

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 et réseaux industriels

Aix-Marseille Université - AMU

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 formations : Sciences et technologies

Établissement déposant : Aix-Marseille Université - AMU

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle (LP) *Automatique et informatique industrielle* spécialité *Systèmes automatisés et réseaux industriels* (SARI), ouverte en 2005, est portée par le département Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEii) de l'IUT de Salon-de-Provence. Elle vise à former des techniciens supérieurs capable de mettre en œuvre des automatismes en réseaux, dans des objectifs de contrôle commande et de supervision de processus en local et à distance par internet.

La formation est proposée soit en formation classique (initiale ou continue), soit en alternance par contrat de professionnalisation. La capacité d'accueil de la formation est de 24 places. Elle est accessible après un diplôme universitaire de technologies (DUT), un brevet de technicien supérieur (BTS) ou une 2^{ème} année de licence scientifique.

D'une durée de deux semestres, la formation comporte un seul parcours composé de cinq unités d'enseignement (UE).

Analyse

Objectifs
<p>La licence professionnelle <i>Automatique et informatique industrielle</i> spécialité <i>SARI</i> forme des techniciens supérieurs capables de mettre en œuvre des automatismes en réseaux, dans des objectifs de contrôle commande et de supervision de processus en local et à distance par internet. En plus de ces compétences professionnelles, des compétences liées à la communication sont également visées.</p> <p>Les emplois auxquels peuvent prétendre les diplômés sont : technicien en informatique industrielle, technicien en maintenance des automatismes, automaticien, développeur informatique... dans toutes les entreprises équipées d'automatismes industriels.</p> <p>Les différents savoirs et compétences nécessaires à la réalisation des objectifs de formation professionnelle visés dans la formation sont en adéquation avec les emplois ciblés.</p>
Organisation
<p>Cette formation s'organise autour de cinq unités d'enseignement (UE). Deux UE sont consacrées aux compétences métier autour de l'automatisme, des commandes de procédé, des réseaux et des bases de données. Les contenus d'une troisième UE transversale correspondent notamment à des enseignements scientifiques de base ainsi qu'à des enseignements transversaux comme l'anglais et la culture d'entreprise.</p> <p>La formation peut être suivie tant en formation classique qu'en formation continue et en alternance par contrat de professionnalisation. Il est cependant dommage que la voie de l'apprentissage ne soit pas exploitée.</p> <p>La formation est composée de 22 semaines d'enseignement soit 450h, et d'un stage de 13 semaines pour la formation classique ou de 25 semaines en entreprises pour l'alternance. L'alternance se fait au rythme de 5 semaines en centre de formation et 4 semaines en entreprise : durée qui paraît pertinente pour que les étudiants se voient confier des projets.</p>

Mais le dossier ne précise pas comment s'articulent les enseignements pour les étudiants alternants et pour les étudiants classiques pendant les 5 semaines de formation ou les 4 semaines d'entreprises.
 Les UE et modules sont cohérents vis-à-vis des objectifs de la formation. Toutefois, le module « culture d'entreprise » inclut des enseignements divers tels que Techniques commerciales, Communication pour l'entreprise, Ingénierie des automatismes, PLM, SNCC. Ce module n'est pas très lisible et mériterait d'être scindé. Bien que les projets tuteurs doivent permettre d'aborder le thème de la conduite de projet, il apparaît que la formation n'inclut pas un module dédié à cette thématique, ce qui pose question. Une ouverture sur la gestion d'affaires dans une vision professionnelle est annoncée sans que les moyens pédagogiques associés ne soient exprimés (heures, intervenants).
 La LP *SARI* est certifiée ISO 9001 : 2008 depuis 2015 dans le Périmètre Qualité des formations en alternance de l'IUT d'Aix-Marseille.

Positionnement dans l'environnement

La LP *SARI* est bien identifiée dans Aix-Marseille Université, étant depuis peu la seule licence professionnelle dans la mention *Automatique et informatique industrielle*. Les autres licences professionnelles du domaine sont suffisamment éloignées géographiquement.
 La formation a établi de solides partenariats avec des entreprises nationales ou locales, qui sont concrétisés par des places de stage ou d'alternance.

Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est bien équilibrée entre enseignants-chercheurs (trois) et PRAG/PRCE (quatre) et des intervenants professionnels (neuf). La responsabilité de la formation est assurée de façon précise et bien distribuée entre deux enseignants.
 L'équipe pédagogique du département Génie Electrique et Informatique Industrielle de l'IUT est bien impliquée dans le fonctionnement de la licence professionnelle.
 Les intervenants professionnels assurent 30 % des enseignements, mais seuls 21 % sont faits par des professionnels exerçant dans les cœurs de métier, ce qui est en dessous du taux minimal de 25 % fixé dans l'arrêté de 1999 (art. 9).
 Le niveau de qualification et l'origine des vacataires professionnels issus de grandes entreprises et PME sont appréciables et leurs interventions plébiscitées des étudiants (taux moyen de satisfaction de 85 %).
 De nombreux enseignants et intervenants sont certifiés assurant ainsi la qualité et la pérennité des certifications dans cette formation.

Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études

L'effectif est stable à 24 étudiants (12 en alternance et 12 en formation classique). Le taux de réussite moyen est de 95 % donc très bon. Les étudiants proviennent majoritairement de BTS (environ 58 %) et plus irrégulièrement de DUT (environ 34 %).
 Avec un taux moyen de remplissage sur 4 ans de 97 % et un taux de pression supérieur à 3, la formation est attractive.
 Le nombre de contrats professionnels a cru durant ces 4 dernières jusqu'à atteindre 12 alternants, ce qui est annoncé comme un point d'équilibre. Cette croissance montre que la formation a une bonne reconnaissance auprès des entreprises.
 Concernant l'insertion professionnelle, des enquêtes locales et nationales sont réalisées de façon fiable, avec de bons taux de réponse à 6 mois et à 30 mois.
 A 30 mois, d'après l'enquête de l'observatoire de la vie étudiante (OVE), le taux moyen d'insertion professionnelle est de 56 % et le taux de poursuite d'études à 44 %, taux qui paraît élevé pour une LP. Les poursuites d'études se font pour moitié dans l'établissement, mais le dossier ne précise pas quelles sont les formations suivies.
 Toutefois, dans l'enquête à six mois 2014-2015, l'insertion professionnelle a augmenté, la poursuite d'études a diminué, conjointement à l'augmentation du nombre d'alternants dans la formation. Il serait prématuré de voir une corrélation entre ces trois évolutions, mais la tendance est bonne. Il faudra néanmoins rester vigilant sur le taux de poursuite d'études.
 Les informations sur les emplois occupés (type d'emploi, intitulé des emplois...) et la durée d'accès à l'emploi confirment l'adéquation de la formation avec les emplois visés.

Place de la recherche

La recherche est présente au travers des enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique (deux maîtres de conférence (MCF) et un professeur d'université (PU)) et du placement de stagiaires dans les laboratoires de recherche environnants (Centre de Physique des Particules de Marseille, Institut Matériaux Microélectronique Nanosciences De Provence...).
 Il n'est pas précisé dans quel laboratoire les enseignants-chercheurs travaillent.

Place de la professionnalisation
<p>La professionnalisation est bien valorisée dans la formation, qui met en place les moyens et l'accompagnement pour permettre aux étudiants d'acquérir des compétences professionnelles métiers via des certifications professionnelles reconnues dans le domaine des réseaux et des automatismes : CCNA1 (CISCO), CLAD LabVIEW (National Instrument), des visites de salons professionnels... La certification TIA (Totally Integrated Automation) Portal SIEMENS est en cours d'agrément.</p> <p>Plus de 28 % des enseignements sont réalisés par des professionnels extérieurs.</p> <p>Le nombre d'alternants en contrat de professionnalisation est en hausse (50 % de la promotion), ce qui favorise une forte proximité avec les entreprises ainsi qu'une meilleure professionnalisation des étudiants.</p> <p>Il n'est pas fait mention dans le dossier d'un accompagnement sur le projet professionnel de l'étudiant.</p>
Place des projets et des stages
<p>Les projets tuteurés (150h) ont pour objectifs une étude puis une réalisation technique. La dimension projet et les différents rôles dans sa réalisation sont peu développés dans le dossier. Le projet est suivi par un enseignant avec un point hebdomadaire et donne lieu à un rapport et une soutenance.</p> <p>Pour les étudiants de formation classique, le stage est d'une durée de 13 semaines et de 25 semaines pour les alternants. Il conviendrait de préciser dans le dossier le calendrier de l'alternance avec le nombre de périodes en entreprises, leur durée et positionnement dans la formation.</p> <p>L'encadrement des stages est classique, avec une visite pour la formation classique et deux visites pour la formation par alternance. Le stage est évalué par un rapport, une soutenance et une évaluation du maître de stage.</p>
Place de l'international
<p>La formation montre une ouverture effective à l'international tant sur les mobilités entrantes que sortantes d'étudiants. Elle accueille des étudiants étrangers (en moyenne deux par an) provenant du Venezuela, de Colombie, d'Espagne et du Mexique, dans le cadre de coopération par le réseau ADIUT, de conventions propres avec des établissements étrangers et du programme ERASMUS. Les enseignants du département sont très actifs dans le programme de coopération ADIUT Mexique.</p> <p>La mobilité sortante est réalisée, de façon moins régulière, au travers de stages à l'étranger. Un effort particulier est réalisé dans le cadre des enseignements d'anglais avec une préparation au passage du TOEIC.</p> <p>Un projet de délocalisation de la licence professionnelle au Maroc est à l'étude, ainsi qu'une double diplomation avec la Haute École Louvain en Hainaut à Mons, Belgique.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le dispositif de recrutement est classique : sélection sur dossier et entretien, il est encadré par le processus qualité ISO 9001.</p> <p>Le recrutement est principalement effectué sur un public BTS, puis IUT et étrangers. La licence professionnelle n'a reçu aucun dossier d'étudiant issu de deuxième année de licence généraliste durant ces quatre dernières années. Conformément au dernier rapport de l'AERES, le dossier évoque la possible mise en place de modules de passerelle en S5 ou S4 mais ce n'est pas encore fait. Il n'est pas précisé dans le dossier si des actions d'information vers les étudiants de deuxième année de licence généraliste sont mises en place.</p> <p>Compte tenu de la diversité des publics issus de différents BTS et DUT, il est étonnant qu'aucun dispositif de remise à niveau ne soit prévu.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>Les enseignements se font en présentiels sous forme classique.</p> <p>Des enseignements transversaux (90h) permettent de préparer les étudiants aux fonctions de cadres intermédiaires. Certains cours sont réalisés en ligne, et accessibles dans leur langue maternelle pour les étudiants étrangers.</p> <p>Une plate-forme Moodle est utilisée par les enseignants ; elle assure la diffusion de documents, l'utilisation d'un Wiki...</p> <p>Les étudiants disposent de licences « étudiants » pour les logiciels LabVIEW, TIA Portal, Packet Tracer pour notamment la préparation des certifications. Le numérique est correctement utilisé dans cette formation.</p> <p>Les étudiants ont un accès ouvert à un outil d'apprentissage des langues en ligne (Rosetta Stone).</p> <p>La démarche de validation des acquis de l'expérience (VAE) est clairement exposée, un seul diplôme a été délivré dans ce cadre durant les cinq dernières années.</p>

