



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Maîtrise de la demande en énergie et énergies renouvelables

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Maîtrise de la demande en énergie et énergies renouvelables. 2016, Université d'Angers. hceres-02039349

**HAL Id: hceres-02039349**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039349v1>**

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Maîtrise de la demande en énergie et énergies renouvelables

- Université d'Angers - UA

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 : Science, technologie et ingénierie

Établissement déposant : université d'Angers

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle *Energie et génie climatique spécialité, Maîtrise de la demande en énergie et énergies renouvelables*, ouverte en 2003, est portée par l'UFR sciences d'Angers. Les enseignements sont dispensés sur quatre sites : l'Université d'Angers, l'Institut de Biologie et d'Ecologie Appliquée (Université Catholique de l'Ouest - UCO), le lycée St Aubin de la Salle et le lycée Jean Moulin. Quelques travaux pratiques (TP) spécifiques ont lieu à l'Ecole Technique Supérieure de Chimie de l'Ouest (implantée sur le campus de l'Université Catholique de l'Ouest).

L'objectif est d'apporter les fondements d'une activité professionnelle dans le domaine des sciences et techniques appliquées à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables. Les diplômés exerceront leur activité dans les secteurs de l'industrie, de l'habitat, du transport, de l'agriculture, des déchets,...

La formation associe deux approches, génie électrique et génie thermique, en proposant deux parcours dont la moitié des enseignements sont en tronc commun : le parcours 1 (dominante génie électrique) est proposé en formation initiale temps complet et formation continue ; le parcours 2 (dominante thermique, principalement au lycée Jean Moulin) est proposé seulement par alternance. La différenciation se fait au travers de deux unités d'enseignement (UE) de spécialisation ainsi que les projets et stage.

## Synthèse de l'évaluation

Cette LP vise un large éventail de compétences attendues, de la plus technique (conseiller une collectivité dans un choix d'installation, concevoir des sources d'énergies renouvelables) à la plus généraliste (informer le grand public). C'est sans doute ce qui fait sa richesse et sa faiblesse : face à la multiplication de l'offre de formations sur cette thématique porteuse des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie, cette LP devrait clarifier fortement son positionnement par rapport à l'offre régionale, d'autant plus que le créneau est porteur.

Cette LP bénéficie d'un fort réseau local et de soutiens de longue date qui offrent des possibilités de stage et d'alternance. Par son tronc commun et ses deux parcours, elle répond aux besoins en proposant une formation transversale et polyvalente couvrant les champs de la maîtrise de l'énergie et des problématiques du bâtiment.

La proportion de cours magistraux (CM) hors stage et projet tuteuré (57 %) est trop élevée pour une formation professionnalisante par rapport aux travaux dirigés (TD) et TP. Il paraît nécessaire de rééquilibrer ce taux, en particulier dans le parcours 2. La maquette est complexe et les coefficients affectés aux unités d'enseignement ne respectent pas l'échelle de 1 à 3 prévue par les textes.

Si l'origine des étudiants était relativement diversifiée en début de période observée (année 2010), il est fait état de près de 90 % de BTS en 2014/2015. Aucune justification n'est apportée à cet état de fait. On note en particulier que le flux d'entrée n'est absolument pas documenté. On ne connaît ni le nombre de dossiers, ni les critères de sélection, ni l'origine des étudiants. On ne peut donc objectivement évaluer l'attractivité réelle de cette formation. Il est nécessaire de diversifier de nouveau le recrutement pour insérer réellement cette licence professionnelle dans l'offre de formation universitaire.

On relève le même manque de données pour l'insertion professionnelle : on ne dispose d'aucune information sur le type et le niveau d'emploi occupé par les diplômés. On note que, de façon étonnante, les étudiants en

alternance (parcours thermique) semblent s'insérer plus difficilement que ceux en formation initiale. Une analyse fine de ceci s'impose. Les données nécessaires à cette analyse ne semblent pas collectées.

