

# HCERES

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

Département d'évaluation des formations

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Métiers du génie logiciel

Université de Lorraine

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 et technologies et sciences de l'ingénieur

Établissement déposant : Université de Lorraine

Établissement(s) cohabilité(s) : /

### Présentation de la formation

La licence professionnelle en *Systèmes informatiques et logiciels spécialité Métiers du génie logiciel* est située à l'IUT de Metz, et depuis la rentrée 2008, elle est exclusivement ouverte en alternance (contrats d'apprentissage et de professionnalisation de 12 mois) avec un effectif d'environ 15 étudiants.

Les modalités administratives de ces alternants sont prises en charges par le CFA Robert Schuman.

Elle permet aux étudiants de formation informatique généraliste (niveau Bac+2) de se spécialiser dans les différents aspects du génie logiciel en mettant l'accent sur les bases de données, la programmation par objets, la gestion de projet et les concepts essentiels du développement.

La finalité de cette licence professionnelle est l'insertion et l'évolution rapide dans la vie professionnelle des étudiants plus particulièrement dans les métiers du développement informatique comme Consultant informatique et Analyste programmeur.

Elle permet aussi une évolution à long terme vers des postes de chef de projet ou responsable informatique en fonction de la taille et de la structure de l'entreprise.

Les objectifs de cette licence professionnelle sont conformes à la demande du marché.

### Analyse

Objectifs
<p>Les objectifs de cette licence professionnelle sont de permettre aux étudiants de formation informatique généraliste (niveau Bac+2) de se spécialiser, maîtriser et évoluer rapidement dans la vie professionnelle.</p> <p>Cette formation est basée sur l'enseignement de la modélisation à l'administration des bases de données, la programmation par objets, la gestion de projet (qualité basée sur les processus de conception, planification par axes, gestion des risques, méthodes agiles) et les concepts essentiels (design pattern, MVC (Modèle Vue Contrôleur), webservices, DAO (Dessin Assisté par Ordinateur), développement mobile) du développement.</p> <p>Elle est en adéquation avec le secteur d'activité des TPE PME-PMI, les services informatiques des moyennes et grandes entreprises, les centres de ressources informatiques des administrations et les universités, le consulting et finalement trois métiers qui sont analyste programmeur, chef de projet, consultant informatique et responsable informatique dans les PME. La formation est destinée à l'intégration immédiate dans le monde professionnel.</p>
Organisation
<p>Cette licence est exclusivement organisée par alternance (contrat d'apprentissage et de professionnalisation). Le CFA Robert Schuman (Metz, 57) est le centre de formation partenaire de la formation, il gère les modalités administratives pour la partie contrat d'apprentissage.</p>

Elle s'étale sur une période de 12 mois d'enseignements (avec 737h de cours d'après l'annexe 11 du collegium et 345h dans le dossier d'autoévaluation) et d'alternance en entreprise. Elle se compose de 5 semaines d'enseignements et 2 semaines en entreprise en début de formation, puis un rythme de 2 à 3 semaines d'enseignements suivies de 2 à 3 semaines en entreprise jusqu'en mai, et pour finir d'une période en entreprise de mai à septembre qui s'achève par la soutenance projet industriel et le mémoire. Les 60 ECTS sont correctement répartis sur l'ensemble des 8 UE, essentiellement sur celles du cœur de métiers : de UE3 à UE6 (28 ECTS) et de UE7 à UE8 (20 ECTS).

Le calendrier de la formation, sur 19 semaines (s1 à s19) d'enseignement se présente ainsi :

- s1-s5 : UE2 (adaptation),
- s2-s19 : UE1 (Langue anglaise, Expression-communication),
- s5-s17 : UE3 (Programmation par objets),
- s5-s17 : UE4 (Bases de données),
- s6-s10 : UE1 (Conduite de projets),
- s7-s19 : UE5 (Systèmes et Applications Réparties),
- s10-s14 : UE1 (Droit informatique),
- s10-s19 : UE6 (Génie Logiciel),
- s19-à la fin : UE7 Projet Industriel et UE8 Mémoire.

