Licence professionnelle Analyse chimique

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Analyse chimique. 2016, Université de Franche-Comté - UFC. hceres-02039118

HAL Id: hceres-02039118

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039118

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
Analyse chimique

- Université de Franche-Comté - UFC

Campagne d'évaluation 2015-2016

HCERES

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

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 2015-2016

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Établissement déposant : Université de Franche-Comté - UFC

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle (LP) *Industries chimiques et pharmaceutiques* spécialité *Analyse chimique* de l'université de Franche-Comté (UFC) est portée par le département Chimie de l'Institut universitaire de technologie (IUT) Besançon – Vesoul et est dispensée sur le site de Besançon. Cette formation, ouverte en 2011, a pour objectif de former des techniciens supérieurs capables de traiter toutes les phases d'un processus analytique de la préparation des échantillons au rendu des résultats avec une partie importante concernant la réglementation et ses évolutions. La LP se veut généraliste dans le domaine de l'analyse chimique si bien que les diplômés peuvent ensuite s'insérer dans tous les secteurs où la chimie analytique est présente.

Elle est composée de sept unités d'enseignement (UE) dont une de projet tuteuré, une concernant le stage ou l'alternance, quatre concernant le cœur de métier et une concernant les compétences liées à la professionnalisation et à l'anglais. Chacune de ces UE est parfaitement décrite en termes d'acquisition et de validation de compétences.

L'autre objectif de la formation est de permettre à différents types de public de suivre le cursus d'études puisqu'il est proposé en formation initiale à temps plein, en contrat de professionnalisation, en apprentissage, en formation continue avec Validation des acquis de l'expérience (VAE) ou Validation des acquis professionnels (VAP) et est aussi ouvert aux personnes en recherche d'emploi ou pour des promotions internes de cadres qui ont du mal à faire reconnaitre leur expérience. Le parcours est le même pour tous les types de public.

L'enseignement est effectué majoritairement sous forme classique de cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD) intégrés et de travaux pratiques (TP), avec une forte représentativité de ces derniers. L'évaluation se fait sous forme d'écrits et d'oraux en contrôle continu qui permettent de valider les compétences associées à chaque partie. Toutes les compétences doivent être acquises pour obtenir le diplôme puisqu'il n'existe pas de dispositif de compensation.

Synthèse de l'évaluation

L'enseignement dispensé dans la LP est de qualité et les acquisitions de compétences sont bien certificatives, ce qui est un point fort de la formation. Cette LP se veut généraliste afin de toucher un très grand nombre de secteurs, ce qui ne semble pas porter ses fruits. En effet, le nombre d'étudiants visés, la mixité de public attendue et le nombre de contrats d'apprentissage ne sont pas assez importants et en dessous de ce qui est espéré pour la formation.

L'équipe de pilotage est cohérente au vu des effectifs de la mention (5 membres pour 15 étudiants). Le conseil de perfectionnement est une véritable aide au pilotage de la formation où les commentaires des étudiants sont réellement entendus. Il manque cependant une participation de professionnels au sein de celui-ci. Cette lacune est compensée par de nombreuses interactions avec ceux-ci à d'autres occasions mais aucune formalisation n'étant mise en place, il est difficile de se rendre compte de l'impact de ces interactions sur la formation.

Les faibles effectifs montrent la faiblesse de l'attractivité de la formation, de la communication autour de celle-ci et des passerelles, en particulier avec la licence *Physique,chimie*. Les taux de réussites sont très élevés si l'on excepte les étudiants qui abandonnent car ils ne trouvent pas de stage. Ce point montre un problème de recrutement au niveau de la formation.

Enfin, le suivi des diplômés est effectué à différents niveaux (enquêtes internes et Observatoire de la formation et de la vie étudiante (OFVE) de l'université) avec des taux de réponses différents, si bien qu'il est difficile d'identifier la réalité de l'insertion professionnelle des sortants. Malgré cela, on peut conclure qu'une bonne proportion des diplômés entrent dans la vie active mais pas toujours dans le domaine de l'analyse chimique, certains diplômés restant sans emploi 30 mois après l'obtention de leur diplôme.

