

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle

Université de Toulon

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 29/06/2017

HCERES

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

Département d'évaluation des 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 2016-2017 sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formation : Ingénierie

Établissement déposant : Université de Toulon

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* est portée par le département Génie électrique et informatique industrielle (GE2I) de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Toulon, en partenariat avec l'Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie (UIMM) et le Lycée Rouvière de Toulon. La licence professionnelle (LP) est organisée en deux parcours : un parcours *Automatismes supervisés* et un parcours *Systèmes informatiques embarqués*. Le premier vise à former des étudiants pouvant concevoir et maintenir des systèmes automatisés. Le second vise à former des étudiants pouvant piloter un système de commande en réseau et développer des applications d'informatique industrielle. La LP est ouverte en alternance par contrat de professionnalisation ou en formation continue.

Analyse

Objectifs
<p>La formation vise une insertion professionnelle immédiate des étudiants dans le domaine de l'informatique industrielle, pour des métiers bien identifiés. La formation répond aux besoins exprimés par les industriels régionaux et nationaux, comme le montrent les très bons taux d'insertion professionnels à 12 mois (entre 86 % et 95 % sur les cinq dernières années) et à 30 mois (environ 80 %). Peu de diplômés (environ 12 %) poursuivent leurs études après cette licence professionnelle. Les compétences apportées par la formation sont adaptées aux objectifs.</p>
Organisation
<p>La formation est structurée en deux semestres, chacun décomposé en unités d'enseignement (UE). Les UE du premier semestre (environ 420 h) ont une structuration très lisible : une UE d'harmonisation, une UE d'informatique industrielle, une UE de réseaux industriels, une UE de compétences transversales (incluant l'anglais scientifique), et une UE de spécialisation (120h, ce qui est un volume important) dépendant du parcours choisi. Le deuxième semestre est professionnalisant.</p> <p>L'alternance s'effectue pendant le premier semestre, avec trois jours par semaine à l'IUT et deux jours par semaine en entreprise, ce qui correspond à un partage équilibré.</p> <p>Tous les enseignements sont réalisés dans les locaux de l'IUT de Toulon, et sont majoritairement réalisés en présentiel. Le conseil de la formation envisage d'externaliser une partie des travaux pratiques (TP) vers la plateforme du lycée Rouvière, pour accueillir plus d'étudiants que la plateforme technique de l'IUT ne le permet. En effet, cette plateforme limite actuellement le nombre d'étudiants du parcours <i>Automatismes supervisés</i> à 12, ce qui est faible.</p>