Le dossier est difficilement lisible sur la constitution de l'équipe pédagogique. Une analyse rapide des données fournies amène à considérer 70 personnes, dont 39 professionnels qui n'interviennent cependant que pour un nombre d'heures raisonnables. Pour le parcours 2 (thermique) leur participation est juste aux 25 % nécessaires dans le cœur de métier. On note que ceux-ci interviennent pour des durées courtes voire très courtes, ce qui fait apparaître un véritable émiettement. On conçoit mal comment les compétences résultant de cette multiplicité d'interventions sont évaluées.

Le pilotage de cette formation répartie sur quatre sites est très complexe, ce qui est encore accentué par le nombre très élevé d'intervenants. Il semble néanmoins que celui-ci soit efficace, mais le dossier manque d'éléments qui permettraient d'en faire une évaluation fine. En effet, rien n'est évoqué sur les décisions prises par le conseil de perfectionnement, aucun compte-rendu n'est fourni. Ceci laisse l'impression que le pilotage de cette formation est, *in fine*, assuré par un nombre de personnes restreint.

#### Points forts :

- Le domaine est très porteur.
- Le dynamisme de l'équipe.
- L'approche par tronc commun et deux parcours.
- Un excellent taux de réussite.

#### Points faibles :

- La non-conformité des coefficients des UE
- Un public très peu diversifié, issu de BTS à près de 90 %.
- Les informations lacunaires sur le flux entrant et sur l'insertion des diplômés.
- Une concurrence régionale importante.
- Une maquette complexe, difficilement lisible par de futurs étudiants.
- La complexité de l'organisation due à la multiplicité des sites et à l'équipe pédagogique extrêmement nombreuse.
- Un volume de cours magistraux conséquent pour une LP.

#### Recommandations :

Il serait utile de :

- revoir la répartition des coefficients des unités d'enseignement et de rééquilibrer les proportions de CM, TD et TP et les interventions de professionnels entre les 2 parcours ;
- collecter de l'information, autant pour le flux entrant et les critères de sélection que pour la qualité de l'insertion professionnelle ;
- recruter de nouveau des DUT, limiter le nombre de BTS ;
- clarifier le positionnement de la LP par rapport à l'offre régionale ;
- rationaliser et simplifier l'organisation de la formation en diminuant le nombre d'intervenants et en renforçant l'implication de l'université d'Angers, via l'UFR Sciences, dans le pilotage.

