



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Gestion de ressources énergétiques et énergies nouvelles

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Gestion de ressources énergétiques et énergies nouvelles. 2017, Université de Lorraine. hceres-02027923

**HAL Id: hceres-02027923**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02027923>**

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  
Gestion de ressources énergétiques et énergies nouvelles

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 : STSI - Sciences et technologie & sciences de l'ingénieur

Établissement déposant : Université de Lorraine

Établissement(s) cohabilité(s) : /

### Présentation de la formation

La licence professionnelle (LP) *Energie et génie climatique*, spécialité *Gestion de Ressources Energétiques et Energies Nouvelles* (GREEN) a pour objectif de former des cadres intermédiaires dont la maîtrise technique permettra de réaliser des choix technico-économiques efficaces dans le domaine de la gestion des énergies et plus particulièrement dans celui du développement et de l'utilisation des énergies renouvelables. Dans ce domaine, les compétences des diplômés pourront s'exercer à différents niveaux : conseil et sensibilisation, audit et préconisation, conception et dimensionnement, vente d'équipements, installation et suivi de réalisations.

La LP *GREEN* a été créée en 2009 à la demande spécifique des entreprises de la région Grand Est du domaine de l'énergie et du bâtiment. Portée par l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Metz, elle s'appuie en partie sur les ressources techniques et humaines de son département *Mesures Physiques* : utilisation de sa plateforme technologique dédiée aux énergies renouvelables et aux logiciels métiers, participation de quelques enseignants et personnels administratifs du département.

Depuis sa création, la formation fonctionne presque exclusivement en alternance (contrats d'apprentissage et de professionnalisation) mais accueille aussi régulièrement quelques personnes en reprise d'études. Elle est également ouverte à la VAE (Validation des Acquis de l'Expérience), à la VAP (Validation des Acquis Professionnels) et peut accueillir des étudiants en situation de handicap.

### Analyse

#### Objectifs

Les objectifs de la LP *GREEN* sont clairement définis. Les métiers visés sont cohérents avec ces objectifs et concernent bien les domaines du bâtiment et de la gestion de l'énergie. Les diplômés peuvent ainsi intégrer des bureaux d'études, des fabricants, distributeurs et installateurs d'équipements, des cabinets de maîtrise d'œuvre, des associations ou agence de l'énergie, des structures publiques (collectivités, syndicat, etc.). Les enquêtes d'insertion professionnelle à 18 mois, pilotées par l'Observatoire de la Vie Universitaire (OVU) et menées sur cette formation entre 2009 et 2013 confirment cela.

### Organisation

La durée de la formation est de 450 h, principalement réparties en quatre thématiques : maîtrise de l'énergie, (16 % du volume total d'enseignement hors stage et projet tuteuré), production de chaleur (24 %) et production d'électricité par énergies renouvelables (24 %). Ce programme est complété par une unité d'enseignement (UE) transversaux - anglais, gestion de projets (10 %), une UE travaux pratiques (7 %) et, enfin, une UE d'homogénéisation des connaissances (14 %). Soit un total de 8 UE hors stage et projet tuteuré. Les enseignements proposés ainsi que leur volume horaire respectif sont donc globalement cohérents au regard des objectifs de la formation. Néanmoins :

- on s'étonne du peu d'heures dédiées aux travaux pratiques (32 h, soit 7 %) d'autant plus qu'une utilisation renforcée de la plateforme technologique du département Mesures Physiques était déjà préconisée dans le précédent rapport d'évaluation de l'AERES de 2012,
- on s'interroge également sur l'absence d'enseignement concernant les systèmes énergétiques conventionnels (gaz, fuel) car, en phase conseil et conception, un technicien de bureau d'études, par exemple, se doit d'avoir une connaissance complète de tous les systèmes existants, conventionnels et renouvelables,
- enfin, on regrette que des intervenants professionnels puissent être seuls responsables d'une UE de spécialisation alors que pour chacune d'elle, un co-pilotage avec un enseignant de l'équipe pédagogique pourrait être proposé.

La LP *GREEN* est portée par l'IUT de Metz et ses enseignants, sans autre partenariat officiel. Mais elle implique également des intervenants issus des IUT d'Epinal, de Thionville, de l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SciFA) de Metz, de la CCI-Chambre de commerce et d'industrie de Moselle, de la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) Alsace ainsi que de l'ex-Conseil régional de Lorraine.

