

# HCERES

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Efficacité énergétique des bâtiments et intégration des ENR

- Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

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

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

## Évaluation réalisée en 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Structures, informations, matière et matériaux, chimie

Établissement déposant : Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Efficacité énergétique des bâtiments et intégration des énergies renouvelables* s'inscrit dans la vision de la loi relative à la transition énergétique qui fixe les objectifs suivants : l'accélération de la rénovation énergétique des logements, le renforcement des performances des nouvelles constructions, la diminution de la moitié de la consommation d'énergie due aux bâtiments d'ici 2050, et la maîtrise de la consommation d'énergie.

Elle a été ouverte récemment, en 2011, et est portée par le département Génie thermique et énergie de l'institut universitaire de technologie (IUT) Cherbourg Manche, composante de l'Université de Caen Basse-Normandie. Elle est accessible en formation initiale (FI), en formation continue (FC) et par voie d'apprentissage.

## Synthèse de l'évaluation

Les objectifs de cette licence professionnelle sont clairement définis. Il s'agit de former des techniciens supérieurs compétents dans les domaines de l'efficacité énergétique des bâtiments. Elle s'inscrit pleinement dans la continuité des lois relative à l'environnement, dans un secteur professionnel en développement, tant en construction neuve qu'en réhabilitation. Les modalités de sélection et de recrutement des étudiants sont classiques. On peut néanmoins s'interroger sur la baisse des effectifs de la dernière promotion qui n'a été que de 17 étudiants, malgré un nombre important de dossiers de candidatures. Les étudiants recrutés sont majoritairement issus de BTS (brevet de technicien supérieur) et de DUT (diplôme universitaire de technologie), et suivent la formation en alternance (FA) pour presque la moitié d'entre eux. Afin d'élargir l'éventail et la diversification des candidats, il pourrait être envisagé de recruter des étudiants issus de la filière génie civil.

Cette formation bénéficie du soutien des professionnels, tant dans l'accueil des stagiaires que dans l'implication au sein des conseils. L'équipe pédagogique est composée d'enseignants-chercheurs, d'enseignants du lycée des métiers de l'habitat et des travaux publics, lycée Pierre Simon de Laplace de Caen, ainsi que de professionnels. Les professionnels interviennent dans les matières du cœur de métier et assurent 45 % du temps de formation. Les étudiants en alternance et ceux en formation continue représentent 66 % de la promotion. Dans le cadre de deux conventions avec la Roumanie et l'Irlande, quatre étudiants ont pu bénéficier d'un double diplôme. Il serait souhaitable que la réciproque soit mise en œuvre et que la LP accueille des étudiants de ces deux pays. Les résultats des retours des enquêtes d'insertion sont bons avec un fort taux de retour. Un conseil de perfectionnement qui n'existait pas jusque-là vient d'être créé en 2015.

S'agissant des points forts, les professionnels soutiennent activement cette formation et y sont très impliqués. L'IUT a mis en place un processus d'accompagnement des étudiants dans la recherche de stage et d'apprentissage qui leur permet d'être pro-actifs dans un contexte où les entreprises proposent de réels cas concrets de mise en situation professionnelle. Le partenariat à l'international avec la Roumanie et l'Irlande permet aux étudiants de bénéficier d'un double diplôme. Les étudiants disposent d'un ordinateur portable équipé de logiciels professionnels liés aux métiers de l'énergie. Ils réussissent très bien dans cette licence professionnelle et le taux d'insertion est favorable. Les poursuites d'études sont très marginales. La formation a obtenu l'agrément Effinergie, ce qui est positif pour les étudiants. Le processus d'évaluation des contenus pédagogiques par les étudiants est bénéfique et la création d'une association d'anciens étudiants sera un élément fédérateur pour les années à venir.

