



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence professionnelle



Maitrise de l'énergie et énergies
renouvelables

de l'Université de la Réunion

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Evaluation des diplômes Licences Professionnelles – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : La Réunion

Établissement déposant : Université de la Réunion

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Spécialité : Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables

Secteur professionnel : SP2-Production et transformations

Dénomination nationale : SP2-12 Energie et génie climatique

Demande n° S3LP150008712

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) : IUT de Saint Pierre – Université de la Réunion.
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /
- Convention(s) avec le monde professionnel : /

Présentation de la spécialité

La licence professionnelle *Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables* (MDE-ENR) a été créée en 2006.

Elle forme des techniciens et assistants ingénieur qui exerceront dans le domaine des énergies renouvelables. Durant la formation, ils acquièrent les compétences nécessaires pour évaluer, conseiller techniquement, dimensionner, expertiser des installations mettant en œuvre des énergies renouvelables.

La formation s'adresse au public issu des DUT *Génie civil* option *Génie climatique*, BTS *Finance environnement*, et également les étudiants de L2 de l'école d'Architecture de la Réunion. Cette licence bénéficie d'une bonne attractivité (55 à 70 candidatures pour 15 places retenues), en matière de formation technologique sur le territoire de la Réunion, et répond à une demande très forte des professionnels. L'IUT dispose d'une plateforme technologique qui fait office d'appui technique pour les entreprises, les enseignants et chercheurs de l'établissement.

Cette spécialité apporte des compétences spécifiques en matière de maîtrise de l'énergie en milieu tropical, de montage de projets *Energies nouvelles réparties* (ENR) en défiscalisation, et de réglementations spécifiques aux départements d'Outre-Mer (DOM).

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Cette spécialité de licence professionnelle (LP) forme des étudiants qui seront capables de maîtriser les aspects techniques, économiques et réglementaires pour dimensionner des systèmes de production et de distribution d'énergie, dont les énergies renouvelables. Ils acquièrent également les techniques pour mener à bien des audits énergétiques et des expertises d'installations « tous fluides ».

La formation vise les métiers de gestionnaire de flux, technicien territorial, assistant ingénieur environnement, consultant en maîtrise d'énergie, responsable de certification, aussi bien dans les collectivités locales et les organismes liés à l'énergie, que dans le milieu industriel. Elle est ouverte en alternance, à la fois en contrat de professionnalisation et en apprentissage (depuis 2012). La disparité des niveaux de connaissance des étudiants (origine BTS pour 75 %, DUT pour 17 %, Licences L2 pour 8 %) complique l'enseignement de certains cours techniques. Pour y faire face, la LP a mis en place des « cours adaptés à deux niveaux », comme par exemple en « Froid industriel ».

Le programme pédagogique est très cohérent et en parfaite adéquation avec les objectifs de la formation. Il est composé de huit unités d'enseignement (UE) pour un volume horaire total de 480 heures (hors stage/projet tuteuré). Les UE1, 2, 3, 4 et 5 permettent de maîtriser les aspects techniques des systèmes énergétiques, des bâtiments, des process industriels, de la réglementation et des énergies renouvelables (450 heures). L'UE6 concerne la gestion de projet en milieu international avec des cours d'anglais, mais sans en spécifier le niveau (30 heures). Le projet tuteuré est composé d'un travail en groupe (70 heures) et de la réalisation d'un projet professionnel (30 heures), ce qui représente un bon taux par rapport au volume horaire global. Les thématiques sont intéressantes et préparent aux métiers visés (installations solaires, système de méthanisation, ...). Le stage, d'une durée de 37 semaines, est réalisé dans des entreprises très variées (bureaux d'études, collectivités, hôpitaux, ...).

L'IUT dispose d'un site pilote utilisé à des fins de pédagogie (panneaux solaires thermiques et photovoltaïques, éolienne). Ces équipements sont utilisés pour les travaux pratiques et servent régulièrement d'appui technique pour les entreprises (validation d'essais avec les enseignants-chercheurs du département). L'attractivité est bonne, avec un ratio candidats/effectifs de l'ordre de 4. L'effectif est limité à 15 étudiants afin d'assurer une bonne insertion professionnelle. Le taux de réussite est d'environ 84 % sur les cinq dernières années avec une année 2011 très mauvaise due à la crise du photovoltaïque (cessations d'activités).

L'insuffisante qualité des enquêtes d'insertion professionnelle ne permet pas d'avoir une vision claire sur ce sujet (taux de retour de 10 à 30 %). Le taux d'insertion professionnelle n'est pas indiqué. La poursuite des études est très mal renseignée. Selon l'enquête nationale, aucun étudiant ne poursuit ses études. Selon l'enquête effectuée par l'équipe pédagogique, il semble que chaque année, deux étudiants poursuivent des études, mais la présentation des données est confuse et l'analyse est absente.