Points forts :

- Structuration de la formation établie à partir des compétences attendues.
- Evaluation certificative.
- Forte implication des industriels dans la pédagogie.
- La fiche RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) et le supplément au diplôme sont clairs et précis.
- Contexte socio-économique favorable.
- Lien avec la recherche.
- TP de prélèvement en milieu naturel.
- Stage à l'étranger à pérenniser.

Points faibles :

- Attractivité faible.
- Formation peut être trop généraliste au regard de l'insertion professionnelle visée.
- Manque de diversité du public.
- Communication et interaction insuffisantes avec d'autres formations du même domaine…

Recommandations :

Cette formation, de qualité, permet de former des étudiants aux compétences techniques avérées pour le marché de l'emploi. Cependant, une spécialisation un peu plus appuyée permettrait peut-être à cette formation de susciter un intérêt grandissant auprès des entreprises de la région afin de pérenniser les contrats d'apprentissage et de développer la formation continue. Les compétences techniques acquises par les étudiants ne font aucun doute auprès des entreprises ayant accueilli des stagiaires. Pour parfaire l'insertion professionnelle, il serait intéressant d'aider davantage les étudiants à aiguiser leur sens critique et à rendre compte de leur travail.

La communication et les passerelles devraient être retravaillées afin d'améliorer l'attractivité de la formation et d'attirer d'autres candidats que les étudiants en Diplôme universitaire de technologie (DUT) chimie et d'atteindre les effectifs envisagés. Les critères de recrutement devraient aussi être revus.

L'ajout de visites d'entreprise au cours de la formation pourrait être un plus pour celle-ci.

Analyse

Adéquation du cursus aux objectifs	La structure de la formation est en parfaite adéquation avec les objectifs annoncés qui sont de former des professionnels capables de gérer pleinement toute la chaine des processus nécessaires pour mener à bien l'analyse chimique d'un produit. Cette licence s'adresse à un public large, peut-être un peu trop : des chimistes souhaitant se perfectionner dans le domaine de l'analyse chimique, des étudiants, des professionnels et des individus à la recherche d'emploi. Chacune des UE est parfaitement décrite en termes d'acquisition et de validation de compétences, aspect très positif à l'égard des entreprises. Les ECTS (*European credits transfer system*) associés à chacune des UE reflètent judicieusement le volume horaire de travail demandé aux étudiants. Cette formation laisse le choix aux intéressés de la suivre selon cinq statuts différents. Quel que soit le statut de l'étudiant, l'organisation de la formation est la même, à la seule différence de la période en entreprise qui peut aller de 16 à 29 semaines.
Environnement de la formation	Le lien avec le milieu socio-économique est réel puisque la formation est soutenue par de nombreuses entreprises dont certaines participent à la formation en dispensant des enseignements, en accueillant des étudiants et en participant aux réunions pédagogiques ou aux conseils de perfectionnement. De nombreuses lettres de soutien sont jointes au dossier. Certains industriels se plaignent du manque d'enseignement spécifique à leur branche. Il serait souhaitable de répondre à ces demandes afin d'essayer d'augmenter le nombre de contrats d'apprentissage. Cependant, il faudra trouver le bon dosage afin de ne pas tomber dans une formation trop spécifique. Certains TP ou audit sont effectués directement dans des laboratoires de recherche montrant un lien avec la recherche. Le dossier annonce que la LP est complémentaire des autres LP de l'université de Franche-Comté mais aussi d'une LP de l'université de Bourgogne. Cependant, aucun lien n'est établi avec les licences classiques et en particulier avec la licence de *Physique, chimie* qui contient pourtant un parcours *Chimie* d'où des étudiants seraient susceptibles de provenir après une L2. Un rapprochement avec cette licence permettrait de favoriser les passerelles entre les deux formations.
Equipe pédagogique	L'équipe pédagogique, diversifiée en termes de thématiques, possède toutes les compétences pour répondre aux objectifs fixés par la formation. Elle comprend 37 intervenants (17 enseignants ou enseignants-chercheurs et 20 professionnels). 31% des heures d'enseignements sont assurées par des professionnels dont 25 % qui correspondent véritablement au cœur de métier, ce qui est en adéquation avec les critères d'une LP. Les cinq enseignants, responsables d'UE, forment le comité pédagogique, un des deux organes sur lequel s'appuie la responsable de formation pour piloter la formation, le deuxième étant le conseil de perfectionnement. Les professionnels apportent eux aussi leurs contributions au pilotage de la formation soit par leur présence au conseil de perfectionnement, soit en émettant leurs avis lors des visites de stage.
Effectifs et résultats	Depuis 2 ans, la capacité d'accueil a été doublée grâce à la mise à disposition de moyens supplémentaires. Malheureusement, contrairement à d'autres formations identiques sur le territoire national, la nouvelle capacité d'accueil n'a encore jamais été atteinte. Malgré de larges critères d'entrée et l'objectif affiché d'équilibre entre les formations d'origine des étudiants, le profil des entrants est loin d'être diversifié puisqu'il s'agit principalement d'étudiants provenant de DUT de chimie et s'inscrivant en formation initiale. Chaque année, un étudiant abandonne la formation car il ne trouve pas de stage ou de contrat. Il semblerait donc qu'il y ait un problème au niveau du recrutement et que les critères de celui-ci devraient être revus. Pour le reste, les taux de réussite sont très bons et frôlent les 100%. Le taux de poursuites d'études est d'environ 10%, ce qui correspond aux