Concernant les points faibles, il est à noter un manque de diversité des publics. Il n'y a quasiment que des BTS et des DUT et pas d'étudiants à l'issue d'une deuxième année de licence (L2) ni d'étudiants d'autres provenances. Une baisse d'effectifs est à noter pour l'année 2015, bien qu'elle soit explicable par le contexte économique. Le nombre de candidatures est assez important mais il se compose de dossiers d'étudiants qui n'ont pas le profil adéquat, voire, pour certains, d'étudiants déjà titulaires d'une licence professionnelle.

Les recommandations sont de différents ordres. Celui relatif au recrutement est un des plus fondamentaux. Il serait souhaitable de diversifier le vivier, car cette licence peine finalement à recruter, bien qu'elle soit adaptée aux défis énergétiques dans le bâtiment. Elle pâtit d'une faible attractivité et lisibilité. La diversification pourrait passer par l'ouverture aux filières génie civil grâce au parcours d'adaptation différencié. L'accueil d'étudiants roumains et irlandais, dans le cadre des accords internationaux serait un plus.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Dans le dossier de la licence professionnelle <i>Efficacité énergétique des bâtiments et intégrations des énergies renouvelables (LP 2EB)</i>, on trouve une définition claire du cadre général qui prévaut pour cette formation. La réglementation thermique (RT) 2012, suivie de la RT 2020 imposent des nouvelles techniques quant à la conception thermique et énergétique d'un bâtiment. Pour former des cadres intermédiaires aptes à relever ces nouveaux défis, la LP 2EB s'est structurée autour de quatre axes qui sont, la conception thermique, le diagnostic énergétique, les systèmes de production d'énergie et la maîtrise de l'environnement professionnel. Les compétences requises pour atteindre ces objectifs sont clairement exposées.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Cette licence professionnelle est portée par l'IUT de Cherbourg Manche au sein du département génie thermique et énergie, à côté de trois autres licences professionnelles dont les thématiques sont : développement et protection du patrimoine culturel, management, maintenance et exploitation des installations industrielles et systèmes automatisés et réseaux industriels. La formation bénéficie d'une relation étroite avec le lycée des métiers de l'habitat et des travaux publics, le lycée Pierre Simon de Laplace de Caen, dont sont issus un certain nombre d'étudiants de LP. Une convention permet d'officialiser la collaboration entre les deux entités et la mutualisation des moyens.</p> <p>C'est une formation souhaitée et soutenue par les représentants de la profession. Par exemple, 51 entreprises ou collectivités se sont engagées par courrier à soutenir la création de la licence professionnelle.</p> <p>C'est la seule licence professionnelle qui traite de l'efficacité énergétique, tant à l'Université que dans la région. Au total, 29 existent sur le territoire national, dont certaines sont à proximité comme celle portée par l'Université de Rouen.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique est constituée de sept enseignants de l'IUT, de quatre enseignants du lycée des métiers de l'habitat et des travaux publics de Caen (dont l'un est le référent de la licence pour le lycée) et de 18 professionnels. Ces derniers interviennent dans 45 % des enseignements dispensés. Les enseignants de l'IUT représentent 29 % du temps de formation et ceux du lycée 26 %. Les professionnels interviennent dans les matières qui se situent au cœur du métier. Cette équipe pédagogique se réunit deux fois par an, en mai et en septembre, notamment pour tirer le bilan de l'année écoulée, apporter les ajustements nécessaires, présenter la nouvelle promotion et les modalités de l'année à venir. En mai, des représentants des associations professionnels se joignent à l'équipe pour apporter un éclairage sur les évolutions de la filière.</p>