### Positionnement dans l'environnement

Au sein du champ STSI, la LP *GREEN* est comparée à quatre autres spécialités de Professionnelles LP connexes du domaine de l'énergie dont deux sont incluses dans la mention *Energie et génie climatique*, et deux autres dans la mention *Production industrielle*. Des arguments sur la différenciation avec ces autres licences sont clairement formulés en termes de contenu et de métiers visés, ce qui permet de les distinguer. Néanmoins, on regrette que ce même travail de comparaison ne soit pas du tout réalisé avec la LP *Développement Durable et Energie Renouvelable* (DDER) de l'IUT de Longwy (distant de 65 km) dont les objectifs et les contenus semblent pourtant très proches.

En conclusion, même si la LP *GREEN* semble avoir toute sa place au sein du champ STSI de par ses bons résultats (important réseau d'industriels, accueil de nombreux alternants, bonne insertion professionnelle), on ne peut que s'interroger plus largement, d'une part, sur le vivier potentiel d'étudiants de la région Grand Est capable d'irriguer ces six formations connexes du domaine de l'énergie et, d'autre part, sur le bilan quantitatif et qualitatif de leur insertion professionnelle en sortie.

A l'échelle nationale, au moins sept autres LP traitent de problématiques similaires. Il est donc important que la LP *GREEN* consolide son ancrage régional.

Cette LP a été créée en 2009 avec l'appui d'entreprises, d'institutions (ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), DREAL) et de confédérations syndicales (MEDEF (Mouvement des Entreprises de France), CGPME (Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises)). Depuis, elle a su étendre son réseau à plus de 400 entreprises de la région Grand Est et des pays frontaliers, ce qui lui a permis de fonctionner rapidement en alternance (contrats de professionnalisation et d'apprentissage) mais aussi en formation continue (accueil de salariés, demandeurs d'emplois). D'autre part, 25 professionnels environ interviennent dans la formation pour couvrir 44 % des enseignements. A 18 mois, 86 % des diplômés n'ayant pas poursuivi d'études sont en situation d'emploi.

Tout cela confirme l'utilité et la bonne intégration de la LP *GREEN* au sein de son environnement socio-économique.

### Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est constituée :

- de 7 enseignants (dont 5 enseignants-chercheurs) des IUT de Metz, Thionville, Epinal et de l'UFR SciFA (Université de Metz) pour 41 % des enseignements,
- d'environ 25 professionnels extérieurs pour 44 % des enseignements,
- et de quelques enseignants de lycée pour 15 % des enseignements.

Par conséquent, de prime abord, l'équipe pédagogique apparaît comme équilibrée et cohérente. Les enseignants universitaires et plus particulièrement les nombreux professionnels (formateurs dans leur entreprise et/ou bénéficiant d'une réelle expérience) interviennent de façon complémentaire sur le cœur de métier de la formation. Tout cela peut constituer un point positif pour la professionnalisation du diplôme dès lors que la part des intervenants professionnels n'augmente pas et que le pilotage de la formation, dont celui des UE par exemple, soit bien assuré par des enseignants de l'équipe pédagogique de la LP *GREEN*. A titre d'exemple, on remarquera, qu'une centaine d'heures hors programme, intitulée *Projet professionnel*, implique seulement deux enseignants de l'IUT de Metz mais, à contrario, dix intervenants professionnels, sans que l'on sache vraiment à quoi fait référence ce « Projet professionnel ».

L'équipe pédagogique compte classiquement un responsable du diplôme (qui n'enseigne pas dans la formation) et un responsable des stages. Elle s'appuie sur 3 personnels administratifs et techniques tant pour la gestion de la plateforme technologique dédiée que pour le suivi des étudiants auprès du Centre de Formation des Apprentis (CFA). Le management de toute l'équipe pédagogique (enseignants et professionnels) par le responsable de la formation est à clarifier. Les modalités de réunion avec et sans la présence des étudiants ne sont pas précisées par exemple.

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

Depuis son ouverture en 2009, la LP a accueilli en moyenne 20 étudiants/an dont 92 % d'alternants. L'effectif a même atteint 27 étudiants à la rentrée 2012 bien que certains chiffres se contredisent dans les documents fournis. Tout cela atteste néanmoins de la bonne attractivité de la formation jusqu'en 2014, toutefois cette dernière année ne compte plus aucun titulaire du DUT au sein de la promotion. Par contre, l'effectif chute brutalement en 2015 à 9 apprentis seulement ! Cette chute n'est ni commentée, ni justifiée, ce qui est regrettable d'autant plus qu'elle est très surprenante au regard de l'historique de la formation. Le taux de réussite est très bon puisqu'il avoisine en moyenne les 95 %. Le nombre d'abandon est extrêmement faible (quatre étudiants en sept ans).