	critères demandés pour une LP. Les diplômés s'insèrent professionnellement dans le domaine considéré. Cependant, 30 mois après l'obtention de la LP, certains étudiants sont toujours en recherche d'emploi.

Place de la recherche	Pour une licence professionnelle, la place de la recherche est importante non seulement par le fait que l'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs appartenant à des laboratoires de recherche mais surtout par la réalisation de travaux dans ces laboratoires dans le cadre de la formation. C'est un aspect très positif.
Place de la professionnalisation	En plus de leur participation aux UE concernant le cœur de métier, des professionnels assurent aussi des enseignements de professionnalisation sous de nombreuses formes, en particulier dans une UE appelée « Outils de communication et connaissance de l'entreprise ». On y trouve de nombreuses compétences professionnelles associées (simulation d'entretien d'embauche, travail en groupe, animation de réunions de travail, communication en milieu professionnel, participation à un plan de prévention, etc.) Il existe aussi une partie consacrée au projet professionnel de l'étudiant. Toutefois, la formation semble souffrir de ne pouvoir facilement renouveler les contrats d'apprentissage dans les entreprises d'une année sur l'autre. Il est dommage que ce point ne soit pas analysé dans le dossier. Les raisons pouvant être multiples, il est difficile d'apporter une appréciation ou de conseiller sur cet aspect qui pourtant semble être très problématique. Les fiches RNCP sont d'une très grande qualité, tant s'agissant de la cohérence entre les secteurs d'activité listés et la formation que de la description des compétences acquises au cours de cette dernière.
Place des projets et stages	Le volume horaire consacré aux projets tuteurés est de 100 heures sur 450 heures d'enseignement. Certaines compétences sont associées au travail effectué mais on ne connait pas leur forme et si le travail est réalisé seul ou en équipe. Concernant le stage, les périodes d'alternance sont de deux mois (2 ou 3 périodes selon le statut de l'étudiant), ce qui permet non seulement d'éviter le morcèlement du travail mais aussi un travail véritablement suivi sur le sujet de stage. Cela permet aussi de faire un bilan significatif après chaque période. Il n'est pas précisé dans le dossier si les apprentis doivent trouver eux-mêmes leur entreprise ou s'ils bénéficient d'un soutien de l'équipe pédagogique. Le tuteur pédagogique effectue une visite en entreprise pour les formations initiales et deux pour les contrats d'apprentissage ou de professionnalisation. Ces stages et projets sont évalués par notation de rapport et de soutenance et par le biais d'une grille de notation remplie par l'entreprise.
Place de l'international	Un étudiant souhaitant faire son stage à l'étranger en a la possibilité. Le cas s'est produit en 2014-2015 et sera reconduit avec un autre étudiant en 2015-2016 avec la même entreprise allemande. Les flux concernés sont faibles et expliqués par des raisons financières. L'apprentissage de l'anglais est effectué dans un laboratoire de langue qui permet une utilisation intensive de l'oral, ce qui est un bon point pour cet apprentissage.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Le public visé est très large, sans doute trop pour la lisibilité de la formation. En effet, au final, la plupart des étudiants suivant la LP proviennent de DUT et en particulier du DUT chimie. Il n'est pas précisé si les étudiants sont recrutés sur dossier, sur entretien ou sur les deux. L'attractivité de la formation mériterait d'être améliorée par différentes actions comme la présentation de la formation lors de forum, la présentation de la formation aux étudiants de la licence *Physique, chimie*, voire avec la mise en place d'UE communes d'ouverture à la LP entre le DUT Chimie et la licence *Physique, chimie* au quatrième semestre (S4) par exemple. La forte proportion de TP et l'alternance (formation – entreprise) sont les outils d'aide à la réussite présentés dans le dossier. Tous deux sont effectivement de forts atouts pour la réussite d'une insertion professionnelle en fin de formation.

