

RAPPORT D'ÉVALUATION

Champ de formations Sciences et ingénierie

Université de Cergy-Pontoise - UCP

—
CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E

Rapport publié le 25/06/2019



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Maud Le Hung, Présidente

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2018-2019 SUR LA BASE DE DOSSIERS DÉPOSÉS LE 20 SEPTEMBRE 2018

Ce rapport contient, dans cet ordre, l'avis sur le champ de formations *Sciences et ingénierie* et les fiches d'évaluation des formations qui le composent.

- Licence Chimie
- Licence Électronique, énergie électrique, automatique
- Licence Génie civil
- Licence Physique, chimie
- Licence Sciences de la terre
- Licence Sciences de la vie
- Licence professionnelle Biologie analytique et expérimentale
- Licence professionnelle Chimie : formulation
- Licence professionnelle Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie
- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique
- Licence professionnelle Métiers du BTP : bâtiment et construction
- Licence professionnelle Métiers du BTP : génie civil et construction
- Licence professionnelle Métiers du BTP : travaux publics
- Licence professionnelle Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web
- Licence professionnelle Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel
- Licence professionnelle Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement
- Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle
- Master Biologie-santé
- Master Chimie
- Master Électronique, énergie électrique, automatique
- Master Génie civil
- Master Sciences de la terre et des planètes, environnement

PRÉSENTATION

Le champ de formations *Sciences et ingénierie* de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP) regroupe les formations du domaine sciences appliquées de deux de ses composantes : l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) Sciences et Techniques et l'Institut universitaire de technologie (IUT). Il complète les quatre autres champs de l'établissement, à savoir : *Droit et sciences politiques, Modélisation et management, Humanité et arts et Éducation*.

Le *champ Sciences et ingénierie* comprend six mentions de licence, onze mentions de licence professionnelle et cinq mentions de master, dans les disciplines de la *Chimie, des Sciences de la terre et des planètes, environnement, des Sciences du vivant et des Sciences de l'ingénieur (électronique, énergie, automatique, génie civil)*. En licence professionnelle, ces domaines s'étendent au *Numérique et multimédia, à la qualité, hygiène, sécurité et à la Mécanique*. Ce sont majoritairement des formations professionnalisantes en alternance ou adossées à un Cursus Master en Ingénierie.

A cela s'ajoutent trois Diplômes Universitaires de Technologie (DUT) en *Génie électrique, Génie civil et Biologie*, un cycle universitaire préparatoire aux grandes écoles (CUPGE) et un Diplôme d'Université (DU) de *Physique-Chimie*, en anglais, non évalués dans ce cadre.

Il est adossé à neuf laboratoires de recherche, ERRMECe, GEC, L2MGC, LAMBE, LCB, LERMA, LPMS, LPPI, et SATIE, tous en lien avec les domaines des formations du champ. Ils font partie de l'école doctorale "Sciences et Ingénierie".

Certaines des formations du champ sont en partenariat avec des écoles d'ingénieurs locales, l'École de Biologie Industrielle (EBI), des écoles paramédicales (l'École d'Assas), l'École d'électricité, de Production et Management Industriel (EPMI), l'École Supérieure des Techniques de Biologie Appliquée (ESTBA), et nationales comme l'École Technique Supérieure du Laboratoire (ETSL), l'École Nationale De Chimie, Physique et Biologie de Paris, l'École Uni-LaSalle de Beauvais, Mines-Paris Tech, Ponts Paris-Tech mais aussi des lycées (lycée Camille Pissarro de Pontoise, lycée Buffon de Paris). Cela se traduit par des interventions de l'établissement partenaire. On trouve aussi des partenariats plus étroits comme avec l'EPMI qui permet à ses élèves d'obtenir la licence *Électronique, énergie électrique, automatique (EEA)* et d'accéder au master *EEA*. Les étudiants de la troisième année de licence (L3) *EEA* peuvent également intégrer l'EPMI ou effectuer un stage dans l'École.

En raison de l'apprentissage, les formations du champ sont aussi en partenariat avec les Centres de Formation d'Apprentis (CFA) : AFI25, le CFA Sup2000, le CFA LEEM, l'AFORP et le Centre National de Formation en Infrastructure de la SNCF.

AVIS GLOBAL

La stratégie du champ de formations est bien décrite dans le dossier, en s'articulant sur trois axes politiques de l'UCP, que sont la constitution d'un collège de premiers cycles, la construction d'une université internationale de recherche et la structuration d'un campus international à Cergy-Pontoise.

Le champ *Sciences et ingénierie* a été constitué à partir du projet d'École Universitaire de Recherche (EUR) en sciences expérimentales. Le champ dessiné autour de ce projet donne une cohérence et une homogénéité à l'ensemble des formations dans leurs domaines disciplinaires, mais aussi dans une approche souvent professionnalisante. Le lien avec le projet d'EUR implique un appui important de la recherche. Toutefois, cela ne se retrouve pas toujours dans les dossiers des formations où, d'une manière générale, si les formations sont bien adossées aux laboratoires de recherche, le lien effectif avec la recherche est assez peu développé. Il mériterait donc d'être renforcé.

Le projet "I-site", remporté par le consortium intégrant l'UCP, vise à créer un pôle d'ingénierie où seront impliqués les formations d'ingénieurs et les Cursus Master en Ingénierie (CMI). Ceci est cohérent avec les partenariats déjà mis en place entre des écoles d'ingénieurs, souvent en proximité, et certaines formations du champ. La volonté de travailler avec les acteurs du territoire est réelle. Cette volonté se traduit aussi dans le champ par une offre de formation en licence assez traditionnelle, attractive malgré la concurrence, qui recrute localement. Elle répond donc au besoin du territoire. L'offre du champ en master est articulée sur celle de la licence, permettant ainsi d'avoir une filière complète au niveau master pour le public local.

Cette volonté de partenariat se traduit aussi par des collaborations avec l'environnement professionnel, que ce soit avec des C FA, ou avec des entreprises importantes (SNCF, RATP, Eurovia, Thalès, etc.). Il est toutefois nécessaire que l'Université veille à maîtriser le pilotage de ses formations.

On notera que l'UCP a développé une réflexion stratégique sur son offre de formation pour la rendre attractive, sécurisée et adaptée au territoire (étudiants, entreprises, établissements de formation). Cela se traduit notamment par la mise en place des cinq CMI que l'on retrouve dans les formations du champ et le développement de l'apprentissage systématique en licence professionnelle. Il y a aussi une réflexion innovante sur des licences professionnelles intégrées (cursus en trois ans, amenant à une licence professionnelle, dont les deux dernières années en apprentissage) qui ne font toutefois pas partie de ce champ. On regrettera que les actions de formation continue, validation des acquis de l'expérience (VAE) et plus généralement les actions de formation tout au long de la vie ne soient pas plus développées, ce qui permettrait de renforcer les liens avec le monde socio-économique.

La réflexion sur l'offre de formation a aussi pour conséquence des mutualisations en première année de licence (L1), avec la constitution de trois portails *Mathématiques-Informatique-Physique-Ingénierie*, *Physique-Chimie-Sciences de la Terre-Ingénierie* et *Biologie-Ingénierie*. Les enseignements d'ouverture dans les CMI sont de même mutualisés. On rencontre aussi des instances participant au pilotage, s'adressant de façon pertinente à l'ensemble d'une filière, dépassant ainsi le cadre de chaque formation.

Si la volonté d'internationalisation est clairement exprimée dans le dossier champ et au niveau de l'Université, cela se traduit, dans une mesure moindre, dans les dossiers de formation. A l'exception du partenariat avec l'Université chinoise de Zhejiang et la filière *Génie civil*, les mobilités entrantes et sortantes sont faibles et les actions d'accompagnement à l'internationalisation (enseignement en anglais, plurilinguisme, etc.) sont peu développées. En s'appuyant sur les axes politiques de l'UCP, cela constitue un axe d'amélioration important pour les formations du champ.

Enfin, le champ n'a pas de pilotage en propre, les instances sont actuellement au niveau de l'Université, des composantes ou des formations. Toutefois, les dossiers d'autoévaluation sont souvent incomplets ; ils ne donnent pas de données statistiques de fonctionnement. L'évaluation complète, portant notamment sur l'activité des conseils de perfectionnement et l'insertion professionnelle des diplômés, ne peut être produite. Plus généralement, les indicateurs qui contribuent au pilotage des formations méritent d'être rassemblés et analysés au niveau des formations, du champ, voire de l'Université.

ANALYSE DÉTAILLÉE

Les finalités de l'ensemble des formations du champ sont bien définies dans les dossiers, quel que soit le type de formation, licence, licence professionnelle ou master.

Les fiches du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), lorsqu'elles sont fournies, sont plutôt bien renseignées, et les compétences y sont bien décrites.

Les compétences visées sont en adéquation avec les objectifs des formations, exception faite de la licence professionnelle *Métiers du numérique, conception, rédaction et réalisation web*. Le manque d'information sur le contenu des enseignements de deux des parcours de cette formation ne permet pas d'identifier la cohérence entre les objectifs et les enseignements.

Les enquêtes d'insertion professionnelle effectuées par l'Observatoire de la Vie Étudiante (OVE) de l'établissement et/ou par les responsables de formation mentionnent très rarement les métiers et les fonctions occupés par les diplômés. Lorsque l'information est donnée, l'insertion professionnelle des diplômés est en lien avec les objectifs visés. D'une manière plus générale, il est difficile d'apprécier l'adéquation des objectifs des formations avec les activités des diplômés.

Sauf en génie civil, les licences se situent au sein d'une offre concurrentielle, au niveau régional, en raison de leur positionnement disciplinaire assez traditionnel. Concernant les masters, la concurrence est locale dans les domaines *Électronique, énergie électrique automatique (EEA)* et *Chimie*, avec des écoles publiques ou privées. Malgré cela, l'attractivité des formations est bonne dans l'ensemble.

Toutes les formations du champ sont adossées à des laboratoires de recherche qui, outre la participation de leurs personnels aux enseignements, fournissent parfois des accès à leurs plateaux techniques, des sujets de stage et de projets, participent à l'encadrement de ces stages et projets et proposent des séminaires. Toutefois, on trouve peu d'informations dans les dossiers, permettant d'évaluer la part de la recherche dans

les formations. En licence professionnelle, le lien avec la recherche se matérialise très majoritairement par la seule implication d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique, ce qui est assez classique pour ce type de formation.

Les relations avec les partenaires socio-économiques sont assez contrastées. En effet en licence, ces relations sont souvent limitées à l'organisation d'un stage au sixième semestre (S6), sauf dans les mentions *EEA* et *Génie Civil* qui vont plus loin, avec l'organisation de plusieurs stages et la participation des industriels aux jurys, ou l'organisation d'événements comme des séminaires et forums.

Pour les licences professionnelles, l'implication des professionnels est naturellement très importante, avec une participation au pilotage des formations, au travers des jurys et des différents conseils ainsi que la proposition et l'encadrement de projets tutorés. Pour les mentions *Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie*, et *Métiers du BTP : Génie civil et construction*, l'enseignement a partiellement lieu dans les locaux même de l'entreprise partenaire. En outre, toutes les formations de licences professionnelles sont proposées en alternance.

Pour les masters, la relation avec les professionnels des secteurs visés est généralement très présente, avec l'organisation de stages (un par année d'étude) et la participation de professionnels aux enseignements, au moins en seconde année. En master *Sciences de la terre et des planètes, environnement* et celui de *Chimie*, la seconde année peut se faire en alternance. Les dossiers ne précisent toutefois pas avec quel effectif. Les étudiants bénéficient d'un bon accompagnement en entreprise (stage ou alternance) et une aide à la recherche de stage est généralement proposée.

La formation continue est, quant à elle, trop insuffisamment existante dans toutes les formations, à l'exception de rares cas, avec un effectif très faible, lorsqu'il est communiqué (licence professionnelle *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement*, master *EEA*). Les licences professionnelles et les masters proposent tous la validation des acquis de l'expérience (VAE). Néanmoins, ceci reste un dispositif marginal, hormis pour le master *Chimie*, avec deux ou trois VAE par an. Les dossiers ne font pas état de stratégie ni d'activités pour développer la formation continue ou la VAE, ni la Validation des Acquis Professionnels (VAP), selon leurs diverses formes.

On trouve aussi des éléments de professionnalisation dans certaines licences. Ainsi, les mentions *Chimie* et *Physique-Chimie* proposent une unité d'enseignement de projet professionnel.

D'une manière générale, on regrette que les dossiers d'évaluation ne précisent pas suffisamment les liens et les actions mis en place entre les entreprises et l'Université (noms des entreprises partenaires, nature du partenariat, conventions, etc.).

Concernant les activités internationales, l'UCP dispose de 16 conventions ERASMUS et des partenariats internationaux. On notera un accord de double diplomation avec l'Université de sciences et technologie du Zhejiang (Chine), pour la licence *Génie civil*, et un accord avec l'Université d'Oufa (Russie), pour la licence *Sciences de la Terre*, concernant l'échange d'étudiants. La licence *Chimie* a, pour sa part, instauré une mobilité obligatoire à l'étranger pour l'un de ses parcours (parcours CMI). Les autres formations ne montrent pas d'actions particulières pour attirer des étudiants étrangers. De fait, la mobilité étudiante et enseignante, entrante et sortante, est très faible.

L'enseignement de l'anglais est fait systématiquement tout au long des formations, ce qui est très appréciable. Quelques masters proposent la certification au *Test of English for International Communication* (TOEIC).

D'une manière générale, les actions d'internationalisation sont à développer.

Pour ce qui est de l'organisation pédagogique, les formations du champ *Sciences et ingénierie* suivent le modèle demandé de la spécialisation progressive, grâce à un choix de parcours ou d'options (en master). La présence d'une unité d'enseignement (UE) d'harmonisation dans toutes les licences professionnelles, destinée à intégrer les étudiants venant de différentes origines, est également appréciable. L'organisation des formations est cohérente, sauf en master *Chimie*, qui montre une incohérence entre les deux années et les parcours et options.

Les formations sont suivies en présentiel, avec très peu de cours accessibles à distance.

Lorsqu'ils existent, les dispositifs aidant à l'intégration des personnes en situation de handicap, des sportifs, salariés et autres, ainsi que l'intégration effective de ces personnes, ne sont pas précisés dans les dossiers, à

l'exception de salles de travaux pratiques (TP), qui ont été aménagées dans la licence professionnelle *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* et dans la Licence *Sciences de la vie*.

L'usage du numérique reste classique, avec l'utilisation d'un environnement numérique de travail (ENT) et de la plateforme pédagogique Moodle. Par ailleurs, les formations du domaine *Génie civil* ont accordé une place au *Building Information Modeling* (BIM). Enfin, il est à remarquer que quelques formations, dont toutes celles de *Science de la vie*, font preuve d'un dynamisme particulier, dans la mise en œuvre de méthodes pédagogiques innovantes (classes inversées, approche par projets, etc.).

Les équipes pédagogiques sont nombreuses et diversifiées. Elles sont généralement constituées d'enseignants et d'enseignants-chercheurs ainsi que d'intervenants extérieurs, issus de structures professionnelles, de laboratoires de recherche spécialisés ou d'organismes de formation partenaires. On peut souligner que la part des professionnels est significative. Elle se situe entre 25 % et 50 %, exception faite du master *Électronique, énergie électrique, automatique* où uniquement 15 % des cours sont assurés par des professionnels. Par contre, la licence professionnelle *Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web* et la deuxième année de master (M2) *Sciences de la terre et des planètes, environnement* affichent des taux de professionnels de 80 %, ce qui est trop important.

La coordination des formations est assurée, pour chaque formation, par le responsable de mention, accompagné de responsables par année. L'organisation du pilotage des formations est cependant insuffisamment explicitée.

Toutes les formations disposent d'une instance qui s'apparente au conseil de perfectionnement, majoritairement composé d'enseignants, d'enseignant-chercheurs et de membres extérieurs, issus du monde professionnel, sauf pour les licences *Sciences de la vie* et *Chimie*. Néanmoins, le rôle de celui-ci et son pilotage par l'Université méritent d'être explicités, notamment dans le cas de la licence professionnelle *Biologie analytique et expérimentale*. Dans la majorité des cas, on déplore l'absence de représentants des étudiants et de jeunes diplômés. Le fonctionnement et les actions de cette instance sont trop rarement explicités. Ainsi, le compte-rendu du conseil de perfectionnement ne figure que dans un seul dossier, celui de la licence professionnelle *Chimie : Formulation*.

Environ la moitié des dossiers ne fait pas mention d'une procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants. Pour les formations qui disposent d'une telle procédure, la plupart des dossiers d'autoévaluation ne précise pas le type d'actions entreprises, suite à cette évaluation.

Pour la majorité des formations, les modalités de contrôle des connaissances, d'acquisition des compétences et les modalités d'évaluation sont bien explicitées. Ces dernières sont relativement classiques (examens terminaux, contrôle continu, rapport, soutenance, etc.) et sont communiquées aux étudiants comme il se doit, soit par les responsables d'année lors de réunions, soit par diffusion sur internet. L'approche par compétences et le portefeuille de compétences ne sont mentionnés que pour un petit nombre de licences et de masters. C'est en partie contradictoire avec le dossier du champ, qui mentionne une approche déjà bien mise en place. Pour de nombreuses formations, il manque aussi les suppléments au diplôme.

