



**HAL**  
open science

## Licence professionnelle Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôle

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôle. 2016, Université de Caen Normandie - UNICAEN. hceres-02039251

**HAL Id: hceres-02039251**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039251>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôlé (SARI)

- Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

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,<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 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Structures, informations, matière et matériaux, chimie

Établissement déposant : Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôlé (SARI)* est ouverte depuis 2006 à l'institut universitaire de technologie (IUT) de Cherbourg, composante de l'Université de Caen Basse-Normandie (UCBN).

Cette LP a pour objectif de former des cadres intermédiaires de niveau II capables d'assurer l'installation, la conduite et la maintenance de systèmes automatisés dans un milieu contrôlé. Elle est axée sur la connaissance des risques (risques pour l'homme et risques pour le produit) et la réglementation en matière d'hygiène et sécurité dans le milieu du travail. Les applications se trouvent dans des domaines variés : ingénierie, agro-alimentaire, industries nucléaires, pharmaceutiques, industries de transformation et manufacturières, automobile, métallurgie, transports, etc.

Cette formation est portée par le département Génie électrique et informatique industrielle (GEII) qui s'appuie sur les moyens existants à l'IUT et sur ceux de l'École supérieure d'ingénieurs de l'Université de Caen (ESIX) et du pôle de formation en environnement contrôlé pour les travaux pratiques (TP) sur plate-formes industrielles. La formation peut s'effectuer en formation initiale (FI) ou par alternance (FA). L'inscription de la licence professionnelle *SARI* au plan régional de développement des formations professionnelles permet depuis 2012, l'accueil de six à huit apprentis.

## Synthèse de l'évaluation

La formation est bien positionnée dans l'environnement industriel et répond aux attentes en termes de recrutement de la part des professionnels. L'alternance a été placée au cœur de la licence professionnelle, qui profite ainsi du soutien et de l'implication des industriels, tant dans la mise en œuvre des enseignements que dans le pilotage de la formation.

Malgré un recrutement tendu avec un nombre de candidatures faible, les effectifs restent stables depuis plusieurs années et le taux de réussite très bon. Ces effectifs sont renforcés par l'accueil d'étudiants étrangers qui apportent une ouverture vers l'international à la formation.

La formation ne possède pas de points faibles pénalisants mais est sujette à l'instar de beaucoup de licences professionnelles à la difficulté d'attirer des étudiants de deuxième année de licence générale (L2).

## Points forts

- Alternance au cœur de la formation.
- Effectifs stables depuis plusieurs années.
- Très bon taux de réussite.
- Bonne articulation entre la formation proposée en initiale et par alternance.
- Insertion professionnelle rapide et en accord avec les compétences acquises en licence.
- Fort soutien du monde socio-économique local avec une bonne participation des professionnels dans le pilotage de la formation elle-même.
- Ouverture à l'international par l'accueil d'étudiants étrangers.

Points faibles

- L'absence d'indicateurs sur la qualité de la formation.
- L'absence de retours des actions entreprises par le conseil de perfectionnement dans l'amélioration de la formation.
- Le nombre de candidatures très faible, en particulier la difficulté à attirer des étudiants de L2.

Recommandations

La formation gagnerait à mieux utiliser le travail de son conseil de perfectionnement et à mettre en œuvre des outils d'évaluation de la qualité de la formation. Un travail avec les unités de formation et de recherche (UFR) pour la mise en place de passerelles depuis les deuxièmes années de licence générale peut constituer une réponse au tarissement des candidatures.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>La structure de la LP <i>SARI</i> est claire et fait apparaître quatre unités d'enseignement (UE) avec, pour chacune, des objectifs bien identifiés en termes de compétences attendues. Les enseignements associés permettent de répondre à ces objectifs que ce soit dans la formation scientifique et humaine ou dans la formation technologique.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>La formation est portée par l'IUT de Cherbourg Manche et notamment le département GEII. On trouve des formations équivalentes à la LP <i>SARI</i> réparties uniformément sur le territoire national. Celle-ci est complémentaire des autres formations de licences professionnelles de la dénomination Automatique et informatique industrielle (AII) de l'UCBN mais aussi des formations du Nord-Cotentin. La spécialisation en environnement contrôlée reste cependant très spécifique et correspond à un besoin de recrutement régional.</p> <p>La formation s'appuie sur les installations des composantes locales : l'IUT, l'ESIX et celles du pôle de formation en environnement contrôlé équipé de plate-formes de type industriel.</p> <p>Une partie des enseignants-chercheurs intervenant dans la formation sont membres du Laboratoire universitaire des sciences appliquées de Cherbourg (LUSAC). A ceux-ci, viennent s'ajouter des professionnels travaillant dans l'Ingénierie, la Recherche et Développement.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe pédagogique (EP) regroupe des personnels enseignants-chercheurs de l'IUT (30 % de l'EP et 26 % des enseignements), des enseignants de l'IUT (20 % de l'EP et 33 % des enseignements) et des professionnels (50 % de l'EP et 40 % des enseignements).</p> <p>Le pilotage de la formation est assuré par un enseignant-chercheur de l'IUT en concertation avec le chef du département GEII et la direction des études. Les professionnels participent également au pilotage par le biais de leur participation au conseil de licence et au conseil de perfectionnement. L'articulation entre le conseil de licence et le conseil de perfectionnement est bien précisée dans le dossier.</p> <p>On peut regretter que la composition du conseil pédagogique ne soit pas clairement donnée. De même, il peut être difficile à des étudiants de la LP <i>SARI</i> de remonter des problèmes à un responsable de formation n'intervenant que pour 9h dans la formation.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Le recrutement est équilibré avec un effectif généralement compris entre 15 et 21 étudiants par an. Un nombre insuffisant de candidatures (45 par an) rend l'objectif de recrutement à 24 étudiants difficile.</p> <p>Les étudiants proviennent à 50 % de DUT (diplômes universitaires de technologie) et 50 % de BTS (brevet de technicien supérieur). Aucun étudiant de L2 n'est recruté et le dossier ne précise pas l'existence de passerelles avec les licences généralistes.</p>

