



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Chef d'opération maintenance en éolien offshore

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Chef d'opération maintenance en éolien offshore. 2016, Université de Nantes. hceres-02039384

**HAL Id: hceres-02039384**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039384>**

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 Chef d'opération et maintenance en éolien offshore

- Université de Nantes

# 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 : Technologie

Établissement déposant : Université de Nantes

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Les objectifs de cette formation spécifique est de donner les compétences pour accéder aux métiers de la maintenance des éoliennes offshore c'est-à-dire, des éoliennes implantées en mer. C'est une formation de niveau II, licence professionnelle.

Les objectifs de la formation sont de permettre à des techniciens d'acquérir les compétences pour assurer la maintenance préventive et la maintenance curative de systèmes éoliens.

Ils devront également être capables, à terme, d'occuper des postes de type chargé d'affaire ou responsable logistique, c'est à dire :

- de piloter la maintenance de ce parc (planning, logistique, gammes, procédures et documentation, indicateurs et reporting).
- de manager, piloter, assurer le support et l'assistance des équipes pluridisciplinaires.
- de suivre et coordonner des sous-traitants.

Une grande partie de la formation théorique est commune avec la spécialité *Management des services de maintenance* de la licence *Maintenance des systèmes pluri-techniques*. La formation est complétée par des cours spécifiques permettant une certification délivrée par l'association BZEE (*BildungsZentrum für Erneuerbare Energien*) - centre de formation pour les énergies renouvelables - délivrée par l'autorité compétente du GRETA Sarthe Centre-Sud au Mans, par une formation Hygiène-Sécurité-Environnement (HSE) dédiée aux risques spécifiques des éoliennes ainsi que d'une formation sur la survie en mer faite au centre Jovellanos en Espagne.

## Synthèse de l'évaluation

Cette licence professionnelle (LP) s'appuie sur la formation théorique de la licence professionnelle *Maintenance des systèmes pluri-techniques* et bénéficie de tout l'environnement mis en place pour cette licence : guide de la formation pour les élèves, grilles d'évaluation des stages et des projets. Elle est complétée par les cours et les certifications nécessaires à la crédibilité du diplôme dans un domaine très spécialisé. Cette formation est résolument tournée vers la professionnalisation avec un tiers d'intervenants professionnels, la présence de certifications, l'immersion professionnelle (stage/projet).

Cette spécialité anticipe un besoin de maintenance important pour le futur parc éolien offshore français puisqu'actuellement le parc n'existe pas encore réellement (prévision de 1 000 mâts à partir de 2018-2020). Elle répond déjà à un besoin pour le parc onshore.

Ouverte en octobre 2012, cette spécialité a vu ses effectifs diminuer régulièrement sur les trois dernières années. Le taux d'insertion professionnelle est cependant très bon même si un très faible pourcentage d'étudiants travaillent effectivement dans le domaine offshore. Le taux de réussite est de 100 %. Depuis 2014, la formation n'est ouverte qu'en alternance ; l'analyse de la baisse d'effectif n'est pas faite, ce qui permettrait de savoir si ce phénomène est dû à la difficulté qu'ont les étudiants à trouver une entreprise pour les accueillir dans ce secteur d'activités.

Étant donné que les postes à pourvoir sur l'éolien offshore n'existent qu'à l'international actuellement, il serait intéressant de vérifier que le niveau d'anglais est suffisant.

L'évaluation de la formation se fait au travers d'un conseil de perfectionnement. Mais on ne trouve pas de suivi des actions prises lors de ce conseil. L'évaluation des enseignements et les autoévaluations faites au travers d'enquêtes auprès des étudiants et des entreprises sont prises en charge par le service « Formation continue et apprentissage » (SFCA) de l'IUT de Saint-Nazaire et sont effectuées deux fois par an. Cependant, ces évaluations ne permettent pas de mettre en évidence les modifications à apporter à la formation, exceptées les demandes des étudiants concernant l'augmentation du nombre d'heures consacrées à l'éolien et à la connaissance du milieu maritime.

Points forts :

- Une formation unique en France dans le domaine, adossée à des centres de formations spécialisés dans le domaine.
- Une formation en alternance depuis 2014 pour favoriser l'intégration professionnelle.
- Une équipe pédagogique diversifiée et opérationnelle.
- Grace au support du SFCA, un suivi, évaluation et autoévaluation de la formation menés de façon systématique.