Etant donné les enjeux de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables à l'échelle internationale, cette LP pourrait se singulariser par rapport à l'offre régionale en offrant plus de liens et d'ouvertures réellement formalisés.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Cette LP répond, depuis 2003, à une demande forte sur un sujet en développement continu : la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables.</p> <p>L'objectif est de former des techniciens supérieurs spécialisés en maîtrise de l'énergie (MDE) et en énergies renouvelables (EnR), dans tous les secteurs de l'industrie, de l'habitat, du transport, de l'agriculture, des déchets,...</p> <p>La formation a lieu sur quatre sites principaux : l'Université d'Angers, l'Institut de Biologie et d'Ecologie Appliquée (IBEA, Université Catholique de l'Ouest), le lycée St Aubin de la Salle, le Lycée Jean Moulin. Certains TP ont lieu à l'Ecole Technique Supérieure de Chimie de l'Ouest (Université Catholique de l'Ouest).</p> <p>Le parcours 1 (dominante génie électrique) est proposé en formation initiale temps complet et formation continue. Le parcours 2 (dominante thermique) est proposé uniquement en alternance.</p> <p>La liste des compétences attendues est en rapport avec les débouchés visés.</p> <p>L'analyse de la maquette du parcours 2 fait apparaître un déséquilibre entre cours magistraux (CM) et TP dans les UE5 et UE7 de cœur de métier : 45 % de CM pour 18 % de TP, le reste en TD. Ceci est étonnant pour une LP.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Cette LP était une des premières à s'ouvrir en France, en 2003. Il en existe maintenant une dizaine dans la région. Le dossier indique que cette LP présente des atouts liés à un champ plus large, à sa répartition sur quatre sites, la proximité des laboratoires, l'offre de deux parcours. Néanmoins la concurrence croissante de ces LP similaires réduit la capacité de recrutement.</p> <p>Trois laboratoires proches de la formation sont cités : le Laboratoire de Photonique d'Angers (LPhiA), l'Institut des Sciences et Technologies Moléculaires d'Angers MOLTECH-Anjou et le Laboratoire des Ponts et Chaussées.</p> <p>De nombreux partenaires publics et associatifs (PRI ORACE, Mairies, ADEME,...), privés (NOVOTECH, NOVEA, DALKIA, VEOLIA,...), syndicaux (SIEM, SER, FFB, SYDEV, CAUE), sont cités comme appuis de la formation. Ces partenariats ne semblent pas être formellement contractualisés. Ils consistent en conférences de spécialistes, prêts/dons de matériel, accueil de stagiaires, visites de sites, embauche. Cette LP bénéficie visiblement d'un fort réseau local et de soutiens de longue date qui offrent des possibilités de stages ou d'alternance.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>La présentation du dossier conduit à des difficultés pour analyser l'équipe pédagogique. Le « tableau récapitulatif de l'équipe pédagogique par formation » semble comporter des inexactitudes dans la rubrique « Professionnels (hors PAST) ». L'analyse fait apparaître que l'équipe est très nombreuse et compte près de 70 intervenants. Ils effectuent entre 2 et 30 heures de cours avec une majorité de cours de 4 heures à 6 heures, ce qui révèle un émiettement certain. Il est de plus curieux de constater que deux personnes interviennent sur le même domaine, chacune pour quelques heures.</p> <p>Ceci permet toutefois de calculer les heures des intervenants professionnels, au nombre de 24 pour le parcours 1 et de 19 pour le parcours 2.</p> <p>Pour le parcours 2 : 24 heures en tronc commun et 122 heures dans le cœur de métier. Le total d'heures d'enseignement est de 482 heures et</p>

	<p>correspond au minimum exigé des 25 % de présence des professionnels dans le cœur de métier. Le taux d'intervention des professionnels est nettement supérieur pour le parcours 1.</p> <p>Les enseignements-chercheurs interviennent pour 18 %.</p> <p>L'équipe pédagogique est impliquée dans le conseil de perfectionnement via des enseignants référents des différents sites et la participation de professionnels si disponibles.</p> <p>Le dossier évoque un manque de temps pour s'adapter à l'évaluation de nouveaux profils plus scolaires.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>L'effectif était de 34 entre 2010 et 2012. Puis il a légèrement diminué à 30 en 2014/2015. La répartition par parcours n'est pas précisée. Les inscrits sont majoritairement en formation initiale (10 apprentis en 2015). Pour les deux parcours confondus, le dossier mentionne principalement des contrats d'apprentissage mais aussi 0 ou 1 contrat de professionnalisation sur les 4 dernières années. On trouve aussi pour la même période entre 0 et 5 inscrits en formation continue.</p> <p>Il est indiqué qu'en 2010/2011 il y avait une proportion de 35 % d'étudiants issus de DUT, 59 % de BTS et 6 % de deuxième année de licence (L2). En 2011/2012 la proportion de DUT chute à 29 %, puis à 14 % en 2014 (4 sur 30 inscrits). Le déséquilibre en faveur des BTS est trop important. Malgré des efforts dans ce sens (module de sensibilisation/présentation), il y a peu ou pas de L2. Aucune analyse fine du flux entrant n'est donnée.</p> <p>Il est impossible d'évaluer l'attractivité de la formation en l'absence de données sur le nombre de candidatures. On note aussi l'absence totale d'informations sur les critères de sélection des étudiants retenus.</p> <p>Aucune délivrance de VAE n'a été faite sur la période.</p> <p>Le taux de réussite est chaque année de 100 % ou très proche.</p> <p>Concernant l'insertion professionnelle, les résultats de l'enquête interne indiquent que pour le total des 2 parcours le taux d'insertion est compris entre 72 et 78 % avec un taux de réponses de 60 à 70 %. Il faut noter que le taux de réponse à cette enquête est lui de 60 à 70.</p>