	<p>Depuis 2012, la formation accueille quelques étudiants mexicains (deux par an) issus du programme Mexprotec.</p> <p>La formation accueille une part importante d'étudiants en alternance, en progression depuis 2012, entre 60 et 70 % en apprentissage ou contrat de professionnalisation. Les calendriers des alternants et des étudiants en formation initiale sont donnés et font bien apparaître les séquences communes d'enseignement, ce qui laisse entendre que tout est mis en place pour favoriser l'alternance.</p> <p>Les diplômés entrent en grande majorité directement dans la vie active. Ils y occupent des emplois en adéquation avec la formation avec un statut de technicien, agent de maîtrise et un taux d'insertion professionnelle correct (supérieur à 78 % à 30 mois). On note cependant une augmentation non expliquée d'étudiants en poursuite d'études pour la promotion 2012. Rien n'est précisé sur le choix des études suivies.</p> <p>Les taux de réussite sont très bons, en général supérieurs à 90 %.</p>
--	---

<p>Place de la recherche</p>	<p>Le lien de cette formation avec la recherche, comme une grande majorité de licences professionnelles, se fait à travers les intervenants. 30 % de ceux-ci sont des enseignants-chercheurs issus du LUSAC dont les thématiques de recherche sont associées aux domaines de l'instrumentation. Ils assurent 26 % des enseignements de la licence professionnelle.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Les intervenants professionnels interviennent à la hauteur de 40 % des enseignements de la formation. La diversité des secteurs d'activités représentés par ces intervenants permet aux étudiants de découvrir les différentes facettes que pourra prendre leur carrière à l'issue de la formation.</p> <p>Une place très importante est accordée à l'alternance, qui constitue en moyenne 70 % de l'effectif. L'alternance entre le milieu professionnel et universitaire permet à l'étudiant de construire son projet personnel et professionnel en ayant une connaissance approfondie du monde de l'industrie. C'est une réelle plus-value de la formation.</p> <p>La même ambition est accordée au stage, dont l'organisation est très cadrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importance apportée au choix du sujet de stage,</li> <li>- présence de tuteur pédagogique et tuteur dans l'entreprise avec un calendrier précis des interactions.</li> </ul> <p>Les phases du travail demandé à l'étudiant sont clairement explicitées.</p> <p>De même, les attentes pour le projet tuteuré sont exposées clairement et séparément pour les étudiants en formation initiale et les alternants. Il est mené en lien étroit avec les entreprises, y compris pour les étudiants en formation initiale.</p> <p>La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) jointe au dossier est exhaustive aussi bien en terme de contenu que de compétences.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>La durée du stage est de 16 semaines en formation initiale et de 32 semaines en apprentissage. Le contenu des sujets est validé par le responsable de formation avant la mise en place d'une convention.</p> <p>L'étudiant est suivi par un tuteur pédagogique, assurant le suivi de l'avancement du travail et le support scientifique en cas de blocage, ainsi que par un tuteur professionnel, qui assure la responsabilité directe du stagiaire.</p> <p>Il n'est pas précisé dans le dossier si l'école propose une aide à la recherche de stage ou d'apprentissage via un module spécifique ou des journées de rencontre entre candidats et recruteurs ayant besoin d'apprentis.</p> <p>Le projet tuteuré de 150h est différencié en fonction du statut de l'étudiant. Les étudiants apprentis réalisent la première partie du projet en entreprise, tandis que les étudiants en formation initiale travaillent sur un projet technique avec réalisation à l'Université. Cette première partie est appréciée par un jury constitué du maître d'apprentissage et du tuteur pédagogique.</p>

