

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence Electronique, énergie électrique et automatique

- Université de Rouen

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 : Sciences physiques, mathématiques et de l'information pour l'ingénieur

Établissement déposant : Université de Rouen

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence mention *Electronique énergie électrique et automatique (EEEE)* de l'Université de Rouen a pour objectif de former les étudiants dans les domaines EEEA liés aux avancées technologiques modernes. Son objectif principal est la poursuite d'études en master, principalement EEEA, ou en école d'ingénieur, son objectif secondaire est l'insertion professionnelle au niveau assistant ingénieur.

La licence se déroule sur six semestres avec une spécialisation progressive vers la mention EEEA. La première année de (L1) *Mathématiques informatique électronique énergie électrique et automatique (MI-EEEE)* est commune aux mentions de licence *Mathématiques*, *Informatique* et EEEA. La deuxième année de licence (L2) présente quatre options au semestre 3 (S3): sciences pour l'ingénieur (SPI), mathématiques, informatique et EEEA et cinq options en S4. La troisième année de licence (L3) EEEA est une des huit mentions possibles avec deux sous-parcours EEEA, EEEA et EEEA-GEII (Génie électrique et informatique industrielle). Les parcours EEEA et GEII de la L3 sont fortement mutualisés en S5 et intègrent un stage de huit semaines en S6.

Synthèse de l'évaluation

Le cursus est en cohérence avec les objectifs de la mention et permet une spécialisation progressive vers les disciplines EEEA. C'est une formation spécifique et unique sur l'Université de Rouen, bien inscrite dans le cadre général du champ *Sciences physiques, mathématiques et de l'information pour l'ingénieur*. Elle offre une poursuite d'études importante, au regard des chiffres, pour les étudiants ayant un diplôme universitaire de technologie (DUT) ou un brevet de technicien supérieur (BTS). Cependant, malgré un semestre 5 (S5) consacré à l'harmonisation des parcours L2 et DUT/BTS, le taux de réussite en L3 est faible pour les étudiants en provenance du DUT (voir chiffres dans le tableau ci-dessous). La licence professionnelle (LP) *Domotique et immotique* est citée comme une orientation professionnelle possible pour les étudiants de L3 en échec ou pour les étudiants de L2 souhaitant une orientation professionnelle à court terme. Le taux de poursuite d'études à l'issue de la L3 est important, ce qui est en adéquation avec une formation universitaire académique telle que la mention EEEA. L'évaluation des étudiants, les modalités d'enseignement, le suivi des diplômés sont conformes aux directives de l'université.

Points forts :

- Formation essentielle dans le domaine des sciences et technologies.
- Très bon taux de poursuite d'études.
- Formation attractive pour les DUT/BTS.

Points faibles :

- Faible taux de réussite en L3.
- Enquêtes sur le devenir des étudiants insuffisantes.

Conclusions et recommandations :

La licence EEEA est une bonne formation, indispensable à une offre de formation universitaire. Elle joue un rôle de charnière avec d'autres composantes (IUT par exemple) et forme les étudiants pour la poursuite en master. Dans ce sens son lien avec la recherche est prépondérant et son lien avec l'environnement socio-économique de la région est plus en retrait mais existe avec un stage obligatoire en L3. Une voie possible pour améliorer le taux de réussite en L3 pourrait être un effort sur l'orientation des étudiants en L2 avec, par exemple, la mise en œuvre effective d'une passerelle entre la L2 et les licences professionnelles de l'université. De plus, une réflexion pour l'amélioration du taux de réussite des étudiants provenant de DUT/BTS doit être menée en proposant, par exemple, des modules de mise à niveau en début de L3.