Enfin, les dispositifs spécifiques d'aide à la réussite sont majoritairement concentrés, de façon classique, en première année de licence (L1), toutes les mentions de licence en disposent. On pourra noter des campagnes d'information sur la réorientation via le diplôme universitaire « *Nouveau Départ* ». Les dossiers ne font pas apparaître de collaborations entre responsables des formations généraliste et professionnelle, pour faciliter la liaison licence générale - DUT et licence professionnelle. Ainsi, les dossiers souffrent d'un manque de réflexion sur le recrutement d'étudiants issus de BTS, de DUT, directement en troisième année de licence générale, même quand certaines s'appuient fortement sur ce vivier.

Si la plupart des dossiers ont porté une étude critique de la situation sous forme d'analyse "force – faiblesse – opportunité – menace", de nombreux dossiers n'étaient pas leurs indicateurs par des données quantitatives et statistiques (effectifs détaillés, attractivité, insertion professionnelle, poursuite d'études, enquêtes, données pédagogiques, ...), ce qui nuit à une analyse circonstanciée et pertinente.

Pour la grande majorité des licences et des masters, les effectifs sont globalement en hausse ces dernières années. Toutefois, le flux des étudiants est faible pour la licence professionnelle *Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel*, avec cinq étudiants. De plus, la licence professionnelle *Métiers du BTP : génie civil et construction* a un taux de remplissage de 70 % seulement. Certaines licences dont *Sciences de la terre* et *Électronique, énergie électrique, automatique*, ne comptent qu'une dizaine d'étudiants en deuxième, voire en troisième année, pour la licence *Sciences de la terre*.

Les licences professionnelles s'appuient, quant à elles, sur un recrutement régional, voire national, diversifié avec des publics issus de DUT, BTS et plus rarement de deuxième année de licence généraliste. En licence et en master, le recrutement est majoritairement local.

Les taux de réussite, lorsqu'ils sont présentés, sont globalement satisfaisants, mais parfois faibles pour quelques formations de licence (30 % en première année de licence *Sciences de la vie* et en licence *Chimie*). Pour la filière *EEA*, le faible taux de réussite en première année de master, pour les étudiants issus de la licence de la filière, nécessite une analyse de la liaison licence – master, en concertation avec les parties prenantes. D'autre part, dans l'ensemble des dossiers, ni le devenir des étudiants en situation d'échec, ni le phénomène d'abandon, ne sont analysés. A juste titre, le dossier champ envisage cela comme un axe de progrès.

Le suivi des diplômés est assuré principalement par l'Observatoire de la Vie Étudiante (OVE) de l'établissement, complété parfois par les responsables de formation, dans quelques dossiers seulement.

Le taux de réponse aux enquêtes de suivi des diplômés est souvent modéré, voire faible (moins de 50 %). Des mesures sont à mener entre l'observatoire et les responsables de formation, pour accroître ces taux. Certaines formations, telle que la licence *Électronique, énergie électrique, automatique*, ne font état d'aucune enquête de suivi des étudiants. Au regard des taux fournis, l'insertion professionnelle des diplômés est globalement satisfaisante. La nature des emplois occupés par les diplômés est, quant à elle, rarement renseignée.

En licence, les taux de poursuite d'étude en master sont élevés. Ces formations sont donc bien adaptées à la poursuite d'études. Concernant les licences professionnelles, il est nécessaire d'analyser et remédier au niveau du champ, voire de l'établissement, à la poursuite d'étude importante vers les masters des mentions *Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel* (près d'un tiers des étudiants) et *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement* (plus de la moitié des diplômés). L'absence de formations généralistes de niveau licence dans ces domaines peut être un élément d'explication.

La poursuite d'études en doctorat est globalement faible pour les formations de master, notamment pour le master *Sciences de la terre et des planètes, environnement* et le master *Génie civil*. Ce point est à mettre en relation avec la forte demande du marché de l'emploi sur ces profils.

POINTS D'ATTENTION

Les analyses du champ et des formations font apparaître les éléments suivants, qui nécessiteront une attention particulière :

- La licence professionnelle *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement* dispose de deux parcours : *Système de management intégré* et *Santé, sécurité, environnement*, dont le taux de poursuite d'étude des diplômés, entre 50 et 80 %, est trop important. Comme l'insertion professionnelle est très bonne à 30 mois, cette situation nécessite une réflexion approfondie avec l'environnement professionnel, sur les besoins en emploi et sur les niveaux d'emplois proposés, afin de faire évoluer la formation.
- Le master *Chimie* présente un manque d'articulation entre les deux années et entre les parcours de ces années. En analysant notamment les flux d'étudiants entrants et sortants (niveau, nature), à tous les niveaux de formation, ainsi que les taux de réussite et d'insertion professionnelle, la formation pourra apporter les évolutions nécessaires à sa cohérence.
- La filière *Électronique, énergie électrique, automatique*, licence et master, montre une attractivité et des taux de réussite insuffisants. L'articulation entre la première et la deuxième année de licence ne favorise pas des effectifs de bon niveau en deuxième année et donc son attractivité (une dizaine d'inscrits en deuxième année). Alors que les flux entrants en troisième année de licence sont importants, le taux de réussite n'est pas satisfaisant (entre 60 et 75 %). Enfin, le taux de réussite en première année de master est faible (65 %), car en partie dû à l'échec des étudiants issus de la troisième année de licence de la filière. Le conseil de perfectionnement qui regroupe judicieusement les formations du domaine *EEA* devrait se saisir de ces questions, pour améliorer de manière notable la réussite des étudiants. Des partenariats forts avec l'environnement professionnel local sont à envisager dans ce cadre.
- La description de la composition, du rôle et de l'activité des conseils de perfectionnement est insuffisante dans la plupart des dossiers d'autoévaluation. Dans un objectif de qualité des formations, il est nécessaire que les conseils de perfectionnement se mettent en place, qu'ils soient formalisés et pilotés par l'Université.

FICHES D'ÉVALUATION DES FORMATIONS

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE CHIMIE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Sciences, technologies, santé*, mention *Chimie*, portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques de l'Université de Cergy-Pontoise, est une formation généraliste qui a pour objectif de donner aux étudiants un large socle de connaissances et de compétences théoriques et pratiques en chimie, complété par d'autres disciplines scientifiques fondamentales (physique et mathématiques) et transversales (anglais, ouverture à la professionnalisation). Il s'agit d'une formation en trois ans, dont la première année fait partie intégrante du portail *Physique, Chimie, Sciences de la Terre et Ingénierie*, avant que les deux années suivantes n'opèrent une spécialisation progressive des étudiants. Accessible en formation initiale et continue, elle permet aux étudiants de poursuivre leurs études en master, localement ou dans d'autres établissements français ou étrangers et d'entrer en écoles d'ingénieur ou dans des instituts supérieurs. La formation propose également un parcours *Cursus master ingénierie* (CMI).

ANALYSE

Finalité

Les objectifs de la formation sont bien présentés dans le dossier et la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Les étudiants sont formés aux principaux domaines de la chimie, avec un complément de formation indispensable en physique et en mathématiques. La spécialisation progressive dans la mention est également bien respectée.

Les compétences scientifiques et transversales sont clairement décrites et parfaitement en cohérence avec les débouchés et poursuites d'étude, qui se veulent ici essentiellement en deuxième cycle.

Positionnement dans l'environnement

La licence *Chimie* fait partie du champ de formations *Sciences et ingénierie* de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP). Formation généraliste dans le domaine de la chimie, elle est logiquement en concurrence avec les autres licences de ce domaine, proposées par les autres universités françaises et plus particulièrement celles de la région parisienne. Elle trouve toute sa légitimité de par l'origine essentiellement locale des entrants en première année et en favorisant l'accès aux formations de deuxième cycle en chimie, portées par l'UCP.

Le lien avec la recherche passe par l'intervention d'enseignants-chercheurs chimistes et l'ouverture des laboratoires et des plateformes technologiques de l'UCP à des visites d'étudiants et à l'accueil de stagiaires. Cependant, aucune information n'est fournie sur ces laboratoires et leurs interactions précises avec la formation.

La reconnaissance de la formation par les professionnels du monde socio-économique est bonne, au regard du nombre de stagiaires accueillis par des entreprises (entre 40 et 52 % des étudiants) et de la participation de celles-ci au forum étudiants/entreprises, organisé chaque année (80 entreprises). On regrette toutefois qu'aucune information ne soit donnée sur ces entreprises, ce qui permettrait de les identifier clairement et de les localiser aux niveaux local, régional ou national.

Organisation pédagogique

La formation est logiquement proposée sur six semestres, avec une spécialisation progressive en chimie bien établie. L'entrée dans la formation se fait par le portail *Physique, chimie, sciences de la terre et ingénierie* (PCSTI). En plus des enseignements de spécialité, les étudiants reçoivent une formation en mathématiques et en anglais sur cinq semestres. Quelques unités d'enseignements (UE) libres leur permettent de renforcer leurs connaissances en chimie ou de les élargir à d'autres domaines scientifiques. On note l'existence d'un cursus master en ingénierie (CMI) *Chimie moléculaire et macromoléculaire pour l'énergie et la santé* (CM2@ES), dont l'articulation avec le parcours classique n'est pas précisée.

Le programme pédagogique, qui ne présente pas d'innovation notable, intègre des périodes de stage facultatives (première et deuxième années de licence – L1 et L2) et obligatoires (troisième année de licence – L3), en filière classique comme dans le cursus CMI. Le stage obligatoire, d'une durée d'un mois, peut être réalisé en milieu académique (laboratoire ou établissement scolaire), en entreprise ou à l'étranger. On relève la part importante (de 40 à 52 %) de stagiaires accueillis en entreprises chaque année. Des dispositifs de suivi et d'aide à la recherche de stage existent. L'évaluation du stage est soumise à la rédaction d'un rapport écrit et à une soutenance orale et prend en compte le comportement des étudiants pendant le stage. Par ailleurs, les étudiants sont initiés dès les deux premières années de licence à la gestion et la présentation de projets de groupes. Les thématiques abordées, leur lien éventuel avec la recherche, ainsi que le nombre exact de projets menés ne sont toutefois pas détaillés. Outre ces projets, la professionnalisation est présente en deuxième année, via l'UE d'accompagnement des étudiants à l'élaboration de leur projet professionnel, qui fait appel au Portefeuille d'expériences et de compétences (PEC). Le lien avec la recherche n'est pas précisé, il semble se faire uniquement par la présence d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique et la part des stages réalisés en laboratoire.

La place du numérique est assez conventionnelle. Les étudiants disposent d'un accès à un environnement numérique de travail (ENT) et à une plateforme pédagogique où sont archivés des supports d'enseignement et proposés des tests pour évaluer leurs connaissances ainsi que des enseignements complémentaires à distance d'anglais. Des compétences en informatique sont dispensées en bonne cohérence avec les besoins en chimie et dans les domaines connexes (communication, recherche documentaire). La certification C2i (certificat informatique et internet) n'est cependant pas évoquée.

Pour ce qui concerne l'international, bien que l'établissement bénéficie d'accords Erasmus avec 16 universités européennes et de 9 conventions d'échange avec des universités étrangères, l'équipe pédagogique déplore la faible proportion d'étudiants partis étudier un ou deux semestres à l'étranger (un à cinq étudiants par an). La mobilité obligatoire des étudiants du CMI CM2@ES ne semble pas créer d'effet moteur sur la mobilité sortante des étudiants du parcours classique. On note cependant que le pourcentage de stages en troisième année, effectués à l'étranger, est en augmentation sur les trois dernières périodes analysées et atteint un niveau appréciable en 2016-2017 avec 17,4 %.

Pilotage

L'équipe pédagogique, composée pour la moitié d'enseignants en chimie (enseignants-chercheurs, professeurs agrégés et doctorants), est assez bien décrite. On regrette toutefois que ne soient pas précisés le nombre exact, l'origine et la profession des professionnels extérieurs qui interviennent dans la formation. L'équipe pédagogique se réunit à chaque fin de semestre lors des jurys.

Le pilotage de la formation est assuré par une équipe restreinte : le responsable de formation, également responsable de la troisième année, et les deux responsables des première et deuxième années, auxquels s'ajoutent les quatre enseignants responsables des travaux pratiques (TP) de chimie. Le dossier ne précise pas à quelle fréquence cette équipe de pilotage se réunit. Le conseil de perfectionnement existe. Il a pour rôle de faire le lien entre les différentes années de la formation et les discussions qui ont lieu lors des jurys. Un exemple de

compte-rendu est fourni dans le dossier. Ce conseil comporte cependant trop peu de représentants du monde socio-économique (un seul), d'autant plus qu'un pourcentage important des stages de troisième année sont réalisés en entreprise et que ce conseil est commun avec le CMI CM2@ES. D'autre part, le dossier n'indique pas clairement si des étudiants sont bien présents dans ce conseil.

L'évaluation de la formation par les étudiants est organisée en interne. Il n'y a aucune mention de l'existence d'un dispositif au niveau de l'établissement. Aucun relevé de conclusion n'est fourni.

Les connaissances et compétences sont principalement évaluées au travers de contrôles écrits, voire oraux. En première année, l'évaluation repose en grande partie sur le contrôle continu. Pour les autres années, l'évaluation repose sur des contrôles partiels et terminaux. Certains cycles de travaux pratiques programment un examen pratique. Les étudiants suivent un enseignement mené autour du PEC en seconde année, mais aucune information concrète n'est fournie, quant au suivi des compétences acquises.

Un test d'entrée, la semaine d'intégration, la progressivité du programme, la désignation d'un enseignant référent en première année, les enseignements du premier semestre (S1), sous forme intégrée (cours magistraux – CM/travaux dirigés – TD), font partie, entre autre, des dispositifs d'aide à la réussite dont bénéficie la formation. Les étudiants en difficulté bénéficient de séances de rattrapage entre les deux sessions d'examen. À la fin du premier semestre, les étudiants souhaitant se réorienter peuvent intégrer un diplôme d'université (DU) *Nouveau départ* où leur sont proposés une remise à niveau dans les matières scientifiques, une aide pour la construction de leur projet professionnel et un stage obligatoire de cinq semaines. Au regard de ces différents dispositifs et de ceux en prévision, énoncés dans le dossier, l'implication de l'équipe pédagogique dans l'accompagnement des étudiants est indéniable. Une passerelle existe avec un DU international en chimie et physique de l'établissement, qui a pour vocation d'accueillir et de préparer des étudiants non francophones, ayant le souhait d'intégrer la filière générale. Les étudiants titulaires de ce DU peuvent intégrer la licence en deuxième année, après examen de leur dossier.

Pour faire connaître la formation aux lycéens, sont organisées, à l'échelle de l'établissement, une journée portes ouvertes, des journées d'immersion et des rencontres « univ'd'hiver » ou « cap fac » en partenariat avec la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise. En parallèle, les enseignants se déplacent dans des lycées pour présenter les métiers et les formations.

Résultats constatés

Le recrutement est majoritairement local, pour la première année. La formation accueille quelques étudiants en reprise d'études ou en réorientation, entre le premier et le second semestre (étudiants venant de la première année commune aux études de santé (PACES) ou de classes préparatoires), dont le nombre n'est pas précisé. La taille des promotions des premières années augmente sur la durée du contrat (de 118 à près de 200 étudiants). En seconde année, le nombre d'étudiants inscrits dans la filière purement de chimie est relativement stable et est fonction de la répartition avec les autres filières du portail et de quelques réorientations sortantes. Les effectifs de la troisième année sont surtout assurés par des recrutements extérieurs nationaux (titulaires d'une licence professionnelle, mais surtout de brevet de technicien supérieur – BTS et de diplôme universitaire de technologie – DUT) ou internationaux. Le dossier ne précise pas les mentions des diplômes de ces nouveaux entrants. On note que la taille des promotions de deuxième et troisième années ne suit pas l'augmentation des entrées en première année et reste globalement faible pour une formation généraliste de ce type : entre 26 et 35 étudiants, excepté en 2014-2015, en deuxième année, 41 étudiants en moyenne en troisième année.

Les taux de réussite sont relativement stables en première année, mais restent faibles (39 à 45 %) compte tenu des dispositifs d'aide à la réussite déployés. En deuxième et troisième années, ces taux sont fluctuants (entre 39 et 63 % en fonction des années) et insuffisants. L'accompagnement des étudiants bien présent en première année mériterait d'être étendu aux deux autres années. Des taux de réussite supérieurs en troisième année sont attendus, une réflexion sur le recrutement d'étudiants issus de BTS, de DUT et de licence professionnelle directement en troisième année doit être menée, car le dossier ne discute pas des difficultés de niveau éventuelles dans les matières fondamentales pour ces étudiants.

La poursuite d'études se fait presque exclusivement en master (entre 94 et 100 %) et très majoritairement dans un des masters de l'établissement (entre 73 et 80 %). Le dossier ne donne aucune précision quant aux spécialités choisies. Plus ponctuellement, des diplômés intègrent des écoles d'ingénieur (0 à 4 %) ou décident de travailler (0 à 2 %). Ces chiffres sont en bonne cohérence avec les objectifs affichés et la promotion des masters réalisée tout au long du cursus. Le devenir des étudiants en situation d'échec ou d'abandon n'est pas abordé, la réorientation vers une des deux licences professionnelles en chimie de l'Université de Cergy-Pontoise, formations professionnalisantes à bac+3 et l'entrée dans le DU *Nouveau départ* ne sont pas analysées.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation bien adaptée à la poursuite d'études dans les masters de l'établissement.
- Équipe pédagogique particulièrement mobilisée pour promouvoir la formation.
- Dispositifs d'aide à la réussite en première année nombreux et diversifiés.
- Mobilité internationale en augmentation, au niveau des stages.