	Il existe dans le cadre d'une UE la possibilité de se remettre à niveau sur les techniques de laboratoires en début de cursus. Concernant les étudiants en difficulté, ils peuvent consulter le responsable de la LP qui les conseillera ou mettra à sa disposition des aides pédagogiques mais aucun exemple n'est communiqué.
Modalités d'enseignement et place du numérique	La LP a été construite afin de pouvoir intégrer toute sorte de public si bien qu'elle peut être suivie en formation initiale, en apprentissage, en contrat de professionnalisation et en formation continue avec VAE ou VAP après étude des dossiers par le service formation continue de l'université. Hormis les périodes de stage qui varient selon les statuts, la formation est commune quel que soit le statut de l'étudiant. Il serait intéressant de vérifier que ce rythme convient à toutes les entreprises concernées. La formation est dispensée en présentiel majoritairement sous forme de travaux pratiques et de projets. Plus particulièrement, des séances de prélèvements sur site et des TP d'audit interne dans un laboratoire de recherche ont été intelligemment intégrés à la formation. Le rapport ne stipule rien sur l'aménagement de la formation aux sportifs de haut niveau et aux personnes handicapées puisqu'aucun cas n'a encore été rencontré dans le cadre de cette formation. Le numérique est utilisé via la plateforme Moodle dans le cadre de la diffusion de supports pédagogiques et pour l'aide à la révision des étudiants. Le présentiel étant indispensable pour ce type de formation professionnalisante, la place du numérique est estimée satisfaisante.
Evaluation des étudiants	Les modalités d'attribution de la LP sont conformes à l'arrêté ministériel. La validation de chaque UE permet d'obtenir les crédits correspondants. Il semble qu'il n'y ait pas de compensation, c'est-à-dire que l'obtention de la LP ne peut être obtenue que par validation de toutes les UE. En cas de non validation, une session de rattrapage est organisée au mois de juillet. L'évaluation a lieu classiquement en contrôle continu avec des épreuves écrites et orales individuelles. Certains modules à faible volume d'enseignement (inférieurs à 5 heures) ne semblent pas être évalués directement. Les tuteurs « entreprise » donnent aussi une évaluation à la fin de chaque période de stage en remplissant un formulaire basé sur l'acquisition des compétences attendues par la formation. Il est annoncé aussi une autoévaluation pour les apprentis via le livret d'apprentissage sans davantage de précisions. Concernant le rapport et la soutenance de stage, des grilles d'évaluation sont utilisées avec des points sur la forme et le fond dans un souci d'équité entre les étudiants. La composition des jurys d'examen et du jury de diplôme est la même que l'équipe pédagogique composée des cinq responsables d'UE, il n'y a donc pas de professionnels associés à ces jurys.
Suivi de l'acquisition des compétences	Les enseignants responsables d'UE suivent les évaluations et pointent les acquis pour chaque niveau de compétences. L'évaluation des étudiants est donc bien certificative. La présentation de la formation est donnée via un livret d'accueil et le suivi de l'acquisition des compétences est effectué via un livret d'apprentissage. Cependant, aucun exemple n'est fourni si bien que ce réel suivi est impossible à vérifier. Comme la fiche RNCP, le supplément au diplôme, qui de par son contenu doit être d'une grande lisibilité et faciliter la compréhension de la formation auprès des entreprises potentielles recruteuses de diplômés, est très bien rédigé et de grande qualité.