<p>Place de la recherche</p>	<p>Plusieurs enseignants-chercheurs interviennent dans l'enseignement, en particulier la responsable de la formation qui est impliquée dans le domaine des cellules solaires en couches minces.</p> <p>Des projets tuteurés sont réalisés avec la société NOVEA pour des projets classés innovants.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Le projet personnel professionnel de l'étudiant (3PE) est annoncé comme le vecteur principal du parcours pédagogique, mais les conditions de son suivi ne sont pas précisées.</p> <p>La fiche RNCP est très succincte, elle n'indique que des généralités et n'est pas à jour pour les partenaires.</p> <p>La présence de nombreux intervenants professionnels permet un contact avec les métiers, surtout pour le parcours 1.</p> <p>Aucune certification de qualification n'est évoquée.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Les projets tuteurés ont lieu de novembre à mars en trinômes comprenant, si possible, un apprenti. Le projet représente 150 heures /étudiant.</p> <p>L'objectif est de mettre en place une démarche pour répondre à une problématique d'entreprise. Les types de sujets donnés en exemple pourraient être dans certains cas redondants avec le stage. Le dossier ne précise pas si ce risque est pris en compte.</p> <p>L'évaluation porte sur un dossier et un oral. Le jury est constitué d'un tuteur technique, d'un tuteur académique et d'un tuteur entreprise.</p>

	<p>En formation initiale le stage dure quatre mois, d’avril à juillet. Pour les alternants, les périodes en entreprise sont à peu près de 15 jours toutes les 3 semaines puis seulement en entreprise d’avril à septembre. Le suivi des stagiaires et des alternants n’est pas décrit.</p> <p>Le mode d’évaluation cité est classique, avec un rapport et sa présentation orale, par un tuteur académique d’une part (universitaire), qui évalue la présentation générale, et un tuteur technique qui évalue la capacité d’analyse, la pertinence des conclusions, la qualité de la synthèse, etc.</p>
<p>Place de l’international</p>	<p>Il est proposé d’accompagner les étudiants qui voudraient faire leur stage à l’étranger, cela concerne un ou deux étudiants par an.</p> <p>Des étudiants étrangers viennent suivre la formation, mais le nombre n’est pas précisé.</p> <p>Le projet de 2013, « Solar Decathlon 2014 », a permis à deux stagiaires d’aller à l’étranger, mais cela reste une opportunité circonstancielle. Des projets tuteurés avec le Bénin et la Mauritanie sont cités, mais sans aucun détail.</p> <p>On note 25 heures de cours et la préparation au TOEIC.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d’aide à la réussite</p>	<p>Le dossier donne uniquement des informations sur la communication : participation à des salons, carrefours, promotion auprès des étudiants issus de L2,...</p> <p>Au niveau du recrutement aucune donnée n’est fournie sur le nombre de candidats, les modalités de sélection, le profil précis des candidatures retenues...</p> <p>Un module passerelle (SILENE), non doté d’ECTS, existe pour les L2 <i>Physique-chimie</i> de la faculté de sciences d’Angers, mais peu d’étudiants le suivent.</p> <p>Une réflexion est en cours suite au recrutement massif de diplômés de BTS titulaires de bacs professionnels, mais aucune conclusion, même intermédiaire, n’est exposée, si ce n’est l’évocation d’un suivi plus scolaire du parcours 1 en complément ou en substitution du tutorat individuel.</p> <p>Des réorientations sont possibles entre les deux parcours. Le dossier ne précise pas les modalités de celles-ci.</p>
<p>Modalités d’enseignement et place du numérique</p>	<p>Différentes modalités d’enseignement sont mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En apprentissage : 16 semaines en formation, 27 semaines en entreprise.</li> <li>- En Formation initiale temps plein : stage de 4 mois</li> <li>- En Formation continue : en alternance ou temps plein, selon convention avec l’entreprise.</li> </ul> <p>Une réflexion est en cours pour améliorer la délivrance du diplôme via le dispositif VAE. Le suivi pédagogique est assuré par un enseignant référent.</p> <p>Une mise à niveau scientifique est intégrée en début d’année. Ses modalités de mise en œuvre ne sont pas précisées.</p> <p>Les travaux des alternants sont finalisés sous forme numérique.</p> <p>Utilisation de plusieurs ENT (plusieurs sites géographiques) et de dispositif de partage / dépôt de fichiers (Dropbox).</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>Les cours font l’objet d’un examen final anonyme en mars. Une session de rattrapage a lieu fin octobre.</p> <p>Les TP sont évalués en contrôle continu complété éventuellement par un examen final.</p> <p>L’UCO est chargée de coordonner les examens finaux.</p>