La formation est complète et adaptée à l'ensemble des métiers proposés par le diplôme (analyste-programmeur et chef de projet, consultant informatique ou responsable informatique (dans les PME)).

La maquette énoncée dans le dossier de manière littéraire (autoévaluation) est confuse. Les volumes horaires des UE ne sont pas clairement exprimés ou contradictoires avec d'autres documents annexes. Les intervenants extérieurs « assurent les enseignements essentiellement le samedi matin et en semaine le soir après 17h00 » pour 40 % des enseignements professionnels (plus de 120h). Ces horaires tardifs semblent excessifs. Les étudiants se plaignent des cours après 19h et le samedi.

Il serait souhaitable de ramener une grande partie de ces enseignements dans un horaire normal.

### Positionnement dans l'environnement

La LP *Métiers du génie logiciel* est l'unique formation dans le Grand Est, les LP les plus proches sont à Paris, Clermont-Ferrand et Annecy.

Située au sein de l'IUT de Metz, elle attire une forte proportion des diplômés de DUT Informatique de l'établissement (environ un quart des admis chaque année).

Géographiquement, elle bénéficie de la proximité avec le Luxembourg (70 km) et son fort potentiel de recrutement des diplômés en informatique.

Des intervenants extérieurs issus du milieu professionnel (société Sogeti, Arcelor Mittal, CORA et CHAMP Cargosystems S.A) donnent des cours afin de mieux cibler les besoins des entreprises. Ils assurent environ 40 % de l'enseignement, hors encadrement de projets, dans l'ensemble des quatre UE représentant le cœur de métier.

Les étudiants apprentis dans les différentes entreprises et les intervenants professionnels permettent de bien positionner et faire connaître la LP dans l'environnement professionnel.

### Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est composée de 12 enseignants de l'établissement (hors PAST) qui enseignent 519 HETD (heure équivalent TD -travaux dirigés), 5 professionnels (hors PAST) qui enseignent 121 HETD et 3 vacataires extérieurs qui enseignent 98 HETD.

Les professionnels sont des cadres d'entreprise, ils assurent environ 40 % du volume horaire du cœur de métier.

Les documents ne donnent pas d'informations sur la répartition des responsabilités de la LP.

Le nombre d'intervenants extérieurs est suffisant (8/20 enseignants), leurs compétences sont en adéquation avec celles recherchées dans la LP. Le jury est composé du responsable de la LP, du responsable de la spécialité, d'un enseignant titulaire et d'un enseignant professionnel.

La maquette présentée de manière littéraire dans le dossier d'autoévaluation est confuse, en particulier le nombre d'heures de cours qui y est différent de celui indiqué dans les annexes.

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

Avec un effectif variant entre 14 et 20 étudiants, ceux-ci sont recrutés sur une cinquantaine de candidatures sur dossier et à la signature d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. Les étudiants inscrits sont principalement issus d'un Bac +2 (L2, DUT, BTS et étrangers).

En moyenne 15 étudiants sont inscrits à cette LP dont 92 % sont des hommes et 8 % des femmes.

Le taux de réussite s'élève à 95 % des inscrits de 2009 à 2014.

Une grande majorité des diplômés trouve un emploi en adéquation avec cette formation. Malgré une recommandation de non poursuite d'études, certains continuent (17%) et d'autres sont à la recherche d'emploi (33%).

Cette LP offre une bonne probabilité d'insertion professionnelle aux jeunes diplômés.

Pour ceux en activité, un salaire moyen de 1900 € net mensuel est obtenu 18 mois après la validation du diplôme.

Les données statistiques étant contradictoires entre les documents de références, il est difficile de donner des valeurs en pourcentage des taux d'insertion professionnelle réels.