	<p>L'ouverture à l'alternance, le cadrage précis des stages, l'implication des industriels dans les projets sont autant d'éléments qui démontrent une grande ambition de professionnalisation des étudiants.</p>
Place de l'international	<p>La licence professionnelle a accueilli quatre étudiants mexicains dans le cadre du programme Mexprotec (deux en 2012/2013 et deux en 2013/2014). Le programme Mexprotec, subventionné par les ministères de l'Education Publique mexicain et celui de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche français, comprend une convention pour la mise en œuvre de la formation d'étudiants mexicains en licence professionnelle en France.</p> <p>L'enseignement de l'anglais est doté d'un volume horaire de 30h. Il n'est pas précisé dans le dossier si une certification de type <i>Test of English for International Communication</i> (TOEIC) ou compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) est associée à cet enseignement, ou s'il fait l'objet de spécificités.</p> <p>L'apprentissage et l'objectif d'insertion professionnelle en sortie de diplôme rendent difficile l'ouverture à l'international. Ceci est le cas de la plupart des licences professionnelles.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>La sélection des candidatures se fait par dossier, suivi éventuellement d'un entretien pour la formation initiale. Les candidats à l'apprentissage ont un entretien obligatoire. Aucune réunion commune des candidats n'est proposée pour qu'ils puissent affiner leur parcours. Les étudiants recrutés dans la formation proviennent à parts égales de DUT et de BTS, avec un petit avantage des BTS depuis 2012. Aucun étudiant ne provient de L2.</p> <p>Le dossier ne dit rien sur les dispositifs éventuels d'harmonisation mis en place, en fonction de l'origine des étudiants. On peut donc imaginer qu'il n'en existe pas.</p> <p>Le nombre de candidatures reste faible (environ 45 par an). Rien n'est précisé sur ce qui est entrepris pour y remédier.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La formation de licence professionnelle est ouverte en alternance, en continue (FC) et en initiale. La structure de l'alternance est basée sur un schéma de quatre semaines de présence à l'université suivi de quatre semaines en entreprise.</p> <p>Les étudiants en alternance constituent près de 75 % des effectifs. L'inscription dans le cadre d'une validation des acquis de l'expérience (VAE) ou d'une validation des acquis professionnels (VAP) a été proposée par deux fois durant la période 2010-2015.</p> <p>Des adaptations aux étudiants ayant des contraintes particulières sont prévues dans l'organisation des enseignements de soutien et des contrôles de rattrapage. Ces modalités ne sont cependant pas détaillées dans le dossier.</p> <p>Une salle informatique est mise à disposition des étudiants pour qu'ils puissent progresser dans l'utilisation des logiciels métiers et avancer dans leurs projets.</p> <p>L'utilisation des usages du numérique n'a pas été détaillée dans le dossier remis aux évaluateurs.</p>
Evaluation des étudiants	<p>La licence professionnelle évalue les étudiants sur la base du contrôle continu. L'attribution de la licence professionnelle se fait conformément à l'arrêté du 17 novembre 1999 sur proposition d'un jury composé d'au moins un quart de professionnels des secteurs d'activités concernés, mais sa composition n'est pas précisée dans le dossier.</p> <p>Les règles de délivrance des crédits européens (ECTS) sont clairement énoncées dans le dossier, on peut cependant déplorer le fait qu'elles n'apparaissent pas dans le supplément au diplôme. Elles sont classiques et attestent séparément de la réussite aux enseignements plus professionnalisant que sont le projet tuteuré et le stage.</p> <p>En plus les étudiants subissent des interrogations écrites ou orales en travaux dirigés (TD) laissées à l'initiative des enseignants de la discipline concernée. Par contre, aucune information n'est donnée dans les modalités de contrôle des connaissances sur la prise en compte de ces interrogations dans les résultats.</p>

