



HAL
open science

**Licence professionnelle Techniques avancées de
maintenance, management et sureté de fonctionnement**
Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Techniques avancées de maintenance, management et sureté de fonctionnement. 2017, Université de technologie de Compiègne - UTC. hceres-02028250

HAL Id: hceres-02028250

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028250>

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

Département d'évaluation des formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Techniques avancées de maintenance, management et sûreté de fonctionnement

Université de Technologie de Compiègne - UTC

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,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 : Systèmes complexes, services et innovation

Établissement déposant : Université de Technologie de Compiègne - UTC

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle *Maintenance des systèmes pluritechniques (MSP)*, ouverte en septembre 2008, est portée par l'Université de Technologie de Compiègne (UTC) en partenariat avec le lycée des métiers Mireille Grenet de Compiègne. Elle a pour objectif de former des diplômés pouvant travailler dans l'ensemble des secteurs industriels de production ayant un service de maintenance ou dans une société prestataire de maintenance. Cette formation apporte les connaissances et les compétences nécessaires aux futurs techniciens supérieurs dans le domaine de la sûreté de fonctionnement des systèmes industriels et des techniques avancées de la maintenance.

La licence, ouverte uniquement en formation initiale classique, s'articule, outre une unité d'enseignement (UE) de mise à niveau, autour de six UE : culture générale de l'entreprise, management et gestion de maintenance, sûreté de fonctionnement et techniques avancées de la maintenance, technologies associées aux systèmes, projet tuteuré et stage. Ces enseignements sont dispensés en 600 heures au premier semestre, dont 120 de projets tuteurés. Le stage de 15 semaines en entreprise occupe le second semestre.

Analyse

Objectifs
Les enseignements dispensés sont parfaitement adaptés aux métiers visés par la formation, comme la sûreté de fonctionnement des systèmes industriels et des techniques avancées de la maintenance et ceci dans l'ensemble des secteurs industriels de production ayant un service de maintenance ou dans une société prestataire de maintenance.
Organisation
Si les enseignements sont pertinents par rapports aux objectifs scientifiques et professionnels, malheureusement la maquette pédagogique transmise est incomplète et ne rend pas compte de la répartition entre les enseignements théoriques et les enseignements pratiques. Seul le volume horaire total est donné pour chaque UE. Ces enseignements sont exclusivement dispensés dans le lycée associé où une description des installations technologiques utilisées aurait été appréciée.

