

# 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 d'information industriels et informatique mobile

Université de Reims Champagne-Ardenne  
(URCA)

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)  
Rapport publié le 14/06/2017

# HCERES

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

Département d'évaluation des formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> 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, technologies, ingénierie

Établissement déposant : Université de Reims Champagne-Ardenne

Établissement(s) cohabilité(s) : /

## Présentation de la formation

Anciennement intitulée *Supervision et traçabilité*, la licence professionnelle (LP) *Systèmes d'information industriels et informatique mobile* (SIIM) a été mise en place à la rentrée 2012-2013 par l'URCA à l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Reims-Châlons-Charleville - RCC (Unité de Formation et de Recherche - UFR - des Sciences Exactes et Naturelles - SEN). Elle a pour objectif de former des développeurs informatiques ayant une double compétence : applications pour plateformes mobiles et supervision industrielle et gestion de la production automatisée. Cette licence professionnelle présente un seul parcours et est ouverte aux contrats de professionnalisation depuis 2016. Les métiers visés concernant les développeurs logiciels (tout particulièrement dans le domaine des applications mobiles) et des techniciens/cadres intermédiaires responsables d'applications supports à la production/l'industrialisation (gestion et supervision industrielle).

## Analyse

Objectifs
<p>Les objectifs de la LP SIIM en termes de compétences et connaissances à acquérir sont clairs et bien décrits. L'originalité de la formation avec une dualité de compétences entre développement d'applications mobiles et supervision industrielle/production automatisée est clairement mise en exergue. Les débouchés sont en accord avec les objectifs annoncés.</p> <p>Il est à noter un changement de l'intitulé de la formation et une évolution pédagogique depuis la précédente évaluation de l'AERES (ancien nom du HCERES) en 2012/2013. Précédemment, la formation, intitulée <i>Supervision et traçabilité</i>, était axée principalement sur l'automatisme. Le changement d'intitulé avait pour objectif d'améliorer l'attractivité de la formation. Ce changement est une réussite de par les taux d'insertion professionnelle de la nouvelle formation.</p>
Organisation
<p>La formation est dispensée sur les sites de l'URCA uniquement, et est portée par l'IUT de Reims-Châlons-Charleville et l'UFR des Sciences Exactes et Naturelles. La formation comporte 450 heures d'enseignement théorique en présentiel, auxquelles s'ajoutent 150 h de projets tuteurés et 12 à 16 semaines de stage.</p> <p>Les enseignements transversaux sont répartis sur les 2 semestres. La totalité des enseignements est en tronc commun. La répartition entre les contenus des enseignements est relativement homogène (une bonne partie concerne la supervision industrielle et la gestion de production automatisée) et la nature des enseignements correspond aux attentes et objectifs professionnels de la mention. La formation insiste sur son ancrage pluridisciplinaire, relevant à la fois de l'informatique industrielle et du développement mobile. Cependant, la polyvalence des étudiants diplômés semble parfois être un frein pour certains professionnels peu réceptifs à cette pluridisciplinarité et cette dualité de compétences techniques. La raison pourrait être une méconnaissance de ce type de formation.</p>

### Positionnement dans l'environnement

Sur le plan de son implantation auprès des acteurs du monde socio-économique, la formation bénéficie du carnet d'adresses de Numica (association professionnelle indépendante des acteurs et des décideurs du NUMérique et des technologies de l'Information en Champagne-Ardenne).

Sur le plan de la recherche, les enseignants-chercheurs intervenant dans la formation sont majoritairement rattachés au Laboratoire CreSTIC (Centre de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication - équipe d'accueil 3004) de l'URCA.

Sur le plan de l'offre de formation au niveau régional, mais également au niveau national, cette formation de licence professionnelle se différencie par son approche duale développement mobiles/systèmes automatisés et supervision industrielle alors que les licences professionnelles de la région Grand Est concurrentes ou sur des thématiques proches (à l'IUT de Troyes, Nancy, Longwy, Saint-Dié ou Mulhouse) ne sont spécialisées que sur l'une ou l'autre des facettes.

Cependant, cette dualité de compétences mériterait d'être mieux articulée pour être mieux mise en valeur car elle donne l'impression de deux domaines de compétences juxtaposés, sans synergie avérée. De même, cette double compétence des étudiants valorisée sur le papier mérite de l'être également en direction du tissu socio-économique.

Il n'y a pas de partenariat clair avec les entreprises en lien avec la formation, si ce n'est les entreprises accueillant des stagiaires. Il faudrait renforcer les collaborations avec le milieu professionnel, ce qui permettrait d'une part une meilleure visibilité de la formation, et d'autre part des intervenants en enseignement plus nombreux.

### Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique de la LP SIIM est relativement resserrée et comporte 18 membres dont 9 enseignants-chercheurs (rattachés au CreSTIC), 4 professeurs du second degré et 5 intervenants professionnels. Ces derniers assurent 21 % de l'enseignement en présentiel, dans des matières portant sur le cœur de métier de la formation (Manufacturing Execution System - MES, génie informatique pour la supervision et la mobilité), avec des profils professionnels divers et variés. Les enseignants-chercheurs (6 Maîtres de Conférences - MCF - et 3 Professeurs des universités - PU - en section du Conseil national des universités - CNU - 27, Informatique, ou 61, Génie informatique, Automatique et Traitement du Signal) assurent 59 % des enseignements dans les matières de cœur de métier technique du diplôme. Ces enseignants sont pour 75 % rattachés à l'IUT et pour 25 % au département Electronique, Electrotechnique, Automatique (EEA) de l'URCA. Cette proportion appréciable des enseignants-chercheurs dans la maquette pédagogique est un point qui a été amélioré depuis la précédente évaluation de l'AERES (ancien nom du HCERES). Pour autant, on peut regretter l'absence d'enseignant-chercheur en 71<sup>ème</sup> section (Sciences de l'information et de la communication) afin de dispenser les enseignements liés à la communication.

Les enseignants du second degré interviennent majoritairement sur les matières transversales. L'équipe est dirigée par un enseignant-chercheur de l'IUT.

Un renforcement de la participation des intervenants issus du monde professionnel est à poursuivre car le dossier mentionne le recrutement d'un professionnel supplémentaire qui a rejoint l'équipe pédagogique en 2015 pour porter le volume horaire d'intervenants professionnels à 25 % dans la formation en 2015/2016, conformément au décret de 1999 relatif aux licences professionnelles.

### Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études

Sur les trois dernières années les effectifs sont stables (13 étudiants en moyenne). La licence accueille des étudiants titulaires d'un Bac+2, essentiellement de DUT (Diplôme universitaire de technologie) et de BTS (Brevet de technicien supérieur) pour 2013-2014 et 2014-2015. En 2015-2016, la quasi-totalité des étudiants entrants viennent de DUT (13/15) dont 11 proviennent du même DUT Informatique de Reims. Ceci s'explique par le changement de contenu de la licence avec l'orientation vers l'informatique mobile depuis la rentrée 2013-2014 qui sensibilise davantage les étudiants provenant de ce DUT. Des efforts sont donc à entreprendre afin de diversifier les profils et filières universitaires des étudiants entrants.

La quasi-totalité des étudiants sont en formation initiale (1 étudiant/an au maximum en formation continue). En 2016, le conseil de perfectionnement a validé la possibilité d'ouvrir la formation à l'alternance.

Depuis 2013, on note au maximum une cinquantaine de dossiers de candidatures pour environ 13 étudiants, avec une augmentation significative des demandes provenant des DUT Informatique (2 en 2012 / 20 en 2015). Le taux d'acceptation est donc relativement haut (de 20 % à 40 % des dossiers reçus sont acceptés) mais néanmoins acceptable.

La formation a un taux de réussite moyen de 83,5 % à l'issue de la formation sur les 2 années pour lesquelles les analyses ont été faites.

Suite au changement d'orientation de la licence, on note un taux de recherche d'emploi quasi équivalent (25 %), une baisse du taux de poursuite d'études (16 % soit 2 étudiants) et une augmentation significative du taux d'emploi (de 36 % à 59 %). En revanche cette augmentation s'accompagne d'une précarisation des diplômés avec une baisse de CDI (de 27 % à 16 %).

Si l'insertion professionnelle est en voie d'amélioration, le taux de recherche d'emploi est encore trop important (environ 25 % à 6 mois mais encore aux environs de 10 % à 30 mois).