<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Un livret d'apprentissage permet la liaison entre la formation, le tuteur universitaire et le maître d'apprentissage. Le plan de formation y est détaillé et sert de support à l'évaluation des compétences acquises en cours de formation. Un dispositif équivalent est peut-être à envisager pour les étudiants en formation initiale.</p> <p>Le supplément au diplôme, mais surtout la fiche RNCP précise les compétences attendues à l'issue de la formation, y compris les compétences transversales.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Le suivi des diplômés est assuré par l'espace Orientation-Insertion, service central de l'UCBN. Le service fournit beaucoup de données (taux d'insertion, type d'emploi, statut, missions etc.). Les enquêtes sont faites sur les situations à 6 mois et 30 mois.</p> <p>Les éléments repris permettent de confirmer un bon taux d'insertion professionnelle 30 mois après le diplôme (entre 10 et 12 en emploi sur 12 à 14 répondants pour les diplômés 2010 à 2012). Peu d'étudiants sont en recherche d'emploi (zéro à deux), un seul étudiant en poursuite d'études.</p> <p>Des enquêtes internes menées pour les promotions suivantes montrent une augmentation du nombre d'étudiants en poursuite d'études (quatre en 2014). Les résultats ne sont pas analysés.</p> <p>Les tableaux montrent que la répartition géographique des emplois occupés est plutôt régionale. Les missions sont affichées en détail et sont en adéquation avec le diplôme délivré. Le temps de recherche d'emploi sur la base de quelques exemples de diplômés 2010 et 2011 est nettement plus court en 2011 (entre un et six mois en général) qu'en 2010 (jamais inférieur à 4 mois), aucune explication n'est cependant avancée.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Un conseil de licence et de perfectionnement, composé de 13 membres dont trois représentants du secteur professionnel, examine les propositions du conseil pédagogique et se prononce sur la vie administrative et l'évolution de la formation. Ce dernier conseil se réunit au moins une fois par an, comprend des professionnels et des étudiants (inscrits en FC et en FI). Ses missions sont clairement affichées. On peut cependant regretter qu'aucun exemple concret de l'impact sur la formation du travail de ce conseil ne soit donné.</p> <p>A la fin de l'année universitaire, les étudiants remplissent une fiche d'observation sur le contenu et le fonctionnement pédagogique des modules des différentes UE. Les résultats sont analysés par l'équipe pédagogique pour adapter et améliorer la formation, mais là encore, aucun exemple concret n'est donné sur l'impact de cette consultation sur la formation.</p> <p>L'autoévaluation s'appuie sur les différents conseils et sur les résultats des observations faites par les étudiants, même si ce dernier point reste perfectible.</p> <p>Le dossier est clair et dans l'ensemble bien renseigné, cependant, certains points comme l'organisation de l'alternance auraient mérités d'être détaillés.</p>

# Observations de l'établissement

## LISTE DES FORMATIONS A PROPOS DESQUELLES LES RAPPORTS D'ÉVALUATION DU HCERES N'APPELLENT PAS D'OBSERVATION DE LA PART DE L'UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE

Dans le champ « Biologie intégrative, santé, environnement », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence professionnelle Industries chimiques et pharmaceutiques spécialité Procédés et technologies pharmaceutiques
- Licence professionnelle Protection de l'environnement spécialité Gestion de l'eau en milieu rural
- Licence professionnelle Santé spécialité Visiteur médical
- Diplôme de formation générale en sciences médicales
- Diplôme de formation générale en sciences pharmaceutiques

Dans le champ « Economie et gestion », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Economie et gestion
- Licence professionnelle Agronomie spécialité Conseiller en entreprise agricole
- Licence professionnelle Aménagement du territoire et urbanisme spécialité Création d'activité et accompagnement de projet en territoire rural ou périurbain
- Licence professionnelle Management des organisations spécialité Contrôle de gestion opérationnelle
- Licence professionnelle Management des organisations spécialité Qualité-sécurité-environnement
- Master Economie fondamentale et appliquée

Dans le champ « Histoire, mémoire, patrimoine, langage », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Master Document
- Master Langues étrangères appliquées
- Master Sciences du langage

Dans le champ « Homme, sociétés, risques, territoire », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Géographie et aménagement
- Licence Sciences de l'éducation
- Licence professionnelle Protection de l'environnement spécialité Gestion des ressources environnementales en milieu rural. Métiers du développement durable
- Master Géographie
- Master Sciences de l'éducation

Dans le champ « Structures, informations, matière et matériaux, chimie », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Mathématiques et informatiques appliquées aux sciences humaines et sociales
- Licence Physique
- Licence Sciences pour l'ingénieur
- Licence professionnelle Activités et techniques de communication spécialité Webmestre
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Conception et supervision des systèmes automatisés
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôlé
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Systèmes informatiques embarqués
- Licence professionnelle Mécanique spécialité Plasturgie et matériaux composites (CAO)
- Licence professionnelle Techniques et activités de l'image et du son spécialité Acquisition et traitement d'images
- Master Électronique, électrotechnique, ondes, automatique
- Master Mathématiques et applications
- Master Physique

Le Président de l'Université  
de Caen Normandie,



Pierre DENISE