Positionnement dans l'environnement
<p>Cette licence professionnelle est la seule du champ de formation de l'UTC.</p> <p>Si une petite dizaine d'intervenants du milieu professionnel, Sanofi, Saint Gobain, Sfranel, Air-France etc. dispensent 11 % des enseignements sur le cœur de métier de la formation, soit environ 50 heures, le lien avec le milieu professionnel de la maintenance pourrait être développé. Seul un contact avec les ateliers de maintenance du Technicentre SNCF de Chauny-Ternier se traduit par une visite des étudiants d'une demi-journée.</p> <p>Il n'est fait mention dans le dossier d'aucune formation équivalente au niveau local ou régional avec laquelle des coopérations pourraient être envisagées.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique est très déséquilibrée : les enseignants de l'UTC n'assurent que 11 % du volume d'enseignement (soit environ 50 heures, dont 35 heures seulement par des enseignants-chercheurs), les heures d'enseignement assurées par des professionnels sur le cœur de métier de la formation ne représentent que 11 % du volume de la formation ; la grande majorité de l'enseignement est portée par les personnels du lycée Mireille Grenet.</p> <p>Le responsable de la formation, agrégé appartenant à l'UTC, coordonne l'équipe pédagogique, assure le fonctionnement pédagogique de la licence ainsi que le partenariat avec le milieu industriel. Il organise une réunion mensuelle avec l'équipe de pilotage.</p> <p>Il est assisté d'une responsable administrative qui non seulement gère tout l'aspect administratif de la formation (réception des dossiers de candidature, inscription etc.) mais va au-delà de cette fonction purement administrative et gère la sélection des candidats, participe aux jurys et surtout coordonne l'ensemble des stages. Le dossier ne précise pas si ce personnel, présenté comme administratif (mais le dossier reste imprécis sur sa fonction réelle) appartient à l'UTC ou au lycée.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Avec une bonne attractivité, donnée dans le dossier champ, qui, en cinq ans, est passée de un inscrit pour deux candidats à un inscrit pour quatre candidats, la formation se stabilise autour d'une vingtaine d'étudiants sauf en 2014 où il n'y avait que 14 étudiants sans explication de la part des responsables. Il est d'ailleurs précisé que la capacité d'accueil est de 36 étudiants.</p> <p>Les étudiants recrutés possèdent principalement un brevet de technicien supérieur (BTS), 50 % en 2015, mais presque 100 % en 2012, la formation pouvant apparaître alors comme une poursuite d'études de BTS, en particulier du lycée Mireille Grenet. Aucun étudiant n'est inscrit en apprentissage ou en contrat de professionnalisation, seul un étudiant a été accepté en formation continue les années 2014 et 2015 pour lesquels la scolarité n'est pas décrite dans le dossier.</p> <p>Le taux de réussite de la formation est très bon avec un taux moyen de 95 % sur quatre ans.</p> <p>L'observatoire des métiers de l'UTC n'étant opérationnel que depuis un an pour la licence, le dossier ne communique aucune donnée chiffrée quant à l'insertion professionnelle. Tout au plus le dossier fait état d'une fiche d'enquête, vraisemblablement diffusée par les responsables de la licence. Il est néanmoins affirmé que les étudiants trouvent du travail en moyenne sous deux mois et une liste d'emplois occupés est donnée.</p>
Place de la recherche
<p>La relation de la formation à la recherche se résume uniquement à l'intervention de deux enseignants chercheurs et d'un thésard dans la formation.</p>
Place de la professionnalisation
<p>Le programme pédagogique, décrit aussi bien dans le dossier que dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), est suffisamment détaillé avec une approche compétences par UE intéressante. D'une façon générale, la fiche RNCP est bien renseignée en termes de description de la formation, du programme et des compétences validées, des métiers et des secteurs professionnels visés.</p> <p>A part l'intervention d'une dizaine de professionnels, l'apport dans la formation d'une démarche de professionnalisation est faible. Seule une UE (UE12) de 20 heures portant sur l'organisation et les outils de gestion en entreprise est dispensée, avec une visite d'une demi-journée dans un centre de maintenance de la SNCF. Une formation de 12 heures sur les techniques de recherche de stage (lettre de motivation, CV) est également apportée à l'étudiant en début d'année.</p> <p>Aucun dispositif d'accompagnement de l'étudiant, en particulier dans l'élaboration de son projet professionnel, n'est mis en place.</p>

