

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels

Université d'Orléans

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 07/07/2017

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

Champ(s) de formations : Sciences, ingénierie

Établissement déposant : Université d'Orléans

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle *Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels* est portée par l'Institut universitaire de technologie (IUT) d'Orléans en partenariat avec le lycée national des métiers du bâtiment, de l'énergie, des travaux publics et du géomètre Gaudier Brzeska à Saint-Jean-de-Braye. Elle a pour objectif de former des généralistes de l'énergie capables d'occuper des fonctions diverses en lien avec les bâtiments ou les systèmes industriels : responsable énergie dans les collectivités territoriales, responsable fluide et énergie en entreprise, conseiller énergie, cadre technique économe de flux, chargé de missions en bureau d'études, chargé d'affaires.

La formation est ouverte en formation initiale (classique ou en apprentissage) et en formation continue (avec ou sans contrat de professionnalisation).

Analyse

Objectifs

La licence professionnelle *Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels* a pour objectif de former des étudiants :

- à l'utilisation d'outils de modélisation et d'analyse de systèmes énergétiques de bâtiments,
- au dimensionnement d'équipements thermiques et fluidiques,
- à la mise en œuvre de systèmes de production et de conversion d'énergie, renouvelable ou non, dans le cadre de programmes de construction ou de rénovation de bâtiments,
- à la réalisation d'audits et de diagnostics énergétiques pour des entreprises, des collectivités ou des particuliers afin de préconiser des solutions efficaces,
- au contrôle de l'exploitation des installations,
- au suivi des dépenses énergétiques pour des collectivités ou des entreprises.

A l'issue de la formation, les étudiants doivent pouvoir travailler dans les services techniques des collectivités locales, dans des entreprises industrielles ou de services, chez des organismes gestionnaires de patrimoine, chez des constructeurs et équipementiers en matière de chauffage et réfrigération, dans des bureaux d'études ou de contrôle, dans des entreprises de maintenance des équipements techniques liés à l'énergie, dans des organismes gestionnaires de patrimoine immobilier.

Ces objectifs sont parfaitement cohérents avec cette licence professionnelle. Cette dernière permet d'accéder, dans le secteur porteur de l'énergie, à un ensemble de métiers récents qui nécessitent un approfondissement des connaissances après l'obtention d'un Diplôme universitaire de technologie (DUT) ou un Brevet de technicien supérieur (BTS).

