

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Procédés chimiques et parachimiques

Université d'Orléans

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 07/07/2017

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, ingénierie

Établissement déposant : Université d'Orléans

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle *Procédés chimiques et parachimiques* est une formation pluridisciplinaire à visée professionnelle qui cherche à former des cadres intermédiaires dans le domaine du génie chimique / génie des procédés. Les étudiants se spécialiseront dans les différents aspects du génie des procédés afin de pouvoir contrôler et améliorer les installations industrielles d'un point de vue technique et scientifique. Cette licence professionnelle est enseignée à l'Institut universitaire de technologie (IUT) d'Orléans, en collaboration avec le lycée Jacques Monod depuis 2015.

Cette formation est ouverte en formation classique et en apprentissage à partir de septembre 2016. Il y a possibilité de formation continue, de validation des acquis de l'expérience (VAE) et des acquis professionnels (VAP).

Analyse

Objectifs
<p>Les objectifs de la licence professionnelle <i>Procédés chimiques et parachimiques</i> sont clairement définis et les compétences attendues sont bien exprimées en termes de connaissances et de savoir-faire.</p> <p>La formation s'inscrit dans le domaine du génie des procédés, les compétences attendues sont en accord avec les enseignements proposés : la maîtrise des opérations unitaires, la mécanique des fluides, la gestion des processus automatisés, les bilans matière et thermique afin de pouvoir contrôler et améliorer les installations industrielles d'un point de vue technique et scientifique. Des enseignements transversaux sont proposés pour initier des compétences en management et en gestion de projet.</p> <p>Les débouchés sont bien précisés et correspondent au cœur de métier enseigné dans cette formation notamment dans le domaine de la production, de l'ingénierie chimique et l'expertise (qualité, sécurité-environnement, mais aussi technico-commercial).</p>
Organisation
<p>La formation créée en 2001 en formation classique, a lieu à l'IUT d'Orléans. Depuis 2015, une collaboration avec le lycée Jacques Monod s'est mise en place. La formation se fait en tronc commun (466 heures), il n'y a pas d'enseignement optionnel. Les travaux pratiques sur installations semi-industrielles récentes ont lieu au lycée Jacques Monod, la formation utilise les infrastructures du BTS CIRA (Brevet de technicien supérieur en contrôle industriel et régulation) et le lycée met à disposition de la formation deux enseignants.</p> <p>Un module de remise à niveau en mathématiques, chimie et informatique est proposé, la majorité des enseignements concerne le génie des procédés (333 heures). 35 % de la formation est dévolue aux travaux pratiques. Une unité d'enseignement (UE) correspond au projet industriel et une UE au stage de 4 mois en formation initiale.</p> <p>Trois UE (au total 144 heures) sont orientées vers la transversalité et la professionnalisation : « Connaissances de l'entreprise », « Communication », « Industrialisation » et comporte 28 heures d'anglais.</p>