Place des projets et des stages
<p>Les projets tuteurés et les stages tiennent une place importante et sont bien encadrés dans la formation, avec une formation de 12 heures sur les techniques de recherche de stage.</p> <p>Les projets tuteurés, regroupant trois à quatre étudiants, occupent près de 70 heures au premier semestre et une cinquantaine au deuxième. Malheureusement, aucun exemple de sujets proposés n'est transmis pour pouvoir en apprécier la pertinence avec la formation.</p> <p>Quant aux stages, la présentation et les documents fournis dans le dossier mettent en évidence un fonctionnement très bien rodé, avec une approche industrielle recherchée, des sujets pertinents et une évaluation bien partagée entre les formateurs, les maîtres de stages industriels et les restitutions écrites et orales. L'existence d'une coordinatrice de stage avec une fonction administrative bien définie n'est certainement pas étrangère à ce résultat probant.</p>
Place de l'international
<p>Avec un accueil d'étudiants étrangers représentant à peine 2 % des inscrits en moyenne, la formation affiche une faible ouverture vers des pays comme l'Algérie, le Sénégal, le Congo etc. Des éléments sur leur mode de recrutement auraient été appréciés comme par exemple l'intervention de Campus France, surtout qu'il est indiqué qu'ils abandonnent rapidement (problèmes administratifs, financement de leurs études).</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Les étudiants sont recrutés sur dossier et entretien téléphonique et peuvent être issus de BTS, DUT (diplôme universitaire de technologie) et deuxième année de licence (L2) du domaine des Sciences pour l'ingénieur.</p> <p>A part des entretiens entre le responsable de la licence et les étudiants éprouvant des difficultés et pouvant conduire à des réorientations, aucun dispositif particulier d'aide à la réussite n'est mis en place, même si le taux de réussite est bon. Tout au plus, une UE de début de formation permet de mettre à niveau les étudiants en méthodes de maintenance, diagnostic et réparation.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>La formation n'est ouverte qu'en formation initiale, pas d'apprentissage ni d'étudiants sous contrat de professionnalisation malgré des liens non négligeables avec les milieux professionnels à travers les intervenants vacataires. On peut ainsi regretter avec les responsables ce manque de formation par alternance qui devrait voir le jour en 2017.</p> <p>Depuis 2014, un étudiant par an est inscrit en formation continue sans que les modalités de d'accueil et de scolarité soient données. Il en est de même pour l'étudiant inscrit en 2015 en validation des acquis de l'expérience (VAE). En revanche, aucune mention n'est faite sur l'accueil de public ayant des contraintes spécifiques.</p> <p>A part l'usage de l'espace numérique de travail (ENT) de l'UTC, comme dans toute université maintenant, l'introduction du numérique n'est en aucun cas évoquée dans le dossier.</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les connaissances sont évaluées par contrôle continu, notes obtenues en travaux pratiques et rapports. Les modalités de contrôle des connaissances, transmises dans la maquette pédagogique, sont incomplètes (coefficients entre théoriques et expérimentales par exemple). La note de 10/20 est requise pour la moyenne des UE ainsi que pour l'ensemble des UE stage+projets. Les règles de délivrance des crédits européens (ECTS) ne figurent pas dans le dossier.</p> <p>La constitution, le rôle et les modalités de réunion des jurys ne sont pas transmis.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Si la description du programme fait bien référence aux compétences attendues pour chaque UE, que ce soient les compétences spécifiques ou transversales, le suivi de ces compétences n'est pas effectif ; il n'est fait mention d'aucun portefeuille de compétences ou livret d'étudiant, qui semble être en projet au niveau de l'UTC</p> <p>De même, le dossier ne fournit aucun exemple de supplément au diplôme.</p>

Suivi des diplômés
Suite à l'inexistence ou l'arrêt d'une enquête de l'observatoire des métiers, la responsable administrative vient de lancer une enquête auprès des 120 diplômés depuis huit ans avec un très faible retour (10 %) et de toute façon non significatif.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Un conseil de perfectionnement se réunit à la fin de chaque année universitaire, composé des responsables, de deux professeurs et de deux industriels. Malheureusement, aucun étudiant ne fait partie de ce conseil. Son rôle en tant que bilan de la formation et perspectives d'évolution est bien décrit dans le dossier, le compte-rendu de celui du mois de juillet 2016 est donné.</p> <p>Aucune évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants n'est mise en place.</p> <p>Aucune autoévaluation de la formation n'est transmise, en particulier par les services de l'UTC bien qu'annoncée dans le dossier champ.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Formation pluri-techniques cohérente par son programme et ses objectifs en termes de compétences adaptées aux métiers visés.
- Ensemble des projets tuteurés et stages parfaitement menés au sein de la formation.
- Bon taux de réussite.