Organisation
<p>La formation est bien structurée en 7 unités d'enseignement (UE).</p> <p>La première UE est intitulée « Homogénéisation des connaissances scientifiques et techniques ». Dans la perspective d'un recrutement potentiel diversifié, cette UE permet, pendant 60 heures, une remise à niveau personnalisée des connaissances. En pratique, jusqu'à présent, compte tenu de l'origine des étudiants (qui viennent presque tous de deux formations), il n'est pas certain que ce parcours ait fonctionné « à la carte ».</p> <p>La deuxième UE donne des outils généraux en « Connaissance de l'entreprise, communication et management » (60 heures). Les trois UE suivantes peuvent être considérées comme « cœur de métier » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - UE 3 « Réglementation, modélisation, et optimisation énergétique » (110 heures), - UE 4 « Critères de choix et mise en œuvre de solutions » (100 heures), - UE 5 « Systèmes énergétiques » (120 heures). <p>Les deux dernières UE permettent la mise en application des connaissances et compétences acquises sur un projet (160 heures) d'une part, en milieu professionnel (16 à 34 semaines en entreprise selon que les inscrits sont en apprentissage, en formation continue ou non) d'autre part.</p> <p>L'ensemble des UE de 1 à 6 représente un total de 450 heures.</p> <p>La part des travaux pratiques est importante (96 heures).</p> <p>Les contenus sont bien adaptés aux attentes des métiers ciblés par la formation.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La licence professionnelle <i>Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels</i> s'inscrit dans la continuité du DUT Génie thermique et énergie de l'IUT d'Orléans et du BTS Fluides, énergie et domotique proposé par le lycée Saint-Jean-de-Braye avec lequel a été établie une convention de mise à disposition de moyens matériels et d'enseignants. Certains étudiants de BTS viennent aussi du lycée Martin Nadaud de Tours.</p> <p>Cette licence professionnelle appartient logiquement à l'offre de formation du territoire proche. Elle ne vient pas concurrencer directement les autres formations de niveau Bac+3 sur les thématiques énergétiques car ces dernières sont orientées Génie électrique ou Génie civil.</p> <p>En effet, compte tenu des besoins importants dans le domaine de l'énergie, de nombreuses licences professionnelles sur des thématiques proches existent dans les établissements voisins. En particulier deux licences professionnelles aux thèmes connexes sont proposées dans la région Centre Val de Loire. Ces formations sont portées par les départements Génie électrique et Informatique industrielle des IUT de Tours et de Chartres et sont orientées vers la production d'énergie électrique notamment grâce aux énergies renouvelables.</p> <p>La formation a tissé des liens avec de nombreuses entreprises du territoire qui fournissent du matériel, cotisent à la taxe d'apprentissage et accueillent des apprentis.</p> <p>Au vu des effectifs croissants d'apprentis dans cette « jeune » formation - c'est la quatrième année de fonctionnement - on peut penser qu'elle est en train de trouver sa place dans la région.</p>
Equipe pédagogique
<p>Les responsabilités dans la formation sont bien décrites. Outre le responsable du département Génie thermique et énergie, deux professeurs, l'un professeur certifié (PRCE), l'autre professeur agrégé (PRAG) et deux enseignants-chercheurs se partagent les responsabilités pédagogiques.</p> <p>La répartition des enseignements se fait sensiblement à égalité entre les enseignants de l'IUT, ceux du lycée partenaire et les professionnels (34 % pour ces derniers). Ces derniers, qui interviennent essentiellement sur le « cœur de métier » sont en grand nombre (22), ce qui est une richesse mais qui peut poser des problèmes de coordination des enseignements.</p> <p>Les enseignants-chercheurs interviennent pour 16 % des heures (72 heures sur 450). Ce ratio mériterait d'être augmenté.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>La formation a démarré en 2012. Le nombre d'inscrits global est en augmentation et surtout le nombre d'apprentis et de contrats de professionnalisation ne cesse de croître (15 apprentis en 2015-2016). Ceci permet de penser que la formation est bien appréciée par les entreprises.</p> <p>Les étudiants viennent majoritairement de la région Centre.</p> <p>Il faut noter, concernant les enquêtes internes d'insertion professionnelles, un taux de réponses de 100 %. Il y a là un suivi remarquable. Les étudiants montrent souvent leur attachement à une formation en répondant aux questionnaires d'insertion.</p>

