

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Chimie, analyse, contrôle

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 Industries chimiques et pharmaceutiques spécialité *Chimie, analyse, contrôle* a pour objectif de former des cadres intermédiaires dans le domaine de la chimie analytique, spécialisés non seulement dans les différentes techniques analytiques et leurs couplages mais également dans la préparation des échantillons et la validation des méthodes, la maintenance et la qualification des appareillages. Cette formation est ouverte en formation classique et en alternance sous forme de contrat d'apprentissage. 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 scientifiques et professionnels sont clairement présentés ainsi que les métiers visés, La licence professionnelle <i>Chimie, analyse, contrôle</i> vise à former les étudiants aux différents aspects de la chimie analytique, en passant par la préparation d'échantillons, la mise en œuvre d'une technique analytique et sa maintenance jusqu'à sa validation. Les objectifs de la formation correspondent tout à fait aux attentes de l'industrie, un grand panel d'entreprises au point de vue régional et national peut être intéressé par le profil des étudiants de cette formation. Les principales techniques d'analyses utilisées dans l'industrie sont approfondies (chromatographie, spectrométrie) mais également leur couplage avec la spectrométrie de masse. Des enseignements sur la préparation d'échantillons, la chimiométrie, la validation de méthodes, l'assurance qualité, maintenance et qualification des appareils d'analyse viennent la compléter. Des enseignements dédiés à l'industrie pharmaceutique et cosmétique sont dispensés afin de tenir compte du milieu économique environnant.</p>
Organisation
<p>Il y a une grande cohérence entre les enseignements proposés et les objectifs de la formation. La formation se fait en tronc commun, il n'y a pas de cours optionnel. Les techniques analytiques les plus utilisées industriellement sont largement étudiées et approfondies dans le cadre de cette formation. La spécialisation se fait à la suite d'un module d'harmonisation de connaissances scientifiques (module de remise à niveau) mais les étudiants doivent au préalable avoir des connaissances en chimie analytique au moins au niveau pratique. La professionnalisation est introduite dans l'enseignement au niveau du tronc commun par des interventions de professionnels sous forme de conférences. Depuis 2014, cette formation est proposée en apprentissage avec le centre de formation d'apprentis (CFA) d'Ile de France, le CFA Ai24. L'organisation repose également sur un partenariat avec 3 lycées (enseignement sous forme de cours) et l'Ecole supérieure de physique et chimie industrielles de Paris (ESPCI) (conférences).</p>