Points faibles :

- Part des professionnels dans l'enseignement du cœur de métier ne représentant que 11 %.
- Enseignants de l'UTC n'intervenant que pour 11 % dans la formation (8 % pour les enseignants-chercheurs).
- Public trop peu diversifié (constitué à plus de 50 %, voire 100 % certaines années, de titulaires de BTS).
- Accompagnement de l'étudiant sur son projet professionnel inexistant.
- Absence, dans l'enseignement, de formation faisant appel aux nouvelles technologies du numérique.
- Manque de portefeuille de compétences ou de livret d'étudiant pour assurer le suivi des étudiants et absence de supplément au diplôme.
- Suivi des diplômés embryonnaire et donc de toute façon sans analyse.
- Aucune évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants.
- Absence d'autoévaluation de la formation par l'Université.
- Enseignements entièrement dispensés dans le lycée Mireille Grenet.

Avis global et recommandations :

Les objectifs de la formation en termes de compétences acquises pour les métiers visés de la maintenance sont globalement atteints avec un bon taux de réussite.

En revanche, l'implication de l'UTC dans cette formation est insuffisante : le nombre d'heures de formation assurées par les personnels de l'Université devrait augmenter.

La participation des professionnels à la formation est insuffisante, notamment sur le cœur de métier : elle devrait être significativement augmentée.

Par ailleurs, l'accent devrait être mis sur un meilleur pilotage de cette formation en ce qui concerne :

- le suivi des étudiants pendant la formation avec en particulier la mise en place d'un accompagnement des étudiants dans l'évaluation de leurs compétences et la construction de leurs projets professionnels ;
- l'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants ;
- la mise en place d'un suivi des diplômés : à ce jour, rien ne permet objectivement de mesurer la qualité de l'insertion professionnelle à l'issue de ce diplôme ;
- la mise en place d'un supplément au diplôme.

L'ouverture de la formation en alternance, évoquée par les responsables, serait un plus et permettrait certainement de se rapprocher d'avantage du milieu professionnel en établissant des conventions de partenariat.

Observations de l'établissement

Campagne d'évaluation des formations 2016-2017 (Vague C)
Licence Professionnelle Maintenance des Systèmes Pluri-techniques
Option Techniques avancées de maintenance, Management et Sécurité de
fonctionnement

Observations sur le rapport d'évaluation du HCERES

Référence : rapport C2018-EV-0601223D-DEF-LP180015334-020817-RT

Réponses aux observations

- **Part des professionnels dans l'enseignement du cœur de métier ne représentant que 11%.**

R : La participation des industriels est proche de 25%. Il paraît essentiel que la partie connaissance de l'entreprise et management soit réalisée par des professionnels de ces domaines (anciens DRH par exemple). Chaque année nous travaillons à accroître ce ratio dans les domaines techniques. On remarque une certaine difficulté à pérenniser ces interventions. Pour cela, nous sommes en phase de multiplication des contacts avec des industriels de divers domaines, pour accroître les ressources et pouvoir compter sur un carnet d'adresses plus large en cas de désistement de dernière minute. Quoiqu'il en soit, il paraît fondamental que l'enseignement de la partie théorique d'un module soit réalisé par un professeur et que l'industriel apporte aux étudiants l'aspect « terrain ».

- **Enseignants de l'UTC n'intervenant que pour 11 % dans la formation (8% pour les enseignants-chercheurs).**

R : Les modules d'asservissement et d'outils statistiques sont pris en charge complètement par des enseignants chercheurs de l'UTC, les cours du module d'outils de surveillance et d'inspection est également enseigné par un PRAG de l'UTC. Avec le recrutement prochainement d'un nouveau PRAG à l'UTC, une partie des enseignements sera redistribuée. L'implication d'autres enseignants-chercheurs de l'UTC devrait être discutée dans le cadre du plan général de l'établissement sur la répartition des ressources humaines sur l'enseignement.