Points faibles :

- Un taux d'insertion dans le domaine offshore actuellement très limité.
- Des effectifs de la licence en baisse.
- Pas de semestrialisation du cursus, et des relations « crédits européens/heures/coefficients » peu claires.
- Pas d'annexe descriptive au diplôme (ADD).

Recommandations :

- Cette formation de chef opérationnel et maintenance en éolien offshore (COMO) est une formation attractive mais dont le gisement d'emplois n'a pas été réellement estimé en France ; le domaine offshore n'étant pas encore développé.
- Une alternative serait d'intéresser les entreprises possédant des parcs à l'étranger.
- Il serait intéressant de reformuler le titre de la licence et de l'étendre à l'éolien onshore.
- Il serait utile de réactualiser le type d'emplois accessibles de la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) (par ex. installateur thermique et climatique).

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Le cursus est construit sur un bloc maintenance (190 heures) - certification BZEE (130 heures) - certification HSE (44 heures), ce qui est cohérent avec les objectifs visés. Le cursus fait intervenir différentes structures reconnues et certifiées, et près du tiers des enseignements est assuré par des professionnels du domaine. La part réservée à l'éolien est relativement limitée, les étudiants souhaiteraient une augmentation du nombre d'heures consacrées à l'éolien et la connaissance du milieu maritime.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Formation quasi-unique au niveau national en ce qui concerne l'éolien offshore. Le contexte local mériterait toutefois d'être développé, l'éolien offshore n'existant pas encore en France. Le volet entreprise, bien que mentionné par l'intermédiaire du Cluster Népolia, reste très imprécis sur le potentiel d'emplois du secteur. Il est fait référence d'une lettre d'intention d'AREVA Wind introuvable dans le dossier. La seule lettre d'appui émane de l'entreprise Nordex (un acteur majeur en éolien on-shore), mais à destination de la LP <i>Management des services maintenance</i>. Une grande partie de la formation théorique est commune avec la spécialité <i>Management des services de maintenance</i> de la licence <i>Maintenance des systèmes pluri-techniques</i> également localisée au département « Génie industriel et maintenance ». L'appui de laboratoires de recherche est mentionné, mais sans précisions particulières.</p>