Positionnement dans l'environnement
<p>Cette formation est dispensée au département chimie de l'Institut universitaire de technologie (IUT) d'Orléans et a un vivier d'étudiants provenant principalement du DUT (Diplôme universitaire de technologie) Chimie, peu d'étudiants viennent de seconde année de la licence généraliste de chimie.</p> <p>Le tissu industriel de la région est favorable avec des entreprises dans le domaine de la pharmacie, la cosmétologie où l'analyse chimique tient un rôle important. Cet environnement local a été pris en compte par l'intégration d'enseignements dédiés aux domaines de la pharmacologie et de la cosmétologie. 25 entreprises soutiennent la licence professionnelle en participant à l'enseignement.</p> <p>Deux autres formations appartenant à la ComUE Léonard de Vinci sont dans un domaine proche mais pas réellement en compétition (plutôt axée environnement à Châtellerauld, plutôt axée qualité à La Rochelle). De plus, elles sont assez éloignées géographiquement. Le positionnement dans l'environnement a été analysé de façon pertinente au niveau local et régional, il aurait été également intéressant de situer la formation au niveau national.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique est issue principalement de l'IUT d'Orléans et est dans le cœur de métier. En tout, 45 personnes participent à la formation permettant ainsi de couvrir l'ensemble des domaines visés dans le cadre de cette formation. Les responsable et co-responsable de la formation assurent la gestion quotidienne de la formation avec leurs collègues.</p> <p>Le dossier d'autoévaluation distingue bien l'équipe de formation et l'équipe pédagogique. Cependant, aucune indication concernant des réunions formelles n'est fournie de même que le rôle des 3 lycées associés à la formation.</p> <p>Des vacataires d'autres composantes (enseignement secondaire mais aussi Collegium Sciences et techniques (COST) de l'université, ESPCI Paris) proposent des enseignements dans des matières annexes qui ne sont pas du cœur de métier. Des enseignements ont été mis en œuvre afin de correspondre aux activités des entreprises présentes au niveau régional.</p> <p>Les interventions professionnelles sont variées et représentent 25 à 30 % de la formation. Les professionnels peuvent intervenir par des conférences (2 à 4 heures) dans le cœur de métier, par des participations aux jurys, des interventions dans le cadre des stages ou de l'apprentissage. Environ 25 conférenciers industriels participent à la formation, certains travaillent dans des sociétés leaders en chimie analytique mais leur poste dans ces sociétés n'est pas indiqué.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Les effectifs sont stables, autour de 24 étudiants. La majorité des étudiants sont issus de l'IUT, peu d'étudiants viennent de BTS-BTSA (Brevet de technicien supérieur - Brevet de technicien supérieur agricole) et le nombre d'étudiants venant de deuxième année licence généraliste (L2) est anecdotique. Les chiffres fournis pour la rentrée 2016 montrent un quasi équilibre entre DUT et BTS en terme de candidature sans que cela se traduise par une plus grande diversité en termes d'inscrits. La moitié des étudiants sont en formation classique et l'autre moitié en alternance. Il est possible de demander des VAE ET VAP (pas de demande au cours des cinq ans) et d'intégrer la licence professionnelle en formation continue (trois inscrits en cinq ans).</p> <p>Le taux de réussite est excellent, proche de 100 %, seuls deux abandons sont à signaler sur cinq ans en raison d'une mauvaise orientation. Une enquête nationale, réalisée environ un an après l'obtention du diplôme, et une enquête interne, trois mois après l'obtention du diplôme, ont des taux de réponses supérieurs à 70 % voire 80 %. Dans les réponses à ces enquêtes, les poursuites d'études sont négligeables (4 %) et s'orientent vers des masters en chimie analytique. Les taux d'insertion professionnelle sont très satisfaisants (supérieurs à 80 %) mais les métiers occupés ne sont pas mentionnés.</p>
Place de la recherche
<p>La place de la recherche est limitée à la participation des 18 enseignants chercheurs de l'équipe pédagogique et de formation qui peuvent apporter une coloration recherche dans leurs enseignements.</p>
Place de la professionnalisation
<p>La place de la professionnalisation est très forte dans cette formation, il y a environ 25 conférenciers professionnels qui participent à la formation. Il y a par conséquent beaucoup d'échanges avec le milieu professionnel. La formation est adossée au CFA Ai24 pour son parcours par apprentissage. Une unité d'enseignement apporte une culture d'entreprise aux étudiants. L'apprentissage (34 semaines en entreprise) ainsi que le stage de 4 mois (pouvant être prolongé à 6 mois) en formation classique permettent aux étudiants d'avoir une expérience professionnelle non négligeable. Il faut toutefois noter que la prolongation du stage à 6 mois en formation classique n'est pas en accord avec l'arrêté du 17 novembre 1999 relatif à la licence professionnelle qui fixe la durée maximale du stage à 4 mois.</p> <p>Il n'y a pas de certification professionnelle proposée ni de dispositif particulier pour accompagner l'étudiant dans son projet personnel et professionnel.</p>

Place des projets et des stages
<p>La place des projets et des stages est très forte, c'est un intérêt de cette formation.</p> <p>Un projet industriel par binôme, plutôt bibliographique traite des dernières avancées en chimie analytique ou la résolution d'un problème industriel. Il y a possibilité de discuter avec les différents conférenciers industriels. Ce projet donne lieu à un rapport et une soutenance orale.</p> <p>Un stage de 4 mois pouvant s'étendre à 6 mois pour les non apprentis et d'avril à août pour les apprentis après une première immersion dans l'entreprise est obligatoire pour valider la formation. Le stage donne lieu à un rapport écrit, une soutenance orale de la part de l'étudiant et une visite dans l'entreprise par le tuteur enseignant. Une discussion entre le tuteur enseignant et le tuteur industriel a lieu sur le déroulement de la période en entreprise et sur l'adéquation entre le contenu pédagogique de la formation avec les missions de l'apprenti au sein de l'entreprise. Il n'y a pas de compte rendu de cette discussion, mais chaque visite est consignée et commentée dans le livret d'apprentissage.</p> <p>Les modalités d'évaluation et l'organisation des stages et des projets sont clairement définis même si leur poids est insuffisant (12 crédits ECTS (european credit transfer system) en tout). La présence de l'ensemble des étudiants est obligatoire lors des séances de restitution des projets et des stages.</p>
Place de l'international
<p>Le nombre d'étudiants venant de l'étranger est négligeable (deux en cinq ans). Quelques anciens étudiants du DUT Chimie ayant une première expérience à l'étranger viennent parfaire leur formation dans cette licence professionnelle.</p> <p>Quelques enseignements et conférences sont donnés en anglais, des tutoriels en anglais décrivant le fonctionnement d'appareil d'analyse sont à la disposition des étudiants. Il n'y a pas de préparation au TOEIC (test of english for international communication). Les étudiants ont la possibilité de faire leur stage à l'étranger mais cette possibilité n'a pas été utilisée.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>L'attractivité de la formation est forte, encore plus depuis que la formation est en apprentissage. Le recrutement se fait dans un premier temps par dossier, puis par entretien. Un représentant professionnel est présent dans le jury de sélection. Les critères de sélection sont clairement définis. La sélection se fait sur la base de connaissances théoriques et notamment sur la connaissance de techniques analytiques mais aussi sur la motivation des postulants. La forte sélection à l'entrée (3 fois plus de dossiers que de places) permet d'augmenter fortement le facteur réussite. Les candidats en formation classique sont regroupés dans une liste principale et une liste complémentaire. Une liste unique est établie pour les candidats à la formation par apprentissage sachant que seuls les 16 premiers à obtenir un contrat d'apprentissage sont finalement admis.</p> <p>Un échange permanent avec le personnel enseignant favorise la réussite des étudiants.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>L'enseignement proposé se fait exclusivement en présentiel. Les acquis par l'expérience et professionnels peuvent être demandés dans le cadre de la licence professionnelle, il n'y a pas eu de demande sur la période 2011/2016. Leur validation se fait par une commission de validation de l'IUT et par le service de formation continue.</p> <p>Il y a peu de place pour le numérique (utilisation de logiciels spécifiques et plateforme pédagogique), les échanges directs entre les étudiants et les conférenciers extérieurs sont privilégiés.</p>
Evaluation des étudiants
<p>L'évaluation des étudiants se fait par contrôle continu oral, pratique et écrit. La répartition des crédits ECTS est en cohérence avec le volume horaire des modules ou d'un ensemble de modules excepté pour le projet de recherche et développement en chimie analytique et pour le stage industriel. L'obtention de licence professionnelle correspond à 60 crédits ECTS mais toutes les modalités de la licence professionnelle sont à préciser.</p> <p>La composition des différents jurys est donnée. Les professionnels sont représentés dans les jurys de recrutement lors de l'audition et dans le jury de délivrance du diplôme.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>L'acquisition des compétences est évaluée par le contrôle continu et porte essentiellement sur les connaissances sauf en ce qui concerne le stage et le projet industriel. Un suivi pour les apprentis est effectué par le biais du livret d'apprentissage.</p>

