

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Domotique : la technologie au service du confort et de la sécurité des personnes

- 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,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 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) *Domotique : la technologie au service du confort et de la sécurité des personnes* s'inscrit dans le mouvement de modification des réglementations issues du Grenelle de l'environnement.

Elle a été ouverte en 2011, et est portée par le département Génie mécanique et productique de l'institut universitaire de technologie (IUT) d'Alençon.

Elle est proposée dans une région du grand ouest et s'inscrit dans un domaine économique en plein développement et se situe à la croisée de plusieurs domaines : la gestion des énergies, la sécurité des biens, la sécurité des personnes et le milieu de la santé.

Elle a pour objectif de former des professionnels au niveau technicien supérieur, sensibilisés plus particulièrement au domaine du confort et de la sécurité des personnes, parmi tous les aspects de la domotique. La formation se suit aussi bien en formation initiale (FI), en formation continue (FC) qu'en alternance (FA).

Synthèse de l'évaluation

Les objectifs de cette licence professionnelle sont clairement définis. Il s'agit de former des techniciens supérieurs compétents dans le domaine de la domotique, et plus spécifiquement dans ce qui concerne le confort et la sécurité des personnes. Cette formation s'inscrit pleinement dans un secteur professionnel en devenir. Les modalités de recrutement et de sélection des candidats sont classiques. On peut s'interroger, dans ce contexte, sur la fluctuation des effectifs et notamment leur faiblesse. Une seule promotion a connu un pic à 24 étudiants, quand la moyenne varie habituellement entre 15 et 18. Par ailleurs, le vivier n'est quasiment composé que de BTS (brevet de technicien supérieur), avec très peu de deuxième année de licence (L2). Afin d'élargir l'éventail, il pourrait être envisagé de recruter des étudiants issus de la filière génie civil.

Cette formation bénéficie du soutien des professionnels, notamment de la fédération française du bâtiment (FFB) et de leur forte implication, tant dans la structure des enseignements que dans les conseils de perfectionnement et pédagogique. L'équipe pédagogique est composée d'enseignants-chercheurs, de professionnels et d'enseignants d'autres structures. Les professionnels assurent les enseignements professionnels cœur de métiers pour une grande part, à savoir 42 %. Dans le cadre d'un accord international Mexprotec, avec le Mexique, la LP accueille des étudiants mexicains, mais aucun français ne part à l'étranger. Les résultats des retours d'enquêtes d'insertion sont assez peu significatifs : faible nombre d'étudiants enquêtés et difficulté d'évaluer, avec des chiffres contradictoires entre les différentes données (dossier et tableaux).

Points forts :

La professionnalisation est très développée et s'inscrit dans un environnement favorable. Cette formation bénéficie du soutien de la FFB, d'un partenariat avec le lycée Alain d'Alençon, d'un environnement régional peu concurrentiel ainsi que de son appartenance au réseau d'entreprises TechSap Ouest. Elle se manifeste par la forte présence des professionnels, par le rythme des périodes en entreprises et leurs évaluations, par le pilotage partagé entre enseignants et professionnels. Les étudiants ont la possibilité d'obtenir l'habilitation électrique, indispensable pour l'exercice de leurs

fonctions. Enfin, le dossier est très bien renseigné. Il est le fruit d'un travail commun et collectif au sein de l'IUT. Le processus d'auto-évaluation a été complètement pris en charge dans le pilotage de la formation.

Points faibles :

Le public est assez peu diversifié et fluctuant. Il n'existe pas de dispositif d'attractivité mis en place. Le taux de retour de l'enquête d'insertion est insuffisant au regard du faible effectif de la LP. La structure des enseignements et les modalités de contrôle des connaissances ne sont pas semestrialisés et il n'apparaît pas de seconde session d'examens. Par ailleurs, le secteur de la santé est un secteur porteur et la licence professionnelle ne développe pas suffisamment l'e-santé.

Recommandations :