- **Public trop peu diversifié (constitué à plus de 50%, voire 100% certaines années, de titulaires de BTS).**

R : Il est très clair qu'au niveau des licences pro nous sommes sur un terrain très fortement concurrentiel aujourd'hui : il n'existe pas une région où il n'y en a pas ! Il est aussi à noter que les étudiants de niveau BAC+2 qui décident d'entreprendre une poursuite d'étude vont préférer rester proche de leur région plutôt que de se déplacer, pour des raisons économiques également.

Le tableau ci-dessous rappelle les origines des étudiants :

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Nombre d'inscrits pédagogiques	13	23	18	14	21	23
Nombre de diplômés	11	23	18	13	20	-
Nombre d'inscrits pédagogiques venant de L2	1	0	0	1	0	-
Nombre d'inscrits pédagogiques venant de DUT	1	1	5	2	3	3
Nombre d'inscrits pédagogiques venant de BTS - BTSA	9	22	12	10	14	18
Nombre d'inscrits pédagogiques venant d'autres formations	2	0	1	1	4	1
Nombre de VAE ou VAP pour accéder à la LP	0	0	0	0	1	1

La licence est aujourd'hui bien connue au niveau national : nous avons des dossiers qui arrivent de tout le territoire et de l'étranger (Algérie, Tunisie, Maroc, Sénégal, Cameroun, République du Congo). Bien évidemment, les étudiants multiplient leurs candidatures et vont préférer l'établissement proche de chez eux, comme dit précédemment.

Pour la promotion de la licence, nous sommes présents sur le forum d'Amiens. Nous envoyons des plaquettes de présentation pour affichage dans les établissements de la région, mais également dans les établissements d'origine des étudiants inscrits en licence pro.

Nous sommes également présents aux deux journées portes ouvertes de l'UTC en janvier et en mars. Cette année, pendant ces deux journées, une soixantaine de contacts ont été pris.

	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Nombres de candidatures reçues	95	112	98
-Picardie	20	26	25
-Région Parisienne	10	17	14
-Autres régions	29	41	31
-DROM-TOM	3	1	3
-Etranger	33	27	25

Tableau des origines géographiques des candidatures

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Nombres d'inscrits pédagogiques	18	14	20	23
-Picardie	5	9	9	17
-Région Parisienne	5	1	3	1
-Autres régions	6	3	4	1
-DROM-TOM	0	0	0	1
-Etranger	2	1	4	3

Tableau des effectifs inscrits par région d'origine :

- **Accompagnement de l'étudiant sur son projet professionnel inexistant.**

R : l'accompagnement existe mais n'est pas officialisé. L'équipe pédagogique s'inquiète du devenir des étudiants inscrits (recherche de stage, d'emploi...).

- **Absence, dans l'enseignement, de formation faisant appel aux nouvelles technologies du numérique.**

R : un site Moodle de la licence professionnelle sur lequel les professeurs peuvent déposer leurs supports de cours, TD ou TP est disponible aux étudiants. Il est également envisageable de déposer des annales d'examens pour faciliter les révisions des étudiants. De plus les étudiants sont amenés à utiliser le réseau informatique pour la mise en place de protocoles de maintenance d'installations à distance, ainsi que de nombreux logiciels professionnels en gestion de maintenance, exploitation d'analyse vibratoire, schématisation, maquettes numériques 3D, mise en place de tablettes numériques pour les interventions de maintenance.

- **Suivi des diplômés embryonnaire et donc de toute façon sans analyse.**

R : Un contact a été pris avec la personne en charge de l'observatoire des métiers et la licence pro a bien été intégrée dans le suivi.

- **Aucune évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants.**

R : L'évaluation de la formation par les étudiants n'est pour le moment pas mise en place de manière officielle : le responsable de la formation demande aux étudiants de porter un avis critique sur leur formation. Nous proposons d'intégrer les enseignements de la licence professionnelle maintenance sur l'ENT de l'UTC pour que les étudiants puissent évaluer en fin de formation chacun de leur enseignement, comme cela se fait avec les UV des ingénieurs.