Principaux points faibles :

- Taux de réussite en deuxième et troisième années fluctuants et parfois faibles.
- Trop faible préoccupation du devenir des étudiants diplômés ou en situation d'échec.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Sciences, Technologies, Santé* mention *Chimie* propose une formation généraliste de qualité en chimie, qui ouvre presque exclusivement à la poursuite d'étude en second cycle universitaire. Elle dispose d'une équipe pédagogique fortement investie, qui œuvre en faveur de la réussite des étudiants. Une attention particulière devrait toutefois être apportée au devenir des étudiants en situation d'échec ou d'abandon, ainsi qu'aux liens avec les deux licences professionnelles en relation avec la chimie, proposées par l'UCP. L'équipe de pilotage devra également analyser les raisons de la baisse importante des taux de réussite en troisième année et mettre en place des dispositifs lui permettant de mieux accompagner les nombreux flux latéraux entrants.



LICENCE ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Électronique, énergie électrique, automatique* (EEA) est portée par l'unité de formation et recherche (UFR) Sciences et techniques de l'Université de Cergy-Pontoise – UCP. Cette formation post-bac en trois ans vise à apporter aux étudiants les connaissances fondamentales et transversales, leur permettant de poursuivre majoritairement en master. La licence est structurée sur un seul parcours.

ANALYSE

Finalité
<p>La licence <i>Électronique, énergie électrique, automatique</i> (EEA) de l'Université de Cergy-Pontoise affiche clairement sa volonté de préparer des étudiants à bac+3, d'une part, à l'entrée en master et d'autre part à l'insertion professionnelle.</p> <p>Les objectifs de cette licence sont clairement décrits et le contenu pédagogique est en adéquation avec les métiers de demain, dans les domaines du génie électrique, avec une équitable représentation des différents aspects de l'EEA, i.e. électrotechnique, électronique de puissance, électronique, automatique, traitement du signal, informatique industrielle et programmation.</p> <p>La formation est construite de manière à offrir aux étudiants une alternative entre une insertion professionnelle ou une poursuite d'études vers des masters ou écoles. La possibilité d'une orientation vers une licence professionnelle n'est pas explicitement prévue, mais compte-tenu de la structure de la licence, il n'y a aucun élément bloquant dans ce sens. Les étudiants diplômés de la licence poursuivent en master <i>EEA</i> de l'Université (à plus de 92 %), en école d'ingénieurs (à hauteur de 5 %) ou en master <i>Génie civil, spécialité Bâtiment intelligent, efficacité énergétique</i> (pour 3 %). Ceci correspond pleinement aux objectifs affichés.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La licence <i>EEA</i> de l'Université de Cergy-Pontoise se situe au sein d'une offre riche de formation, en concurrence avec les nombreuses formations d'ingénieurs de l'Île-de-France. Pour mieux répondre aux besoins locaux, l'Université de Cergy-Pontoise a établi des partenariats avec deux d'entre elles, l'École d'électricité, de production et management industriel (EPMI-Cergy-Pontoise) et l'École internationale des sciences du traitement de l'information (EISTI). Celui établi depuis 2006 entre l'UCP et l'EPMI est un partenariat stratégique encouragé dans le cadre de la communauté d'universités et d'établissements (COMUE) Université Paris Seine. Ainsi, les étudiants de l'EPMI valident la troisième année de licence (L3) et le master <i>EEA</i> de l'Université et peuvent poursuivre en thèse de doctorat. Réciproquement, certains étudiants de troisième année de licence de l'Université peuvent intégrer l'EPMI et/ou faire leur stage à l'EPMI.</p>

L'adossement de la formation au laboratoire de recherche Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Énergie (SATIE), affichant deux pôles de recherche complémentaires, nommés Systèmes d'Information et d'Analyse Multi-Échelles et Composants & Systèmes de l'Énergie Électrique, permet d'assurer que les enseignements de la licence EEA soient de bon niveau et bénéficient des dernières innovations de recherche. Cela permet également aux étudiants de découvrir assez tôt le milieu de la recherche à travers des projets tutorés pour les étudiants les plus méritants. Ils peuvent ainsi découvrir plusieurs applications, notamment en termes de transports et de production d'énergie renouvelable, avec des éclairages novateurs sur la conception d'algorithmes de gestion temps-réel. Ils ont également la possibilité d'approfondir leurs connaissances du monde de la recherche, à travers des stages au sein du laboratoire SATIE.

Les liens avec le milieu professionnel s'établissent pour les étudiants de manière progressive et notamment avec les stages en première, deuxième et troisième années de licence (L1, L2 et L3), ces derniers pouvant ouvrir à des contrats de professionnalisation, pour la poursuite en master EEA. Les industriels très présents dans les jurys de stage et de fin d'études apportent à cette formation post-bac un bon degré de professionnalisation. Ce sont d'ailleurs les mêmes que ceux qui sont fortement impliqués en master depuis plusieurs années, tels que les groupes *Thales Avionics Electrical Systems* (Thalès AES Chatou, département des Yvelines, 78), *Safran Electrical & Power* (département de la Seine-et-Marne, 77), *Valeo Powertrain Systems* (département du Val-d'Oise, 95), le Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE, département des Yvelines, 78) et la société ABB France (département du Val-d'Oise, 95).

La licence EEA bénéficie d'une ouverture à l'international, à travers de nombreux partenariats (Sfax en Tunisie, Taiwan, le Liban) et plusieurs accords en cours de signature (Allemagne, Italie, Espagne et République tchèque). Le flux d'étudiants qui bénéficient de ces accords reste néanmoins faible, avec seulement quatre à cinq étudiants par an.

Organisation pédagogique

La licence EEA est une formation initiale constituée d'enseignements sous forme de cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), accompagnés de stages annuels. Elle est organisée sous la forme de trois années, respectant les principes d'orientation et de spécialisation progressive d'une licence. La première année de licence généraliste et la deuxième année de consolidation, nommées Mathématiques, Informatique, Physique et Ingénierie (MIPI), sont divisées en quatre semestres de tronc commun et sont composés d'enseignements scientifiques (mathématiques, physique, informatique), d'enseignements généraux (anglais) et d'enseignements d'ouverture (unité d'enseignement – UE libre). La troisième année est une spécialisation en EEA. Le dossier d'autoévaluation précise clairement le contenu des unités d'enseignements ainsi que les modalités de contrôle de connaissance.

L'objectif pédagogique est d'amener progressivement les étudiants à une grande autonomie. Pour cela, sur une base d'enseignements scientifiques mathématiques, physiques et informatiques, ainsi que d'enseignement de l'anglais, les étudiants acquièrent progressivement une base solide dans les disciplines de l'EEA, pour acquérir des compétences nécessaires à la poursuite en master.

Les enseignements assurés dans le laboratoire SATIE assurent un lien fort avec l'innovation technologique. La présence de stages durant les trois années de licence permet à l'étudiant une découverte des divers métiers de l'EEA, ce qui l'aide à faire ses choix, notamment pour l'entrée en master. L'évaluation du stage se fait sur un rapport de stage, une appréciation du tuteur en entreprise et une soutenance devant un jury. L'insertion professionnelle est évaluée en fin de niveau de master EEA.

Parmi les nouvelles technologies du numérique, la formation s'appuie sur la plateforme Moodle et sur l'utilisation d'un Environnement Numérique de Travail (ENT). En dehors de ces aspects, le dossier ne mentionne pas de réelles innovations pédagogiques (classe inversée, etc.).

L'accueil d'étudiants étrangers est restreint et concerne essentiellement les étudiants issus de la Tunisie, en lien avec les accords passés avec trois écoles d'ingénieurs adossées à la formation. D'autres étudiants étrangers pourraient bénéficier de cette formation, bien que les enseignements dispensés en français freinent cet accueil. L'anglais est constant dans la formation mais pas vraiment dans les aspects scientifiques.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) stipule que les connaissances et compétences acquises à l'issue de la formation sont fournies dans des fichiers joints au dossier, mais aucun fichier n'a été joint à ce dernier.

Pilotage

L'équipe de pilotage de la licence *EEA* de l'Université de Cergy-Pontoise est composée de 11 enseignants et enseignants-chercheurs assurant le fonctionnement. L'équipe est diversifiée. Les rôles et le fonctionnement des membres du pilotage ne sont néanmoins pas clairement établis. Ces enseignants et enseignants-chercheurs sont adossés au département Génie électrique et informatique industrielle de l'UFR Sciences et Techniques de l'Université. Pour les enseignements scientifiques, s'ajoutent 14 enseignants et enseignants-chercheurs. Les responsables de la formation ainsi que les responsables des unités d'enseignement sont membres de cette équipe pédagogique. De même, cette équipe assure le recrutement des étudiants.

Un secrétariat pédagogique, un ingénieur d'étude et un technicien renforcent l'équipe de pilotage.

La mention de licence *EEA* s'est également dotée d'un conseil de perfectionnement, qui se réunit une fois par an. Il aurait été souhaitable de joindre au dossier la composition ainsi que les comptes-rendus des réunions du conseil de perfectionnement et ce, afin d'apprécier la présence des professionnels et les évolutions de la formation durant ces dernières années.

La mise en place des évaluations des enseignements par les étudiants en troisième année de licence est effective, sans que le dossier n'explique les modalités. Celui-ci ne présente pas de plans d'action issus des données collectées. Les modalités de contrôle des connaissances ne sont pas non plus explicitées. On regrette également l'absence des suppléments au diplôme.

Enfin, la formation dispose de dispositifs d'aide à la réussite, au travers notamment du suivi personnalisé des étudiants par un enseignant référent. Ces dispositifs minimisent les échecs et aident les étudiants à affiner leur projet professionnel. Pour les personnes relevant de la formation continue, le dispositif de validation des acquis de l'expérience (VAE) est fonctionnel et a servi pour trois étudiants en 2017 et un étudiant en 2018. Pour les personnes en situation de handicap, un accompagnement via une cellule dédiée permet la mise en place d'aménagements spécifiques (tiers temps, mise à disposition de secrétaires, ...).

Résultats constatés

Bien que le socle de connaissances fondamentales permette aux étudiants d'acquérir les outils nécessaires pour assimiler les enseignements de spécialisation à l'*EEA*, peu d'étudiants choisissent cette voie. Le problème de la faible attractivité de la deuxième année dite MIPI, parcours d'approfondissement en sciences de l'ingénieur, par rapport à d'autres deuxièmes années scientifiques, est à travailler par l'équipe pédagogique. La troisième année de la licence *EEA* affiche toutefois un total annuel entre 40 et 50 étudiants, car elle recrute majoritairement des formations technologiques de type diplôme universitaire de technologie (DUT) et brevet de technicien supérieur (BTS), auxquels s'ajoutent des étudiants issus des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE).

Des effectifs en troisième année entre 40 et 50 étudiants sont signalés formant une promotion intéressante pour le master *EEA* qui y est adossé. Cependant, comme la majorité d'étudiants n'est pas issue de la première et deuxième année de licence correspondante, les risques sont grands qu'à l'avenir ces étudiants soient captés par d'autres formations du site ou des écoles géographiquement proches. Le dossier mentionne un effectif de moins de 10 étudiants en deuxième année par an, sur le dernier quinquennal.

Le dossier ne précise pas l'origine détaillée du flux entrant de la troisième année, qui représente pourtant de 75 à 80 % de ses effectifs.

Un taux de réussite oscillant entre 60 et 75 % est annoncé dans le dossier, mais demande à être confortée par des données statistiques, en particulier sur le taux de réussite par année de la licence. De façon plus générale, le dossier d'autoévaluation ne mentionne aucune enquête statistique.

Il est à noter que l'équipe pédagogique veut atteindre de meilleurs résultats, avec des recrutements à l'international d'étudiants de très bons niveaux.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Lien fort avec le milieu de la recherche.
- Bon taux de poursuite en master dans la spécialité.
- Relation forte avec l'industrie par les stages.

Principaux points faibles :

- Pilotage insuffisamment défini dans le dossier.
- Faible attractivité de la deuxième année (effectif insuffisant).
- Absence d'intervenants extérieurs dans la formation.
- Peu de mobilité internationale sortante d'étudiants.
- Absence de données quantitatives et statistiques dans le dossier (il manque les annexes des flux étudiants, des enquêtes sur le devenir, les suppléments au diplôme, la liste des connaissances et compétences).

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Électronique, énergie électrique, automatique* de l'Université de Cergy-Pontoise est animée par une équipe pédagogique motivée. Le pilotage pourrait être amélioré, notamment dans la définition des rôles de chacun. Il permettrait la mise en place d'actions visant à développer le recrutement en deuxième année, l'articulation entre les années et les partenariats avec le monde socio-professionnel.

Pour améliorer la formation, l'équipe pédagogique de la troisième année de licence, uniquement composée d'enseignants et d'enseignant-chercheurs, devrait intégrer des acteurs du monde socio-économique.

Enfin, il est regrettable que le dossier ne comporte pas les annexes suivantes : données issues des modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants, modalités de contrôle de connaissance, suppléments au diplôme, liste des connaissances et des compétences acquises à l'issue de la formation, comptes-rendus des réunions du conseil de perfectionnement.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE GÉNIE CIVIL

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Génie civil* est une licence portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques de l'Université de Cergy-Pontoise– UCP. C'est une formation visant à apporter aux étudiants les connaissances fondamentales et transversales, leur permettant une poursuite d'études en master *Génie civil*. La licence regroupe deux parcours : un parcours français intitulé *Université de Cergy-Pontoise – Génie civil* et un parcours chinois intitulé *Université Cergy-Pontoise - Zhejiang University of Science and Technology – Génie civil*, proposé en Chine sur quatre ans, en accord avec les modalités du *bachelor* chinois. Un parcours *Cursus Master d'Ingénierie* (CMI) intitulé : *Université de Cergy-Pontoise – Cursus Master d'Ingénierie – Génie civil* est adossé au parcours français.

ANALYSE

Finalité

La licence *Génie civil* de l'Université de Cergy-Pontoise vise majoritairement à préparer les étudiants dans les disciplines du génie civil, pour une poursuite d'étude en master *Génie civil*. Sur une base solide en mathématiques et physique, les différents aspects du génie civil sont progressivement maîtrisés. Le parcours chinois offre aux étudiants de ce pays un enseignement supplémentaire de français et la possibilité d'une double diplomation.

Les objectifs de cette licence sont clairement affichés et le contenu pédagogique est en adéquation, avec une équitable représentation des différents aspects du génie civil. Il est toutefois regrettable que la sensibilisation au développement durable, enjeu majeur du domaine à l'heure actuelle, n'apparaisse que dans le parcours franco-chinois.

Les compétences attendues, qu'elles soient professionnelles ou transversales, rejoignent l'objectif de la formation et servent l'insertion des étudiants en master. Le cursus franco-chinois, à vocation professionnelle, poursuit des objectifs tout à fait similaires et a reçu le soutien nécessaire au travers du recrutement de plusieurs enseignants et enseignants-chercheurs. En outre, l'accueil d'étudiants chinois permet un brassage bienvenu d'étudiants de divers horizons.

Positionnement dans l'environnement

La licence mention *Génie civil* est la seule située en Île-de-France, ce qui lui offre un positionnement unique. La formation vient compléter de manière cohérente une offre multidisciplinaire en sciences et ingénierie à l'UFR Sciences et Techniques de l'Université de Cergy-Pontoise.

L'adossement à une unité de recherche de la discipline, le Laboratoire de mécanique et matériaux du génie civil (L2MGC) et le déroulement des enseignements de dernière année à proximité de ce laboratoire, offrent aux étudiants l'occasion de pouvoir travailler sur des thématiques scientifiques actuelles et d'avoir un premier contact avec le monde de la recherche académique.

Les relations étroites, tissées avec de nombreuses entreprises du domaine, sont mises en avant, avec des échanges intervenant dans le cadre des divers stages facultatifs ou obligatoires de la formation, mais également au travers de manifestations telles que des séminaires biannuels ou une manifestation annuelle. Ces événements sont un atout réel pour la visibilité de la formation et son ancrage dans le monde socio-économique local et national.

La possibilité de double diplomation en partenariat avec l'Université de Sciences et Technologie du Zhejiang en Chine encourage la venue d'étudiants chinois, ainsi que la mobilité sortante d'enseignants et enseignants-chercheurs de la même Université.

Organisation pédagogique

Les parcours français sont structurés en six semestres, le parcours chinois est, quant à lui, structuré en quatre années, en accord avec les modalités du *bachelor* chinois.

Les parcours *Génie civil* et *CMI-Génie civil*, avec un présentiel de 1650 heures, comportent une première année de licence (L1) (Mathématiques-Informatique-Physique-Ingénierie) classique de tronc commun en sciences pour l'ingénieur, qui laisse le choix aux étudiants de se réorienter en deuxième année de licence (L2), vers les autres mentions de cette même licence, que sont les mentions *Maths*, *Informatique* et *Physique* ou d'intégrer une classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE). Une forte mutualisation avec les autres mentions est indiquée. La seconde année poursuit avec ce tronc commun la formation de base des étudiants, mais introduit des modules de spécialisation en génie civil. Cette dernière apparaît clairement dès le début de la troisième année. Les trois années sont clôturées par un stage obligatoire d'insertion professionnelle d'une durée minimale de huit semaines. Tout au long de ces trois années, les modules réservés au cursus *CMI-Génie civil* apportent une forte valeur ajoutée, au profil des étudiants qui y sont inscrits, tant du point de vue disciplinaire que professionnel.