<b>Place de la recherche</b>
<p>Cette formation possède un adossement recherche tout à fait remarquable pour une licence professionnelle. En effet, elle est fortement adossée au laboratoire CreSTIC (EA 3804) du fait du nombre important d'enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique (8) qui en font partie. Cet adossement est notamment matérialisé via les projets tuteurés menés en partenariat ou au sein du laboratoire CreSTIC (notamment via le développement d'applications mobiles en lien avec le patrimoine architectural) et l'utilisation de plateforme CellFlex 4.0.</p> <p>De plus, un partenariat entre le CreSTIC et la société RealGames au Portugal, depuis 2008, a permis de développer des logiciels de simulation de systèmes automatisés (ITS PLC, HOME I/O, Factory I/O), logiciels qui sont au cœur de la formation.</p> <p>Enfin, les autres membres du laboratoire proposent des sujets pour les projets tuteurés : lien direct avec la recherche et application pratique de la formation. De même, différents stagiaires ont déjà effectué leur stage au sein du laboratoire.</p>
<b>Place de la professionnalisation</b>
<p>La LP SIIM vise à former des développeurs d'applications, dans les secteurs du logiciel (et tout particulièrement des applications mobiles) et dans le secteur de l'industrie. Ainsi, la formation permet l'acquisition de compétences professionnelles spécifiques aux métiers, dans les secteurs du logiciel et de l'industrie (conception et développement d'applications mobiles et supervision industrielle et gestion de la production automatisée). Pour autant, si les professionnels sont intégrés à chaque niveau de la formation (de l'enseignement au conseil de perfectionnement, en passant par les jurys...), le dossier ne montre pas de lien réel et effectif avec les entreprises locales ou non. De plus, il est souligné dans la réflexion sur les métiers, que peu d'étudiants s'orientent vers les métiers de techniciens MES, les promotions étant davantage tournées vers le développement. Les étudiants disposent cependant d'une majorité d'heures d'enseignement concernant la supervision et la gestion industrielle automatisée et 3/5 des intervenants professionnels sont spécialisés dans ce domaine.</p> <p>En outre, il n'y a pas de dispositif ou d'enseignement relatif à la professionnalisation dans la maquette pédagogique, ce qui est regrettable pour une licence professionnelle.</p> <p>La formation ne prépare pas à des certifications particulières.</p> <p>La fiche RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) doit être mise à jour en fonction des nouvelles compétences développées.</p>
<b>Place des projets et des stages</b>
<p>Les projets tuteurés sont organisés de manière conventionnelle par rapport aux dispositions notifiées dans le décret de 1999 relatif aux licences professionnelles. Ils sont menés par groupe de 3 ou 4 étudiants. Il n'y a pas de périodes spécifiques dans l'année réservée aux projets tuteurés. Cependant, ils présentent une réelle complémentarité avec les enseignements proposés par la formation. L'évaluation des projets se fait sous forme de rapport et d'une soutenance devant un jury composé du responsable de la formation et de l'ensemble des tuteurs. Les professionnels ne semblent pas assez impliqués dans les projets tuteurés puisqu'ils n'interviendraient que pour la définition de certains projets.</p> <p>Le processus de gestion et de suivi des stages semble suivre un standard. La limite des 16 semaines est respectée.</p> <p>La recherche de stage est facilitée par l'organisation du forum « entreprises » par l'IUT RCC réunissant environ 100 entreprises. Cependant, certains étudiants semblent peiner à trouver un stage.</p>
<b>Place de l'international</b>
<p>Le dossier ne fait état d'aucune mobilité entrante ou sortante sur la période évaluée malgré différentes opportunités, notamment au Québec.</p> <p>Une réflexion sur la mise en place d'un programme Erasmus+ en partenariat avec le Portugal et l'Allemagne est en cours.</p> <p>A noter une expérience originale de 2 semaines en 2011 et 2012 avec 3 étudiants de la filière dans le cadre d'un projet Européen Intensive Program en partenariat avec l'Université Polytechnique de Valence (Espagne), la Technische Universität de Kaiserslautern (Allemagne) et l'Université de Salerno (Italie) sur un problème d'automatisation posé par un industriel.</p> <p>Les cours de langue vivante (anglais) représentent un volume honorable de 30h.</p>

