



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence professionnelle



Chimie analytique

de l'Université Paris-Sud

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Evaluation des diplômes Licences Professionnelles – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Versailles

Établissement déposant : Université Paris-Sud

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Spécialité : Chimie analytique

Secteur professionnel : SP2-Production et transformations

Dénomination nationale : SP2-7 Industries chimiques et pharmaceutiques

Demande n° S3LP150008546

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) : IUT d'Orsay, département Chimie.
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /
- Convention(s) avec le monde professionnel : Centre de Formation par Apprentissage AFI 24 pour la gestion des contrats d'apprentissage et de professionnalisation ; avec les entreprises Thermo-Fisher et Perkin-Elmer pour l'accueil des apprentis pour des travaux pratiques (TP) ou des démonstrations d'appareillages ; accord avec l'Association Française des Sciences Séparatives (AFSEP) permettant aux apprentis d'en devenir membre et de suivre 3 ou 4 journées de conférences sur les thématiques actuelles en sciences séparatives.

Présentation de la spécialité

La licence professionnelle (LP) *Chimie analytique* vise à former des techniciens supérieurs/assistants ingénieurs capables de maîtriser les équipements analytiques, de concevoir et de mettre au point des méthodes utilisant les techniques récentes de la chimie analytique, de maîtriser le traitement statistique des données et de travailler dans le cadre de l'assurance qualité. Les diplômés pourront assister le responsable de laboratoire dans l'organisation des tâches et l'encadrement de techniciens.

Ouverte en 2000, cette formation ne fonctionne depuis que par alternance (contrats d'apprentissage ou de professionnalisation) et s'appuie sur le partenariat avec le Centre de Formation pour Apprentis (CFA) AFI 24. Portée par l'IUT d'Orsay, elle s'inscrit de manière cohérente dans l'offre de formation de l'Université Paris-Sud qui comporte un Diplôme universitaire de technologie (DUT) *Chimie*, un DUT *Mesures physiques* et une licence mention *Chimie*. Le cursus est également ouvert aux diplômés d'autres formations régionales ou nationales : DUT *Chimie*, Brevet de technicien supérieur (BTS) *Chimie*, 2^{ème} année de licence mention *Chimie* (L2) ou d'autres DUT ou BTS.

De nombreuses formations équivalentes existent sur le plan national, mais l'analyse est utilisée dans tous les domaines de la chimie et les sciences connexes, ce qui justifie le nombre élevé de LP axées sur l'analyse, et ce qui permet aux diplômés d'être recrutés dans des entreprises très variées.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Le programme pédagogique de cette LP est pertinent. Il permet aux apprentis d'étudier un très grand nombre de techniques analytiques et notamment les plus récentes, sur le plan théorique et pratique. En plus des TP organisés sur les appareils d'analyse de l'IUT, les apprentis ont accès aux gros appareillages du laboratoire de recherche de chimie analytique implanté dans le département Chimie de l'IUT et peuvent, suite à une convention, être accueillis dans deux entreprises voisines pour des TP ou des démonstrations. Le cursus comporte neuf unités d'enseignement (UE) permettant d'acquérir des compétences en chimie analytique mais aussi des compétences généralistes indispensables pour l'entreprise : cinq UE de spécialisation en chimie analytique théorique (277 heures), une UE pratique (102 heures), une UE sur les techniques de communication, sécurité, droit du travail (110 heures) et une UE sur la chimie organique et industrielle (70,5 heures). Le projet tuteuré et le travail en entreprise représentent chacun une UE. L'horaire global hors projet tuteuré et travail en entreprise représente 560 heures, volume élevé au regard de l'horaire de la plupart des LP. Au début du cursus une semaine de mise à niveau a été instaurée en 2010 pour les non titulaires de DUT ou BTS *Chimie*. En 2010, suite à la recommandation de la précédente évaluation qui préconisait une plus grande diversité dans le recrutement, il a également été mis en place en L2 un module « passerelle » permettant de donner les pré-requis en chimie analytique aux étudiants candidats à la LP. En moyenne, entre 2008 et 2013, les effectifs étaient constitués d'environ 70 % de titulaires de DUT, 18 % de titulaires de BTS, 10 % d'apprentis provenant de L2 et 2 % de personnes provenant de L3 ou en formation continue. Les apprentis provenant de L2 sont cependant en légère diminution. Les sujets de projets tuteurés (140 heures) pouvant être bibliographiques ou expérimentaux ainsi que les missions en apprentissage qui doivent comporter au minimum un développement de technique analytique, sont donnés par les entreprises après validation par les responsables de la formation. Les sujets abordés ne sont pas fournis dans le dossier. Le rythme d'alternance IUT/entreprise est en moyenne d'un mois par un mois. Les modalités de contrôle des connaissances sont conformes à l'arrêté de 1999 sur les LP. La formation propose des certifications : formation *Sauveteur Secouriste du Travail* (SST) et le *Test Of English International Communication* (TOEIC).