<p>Après passage en apprentissage en 2016, la formation sera organisée par 6 semaines à l'IUT et 4 semaines en entreprise jusqu'en avril puis 5 mois en entreprise. La formation sera alors adossée au centre de formation d'apprentis (CFA) des universités (Orléans) et le CFA Biotechnologies-chimie-physique d'Ile de France (CFA AFi24).</p>
<p>Positionnement dans l'environnement</p>
<p>Cette licence professionnelle en génie des procédés est unique à l'Université d'Orléans. Au sein de la ComUE Léonard de Vinci, il n'y a pas d'autre licence professionnelle dans ce domaine. Elle est associée à une équipe performante d'enseignants-chercheurs spécialistes du domaine et en contact avec les industriels du domaine. Cette formation bénéficie d'un environnement industriel régional très dynamique dans le domaine des industries chimiques qui sont orientées principalement vers la pharmacie et la parfumerie et les cosmétiques. Ce fort tissu socio-économique demandeur d'emplois qualifiés rend cette formation attractive. Pour répondre à ce besoin de qualification grandissant, la formation a déjà été adaptée en 2008. Cette adaptation n'est pas explicitée dans l'autoévaluation.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>
<p>La formation est portée par un responsable de formation secondé par une directrice des études. Trois autres collègues se chargent de la responsabilité des stages, du suivi des candidatures et de la plateforme technique (installation semi industrielle). D'autres collègues participent au bon fonctionnement de la formation. L'équipe de formation comprend également deux secrétaires et deux responsables d'ateliers de travaux pratiques. Le pilotage de la formation est bien réparti dans l'équipe, l'équipe de formation et l'équipe pédagogique sont bien distinctes. L'équipe pédagogique est en grande partie liée au génie des procédés et donc en parfaite adéquation avec la formation proposée. Elle est composée d'enseignants chercheurs en génie des procédés de l'IUT d'Orléans. Des vacataires industriels et du domaine tertiaire viennent compléter l'offre de formation (35 %) sous forme de conférences ou des enseignements (de 2 à 32 heures) pour un total de 180 heures. La plupart des vacataires industriels sont du cœur de métier et permettent de compléter la formation théorique dispensée par les enseignants titulaires de l'IUT. Ceci est tout à fait conforme avec l'arrêté de novembre 1999. Il est à noter que les étudiants ne sont pas conviés aux réunions des équipes de pilotage.</p>
<p>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</p>
<p>Les effectifs se situent entre 14 et 18 étudiants (nombre maximum déterminé par les places disponibles dans la halle technologique). Le public est peu diversifié. En effet, les étudiants viennent principalement de DUT (Diplôme universitaire de technologie) (environ 50 %) et de BTS-BTSA (Brevet de technicien supérieur agricole) (environ 30 %). Des étudiants provenant d'autres formations (15 %) dont on ne connaît pas l'origine, des étudiants en reprise d'étude et un étudiant en VAE complètent l'effectif. Un nombre négligeable d'étudiant vient de deuxième année de licence généraliste. Cela se comprend car le génie des procédés n'est pas enseigné à l'université en première et deuxième année de licence. Les demandes de VAE-VAP sont également négligeables ainsi que le nombre d'étudiants en reprise d'étude. Les taux de réussite sont excellents (91 %) excepté pour l'année 2011-2012 (72 %). Deux enquêtes (une nationale et une interne) sur le devenir des diplômés sont effectuées à plus de deux ans, les modalités ne sont pas précisées. Sur la période 2010-2013, 39 diplômés sur 54 ont répondu à l'enquête nationale. L'enquête interne a été effectuée en décembre 2015 pour le suivi des cohortes de diplômés de 2012-2013 et 2014, le taux de réponse est assez faible avec 22 réponses sur 48 étudiants diplômés ce qui réduit la fiabilité de l'enquête interne. 29 diplômés sur 39 répondants ayant répondu à l'enquête nationale sont en activité professionnelle mais le devenir des étudiants est difficile à analyser avec les données fournies dans le dossier. Aucun exemple précis d'emploi occupé (type, CDD (contrat à durée déterminée) ou CDI (contrat à durée indéterminée), entreprise, salaire, etc.) n'est fourni. Des poursuites d'études en école d'ingénieurs pour les majors de promotion et des réorientations vers d'autres licences professionnelles sont évoquées. Il y a également peu de renseignements fournis à ce sujet. Sur 5 ans, le taux de poursuites d'étude est raisonnable puisque 7 étudiants sur 39 répondants aux enquêtes ont continué leurs études.</p>
<p>Place de la recherche</p>
<p>La place de la recherche n'est pas explicitement évoquée, peu de place lui est accordée si ce n'est au niveau du projet industriel. Les enseignants étant également chercheurs, la recherche peut influencer leurs enseignements.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>
<p>Le caractère professionnalisant de la formation est bien mis en avant et sera accentué par la mise en place de l'apprentissage.</p>