<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Les effectifs de la LP <i>2EB</i> varient de 17 à 24 étudiants, avec des difficultés pour la dernière promotion à 17 seulement du fait d'abandons liés à la crise de la profession et de multi candidatures à plusieurs licences professionnelles. Cette formation est attractive, puisque il y a quatre candidats pour une place. Selon les années. Ils sont issus majoritairement de DUT, puis de BTS/BTSA, d'autres formations, et enfin de validation d'acquis professionnels (VAP) pour deux d'entre eux, dans chaque promotion, à l'exception de la première. Sur les quatre années, un seul venait de L2. Ils sont 47 % en alternance, 34 % en formation initiale, 14 % demandeurs d'emplois et 5 % salariés. Le taux de réussite au diplôme est très élevé et varie de 90 à 100 %.</p> <p>Les enquêtes d'insertion professionnelle concernent les années 2012 et 2013, du fait du démarrage de cette formation en 2011. Les taux de réponses sont élevés, à savoir de 85 et 94 %. Parmi ces réponses, on constate que 69 % sont en contrat à durée indéterminée (CDI) et 31 % en contrat à durée déterminée (CDD), dans des métiers en cohérence avec ceux visés par la licence professionnelle, et 68 % sont au niveau technicien, 12 % au niveau cadre. Sur l'ensemble des promotions, une seule étudiante a poursuivi en master.</p>
-------------------------------	--

<p>Place de la recherche</p>	<p>La LP est à vocation professionnelle, mais les étudiants restent au contact des problématiques recherche par l'intermédiaire de trois des sept enseignants impliqués dans le pilotage. Ces trois enseignants-chercheurs appartiennent au Laboratoire Universitaire des Sciences Appliquées de Cherbourg (LUSAC), qui travaille sur le développement de technologies innovantes dans le domaine de l'efficacité énergétique et des transferts interfaciaux. Leurs activités de recherche sont complémentaires de leurs enseignements dans des modules spécifiques « mécanique des fluides », « conception architecturale bioclimatique », « matériaux isolants et éco construction », « étude hygrothermique d'un local ». Ils encadrent les étudiants et l'un des enseignants-chercheurs est le responsable administratif de cette formation.</p> <p>Par ailleurs, l'Université a mis en place un programme facultatif de découverte des activités de recherche à destination des licences.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Les étudiants en alternance et la formation continue constituent la majorité de promotion avec un taux de 66 % en 2014, 34 % sont en formation initiale.</p> <p>Cette mixité des publics contribue à la professionnalisation grâce à leurs expériences professionnelles. Par ailleurs, les alternants ont une période de 30 semaines de stage en entreprise ce qui favorise la professionnalisation, et les autres de 16 semaines. Tous les étudiants bénéficient d'une dotation informatique équipée de logiciels professionnels, ce qui constitue un plus dans leur parcours.</p> <p>Les étudiants participent à des manifestations spécifiques du domaine concerné, notamment la journée nationale de la domotique, les rencontres bâtiments d'avenir, la fête de l'énergie etc. ce qui leur permet d'initier des rencontres avec des professionnels. Hors structure d'enseignement, des professionnels sont invités à témoigner sur des thématiques en rapport avec la licence professionnelle.</p> <p>La fiche du répertoire des certifications professionnelles (RNCP) résume le référentiel d'emploi et les éléments de compétences acquis. Elle précise que l'inscription à la formation est accessible à tous les statuts, avec un jury spécifique dans chaque cas.</p>

