il y ait certains laboratoires de recherche en lien avec le sujet, et en particulier un laboratoire qui a des activités de fabrication et de caractérisation de module photovoltaïque, la formation n'aborde pas les nouveaux matériaux et procédés de fabrication.
De plus aucun projet tuteuré n'est proposé dans le cadre des laboratoires de recherche.

Place de la professionnalisation

Le dossier souligne nettement les objectifs professionnels de la LP MERPEM dans les différents domaines des énergies renouvelables. Tenant compte des activités que les étudiants seront amenés à faire, les habilitations électriques et à travailler en hauteur ont été mises en place.
La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), avec une liste des compétences attendues et des métiers préparés (précisés à l'aide de codes ROME) constitue une assez bonne approche des objectifs professionnels de la formation. Cependant, il semble que plusieurs compétences indiquées, comme plusieurs métiers cités, visent des niveaux professionnels supérieurs à ceux réellement accessibles directement après un diplôme de niveau bac+3 (par exemple le code ROME 2502).
Le dossier insiste particulièrement sur les connaissances transversales qui doivent permettre aux futurs diplômés de gérer des projets et de communiquer avec leurs interlocuteurs. Mais, la trentaine d'heures consacrée à ces domaines (soit 6 % du volume horaire total) paraît alors faible pour former des professionnels dans ce qui est qualifié de « l'une des plus importantes [parties] auxquels ils seront destinés ».
Il n'est fait mention d'aucun dispositif particulier qui permettrait d'accompagner l'étudiant dans la réalisation de son projet professionnel, alors qu'il existe vraisemblablement via les enseignements de communication et gestion de projet (rédaction de CV, entretien, présentation, etc.).

Place des projets et des stages

Les objectifs, compétences et évaluations des stages et projets sont clairement définis. En particulier, il est intéressant de noter que les projets proposés concernent des cas concrets répondant aux besoins des entreprises. Les projets sont menés en binôme et des demi-journées voire des journées sont dégagées dans l'emploi du temps afin de faciliter le travail dans l'entreprise.

Place de l'international

Bien que l'aspect international ne soit pas une priorité dans le cursus des licences professionnelles, il est important de souligner l'implication de cette formation dans l'international.
La licence professionnelle met à profit ses relations avec des universitaires et des professionnels d'entreprises, en les sollicitant pour donner des conférences. De même, les étudiants étrangers (un à deux étudiants/an), inscrits dans la formation, sont aussi invités à présenter, à travers des exposés, la situation sur les énergies renouvelables dans leurs pays respectifs. Enfin, quelques étudiants ont effectué leur stage à l'étranger. L'organisation à temps plein de la formation permet, en effet, plus facilement que pour un système en alternance, l'accomplissement de stages en dehors de la France et l'accueil d'étudiants venant d'autres pays.

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite

Avec un recrutement de diplômés au niveau bac + 2 largement ouvert (une dizaine de spécialités pour les DUT comme pour les BTS) la formation MERPEM évite les parcours tubulaires. Elle offre ainsi notamment la possibilité de poursuite d'études et de spécialisation à plusieurs DUT de l'université du Limousin, non seulement dans le champ *Sciences des matériaux, génie civil, habitat* auquel la licence professionnelle appartient, mais également au champ *Sciences et ingénierie des systèmes, mathématiques, informatique*. Elle accueille également des BTS et on peut supposer, mais ce n'est pas précisé, que son partenariat avec le lycée Turgot n'est pas étranger à ce recrutement. A la mise en place de la formation en 2011, plus de 70 % des élèves provenaient d'un BTS le reste étant de DUT. L'évolution au cours des trois années suivantes a accentué ce déséquilibre pour atteindre en 2014 90 % d'élèves provenant de BTS. A la rentrée 2015, le recrutement se fait de manière parfaitement équilibré entre élèves de BTS et DUT. On regrette le manque d'information sur le critère de sélection des dossiers, le rang de classement des admis ainsi que les établissements d'origine (ou zone géographique). Le nombre de deuxième année de licence (L2) admis reste très modeste : quatre en cinq ans (mais, étrangement et sans explication, avec trois recrutements au cours de la seule année 2014-2015). Cela correspond à une situation assez générale des LP.
La vocation professionnelle de la LP est également affirmée avec son implication dans la formation continue avec pratiquement deux inscrits chaque année.
Quant à la validation des acquis de l'expérience (VAE), elle n'apparaît qu'une seule fois sur les cinq ans.