Les recommandations concernent plusieurs sujets. Celui du recrutement en est un des plus importants. Il serait souhaitable de varier le vivier, en développant une communication plus attractive sur cette LP, et en accueillant des publics plus diversifiés de L2 voire de BTS ou de DUT (diplôme universitaire de technologie) du génie civil. Il serait bénéfique de développer l'aspect e-santé. Concernant les partenariats, il serait souhaitable de formaliser celui avec le lycée Alain d'Alençon, partenaire de cette formation. Il faudrait revoir la structure des enseignements et les modalités de contrôle des connaissances pour que la formation soit semestrialisée. Enfin, il faudrait améliorer le taux de retour de l'enquête d'insertion et en faire un élément important de la réflexion menée lors des conseils.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Le dossier et la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) énoncent clairement les métiers, les connaissances et les compétences visés.</p> <p>La licence professionnelle <i>Domotique</i> s'inscrit dans une évolution de la vision du confort et de la sécurité des personnes, que ce soit dans l'habitat, le tertiaire, les structures d'accueil des personnes âgées, de malades etc. Elle suit la réflexion relative aux bâtiments connectés et aux sources d'économies d'énergies. Les compétences à acquérir sont clairement définies dans le champ des connaissances générales comme dans celui des connaissances techniques.</p> <p>Dès le début du dossier, on trouve une définition claire du cadre général qui définit les besoins de la formation. L'objectif est clairement identifié : la conception et le management de projets d'automatisation des installations qui s'appuie sur la mise en œuvre de techniques variées.</p> <p>Cette formation se veut résolument généraliste, l'équipe pédagogique a clairement fait le choix de couvrir un large spectre du champ de la domotique, sans se spécialiser dans un domaine particulier.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>La domotique est un secteur en plein essor identifié comme porteur d'emplois et d'évolution des bâtiments connectés, entre eux et à l'intérieur d'eux.</p> <p>La licence est portée par l'IUT d'Alençon, et plus particulièrement le département Génie mécanique et productique (GMP), aux côtés de deux autres licences professionnelles qui sont la LP <i>Etudes et Projets</i> et la LP <i>Plasturgie et matériaux composites</i>. Elle est bien positionnée dans la région Grand Ouest et il n'existe que trois autres LP dans la domotique au niveau national. Elle est en lien avec la Maison d'application de la domotique, mais il n'est pas précisé comment la LP en bénéficie. La formation bénéficie d'une relation étroite avec le lycée Alain d'Alençon. Cette proximité lui permet de créer une collaboration entre les deux structures, et apporte un soutien à la licence professionnelle. Des projets de passerelles seront possibles entre le BTS et la LP. Elle est également soutenue par la fédération française du bâtiment qui participe à la</p>

	<p>formation et à son évolution.</p> <p>L'IUT est membre du réseau TechSap Ouest qui regroupe des entreprises, des industries, des centres de formation, dont les compétences peuvent être favorables aux étudiants en formation.</p>
Equipe pédagogique	<p>L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs de l'université (49 % des enseignements), de professionnels (35 %) et d'enseignants du lycée (16 %). Les professionnels interviennent pour 42 % dans des matières au cœur de métier, et sont présents dans les conseils de perfectionnement, pédagogiques et de constitution de structures d'enseignements de travaux pratiques (TP). La LP est pilotée dans la collégialité. Le responsable est un maître de conférences en section 63 (Génie électrique, électronique, photonique et systèmes) qui intervient pour 77 heures dans la formation. Il est assisté de l'équipe pédagogique, d'un conseil pédagogique et d'un conseil de perfectionnement. Ce dernier se réunit une fois par an. L'organisation est commune aux trois LP du département Génie mécanique et productive de l'IUT.</p> <p>La gestion de la LP est très bien décrite dans le dossier.</p>
Effectifs et résultats	<p>Les effectifs varient de 15 à 18, avec un pic à 24 la seconde année. Il n'y a pas d'explications fournies dans le dossier sur ces fluctuations d'effectifs. Les étudiants sont essentiellement issus de BTS. Un seul est issu de L2 sur quatre promotions. Sauf exception, tous les étudiants sont inscrits en formation initiale. Il semblerait pertinent d'ouvrir le vivier de recrutement à des étudiants d'autres sections. Le taux de réussite est moyen pour une LP (82 %). Eu égard aux effectifs peu élevés, des précisions sur les non diplômés seraient les bienvenues. Très peu de poursuites d'études, et dans le peu de cas, elles s'effectuent en dehors de l'Université de Caen. Le taux d'insertion à six mois est correct, mais les chiffres fournis dans le dossier ne sont pas cohérents avec ceux des tableaux. Pour ce qui est de l'insertion à 30 mois, les données ne concernent qu'une promotion et ne peuvent pas apparaître comme significatifs.</p>

Place de la recherche	<p>La place de la recherche dans cette formation est classique. Un tiers des enseignements est assuré par des enseignants-chercheurs. Il n'existe pas de liens directs entre la nature des enseignements et les activités de recherche proche de la thématique enseignée. Le responsable pédagogique de la LP effectue ses recherches au sein du laboratoire en Informatique, image, automatisme et instrumentation de Caen qui se consacre à la conception et à l'instrumentation des capteurs. Bien que l'Université ait mis en place un programme facultatif de découverte des activités de recherche à destination des licences, il semble que celui-ci ne soit pas proposé aux étudiants. Les responsables de la LP souhaitent développer des projets en lien avec les thématiques de recherche.</p>
Place de la professionnalisation	<p>La place de la professionnalisation est très importante. L'inscription de tous les statuts d'étudiants est possible, bien que l'accueil d'alternants soit peu nombreux dans les faits. Dès le début de la formation, les étudiants sont immergés dans l'entreprise. L'articulation entre enseignements, projets tuteurés et stages est optimale. Les partenariats avec les professionnels sont importants, notamment formalisés avec la FFB. Les étudiants participent à des salons professionnels afin de connaître les pratiques innovantes du secteur professionnel. Ils peuvent acquérir l'habilitation électrique, ce qui constitue un réel atout pour la pratique professionnelle.</p> <p>La fiche RNCP est claire, lisible et exhaustive.</p>
Place des projets et stages	<p>L'organisation conjointe des projets et des stages est originale et facilite la prise en compte des problématiques des entreprises dans la formation. En effet, l'étudiant doit être capable de prendre en charge un projet industriel complexe ou d'être associé à un projet de grande envergure, où il devra mettre en application des compétences acquises au cours de la formation. Le stage est scindé en deux périodes : une première de trois semaines en décembre, puis la seconde de 11 semaines en fin d'année.</p>