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le recrutement se fait sur dossier en formation initiale (par l'intermédiaire du portail Ciell2), et sur dossier complété par un entretien en formation continue. On regrette l'absence d'étudiant inscrit en contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, point corrigé à compter de la rentrée 2016 avec l'ouverture à l'alternance.</p> <p>On peut noter un très fort contingent d'étudiants en provenance de DUT (principalement du DUT Informatique de Reims) et peu en provenance de L2 (deuxième année de licence). Une diversification des profils d'étudiants entrant dans la formation serait donc souhaitable.</p> <p>Malgré ces procédures de recrutement, le dossier mentionne des erreurs d'orientation de certains étudiants, difficilement détectables sur simple examen des dossiers. Il serait donc judicieux de compléter l'entrée en LP par un entretien, piste par ailleurs proposée dans le dossier.</p> <p>Un dispositif de mise à niveau en programmation d'un volume horaire de 30h est mis en place de manière obligatoire pour tous les étudiants.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>La formation s'effectue en présentiel, en formation initiale. Une ouverture aux contrats de professionnalisation à compter de la rentrée 2016 est prévue et des perspectives de passage à l'apprentissage sont également proposées.</p> <p>Un étudiant ayant validé une démarche de VAE/VAP (Validation des acquis de l'expérience/Validation des acquis professionnels) a été diplômé en 2013-2014.</p> <p>L'accueil d'étudiants ayant des contraintes particulières (salariés, sportifs ou en situation de handicap) est possible sans que les modalités ne soient présentées.</p> <p>Compte tenu du cœur de métier de la licence, la place du numérique est omniprésente dans la formation. De nombreux supports de cours sont accessibles en ligne. Différentes applications favorisant le travail collaboratif sont utilisées régulièrement voire systématiquement dans certaines matières (serveurs de dépôts de code source, outils de gestion de projet).</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les modalités d'évaluations des différentes Unités d'enseignement (UE) sont explicites, sous forme de contrôle continu. Le fonctionnement du jury est établi en se basant sur le texte législatif sans entrer dans les détails de la composition du jury. Les règles de délivrance du diplôme sont décrites et conformes à l'arrêté du 17 novembre 1999 régissant les licences professionnelles. Compte tenu des remarques émises lors du conseil de perfectionnement, l'implication réelle des professionnels à ces jurys pose question.</p> <p>Les évaluations sont essentiellement réalisées sous forme de mini-projets individuels ou de TP (travaux pratiques) notés. La répartition par semestre est bien mise en place.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Il n'existe pas de portefeuille de compétences spécifiquement développé pour cette formation. En regard de la difficulté mentionnée pour certains professionnels à cerner le profil des diplômés, ce portefeuille de compétences serait pourtant fondamental.</p> <p>L'annexe descriptive au diplôme est incomplète et présente quelques incohérences avec le dossier, notamment en ce qui concerne le volume horaire des cours de langue (30h dans le dossier, 36h dans le supplément).</p>
Suivi des diplômés
<p>Le suivi des étudiants est réalisé par les enquêtes réalisées par l'Observatoire du Suivi, de l'Insertion Professionnelle et de l'Évaluation (OSIPE) de l'URCA. Le taux de réponse est bon et permet de fournir des données significatives. Toutefois, les données ne sont disponibles que sur les années 2012 et 2014 pour les enquêtes à 6 mois et l'enquête à 30 mois considère l'ancienne version de la formation. Les postes occupés sont en accord avec les objectifs de la formation. L'équipe pédagogique ne réalise pas d'enquête en interne.</p>

### Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Le conseil de perfectionnement est en place. Il se réunit une fois par an. La composition du conseil est présentée de manière très générale, avec l'invitation du MEDEF (Mouvement des entreprises de France). La composition n'est toutefois pas détaillée et une question se pose sur la présence effective des professionnels. La procédure d'autoévaluation de la formation par les étudiants n'existe plus, sans raison apparente mentionnée dans le dossier.

## Conclusion de l'évaluation

### Points forts :

- Une formation ayant su se repositionner sur un secteur demandeur et en pleine expansion (développement d'applications mobiles).
- Un positionnement original de la licence par rapport à l'offre de formation existante dans la région.
- Une mise à niveau en programmation informatique permettant de niveler les hétérogénéités de profil en début d'année universitaire.

### Points faibles :

- Une emphase vers le monde industriel pas assez développée (difficultés à trouver des stages pour certains stagiaires, manque d'implication des professionnels dans la formation, dans le conseil de perfectionnement).
- Une absence d'outils de suivi d'acquisition des compétences.
- Un vivier de recrutement à diversifier.
- Une absence de l'évaluation des enseignements par les étudiants et pas d'enquête interne pour le suivi des diplômés.

### Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Systèmes d'information industriels et informatique mobile* a su se repositionner en termes de contenus et possède un positionnement pédagogique original, avec une dualité de compétences qui nécessite néanmoins d'être mieux articulée et surtout mieux communiquée auprès des professionnels du secteur. En ce sens, le développement d'un portefeuille de compétences pourrait être une aide certaine pour orienter les industriels quant à l'employabilité des diplômés. Une poursuite du renforcement de la présence des professionnels dans l'équipe pédagogique est également souhaitable. La mise en place d'enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle doit être réalisée, de même que la reprise de l'évaluation des enseignements par les étudiants. Enfin une diversification des profils et cursus des étudiants intégrant la formation est à favoriser, d'autant plus que la maquette pédagogique permet cette intégration via le nivellement des hétérogénéités dans les domaines de la programmation avec une UE de mise à niveau en début d'année.

# Observations de l'établissement



Reims, le 22 mars 2017

N/Réf. : /2017/MH/DEVU

Affaire suivie par Mme Mélanie HOFFERT

***Le Président de l'Université de Reims  
Champagne-Ardenne***

**À**

Monsieur Michel COSNARD  
Président du Hcéres

**Objet** : Retour sur le rapport d'évaluation de la licence professionnelle *Systèmes d'information industriels et informatique mobile*

Monsieur le Président,

L'Université de Reims Champagne-Ardenne tient à remercier l'ensemble des personnels du Hcéres, ainsi que les experts qui ont mené l'ensemble des évaluations de nos formations. Les remarques et recommandations qui ont été faites nous seront très utiles pour finaliser notre nouvelle offre de formation.

Le responsable de la formation n'a pas formulé de réponse à l'évaluation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

Guillaume GELLÉ

