



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

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation de la licence



Sciences pour l'ingénieur

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 2006<sup>1</sup>,*

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

---

<sup>1</sup> 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 – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : la Réunion

Établissement déposant : Université de la Réunion

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Sciences pour l'ingénieur

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI150008745

## Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Site de Moufia, Université de La Réunion.

- Délocalisation(s) :

IFM Mayotte.

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger :

## Présentation de la mention

La licence mention *Sciences pour l'ingénieur* (SPI) est une formation pluridisciplinaire intégrant à la fois des connaissances techniques et technologiques appuyées sur un socle d'enseignements fondamentaux (mathématiques, physique, électromagnétisme, thermodynamique) et de compétences transversales (informatique, anglais, français, communication) permettant aux étudiants de la mention d'acquérir des compétences variées dans les domaines du génie électrique, du génie énergétique et du génie thermique. Cette formation est préparatrice au diplôme universitaire (DU) préparatoire en Sciences et Ingénierie, aux formations de master professionnel (cursus master en ingénierie) et de master d'enseignement (MEEF). La première année de cette licence est ouverte aux étudiants du portail de L1 (licence première année) « Mathématiques, Informatiques et Physique » (L1 MIP) et aux étudiants du portail de L1 « Physique, Chimie et Géosciences » (L1 PCG). Une introduction progressive aux disciplines de spécialité s'opère dès la deuxième année à travers des unités optionnelles. En effet, deux unités d'enseignements optionnelles sont proposées en L2 et huit unités d'enseignements optionnelles de spécialisation sont offertes aux étudiants de L3.

# Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Cette formation, très bien située du point de vue local, permet de préparer les étudiants aux poursuites d'études longues s'ouvrant sur des métiers de la recherche (cursus master en ingénierie), de l'enseignement (métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) et de l'ingénierie (masters professionnels, formations d'ingénieurs). Elle vise l'acquisition des compétences autour des différents domaines relevant du génie énergétique, du génie électrique et du génie thermique, permettant aux étudiants de conduire des projets techniques et technologiques en recourant à la modélisation, à la simulation numérique basée sur l'utilisation de logiciels scientifiques, et à l'expérimentation. La mention est bâtie selon un modèle d'orientation et de spécialisation progressif. En effet, la première année constitue un tronc commun. En 2<sup>ème</sup> année, sont introduits progressivement des enseignements optionnels permettant aux étudiants de commencer à « colorer » leur formation. En L3 sont proposées huit unités d'enseignement optionnelles qui assurent une orientation aux titulaires de cette licence. La maquette pédagogique est organisée d'une façon pertinente autour de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques. Elle est bâtie non seulement sur des enseignements de cœur de formation mais aussi sur des disciplines d'ouverture et de culture générale, souvent proposées sous forme d'unités d'enseignement au choix. Une préprofessionnalisation aux métiers de l'enseignement et au monde de l'entreprise est assurée par l'intermédiaire de visites d'entreprises, par la mise en place d'enseignements de découverte du monde de l'entreprise, de connaissance du système éducatif, de langue (Français), ou encore par la gestion de projet.

Les étudiants de cette mention bénéficient, outre du dispositif général d'aide à la réussite mis en place à l'échelle de l'Université et de l'UFR ST, d'un dispositif spécifique à la mention permettant de localiser les unités d'enseignements présentant des difficultés en fonction de l'origine des étudiants (Bac pro, Bac technique, BTS, DUT, CPGE), afin de mieux adapter le soutien et le tutorat d'accompagnement. Des enseignements de soutien ont été organisés, mais pendant une seule année (2010-2011), au quatrième semestre (S4), sur la base des résultats du S3. Il est surprenant que ces mesures n'aient concerné que les étudiants dont la moyenne était comprise entre 8,5 et 10,5. Un tutorat est effectué par des étudiants de niveau supérieur à destination des étudiants de première et deuxième années. Bien que l'évaluation de ce dispositif s'avère bénéfique, peu d'étudiants y ont néanmoins recours et le taux de réussite en première année demeure faible.

Pour faciliter l'insertion professionnelle, une campagne d'information des étudiants a lieu concernant la préparation de l'orientation (avec priorité à l'emploi et au projet professionnel). De plus, des conférences sont organisées par des intervenants industriels et des acteurs économiques. De façon spécifique à la mention *SPI*, des visites d'entreprises et des rencontres avec des dirigeants ou des gestionnaires d'entreprises sont organisées dans l'année. A l'issue de la licence, la majorité des étudiants (75 %) entament des poursuites d'études en master enseignement, en cursus master en ingénierie, en masters professionnels, en écoles d'ingénieurs ; un plus faible pourcentage (15 %) rejoint le monde professionnel, majoritairement avec des contrats à durée déterminée. Il est aussi important de relever qu'il n'existe aucune information sur le devenir des diplômés et des non diplômés, bien que soit mentionnée la mise en place, au niveau de l'établissement, d'un service consacré au suivi du devenir des étudiants de masters.

Pour ce qui est du pilotage de la mention, sont évoquées l'existence d'un comité de pilotage constitué d'enseignants et coordonné par la commission pédagogique de l'UFR Sciences et Technologie, ainsi que l'existence d'une équipe de formation de la licence composée d'enseignants-chercheurs, d'enseignants du secondaire et de professionnels extérieurs. Le mode de fonctionnement de ces commissions n'est cependant pas clairement défini. Par ailleurs, il n'existe pas actuellement de conseil de perfectionnement. Une part importante des enseignements est assurée par des professionnels, notamment en L2 et L3. Le pilotage de la formation manifeste une bonne connaissance de la population étudiante et une réelle prise en compte de la provenance des étudiants. En effet, les étudiants inscrits en L1 proviennent majoritairement d'un baccalauréat général. La connaissance des provenances des étudiants en L2 et L3 est aussi recherchée, afin de mieux les accompagner. Les évaluations des étudiants sont analysées même si peu de réponses sont enregistrées. Enfin, le processus d'autoévaluation est décrit d'une façon claire et détaillée.

Sur le volet de la communication, une présentation de cette formation à destination des lycéens est régulièrement organisée. De plus, la promotion de la mention est effectuée à travers la participation au salon de l'étudiant et aux journées portes ouvertes. Des actions de communication à destination de professionnels sont aussi entreprises.

- Points forts :
  - Formation bien équilibrée entre les enseignements disciplinaires, les disciplines transversales et les compétences professionnelles.
  - Poursuite d'études et insertion professionnelle satisfaisantes.
  - Dispositif d'accueil des étudiants en situation de handicap très bien réfléchi.
  - Bonne valorisation du diplôme.
  - Mise en place d'un dispositif de préprofessionnalisation favorisant l'insertion professionnelle.
  
- Points faibles :
  - Dispositif d'aide à la réussite à consolider.
  - Processus d'évaluation des enseignements par les étudiants à parfaire.
  - Information à destination des étudiants insuffisamment explicite.
  - Inexistence de conseil de perfectionnement.
  
- Recommandations pour l'établissement :

Le dispositif d'aide à la réussite est à consolider, et la procédure d'évaluation des enseignements est à parfaire, en dépit de la réussite globale de la licence.



# Observations de l'établissement

**OBSERVATIONS RELATIVES AU RAPPORT D'ÉVALUATION AERES  
LICENCE MENTION SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR**

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

Le Président  
  
Pr Mohamed ROCHDI