Les enseignements se font très majoritairement en présentiel et sont complétés par des mises en situation professionnelle, en petits groupes, au travers de projets, dont le plus important est transversal. En outre, plusieurs stages facultatifs et l'un obligatoire en fin de cursus, ainsi que diverses rencontres avec les entreprises, sont des occasions de confronter les étudiants au milieu professionnel. En cas de difficultés (stage non trouvé), après convocation de l'étudiant, le responsable de la licence propose une aide à l'insertion professionnelle, via l'ingénieur pédagogique chargée de mission « Relation Entreprise-Étudiants ». On regrette toutefois le trop faible nombre d'intervenants professionnels sur l'ensemble des trois années de formation. Le dossier stipule qu'il existe des aménagements spécifiques pour répondre aux situations particulières des étudiants, comme par exemple des étudiants en situation de handicap, artiste, chargé de famille, sportif de haut niveau, etc., mais ces aménagements ne sont pas donnés.

L'articulation avec la recherche apparaît en troisième année de licence (L3), du fait de la proximité des locaux où sont délivrés les enseignements. Les interactions avec les personnels permanents et non-permanents de l'unité de recherche pourraient néanmoins être élargies à des enseignements spécifiques des deux parcours *Génie civil*, et pas uniquement aux étudiants inscrits dans le *CMI*.

La formation a su s'adapter aux évolutions technologiques du domaine du génie civil, autant qu'à celles de la pédagogie innovante. L'utilisation judicieuse de plateformes de cours en ligne est un réel avantage pour les étudiants, de même que les sessions de pédagogie inversée en première année. L'utilisation de logiciels de dessin assisté par ordinateur est à l'heure actuelle réservée au *CMI*, mais les investissements permettant la généralisation de ces enseignements, ont été faits. Les étudiants suivent ainsi une initiation au *Building Information Modeling* (BIM).

L'existence du parcours *Université de Cergy-Pontoise - Zhejiang University of Science and Technology - Génie Civil* (UCP-ZUST-GC) est, de fait, une forte internationalisation de la formation. Le parcours offre aux étudiants de ce pays un enseignement supplémentaire de français et la possibilité d'une double diplomation. On pourrait

déplorer l'absence d'échanges bilatéraux avec l'Université de Zhejiang, mais la barrière de la langue évoquée dans le dossier est un argument tout à fait recevable. Les enseignements d'anglais, dispensés à chaque semestre, sont indéniablement un point fort et une incitation à la mobilité extérieure, qu'elle se fasse durant le stage de fin de cursus ou pour un semestre entier. Cette mobilité est effective mais ne concerne encore qu'un nombre très faible d'étudiants. Le dossier mentionne qu'il s'agit d'axe d'amélioration, envisagé au cours du prochain contrat. Ceci doit être encouragé, par exemple au travers de présentations par le service des relations internationales ou mieux, par des étudiants l'ayant vécue.

Enfin, la licence mention *Génie civil* s'est dotée, de dispositifs spécifiques d'aide à la réussite, majoritairement concentrés en première année et ce dans le cadre de la loi Orientation et Réussite de l'Étudiant (ORE) et la plateforme « Parcoursup ». Des actions existent également en deuxième année, avec la mise en place de cours de sensibilisation aux licences professionnelles.

Pilotage

La coordination entre les trois années de formation est assurée par le responsable de mention, accompagné d'un responsable par année, pour le parcours *UCP-GC*, de deux responsables pour le parcours chinois *UCP-ZUST-GC* et d'un responsable pour le parcours *CMI UCP-CMI-GC*.

L'équipe pédagogique est importante et diversifiée. Un nombre plus important d'intervenants professionnels serait pourtant indéniablement un plus pour la formation.

Une petite dizaine d'enseignants-chercheurs participe au parcours *UCP-ZUST-GC*, ce qui est très positif.

La licence *Génie civil* possède également un soutien humain administratif et technique.

Le pilotage de la formation s'appuie sur le conseil de perfectionnement du Département Génie Civil qui est commun à la licence *Génie civil*, au master *Génie civil* et à la licence professionnelle *Bureau d'études et conception technique*. Ce conseil, bien opérationnel, se réunit régulièrement et joue tout à fait son rôle, d'autant qu'il permet d'assurer une grande cohérence entre les parcours de licence et de master. Une démarche d'assurance qualité a été mise en place, sous forme d'évaluation anonyme systématique, des enseignements par les étudiants. En outre, plusieurs réunions avec les étudiants ont le mérite d'exister, même si par nature elles ne sont pas anonymes. On peut donc dire que les étudiants disposent d'un éventail complet d'outils leur permettant d'être acteurs de leur formation et de son évolution. Les comptes-rendus du conseil de perfectionnement ne sont cependant pas joints au dossier.

En termes d'évaluation de la formation par les étudiants, le dossier d'auto-évaluation présente les résultats issus des questionnaires anonymes, mais pourrait toutefois mentionner des exemples d'évolutions issues de ces concertations.

Le parcours *UCP-ZUST-GC* dispose également d'un comité de pilotage, réunissant les équipes pédagogiques française présente sur place et chinoise, qui a notamment mis en place une évaluation annuelle du niveau de français des étudiants.

Enfin, l'autoévaluation de la formation a été menée à bien, suite à la précédente campagne d'évaluation. Les actions effectuées sont clairement présentées et analysées, de même que les développements futurs envisagés durant la prochaine contractualisation.

Les modalités de contrôle des connaissances et le rôle du jury sont bien explicités, y compris les spécificités du *CMI* et du parcours chinois de la *ZUST*, mais la composition des différents jurys n'apparaît pas. L'approche par compétence est mise en place clairement dans la maquette de la formation, y compris les compétences transversales. Le portefeuille de compétences fait partie intégrante du *CMI*, dans le cadre des 20 % d'enseignements d'*Ouverture Sociétale Économique et Culturelle*. Enfin, le supplément au diplôme contient toutes les informations requises.

Le recrutement des étudiants est tout à fait classique, avec l'existence de passerelles, permettant à des étudiants d'autres formations d'accéder à la formation à tous les niveaux. Des remises à niveau sont prévues en troisième année, afin d'harmoniser les connaissances fondamentales et techniques de tous les étudiants, quelle que soit leur formation d'origine. Enfin, une plateforme pédagogique fournit des ressources supplémentaires aux étudiants et leur permettra prochainement d'interagir directement avec les enseignants.

Résultats constatés

Sur les cinq dernières années, les effectifs de la mention sont en moyenne de 340 étudiants pour la première année et 170 étudiants pour la première année chinoise, 35 étudiants pour la deuxième année et 100 étudiants pour la deuxième année chinoise, 65 étudiants pour la troisième année et 60 étudiants pour la troisième année chinoise. Les effectifs de la mention sont stables, signe d'une formation reconnue et bien ancrée dans le paysage académique local. La formation est en croissance continue. La licence affiche un taux de réussite de 90 % en moyenne depuis 2013, ce qui est certainement relié à l'efficacité des différents dispositifs mis en place.

Sur les années 2013-2016, 98 % des diplômés du parcours ont poursuivi en master *Génie civil* de l'établissement, ce qui est la vocation première de la formation et témoigne de plus d'une forte attractivité du cursus de master. À noter qu'ils n'étaient que 50 % sur l'année 2017.

L'insertion professionnelle se fait préférentiellement pour les étudiants diplômés du parcours *UCP-ZUST-GC*, puisqu'il correspond au *bachelor* chinois.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Excellent taux de réussite en troisième année.
- Excellent taux de poursuite d'études en master.
- Mise en place d'une politique complète d'autoévaluation.
- Forte ouverture à l'international, avec un parcours dédié (Chine).

Principaux points faibles :

- Trop faible nombre d'intervenants professionnels.
- Sensibilisation à la recherche insuffisante.
- Pas de sensibilisation au développement durable.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Génie civil* de l'Université de Cergy-Pontoise est une très bonne formation qui se positionne bien dans son environnement et respecte les principes d'orientation et de spécialisation progressive d'une licence issue du système LMD (licence master doctorat : première année généraliste, deuxième année de consolidation et troisième année de spécialisation). La formation propose des dispositifs spécifiques d'aide à la réussite. Elle affiche également sa volonté de professionnalisation. Elle satisfait pleinement aux exigences d'une formation licence à bac+3. Les évolutions futures envisagées sont tout à fait cohérentes et réalistes et les moyens pour y parvenir ont déjà été mis en place.

Une première sensibilisation à la thématique du développement durable (performance énergétique des bâtiments, impact environnemental de la construction) permettrait de compléter une formation par ailleurs tout à fait exhaustive en génie civil.

Enfin, le recrutement d'intervenants professionnels apporterait aux étudiants un autre point de vue sur les thématiques abordées et viendrait harmonieusement compléter les divers échanges étudiants-entreprises, déjà mise en place.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PHYSIQUE, CHIMIE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Physique, chimie*, portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques de l'Université de Cergy-Pontoise – UCP, est une formation généraliste bi-disciplinaire en trois ans, qui comporte un seul parcours. Elle s'adresse aux étudiants désireux de se tourner vers des masters préparant notamment aux métiers de l'enseignement, ceux des domaines de la chimie, des matériaux, de l'environnement et du génie civil, ainsi que vers des écoles d'ingénieur.

L'entrée en licence se fait via un portail commun *Physique, Chimie, Science de la Terre et Ingénierie* (PCSTI) pour la première année de licence (L1), puis une spécialisation *Physique, Chimie* s'opère en deuxième et troisième années de licence (L2 et L3).

ANALYSE

Finalité
<p>Les connaissances attendues sont clairement exposées et les enseignements qui permettent de les acquérir sont bien détaillés. L'ensemble est cohérent avec ce qui est attendu pour ce type de formation : les étudiants suivent une formation bi-disciplinaire en physique et en chimie, avec des compléments en outils mathématiques.</p> <p>Les objectifs visés et les métiers auxquels les diplômés peuvent prétendre sont bien décrits dans le dossier et la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La licence Physique, chimie s'insère bien dans l'offre de formation de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP), avec une poursuite d'études clairement identifiée vers les différents masters proposés par l'établissement dans les domaines de la chimie, des matériaux, de l'environnement et du génie civil. Elle constitue également le principal vivier du master <i>Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation</i> (MEEF). Son existence est ainsi tout à fait justifiée par rapport aux nombreuses licences équivalentes dans les autres universités aux niveaux régional ou national.</p> <p>Les liens avec la recherche se font essentiellement au travers des nombreux enseignants-chercheurs et doctorants qui composent l'équipe pédagogique et via l'accueil de stagiaires dans les laboratoires. Le dossier ne fournit toutefois aucune information sur ces laboratoires et la façon dont ils interagissent avec la formation.</p>

Les liens avec l'industrie se font au travers des stages, de la participation à des salons et d'un forum des métiers. Aucun partenariat n'existe avec l'industrie. De plus la proportion d'étudiants réalisant leur stage en entreprise est très faible (au mieux 5 %). À l'inverse, 30 à 84 % des stages, selon les années, sont réalisés dans l'enseignement primaire ou secondaire, ce qui indique des liens forts avec cet environnement professionnel.

Pour ce qui concerne l'international, le dossier indique que l'établissement a des accords Erasmus avec 16 universités européennes et 9 conventions d'échange avec des universités étrangères, mais aucune donnée chiffrée n'est fournie, qui permettrait d'apprécier si et dans quelle mesure la formation en bénéficie.

Organisation pédagogique

Après un portail commun *Physique, Chimie, Science de la Terre et Ingénierie* (PCSTI) en première année, une spécialisation progressive dans les domaines de la physique et de la chimie est mise en œuvre. L'accent est particulièrement mis sur le disciplinaire, y compris dans les unités d'enseignement (UE) libres, ce qui pousse peut-être un peu à outrance la spécialisation, au détriment des compétences préprofessionnelles et transversales : on relève ainsi 100 % d'enseignements considérés comme disciplinaires en troisième année. L'équilibre entre physique et chimie est bien respecté avec un nombre important de travaux pratiques, TP (environ 50 % d'heures en deuxième et troisième années). D'autre part, le taux de mutualisation est important avec les licences monodisciplinaires correspondantes (entre 74 % et 100 %, suivant la discipline et l'année), ce qui facilite les passerelles vers ces licences, mais rend d'autant plus difficile l'apprentissage bi-disciplinaire. On relève que le nombre total d'heures en présentiel augmente entre la première et la troisième année, passant de 237 heures à 310 heures par semestre. On s'attendrait plutôt à la tendance inverse, avec un temps dévolu au travail personnel et aux projets qui augmente au fur et à mesure de la progression dans la formation.

La professionnalisation se traduit par l'UE Portefeuille d'Expériences et de Compétences (PEC) dispensée en deuxième année, qui vise à aider les étudiants à préciser leur projet professionnel. Également, le dossier mentionne un certain nombre d'enseignements par projets menés tout au long des trois années de la formation. Un stage obligatoire d'un minimum d'un mois est prévu en troisième année et les étudiants sont incités à en réaliser un autre en deuxième année. Ces stages sont l'occasion pour une proportion appréciable des étudiants (45 %, à l'exception d'une année où ce taux est tombé à 16 %) de découvrir le monde de la recherche. On regrette que cette approche ne concerne pas tous les étudiants, car c'est le seul véritable contact qu'ils ont avec la recherche au cours de leur formation. Encore une fois, les thématiques abordées comme les laboratoires partenaires ne sont pas explicités dans le dossier.

La fiche RNCP est présente mais partiellement renseignée : manquent en particulier les modalités d'accès à la formation.

L'utilisation du numérique est peu développée et reste relativement classique : dépôt de documents, tests de positionnement de rentrée en ligne ou encore utilisation à distance pour les cours d'anglais. On note cependant une initiation à la programmation, indiquée sans plus de précision, qui ne constitue pas réellement une innovation pédagogique.

L'ouverture vers l'international se fait par la présence d'UE d'anglais à chaque semestre, mais aussi par certains cours dispensés en anglais, comme les travaux pratiques de chimie générale en deuxième année. Les étudiants sont également incités à passer les certifications du type *Test of English for International Communication* (TOEIC) et à faire un stage ou passer un ou deux semestres dans les universités partenaires, en bénéficiant des accords Erasmus de l'UCP avec 16 universités de 11 pays différents. Toutefois, les mobilités sortantes restent marginales, avec seulement deux étudiants partis un semestre à l'étranger au cours des cinq dernières périodes analysées. Aucun chiffre n'est fourni quant aux mobilités entrantes. Enfin, le nombre de stages réalisés à l'étranger est faible (entre 0 et 5 %) sur les dernières périodes analysées.

Pilotage

Le pilotage de la formation est assuré par une équipe restreinte : le responsable de formation, également responsable de la troisième année et les deux responsables de la première et de la seconde années, auxquels s'ajoutent les cinq enseignants responsables des travaux pratiques de chimie et de physique. Le dossier ne précise pas à quelle fréquence cette équipe de pilotage se réunit.

L'équipe pédagogique est majoritairement constituée d'enseignants-chercheurs et d'enseignants relevant de manière équilibrée des sections relatives à la physique et à la chimie. On regrette qu'aucune information ne soit fournie sur les professionnels extérieurs à l'Université de Cergy-Pontoise, qui interviennent dans l'unité d'enseignement *PEC*. Cette équipe se réunit chaque semestre au moment des jurys pour analyser les résultats,

faire le point et apporter des améliorations. Afin de faire le lien entre les différentes années de la formation, un conseil de perfectionnement a été mis en place récemment. Ce conseil comprend les responsables de filières, des directeurs de laboratoire, des chargés de mission, des étudiants et des personnalités extérieures, issues de l'industrie ou du secondaire. Le rôle exact des chargés de mission n'est pas précisé. On s'étonne de constater que, aux étudiants près, ce conseil de perfectionnement a exactement la même composition que celui de la licence mention *Chimie*, alors que les finalités de ces deux mentions sont différentes. Un exemple de compte-rendu est fourni dans le dossier.

Des enquêtes sont régulièrement menées auprès des étudiants, notamment par le département de chimie. D'autres enquêtes, sous la forme de questionnaires par voie électronique, sont réalisées par l'équipe pédagogique à des fréquences non précisées. Les taux de réponse sont variables : faibles en première année, et plus conséquents lorsque l'ensemble des trois années de la formation sont interrogées. Ces enquêtes sont analysées et donnent lieu à des améliorations dans l'organisation des enseignements.

Les modalités d'évaluation des étudiants sont relativement classiques. On note une part appréciable de contrôle continu en première année, pour familiariser progressivement les étudiants au système universitaire.

Le supplément au diplôme est fourni, mais uniquement sous la forme d'une extraction Apogée.

L'aide à la réussite se fait en première année grâce à l'attribution d'un enseignant référent par étudiant, des tests de positionnement et le choix d'une approche de type cours magistraux (CM)/travaux dirigés (TD). En 2018 viendront s'ajouter des enseignements complémentaires de remise à niveau et la possibilité pour certains étudiants de faire une licence en quatre ans. Un diplôme d'université (DU) de réorientation est proposé en fin de deuxième année, pour les étudiants en grande difficulté. Les étudiants ont également la possibilité de s'orienter vers une licence professionnelle dans l'établissement ou à l'extérieur, en fin de deuxième ou de troisième année. Des réorientations sont possibles tout au long du cursus vers une licence monodisciplinaire.

Pour faire connaître la formation aux lycéens, sont organisées, à l'échelle de l'établissement, une journée « portes ouvertes », des journées d'immersion et des rencontres « univ'd'hiver » ou « cap fac » en partenariat avec la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise. En parallèle, les enseignants se déplacent dans des lycées pour présenter les métiers et les formations.