Positionnement dans l'environnement
<p>Cette licence professionnelle complète l'offre de formation à bac+3 de l'Université de Toulon dans le domaine du génie électrique et de l'informatique industrielle, qui possède aussi une licence professionnelle en <i>Maîtrise de l'énergie, électricité et développement durable</i>, une licence professionnelle en <i>Métiers des réseaux informatiques et télécommunications</i>, et une licence en <i>Sciences de l'ingénieur</i>. Deux licences professionnelles thématiquement proches sont proposées à Nice et à Marseille, mais la licence professionnelle de l'IUT de Toulon s'en démarque par des enseignements centrés sur une thématique unique, le contrôle commande en réseau, et par le parcours <i>Systèmes informatiques embarqués</i> qui est spécifique.</p> <p>La formation est particulièrement adaptée à la présence importante d'industriels dans la région (notamment industrie navale, industrie de l'énergie, aéronautique) et de nombreux industriels sont cités comme partenaires de la formation. Le conseil de la formation envisage d'étendre le portefeuille de partenaires à de nouvelles entreprises, situées hors de la zone toulonnaise.</p> <p>La formation est en partenariat avec le Lycée Rouvière, et des liens sont entretenus avec d'autres lycées du département. Quelques enseignants de lycée (environ 10 %) interviennent dans l'équipe pédagogique et des enseignants des lycées partenaires sont invités aux conseils de perfectionnement. La formation est associée à l'Afuzi, qui représente le pôle d'activités de Toulon-Est : cette association permet de tisser un lien entre la formation et plus de 500 entreprises locales. Le partenariat avec l'Afuzi se traduit principalement par la diffusion des offres de stage et d'emploi. Finalement, la formation est inscrite sur une liste de la Commission Paritaire Nationale de l'Emploi, grâce à son partenariat avec l'Union des industries et des métiers de la métallurgie, UIMM, ce qui donne une bonne visibilité nationale à la LP.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique est équilibrée : 30 % d'enseignant-chercheurs de l'université, 20 % d'enseignants (la moitié travaillant à l'université et l'autre moitié en lycée), et 50 % d'intervenants socio-professionnels. Parmi les enseignants-chercheurs, plusieurs secteurs disciplinaires sont représentés : l'informatique, le génie automatique et traitement du signal, et le génie électrique et électronique. Les intervenants socio-professionnels interviennent principalement dans des enseignements du cœur de métier (pour 70 % de leurs interventions), et ils occupent des postes à responsabilités (en tant qu'ingénieurs ou chefs de projets expérimentés), ce qui montre l'ancrage important de la formation dans le tissu industriel local. L'équipe pédagogique est très diversifiée, ce qui représente un point fort de la formation. Les responsabilités liées à la formation sont bien réparties entre ses membres.</p> <p>L'équipe pédagogique est animée par le responsable de la formation, et se réunit trois fois par an : au moment du recrutement, des jurys, pour faire les bilans pédagogiques et réfléchir à l'évolution de la formation.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>La formation attire un public varié : des étudiants titulaires d'un Diplôme Universitaire de Technologie (DUT), des étudiants titulaires d'un Brevet de Technicien Supérieur (BTS), des étudiants en contrat de professionnalisation, et des étudiants en reprise d'études. Le nombre de dossiers de candidature augmente chaque année (il est passé de 90 candidatures en 2011 à 136 candidatures en 2016). Les candidatures viennent majoritairement de BTS (environ 50 %) et de DUT (environ 35 %). Il y a peu de réorientations d'étudiants venant d'autres formations (moins de 5 %).</p> <p>L'effectif de la formation est limité à environ 24 étudiants, principalement en raison de la capacité d'accueil des plateformes techniques. Les inscriptions sont en baisse depuis quatre années, malgré l'augmentation du nombre de candidatures : le nombre d'inscrits est passé de 30 à 21 étudiants. Le processus de sélection actuel ne permet pas d'atteindre la capacité fixée à 24 étudiants, malgré l'augmentation du nombre de candidatures. Ce processus est perfectible.</p> <p>Les taux de réussite au diplôme sont élevés (94 % en moyenne sur les cinq dernières années), et ont été augmentés depuis 2014 (pour atteindre 100 %). L'insertion professionnelle à 12 mois est très bonne : elle varie de 86 % à 95 % à 12 mois, vaut 85 % à 6 mois (2014-2015), et affiche 80 % en moyenne à 30 mois. Le profil des emplois des diplômés est en adéquation avec les objectifs de la formation. Le taux moyen de poursuite d'études est standard (12,5 %).</p>
Place de la recherche
<p>Les enseignant-chercheurs intervenant dans la formation travaillent dans trois laboratoires de recherche de l'Université de Toulon. Ils interviennent généralement dans les enseignements correspondant à leur domaine de recherche, ce qui est un avantage certain pour la formation. En complément, les étudiants sont conviés à deux cycles courts de conférences sur le domaine des objets connectés et de la sécurité informatique. Ces conférences sont assurées par des professionnels du secteur.</p>