Suivi des diplômés	Pour la promotion de 2011-2012, une enquête a été réalisée à 18 mois et à 30 mois après l'obtention du diplôme par l'Observatoire de la formation et de la vie étudiante. Le taux de réponse est très satisfaisant (supérieur à 90%). Cependant, il s'agit de la seule promotion pour laquelle une enquête est fournie si bien qu'il est difficile de se faire une opinion générale surtout avec les faibles effectifs constatés. On note quand même que deux étudiants sont toujours en recherche d'emploi après 30 mois (15%) alors que 73 % sont en emploi dont 70 % dans le secteur d'activité, ce qui correspond à 51% des étudiants de la promotion embauchés dans les secteurs d'activité liés à la formation. Le caractère généraliste de la formation est donc peut être un peu trop important. Il mériterait d'être adapté au milieu socio-économique de la région afin qu'une plus grande proportion d'étudiants puisse être embauchée dans la continuité de la LP.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	A la lecture des trois comptes rendus du conseil de perfectionnement, les réflexions, les décisions prises en conseil montrent clairement que cette instance est un réel outil pour le pilotage de la formation. Cependant, la participation d'industriels (un seul professionnel chaque année pour l'instant) mériterait d'être quelque peu augmentée afin de confirmer chaque année la pleine adéquation de la formation avec le marché de l'emploi. L'évaluation de la formation par les étudiants est, elle aussi, un des outils pouvant servir au pilotage de la formation. La formation pourrait mettre en place un questionnaire, complémentaire de celui fait par l'établissement, plus spécifique aux modalités et contenus pédagogiques de la spécialité analyse chimique. L'enquête faite par l'établissement auprès des étudiants de la formation montre que la formation est globalement appréciée des étudiants, mais qu'un effort devrait être fait pour améliorer le retour aux étudiants de leurs évaluations.

Observations de l’établissement

UFC

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ

Liste des formations du **champ des Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur** ne faisant pas remonter d'observations sur le rapport rendu par l'HCERES :

L	Mathématiques
L	Sciences pour l'ingénieur
LP	Analyse chimique
LP	Capteurs, instrumentation et métrologie
LP	Chargé d'affaires en réseaux et télécommunications
LP	Conception d'applications multi-tiers
LP	Conception et création avancées pour les micro-produits
LP	Distribution et transports internationaux
LP	Eco design
LP	Energies alternatives
LP	Gestion de production intégrée
LP	Gestion de projets d'innovation
LP	Maintenance et énergétique
LP	Management de la logistique interne
LP	Micro procédés - Process numérique
LP	Performance énergétique des bâtiments
LP	Plasturgie, maintenance et éco plasturgie
LP	Qualité, sécurité, environnement
LP	Traitement de surface et gestion environnementale
LP	Véhicules : électronique et gestion des automatismes
M	Mathématiques et applications
M	Sciences pour l'ingénieur

Fait à Besançon, le 27 juin 2016.

UNIVERSITÉ UFC DE FRANCHE-COMTÉ

Le Président

Jacques BAHI

Maison de l'Université ■ 1, rue Claude Goudimel ■ 25030 Besançon cedex
■ Fax (33) 03 81 66 50 25 ■ www.univ-fcomte.fr