<p>On remarque une bonne insertion professionnelle (sauf sur l'année 2015 mais peut-être est-ce dû à la date précoce de l'enquête - février au lieu de juillet l'année précédente). Il y a eu peu de poursuites d'études les deux premières années bien que celles-ci semblent augmenter légèrement (4 sur 20 étudiants en 2015). Il ne faut pas oublier qu'une licence professionnelle a pour but une insertion professionnelle immédiate.</p>
<p>Place de la recherche</p>
<p>La formation dit s'appuyer sur 3 laboratoires de recherche spécialisés dans l'énergétique, la pollution et la combustion : - le Groupe de recherche sur l'énergétique des milieux ionisés (GREMI) ; - le Laboratoire Pluridisciplinaire de recherche en ingénierie des systèmes, mécanique, énergétique (PRISME) ; - l'Institut de combustion aérothermique, réactivité et environnement (ICARE).</p> <p>Des précisions quant aux modalités de collaboration auraient été à fournir.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>
<p>La formation, dispensée en alternance, est incontestablement une formation professionnalisante. De nombreux professionnels et enseignants de lycée professionnel spécialisés dans l'énergétique participent aux enseignements, ce qui favorise le rapprochement avec le milieu professionnel.</p> <p>Il y a une bonne insertion professionnelle des étudiants à l'issue de la formation. La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) fournie en annexe détaille de nombreux métiers émergents dans le domaine de l'énergie, métiers qui peuvent être occupés par les étudiants à l'issue de la formation.</p> <p>Cependant, aucune certification professionnelle n'est évoquée et aucun dispositif particulier susceptible d'accompagner les étudiants dans l'élaboration de leur projet professionnel n'est précisé. Ce sont des points qui auraient pu être renseignés.</p>
<p>Place des projets et des stages</p>
<p>Cette partie fait l'objet d'une présentation assez succincte dans le dossier.</p> <p>Le projet occupe une place significative, en volume horaire, dans la formation tout comme le stage. Le premier représente 160 heures de formation. Le second est limité à 16 semaines pour les personnes en formation initiale. La période en entreprise peut représenter jusqu'à 34 semaines pour les personnes en alternance.</p> <p>Le stage et le projet donnent lieu à une évaluation portant sur trois points (rapport, travail effectué et soutenance). Les fiches d'évaluation sont aussi fournies.</p> <p>On peut s'étonner cependant du poids relativement faible des coefficients qui leurs sont attribués relativement aux autres UE (ceci est développé dans la partie évaluation). Ceci aurait mérité une explication.</p>
<p>Place de l'international</p>
<p>La place de l'international reste forcément réduite compte tenu des exigences propres aux licences professionnelles. Les étudiants qui ne sont pas en alternance ou en contrat de professionnalisation ont la possibilité d'effectuer leur stage à l'étranger mais ceci reste marginal (en 2013-2014, 1 étudiant malgache et 1 étudiant marocain ont été accueillis dans la formation et ce dernier a fait son stage au Maroc).</p> <p>La formation ne prépare pas au TOEIC (test of english for international communication) ou à une autre certification en langue.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>
<p>Les critères de recrutement sont bien précisés dans le dossier, aussi bien pour les étudiants en formation classique que pour ceux qui sont en alternance.</p> <p>La licence professionnelle <i>Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels</i> est conçue - au départ - pour accueillir un public assez large.</p>

En pratique, il semble que les étudiants viennent essentiellement après un DUT en génie thermique et énergie ou un BTS en fluides, énergie et domotique, ce qui leur donne un socle de base commun solide pour suivre la formation. Il n'est pas vraiment précisé comment se décline le module « homogénéisation scientifique et technologique » dans ce cas mais au vu d'un compte rendu du conseil de perfectionnement, il apparaît que des étudiants regrettent les redites par rapport à ce qu'ils ont vu les années précédentes et souhaiteraient pouvoir être dispensés - après un test préalable - de certains modules.

Sur les 4 années de fonctionnement de la formation, seul 1 étudiant venant de seconde année de licence généraliste a été admis. Le dossier ne mentionne pas de passerelles.

Afin de faciliter le rapprochement entre les licences professionnelles et les sections de techniciens supérieurs proposées par les lycées de la région Centre, une convention est en cours de finalisation entre l'université et ces établissements publics locaux d'enseignement (EPL). Ceci permettra peut-être un recrutement un peu plus diversifié pour la licence professionnelle *Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels*.

Il n'est pas précisé dans le dossier comment sont accompagnés les étudiants en situation de handicap ou ayant de fortes contraintes liées par exemple à une pratique sportive intensive.

Modalités d'enseignement et place du numérique

La licence professionnelle *Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels* est ouverte en formation classique, en alternance par apprentissage ou contrat de professionnalisation et à la reprise d'études. L'ensemble des enseignements est effectué en présentiel.

Les compétences transversales ne sont pas détaillées dans le dossier. Il ne semble pas y avoir de suivi particulier de leur acquisition, c'est un point à développer.

Les étudiants ont à leur disposition un environnement numérique de travail et une plate-forme de cours en ligne. Il n'est pas précisé si ces outils sont réellement utilisés.

Les logiciels professionnels (réglementation, simulation thermique dynamique (STD), conception assistée par ordinateur (CAO)), indispensables pour ce type de formation, semblent être largement utilisés.

Dans la période analysée, aucun étudiant n'a pu accéder à la formation ni obtenu le diplôme par VAE (validation des acquis de l'expérience) ou VAP (validation des acquis professionnels).

Evaluation des étudiants

Les enseignements scientifiques sont évalués de manière classique pour une formation dont les évaluations se déroulent en contrôle continu.