La formation accueille de temps à autre quelques personnes en reprise d'études (quatre sur la période 2013-2015). Ce type de recrutement pourrait être davantage développé.

Les effectifs sont constitués, en moyenne sur 6 ans, de 58 % de BTS, 28 % de DUT et d'un seul étudiant de L2. 13 % de l'effectif est également constitué d'autres publics issus de la formation continue. On regrettera qu'aucune précision ne soit apportée sur les spécialités de DUT, de BTS et de L2 qui entrent dans cette formation, alors qu'il s'agit pourtant d'une donnée essentielle pour le suivi de la formation et son pilotage.

Les enquêtes d'insertion professionnelle sont dévolues à l'OVU qui enregistre des taux de réponse d'environ 85 % pour cette formation, ce qui est positif. Le taux d'insertion à 18 mois est très bon puisqu'il est en moyenne de 86 % sur 4 ans pour les étudiants n'ayant pas poursuivi leurs études après la LP. Le taux de poursuite d'études reste modéré, il est de 18 % de l'effectif en moyenne sur 5 ans. Les emplois occupés (40 situations connues sur 87 diplômés entre 2010 et 2013) sont en adéquation avec les objectifs de la formation. Ils correspondent majoritairement à des emplois intermédiaires dans les domaines ciblés, pour la plupart dans le secteur du bâtiment. Les enquêtes montrent également que les diplômés considèrent majoritairement que leur emploi est tout à fait ou plutôt bien en rapport avec leur formation.

### Place de la recherche

Cette partie n'est pas traitée dans le dossier d'autoévaluation. Néanmoins 5 enseignants-chercheurs participent à la formation dans son cœur de métier et peuvent ainsi formuler des liens avec leur propre activité de recherche.

Place de la professionnalisation
<p>Comme mentionné précédemment, le fait que la LP fonctionne quasiment exclusivement en alternance depuis sa création constitue un fort vecteur de professionnalisation. Le rythme de cette alternance est de 1 mois à l'université et 1 mois en entreprise (27 semaines au total au sein de l'entreprise). Les bons résultats de l'insertion professionnelle démontrent d'ailleurs que les compétences des diplômés sont reconnues par les entreprises de la région Grand Est et des pays frontaliers comme le Luxembourg. La forte participation des intervenants professionnels est également un gage de professionnalisation, avec, néanmoins, les quelques réserves mentionnées ci-avant.</p> <p>La fiche RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles) est conforme en ce qui concerne la description des objectifs, des compétences et des secteurs d'activités visés par la formation. Par contre, les emplois renseignés dans la fiche ainsi que leur code ROME (Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois) respectif ne sont pas cohérents. En effet, l'analyse de l'insertion professionnelle de 2009 à 2013 démontre que les emplois occupés concernent pour 35 % l'ingénierie et les études du BTP-Bâtiment et Travaux Publics (Code F1106) et pour 20 % le management et l'ingénierie d'affaires (Code H1102). Or, aucun de ces deux codes n'est inscrit dans la fiche RNCP. Par contre, d'autres codes le sont (H2301, H1303, etc.) mais ne correspondent à ce jour à aucun emploi occupé par les diplômés. La fiche RNCP doit donc être corrigée au regard du bilan de l'insertion professionnelle. D'autre part, une UE de 5 ECTS a été oubliée.</p>
Place des projets et des stages
<p>L'organisation des projets et des stages n'est pas présentée avec suffisamment de clarté alors que l'on comprend qu'ils ont une place importante dans la formation. Ainsi, il est fait état par exemple d'un Projet de Fin d'Etudes (PFE) évalué fin août sans autre précision. Le projet tuteuré est, quant à lui, évalué en avril. De même, un livret d'apprentissage est évoqué sans que l'on sache vraiment si ce dernier est un outil pédagogique pour l'évaluation de la montée en compétence de l'alternant ou simplement un document administratif.</p> <p>Les modalités d'évaluation des projets et des stages font référence à deux soutenances (projet tuteuré et PFE) devant des jurys constitués d'enseignants et de professionnels. Mais il n'est fait état d'aucun rapport écrit, ce qui est surprenant.</p> <p>Le suivi en entreprise est bien structuré puisque chaque étudiant bénéficie d'un tuteur académique et d'un tuteur industriel dont les missions sont clairement établies. Au moins deux visites de l'université sont prévues dans l'année.</p>
Place de l'international
<p>Une convention entre l'Université de Marrakech et l'IUT de Metz a permis l'accueil de deux étudiantes marocaines en 2013. Ces dernières ont rencontré des difficultés d'intégration mais aucun point d'amélioration n'est proposé, ce qui est regrettable.</p> <p>L'enseignement de l'anglais est inclus dans l'UE « enseignement transversal » (44 h) avec un volume dédié de 30 h par étudiant, ce qui est satisfaisant pour ce type de formation.</p> <p>Le dossier indique également que les apprentis sont invités chaque année à participer à un voyage d'études à Londres ou au Pays de Galles en accord avec leur entreprise. Ce type d'initiative doit être encouragé et, pourquoi pas, généralisé aux autres étudiants de la formation si possible.</p> <p>En conclusion, la formation a très peu de relations avec l'international.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Les modalités de recrutement ne sont pas précisées et aucune donnée ne permet d'apprécier le nombre et la nature des candidatures (spécialités de DUT et de BTS, origine géographique, établissement d'origine, etc.). Par conséquent, il n'est pas possible d'évaluer le taux de pression et le degré de sélectivité (nombre de candidats/nombre de places) de la LP. L'absence de telles données est surprenante car c'est pourtant un outil indispensable au bon pilotage de la formation, notamment lorsque l'on fait face à une chute brutale de l'effectif. On constatera néanmoins que le recrutement se fait en grande partie parmi les étudiants issus de DUT et de BTS alors que les étudiants issus de L2 sont quasi absents (un seul L2 sur 6 ans).</p> <p>L'UE « homogénéisation des connaissances » (64 h) doit permettre une remise à niveau des étudiants selon leur cursus d'origine. Une augmentation du nombre d'heures de cette UE est prévue, ce qui laisse présumer qu'il existe un problème d'hétérogénéité des étudiants vis-à-vis de la formation.</p>

Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>L'enseignement est organisé à l'IUT de Metz en présentiel et sous une forme classique (CM (cours magistral), TD (travaux dirigés, TP (travaux pratiques)).</p> <p>L'utilisation de la plateforme technologique du département Mesures Physiques, bien que trop peu utilisée (7 % du temps pédagogique) est un atout pour la formation. Les personnes à mobilité réduite peuvent accéder facilement à la salle de cours mais également à la plateforme technologique ; ce point est positif.</p> <p>La place du numérique dans la formation n'est pas explicitement présentée mais on considérera que la maîtrise de logiciels professionnels par les étudiants participe à cette démarche. On retiendra d'ailleurs que la formation souhaite s'équiper de nouveaux logiciels, ce qui témoigne de sa volonté d'être en phase avec les besoins des entreprises dans ce domaine.</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les modalités d'évaluation des étudiants sont clairement décrites. Il s'agit d'un contrôle continu sous forme d'écrits et d'oraux. Le nombre de contrôles continus (d'une durée maximale de 2h) est adapté au coefficient de la matière et au nombre d'ECTS (European Credits transfer system) de l'UE concernée. Ces crédits ECTS sont renseignés dans le programme de la formation. Les règles d'attribution du diplôme sont conformes à l'arrêté du 17 novembre 1999.</p> <p>Par contre, ni la constitution précise du jury d'attribution du diplôme, ni ses modalités de réunions ne sont présentées avec précision. Il n'est donc pas possible de vérifier sa conformité, ce qui est regrettable.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Des compétences visées par la formation sont listées. Mais, mis à part les évaluations des enseignements décrites ci-dessus, aucune méthode particulière pour le suivi de l'acquisition de ces compétences n'est précisée. Il serait souhaitable qu'elle le soit lors de l'évaluation des projets tuteurés et du Projet de Fin d'Etude par exemple. Le livret d'apprentissage pourrait constituer un bon outil pour cela.</p>
Suivi des diplômés
<p>Les enquêtes d'insertion menées à 6 puis 18 mois par l'OVU de l'Université de Lorraine pour le compte de ses formations, et donc pour la LP <i>GREEN</i> sur la période 2009-2013, sont de qualité. Leur lisibilité est satisfaisante, les données sont riches mais manquent parfois de clarté.</p> <p>Pour la formation de la LP <i>GREEN</i>, les taux de réponses à 18 mois sont très bons puisqu'ils avoisinent les 85 % en moyenne. Mais ils ne concernent plus alors que les étudiants n'ayant pas poursuivi leurs études après la LP parmi ceux qui ont répondu à l'enquête à 6 mois. Soit, au final, 52 % en moyenne de l'effectif total entre 2009 et 2013. Tout cela appelle donc à une certaine précaution quant à l'analyse des statistiques.</p> <p>Par contre, on regrette l'absence d'analyse particulière de toutes ces données. Cela est fort regrettable, d'autant plus que cette analyse pourrait constituer un véritable outil de pilotage de la formation dont devrait se saisir annuellement le conseil de perfectionnement.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Le Conseil de perfectionnement réunit deux fois par an le responsable de la formation, un membre de l'équipe pédagogique, un étudiant et des professionnels intervenant dans une même UE. Ainsi, deux comptes rendus présentent le fruit des discussions abordées dans les UE de spécialisation <i>Maîtrise de l'Energie</i> et <i>Energie pour la production de chaleur, Pompe à Chaleur</i>. On constate que ces réunions s'apparentent davantage à des réunions pédagogiques et ne peuvent en aucun cas se substituer à un véritable Conseil de perfectionnement dont la fonction première est d'assurer le bon pilotage de la formation dans sa globalité ainsi que son amélioration continue. Une telle instance doit donc être constitué avec l'apport d'autres enseignants de l'équipe pédagogique et, pourquoi pas, un représentant du CFA support. Il doit ensuite s'appuyer sur un certain nombre d'indicateurs et d'outils pour mener à bien son travail d'analyse et de pilotage.</p> <p>Les modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants ne sont pas présentées dans le dossier. Le responsable de la formation doit donc rapidement travailler à leur mise en place car il s'agit là encore d'un outil indispensable à l'amélioration continue de la formation.</p>