<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique est pilotée par un responsable de formation et le directeur des études. Les rôles de ces deux personnes sont bien définis.                  Les réunions pédagogiques sont planifiées dans le guide de formation fourni aux étudiants. La présence des étudiants est obligatoire (en fait, leurs représentants élus sont présents). Les intervenants sont invités. Mais on ne sait pas qui vient et quel est le profil de ces professionnels.                  Plus de la moitié des enseignants sont des professionnels pour un volume d'heures de 42 %. Cependant, on n'identifie pas clairement de professionnel spécialisé dans l'éolien parmi les intervenants.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Cette licence présente un taux de réussite excellent avec des effectifs moyens pour l'année 2012/2013.                  Cependant, sur les deux dernières années, les effectifs chutent fortement, ce qui est <i>a priori</i> dû à la défection des apprenants provenant de la formation continue ou des contrats de professionnalisation. La proportion des apprenants issus des BTS ou DUT reste constante. On note également un effort pour l'intégration d'étudiants de L2.                  Cette baisse des effectifs ne s'explique pas par une baisse de l'insertion professionnelle qui est bonne (autour de 78 %) avec aucune poursuite d'étude pour la dernière année de statistique.                  Cette baisse des effectifs mériterait une analyse stratégique qui n'a pas été présentée dans le dossier d'évaluation. À moins qu'elle ne s'explique complètement par les difficultés des étudiants à trouver une entreprise pour les accueillir.</p>
<p>Place de la recherche</p>	<p>Il existe un lien avec la recherche au travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des enseignants-chercheurs de GIM (Genie industriel et maintenance) et MP (Mesures physiques) de l'IUT et des autres chercheurs de Polytech'Nantes.</li> <li>• Des relations contractuelles via les laboratoires de recherche IREENA et avec les entreprises nationales et régionales qui accueillent des étudiants en contrat de professionnalisation.</li> </ul> <p>Cependant, il n'y a pas d'exemple concret de ces liens.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Les professionnels sont fortement représentés : 67 % des formateurs sont des professionnels et 74 % du volume horaire leur est confié. Les liens avec les entreprises se font naturellement par le biais de la formation en alternance qui est suivie par la totalité des étudiants.                  La professionnalisation se fait également par le fort côté pratique de la formation comme par exemple les 130 heures de travaux dirigés sur l'aspect éolien. À noter également 32 heures de pratique de survie en mer.                  Bien que la fiche RNCP soit claire et détaillée.                  Il reste étonnant que sur la fiche RNCP, l'obtention de la LP ne soit pas possible sous contrat d'apprentissage, ce qui semble être une erreur à corriger.                  Depuis 2014, la formation est ouverte uniquement en alternance. Il serait bon de préciser s'il s'agit d'alternance sous contrat ou non, bien que le tableau des effectifs indique que 100 % des étudiants sont sous contrat.                  Il est fait mention également de visites de site et participation à des salons professionnels.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Les aspects « Evaluation des projets tuteurés » sont parfaitement décrits, et les grilles d'évaluation sont communiquées aux étudiants.                  Les aspects « Evaluation des stages et expériences en entreprises » sont parfaitement décrits et les grilles d'évaluation, fiche de visite et d'entretien, communiquées aux étudiants (livret individuel de suivi et d'évaluation). Trois visites sur sites sont réalisées au cours de l'année, ce qui est un point fort.                  Il est fait mention d'un projet industriel qui est en fait un projet tuteuré. Il serait bon d'utiliser que le terme projet tuteuré dans l'ensemble du dossier.                  Les étudiants ont un tuteur en entreprise et un référent universitaire, ce que corroborent les fiches visite et évaluation du livret de suivi et d'évaluation.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>L'internationalisation de la formation passe essentiellement par des enseignements de langue (passage du TOEIC anglais) ou par des activités délocalisées (cours de survie en mer dispensés en Espagne).                  Il n'y a pas de tentatives d'échanges avec d'autres écoles formant à l'éolien offshore dans le monde, ni de mention de recherche de rapprochement avec des entreprises possédant un parc éolien offshore.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Le ratio demandes d'inscription/inscrits est de l'ordre de huit, ce qui fait de la LP une formation demandée mais très sélective. Le jury semble commun à celui de la LP MSM et on ne sait pas s'il y a des industriels de l'offshore qui y participent.                  Un dispositif de mise à niveau est proposé à tous les étudiants qui ont la possibilité de se mettre à niveau dans certains modules en choisissant un thème d'étude multi-technique (projet individuel) qui intègre la (les) matière(s) dans laquelle (lesquelles) ils souhaitent progresser.</p>