Analyse

Adéquation du cursus aux objectifs	La L1 <i>Mathématiques informatique électronique énergie électrique et automatique (MIEEEA)</i> est commune aux mentions de licence <i>Mathématiques</i>, <i>Informatique</i> et <i>EEEA</i> au semestre 1 (S1) et présente deux parcours au semestre 2 (S2) : <i>Sciences pour l'ingénieur (SPI)</i> et <i>MI-EEEA</i>. La L2 présente quatre options en S3 : <i>SPI</i>, <i>Mathématiques</i>, <i>Informatique</i>, <i>EEEA</i> et cinq options en S4, le parcours <i>SPI</i> se divisant en deux sous-parcours. La L3 <i>EEEA</i> est une des huit mentions possibles avec deux sous-parcours <i>EEEA</i> : <i>EEEA</i> et <i>EEEA-GEII</i>. Les parcours <i>EEEA</i> et <i>GEII</i> de la L3 sont fortement mutualisés en S5 et intègrent un stage de huit semaines au semestre 6 (S6). Le S6 est différencié entre les deux parcours, l'un axé sur les matières <i>EEEA</i> et l'autre sur l'informatique industrielle. Elle est validée par 180 crédits ECTS sur six semestres de 30 ECTS chacun. Le déroulement du parcours sur les trois années ainsi que la spécialisation très progressive réalise une bonne adéquation au cursus. L'étude d'options en L2 permettant une passerelle vers les LP pourrait être envisagée.
Environnement de la formation	L'offre de formations dans le domaine EEEA de l'Université de Rouen se situe principalement au niveau L2 avec trois DUT : mesures physiques, génie électrique et informatique industrielle et services et réseaux de communications (SRC), ce qui constitue une concurrence pour la L1/L2 mais également un vivier pour la L3, confirmé par la différence d'effectifs entre la L2 et la L3 (15 à 33 en 2010 par exemple). L'école d'ingénieurs de Rouen, l'ESIGELEC est aussi une formation dans le domaine EEEA et par là même est une concurrence directe en L1 mais offre également une possibilité de poursuite d'études aux étudiants titulaires de la L3. Ce point est peu détaillé dans le dossier. L'UFR sciences et techniques propose également trois licences professionnelles (LP). La LP <i>Domotique et immotique</i> est la LP la plus proche thématiquement du domaine EEEA et est par là même une poursuite d'études possible pour les étudiants issus de la L2 EEEA souhaitant une formation professionnelle à court terme ou les étudiants de L3 en situation d'échec. Au niveau de la ComUE, une licence mention SPI parcours électronique et informatique industrielle est proposée à l'Université de Caen. La formation présente un bon environnement en termes de formations complémentaires.

Equipe pédagogique	La direction de la L1 comprend deux directeurs d'études, les directeurs des départements de maths, de physique et d'informatique et les coordinateurs des champs disciplinaires. La direction de la L2 et de la L3 comprend le responsable de la licence, les responsables d'années, le coordinateur du champ EEEA en L1 et les responsables de missions verticales (stage, évaluation des enseignements, communication, ...). Les enseignants intervenant dans la mention sont principalement des enseignants chercheurs, de différentes sections de conseil national des universités (CNU), et deux cadres supérieurs (Orange Labs et CHU de Rouen). La composition de l'équipe pédagogique et de la direction de la formation correspondent à ce que l'on peut attendre pour une formation de type licence.
Effectifs et résultats	Le nombre d'étudiants inscrits en L1 est passé de 163 en 2010 à 231 en 2014 après un creux en 2012. Cette forte augmentation est expliquée dans le dossier par les actions de communication des enseignants dans les lycées et la création d'une nouvelle option. En ce qui concerne la mention EEEA, le nombre d'inscrits en L2 varie entre 15 et 12 entre 2010 et 2013, ce qui correspond environ à 20 % de la promotion initiale et est en cohérence avec le nombre de parcours en L2 qui est de quatre. Il est mentionné dans le dossier que la mention n'a pas ouvert en 2014. La L3 EEEA accueille entre 33 et 47 étudiants sur les cinq dernières années. L'effectif de la L2 EEEA est compris entre 12 et 15, l'augmentation des effectifs entre la L2 et la L3 vient en grande partie de l'intégration au niveau L3 d'étudiants provenant de DUT ou de BTS. Le nombre d'inscrits de la L3 ayant validé leur diplôme varie entre 12 et 18 entre 2010 et 2013, ce qui correspond à un taux de réussite autour de 30 %, ce qui semble très faible. Cependant il est mentionné dans le dossier que ce taux monte à 70 % en faisant le rapport admis/présents et à 95 % en ne tenant compte que des étudiants en provenance de la L2 EEEA. Au vu des chiffres portant sur les années 2009 et 2010, 100 % des étudiants de la L3 ont poursuivi leurs études en master 1 (M1) puis 82 % en master 2 (M2). La formation présente clairement un problème de réussite en L3 des étudiants titulaires d'un DUT.

Place de la recherche	La place de la recherche est liée à la nature de l'équipe pédagogique, constituée à très grande majorité d'enseignants chercheurs et, en conséquence, quelques étudiants effectuent leur stage dans des laboratoires de recherche ou effectuent des projets en lien avec des sujets de recherche proposés par les enseignants. La place de la recherche est satisfaisante pour le niveau et la discipline de la formation.
Place de la professionnalisation	L'objectif principal de la formation est la poursuite en master. Cependant la place de la professionnalisation existe avec des unités d'enseignement (UE) consacrées à la connaissance de l'entreprise, à la gestion de projet et aux techniques de communication (rédaction de CV, lettres de motivation, ...). Les étudiants de L1 suivent un module de projet professionnel destiné à leur faire acquérir une méthode de recherche de stage et d'emploi. Des certifications de compétence en langues de l'enseignement supérieur (CLES 1 et 2) et une certification informatique et internet (C2i) sont proposées pour tous les étudiants de licence. La fiche répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est claire et assez détaillée. La place de la professionnalisation est satisfaisante pour le niveau et la discipline de la formation.