Il convient de veiller au maintien d'un effectif viable d'environ 20 étudiants, après 19 en 2013-2014 puis seulement 12 en 2014-2015.

<b>Place de la recherche</b>
Il n'y a pas de collaboration directe entre un laboratoire et la formation.
<b>Place de la professionnalisation</b>
<p>Il existe une parfaite adéquation entre les compétences recherchées dans les métiers du génie logiciel et celles proposées dans cette formation. Les emplois obtenus (développeur, analyste programmeur, administrateur réseau...) sont en rapport avec ceux visés par la licence professionnelle.</p> <p>La fiche RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles) est complète, elle décrit l'ensemble des critères essentiels à la LP.</p> <p>Un suivi des jeunes diplômés sur leur devenir à 8 et 18 mois permet de constater sur 95 % des retours aux enquêtes, qu'une bonne part d'entre eux est en activité professionnelle.</p> <p>Il est regrettable que les taux entre les résultats à l'enquête OVU et ceux du document d'autoévaluation soient différents. Par exemple pour 2013-2014, 88 % des jeunes diplômés sont en activité d'après l'OVU contre 56 % d'après l'autoévaluation.</p>
<b>Place des projets et des stages</b>
<p>Cette formation en alternance n'a pas de période de stage en entreprise, étant donné que l'étudiant est en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.</p> <p>Lors de l'alternance en entreprise, l'étudiant réalise son projet industriel (UE7 contenant 8 ECTS), celui-ci est proposé par le maître d'apprentissage et est validé par le formateur et par le responsable pédagogique. Il est basé sur le cycle de vie d'un développement logiciel en s'appuyant sur les méthodes informatiques.</p> <p>Au mois de septembre, chaque apprenti doit rédiger et soutenir au mois de septembre un mémoire (UE8 contenant 12 ECTS) sur les travaux réalisés en entreprise. Le mémoire est basé sur le projet industriel, les deux UE sont unies et évaluées en même temps. Une soutenance orale de 55 minutes pour présenter le mémoire du projet industriel est évaluée sur la base des aspects professionnels et académiques.</p> <p>Le projet tutoré et le mémoire sont soutenus devant un jury de trois personnes composé du maître de stage de l'alternant, du formateur chargé du suivi de l'apprenti en entreprise et d'un enseignant de la LP.</p> <p>Un suivi de l'alternant par un enseignant formateur encadrant et le responsable pédagogique de la LP est effectué.</p> <p>Cette étape est la plus riche dans le contenu de la formation, il s'agit d'une première expérience professionnelle qui peut être significative pour le futur diplômé.</p> <p>Le projet tutoré qui devrait se dérouler dans l'établissement n'existe pas en tant que tel et en ce sens cette licence n'est pas conforme à « l'arrêté du 17 novembre 1999 relatif à la licence professionnelle » définissant les licences professionnelles.</p> <p>Il n'est pas fait référence dans ce dossier à une notion de stage en tant que tel et en ce sens cette licence n'est pas conforme à « l'arrêté du 17 novembre 1999 relatif à la licence professionnelle » définissant les licences professionnelles.</p> <p>Le tout est remplacé (certainement pour se conformer aux textes sur l'apprentissage et desideratas des entreprises) par deux UE : UE7 Projet industriel avec un seul volume horaire de 10h et UE8 Mémoire avec un seul volume horaire de 7h. L'évaluation est sensiblement celle des procédures des stages de licence professionnelle.</p>
<b>Place de l'international</b>
<p>De par son positionnement à Metz, la formation est proche géographiquement du Luxembourg.</p> <p>Il existe un partenariat avec les entreprises de ce pays, une grande partie des intervenants extérieurs est Luxembourgeoise.</p> <p>Un seul étudiant étranger a été accueilli dans la formation depuis sa création.</p> <p>Aucune collaboration avec des établissements internationaux en dehors du Luxembourg.</p> <p>L'ouverture vers l'international est faible, les étudiants sont limités au Luxembourg, la LP n'ayant pas de partenariat avec des entreprises, seules quatre appuient la formation mais sans convention écrite (Arcelor Mittal, AZTEK Monétique, ORANGE France DSI et e-Fluid).</p>
<b>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</b>
<p>Les étudiants recrutés sont principalement issus d'un Bac+2 en informatique (L2, DUT, BTS et étrangers), sur une base de 50 dossiers seuls une quinzaine sont retenus.</p> <p>Des dispositifs d'accueil (ascenseur et portes accessibles) pour les étudiants en situation de handicap existent à l'IUT de Metz. Cependant aucun étudiant inscrit n'est concerné.</p> <p>Les cours d'anglais sont nécessaires afin d'être en adéquation avec les outils du métier (par exemple les documentations techniques informatiques souvent rédigées en anglais).</p> <p>La place de l'anglais est un atout important de la LP <i>Métiers du génie logiciel</i>.</p>

Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>L'enseignement de la LP est présentiel. La présence est obligatoire pour tous les enseignements. Une validation des acquis est effectuée devant un jury composé du responsable pédagogique et deux enseignants de la formation, qui valident la recevabilité du dossier.</p> <p>Les compétences transversales sont regroupées dans l'UE1 (anglais, communication et droit informatique), l'anglais est un atout majeur pour une ouverture de la formation vers l'international.</p> <p>Le livret numérique de formation, permet aux différents acteurs (étudiants, maître de stage et formateur) de suivre les retards et absences, la progression de la formation théorique au développement des compétences en entreprise de l'alternant. L'objectif du livret numérique est de dynamiser la relation entre les trois acteurs que sont l'alternant, le maître d'apprentissage et le formateur encadrant.</p> <p>L'absence d'information sur des plates-formes d'enseignement spécifiques incite à penser à une pauvreté relative de l'aspect numérique de cette licence, hors les applications obligatoires à l'enseignement.</p> <p>La place du numérique est omniprésente du fait de la spécificité de la LP, avec des cours et exercices en ligne.</p>
Evaluation des étudiants
<p>L'évaluation porte sur un contrôle continu classique, des épreuves terminales écrites, notées entre 0 et 20, du mémoire (UE8) et du projet industriel (UE7).</p> <p>Le contenu et la préparation du mémoire sont appréciés par un jury composé d'un formateur chargé du suivi de l'apprenti en entreprise, d'un maître d'apprentissage et d'au moins un autre enseignant.</p> <p>Les 8 unités d'enseignement sont évaluées sur 60 ECTS, l'évaluation est conforme aux pratiques avec contrôle continu et évaluation des TP et des épreuves terminales.</p> <p>L'obtention du diplôme de la licence professionnelle est décernée aux étudiants qui ont obtenu une moyenne entre 10 et 20 sur 8 UE et une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 sur le projet industriel et le mémoire.</p> <p>Une mention peut être attribuée en fonction de la moyenne obtenue (<math>\geq 16</math> : Très Bien, <math>\geq 14</math> : Bien, <math>\geq 12</math> : Assez Bien et <math>\geq 10</math> : mention Passable).</p> <p>Dans le cas d'un échec à l'obtention du diplôme, les notes supérieures ou égales à 8 sont capitalisables et font l'objet d'une attestation délivrée par l'établissement.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Les compétences à acquérir sont définies dans le dossier d'autoévaluation et le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).</p> <p>Le suivi des compétences est effectué dans l'établissement par les différentes évaluations de contrôle continu.</p> <p>Dans l'entreprise, outre le livret numérique de formation, les formateurs entrent en relation régulièrement avec l'étudiant et le maître d'apprentissage.</p>
Suivi des diplômés
<p>Une première étude est mise en place à la fin de la formation fin septembre.</p> <p>Les enquêtes OVU classiques à 6 et 18 mois indiquent globalement 33 % de recherche d'emploi en fin de formation, un taux de professionnalisation de 71 % à 6 mois et de 86 % à 18 mois avec un revenu net mensuel de 1900 €.</p> <p>Les poursuites d'études semblent anecdotiques à 18 mois.</p> <p>Les données statistiques étant contradictoires entre les documents de références, il est difficile d'apprécier les taux indiqués dans les documents annexes et ceux de l'autoévaluation.</p> <p>On note cependant dans l'ensemble une forte part de jeunes diplômés qui entrent dans la vie active et cela est très encourageant pour cette LP.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Afin de faire évoluer la formation et d'améliorer son contenu, une réunion du conseil est donc organisée une fois par an au mois de mai.</p> <p>Le conseil de perfectionnement, présidé par le responsable de la licence professionnelle est constitué par l'équipe de formation dont le responsable du parcours <i>Métiers du génie logiciel</i>, quatre professionnels dont deux anciens étudiants de la LP, d'après l'autoévaluation.</p> <p>Il est regrettable que, d'après les comptes rendus du conseil de perfectionnement, il ne contienne pas d'étudiants de la promotion de l'année courante, ce qui leur permettrait de donner leurs avis sur la formation en cours.</p> <p>Les quatre derniers comptes rendus du conseil de perfectionnement (de 2012 à 2015) ont démontré une bonne stratégie d'évolution de la LP, en proposant l'intégration des enseignements sur les concepts Not Only SQL, le développement dédié application mobile sous-système Android, le style d'architecture « ReST » dans le module SAR et une proposition de deux intervenants extérieurs du monde professionnel pour l'enseignement des méthodes agiles et la normalisation de projets.</p> <p>Ce conseil permet à la formation de rester en phase avec les nouvelles évolutions informatiques.</p>