	<p>L'attribution de la licence ne respecte pas l'arrêté de 1999 : les coefficients des UE varient dans un rapport supérieur à 3.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Le dossier indique que le suivi des compétences acquises se fait sur la base de comptes-rendus, de travaux dirigés, de présentations des travaux et de bilans intermédiaires.</p> <p>Il est évoqué un contexte de proximité entre les étudiants et les enseignants qui permet un accompagnement. Mais aucun élément de type fiche de suivi ou autre modalité d'accompagnement pédagogique n'est décrit.</p> <p>La présence de nouveaux profils entraîne un questionnement sur le suivi d'acquisition des compétences, le dossier évoquant un manque de temps pour les ajustements nécessaires. Les compétences transversales sont évaluées lors du stage à l'aide d'une grille remplie par le tuteur de stage en entreprise.</p> <p>Cette grille n'est pas jointe au dossier et les modalités précises de suivi ne sont pas indiquées. Aucune information n'est donnée concernant les visites de stage.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Les informations fournies proviennent d'une enquête interne. Cette enquête a été réalisée en janvier des années 2013, 2014 et 2015 sur les diplômés de l'année précédente. Sans distinguer les deux parcours, elle fournit : le nombre de réponses, le nombre de diplômés en emploi, sans emploi, le nombre de poursuites d'études.</p> <p>Taux de réponse : 60 à 70 %.</p> <p>Taux de diplômés en emploi : 78 %, 73 %, 72 %. (sur les répondants).</p> <p>Taux de poursuites d'études : 8 %, 31 %, 13 %. (sur les répondants).</p> <p>Il est précisé que le taux de poursuite d'études est plus important pour le parcours 2, de l'ordre de 20 %.</p> <p>Il est impossible d'évaluer la qualité de l'insertion à partir de ces données. Il manque les indispensables détails sur le secteur d'emploi et la fonction occupée.</p> <p>Un dispositif de suivi des 2 parcours est évoqué, mais les documents correspondants ne sont pas joints au dossier.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Le conseil de perfectionnement est constitué des responsables des quatre sites, d'enseignants chercheurs, d'enseignants référents, d'un représentant comptable, d'étudiants et de représentants de la profession. Si la représentation de chaque catégorie est prévue, le nombre de leurs représentants effectifs aurait été un bon indicateur de la qualité du pilotage, tout comme la présence effective des professionnels. Les enseignants référents sont des enseignants des parcours optionnels. Le dossier donne deux informations semblant contradictoires sur leur nombre.</p> <p>Ce conseil se réunit trois fois par an pour évaluer la formation, son évolution, analyser les effectifs et les résultats, proposer des améliorations. Aucun exemple d'analyse et/ou d'action n'est donné.</p> <p>Le comité de pilotage est constitué des responsables des sites et des enseignants référents. Il analyse le déroulement et le contenu de la formation, l'évolution des connaissances et compétences. Il coordonne les sites partenaires. La périodicité des réunions n'est pas précisée et le nombre de représentants effectifs n'est pas non plus donné.</p> <p>En fin de formation, les étudiants évaluent la formation à l'aide d'un questionnaire. Ce questionnaire et l'analyse du résultat ne sont pas fournis.</p> <p>Il est indiqué que les outils d'évaluation sont à améliorer. Aucun exemple n'est donné.</p>