Résultats constatés

Le recrutement se fait très majoritairement au niveau local en première année, puis il semble s'élargir un peu en deuxième année, mais sans qu'aucune donnée chiffrée ne soit fournie. Aucun étudiant extérieur à la formation n'intègre la troisième année de licence sur les trois dernières promotions analysées. Les effectifs sont en augmentation importante pour les trois années de la formation depuis 2013. Ils restent néanmoins relativement faibles en deuxième et troisième années (au maximum, 33 et 29 étudiants, respectivement). Si on considère les taux de réussite sur la base des étudiants présents aux examens, ils se situent autour de 35 %, avec une nette remontée en 2016 à 50 % en première année. En deuxième année, ce taux est relativement constant entre 70 et 80 %, tandis qu'en troisième année il subit une chute continue, depuis plusieurs années consécutives pour atteindre 37,5 % sur la dernière promotion analysée. Ce dernier taux est inquiétant et une réflexion est en cours afin d'y remédier, en particulier en agissant sur une meilleure articulation entre les deux dernières années de la licence.

Des enquêtes sur l'insertion professionnelles à six mois sont organisées chaque année par l'Observatoire de la Vie Étudiante (OVE). Le département de chimie réalise également de telles enquêtes, mais à une fréquence non précisée. Dans tous les cas, les taux de réponse ne sont pas clairement explicités, mais semblent assez faibles. Pour ce qui concerne le devenir des étudiants, 80 à 100 % des diplômés poursuivent leurs études en master (majoritairement de l'UCP) ou en écoles d'ingénieur, en accord avec les finalités de la formation, qui ne vise pas une insertion directe sur le marché de l'emploi.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation complète et cohérente avec ses objectifs.
- Forte implication de l'équipe pédagogique.
- Dispositif d'accompagnement des étudiants efficace en première année.

Principaux points faibles :

- Taux de réussite en troisième année en forte baisse.
- Articulation entre deuxième et troisième années mal adaptée.
- Faible part d'enseignements dédiés à la professionnalisation.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence physique, chimie de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation complète et pertinente, même si elle ne concerne que des faibles effectifs. Ce constat est à relativiser, au regard des effectifs également faibles de la licence de chimie voisine. L'importante mutualisation avec les licences monodisciplinaires permet de former des étudiants d'excellent niveau, dans le domaine de la chimie et de la physique, capables de poursuivre dans de nombreux masters de l'Université, mais aussi de la région, mais cela semble se faire au détriment de la réussite des étudiants, notamment en troisième année où le taux de réussite ne cesse de baisser. On ne peut qu'encourager la réflexion qui est en cours pour tenter d'y remédier. Parmi les pistes à explorer, une meilleure articulation des enseignements entre les deux dernières années pourrait être envisagée, ainsi qu'un rééquilibrage des heures d'enseignement, entre les trois années de la formation et un effort en direction des enseignements professionnalisants.



LICENCE DE SCIENCES DE LA TERRE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Sciences de la Terre* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation généraliste ayant pour objectifs scientifiques et professionnels de former des géologues pluridisciplinaires. Elle se situe dans l'offre de formation de l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques, après un portail commun avec la licence *Chimie* et la licence *Physique, chimie* (portail *Physique, Chimie, Science de la Terre et Ingénierie – PCSTI*). Elle comprend un parcours. Les débouchés de la formation sont axés sur la continuation, soit dans les masters de géosciences et/ou d'environnement, soit vers le monde socio-professionnel.

ANALYSE

Finalité

Les objectifs scientifiques et professionnels de la formation sont clairement posés. Le niveau des compétences scientifiques, organisationnelles et relationnelles à acquérir est en adéquation avec ses objectifs. La poursuite des études ou l'employabilité est favorisée à la fois par un enseignement scientifique classique et disciplinaire et une ouverture aux géosciences appliquées, aux stages en entreprise, de terrain et de techniques scientifiques.

Comme pour beaucoup de licences de ce type, la poursuite en master est le principal débouché. Le taux élevé de 88 % des diplômés en poursuite d'études, dans des masters locaux ou nationaux, dédiés aux géosciences et/ou à l'environnement, montre la bonne adéquation de la formation à cet objectif. Les étudiants de cette formation pourront également suivre le nouveau Coursus Master en Ingénierie (CMI), intitulé *Géosciences pour l'énergie*, proposé dès la rentrée 2018 par l'Université de Cergy-Pontoise.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), bien renseignée, permet une bonne approche de la licence. Cependant, la référence à la fiche du Répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME G1202) Animation d'activités culturelles et ludiques est inappropriée.

Positionnement dans l'environnement

La licence *Sciences de la Terre* de l'Université de Cergy-Pontoise se positionne dans un portail commun aux licences *Chimie* et *Physique, chimie* (portail PCSTI). Cette formation présente une articulation classique de licence *Sciences de la Terre*, similaire à celles d'autres cursus en Île-de-France et au niveau national. En Île-de-France, trois autres licences en sciences de la terre sont ouvertes. Il y a aussi une forte concurrence avec une école privée d'ingénieur, l'UniLaSalle Beauvais.

La formation est adossée à l'équipe d'accueil (EA) *Géosciences et Environnement Cergy*, par le biais de deux unités d'enseignement (UE) libre, portées par les recherches menées au laboratoire. Un stage professionnel en entreprise au sixième semestre (S6) permet une sensibilisation au monde du travail. L'articulation avec les partenaires socio-économiques au niveau de la licence sont au niveau du stage.

Depuis 2016, une coopération internationale avec l'Université d'Oufa en Bashkirie, en Fédération de Russie, permet la mobilité des étudiants lors des stages de terrains en France et dans l'Oural (Russie), en cours de troisième année de licence (L3). Chaque année, quatre à cinq étudiants russes et français participent à ces échanges.

Organisation pédagogique

La structure de la formation, débute par la consolidation des bases dans les sciences exactes, puis elle est suivie par une spécialisation progressive dans les différentes disciplines des géosciences fondamentales et appliquées. Elle comprend 1500 heures de travail encadré sur 3 ans. La progressivité est bien organisée et le ratio unité d'enseignement en géosciences et environnement (50 %) et les unités d'enseignements scientifiques pluridisciplinaires (30 %) ou celles consacrées aux compétences transversales et aux méthodologies de l'informatique (20 %) est équilibré.

La mise en situation professionnelle se fait au travers de stages de terrain de pratiques des appareillages scientifiques et d'un stage de professionnalisation, en recherche ou en entreprise, de quatre semaines, ce qui est encore trop rare en licence et est donc à souligner. Les objectifs des stages sont bien définis et l'évaluation professionnelle du stage se fait par un tuteur. La place de la recherche dans le cursus est importante et favorisée par l'implication des enseignants-chercheurs de l'équipe de recherche et de la possibilité de stages au sein du laboratoire.

L'apprentissage et l'utilisation de l'environnement numérique de travail (ENT) est continue et trois modules spécifiques permettent d'enseigner la programmation aux étudiants. Ils sont axés sur des problématiques géologiques de projections complexes, de visualisations et de traitement des données. Une large place est également faite à la maîtrise du numérique et à la communication, pour les rapports et les présentations orales. Des outils informatiques d'aide à l'apprentissage sont également en cours de réalisation, via une vidéothèque consacrée à la formation et aux révisions. Le projet de développement d'impression de maquettes 3D permet d'appréhender et de visualiser plus facilement les cartes et les coupes géologiques, ce qui est particulièrement innovant et approprié pour les sciences de la terre.

Un dispositif d'aide à la réussite par le suivi d'un enseignant référent est ouvert dans le portail PCSTI. Un diplôme d'université (DU) *Nouveau départ* peut être proposé pour les étudiants en grandes difficultés

L'ouverture internationale existe au travers de l'enseignement de langue vivante et de l'échange croisé d'une durée de trois semaines, de quatre à cinq étudiants en troisième année, avec l'Université d'Oufa en Fédération de Russie. Cet échange permet un stage de terrain, encadré par les enseignants russes. Un tel échange est particulièrement bénéfique pour un étudiant en sciences de la terre. Les échanges d'enseignants ne sont pas mentionnés à ce niveau des études.

Pilotage

L'équipe pédagogique est bien structurée, avec des responsables pédagogiques par année ou semestre, accompagnés de secrétariats pédagogiques et un comité de pilotage qui est en fait le conseil de perfectionnement de la licence. Les modalités du suivi des connaissances sont mises en ligne et diffusées aux étudiants le jour de la rentrée. L'évaluation de l'acquisition des compétences est effectuée par l'équipe pédagogique.

Les enseignants-chercheurs, membres de l'équipe de recherche, sont tous impliqués dans la formation et contribuent à l'appui recherche de l'équipe pédagogique. Très peu d'intervenants extérieurs (trois), académiques ou issus du monde socio-économique, participent à la formation, ce qui limite les possibilités de modules plus professionnels.

Le conseil de perfectionnement est constitué de sept personnes et a été mis en œuvre en juin 2018. Un seul représentant d'une compagnie pétrolière, vice-président de la Société Géologique de France, siège dans ce comité. Le conseil de perfectionnement comporte un étudiant représentant du CMI, un représentant des étudiants de licence, mais pas de diplômés post formation. Les comptes-rendus de réunions ne sont pas fournis.

En deuxième année de licence (L2), le module de portefeuille d'expériences et de compétences (PEC) permet aux étudiants de mettre en avant leurs qualités face aux attentes des recruteurs professionnels. Ce module leur permet également de préparer leur curriculum vitae pour la recherche de leur stage de quatre semaines en entreprise. Lors de ce stage conventionné de troisième année, un tuteur accompagne et évalue l'étudiant, au moyen d'une fiche d'évaluation, d'un rapport écrit et d'une soutenance orale. C'est une approche compétence complète.

Une autoévaluation des compétences acquises est mise en route dans le cadre de la mise en place du CMI *Géosciences pour l'énergie* et permet de répondre aux exigences du label européen EUR-ACE. Au cours du prochain contrat, cette autoévaluation sera généralisée à l'ensemble des étudiants de la licence *Sciences de la Terre*. Il n'est pas fait mention d'une évaluation de la formation par les étudiants.

Résultats constatés

Les effectifs de première année de licence (L1) sont majoritairement issus du baccalauréat, série S et proviennent de l'ouest parisien. Le flux des étudiants est faible, avec des moyennes de 10 étudiants et 12-13 étudiants respectivement en deuxième et troisième années, ce qui est fréquent dans les licences de sciences de la Terre, mais reste problématique.

La qualité de la formation locale est soulignée par les très bons taux de passages de la L2 à la L3. En effet, le taux de réussite en L3, des étudiants provenant de la L2 locale est de 97 %, sans enregistrement d'abandon ces dernières années. *A contrario*, les étudiants de provenance extérieure enregistrent des taux de réussite de 60 %. Les taux d'abandon pour ces populations d'étudiants est également fort et il atteint 12 % pour les étudiants provenant du système français et 16 % pour les étudiants étrangers. Le manque de passerelles efficaces conduit à la persistance des flux faibles.

Le suivi des diplômés de licence par l'observatoire de la vie étudiants (OVE), au sein de l'établissement, n'est pas renseigné. Les informations sont fournies sur la base d'une enquête déclarative des anciens étudiants entre 2000 et 2013. L'information sur l'insertion professionnelle est rapidement traitée et elle est présentée à l'issue de la formation de master. Elle souligne une poursuite des études en masters *Géosciences* et *Environnement* (30 % dans les masters de l'UCP), en adéquation avec les objectifs de la formation de licence.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- La présence d'un stage de quatre semaines en troisième année.
- La mobilité internationale effective des étudiants.

Principaux points faibles

- Les faibles effectifs d'étudiants.
- La faible participation des acteurs du monde socio-économique.
- Le manque d'information sur l'insertion professionnelle et le devenir des étudiants.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Sciences de la terre* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation de qualité conduisant à la poursuite en master de plus de 30 % des étudiants. La mise en place du nouveau Cursus Master en Ingénierie intitulé *Géosciences pour l'énergie*, dès la rentrée 2018, ouvre des perspectives riches, avec un choix d'orientation plus large et la possibilité de poursuivre les études en apprentissage.

Il faudrait toutefois consolider le nombre d'étudiants en renforçant les passerelles et les dispositifs de réussite associés, mais également en développant des partenariats avec le monde socio-économique, accompagnés d'une information dans les lycées.

L'attractivité de la formation pourrait être améliorée par le développement et l'extension du modèle de collaboration avec l'Université d'Oufa vers d'autres acteurs académiques internationaux.

Enfin, il serait nécessaire de renforcer le suivi des diplômés avec les outils de l'établissement, développés au sein de l'observatoire de la vie étudiante.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE SCIENCES DE LA VIE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence mention *Sciences de la Vie* de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP) est une formation initiale scientifique de niveau Bac+3, permettant au diplômé de maîtriser les concepts fondamentaux et les technologies d'étude du vivant. Une spécialisation progressive est proposée au cours de la formation, avec deux parcours distincts dès la deuxième année de licence (L2) : le parcours Cursus Master Ingénierie (CMI) *Biomatériaux pour la santé*, adossé au parcours *Biochimie et biologie cellulaire* (BBC) et le parcours *Biologie générale et sciences de la terre* (BGST), privilégié pour la préparation aux métiers de l'enseignement. La pluridisciplinarité des parcours vise également une insertion professionnelle immédiate. L'intégralité de la formation se déroule sur le site Saint-Martin de l'Université de Cergy-Pontoise.

ANALYSE

Finalité
Les objectifs scientifiques et professionnels de la formation reprennent la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) de la licence <i>Sciences de la vie</i> et sont clairement présentés. Les enseignements proposés et la spécialisation progressive des étudiants sont cohérents avec les débouchés professionnels et poursuites d'études présentés. Pour les diplômés, une insertion professionnelle en tant que technicien ou une poursuite d'étude en master général sont possibles. Cependant, le parcours <i>Biologie générale et sciences de la terre</i> (BGST) est privilégié pour la préparation des étudiants aux métiers de l'enseignement.
Positionnement dans l'environnement
En Île-de-France, six autres universités proposent une licence en sciences de la vie. La majorité des parcours portent sur l'étude des échelles moléculaires et cellulaires, proches du parcours <i>Biochimie et biologie cellulaire</i> (BBC) proposé par l'Université de Cergy-Pontoise, bien que non identiques. Deux universités de la région parisienne proposent une licence <i>Sciences de la vie et de la terre</i> , dont le contenu est comparable à celui du parcours <i>Biologie générale et sciences de la terre</i> (BGST). Malgré cette concurrence, cette licence <i>Sciences de la vie</i> attire au total environ 800 étudiants par an (les trois années confondues), soit 25 % des étudiants de licence de l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques ; l'attractivité de la formation n'est donc pas menacée. Elle est par ailleurs renforcée par la double compétence (biochimie et biologie

cellulaire) du parcours CMI et son adossement au parcours BBC. En revanche, compte tenu du nombre de formations proches proposées dans la région, une attention particulière devra être portée sur les débouchés offerts aux diplômés, particulièrement avec la récente sélection en première année de master (M1).

L'articulation avec la recherche est réalisée d'une part, grâce à la participation majoritaire aux enseignements d'enseignants-chercheurs (ainsi que doctorants et attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER)), réalisant leurs travaux de recherche dans deux laboratoires de biologie de l'établissement, mais aussi, en troisième année de licence (L3), grâce à l'intervention de chercheurs académiques et hospitaliers. Ces interventions professionnelles extérieures sont suffisamment rares en licence générale pour être soulignées. Elles apportent une opportunité d'échanges enrichissants pour les étudiants. Plus globalement, différents types d'activités comme les mini conférences, méthodologie scientifique, analyse d'articles, apprentissage par projet, etc. permettent aux étudiants d'acquérir des compétences propres à la recherche scientifique. De plus, l'apprentissage par projets vise à mieux préparer les diplômés aux formations en master, principal débouché de cette licence générale.

L'articulation avec des partenaires socio-économiques est principalement réalisée au cours d'un stage obligatoire. La majorité des conventions de stage sont en effet signées avec des entreprises et des hôpitaux, ce qui représente une proportion élevée pour une licence générale. Un chargé de relations entreprises a été récemment désigné au sein du département.

Des conventions-cadres ont été établies avec plusieurs établissements locaux (l'École de Biologie Industrielle, le lycée Camille Pissarro Pontoise,) permettant aux étudiants en cursus préparatoire la validation d'une licence générale ou, comme dans le cas de la convention établie avec l'École Assas, l'intégration des étudiants de la première année de la licence (L1) dans la formation en kinésithérapie.

Une vingtaine de conventions majoritairement ERASMUS permettent aux étudiants de réaliser des périodes à l'étranger. Le nombre d'étudiants ayant profité de ces opportunités reste néanmoins peu élevés, avec 27 étudiants sortants sur 5 ans (dont 7 pour le stage) et 4 étudiants entrants.

Organisation pédagogique

La licence *Sciences de la vie* est basée sur l'acquisition d'un socle commun de connaissances et compétences en biologie moléculaire, biochimie, biologie cellulaire, microbiologie et physiologie, qui constituent 90 % de la première année, puis un tiers des enseignements de deuxième et troisième années. À partir de la deuxième année, différents parcours et options sont proposés, permettant une spécialisation progressive. Le parcours *Biochimie et biologie cellulaire* (BBC) est notamment adossé au Cursus Master Ingénierie (CMI) *Biomatériaux pour la santé* (sur sélection), le parcours *Biologie générale et sciences de la terre* (BGST) prépare les étudiants tout particulièrement au cursus master de l'enseignement (comme le master *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la Formation*, MEEF).