	<p>universitaire. On peut regretter l'absence de précision quant à savoir s'il s'agit de la même entreprise pour les deux périodes. Les étudiants sont accompagnés dans leur recherche de stages. La première partie du stage est évaluée par une soutenance devant l'ensemble de la promotion selon une formule de « mon stage en 180 secondes ». Les autres évaluations sont assez classiques. Les grilles sont fournies dans le dossier et sont communes aux LP du département. Il est à noter que la soutenance et un rapport doivent être élaborés en anglais.</p> <p>S'agissant des alternants, après deux mois en centre de formation, ils sont en alternance en entreprise de novembre à mars, et ensuite, totalement en entreprise d'avril à août.</p>
Place de l'international	<p>Il existe un partenariat entre l'IUT et des établissements étrangers, mais il n'y a aucune mobilité sortante indiquée. En revanche, dans le cadre d'un programme coordonné avec le Mexique, Mexprotec, quatre étudiants étrangers ont été accueillis. Ils bénéficient de cours intensifs de français avant la rentrée universitaire.</p> <p>A noter que la présentation orale devant le jury se fait en anglais et un résumé du rapport est rédigé en anglais, ce qui constitue un atout. Bien que le module d'anglais soit de 30 heures, les professionnels, lors des conseils de perfectionnement, demandent un renforcement. C'est un projet en cours.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Le processus de recrutement est classique avec la constitution puis l'examen d'un dossier académique, suivi d'un entretien. Le recrutement est à vocation nationale, même si la majorité des étudiants est issue du Grand Ouest. Les candidats retenus proviennent essentiellement de BTS et très peu de L2. Ils sont accompagnés individuellement par un tuteur académique. Une procédure d'homogénéisation et de mise à niveau est inscrite au programme pédagogique, et porte sur les outils mathématiques, physiques, les bases de la logique combinatoires et de l'asservissement de systèmes linéaires. Elle est obligatoire pour tous les étudiants et 45 heures lui sont consacrées.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La formation est assez classique et on ne trouve pas d'innovation ou de point spécifique à retenir. Elle est accessible en validation des acquis de l'expérience (VAE), mais aucun dossier n'a été déposé sur la période concernée. Les étudiants ont accès à du matériel informatique pour tous leurs TP. Ils disposent d'accès libre aux salles de conception assistée par ordinateur (CAO) et l'usage du portable est toléré en cours. Bien que des aménagements d'emplois du temps soient proposés aux étudiants en situation de handicap et aux sportifs de haut niveau, mais pas aux salariés, le dossier ne précise pas si la formation en a accueillis. L'université propose à tous les étudiants de licence la certification informatique et internet (C2i), mais il n'est pas précisé si cette possibilité est offerte à ceux de la LP. La plate-forme pédagogique <i>Moodle</i> n'est pas utilisée, les échanges se font uniquement par messageries.</p>
Evaluation des étudiants	<p>L'évaluation des connaissances est classique, conforme à l'arrêté de novembre 1999 et basée sur le contrôle continu. Il n'est pas fait mention d'une éventuelle seconde session, dans le dossier. La répartition des crédits européens (ECTS) laisse apparaître que la LP n'est pas semestrialisée. Des règles existent pour les étudiants salariés ou en situation de handicap.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>Il n'existe aucun dispositif de suivi d'acquisition des compétences. L'équipe pédagogique s'est emparée de cette question et travaille sur le sujet. L'annexe descriptive au diplôme fournie dans le dossier mériterait d'être revue et plus précise, notamment en ce qui concerne les compétences métiers. La fiche RNCP est très lisible.</p>