# Observations de l'établissement

## Evaluation des formations

### Observations de l'Université d'Angers

#### Identification de la formation

<b>Champ de formation</b>	Science, technologie et ingénierie
<b>Type (Licence, LP, Master)</b>	LP
<b>Intitulé du diplôme</b>	Maîtrise de la demande en énergie et énergies renouvelables
<b>Responsable de la formation</b>	Mihaela GIRTAN

#### Synthèse de l'évaluation

Introduction de la synthèse de l'évaluation	
Observations	<p>L'HCERES dans son évaluation mentionne que le créneau est très porteur et demande clarification de notre positionnement dans l'offre régionale. Par rapport à d'autres formations, créées plus récemment, nous apportons une valeur ajoutée notamment par une ouverture au métier de chargé d'affaire. L'équipe pédagogique de la LP, créée en 2003, a toujours été réactive et cherche à coller aux besoins des entreprises partenaires. Ainsi, en 2012, elle a créé le parcours 2. Aujourd'hui, si le parcours 2 reste centré sur l'énergie thermique, le parcours 1 se recentre sur la maîtrise de l'énergie électrique. L'ouverture professionnelle allant du technicien spécialisé au conseiller est aussi une conséquence de la pluralité de notre recrutement. Il y a aussi beaucoup d'écarts entre les conseillers en énergie selon la typologie de l'entreprise d'accueil. (Association, Collectivités, plateforme Régionale d'Innovation, bureau d'études). Notre pays monte doucement en maturité sur le management de l'énergie, nous ressentons l'évolution des compétences demandées. D'autre part, le territoire n'est pas marqué par une technologie plus qu'une autre : la stratégie du mix énergétique est une réalité qui valorise la formation par rapport à d'autres formations régionales plus orientées, il s'agit bien de notre singularité : ouvrir l'employabilité au maximum pour s'adapter aux problématiques des entreprises dans un contexte socio-économique encore frileux.</p> <p>Les responsables de la formation cultivent des relations privilégiées avec plusieurs structures, agglomérations, mairies et entreprises qui prennent en stage ou en apprentissage des étudiants de manière récurrente ce qui permet d'élargir le bassin de recrutement de la LP à tout le grand ouest (pour le parcours 2 par exemple : Poitiers, Lorient, Caen...). Par ailleurs, le parcours 1 profite d'une situation privilégiée puisqu'en moyenne, 50 élèves sont diplômés en local d'un BTS avec lequel la poursuite d'étude proposée est compatible et qui répond à certaines problématiques des entreprises du bassin.</p> <p>La structure de la formation partitionnée sur quatre établissements a permis jusqu'ici de travailler en commun sur les modes de recrutement avec une commission élargie lors de l'arrivée du parcours 2. Cette commission préparée par le parcours 1 classe les dossiers reçus par avis, origine des candidats, statuts (Initiale Scolaire &amp; alternants, FC et FP). Cette commission vérifie pour les parcours en alternance l'éligibilité des candidatures (conditions d'âges, diplômes). Pour l'apprentissage, la commission vérifie la validité des conditions de recrutement des candidats, mais la décision est largement soumise à</p>