La formation attribue environ un crédit ECTS (european credit transfer system) pour 15 heures de formation, la validation du projet tuteuré donne droit à 10 ECTS et le stage à 20 ECTS, ce qui est correct.

Par contre, les coefficients attribués à ces deux UE (qui constituent la partie professionnelle de la formation) ne sont pas du tout proportionnels aux ECTS (ce qui est en général l'usage). Ils sont respectivement de 3 et 4 sur un total de 35, ce qui est peu pour une licence professionnelle.

Un rééquilibrage est peut être nécessaire pour conserver le caractère professionnalisant de la licence professionnelle.

Au sein des UE, les coefficients des modules ne sont pas indiqués.

Le dossier ne donne pas d'information à propos de la constitution, du rôle et des modalités de réunion des jurys d'examen. Les modalités d'obtention du diplôme ne sont précisées.

Le dossier ne précise pas comment sont assistés les étudiants dans leur recherche de stage, de contrat d'apprentissage ou de contrat de professionnalisation.

Suivi de l'acquisition de compétences

Les compétences générales que doit acquérir le diplômé sont mentionnées dans le dossier. Rien cependant ne précise comment elles sont présentées aux étudiants. Rien ne permet d'apprécier le suivi de l'acquisition de ces compétences.

Suivi des diplômés
<p>L'enquête nationale a été réalisée sur une année avec un taux de retour de 50 %.</p> <p>Le suivi des diplômés en interne est remarquablement efficace puisqu'il y a 100 % de réponses chaque année.</p> <p>Il aurait été intéressant de savoir comment ce suivi est fait.</p> <p>Par ailleurs, une enquête de satisfaction et d'insertion des apprentis en 2013-2014 est fournie (réalisée par le centre de formation d'apprentis (CFA) interuniversitaire pour la région Centre). Mais cette enquête concerne un grand nombre de formations et il est difficile d'en tirer des enseignements précis pour la licence professionnelle <i>Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels</i>.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Un conseil de perfectionnement se réunit chaque année. Il regroupe tous les acteurs de la formation : enseignants, étudiants et partenaires industriels.</p> <p>Au vu des deux comptes rendus fournis, il apparaît que les discussions sont riches et permettent de faire évoluer la formation. C'est ainsi qu'a été mis en place un module de CAO optionnel. Les étudiants ont souhaité aussi se voir confier d'avantage d'études de cas concrets leur permettant de confronter leurs connaissances aux réalités du terrain.</p> <p>Pour l'instant, aucun questionnaire n'est distribué par l'équipe pédagogique aux étudiants pour l'évaluation des enseignements. Une réflexion à ce sujet est en cours et il serait souhaitable qu'elle puisse déboucher positivement.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Une formation cohérente.
- Un bon taux d'insertion professionnelle.
- La hausse progressive du nombre d'apprentis.
- Des liens forts avec des partenaires industriels et des collectivités.
- Un faible taux de poursuite d'études même s'il augmente légèrement.
- L'accueil d'une à deux personnes en reprise d'étude chaque année.

Points faibles :

- L'absence de l'évaluation des enseignements par les étudiants.
- Une trop faible participation des enseignants-chercheurs aux enseignements.

Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Expertise énergétique des bâtiments et systèmes industriels* est une « jeune » formation qui est en train de bien trouver sa place dans la région.

Les liens forts avec le lycée partenaire et de nombreux industriels sont des atouts incontestables.

La formation est cohérente et la hausse du nombre d'apprentis est un élément positif.

La relative homogénéité du recrutement facilite sans doute la cohésion et le suivi des étudiants qui s'insèrent bien professionnellement, même si les poursuites d'études semblent en légère augmentation.

Le taux de retour de l'enquête interne est remarquable. Quelques précisions sur les emplois occupés permettraient une analyse plus poussée.

Il serait souhaitable de formaliser l'évaluation des enseignements par les étudiants et de renforcer la participation des enseignants-chercheurs à la formation.

Observations de l'établissement



Pas d'observation pour la mention

Fait à Orléans, le 1^{er} juin 2017

Le Président

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Ary Bruand", with a large, sweeping flourish extending to the right.

Ary Bruand