<p>Un stage long (4 mois) permet à la formation d'avoir un caractère professionnalisant. Les enseignements et conférences donnés par les intervenants extérieurs permettent de rajouter une coloration professionnelle à cette formation. Il y a beaucoup d'échange avec les industriels, les interactions sont fortes avec certains d'entre eux. Une convention avec une entreprise a été signée en 2016 concernant les interventions pédagogiques, les propositions d'aménagements de la formation et un soutien financier. Les entreprises interviennent en enseignement, dans le cadre de l'accueil en stage et/ou embauche de diplômés et lors de visites d'usines (environ 4 par an).</p> <p>La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) est complète, elle reprend les informations données dans le dossier d'autoévaluation.</p>
<p>Place des projets et des stages</p>
<p>Un projet individuel de 150 heures et encadré par un enseignant tuteur est mis en place soit à l'IUT soit en entreprise. Ce peut être un projet purement bibliographique ou aussi expérimental avec possibilité d'utiliser les installations semi-industrielles. Il n'est pas précisé comment est évalué ce projet.</p> <p>Un stage de 4 mois est obligatoire pour valider la formation, il se fait en priorité en entreprise. Si l'étudiant ne trouve pas de stage en entreprise, l'étudiant peut effectuer exceptionnellement son stage dans des organismes publics (Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la recherche agronomique (INRA), université). Le stage fait l'objet d'un mémoire et d'une soutenance devant un jury de 4 personnes (3 enseignants de la formation et le tuteur de l'entreprise). Durant le stage, un tuteur enseignant et un tuteur industriel suivent le stagiaire. La note de stage sera fonction du rapport écrit, de la soutenance orale et de la fiche d'évaluation remplie par le tuteur de l'entreprise. Il notera les compétences des étudiants en termes de savoir-faire et savoir-être. Il est mentionné dans l'autoévaluation que la recherche de stage peut s'avérer difficile à cause du comportement sédentaire de certains étudiants.</p> <p>L'ensemble projet et stage compte seulement pour 13 ECTS (european credit transfer system), ce qui est insuffisant.</p>
<p>Place de l'international</p>
<p>Il n'y a pas à proprement parler d'ouverture vers l'international même si quelques étudiants étrangers (Mexique, Centrafrique) suivent cette formation. On peut noter en 2015-2016 la présence de 4 étudiants mexicains mais il n'est pas précisé s'il y a une convention avec le Mexique.</p> <p>La pratique de l'anglais concerne une UE, ainsi que les travaux pratiques où certains documents en anglais sont mis à disposition des étudiants (topos) ou sont rédigés par les étudiants (comptes rendus).</p> <p>Les étudiants ont la possibilité de faire leur stage à l'étranger, il n'est pas précisé si certains l'ont fait.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>
<p>Le recrutement est assez sélectif, il se fait par dossier puis entretien pour vérifier la motivation des candidats. Chaque année, environ 70 dossiers de candidatures sont déposés pour 18 places disponibles, ce qui prouve l'attractivité de cette formation.</p> <p>Il n'y a pas de passerelle et les dispositifs d'aide à la réussite ne sont pas mis en évidence dans le dossier excepté une UE de remise à niveau concernant la chimie, les mathématiques et l'informatique. Un suivi des étudiants par un tuteur enseignant au cours de son stage est précisé.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>
<p>L'enseignement se fait exclusivement en présentiel sous forme de travaux dirigés et de travaux pratiques. Les demandes de VAE sont possibles. Les modalités de VAE sont de deux types : constitution d'une commission de validation et d'un jury de validation. Cette licence professionnelle est également accessible en reprise d'étude. En 5 ans, 5 étudiants en ont bénéficié.</p> <p>Le numérique existe mais occupe peu de place dans cette formation. Les technologies de l'information et la communication pour l'enseignement sont mis en place dans une UE. Les étudiants ont à utiliser des logiciels spécifiques et ont accès à une plateforme de cours en ligne. Les étudiants ont également à rendre un projet sous forme de page web.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>
<p>L'évaluation se fait par contrôle continu et par examen écrit (4 heures et plus lorsque la durée du module d'enseignement est supérieure à 10 heures). Le nombre d'ECTS affecté à chaque UE est bien précisé. Un examen final est mis en place en cas d'échec à la première session d'examens théoriques, hors stage et projet, mais des critères tels que les notes limites pour l'obtention de la licence professionnelle comme le décrit l'arrêté de novembre 1999 ne sont pas précisés.</p>

Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Aucun dispositif particulier n'est mis en place pour le suivi des compétences tel qu'un portefeuille d'expériences et de compétences (PEC), un livret de l'étudiant. Le supplément au diplôme n'est pas évoqué.</p> <p>Les compétences acquises par les étudiants en stage sont bien évaluées dans la fiche d'évaluation du stage et remplie par le tuteur en entreprise. Les compétences transversales ne sont pas précisées dans l'autoévaluation.</p> <p>Lors de la mise en œuvre de l'apprentissage, un livret d'apprentissage permettra un meilleur suivi de l'acquisition des compétences des apprentis.</p>
Suivi des diplômés
<p>Une enquête nationale et une enquête interne sur le devenir des diplômés sont effectuées à plus de deux ans, les modalités ne sont pas précisées. Cependant le nombre de répondants est en général assez faible, par exemple, en 2013 seulement la moitié des étudiants ont répondu (7 étudiants sur 15), ce qui rend les résultats peu significatifs. Il n'y a pas d'enquête sur le devenir des étudiants à court terme. L'enquête interne a été menée la même année (2015) pour plusieurs promotions, 3 ans après l'obtention du diplôme pour la promotion 2012.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Un conseil de perfectionnement se réunit une fois par an et est constitué de tous les enseignants du département intervenant au sein de cette licence, deux délégués étudiants, des anciens étudiants, des enseignants et des vacataires extérieurs (les nombres ne sont pas précisés).</p> <p>Les étudiants remplissent un formulaire afin d'évaluer les UE et la formation. Il y a un échange avec les étudiants et les vacataires extérieurs pour améliorer la formation. Il y a également des échanges entre enseignants titulaires et vacataires industriels en vue d'améliorer la formation. Ces échanges ne sont pas formalisés.</p> <p>Un compte-rendu du conseil de perfectionnement est envoyé aux enseignants mais celui présenté dans le dossier d'autoévaluation correspond à l'évaluation des enseignements par les étudiants, c'est assez confus.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Formation unique au niveau régional, pluridisciplinaire, et professionnalisante.
- Formation bien ancrée sur le territoire (convention avec des entreprises et un lycée).
- Accès à une halle technologique.
- Forte implication des responsables.
- Evaluation par écrit de la formation par les étudiants et analyse des résultats par un conseil de perfectionnement.

Points faibles :

- Faible suivi des diplômés (emplois occupés, CDD/CDI, etc.), faible fiabilité des sondages, taux de réponses insuffisants.
- Absence de dispositif particulier pour le suivi de l'acquisition des compétences.
- Poids du stage industriel et du projet tuteuré insuffisant.

Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Procédés chimiques et parachimiques* est pluridisciplinaire et permet aux étudiants d'appréhender les différents aspects du génie des procédés. C'est une formation complète et bien implantée dans le milieu socio-économique régional. Cette formation mérite sans conteste, d'être pérennisée et son ouverture très récente au public en apprentissage constitue un maillon de réussite important qui devra être complété par la recherche de partenariats encore plus nombreux et performants avec le monde socio-économique.

La mise en place d'un module de mise à niveau en génie des procédés pourrait permettre à des étudiants de licence classique (étudiants de deuxième année, de troisième année en réorientation) d'intégrer plus facilement cette formation.

Une analyse beaucoup plus fine des cursus, des origines géographiques des étudiants, des pourcentages homme/femme devrait être menée.

Des enquêtes plus détaillées, régulières et mieux organisées sur le devenir des diplômés (emploi ou poursuite d'étude) à court et moyen termes doivent être mises en place pour améliorer la visibilité et l'attractivité de cette formation (durée de recherche d'un premier emploi, métiers exercés pas seulement dans le domaine, CDD ou CDI).

Des dispositifs de suivi de l'acquisition des compétences seraient également souhaitables pour la meilleure réussite possible des étudiants.

Observations de l'établissement



Pas d'observation pour la mention

Fait à Orléans, le 1^{er} juin 2017

Le Président

Ary Bruand