l'engagement de l'entreprise d'accueil. Au niveau du suivi des apprenants, un travail de fond pour mieux rendre acte va être engagé. Le parcours 2 présente un taux de pression supérieur à 3 pour 15 places. Néanmoins, ce critère est assez peu fiable puisque ce parcours est à 100% en apprentissage et n'accepte que les étudiants ayant su montrer leur valeur à une entreprise. Les jeunes postulants, conscients de la difficulté, sont donc déjà très motivés et engagés dans une démarche volontaire de recherche de maître de stage. Le taux de pression du parcours 1 en baisse a conduit les collègues à, d'une part recentrer la formation sur la gestion de l'énergie électrique (suite à une étude de marché sur le territoire) et d'autre part, à accentuer la part de l'apprentissage dans ce cursus aussi ouvert à la formation initiale.

L'HCERES note un manque dans les données fournies sur le devenir des étudiants. Des enquêtes sont menées par les responsables de la formation auprès des étudiants, les taux de réponse, entre 60 et 70% sont en ligne avec ceux enregistrés pour les autres formations professionnalisantes de l'UA. Il est à noter qu'à ce jour, les diplômés de la formation hésitent souvent à communiquer sur certains points dont leur salaire par exemple. Nous souhaitons améliorer notre mode de collecte d'information, notamment en garantissant l'anonymat aux répondants, par exemple en profitant mieux des outils (enquêtes à 6, 10 et 30 mois selon la méthodologie ministérielle) utilisés par l'UA.

Suite aux remarques de l'HCERES, la proportion trop importante de cours (parcours 2) va être réduite et les coefficients des UE ramenés dans les normes proposées par le décret de 1999.

La formation de LP pro s'appuie sur des connaissances scientifiques et transversales mais aussi sur des capacités et compétences techniques importantes. Augmenter, comme proposé par l'HCERES, la part des universitaires dans l'enseignement diminuerait fatalement l'approche technique du travail très appréciée par les employeurs. Par contre, nous proposons d'impliquer plus les personnels de l'UA, notamment dans les suivis de stage.

Nous notons la remarque de l'HCERES sur le nombre d'intervenants et sur la fragmentation de leurs interventions, ainsi que sur la lecture difficile des maquettes. Un effort de lisibilité va être mené dans la rédaction des nouvelles maquettes dans laquelle les éléments seront rassemblés par blocs. Par contre, nous tenons à insister sur le choix des interventions de professionnels et sur les durées de ces dernières. Chaque professionnel participant est choisi en fonction de ses compétences, importantes et complémentaires des autres intervenants dans un but pédagogique clair et connu des intervenants comme des apprenants. L'articulation des interventions est minutieusement coordonnée par le responsable pédagogique pour conduire aux attendus et à une évaluation significative. Les enquêtes de satisfactions menées auprès des étudiants démontent d'ailleurs la qualité des contenus et la bonne compréhension des attendus par chacun.

### Points forts

Observations	<p>Domaine très porteur</p> <p>Dynamisme de l'équipe</p> <p>Approche par tronc commun des deux parcours</p> <p>Excellent taux de réussite</p>
--------------	---

### Points faibles

Observations	<p>L'HCERES souligne la complexité de gestion de la formation partagée entre deux Facultés publique et privé et deux lycées. Nous tenons à rappeler que l'Université d'Angers assume clairement le leadership de la gestion de cette LP et travaille de manière quotidienne et en parfaite harmonie avec les deux lycées impliqués. L'UCO ne sera par ailleurs plus partenaire de la nouvelle mouture proposée à partir de 2017.</p>
--------------	--