<p>Place des projets et stages</p>	<p>La LP est ouverte à l’alternance. La durée du stage est de 16 semaines pour la formation standard alors que la période en entreprise est de 30 semaines pour la formation par apprentissage. Une préparation à la recherche de stage est assurée par le responsable pédagogique qui accompagne les étudiants dans la rédaction du CV et de la lettre de motivation. Une procédure par fiche est mise en place entre les entreprises proposant des stages et le responsable de la formation afin de valider l’adéquation à la formation de la mission proposée. Deux tuteurs sont associés au suivi de l’étudiant. Un tuteur enseignant et un tuteur professionnel accompagnent l’étudiant dans la gestion de son projet de stage. Un livret de suivi de stage dans Google Drive assure la bonne communication entre les différents intervenants. S’agissant des projets tuteurés, ils sont réalisés par groupes de deux à quatre étudiants, durent 160 heures réparties sur cinq semaines. Trois enseignants les gèrent et les encadrent.</p>
<p>Place de l’international</p>	<p>Les étudiants peuvent bénéficier de deux partenariats internationaux qui existent depuis 2014 entre la LP 2EB et entre l’Université des Techniques constructives de Bucarest (Roumanie) ou l’Institut de Technologie de Carlow (Irlande) et permettent l’obtention d’un double diplôme. Ce partenariat est actif. Quatre étudiants de la formation ont pu bénéficier de cette mobilité. En revanche, il n’est pas précisé si des étudiants étrangers sont accueillis en retour au sein de cette formation.</p> <p>La formation en langue se compose de 22h de cours en anglais. Aucune précision concernant une certification de type Test of English for International Communication (TOEIC) ou compétences en langues de l’enseignement supérieur (CLES) n’est donnée dans le dossier.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d’aide à la réussite</p>	<p>La procédure de recrutement est classique : dossier académique puis entretien de 45 minutes afin d’établir une liste principale puis une liste complémentaire. Le taux de pression varie de 2,9 à 5,2 sur les quatre années. Presque la moitié des candidats est issue de la région. L’origine des candidats par diplômes laisse apparaître un fort pourcentage (41 %) d’étudiants issus de bac+2 autres que du domaine dont 26 % déjà titulaires d’une licence professionnelle.</p> <p>Un parcours d’adaptation différencié placé en début de formation permet d’harmoniser les prérequis des étudiants suivant leur formation d’origine. Les étudiants bénéficient d’une première unité d’enseignement de mise à niveau de huit modules : étude hygrothermique d’un local, machine thermodynamique, électricité du bâtiment, notions fondamentales de transfert thermiques et dessin assisté par ordinateur (DAO). Après entretiens avec les responsables pédagogiques, ils choisissent les modules adaptés à leurs besoins, sachant que les salariés et demandeurs d’emplois suivent la totalité du dispositif.</p>
<p>Modalités d’enseignement et place du numérique</p>	<p>La LP propose l’apprentissage, la formation continue, la VAP et la validation des acquis de l’expérience (VAE) bien que pour cette dernière, aucune demande n’ait été adressée. En 2014, 66 % des étudiants étaient en contrat d’alternance. Un total de 22 heures est consacré à l’enseignement de l’anglais.</p> <p>Tous les étudiants reçoivent en prêt un ordinateur portable pour leur formation, sur lequel sont installés les différents logiciels métier de la performance énergétique. Les étudiants ont aussi accès aux ressources pédagogiques de l’IUT en se connectant dans une salle, sécurisée, qui leur est dédiée.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>Le cadre national des licences professionnelles est présenté aux étudiants à la réunion de mi-septembre, avec les modalités d’organisation et d’évaluation conformément à l’arrêté de 1999.</p> <p>La répartition des crédits européens (ECTS) suivant les heures d’enseignement de la LP 2EB est homogène.</p> <p>Il n’y a pas de précisions particulières supplémentaires dans le dossier de cette formation.</p>