Les progressions pédagogiques et enseignements proposés sont cohérents et pertinents dans chacun de ces deux parcours. Les crédits ECTS attribués sont en revanche très variables, selon les enseignements et ne sont pas toujours cohérents avec les volumes horaires présentés, mais peuvent potentiellement s'expliquer par des charges de travail personnel des étudiants. Une attention particulière devrait être portée sur cet équilibre. Par ailleurs, le choix d'attribuer 1,5, 2,5 ou 3,5 crédits ECTS à des unités d'enseignements (UE) est déconseillé, car cela peut compliquer les passerelles entre formations.

La licence *Sciences de la vie* est aussi proposée en formation continue (environ un étudiant par an, en troisième année). Des modalités d'aménagement des emplois du temps et des examens sont proposés, le cas échéant, pour les étudiants en situation de handicap. Certaines salles de travaux pratiques (TP) ont été spécifiquement adaptées à l'accès par des personnes à mobilité réduite (installation de paillasse à hauteur réduite, d'un microscope couplé à une caméra).

La mise en situation préprofessionnelle est principalement abordée grâce au stage obligatoire de quatre semaines minimum en seconde année. Ce stage est évalué via un rapport écrit et une présentation orale devant un jury pédagogique. Le département de biologie a nommé un responsable des stages, afin d'assurer l'accompagnement des étudiants dans la recherche de structures d'accueil (rédaction de *Curriculum Vitae* (CV), préparation aux entretiens). Dès la première année, des enseignements spécifiques à l'élaboration d'un projet professionnel et à l'orientation sont proposés.

La part du numérique est croissante, avec une place prépondérante prise par l'Environnement Numérique de Travail (ENT). Une prise en main de l'outil pour l'apprentissage à distance de l'anglais est notamment soulignée.

L'équipe pédagogique travaille sur des approches innovantes d'enseignement, du développement de supports numériques à l'enrichissement de l'interactivité en cours, la mise en place d'apprentissages par projets, le développement de classe inversée, création des tests de positionnement, etc. Un travail sur l'alignement des objectifs et l'évaluation des pratiques est cité. L'implication des enseignants-chercheurs a également permis la publication de deux ouvrages pédagogiques lors du dernier contrat.

Afin de favoriser la formation à l'international, des cours d'anglais sont dispensés à chaque semestre, de la première à la troisième année (pour un total de 144 heures). Des accords de type ERASMUS et CREPUQ (Québec, Canada) (14 et 5 respectivement en biologie) favorisent les échanges internationaux des étudiants. La mobilité sortante est, avec 27 étudiants sur les cinq dernières années, bien supérieure à celle de la mobilité entrante qui concerne uniquement 4 étudiants, pendant la même période. Les cours de licence sont dispensés en français, expliquant fort probablement ce faible nombre d'étudiants entrants.

Pilotage

L'équipe pédagogique est bien structurée autour des différentes activités de gestion de la licence. Elle est constituée d'un directeur d'étude de la licence, de responsables par année et par parcours et de différents responsables transversaux (stages, échanges internationaux, relation entreprises, conseil de perfectionnement, pédagogie et réussite, vie du département, etc.). La majorité des enseignements sont effectués par des enseignants-chercheurs du département de biologie (principalement des sections Biochimie et biologie cellulaire ou biologie cellulaire du conseil national des universités (CNU)), renforcés par des vacataires et attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER) et par des enseignants d'autres départements de l'UFR Science et Technologies (diverses sections de physique, chimie et géosciences du CNU). Quatre personnels techniques interviennent dans la préparation/réalisation des enseignements de TP et un secrétariat par niveau est chargé de l'exécution des tâches administratives. Un conseil de département est mis en place, incluant des enseignants-chercheurs, des élus d'étudiants et la direction du département. Les intervenants hospitaliers et les chercheurs académiques ne participent pas au conseil ; les comptes-rendus des réunions ne sont pas joints au dossier d'autoévaluation et ne permettent pas d'apprécier les missions du conseil.

Un conseil de perfectionnement, dont la composition et les attributions ne sont pas précisées, devrait se réunir en septembre 2018.

L'évaluation des enseignements par les étudiants est assurée par l'observation de la vie étudiante (OVE) ou par les enseignants eux-mêmes. Elle n'est toutefois pas systématique. Une analyse de ces évaluations et le plan d'actions ne sont pas fournis.

Les évaluations sont réalisées par une combinaison de contrôle continu, examens écrits terminaux, rapports écrits et exposés oraux. Les règles de validation et de compensation, ainsi que les dates des examens et jurys sont communiquées aux étudiants dans les délais légaux. L'approche par compétences sera développée dans le prochain contrat quinquennal, incluant le suivi des apprentissages via la mise en place d'un portefeuille de compétences. Le supplément au diplôme présente clairement le contenu de la formation et les compétences acquises.

La plateforme e-candidat est utilisée pour le dépôt des candidatures et les modalités de recrutement sont classiques.

Différents dispositifs d'aide à la réussite sont développés dès la première année. Un accompagnement des étudiants par des enseignants mais aussi par des tuteurs étudiants a été mise en place. Les étudiants peuvent profiter des séances complémentaires d'enseignement et des campagnes d'information sur des possibilités de réorientation (notamment via le diplôme d'université (DU) *Nouveau départ* et des passerelles entre les deux parcours existent pour la troisième année. De plus, une intégration aux différents niveaux de la licence est possible, à partir de nombreuses formations et portails de l'Université Cergy-Pontoise ou d'autres universités françaises.

Résultats constatés

Les effectifs totaux de la licence *Sciences de la vie* ont progressé continuellement ces cinq dernières années, de 631 inscrits pédagogiques en 2013-2014 à 707 en 2017-2018. À ces effectifs s'ajoutent des étudiants inscrits à l'École de Biologie Industrielle (EBI), validant, par convention avec l'Université, les années de licence, en plus de leur cursus préparatoire. Ils représentent 230 à 293 étudiants supplémentaires par an, sur la même période. La moitié de l'ensemble de ces étudiants sont en L1 (51 %), 26 % en L2 et 22 % en L3.

Le taux de réussite en L1 est de 30 %, ce qui est faible. Le taux de réussite des diplômés en L3 est en moyenne de 74 % sur les quatre dernières années, mais ce chiffre inclut à la fois les étudiants inscrits uniquement en licence et à l'EBI. Il aurait été pertinent de fournir les chiffres séparément, car il peut exister des disparités entre les deux groupes d'étudiants, qu'il serait important de connaître et d'analyser.

Le suivi des diplômés est effectué par l'Observatoire de la Vie étudiante, avec des taux de réponse entre 73 % (pour le parcours BBC) et 90 % (pour le parcours BGSST), pour la seule année 2015-2016. Les chiffres fournis sur les poursuites d'études ne permettent pas de distinguer les étudiants diplômés uniquement en licence ou inscrits également dans l'EBI. Ils indiquent néanmoins une bonne insertion des étudiants après l'obtention du diplôme, majoritairement en master (en moyenne 85 % sur les deux parcours confondus), mais aussi dans le monde du travail (15 %) jusqu'en 2014-2015. Aucune information n'est disponible quant aux types d'emplois occupés. Le taux des diplômés en insertion professionnelle baisse considérablement (à 4 %), au profit de celui en poursuite d'études pour la promotion 2015-2016. A partir de 2016-2017 et la sélection en première année de master, le pourcentage d'étudiants ayant intégré un master au sein de l'Université de Cergy-Pontoise passe à seulement 30 %. Le pourcentage de poursuite d'études en dehors de l'établissement ou de l'insertion professionnelle n'est pas précisé pour cette année, mais ces informations seront particulièrement importantes à suivre dans les années à venir, afin de mieux appréhender les conséquences de la sélection en première année pour ces diplômés de licence.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Offre de formation de qualité, adaptée à une poursuite d'études en master.
- Spécialisation progressive avec possibilité de passerelles.
- Immersion professionnelle effective, via un stage obligatoire.
- Réseau de structures d'accueil des stages étoffé, relations bien développées avec son environnement.
- Accompagnement renforcé des étudiants, tout particulièrement en première année.
- Innovations pédagogiques nombreuses et diversifiées.

Principaux points faibles :

- Faible taux de réussite, en première année particulièrement.
- Faible mobilité internationale (sortante et entrante) des étudiants.
- Analyse incomplète des indicateurs (effectifs, taux de réussite par niveau, devenir des diplômés).

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Sciences de la vie* de l'Université de Cergy-Pontoise propose aux étudiants une progression pédagogique cohérente et des enseignements pertinents, pour la poursuite d'études en master et une insertion professionnelle. Les deux parcours proposés sont bien différenciés. La participation de professionnels aux enseignements de la licence et le réseau d'entreprises, pouvant accueillir les étudiants en stage, constituent des atouts majeurs pour la formation.

Les taux de réussite des étudiants et leur poursuite d'études en master (dans ou en dehors de l'établissement) ou l'insertion professionnelle seront des indicateurs importants à suivre dans les prochaines années, en distinguant les étudiants inscrits uniquement en licence, des étudiants également inscrits à l'École de Biologie Industrielle. La mobilité sortante mais surtout la mobilité entrante des étudiants étrangers pourrait être encouragée, par exemple par la mise en place d'enseignements disciplinaires en anglais, notamment dans le parcours *Biochimie et biologie cellulaire*. Les évolutions en cours cette année (développement de l'approche par compétences, mise en place du conseil de perfectionnement) devraient permettre d'augmenter encore la qualité de la licence et l'implication des étudiants dans leur formation. La licence est bien implantée dans son territoire, via de nombreuses relations socio-économiques à la fois avec des entreprises, des écoles et des hôpitaux. Le développement des relations étroites avec les lycées de la région représente certainement un dispositif important pour le recrutement d'étudiants fortement motivés, contribuant ainsi à une augmentation du taux de réussite, tout particulièrement en première année.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE BIOLOGIE ANALYTIQUE ET EXPÉRIMENTALE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Biologie analytique et expérimentale* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation sur un an, uniquement en alternance, qui vise à l'insertion professionnelle des diplômés, en tant que techniciens supérieurs ou assistants-ingénieurs dans les domaines de la microbiologie ou de l'étude des cellules eucaryotes. Délivrée en présentiel, elle est portée par le département Génie Biologique de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) et comprend deux parcours. Les enseignements du parcours *Biologie de la cellule eucaryote*, ouvert en 2015, se déroulent sur le site de l'IUT à Saint-Martin. Le parcours *Microbiologie*, plus récent (2017), résulte d'un partenariat avec l'École Supérieure des Techniques de Biologie Appliquée (ESTBA) de Paris, où a lieu la grande majorité de ses enseignements.

ANALYSE

Finalité

Les finalités de la formation sont bien décrites. Les connaissances attendues sont bien exposées et les contenus des enseignements permettent de les acquérir, même si on regrette que dans le dossier les contenus des enseignements théoriques ne soient pas aussi détaillés que ceux des enseignements techniques. Les compétences professionnelles et personnelles visées correspondent bien aux débouchés professionnels de la formation. Les métiers accessibles sont par ailleurs bien renseignés. Deux modules seront judicieusement ouverts à la formation continue : celui en lien avec l'expérimentation animale et celui orienté vers la préparation aux concours de techniciens dans la fonction publique.

Positionnement dans l'environnement

Au niveau local, l'Université Paris Diderot, avec qui l'École Supérieure des Techniques de Biologie Appliquée (ESTBA) était associée jusqu'en 2017, propose un parcours *Microbiologie industrielle* au sein de la licence professionnelle *Microbiologie industrielle et biotechnologie*, proche de cette licence professionnelle, mais la spécialisation en microbiologie est plus prononcée (le double du volume horaire) dans le parcours microbiologie. En ce qui concerne le positionnement national, les spécificités des autres licences professionnelles *Biologie analytique et expérimentale*, répertoriées dans le dossier, ne laissent apparaître aucune concurrence.

Des personnels des laboratoires de recherche participent à la formation ainsi que les personnels enseignants non chercheurs de l'IUT et de l'ESTBA. Des industriels de divers domaines ont apporté leur soutien à la formation du parcours *Biologie de la cellule eucaryote*, au travers de participations aux enseignements et aux jurys d'examens, mais un tel soutien n'est pas mentionné pour le parcours *Microbiologie*.

L'origine des étudiants devrait être précisée, pour apprécier l'attractivité de la formation au niveau national. Le centre de formation d'apprentis (CFA) Leem (les entreprises du médicament) de branche professionnelle est associé à la formation. Un échange d'enseignants, dans le cadre ERASMUS+ est également programmé mais pas détaillé.

Organisation pédagogique

Les deux parcours de la licence professionnelle sont accessibles en alternance et par validation des acquis de l'expérience (VAE). L'organisation pédagogique est parfaitement lisible. Chaque parcours comprend 460 heures d'enseignement, 100 heures de projet tutoré et des périodes en entreprise, sur le rythme d'alternance : six semaines en entreprise et trois semaines en cours. La formation académique comprend un tronc commun qui se résume à une unité d'enseignement (UE) *Formation aux outils de communication et à la vie de l'entreprise*, se déroulant à l'IUT. Les deux UE *Formation scientifique* et *Formation technique* sont spécifiques à chaque parcours.

La place de la professionnalisation est appréciable avec un module de connaissance des métiers qui s'ajoute aux deux UE distinctes, le projet tutoré et les périodes en entreprise. C'est dans le cadre du projet tutoré que l'étudiant développera un projet de recherche en lien avec le monde de l'entreprise. Toutefois, le volume horaire du projet tutoré de 100 heures ne représente pas le un quart du volume des enseignements (460 heures), comme attendu réglementairement. Le poids relatif des unités d'enseignement ne respecte pas le rapport de un à trois, ce qui n'est pas conforme à l'arrêté de novembre 1999.

Des compétences additionnelles sont apportées par l'attestation de suivi, délivrée pour l'expérimentation animale du parcours *Biologie de la cellule eucaryote* et par la formation autoclave pour les deux parcours. Il est à noter que le pourcentage du volume horaire enseigné par des professionnels aurait dû être plus clairement détaillé pour les deux parcours.

La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) est correctement renseignée.

La place du numérique est traditionnelle, avec l'utilisation d'une plateforme de mise à disposition des documents, l'accès à des ordinateurs en réseau sur les plateaux techniques et des prêts d'ordinateurs portables.

Les étudiants en situation de handicap sont soutenus par un service d'accueil et la mission handicap de l'Université.

L'aide à la réussite des alternants est assurée par un suivi individuel, réalisé tout au long de l'année par un tuteur pédagogique. Les candidats à la licence profitent d'un accompagnement par des conseillers du CFA Leem et des séances de coaching tout au long de leur recherche d'entreprise. Le CFA Leem leur transmet également des propositions de contrats d'apprentissage.

L'internationalisation de la formation se résume à la présence d'un module d'anglais et à la lecture d'articles scientifiques.

Pilotage

Hors tronc commun, chaque parcours est géré par une équipe pédagogique différente. Si l'équipe est bien diversifiée pour le parcours *Biologie de la cellule eucaryote*, elle l'est moins pour le parcours *Microbiologie*, où les enseignants-chercheurs sont absents. Au sein de chaque équipe, les responsabilités et les rôles sont bien répartis. Environ la moitié des intervenants sont des professionnels contribuant aux enseignements cœur de métier, pour un volume horaire non précisé. Les modalités des diverses réunions de pilotage sont connues et satisfaisantes, mais il n'est pas précisé si elles concernent également le parcours *Microbiologie*.

Le conseil de perfectionnement est organisé par le CFA. Le conseil ne comprend pas de représentant du parcours *Microbiologie* et aucun représentant étudiant. Les comptes rendus des réunions ne sont pas disponibles. Ils auraient permis de mieux apprécier l'implication de ce conseil dans l'organisation et le déroulement des enseignements, ainsi que l'adaptation des contenus de la formation aux besoins des entreprises.

L'évaluation de la formation par les apprentis est mise en place de façon anonyme par le CFA Leem, puis transmis au comité de liaison. Les résultats des enquêtes ont conduit à des améliorations, notamment la simplification du livret d'apprentissage. Aucun dispositif d'évaluation de la formation par les entreprises n'est mentionné dans le dossier.

Toutes les compétences à acquérir sont parfaitement décrites dans le dossier, mais malheureusement, le supplément au diplôme est transmis sous forme de paramétrage apogée.

Les modalités d'obtention du diplôme ainsi que la composition du jury sont conformes aux attentes de l'arrêté de 1999. Un jury unique pour les deux parcours se réunit en fin de chaque année universitaire. La correspondance entre coefficients et crédits ECTS associés est appréciable. La plateforme e-candidat est utilisée pour les dépôts de candidature et les modalités de recrutement sont classiques.

Résultats constatés

Pour le parcours *Biologie de la cellule eucaryote*, les effectifs faibles, mais en constante progression (7, 10 et 12 apprentis) depuis l'ouverture en 2015, témoignent d'une attractivité de la formation. Cette attractivité aurait pu être confirmée si le nombre de candidatures déposées et l'origine des candidats sélectionnés avaient été fournis. Les taux de réussite ne sont malheureusement pas communiqués.

Le suivi de l'insertion professionnelle est assuré par un service de l'IUT et le CFA Leem. L'analyse globale des 17 derniers diplômés montre que 64,7 % d'entre eux sont salariés, 17,7 % sont en poursuite d'études et 17,7 % sont en recherche d'emplois. Il aurait fallu préciser le statut et le niveau de l'emploi occupé, le secteur d'activité et la nature des poursuites d'études.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Contenu en adéquation avec les métiers visés.
- Suivi individuel des alternants.
- Compétences additionnelles en expérimentation animale, préparation aux concours de la fonction publique, et formation autoclave.
- Lisibilité de l'organisation des deux parcours.