Malgré cela, les fonctions occupées par les 10 diplômés ayant répondu au sondage semblent en adéquation avec les métiers visés par la formation (au moins pour 9 sur 10). Les emplois occupés sont : chargé d'affaire en photovoltaïque, technicien d'affaire, responsable BE thermique, assistant de responsable d'exploitation et ingénieur responsable qualité.

La LP est bien positionnée par rapport au secteur professionnel et répond aux besoins économiques et sociaux de l'île exprimés par les entreprises et collectivités : les secteurs de l'énergie sont demandeurs, en particulier pour le solaire thermique et l'optimisation des process énergétiques dans l'industrie et le bâtiment. L'équipe pédagogique de la LP participe régulièrement aux rencontres organisées par le Cluster TEMERGIE (Technologies des Energies Maîtrisées Energies Renouvelables et Gestion Isolée de l'Energie de La Réunion).

Le nombre d'heures d'enseignement confiées à des professionnels extérieurs est très satisfaisant (267 heures) pour un volume horaire total de 480 heures soit plus de 50 %. Ces 19 professionnels exercent dans tous les secteurs de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables de la Réunion (diagnostics, conceptions, installateurs...). Ils sont impliqués dans les commissions de recrutement, le suivi de projets tuteurés, l'évaluation des étudiants, les soutenances des projets tuteurés et des mémoires professionnels, ainsi que dans les jurys d'obtention du diplôme.

La spécialité est pilotée par un universitaire très impliqué dans l'évolution de la spécialité. L'équipe pédagogique est diversifiée. Elle est composée d'enseignants des IUT de Saint Pierre et du Tampon, des lycées partenaires, de l'école d'ingénieurs ESIROI (Ecole Supérieure d'Ingénieurs Réunion Océan Indien) du Tampon, et de professionnels du secteur. Le directeur des études de cette formation, enseignant à l'IUT, participe aux soutenances, aux différents jurys, et au conseil de perfectionnement. Le conseil de perfectionnement (composé d'enseignants et de professionnels du secteur de l'énergie) adapte régulièrement le programme pédagogique. Il évalue annuellement les taux de réussite, l'insertion professionnelle, le déroulement de l'année et les évolutions envisagées pour la LP.

Le contenu des UE est réajusté en juin pour s'adapter à la demande des entreprises locales. La LP démontre une bonne capacité d'adaptation de sa formation aux besoins du marché, et a su s'adapter aux aléas : ainsi, le volume horaire des cours de photovoltaïque (UE 5) a été revu à la baisse à la rentrée 2011 après la forte chute du tarif de rachat. En compensation, la LP a développé des cours de valorisation des déchets par la voie énergétique, ce qui intéresse fortement la Réunion et plus généralement, le milieu insulaire.

La LP projette à moyen terme d'ouvrir la licence à d'autres entreprises de la région Océan Indien (Mayotte et l'île Maurice). Par ailleurs, l'IUT de Saint Pierre a établi une convention avec l'Université de Polynésie française afin d'accompagner la création d'une licence professionnelle *Génie climatique et énergie* à Papeete sur un schéma de formation très similaire à celui de la licence délivrée à la Réunion.

L'université met partiellement en place une politique d'autoévaluation : en interne (au travers de questionnaires, sans donner de précisions ni de résultats) et en externe par un organisme extérieur (en projet).

- Points forts :

- Formation professionnalisante répondant aux besoins des entreprises de la Réunion.
- Adéquation formation/modalités pédagogiques/contexte socio-économique de la zone Océan Indien.
- Forte implication des entreprises du secteur visé.
- Bonne attractivité et valorisation de la plus-value universitaire.

- Points faibles :

- Faiblesse des données et des analyses statistiques relatives à l'insertion professionnelle des diplômés.
- Taux d'insertion professionnelle inconnu.

- Recommandations pour l'établissement :

Un effort tout particulier et attendu, devrait être porté sur les enquêtes et les taux de retour des enquêtes d'insertion professionnelle, qu'elles soient nationales ou internes. Il serait nécessaire de mettre en place des outils de suivi de l'insertion professionnelle. De même, la procédure d'autoévaluation devrait être menée aussi bien en interne qu'en externe, avec analyse des résultats par l'équipe pédagogique.

Le pilotage de la formation est de bonne qualité mais semble reposer sur une seule personne. La constitution d'un groupe de pilotage, serait utile avec un appui du conseil de perfectionnement pour l'analyse prospective de la formation.



Observations de l'établissement

**OBSERVATIONS RELATIVES AU RAPPORT D'ÉVALUATION AERES
LICENCE PROFESSIONNELLE ENERGIE ET GENIE CLIMATIQUE**

L'Université de La Réunion n'entend formuler aucune observation sur ce rapport.

Le Président

Pr Mohamed ROCHDI