Evaluation des étudiants
<p>Les étudiants sont évalués en contrôle continu, mais la nature des contrôles devrait être précisée dans le dossier. L'encadrement des intervenants est assuré par la signature d'une charte précisant les modalités d'évaluation. Un bilan à mi-parcours est fait.</p> <p>Les évaluations de stages et projets tuteurés sont effectuées par des jurys composés d'universitaires et de professionnels. La composition du jury d'attribution du diplôme est conforme à l'arrêté de 1999.</p> <p>Les modalités d'organisation d'une éventuelle deuxième session ne sont pas précisées.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Le suivi est réalisé de façon satisfaisante, avec notamment le livret d'alternance pour les étudiants en contrat de professionnalisation, et des évaluations et entretiens réguliers.</p> <p>Les compétences acquises sont listées et décrites dans l'annexe descriptive du diplôme.</p>
Suivi des diplômés
<p>Le processus d'insertion professionnelle, enquêtes comprises, est inclus dans la certification qualité ISO 9001 de la formation, ce qui est un gage de fiabilité. Une enquête à 30 mois est également réalisée par l'OVE de l'Université.</p> <p>Des enquêtes à 6, 18 et 36 mois sont effectuées par l'établissement, complétées par l'enquête nationale.</p> <p>Les taux de réponses sont très satisfaisants (>75 %).</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Il existe deux conseils de perfectionnement : le conseil de perfectionnement de la licence professionnelle et le conseil de perfectionnement des licences professionnelles du périmètre Qualité ISO 9001. La fréquence de réunion du conseil de perfectionnement de la licence professionnelle n'est pas précisée. Il est constitué de quatre enseignants et quatre professionnels. Il serait nécessaire d'avoir des représentants des étudiants.</p> <p>Les points abordés sont vastes : contenus de chaque module, fonctionnement de la formation, évolutions, investissements, recrutement, documents...</p> <p>Le dernier conseil joue pleinement son rôle et propose des évolutions.</p> <p>Dans le cadre du processus qualité, plusieurs enquêtes d'autoévaluation remplies par les étudiants et les professionnels portent sur les différents aspects de la formation. Elles donnent des taux de satisfaction de 77 % sur la formation (conditions d'études...), sur les interventions (intervenants et contenus de chaque module) et de 92 % sur les entreprises (relations, suivi, compétences de l'étudiant...).</p> <p>Ces enquêtes portent sur des thématiques qui sont bien cadrées au sein de l'établissement, et donnent lieu à des bilans.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Bonne professionnalisation, avec trois certifications professionnelles possibles (Cisco, Labview et SIEMENS en cours).
- Accessible en formation classique et en alternance.
- Excellents taux de réussite.
- Pilotage de qualité.
- Bonne attractivité.
- Une réelle ouverture à l'international bien que principalement entrante.