Principaux points faibles :

- Absence de conseil de perfectionnement piloté par la formation.
- Non-conformité avec l'arrêté de novembre 1999, au sujet du poids relatif des unités d'enseignement et du volume du projet tutoré.
- Manque de données sur le nombre de candidatures et l'origine des étudiants.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Biologie analytique et expérimentale* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation en alternance comprenant deux parcours, dont l'un a été développé en partenariat avec l'ESTBA où se déroulent une partie des enseignements. L'organisation des deux parcours est parfaitement lisible. Les contenus de formation sont en cohérence avec les métiers ciblés et des professionnels interviennent sur le cœur de métier, pour un volume horaire qui n'est pas précisé dans le dossier. L'évaluation des étudiants en contrôle continu et leur suivi individuel sont très satisfaisants.

L'établissement devra mettre en place et piloter un comité de perfectionnement de la formation. Il intégrera de plus des représentants des entreprises et des étudiants.

Par ailleurs, il sera nécessaire d'appliquer l'arrêté du novembre 1999, s'agissant du respect d'un rapport 1 à 3 du poids entre les unités d'enseignements et d'un quart du volume total enseigné pour le projet tutoré.

L'origine des étudiants recrutés aurait dû être plus clairement expliquée. Des actions d'information visant ce public pourraient permettre d'augmenter l'effectif des deux parcours.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE CHIMIE : FORMULATION

Établissement : Université de Cergy-Pontoise

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) mention *Chimie : formulation* de l'Université de Cergy-Pontoise forme en un an, à niveau bac+3, de futurs techniciens supérieurs ou assistants-ingénieurs dans les métiers de la formulation, en leur donnant des connaissances à la fois théoriques et pratiques applicables dans des domaines tels que la peinture, les encres, les polymères, les colles et adhésifs, la cosmétique, les détergents ou l'industrie pétrolière. Elle est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques et comporte un seul parcours intitulé *Formulation industrielle*.

La LP est proposée uniquement en apprentissage et est accessible à la formation continue en validation des acquis de l'expérience (VAE) ou en validation des acquis professionnels (VAP). Elle est conventionnée avec l'École Nationale de Chimie Physique et Biologie de Paris (ENCPB – Lycée Pierre-Gilles-de-Gennes), où ont lieu une partie des enseignements.

ANALYSE

Finalité
<p>Les finalités de la licence professionnelle mention <i>Chimie : formulation</i>, parcours <i>Formulation industrielle</i> sont clairement indiquées dans le dossier. Le détail des unités d'enseignements (UE) permet sans ambiguïté d'identifier les connaissances et les compétences à acquérir, qui sont pleinement cohérentes avec les objectifs visés.</p> <p>En tant que formation professionnelle, la LP <i>Chimie : formulation</i> indique clairement ne pas viser la poursuite d'études, mais l'insertion directe sur le marché de l'emploi. On déplore cependant que les métiers occupés par les diplômés ne soient pas renseignés, le dossier se cantonnant à des termes génériques.</p> <p>On note que tous les enseignements relatifs au génie chimique (cours magistraux – CM, travaux dirigés – TD et travaux pratiques – TP) sont délocalisés à Paris dans les locaux de l'ENCPB – Lycée Pierre-Gilles-de-Gennes.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La LP <i>Chimie : formulation</i> trouve toute sa place dans l'offre de formation de l'Université de Cergy-Pontoise, en proposant une formation avec un objectif d'insertion professionnelle à bac+3 et dans le domaine de la chimie, en alternative aux licences de chimie et de physique-chimie. L'établissement possède une seconde licence professionnelle <i>Santé, sécurité, environnement</i> dont le nom n'évoque pas de concurrence directe, point cependant non discuté dans le dossier. Au plan national, six licences professionnelles ont été recensées en</p>

formulation, dont deux en Île-de-France, également proposées en alternance et qui peuvent *a priori* concurrencer cette licence professionnelle, bien que le dossier ne le mentionne pas. La formation possède un partenariat logique avec le Centre de Formations des Apprentis (CFA) AFI24. Elle bénéficie aussi de conventions avec ce CFA et la société Antheis. Les conventions ne sont toutefois pas fournies en annexe.

La recherche est indirectement évoquée au travers des interventions des enseignants-chercheurs et leur domaine d'expertise. Le Laboratoire de Physicochimie des Polymères et Interfaces (LPPI), dont sont issus les enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique, met à disposition des locaux et des techniques spécifiques de caractérisation.

De par sa vocation professionnelle, la LP *Chimie : formulation* a des liens très forts avec l'industrie, au travers des nombreux intervenants du monde socio-économique et des entreprises qui proposent des contrats d'alternance et encadrent les étudiants. On regrette toutefois que la liste complète de ces entreprises, ainsi que leur localisation n'aient pas été fournies, ce qui aurait pu permettre d'apprécier l'implantation de la formation dans le tissu local, régional ou national.

Organisation pédagogique

L'année est organisée autour de cinq périodes d'enseignement en présentiel de trois à quatre semaines, qui alternent avec des périodes plus longues dans l'entreprise d'accueil. Quatre unités d'enseignement (UE) sur les huit que compte la maquette sont directement en lien avec le cœur de métier visé, deux autres apportent des compétences transversales (connaissance de l'entreprise, communication). On note également la présence d'une UE exclusivement dédiée à des conférences données par des professionnels du monde socio-économique. On relève une ambiguïté : les tableaux présentés dans le dossier décrivent le stage et le projet tutoré comme des éléments constitutifs d'une même UE, ce qui est contraire à l'arrêté de novembre 1999, alors que la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) les indique comme deux UE séparées. Ce point mériterait d'être clarifié, d'autant que le projet tutoré et le stage se déroulent au sein de la même entreprise et qu'aucune information ne permet de démontrer clairement qu'il existe une distinction formelle entre le projet tutoré et le stage. Le rapport de un à trois du poids des UE n'est pas non plus respecté. La fiche RNCP est présente et décrit bien les objectifs et les débouchés de la formation.

L'ouverture à l'apprentissage et l'implication bien marquée en présentiel d'acteurs du monde socio-économique (leur nombre, leur diversité, une UE exclusivement dédiée) démontrent clairement le lien fort entre la formation et le monde professionnel. L'apprenti bénéficie d'un livret d'apprentissage qui n'est pas décrit dans le dossier.

La formation est en capacité d'accueillir des personnes en situation particulière, mais mis à part l'adaptation possible du programme par un choix d'UE à suivre, dans le cas de la validation des acquis professionnels (VAP), aucun autre dispositif n'est évoqué. Sur la durée de ce contrat, deux validations des acquis de l'expérience (VAE) et une VAP ont été délivrées.

Pour ce qui concerne l'international, on relève le volume d'heures appréciable (40 heures) consacré à l'enseignement de l'anglais. Par ailleurs, les étudiants sont préparés au *Test of English for International Communication* (TOEIC), mais le dossier ne précise pas si le résultat à cet examen est pris en compte dans l'évaluation, ni si l'établissement prend en charge les frais d'inscription.

Enfin, l'utilisation du numérique reste assez conventionnelle : chaque apprenti reçoit une tablette connectée en troisième génération (3G) en début de formation, mais aucune plateforme pédagogique de type Moodle n'est évoquée.

Pilotage

La licence professionnelle *Chimie : formulation* est gérée par deux enseignants-chercheurs dont la spécialité est en bonne adéquation avec les domaines abordés par la formation. Ils assurent la partie administrative (avec l'aide de deux personnels administratifs) et la gestion quotidienne de la formation. L'équipe pédagogique est relativement diversifiée et se compose de 11 enseignants-chercheurs de l'UFR Science et Technologie, qui interviennent pour la moitié du volume horaire de la formation (200 heures sur 400 au total), de deux enseignants du lycée partenaire (ENCPB – Lycée Pierre-Gilles-de-Gennes) et de nombreux (près de deux tiers des intervenants) et divers (nombreux secteurs industriels représentés) acteurs du monde socio-économique. Ces derniers participent, pour près de 30 % du volume horaire de la formation (91 heures dans six UE et 42 h, sous forme de conférences) et essentiellement dans les disciplines du cœur de métier (24 %).

L'équipe pédagogique se réunit en septembre et compose, avec des représentants du CFA AFI24 et le directeur du département de chimie, un comité de liaison dont la fréquence de réunion semble annuelle. Ce comité joue un rôle proche de celui d'un conseil de perfectionnement, mais ne comprend ni étudiants ni professionnels issus de l'industrie. La formation s'est d'ailleurs dotée un peu tardivement d'un conseil de perfectionnement. On note que la première réunion de ce conseil s'est tenue sans représentants étudiants, défaut qui semble vouloir être corrigé rapidement. Un exemple de compte-rendu est joint au dossier. Les liens entre ces deux instances ne sont pas explicites. Par ailleurs, la composition précise des jurys n'est pas communiquée.

Une évaluation biannuelle des enseignements est réalisée par les étudiants, à l'aide de questionnaires. On regrette l'absence d'exemples et de précisions quant aux différents points abordés.

Chaque élément constitutif des UE fait l'objet d'un examen écrit avec copies anonymes. Les modalités de contrôle des connaissances sont communiquées auprès des étudiants dès la rentrée. Aucune note éliminatoire n'a été définie et il n'y a pas de seconde session. On relève que les crédits ECTS attribués ne sont pas toujours en bonne adéquation avec les volumes horaires des UE et ne respectent pas une proportionnalité de 1 à 3 (une UE à 4 ECTS et une autre à 20). De même, il serait intéressant de connaître les coefficients attribués à chaque moyenne d'UE afin de vérifier si les règles d'obtention du diplôme respectent l'arrêté de 1999. Cela est particulièrement le cas pour l'UE *Professionalisation*, qui comprend le stage et le projet tutoré, ce qui est contraire à l'arrêté de 1999.

Les compétences attendues des diplômés sont énumérées dans la fiche RNCP et détaillées UE par UE dans le supplément au diplôme, fourni uniquement sous la forme d'une extraction Apogée. L'apprenti dispose d'un livret d'apprentissage, mais aucun détail sur son contenu n'est fourni, de sorte qu'il est difficile d'apprécier le suivi des compétences, d'autant plus qu'il n'est pas non plus fait mention d'un portefeuille de compétences ou équivalent. D'autre part, hormis une UE de remise à niveau dans des disciplines importantes (mathématiques, informatique) ou moins couramment abordées dans les filières générales à bac+2 (génie chimique, polymères), le dossier ne fait mention d'aucun autre dispositif de soutien ou d'aide à la réussite, accessible pendant l'année. Ce point, qui pourrait constituer une faiblesse de la formation, est toutefois à relativiser, au regard des très bons taux de réussite constatés.

On souligne l'effort important de communication auprès du public des titulaires de diplômes universitaires de technologie (DUT) et de brevets de technicien supérieur (BTS), mais aussi auprès des étudiants en deuxième année de licence (L2) généraliste (forum et existence de deux UE optionnelles), ainsi que les déplacements des membres de l'équipe pédagogique dans plusieurs lycées de Cergy-Pontoise.

Résultats constatés

Les effectifs sont relativement stables sur les cinq dernières années, et compris entre 21 et 22 étudiants. On déplore l'absence d'informations concernant l'origine de ces étudiants (dernier diplôme obtenu et lieu d'obtention). Il n'est pas non plus possible d'apprécier l'attractivité de la formation : aucun chiffre sur le nombre de candidats n'est fourni, ni même de tendance évoquée.

Le taux de réussite est très bon (un seul apprenti n'a pas validé son diplôme sur les quatre dernières promotions). Le taux de poursuite d'études est variable (de 10 % jusqu'à 28 %) : il est important que ce taux reste dans la limite basse. Le taux d'insertion quant à lui est bon à trois mois (entre 52 et 82 %) et à six mois (86 %) et concerne majoritairement des contrats à durée déterminée (CDD). Depuis les deux dernières années, le nombre de diplômés sans emploi à trois mois représente environ 14 % de l'effectif. L'absence de données en provenance tant de l'équipe pédagogique que de l'observatoire de la vie étudiante (OVE) ne permet pas une analyse plus fine ou sur le long terme. Pour ces enquêtes, le seul taux de réponse fourni est faible (44 %). Pour ce qui concerne les embauches, elles se font dans des entreprises dont les domaines d'activité sont en cohérence avec la spécialité de cette licence, mais les postes occupés par les diplômés ne sont pas évoqués. Il n'est pas non plus précisé si les diplômés restent ou non dans les sociétés où ils ont effectué leur apprentissage.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Important soutien du monde socio-économique.
- Bonne implication de l'équipe pédagogique.
- Bon taux d'insertion à court terme.
- Stabilité des effectifs.

Principaux points faibles :

- Stage et projet tutoré regroupés dans une même UE.
- Non-conformité des poids relatifs des UE.
- Suivi à long terme des diplômés insuffisant.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle mention *Chimie : formulation* est une formation bien identifiée et bien adossée au monde socio-économique, qui a toute sa place dans l'offre de l'Université de Cergy-Pontoise. La formation a de très bons taux de réussite et d'insertion à court terme, mais il serait judicieux d'améliorer le suivi des diplômés, afin de pouvoir si besoin la faire évoluer et limiter la concurrence avec les deux autres licences professionnelles en formulation de la région Île-de-France, également proposées en apprentissage.

Par ailleurs, il est nécessaire de respecter l'arrêté de novembre 1999, s'agissant de la distinction projet tutoré / stage et du rapport de un à trois du poids des unités d'enseignement.



LICENCE PROFESSIONNELLE MAINTENANCE DES SYSTÈMES INDUSTRIELS, DE PRODUCTION ET D'ÉNERGIE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie* est ouverte depuis 2006. Cette formation en un an est opérée à l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Cergy-Pontoise, sur le site de Neuville-sur-Oise et sur le Campus de la SNCF (Société nationale des chemins de fer français) à Nanterre. Elle est composée d'un unique parcours intitulé *Infrastructures ferroviaires, signalisation*. Elle est réalisée en alternance, en partenariat avec la SNCF et des entreprises du domaine ferroviaire. Elle conduit aux fonctions de technicien supérieur et cadre technique, dans un éventail de métiers des secteurs de la maintenance et des travaux sur infrastructures ferroviaires, au sein de grandes entreprises.

ANALYSE

Finalité
<p>Les objectifs de la formation et les métiers visés sont très bien présentés et ils s'appuient sur un parcours de formation cohérent et clairement explicité. Le découpage par unités d'enseignements (UE) est clair. On y trouve des savoirs fondamentaux, des enseignements transversaux et des enseignements très spécialisés, qui permettent d'acquérir les compétences liées aux métiers visés. L'adéquation de la formation aux métiers visés et l'employabilité sont attestées par les partenariats et une implication forte des entreprises nationales du secteur ferroviaire, ainsi que par le recrutement en alternance.</p> <p>Le dossier donne peu d'information sur l'insertion professionnelle, hormis un taux d'emploi satisfaisant, affiché à 80 % minimum, dans des entreprises de dimension nationale. Il est dommage que le suivi des diplômés, réalisé par l'Observatoire de la Vie Étudiante (OVE) de l'établissement ne soit pas fourni (employabilité à 6, 18 ou 30 mois, nature des emplois occupés, etc.).</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>L'Université de Cergy-Pontoise propose deux autres diplômes de niveau équivalent dans le domaine ferroviaire : la licence professionnelle <i>Management des transports et de la distribution</i>, parcours <i>Gestion des réseaux ferrés</i> et la licence professionnelle <i>Génie civil et construction</i>, parcours <i>Infrastructures ferroviaires</i>. Ces trois licences professionnelles, toutes opérées par l'IUT de Cergy-Pontoise, en partenariat avec la SNCF, permettent de</p>

répondre aux différents besoins des entreprises du secteur au niveau national. Toutefois, la complémentarité de ces formations n'est pas suffisamment explicitée, sachant que quelques enseignements, insuffisamment détaillés, sont communs dans des disciplines dites transversales.

Sur le plan national, une formation thématiquement proche existe à l'IUT de Saint-Denis : la licence professionnelle *Métiers de l'Industrie : gestion de la production industrielle*, parcours *Études de signalisation ferroviaire*. Cependant, ce diplôme se différencie en étant axé sur les études et projets dans le domaine de la signalisation ferroviaire et non sur la maintenance.

Concernant l'articulation avec la recherche, aucun élément n'est donné dans le dossier. De même, aucune information sur l'éventuelle présence d'enseignants-chercheurs au sein de l'équipe pédagogique n'est affichée.

Des partenariats forts ont été mis en place avec des grandes sociétés du domaine ferroviaire (SNCF, Régie autonome des transports parisiens – RATP, Ineo, Alstom, etc.), sans qu'aucune information ne soit donnée sur les conditions et modalités de ces partenariats et nature des conventions. La SNCF s'est d'ailleurs engagée à recruter 16 alternants par an durant 5 années et participe activement à l'enseignement, en mettant à disposition son Centre National de Formation en Infrastructure de Nanterre (CNFI), pour 144 heures d'enseignement.

Il n'y a pas de partenariat mis en place avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers à ce jour.