Place de la professionnalisation
<p>Le souci de professionnalisation est au cœur de cette formation de licence professionnelle, et se traduit par une large présence d'intervenants socio-professionnels (environ 50 %), et par la mise en place de projets tuteurés (proposés et suivis par les entreprises) qui débouchent généralement sur des stages. Plusieurs certifications sont proposées, suite aux demandes des partenaires industriels : la préparation à l'habilitation électrique, la certification en français « Voltaire », et la certification « informatique et Internet ». Les projets tuteurés constituent un atout de la formation, puisqu'ils permettent une mise en situation professionnelle réelle pour les étudiants. L'aide à l'insertion professionnelle est enseignée dans une UE portant sur l'élaboration d'un projet professionnel et l'acquisition de techniques de recherche d'emploi. Un forum regroupant les entreprises et les étudiants est organisé en début d'année universitaire. Pendant ce forum, les étudiants proposent leur CV aux potentiels recruteurs, d'une part, et les entreprises transmettent des propositions de projets tuteurés, d'autre part. Les partenariats avec les industriels (notamment la convention avec l'UIMM, l'inscription sur l'une des listes de la Commission Paritaire Nationale de l'Emploi et la convention avec l'Afuzi) facilitent la recherche de stage et l'insertion des étudiants. Le fort taux d'insertion professionnelle atteste de l'efficacité de ces dispositifs.</p>
Place des projets et des stages
<p>La formation met en place un projet tuteuré (27 h encadrées et 150 h en autonomie) et un stage d'au moins 14 semaines, tous deux obligatoires.</p> <p>Une dizaine de projets tuteurés sont proposés par les entreprises à l'occasion du forum de début d'année universitaire. Ces projets sont suivis par un enseignant et par un professionnel. Chaque étudiant transmet un pré-rapport fin décembre, puis le rapport complet en mars. Le projet tuteuré fait l'objet d'une soutenance orale. De tels projets tuteurés, cadrés par des conventions entre l'étudiant et l'entreprise, permettent de renforcer le lien entre l'étudiant et le monde socio-professionnel. Les projets débouchent généralement sur des stages et constituent donc une préparation spécifique au sujet de stage.</p> <p>Un responsable des stages veille à l'adéquation des sujets de stage à la formation, et assure la coordination avec le secrétariat des stages. Comme la plupart des étudiants ayant validé un projet tuteuré industriel voient leur projet déboucher sur un stage, seule la moitié des étudiants cherchent un stage après le forum. Cette réduction du nombre d'étudiants en recherche de stage permet de focaliser l'accompagnement à la recherche de stage sur ces quelques étudiants. Le suivi de stage consiste en une visite obligatoire en entreprise (deux pour les alternants). Le stage est évalué en fin d'année universitaire devant un jury composé des deux encadrants (enseignant et industriel) et d'un spécialiste de communication, sur la base d'un rapport écrit et d'une soutenance orale.</p>
Place de l'international
<p>La totalité de l'enseignement disciplinaire est dispensé en français. Les enseignements d'anglais visent à préparer à la certification du Test of English for International Communication (TOEIC). Le conseil de la formation envisage de dispenser certains enseignements disciplinaires en anglais et de financer l'inscription de tous les étudiants au TOEIC. Le conseil de la formation envisage aussi d'inscrire des étudiants mexicains, suite au renouvellement d'une convention passée entre le département et l'Université Technologique de Tula au Mexique qui ne prévoyait au départ que l'accueil d'enseignants. Les candidatures d'étudiants étrangers désirant s'inscrire à la formation est faible (5 %) et le rapport d'autoévaluation ne mentionne pas combien d'entre elles ont réellement débouché sur une inscription.</p> <p>Quelques étudiants diplômés sont régulièrement amenés à exercer à l'étranger, mais le rapport d'autoévaluation n'indique pas combien. L'organisation de rencontres avec les étudiants récemment diplômés et ayant travaillé à l'étranger permettrait d'améliorer l'attrait des étudiants pour la recherche de stages à l'étranger.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le public de la formation est très varié, et attire des candidatures d'étudiants hors de la région (1/3 des candidatures). La formation est ouverte en alternance par contrat de professionnalisation (de 25 à 33 % des étudiants en moyenne, selon les années) et en formation continue (10 % des étudiants, généralement demandeurs d'emploi ou en reconversion professionnels). L'équipe pédagogique intervient dans les lycées de la région pour présenter la licence professionnelle. Le recrutement se concentre sur le rééquilibrage en faveur des étudiants titulaires d'un BTS, en prévision d'une réduction de candidatures d'étudiants titulaires d'un DUT (ces derniers s'orientant de plus en plus vers une poursuite d'études). Il existe une passerelle spécifique entre la deuxième année de licence (L2) <i>Sciences pour l'ingénieur</i> et la licence professionnelle, mais aucun étudiant de L2 ne s'inscrit en licence professionnelle. La procédure de recrutement s'appuie sur une audition individuelle des candidats, qui vise à limiter le nombre de candidats envisageant une poursuite d'études. Le recrutement se fait majoritairement parmi les diplômés de formations locales.</p> <p>Une UE d'harmonisation est mise en place pour homogénéiser le niveau des étudiants. Cette UE inclut des éléments spécifiques à chacun des deux parcours. Les étudiants en difficulté à la fin du premier semestre sont individuellement convoqués, mais le rapport d'autoévaluation ne précise pas les remédiations mises en place. Toutefois, le taux d'échec est très faible (moins d'un étudiant par an en moyenne).</p>

Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>La formation accueille des étudiants en situation de handicap (environ un étudiant tous les deux ans). A l'heure actuelle, les aménagements proposés se limitent à la mise en place d'un tiers temps supplémentaire lors des épreuves.</p> <p>La formation utilise de nombreux outils numériques en appui à l'enseignement (plateforme pédagogique, espace de partage de gros fichiers, intranet accessible aux partenaires industriels pour les projets tuteurés, plateforme de recherche de stages).</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les UE sont évaluées par contrôle continu (oral ou écrit) uniquement. Le règlement des examens est publié sur l'espace numérique de travail des étudiants et peut être consulté à tout moment. Des jurys paritaires, composés d'enseignants et d'intervenants socio-professionnels, se réunissent à la fin de chaque semestre pour valider les notes des UE et décider de l'attribution du diplôme.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Le descriptif de la formation et des UE, avec les compétences attendues, est accessible aux étudiants. Un document d'aide à la valorisation de curriculum vitae est aussi disponible, afin de permettre aux étudiants de faire le lien entre les UE et les compétences requises par les métiers associés. Le suivi de l'acquisition des compétences professionnelles pendant le stage a généralement lieu au moment de la visite de stage. L'équipe envisage de produire un livret d'apprentissage pour renforcer le suivi des alternances, qui sont nombreuses. Toutefois, le rapport d'autoévaluation n'indique pas les difficultés spécifiques liées au suivi des alternances, hormis la nécessité d'augmenter la fréquence des suivis.</p>
Suivi des diplômés
<p>Le suivi des diplômés est réalisé par trois enquêtes : à 6 et 12 mois (en interne, par le responsable de la formation), et à 30 mois (par l'observatoire de l'université). Le taux de réponse des anciens étudiants aux enquêtes de professionnalisation est très bon (94 %), grâce à un premier contact par la liste de diffusion, suivi d'une relance téléphonique individuelle hors des horaires de travail. Le suivi des diplômés est de qualité, et confirme que le taux d'insertion professionnelle est calculé sur une part significative des étudiants de la formation.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Chaque année, une autoévaluation de la formation est mise en place. Cette autoévaluation, réalisée par UE ainsi que de manière globale pour la formation, est remplie par les étudiants avant leur départ en stage. La synthèse des enquêtes des trois dernières années, incluse dans le rapport d'autoévaluation, montre que 89 % des étudiants sont satisfaits, 91 % estiment le niveau final satisfaisant, et 77 % indiquent que la formation correspond à leur attente.</p> <p>Un conseil de perfectionnement de la formation étudie les retours de l'autoévaluation. Ce conseil est diversifié : il est composé d'enseignants, de professionnels, d'étudiants (un étudiant de la promotion et un ancien étudiant récemment diplômé), d'un responsable d'une formation équivalente, de représentants institutionnels, et de responsables de formations amont. Ce conseil se réunit une fois par an, dans le but de faire évoluer le contenu de la formation. Un an sur deux, il se réunit dans une entreprise partenaire, avec dans ce cas une visite de l'entreprise incluant la présentation de démonstrateurs. Cette visite resserre clairement les liens entre le monde académique et le monde socio-professionnel. Ce conseil est un point fort de la formation. Il a conduit à augmenter le nombre de TP, à les réaliser en local plutôt que dans les locaux d'une école d'ingénieurs de Toulon (pour des raisons techniques), et à diversifier l'équipement technique.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- La formation correspond bien aux besoins de recrutement dans la région avec un taux d'insertion professionnelle élevé.
- Le conseil de perfectionnement de la formation est diversifié et dynamique. Il permet un pilotage efficace de la formation et la mise en place d'une démarche qualité.
- Les partenaires industriels sont très impliqués dans la formation.

Point faible :

- Le nombre d'inscrits est en baisse depuis plusieurs années.

Avis global et recommandations :

Le rapport d'autoévaluation très bien construit témoigne d'un bon recul et d'un pilotage affiné. La formation répond de façon pertinente à un besoin bien identifié. Elle est très dynamique, grâce à de bonnes interactions entre le monde académique et le monde socio-professionnel.

Le nombre d'étudiants est en baisse depuis quatre ans, malgré le fort potentiel (fort taux de réussite au diplôme, fort taux d'insertion professionnelle, et augmentation du nombre de candidatures). Au vu des très bons taux d'insertion professionnelle, il serait nécessaire d'atteindre la capacité ciblée. La limitation à 12 étudiants pour le parcours *Automatismes supervisés*, due à la taille de la plateforme technique locale, pourrait être levée en externalisant les TP sur la plateforme technique du Lycée Rouvière. Le projet de création d'un dispositif de suivi des alternants pendant le premier semestre est pertinent. Il est conseillé que l'analyse critique du suivi des diplômés et du nombre d'inscrits à la formation soit ajoutée aux missions du conseil de perfectionnement, étant donné que le nombre d'inscrits baisse malgré l'augmentation du nombre de candidatures.

Observations de l'établissement

La Garde, le 15 Mai 2017

EB/KBC / 2017 n° 091

Cabinet de la Présidence

Dossier suivi par : Karine BENET-CATTIN

Tél 04 94 14 24 65 – cabinet-presidence@univ-tln.fr

Le Président d'Université

à

Monsieur le Directeur

Jean-Marc GEIB

Département d'évaluation des formations
HCERES

Objet : Evaluation Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle

Monsieur le Directeur,

Nous avons pris connaissance du rapport d'évaluation de la Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle. Nous tenons à remercier le comité d'évaluation, pour la qualité de l'évaluation menée et les remarques constructives formulées.

En réponse à votre demande, nous vous informons que ce rapport n'appelle pas de commentaire particulier de la part de notre établissement.

Avec nos remerciements renouvelés pour ce travail constructif, veuillez recevoir, Monsieur le Directeur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Éric BOUTIN
Président de l'Université de Toulon