## Conclusion de l'évaluation

### Points forts :

- Le nombre d'alternants accueillis chaque année.
- L'important réseau d'entreprises qui vient en appui de la formation.
- Le nombre d'intervenants professionnels dans le cœur de métier.
- Le bon bilan de l'insertion professionnelle tant sur le plan quantitatif que qualitatif.
- La mise à disposition d'une plateforme technologique dédiée aux énergies renouvelables et aux logiciels métiers.

### Points faibles :

- Un processus d'autoévaluation incomplet qui ne permet pas une expertise fine de la formation.
- La chute brutale des effectifs en 2015 qui nécessite a minima une analyse.
- Le pilotage de la formation qui implique trop les professionnels au détriment des enseignants de l'IUT.
- La trop faible utilisation de la plateforme technologique en travaux pratiques.
- L'absence d'un véritable conseil de perfectionnement qui doit permettre le pilotage de la formation sur tous ses aspects.

### Avis global et recommandations :

La LP *GREEN* a démontré son efficacité et sa raison d'être depuis sa création en 2009. Son bilan, qu'il s'agisse d'effectifs, d'accueil d'alternants, d'entreprises partenaires et, surtout, de la qualité de l'insertion professionnelle de ses diplômés à 18 mois, démontrent toute son utilité.

Néanmoins, la chute brutale et inexplicquée de son effectif pour 2015 est très inquiétante.

La LP *GREEN* doit constituer un véritable conseil de perfectionnement et se doter de tous les dispositifs utiles à un pilotage efficace de la formation et à l'analyse de ses perspectives futures.

Elle doit aussi veiller à préserver son caractère universitaire en impliquant davantage ses enseignants dans la pédagogie car les intervenants professionnels, bien que souhaités, ne peuvent en aucun cas se substituer intégralement à ces derniers, notamment dans le management d'UE. Un travail collaboratif doit donc être envisagé a minima.

Au sein du champ STSI, la LP *GREEN* doit veiller à cohabiter en complémentarité et non en concurrence avec les cinq autres LP connexes appartenant aux domaines *Energie et génie climatique* et *Production industrielle*, sachant que les viviers d'étudiants disponibles pour ces formations se recoupent en partie.

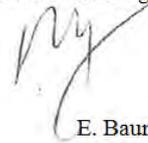
# Observations de l'établissement

Licence professionnelle Energie et génie climatique - Gestion de ressources énergétiques et énergies nouvelles

L'équipe enseignante souhaite apporter les précisions suivantes.

L'ensemble des remarques formulées a été pris en compte dans la future Licence Professionnelle. Les deux LP Green de Metz et Dder de Longwy vont fusionner sous la mention unique Maîtrise énergie, électricité, développement durable avec un parcours BDMS à Longwy et GREEN à Metz, constitués d'une partie commune aux deux parcours et d'une partie spécifique à chacun des parcours. Cette fusion va permettre d'homogénéiser les pratiques de chacun et devrait permettre une cohabitation efficace et complémentaire puisque le parcours de Longwy est en formation initiale et celui de Metz en alternance.

Le Vice-Président en charge de la Formation



E. Baumgartner