Compte tenu du large spectre de recrutement, une harmonisation (de 40h : 20h en thermodynamique et 20h en électrotechnique) adaptée aux étudiants et à leur niveau est mise en place afin de leur permettre de mieux appréhender la suite des enseignements de la licence professionnelle. Les outils mathématiques ne semblent pas faire partie de ces séances, ce qui paraît un peu surprenant. Il est fait mention d'un suivi individuel des étudiants mais il n'est pas précisé comment et par qui. Cet accompagnement n'est pas non plus quantifié ; il serait alors intéressant d'en préciser les modalités.

Modalités d'enseignement et place du numérique

Outre les 150h de projet et les 16 semaines de stage, les enseignements font une large place aux aspects pratiques et concrets, principalement sous la forme de séances de travaux pratiquesTP (1/3 de la formation), de visites de chantiers et de sites de production.
Tous les enseignements se font en présentiel et les contraintes géographiques concernant les intervenants industriels sont solutionnées en regroupant les enseignements sur une demi-journée.
La place du numérique demeure timide. Elle se réduit à l'utilisation de logiciels dédiés aux énergies renouvelables et à la mise à disposition des diaporamas fournis par les enseignants et les professionnels. Rien n'est indiqué sur l'utilisation éventuelle des nombreux outils numériques décrits dans le dossier champ : plate-forme « UL Community » notamment pour l'apprentissage des langues, formation et certification informatique et internet (C2i), espace numérique de travail (ENT), etc…

Evaluation des étudiants

Le projet et le stage sont évalués par un rapport, une appréciation de l'entreprise et une soutenance orale devant un jury.
L'évaluation des étudiants, la compensation ainsi que les modalités de rattrapage sont bien explicités et sont conformes à l'arrêté du 17 novembre 1999 (chapitre II Art.10) relatif à la licence professionnelle. Les modalités de contrôle des connaissances sont discutées et définies lors des réunions pédagogiques qui ont lieu deux fois dans l'année.
La constitution du jury n'est pas explicitement donnée, cependant à la lecture du dossier, il semblerait que le jury se compose de l'équipe pédagogique comprenant les enseignants de la faculté des sciences, ceux du lycée partenaire et des professionnels intervenant dans la formation.

Suivi de l'acquisition de compétences

Les modalités de suivi de l'acquisition des compétences ne sont pas mises en place. La formation ne précise pas les compétences transversales que doit acquérir l'étudiant. Bien que les différents contextes dans lesquels peuvent se manifester les compétences soient énumérés, les méthodes utilisées pour leur identification, leur suivi, leur évaluation, les personnes impliquées, et les outils utilisés ne sont pas indiqués (livret de suivi, portefeuille de compétences, rôle des tuteurs).
En somme, le suivi de l'acquisition des compétences demeure trop vague.

Suivi des diplômés

L'enquête nationale effectuée par les services de l'université présente des taux de réponse très faibles. Aucune donnée concernant l'insertion directe, à six mois, et/ou à un an n'est disponible, montrant qu'une enquête interne est conduite par la formation. On note également des erreurs dans les tableaux fournis, en faisant la somme des différents items le résultat ne correspond pas au nombre d'inscrits pédagogiques, ce qui devrait être le cas.
Il faut revoir la manière de collecter les informations. Une enquête faite plus de deux ans après l'obtention du diplôme doit être une des raisons de ce faible taux de réponse. Il faudrait également se demander pourquoi les étudiants ne donnent pas suite. Aucune analyse sur l'absence de réponse des anciens diplômés n'est faite.

Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Un Conseil de perfectionnement existe et joue pleinement son rôle : lieu de réflexion, de prospection et de proposition. Cependant, on ne sait pas combien de fois il se réunit dans l'année. La composition de ce conseil (12 membres) est diversifiée et associe à parts égales des enseignants, des professionnels et un étudiant représentant des étudiants ce qui devrait ainsi permettre une bonne analyse de la formation et du contenu pédagogique.
Trois types d'évaluations sont pratiqués : évaluation de la formation par les entreprises partenaires, évaluation par les étudiants et plus récemment, des auto-évaluations de chaque formation par l'équipe pédagogique, à partir d'un questionnaire.