- **Enseignements entièrement dispensés dans le lycée Mireille Grenet.**

R : Les enseignements ne sont pas dispensés en totalité dans les locaux du lycée Mireille GRENET. Nous réfléchissons à augmenter le taux de présence des étudiants dans les locaux de l'UTC pour les enseignements de cours et TD : à noter que les sites d'enseignement de l'UTC sont saturés aux semestres d'automne (septembre à février) qui est la période à laquelle les enseignements de la licence professionnelle ont lieu : ceci pose une réelle difficulté pour trouver des salles disponibles.

En dehors des TP d'asservissement, qui sont réalisés dans les locaux de l'UTC, les autres TP ont lieu au lycée Mireille Grenet où sont disposés les matériels.

Toute la partie gestion : la sélection des étudiants et leur gestion administrative, l'organisation des réunions de rentrée, revues de projets, toute l'organisation des stages (aide à la recherche, édition des conventions, contacts avec les entreprises, organisation des soutenances, organisation de la remise des diplômes est gérée intégralement par l'UTC.

Avis global et recommandations

- **le suivi des étudiants pendant la formation avec en particulier la mise en place d'un accompagnement des étudiants dans l'évaluation de leurs compétences et la construction de leurs projets professionnels ;**

R : L'aide à la réussite se décline de la façon suivante : les enseignants et le responsable de la formation mette un point particulier à encadrer les étudiants : surveillance des résultats, entretiens particuliers avec ceux qui ont des difficultés personnelles (il est arrivé fréquemment que l'on remotive un étudiant sur le point d'abandonner, et qu'on l'emmène jusqu'à la diplomation).

- **la mise en place d'un suivi des diplômés : à ce jour, rien ne permet objectivement de mesurer la qualité de l'insertion professionnelle à l'issue de ce diplôme ;**

R : Le dispositif de suivi des diplômés est embryonnaire mais devrait se développer avec la reprise du service de l'observatoire des métiers.

- **la mise en place d'un supplément au diplôme.**

R : le supplément au diplôme sera mis en place au même titre que pour les autres formations de l'UTC.

- **L'ouverture de la formation en alternance, évoquée par les responsables, serait un plus et permettrait certainement de se rapprocher d'avantage du milieu professionnel en établissant des conventions de partenariat.**

R : nous travaillons à la mise en place de la formation par contrats de professionnalisation

- **En LP, un conseil de perfectionnement se réunit une fois par an. Il n'y a pas d'étudiant. Rien n'est dit au sujet de la procédure d'autoévaluation de cette LP.**

R : Un conseil de perfectionnement se tient chaque année au mois de juin. Il est constitué pour le moment de professeurs et de professionnels intervenants dans la licence. Nous sommes en train de voir comment l'ouvrir à un ou deux représentants étudiants qui pourraient apporter une vision différente. Jusqu'à cette année les remarques des étudiants n'étaient relevées que lors de deux rencontres (en novembre et février) entre le responsable de la formation et les étudiants ; mais rien n'était formalisé.

Le conseil de perfectionnement dans son actuel mode de fonctionnement relève les dysfonctionnements apparus au cours de l'année universitaire (problème de la fidélisation des étudiants, gestion des absences et retards, fidélisation des intervenants industriels, recherches de stages....) et recherche des solutions dans le but de réduire ou de faire disparaître les problèmes.

Nous proposons de faire élire deux représentants étudiants de la promotion qui seraient présents lors d'un conseil intermédiaire à la fin du premier semestre : avec pour objectif de faire remonter les remarques de la promotion par rapport aux enseignements.

Ils pourront également participer au conseil de perfectionnement en fin d'année universitaire début juillet. Dans le but de faire remonter des remarques générales sur l'organisation des enseignements et des stages.

Vu le 20 mars 2017



Philippe Courtier
Directeur de l'UTC