	<p>Le passage à l’alternance avec le suivi obligatoire (visite, livret, tuteur et référent) est un point fort favorisant la réussite des étudiants. Concernant les étudiants en situation d’échec, un accompagnement est mis en place, mais rien n’indique que des passerelles sont possibles avec les autres formations du champ.</p>
<p>Modalités d’enseignement et place du numérique</p>	<p>La majorité des cours théoriques se font en présentiel suivant un calendrier défini. Des dispositifs permettant de rendre accessible la formation à des publics à contraintes particulières sont prévus ; il existe des aménagements permettant à des étudiants à mobilité réduite d’accéder aux différents locaux de formation. L’accompagnement par traduction en langage des signes est prévu pour les malentendants. Ces possibilités d’accueil sont menées en partenariat avec l’organisme HANDISUP. Un dispositif de validation des acquis de l’expérience existe (pole REVAE de l’Université) même s’il n’a pas été sollicité jusqu’à maintenant. Une adaptation des enseignements aux étudiants en formation continue ou ayant des contraintes particulières est possible également. La place des TICE : utilisation d’une plateforme de cours essentiellement, comprenant également la mise en ligne des plannings de cours. Il n’est pas fait mention d’environnement numérique de travail (ENT). Il n’est pas fait mention non plus des possibilités d’accès aux outils numériques (salle informatique) ou de formation dédiée à la recherche documentaire.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>L’évaluation des différentes unités d’enseignements (UE) « professionnelles » est parfaitement décrite dans le livret pour le projet tuteuré, le stage/alternance. Une parfaite description des quotas horaires des différentes UE, des crédits européens (ECTS) associés, ainsi que des coefficients pour chaque UE. Il serait toutefois plus clair si toutes ces informations étaient présentées dans un même tableau que disséminées au sein du document d’accueil. Mettre en cohérence nombre d’heures, nombre d’ECTS et coefficients ; certaines UE ne respectent pas le ratio <math>\leq 3</math> entre coefficients au sein d’une même UE (UEF 2/4/5). Les modalités de contrôle des connaissances sont globalement explicitées ainsi que les règles de délivrance des ECTS. Le fonctionnement des jurys est décrit dans le dossier formation, mais sans aucune information supplémentaire, notamment leur composition.</p>
<p>Suivi de l’acquisition des compétences</p>	<p>Pas de supplément au diplôme mentionné dans l’ensemble du dossier. La fiche RNCP ne mentionne pas d’ADD non plus. Les compétences transverses ne sont pas explicitées bien qu’elles existent ; des éléments de notation du projet tuteuré et du stage y font référence. Sur les parties théoriques, l’évaluation se fait en privilégiant le contrôle continu avec un examen final. L’étudiant peut aussi lors de l’évaluation du projet tuteuré se rendre compte de ses lacunes en savoir-être et savoir-faire, mais peut-être tardivement.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>La formation bénéficie d’une interaction forte avec le SFCA de l’IUT de Saint-Nazaire, certifié ISO 9001, bénéficiant ainsi des procédures clarifiées et systématiques. Ce service assure également le suivi des diplômés, mais rien dans le dossier ne stipule ce qui est fait du retour de ces enquêtes. Il n’existe pas de statistiques au bout de deux ans.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d’autoévaluation</p>	<p>Il est fait mention d’un conseil de perfectionnement, mais il semble qu’il y ait substitution par le SFCA et ses procédures d’évaluation (item ci-dessous). De fait, rien dans le dossier n’explique la réalité d’un tel dispositif, notamment la composition de ce conseil de perfectionnement (ou du SFCA) : le compte-rendu est, quant à lui, envoyé à tous les intervenants et étudiants, ce qui est un point positif puisque les professionnels de la formation peuvent y avoir accès. Mais, il n’est pas fait mention d’échanges rétroactifs, l’utilité du document semble donc limitée. Seul le contenu des UE semble discuté, limitant drastiquement l’apport potentiel en termes de pilotage de la formation (notamment stratégie de positionnement). Modalités d’évaluation des enseignements : la formation bénéficie d’une interaction forte avec le SFCA de l’IUT de Saint-Nazaire, certifié ISO 9001, bénéficiant ainsi des procédures clarifiées et systématiques. Pratiquée en deux fois lors de l’année et portant sur l’ensemble des modules de formation, elle est anonyme, informatisée. Le SFCA fait également des recommandations d’actions correctives. L’autoévaluation est elle-aussi réalisée par le SFCA à l’aide de plusieurs enquêtes auprès des apprenants en cours de formation et après leur diplomations, et auprès des entreprises ayant embauché pendant un an l’alternant.</p>

# Observations de l'établissement





UNIVERSITÉ DE NANTES

Nantes, le 30 mai 2016

Haut Conseil de l'Evaluation de la  
Recherche et de l'Enseignement Supérieur

**Suivi par :** Soizic GOURDEN  
Direction des Etudes et de la Vie Universitaire  
[Soizic.gourden@univ-nantes.fr](mailto:Soizic.gourden@univ-nantes.fr)  
+33 (0) 240998407

**Objet :** Retour sur le rapport d'évaluation de la Licence Professionnelle : CHEF D'OPERATION  
MAINTENANCE EN EOLIEN OFFSHORE

L'université de Nantes remercie l'HCERES et l'ensemble des évaluateurs pour le travail qu'ils ont réalisé. Les remarques et recommandations seront d'une aide précieuse dans le cadre de la mise en œuvre de la future offre de formation de l'Université de Nantes.

Il n'y aura pas d'observation pour cette formation.

En vous remerciant pour l'attention que vous porterez à ces retours, je vous prie de croire en l'assurance de ma considération la meilleure.

Pour le Président et par délégation,

Le Vice-Président Formation et Vie  
Universitaire

Dominique AVERTY