Il n'est pas fait mention de portefeuille de compétences. Il ne semble pas y avoir de dispositif particulier pour le suivi de l'acquisition des compétences.

Suivi des diplômés

Une enquête nationale et une enquête interne mise en œuvre par les responsables de la licence professionnelle sont réalisées environ un an et 3 mois après l'obtention du diplôme respectivement. Les modalités de ces enquêtes ne sont pas notifiées. Un bon taux de réponses (entre 70 à 80 % suivant les années) pour chaque enquête permet de vérifier leur fiabilité et de mettre en avant une insertion rapide des diplômés et un très bon taux d'insertion professionnelle (supérieur à 80 %). Cependant, peu d'informations sont fournies par ces enquêtes notamment concernant l'insertion professionnelle (les métiers exercés, CDD (contrat à durée déterminée) ou CDI (contrat à durée indéterminée)).

Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Il y a un échange régulier avec le monde industriel qui permet d'actualiser les enseignements au plus près de ses besoins. Il n'est toutefois pas fait état d'un conseil de perfectionnement ni de toute autre instance permettant de définir une stratégie à court et moyen terme.

Les étudiants peuvent également proposer des améliorations lors de la réunion d'évaluation des enseignements à la fin de leur formation mais il n'y a pas de document retraçant ces échanges.

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Cohérence forte entre les objectifs et la mise en œuvre de la formation.
- Professionnalisation bien développée, insertion professionnelle rapide et taux d'insertion excellent.
- Forte implication de l'équipe de formation et de l'équipe pédagogique.
- Dossier bien rédigé.

Points faibles :

- Pas de conseil de perfectionnement.
- Informations sur le suivi des diplômés insuffisantes (emplois occupés, etc.).
- Absence d'un suivi de l'acquisition des compétences ou d'un portefeuille de compétences pour les non apprentis.
- Poids du stage industriel et du projet tuteuré insuffisant.
- Déséquilibre des profils des étudiants inscrits (BTS, DUT, L2).

Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Chimie, analyse, contrôle* est ancrée dans le tissu économique régional. De nombreux échanges avec le milieu industriel permettent des améliorations constantes de la formation. Elle atteint sans problème ses objectifs au vu de la rapide insertion professionnelle des diplômés.

Elle permet aux étudiants d'acquérir un large éventail de compétences en chimie analytique, en se spécialisant dans les différentes techniques analytiques et leurs couplages, à leur validation, mais aussi d'étendre leurs compétences à la maintenance des équipements et à la qualité. Les enseignements sont en adéquation avec ses objectifs. On peut cependant regretter le manque de formalisme dans le management de cette licence (tradition orale) et l'absence de conseil de perfectionnement ou de toute autre instance permettant de prendre des décisions stratégiques.

Observations de l'établissement



Pas d'observation pour la mention

Fait à Orléans, le 1^{er} juin 2017

Le Président

Ary Bruand