<b>Recommandations</b>	
Observations	<p>L'HCERES regrette la prédominance des étudiants issus de BTS dans la formation, la diminution du nombre de titulaires d'un DUT et la quasi absence d'élèves issus de L2, notamment des formations portées par l'UA. NOUS AUSSI.</p> <p>Actuellement, il n'y a aucun étudiant issu de la L2 proposée à l'UFR Sciences malgré un module de découverte (SOLENE) sans ECTS dans la formation. La prochaine mouture du L2 MPCIE proposera un 3PE renforcé avec en particulier au S4 un module « prépro » de 16h de découverte des offres de LP et de master de l'UA. La présentation de cette LP touchera donc un public beaucoup plus large. Les étudiants de L seront également mieux informés, toujours à travers le 3PE, sur les possibilités de contrats par alternance, d'apprentissage ou de professionnalisation et de possibilités d'encadrement à la recherche de maître de stage proposées par les encadrants.</p> <p>La communication vers les IUT sera renforcée. Néanmoins, ce sont souvent les établissements qui ont ouvert récemment des LP sur la thématique. De plus, nombre d'étudiants d'IUT continuent aujourd'hui vers des licences générales ou des écoles d'ingénieur.</p> <p>Les 3 établissements partenaires vont retravailler conjointement la communication autour de la LP.</p>

## Analyse

<b>Environnement de la formation</b>	
Observations	<p>L'HCERES regrette le manque de contractualisation formellement avec des partenaires. En fait, la formation est adhérente à plusieurs clusters d'entreprises et de collectivités (Atlansun, PRI ORACE, ALEC, Novabuild, Adème...) et est conventionnée avec Dalkia. Par ailleurs, sans contrat formel, et parce que la formation répond parfaitement à leurs attentes, un pool d'entreprises et collectivités accueille des stagiaires de manière récurrente.</p>

<b>Equipe pédagogique</b>	
Observations	Besoin d'augmenter le nombre d'enseignants-chercheurs impliqués dans la formation

<b>Place de la recherche</b>	
Observations	Projets classés innovants

<b>Place de la professionnalisation</b>	
Observations	<p>L'HCERES note un manque de précision concernant les compétences acquises dans la fiche RNCP. Dans le cadre des accréditations 2017, toutes les formations de l'Université d'Angers sont en train de retravailler leurs programmes en insistant sur les compétences acquises ce qui permettra de corriger les fiches RNCP et de mieux communiquer auprès des entreprises et employeurs.</p>

<b>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</b>	
Observations	Un module Pre-Pro sera introduit de manière officielle dans la maquette de L2 à partir de 2017

<b>Suivi de l'acquisition des compétences</b>	
Observations	<p>Comme écrit ci-avant, tous les éléments constitutifs des nouvelles formations doivent non seulement être déclinés en connaissances mais aussi en compétences. Ces dernières sont validées, évidemment sur feuille mais aussi via les projets, oraux, écrits, et stages des étudiants...</p> <p>Le maître de stage renseigne chaque année des grilles évaluant l'étudiant (évidemment) mais aussi la formation ce qui permet à l'équipe pédagogique de rester réactive quant aux améliorations à apporter à la formation.</p>

### Suivi des diplômés

Observations	Actuellement, le suivi des diplômés est délégué à chaque partenaire sur la base d'un document élaboré localement. Un suivi plus officiel sera proposé par l'université d'Angers sur la même base que pour les autres formations universitaires.
--------------	---

### Conseil de perfectionnement Procédures d'autoévaluation

Observations	Comme les autres formations portées par l'Université d'Angers, la formation a un conseil de perfectionnement commun à ses deux parcours et composé des représentants de chaque établissement. Des échanges réguliers et une parfaite communication entre tous les partenaires permettent un très bon fonctionnement de la LP depuis plusieurs années. L'intégration du parcours 2 en 2012 s'est passée dans de très bonnes conditions et des échanges enrichissants et constructifs autant au niveau pédagogique qu'administratif ont lieu entre tous les partenaires. Afin de mieux assurer le suivi des diplômés, les responsables de la formation proposent d'homogénéiser leurs enquêtes auprès des diplômés avec le suivi institutionnel à 6, 10 et 30 mois organisé par l'établissement. Les résultats seront remontés aux services de l'UA et pourront ainsi être intégrés dans les documents « enquête insertion » disponibles sur le site de l'Université.
--------------	---

Christian ROBLEDO

Président de l'Université d'ANGERS