Suivi des diplômés	<p>Le suivi des diplômés est assuré par l'observatoire de l'Université dont le taux de retour est très bon au niveau de l'établissement (75 % à six et 30 mois). Le taux de réponse de la LP est lui de 59 % à six mois, et 83 % à 30 mois. Ce taux est trop faible pour une formation dont l'effectif n'est pas élevé, d'autant que ces résultats sont utiles pour faire évoluer la formation. Par ailleurs, le dossier ne mentionne pas l'utilisation de ces enquêtes. Par exemple, les conseils de perfectionnement ne semblent pas prendre connaissance des résultats de ces enquêtes.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an, et s'intéresse aux bilans de la formation et à ces évolutions. Il est composé du responsable de formation et des professionnels représentant des différents métiers. Les étudiants sont également présents, ce qui apparaît positif. Un conseil pédagogique complète le dispositif. Il traite des questions de fonctionnement de la LP.</p> <p>L'évaluation des enseignements se fait en deux temps : avant et après la période de stage. On suppose que la première se déroule en présentiel du fait de 100 % du taux de retour. La seconde concerne l'évaluation de la formation dans sa globalité.</p> <p>Le processus d'autoévaluation est formalisé au sein de l'Université. La procédure est suivie selon un calendrier précis, et implique la commission formation et vie universitaire (CFVU). L'équipe pédagogique a pris en charge la rédaction collective du dossier en s'appuyant sur un groupe de travail. Elle s'est appuyée sur les personnels administratifs et le conseil pédagogique. Cette organisation est remarquable.</p>

Observations de l'établissement

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

Licence professionnelle Electricité et électronique spécialité Domotique : la technologie au service du confort et de la sécurité des personnes, champ de formation Structures, informations, matière et matériaux, chimie

Le rapport d'évaluation est structuré en deux parties : une synthèse de l'évaluation suivie d'une analyse détaillée reprenant les principaux critères d'évaluation et leurs commentaires. Nous avons apprécié que l'effort de visibilité ainsi que le travail collaboratif réalisés pour la rédaction du rapport aient été soulignés dans la synthèse. Nous n'avons pas eu la possibilité de prendre connaissance du rapport d'évaluation à temps pour l'élaboration des dossiers de l'offre de formation 2017-2021. Néanmoins, l'équipe de pilotage de la formation a anticipé aux recommandations revendiquées par les évaluateurs et notamment sur les points suivants :

- **recrutement :**

Actions pour renforcer nos actions de communication et stabiliser nos effectifs :

- Octobre 2015 : un article sur la LP Domotique dans Orne Magazine consacré à la Silver Economie
- Octobre 2015 : un article sur la LP Domotique dans Phoenix Infos n°72
- Une page facebook dédiée aux actualités et à la présentation de la LP Domotique est prévue
- Une base de données des établissements d'origine des anciens étudiants pour transmettre des invitations aux portes ouvertes, des plaquettes ... est en cours de réalisation et sera opérationnelle pour les prochaines portes-ouvertes.

Des échanges entre les porteurs des dossiers d'accréditation pour la prochaine offre de formation ont permis de renforcer la communication entre la licence professionnelle à Alençon et la licence EEA à Caen. Un premier recrutement issu de cette licence devrait voir le jour la rentrée prochaine. Le rapport d'évaluation suggère de diversifier le public visé vers les formations du génie civil. Bien que certains prérequis non approfondis dans ces formations (et notamment en électricité, électronique, informatique et réseau) soient indispensables pour poursuivre en LP domotique, nous envisageons d'étendre notre recrutement vers ces filières avec le soutien de la FFB.

- **partenariat :**

Actions pour renforcer notre rayonnement auprès des entreprises pour augmenter le nombre de contrats :

- La formation est maintenant labellisée par le pôle TES
- L'IUT est maintenant adhérent à la Fédération Française de Domotique (une rencontre avec le Président de cette Fédération a eu lieu le 17 novembre dernier).
- Une convention avec la Fédération Française du Bâtiment est en cours.
- Des échanges ont déjà eu lieu avec la Direction de la communication de l'Université pour créer une plaquette à l'attention des entreprises.

Enfin, nous envisageons de renforcer le lien avec le lycée Alain sous forme de convention à court terme.

- **développer l'aspect e-santé :**

La nouvelle maquette proposée pour la prochaine offre de formation 2017-2021 est maintenant structurée en 9 unités d'enseignements de 50h afin d'apporter plus de visibilité sur les compétences à acquérir. L'une d'elle, intitulée « Technologies au service des personnes » comporte le module « Veille et innovations technologiques », « e-santé, télé-santé et web-services » et « Adaptation d'un logement ». Cette dernière est notamment mutualisée avec la licence professionnelle Service à la Personne de l'IUT d'Alençon.

Un des objectifs de cette restructuration est de renforcer la volonté d'orienter la LP Domotique vers les métiers traitant des nouvelles technologies au service des personnes. Le nouveau nom du parcours a notamment été choisi en ce sens : *Licence Domotique : La technologie au service des personnes.*

Le Président de l'Université
de Caen Normandie,



Pierre DENISE