Le cursus présente une bonne attractivité. Les responsables de la LP reçoivent environ 145 dossiers de candidature pour un effectif d'environ 35 étudiants. Les candidats viennent de cursus et de régions variées, les étudiants de l'Université Paris-Sud ne représentant que 22 % des candidats. La sélection se fait sur dossier puis entretien de motivation. Bien que le CFA puisse gérer des contrats de professionnalisation et que la région Ile-de-France finance six places par an pour la formation continue, il n'y a que très peu d'inscrits pédagogiques en formation continue. Le dossier mentionne quatre personnes en formation continue et titulaires de L3 pour les cinq dernières promotions.

Les enquêtes d'insertion professionnelle sont menées par l'Université Paris-Sud et par le CFA AFI24. Les enquêtes nationales faites par l'université ne sont pas exploitables puisqu'elles sont faites pour l'ensemble des licences professionnelles de l'université. Les enquêtes faites six mois après l'obtention du diplôme par le CFA pour les années 2010-13 montrent un taux de réponses moyen de 68 %, ce qui est faible si l'on considère que les responsables du cursus devraient faire leurs propres enquêtes et que l'équivalent de 60 % d'un personnel administratif de l'IUT d'Orsay aide à la gestion de la LP. Pour les diplômés ayant répondu aux enquêtes, on note un taux de 84 % en emploi, ce qui est très satisfaisant. Cependant, le dossier ne précise pas si les emplois occupés le sont en chimie analytique, spécialité de la LP. Les poursuites d'études sont très peu nombreuses, une ou deux par promotion.

Outre les partenariats évoqués plus haut, les professionnels sont impliqués dans la formation. Ils travaillent dans différents domaines en lien avec le cœur de métier : pour la plupart ingénieurs, ils interviennent dans les enseignements, accueillent les apprentis dans leurs entreprises, participent à l'évaluation des étudiants, au jury et aux conseils de perfectionnement. Parmi les professionnels impliqués dans les enseignements, on note des ingénieurs de sociétés, des ingénieurs ou assistants-ingénieurs de l'université et des formateurs liés au CFA ; au total, sur les 136,5 heures assurées par des personnes extérieures aux enseignants de la LP, les professionnels issus d'entreprises n'en représentent que 74 heures, soit 13 % du volume horaire global. Ce nombre d'heures pourrait être accru dans la mesure où les diplômés de LP sont majoritairement recrutés dans des entreprises.



L'équipe pédagogique comprend 19 enseignants-chercheurs, cinq enseignants issus du second degré et un vacataire appartenant à l'université. A ceux-ci il faut ajouter 24 intervenants extérieurs : 15 ingénieurs ou chefs de produits issus d'entreprises, quatre formateurs, quatre personnels de l'université et un consultant indépendant. L'ensemble est piloté par les deux responsables de la LP aidés par l'équivalent de 60 % du temps d'un personnel administratif (3 personnes à 20 %). Les responsables gèrent les emplois du temps, les absences, les notes, les intervenants extérieurs et le suivi des apprentis. Deux conseils de perfectionnement et un comité de liaison IUT-CFA ont lieu tous les ans. Ils comprennent des enseignants, des professionnels et des apprentis et permettent d'évaluer l'évolution du programme par rapport aux précédents conseils et de proposer d'éventuelles modifications (des exemples de procès-verbaux de ces conseils sont joints au dossier). Par ailleurs, une évaluation de la formation et des enseignements est réalisée par les apprentis de manière anonyme. Ces démarches qualité contribuent à ce pilotage performant.

- Points forts :
 - Une formation exclusivement en alternance.
 - Une bonne structuration du programme pédagogique et de son pilotage.
 - Des opportunités pour les apprentis d'avoir accès à des appareillages n'existant pas dans les services de TP de l'IUT.
 - Un très bon taux d'insertion professionnelle pour les diplômés qui ont répondu aux enquêtes.

- Points faibles :
 - Pas ou peu de formation continue malgré les possibilités offertes.
 - Peu d'étudiants issus de L2.

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait souhaitable de :

- Développer la formation continue.
- Veiller à ce que les responsables du cursus réalisent des enquêtes d'insertion plus précises.
- Revoir dans la fiche RNCP la nomenclature ROME des métiers qui a changé depuis plusieurs années.



Observations de l'établissement

L'établissement n'a pas fourni d'observations.