<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>La LP a obtenu l'agrément Effinergie en 2013, qui permet aux étudiants de bénéficier d'une reconnaissance au niveau national.</p> <p>Un livret de liaison disponible en partage via internet et hébergé sous Google Drive facilite le dialogue entre l'Université, l'étudiant et l'industriel. Il permet de valider les compétences issues du plan de formation.</p> <p>L'annexe descriptive au diplôme est fournie dans le dossier. Elle est correctement remplie et précise bien la nature et le contenu du diplôme, les modalités d'accès, et les compétences à acquérir. Les métiers visés sont clairement indiqués.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Le suivi des diplômés est assuré par l'observatoire de l'Université, intégré au service « Espace-Orientation-Insertion » ainsi que par les deux responsables de formation via des sondages en ligne et relances téléphoniques. Les enquêtes sont réalisées au niveau de l'établissement et non au niveau de l'IUT, ce qui permet de professionnaliser le processus et d'en assurer une meilleure qualité. La formation a débuté en 2011, le dossier contient donc les enquêtes de 2012 et 2013. Elles sont assez complètes et les résultats sont utilisés par l'IUT. Les taux de retour sont assez importants et fiables, respectivement de 94 et 85 % pour les deux promotions suivies.</p> <p>Le dossier précise qu'une association des anciens étudiants a été mise en place en juin 2015, ce qui permet de fiabiliser et pérenniser la procédure d'enquête, mais également de mobiliser un réseau pour accueillir les stagiaires.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Pendant les quatre premières années, il n'y a pas eu de conseil de perfectionnement, mais seulement un conseil pédagogique. Il a récemment été décidé de créer un conseil de perfectionnement qui a été mis en place en 2015 afin de définir la stratégie de la LP <i>2EB</i> en fonction des bilans qui lui sont présentés.</p> <p>L'évaluation des enseignements par les étudiants se fait après chaque intervention de formateurs. La synthèse de ces fiches est réalisée par le responsable pédagogique qui remet ces résultats au formateur concerné pour faire le point sur leurs interventions et formuler des propositions d'amélioration.</p> <p>S'agissant de l'évaluation du contenu pédagogique des enseignements, les responsables de la licence proposent un questionnaire en mai à tous les étudiants, qui ont à se prononcer sur leur perception globale par rapport à leur projet professionnel et personnel. Les résultats sont globalement satisfaisants malgré la sensation, pour environ la moitié des étudiants, de retrouver des enseignements déjà vus en BTS ou DUT. La collecte des informations est positive et permet d'alimenter la réflexion sur les modifications à apporter pour les années suivantes. La mise en œuvre d'un carnet de liaison, la création de nouveaux modules sont quelques exemples parmi d'autres de la valorisation de ces enquêtes.</p> <p>La démarche d'autoévaluation est de très bonne qualité.</p>

# Observations de l'établissement



## OBSERVATIONS DE L'UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE SUR LE RAPPORT D'EVALUATION

Licence professionnelle Energie et génie climatique spécialité Efficacité énergétique des bâtiments et intégration des ENR, champ de formation Structures, informations, matière et matériaux, chimie

---

Nous remercions le HCERES pour la lecture attentive et l'analyse du dossier concernant la licence professionnelle « Efficacité Energétique des bâtiments et intégration des ENR (2EB) », ainsi que les nombreux points positifs et commentaires constructifs qui figurent dans le rapport qui nous a été adressé.

### Accueil d'étudiants de L2

L'accueil d'étudiants issus d'une L2 autre que génie civil reste délicat dans la LP 2EB qui s'avère une formation très technique. D'ailleurs, très peu candidatent. S'ils sont acceptés en formation, ils rencontrent alors rapidement des difficultés dans leur recherche de stage. S'ils souhaitent suivre la formation en tant qu'apprenti, les entreprises leur répondent privilégier les candidatures d'étudiants déjà titulaires d'un BTS ou d'un DUT du domaine concerné. Cependant, les étudiants de L2 réussissent à obtenir leur licence professionnelle.

En sortie de LP, leur insertion professionnelle est également très difficile. Là encore, les entreprises sont davantage en recherche de jeunes diplômés bénéficiant d'un fort bagage technique et de plusieurs expériences de terrain significatives sur 3 ans du type BTS+LP ou DUT+LP.

Ainsi, pour les étudiants issus d'une L2 autre que génie civil, le problème n'est donc pas l'adaptation aux contenus pédagogiques de la formation, mais bien l'acceptation par les entreprises du secteur du bâtiment d'étudiants de LP non titulaires en amont d'un BTS ou d'un DUT du domaine concerné.

Le Président de l'Université  
de Caen Normandie,



Pierre DENISE