Points faibles :

- Faible niveau d'intervention des professionnels dans le cœur de métier.
- Taux d'insertion professionnelle modeste qui doit encore s'améliorer.
- Taux de poursuite d'études élevé.
- Absence de représentant étudiant dans le conseil de perfectionnement.
- Manque de passerelles pour encourager le recrutement d'étudiants de deuxième année de licence généraliste.

Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Systèmes automatisés et réseaux industriels* propose des enseignements en adéquation avec les métiers du secteur socio-économique visé.

L'équipe pédagogique est composée de 17 intervenants dont 9 sont des intervenants professionnels. Il faudrait augmenter le nombre d'heures assurées par des professionnels exerçant dans les cœurs de métier de la licence professionnelle pour atteindre les 25 % exigés par l'arrêté de 1999.

La conduite de projet et la gestion d'affaires sont citées dans le dossier mais n'apparaissent pas *de facto* sur un espace horaire adapté et lisible, avec leurs outils et méthodes et les intervenants professionnels ad-hoc. Plus généralement, l'UE incluant ces modules mériterait d'être repensée.

La formation assure un bon niveau de professionnalisation. Le nombre d'étudiants en alternance est en augmentation, ce qui est encourageant. Dans ce cadre, l'équipe pédagogique pourrait étudier la possibilité de proposer l'apprentissage, en complément des contrats de professionnalisation.

La formation pourra veiller à développer les actions de VAE.

Le taux de poursuite d'études n'est pas négligeable, de l'ordre de 44 % pour les diplômés de 2011 à 2013, même s'il diminue avec la dernière promotion. Malgré cela, il semble nécessaire de mettre en place des actions pour limiter les poursuites d'études.

Observations de l'établissement

Le Président de l'université

à

Monsieur Jean-Marc GEIB
HCERES
Directeur du Département d'Évaluation des
Formations

Objet : Observations aux rapport d'évaluation
des experts HCERES sur les formations
N/Réf. : DEVE/PF/IDP/NA

Dossier suivi par Nathalie ALMERAS
Tél : 04 42 17 27 31
nathalie.almeras@univ-amu.fr

Pièce(s) jointe(s) : 1 document

Marseille, le lundi 24 avril 2017

Monsieur,

Nous faisons suite à votre mail du 6 avril 2017 dans lequel vous nous communiquez le rapport d'évaluation HCERES sur les formations et les champs de formations.

Comme demandé dans ledit mail, nous vous faisons part de nos observations dans le document joint.

Nous vous souhaitons bonne réception et vous prions de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de nos respectueuses salutations.

Yvon Berland



Observations émises en réponse au rapport du HCERES (vague C)

Licence professionnelle

**N° du rapport HCERES :
418656**

**Intitulé de la formation :
Automatique et informatique
industrielle
spécialité Systèmes automatisés
et réseaux industriels**

Avril 2017

Observations émises en réponse au rapport du HCERES (vague C)

Rubrique	Réponse
----------	---------

Analyse	
Equipe pédagogique	<p>Le nombre d'heures des intervenants professionnels a fortement augmenté pour la rentrée de septembre 2016.</p> <p>Deux ingénieurs ont rejoint l'équipe pédagogique et prennent en charge 50 h d'enseignements. Le pourcentage d'enseignants professionnels dans les cœurs de métier est aujourd'hui de 32 %.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études	<p>L'effectif est stable à 24 étudiants mais le nombre d'alternants est en forte croissance : 18 en alternance et 6 en formation classique pour 2016/2017.</p> <p>L'insertion professionnelle est elle aussi en forte progression :</p> <p>2014/2015 : 77 % d'insertion professionnelle, 2015/2016 : 83 % d'insertion professionnelle à 6 mois.</p> <p>Le taux de poursuite d'études est inférieur à 15 % pour l'année 2015/2016.</p>

Conclusion de l'évaluation	
Points faibles	<p><i>Faible niveau d'intervention des professionnels</i> : ce point a été corrigé.</p> <p><i>Taux d'insertion professionnelle</i> : en progression. (supérieur à 80 %).</p> <p><i>Taux de poursuites d'études élevé</i> : en baisse. (inférieur à 15%).</p> <p>Il est à noter que la plupart des étudiants en poursuite d'étude restent en alternance dans les entreprises où ils ont été recrutés pour la LP.</p> <p>Un des deux étudiants délégués assistera désormais au conseil de perfectionnement.</p>
Avis global et recommandations	<p>L'approche par compétences (APC) a été initiée à l'IUT en octobre 2016 pour toutes les LP. Une nouvelle maquette basée sur l'APC et donc orientée métier est en cours d'élaboration. Elle intégrera les remarques issues de ce rapport au sujet de l'UE transversale qui sera restructurée.</p>