Place des projets et stages	Le cursus présente un stage obligatoire de huit semaines en entreprise ou en laboratoire en S6, il se réalise en parallèle avec un projet d'études et de recherche d'une durée de 50h par étudiant. Le stage est évalué par un rapport de stage et une soutenance orale, les responsables de stage en entreprise doivent renseigner une fiche d'appréciation. La place des projets et stages est satisfaisante pour le niveau et la discipline de la formation.
Place de l'international	Le dossier ne mentionne pas de dispositif particulier lié à l'international pour la mention.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Le choix de la mention est progressif sur les deux premières années retardant ainsi le choix définitif de la mention EEEA. Dans le cadre du « plan réussite en licence » plusieurs actions ont été mises en œuvre, une semaine d'intégration où les primo-arrivants sont accueillis par des étudiants dans les niveaux supérieurs, un système d'enseignants référents, des séances de soutien et de préparation aux contrôles et examens, des séances de tutorat par des étudiants « tuteurs ». Il est cependant précisé qu'en raison de la baisse de budget en 2013, seule l'action primo-arrivants et tutorat se poursuit avec un bilan mitigé lié à l'abandon de certains étudiants. Il existe une passerelle naturelle entre la LP <i>Domotique et Immotique</i> et la L2 EEEA, ce qui permet aux étudiants de la L2 EEEA souhaitant une formation professionnelle à court terme ou les étudiants de L3 en situation d'échec de s'orienter vers celle-ci, ce qui est un point très positif. Les modalités de la mise en œuvre de cette passerelle ne sont pas détaillées dans cette partie du dossier et ne sont pas mentionnées non plus dans le dossier champ. Les dispositifs d'aide à la réussite existent en L1 mais sont peu convaincants en terme de résultats, un effort d'investigation sur ce point en particulier pour la réussite en L3 devrait être mené.
Modalités d'enseignement et place du numérique	La politique numérique de la licence EEEA suit celle de l'établissement : outil de détection anti-plagiat, système vidéo complet et cohérent dans tout l'établissement, carte multi-service, plate-forme UniversITICE, portail des langues (programme numérique d'autoformation de langues vivantes), ... Au niveau de l'université, des bonus qualité enseignement incitatifs à la pédagogie numérique sont proposés. La politique d'aide à l'accueil d'étudiants handicapés est celle de l'établissement (démarches administratives, aide technique, tuteurs, matériel, aménagement des cours et des examens, ...) Il existe également des aménagements pour les étudiants salariés, les étudiants sportifs de haut niveau et des jurys de validation des acquis de l'expérience (VAE) à la demande.
Evaluation des étudiants	L'évaluation des étudiants est réalisée en suivant les modalités mises en place par l'établissement. La compensation est organisée sur le semestre, sans note éliminatoire et sur la base de la moyenne générale des UE constituant le semestre. La compensation est possible entre S1 et S2, S3 et S4, S5 et S6, il n'y a pas de compensation possible entre S2 et S3, S4 et S5. Le passage à l'année supérieure est donc possible pour tout étudiant à qui il ne manque au maximum qu'un semestre à valider, si la note à ce semestre n'est pas inférieure à 8. Le passage en troisième année est conditionné par l'obtention de S1 et S2. L'évaluation d'une matière se fait avec une note de contrôle continu, une note de contrôle terminal auxquelles s'ajoute éventuellement, pour la licence, une note de TP. Le jury d'examen est constitué en suivant les règles de l'établissement, se réunit et délibère à l'issue de chaque session d'examen semestriel et à l'issue de la session de rattrapage.

Suivi de l'acquisition des compétences	Un portefeuille d'expérience et de compétences (PEC), numérique, est proposé aux étudiants. La mise en œuvre se fait pendant les séances de travaux dirigés et travaux pratiques.
Suivi des diplômés	Le suivi des diplômés se fait à l'échelle de l'établissement par l'Observatoire de la vie étudiante, des formations et de l'insertion professionnelle (OVEFIP). Les enquêtes se font à 30 mois après l'obtention des diplômes et toutes les deux promotions, actuellement seuls les résultats de 2009-2010 sont disponibles, ce qui est difficilement interprétable. On peut simplement en déduire qu'aucun étudiant, sur cette enquête, n'est en insertion professionnelle. Le suivi des diplômés est insuffisant au niveau de l'établissement pour la mention de licence. Il serait souhaitable de mettre une procédure supplémentaire au niveau de la mention.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Un conseil de perfectionnement a été mis en place en 2014, il a pour but d'analyser les contenus des UE proposées et d'évaluer les mesures pédagogiques de la formation. Il est constitué de membres de l'équipe pédagogique, d'un représentant du monde industriel et de deux représentants étudiants. L'évaluation des enseignements par les étudiants est réalisée par l'OVEFIP, grâce à un questionnaire envoyé par voie électronique à tous les étudiants de première et troisième année, les résultats sont transmis ensuite aux membres de l'équipe pédagogique. Le dispositif existe et fonctionne depuis peu de temps. Il est nécessaire d'avoir un peu plus de recul pour pouvoir juger de son efficacité.

Observations de l'établissement

L'établissement n'a pas fourni d'observations.