Néanmoins, là encore trop peu d'étudiants y répondent (moins de 10 %) rendant impossible leur interprétation. De manière générale, il semble que les échanges entre l'équipe pédagogique et les étudiants soient difficiles.

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Formation assurée pour un tiers par des industriels compétents dans leur domaine.
- Forte interaction avec plusieurs entreprises de la région.
- Existence d'un module de mise à niveau.
- Habilitation électrique et habilitation au travail en hauteur.

Points faibles :

- Objectifs affichés trop ambitieux pour une formation d'un an.
- Faible taux de réussite et non analysé.
- Descriptif des contenus pas suffisamment détaillé pour juger de leur adaptation aux compétences visées.
- Equipe pédagogique non adaptée aux thématiques de la formation.
- Aucun alternant inscrit en cinq ans (et d'ailleurs, aucun aménagement prévu pour l'organisation de l'alternance).
- Pas de suivi concret de l'acquisition des compétences.
- Faible taux de réponses aux enquêtes nationales d'insertion couplé à l'absence d'enquête interne sur l'insertion des diplômés.
- Aspects transversaux et managériaux insuffisamment développés.

Avis global et recommandations :

Les objectifs tels qu'énoncés, trop ambitieux, ne correspondent pas à ceux d'une licence professionnelle ; il est nécessaire d'accorder les objectifs aux attentes des entreprises et aux fonctions réellement exercées par les diplômés. Une étude précise de l'employabilité des diplômés permettrait d'ajuster l'effectif des promotions et, ainsi, d'éviter le nombre relativement important d'abandons ou d'échecs (environ 20 %). La difficulté des étudiants à trouver un stage devrait interpeller et ce point devrait être traité en Conseil de perfectionnement. Un suivi des diplômés doit donc être mis en place de manière plus concrète (données quantitatives et qualitatives fiables, et une analyse des réponses faite par l'équipe pédagogique et le conseil de perfectionnement. Une amélioration essentielle passerait par l'introduction de l'alternance.

Le recrutement doit être plus détaillé (rang, établissement d'origine, formation, etc.).

De manière générale, le dossier souffre d'un manque de données permettant de mieux analyser les différents points d'évaluation ; de surcroit certaines données sont erronées et doivent être corrigées.

Enfin, le rattachement de la formation au champ *Sciences des matériaux, génie civil, habitat* n'apparait pas cohérent alors que cette licence professionnelle se positionne comme un complément de deux autres licences professionnelles dont la licence professionnelle *Eco-gestion de l'énergie électrique* qui participe au champ *Sciences et ingénierie des systèmes, mathématiques, informatique*.

Observations des établissements

Pôle Formation et Insertion Professionnelle
Direction des Etudes
Campus des Jacobins
88 rue du Pont Saint-Martial
87000 Limoges
T. 05 55 14 92 81
F. 05 55 14 92 85

Université de Limoges

Limoges, le 16 mai 2017

Alain CELERIER,
Président de l'Université de Limoges

à

Monsieur le Président du HCERES
A l'attention de Monsieur le Directeur du Département d'Evaluation des Formations
2 rue Albert Einstein
75 013 PARIS

Affaire suivie par
Virginie Lefebvre
Directrice des Etudes
Tél. 05.55.14.92.81
virginie.lefebvre@unilim.fr

et Pascale TORRE
Vice-présidente CFVU
pascale.torre@unilim.fr

Réf :PFIP/DE/VL/1119

OBJET :
Réponse aux observations sur le rapport d'évaluation de la formation Licence professionnelle Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique, Parcours Métiers des énergies renouvelables : production, exploitation, maintenance

Monsieur le Président,

La gouvernance de l'Université de Limoges et l'équipe de formation remercient le comité d'évaluation HCERES et ses différents membres pour le travail d'expertise réalisé et la qualité des échanges.

Le rapport qui en résulte analyse parfaitement le bilan de cette formation sur la période d'évaluation 2011-2016. Nous nous engageons à mettre en œuvre les démarches visant à satisfaire aux recommandations inscrites dans ce rapport.

Les observations du comité sur les différents critères de l'évaluation ne conduisent donc pas à des remarques particulières.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de notre considération distinguée.

Alain CELERIER