# Conclusion de l'évaluation

## Points forts :

- Une alternance qui favorise et facilite l'intégration dans les entreprises avec une bonne fréquence des périodes d'alternance entreprise/enseignement (deux à trois semaines).
- Un bon volume horaire associé aux solides UE du cœur de métier (519 HETD).
- Une forte intervention des professionnels dans l'enseignement (120 HETD).
- Une bonne adéquation de la formation aux demandes des entreprises.
- Un très bon taux de réussite sur les quatre dernières années (100 %).
- Un très bon suivi des étudiants par l'équipe pédagogique et professionnelle via le livret numérique.

## Points faibles :

- Le non-respect de l'arrêté du 17 Novembre 1999 relatif à la licence professionnelle définissant la forme et le contenu de celle-ci car il n'est pas fait référence aux notions de stage et de projet.
- Le manque de partenaires professionnels qui dénote d'une pauvreté des relations avec les entreprises proches.
- une confusion entre les données statistiques des enquêtes de l'OVU, le document de collegium technologique et le dossier d'autoévaluation, rendant les informations sur les volumes horaires des UE et les statistiques du devenir des diplômés contradictoires avec d'autres documents annexes.

## Avis global et recommandations :

Cette licence ouvre de nombreuses portes dans les métiers de l'informatique. Elle est de bonne qualité professionnelle, et apporte toutes les compétences nécessaires à la conception complète d'un développement informatique.

Une mise en conformité avec le texte du décret sur la licence professionnelle notamment pour les UE7 (Projet Industriel) et UE8 (Mémoire) est nécessaire tout en gardant la spécificité de l'apprentissage.

Une contradiction entre le dossier d'autoévaluation et les documents annexes nuit à l'analyse des éléments clefs de la formation.

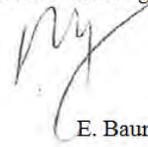
La mise en place d'un programme d'échange avec d'autres pays serait favorable à l'internationalisation.

L'augmentation de la participation à des forums permettrait de mieux faire connaître cette LP dans les filières de formation à Bac+2 (L2, BTS, etc.).

# Observations de l'établissement

Pas d'observations

Le Vice-Président en charge de la Formation



E. Baumgartner