Organisation pédagogique

La formation est composée de cinq unités d'enseignement (UE), pour un volume de 444 heures d'enseignement et 156 heures de projet tutoré. Une UE est consacrée à ce dernier et une autre au stage professionnel. L'organisation est conforme à l'arrêté du 17 novembre 1999, relatif aux licences professionnelles. La première UE concerne l'harmonisation des prérequis, mais aussi les savoirs transversaux. En fonction des profils, le jury de recrutement affecte les étudiants dans un module spécifique en entrée de formation (électronique ou informatique). La seconde UE apporte des connaissances générales et technologiques, propres au domaine ferroviaire. La troisième UE, entièrement réalisée au CNFI, permet d'acquérir les compétences liées aux métiers, ces savoir-faire étant transmis par des professionnels ou formateurs de la SNCF.

Les modalités d'alternance entre entreprise et en IUT ne sont pas indiquées dans le dossier.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) indique clairement les compétences, les métiers visés et l'organisation de la formation. Elle aurait mérité un plus grand développement du contenu des unités d'enseignements et des profils de recrutement étudiants.

Bien qu'annoncé dans le dossier, le tableau annexe sur le détail des contenus pédagogiques n'est pas disponible. Nous n'avons donc aucune information sur ce point ainsi que sur les coefficients et crédits ECTS affectés aux modules.

La formation ne montre aucune ouverture à l'internationale particulière.

La professionnalisation est parfaitement présente dans cette formation. L'alternance, les partenariats, la forte présence d'intervenants professionnels et la réalisation d'un projet tutoré, permettent de valider les attendus professionnels. On peut regretter cependant que le dossier ne cite pas les sujets de projets proposés aux étudiants et qu'aucune précision ne soit apportée sur les attendus et sur la distinction entre le projet et la période en entreprise, ni même sur les critères d'évaluation de ces deux modules spécifiques.

Concernant le numérique, le dossier fait état de modalités pédagogiques innovantes, par l'utilisation d'outils informatiques et internet, mis à disposition des étudiants et notamment ceux du centre de ressources de la SNCF, sans donner d'exemples précis permettant d'en évaluer le caractère innovant.

Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée et compte 36 % d'enseignants de l'Université, 48 % d'intervenants professionnels et 16 % d'enseignants extérieurs. Un tableau donnant davantage de précisions aurait été souhaitable afin d'évaluer la typologie des enseignants, leurs spécialités et volume d'intervention, notamment pour les professionnels intervenant dans le cœur de métier, même si les 144 heures réalisées au CNFI permettent déjà d'assurer les 25 % prescrits dans l'arrêté du 17/11/1999, relatif aux licences professionnelles.

La formation bénéficie d'une attractivité forte, avec environ 200 dossiers de candidatures d'étudiants par an, très majoritairement issus de classes de BTS (brevet de technicien supérieur), et sur un espace de recrutement national. Des entretiens sont organisés, avec les entreprises partenaires, pour un effectif final limité à 24 alternants, pour des raisons propres à la capacité d'accueil du CNFI.

Le pilotage pédagogique est de bonne qualité, avec trois réunions pédagogiques réunissant étudiants, enseignants et maîtres d'apprentissages organisées durant l'année. Un conseil de perfectionnement est en place et permet de valider des évolutions du diplôme (prise en compte de nouveaux axes souhaités par les entreprises et ajustements de certains volumes horaires, par exemple). Ces différents échanges contribuent à la bonne marche et à l'efficacité de la formation. La composition du conseil de perfectionnement n'est cependant pas indiquée, notamment la participation des représentants étudiants. Aucun compte-rendu de ce conseil n'est joint au dossier.

La formation est assortie d'un supplément au diplôme, indiquant les informations nécessaires.

Le contrôle des connaissances est réalisé par un contrôle continu, sans autre détail sur sa mise en œuvre. Le dossier ne donne pas d'éléments sur l'évaluation des enseignements par les étudiants.

Résultats constatés

L'effectif de la formation est constant, plafonné à 24 alternants et qualitatif avec un fort niveau de sélection (environ 200 candidatures).

Un suivi des diplômés est réalisé par l'Observatoire de la Vie Étudiante de l'Université, pour estimer l'insertion professionnelle, sans que ne soient données les résultats quantitatifs de cette étude. Seul le taux d'emploi est énoncé, avec un bon score à 80 % sur les cinq dernières années. Le dossier ne donne pas de précisions sur la nature des emplois occupés.

Il n'y a pas non plus d'informations sur les poursuites d'études éventuelles.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Spécialité de formation dans le ferroviaire bien identifiée et reconnue au plan national.
- Partenariats forts avec des entreprises majeures du secteur visé.
- Professionnalisation très forte, avec une grande implication des professionnels dans la formation.
- Capacité à accueillir des publics diversifiés.

Principaux points faibles :

- Manque d'information quantitative et statistique (suivi des diplômés et recrutement).
- Rôle insuffisant des étudiants dans le pilotage de la formation : évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants, rôle de ces derniers dans le conseil de perfectionnement.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie* répond bien au besoin des entreprises du secteur, qui sont fortement impliquées dans les enseignements. On peut souligner la cohérence des objectifs avec l'implication forte des professionnels du secteur visé. La maquette pédagogique est cohérente et permet de transmettre les compétences souhaitées par les entreprises françaises majeures du domaine ferroviaire. Le responsable de formation a su faire évoluer le diplôme en mettant en place plusieurs partenariats avec des grandes entreprises du secteur.

La place des étudiants dans le pilotage de la formation est à développer, au travers de leur participation au conseil de perfectionnement et par la mise en place de l'évaluation des enseignements.

Toutefois, le dossier présenté manque d'information, quantitative et statistique, pour étayer les éléments avancés. Ce défaut était déjà signalé dans le rapport antérieur. Il sera nécessaire à l'avenir de fournir une information plus détaillée, directement insérée dans le dossier.



Département d'évaluation
des formations

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INDUSTRIE : MÉCATRONIQUE, ROBOTIQUE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La Licence professionnelle (LP) *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique* est réalisée au département Génie Électrique et Informatique Industrielle de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Cergy-Pontoise, sur le site de Neuville-sur-Oise. Elle a pour objectif de former des techniciens et des assistants-ingénieurs dans le domaine de la mécatronique, secteur multidisciplinaire incluant la mécanique, l'électronique, les automatismes et l'informatique industrielle et la robotique. La LP se compose d'un unique parcours intitulé *Mécatronique, robotique*. Son objectif est l'insertion professionnelle immédiate, principalement dans les secteurs de l'industrie, de l'automobile, de l'aéronautique, du ferroviaire et de la santé. Elle répond à des besoins identifiés de l'industrie dans le domaine de la conception, de la mise en œuvre, du contrôle et de la maintenance des systèmes intégrés pluri-technique. La formation se déroule uniquement en alternance (apprentissage et contrat de professionnalisation) en un an.

ANALYSE

Finalité

Les objectifs professionnalisants de la LP *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique* sont clairement définis et déclinés dans sa maquette pédagogique. Les objectifs pédagogiques sont décrits de façon détaillée, tant sur les connaissances que sur les compétences à acquérir. Le domaine de compétence visé de la mécatronique s'appuie sur deux cœurs de métiers bien identifiés, qui sont la mécanique et l'électronique, avec une forte ouverture sur la robotique alliée à la vision. La spécialité mécatronique est bien explicitée afin de cerner les domaines d'intervention des futurs diplômés et de justifier le contenu des enseignements et les métiers visés.

La formation apporte de solides compétences aux niveaux technicien supérieur et assistant ingénieur et permet une adaptabilité aux futures évolutions de la technologie et des pratiques industrielles. La grande proximité avec le milieu industriel contribue à la professionnalisation de la formation. En termes de métiers, cela se traduit par une ouverture sur un large éventail d'emplois en termes de spécialité et de niveau.

Toutefois, l'absence de données chiffrées sur l'insertion professionnelle ne permet pas d'évaluer l'insertion professionnelles, ni les fonctions et niveaux d'emplois des diplômés.

Positionnement dans l'environnement

Rattachée au département *Génie Électrique et Informatique Industrielle* de l'IUT, la formation s'intègre de façon cohérente dans l'offre locale de formation scientifique et technique de son université. Sur le plan régional d'Île-de-France, elle se situe parmi cinq autres formations semblables et bien identifiées, sans arriver toutefois à définir sa spécificité sur le secteur, ni avancer d'éventuelle concertation ou mutualisation. La formation bénéficie d'un partenariat avec le centre de formation technologique et professionnelle (AFORP), qui met à disposition une plateforme technologique et renforce ainsi la proximité de la formation avec le milieu et les outils professionnels. L'aspect recherche, s'il n'est pas essentiel pour une licence professionnelle, est cependant relativement présent au travers d'un volume d'enseignement assuré à 40 % par des enseignants-chercheurs, sans mention de leur laboratoire d'appartenance. Une visite de laboratoire lié au domaine de la cybernétique de l'Université est organisée pour les étudiants.

La professionnalisation est bien prise en compte au travers de l'alternance. Aucune donnée chiffrée sur le taux d'apprentis ou de contrats de professionnalisation n'est cependant fournie. Parmi les autres aspects notables de la professionnalisation de la formation, on peut souligner les liens tissés avec des entreprises et des Fablab, selon des conventions dont la nature et les modalités ne sont pas explicitées. Il est à regretter que la formation ne montre pas de partenariat ou de rapprochement avec des entreprises ou associations professionnelles des domaines couverts qui sont en fort développement.

La formation ne fait état d'aucun partenariat international formel, hormis un voyage pédagogique annuel en Allemagne à Stuttgart, en relation avec des entreprises et une formation Bachelor de l'Université de Stuttgart.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique de la formation est conforme à l'arrêté du 17 novembre 1999 et se décline en six unités d'enseignement (UE) avec des coefficients confondus avec les 60 crédits ECTS sur deux semestres. Elle comprend 460 heures d'enseignement, 135 heures de projet tutoré et une période en entreprise de 33 semaines. Il n'est pas prévu de procédure d'accueil de public à contrainte spécifique. La partie cœur du métier mécanique-robotique est bien identifiée dans deux UE cumulant plus du tiers des coefficients et des ECTS. Une adaptation progressive mise en place dans une UE, permet de gérer la diversité du recrutement à Bac+2 (brevet de technicien supérieur - BTS, diplôme universitaire de technologie - DUT, deuxième année de licence (L2) généraliste) avec une mise à niveau de 96 heures, permettant d'harmoniser les connaissances des étudiants dans les disciplines pivots (mathématique, électronique, mécanique, informatique). Les enseignements transversaux (langue, communication, démarche qualité, gestion de projets, etc.), réalisés dans une même UE, sont un atout pour offrir une bonne adaptabilité des futurs diplômés et leur permettre d'accéder à terme à des postes de responsabilités dans l'entreprise. Enfin, deux UE, respectivement projet tutoré et activité en entreprise, sont des éléments déterminants pour la mise en situation professionnelle, avec plus du tiers des ECTS. Elles contribuent très largement à la vocation professionnelle de la formation.

La professionnalisation est forte dans le cursus de formation qui est organisé en alternance selon un calendrier, qui n'est toutefois pas spécifié, pour un total de 33 semaines en entreprise. Un projet tutoré de 135 heures, effectué en groupe co-encadré par un enseignant et un professionnel définissant le sujet, renforce la mise en situation des étudiants dans une réalité professionnelle. L'articulation du projet tutoré avec la période en entreprise n'est pas clairement explicitée. Les procédures d'évaluation des projet et stage ne sont pas précisées.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est complète et fait clairement apparaître les objectifs de la formation, les contenus en termes de connaissances et de compétences ainsi que les métiers visés. Toutefois, un type d'emploi visé *Management et ingénierie études, recherche et développement industriel* de code ROME H1206 (Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois) est surestimé pour la formation, car il relève d'un niveau master plutôt que de licence professionnelle. Les volumes horaires du projet tutoré et du stage sont à rectifier, car ils ne sont pas fidèles aux éléments du dossier.

La place du numérique dans la formation est faible et se réduit à une indication sur l'usage d'un environnement numérique de travail (ENT), sans autre détail des méthodes pédagogiques associées. Malgré sa modalité de fonctionnement en alternance, qui est limitante dans ce cas, la formation montre une certaine ouverture vers l'international, avec l'organisation d'un voyage pédagogique annuel à Stuttgart (Allemagne) avec des visites d'entreprises, de laboratoires de recherche de l'Université de Stuttgart et rencontre d'étudiants. On regrette toutefois qu'il ne soit pas fait état de convention de partenariat international. Il est à noter l'effort mis sur la pratique de l'anglais qui est systématisé au cours des soutenances durant la formation.

Pilotage

Avec près de 50 % des heures d'enseignements assurées par des professionnels, la LP répond largement aux exigences de ce type de formation. Il est regrettable qu'aucune information ne soit fournie sur les qualités et spécialités des intervenants professionnels, ainsi que sur les matières enseignées (cœur de métier ou domaines transversaux). Il en est de même pour l'équipe pédagogique universitaire, aucune information ne permet de juger de sa diversité et de son adéquation aux objectifs de la formation.

Les responsabilités de la formation sont bien réparties, entre le chef de département Génie électrique et informatique industrielle, un responsable administratif, un enseignant responsable pédagogique et un responsable des projets tutorés, appuyés par le secrétariat administratif du département, en relation directe avec le Centre de Formation d'Apprentis (CFA) de rattachement. Des tuteurs enseignants et professionnels encadrent les projets tutorés.

Le pilotage de la formation est bien structuré et s'appuie sur un conseil des études tenu trois fois par an et réunissant personnels enseignant, administratif et représentants étudiants, permettant de traiter les éléments pédagogique, matériel et de dynamique de groupe.

Un conseil de perfectionnement est réuni deux fois par an, mais aucune information n'est donnée sur sa composition, notamment la représentation des professionnels et des étudiants, ni sur son impact sur la formation. Aucun compte-rendu de conseil de perfectionnement n'est joint au dossier.

Les activités du responsable de la formation sont nombreuses et bien identifiées et montrent un grand investissement professionnel, en relation avec l'ensemble des parties prenantes (étudiants, entreprises, scolarité, enseignants, ...). Seule, une courte phrase indique qu'une enquête de suivi des diplômés est assurée, avec un exemplaire en annexe (mais celle-ci n'est pas jointe au dossier). Aucune information n'est donnée sur les modalités de cette enquête. De même, il est mentionné l'existence d'enquêtes effectuées auprès des étudiants, sur l'enseignement et son organisation, sans que les modalités et les résultats ne soient intégrés dans le dossier.

Exceptés les projets tutorés, qui font l'objet d'un double tutorat enseignant-professionnel, aucune information n'est donnée sur les modalités de contrôle des connaissances des UE, ni les modalités d'évaluation du travail en entreprise (composition du jury, fourniture d'un rapport, présentation orale, ...). Un livret d'étudiant est géré par le responsable pédagogique, sans que ne soit précisé sa forme (document papier, plate-forme numérique), ni ses modalités de fonctionnement. Aucune information n'est donnée sur l'organisation des jurys de diplôme. Il n'y a pas de supplément au diplôme.

Le recrutement est effectué sur les profils Brevet de technicien supérieur (BTS) de spécialités mécanique, électronique, et Diplôme universitaire technologique (DUT) GMP (Génie Mécanique et Productique) et GEII (Génie Électrique et Informatique Industrielle), voire de deuxième année de licence généraliste. Il n'y a aucune information sur les modalités de recrutements, ni sur la stratégie tournée vers les étudiants de licence généraliste en réorientation (passerelles, information, ...).

Résultats constatés

En l'absence de données quantitatives dans le dossier présenté, il n'est pas possible d'apprécier l'attractivité de la formation, la diversité du recrutement, la poursuite d'études et le niveau d'insertion professionnelle. Seules des affirmations sans justification font état d'une attractivité « forte » et d'un taux de réussite « excellent (85 % à 100 %) ». Le suivi des diplômés n'est pas mentionné dans le dossier de la licence professionnelle. Le dossier du champ, quant à lui, indique l'existence d'une double démarche, au niveau des formations d'une part, au niveau de l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'établissement d'autre part, mais aucune donnée ou méthodologie n'est fournie.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Spécialité en fort développement industriel.
- Professionnalisation forte par l'alternance et une participation importante des intervenants professionnels.
- Un programme pédagogique bien structuré, en adéquation avec les besoins des entreprises.
- Une capacité de recrutement diversifié, appuyée par une mise à niveau importante.

Principaux points faibles :

- Absence de données quantitatives (candidature, recrutement, réussite, insertion, évaluation de la formation par les étudiants).
- Absence d'information sur le conseil de perfectionnement et ses actions sur la formation.
- Manque de partenariats conventionnés avec le secteur professionnel.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique* est une formation professionnalisante par alternance, solidement implantée dans son environnement universitaire comme dans le milieu professionnel.

Toutefois, l'absence de données quantitatives et concrètes ne permet pas une analyse précise des performances de la formation, ni de formuler des recommandations adéquates. Des actions de recrutement à destination des étudiants de deuxième année de licence scientifique et technologique, en réorientation, devraient être renforcées, au vu de la capacité de la formation à intégrer des publics variés. De plus, si l'organisation pédagogique est bien établie, le pilotage et les actions d'amélioration impliquant les étudiants et les professionnels auraient mérités d'être mieux précisés (composition et propositions du conseil de perfectionnement, enquêtes de suivi des diplômés).



LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU BTP : BÂTIMENT ET CONSTRUCTION

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers du BTP : bâtiment et construction* de l'Université de Cergy-Pontoise prépare en un an à l'insertion professionnelle comme technicien dans les secteurs du bâtiment, de l'immobilier et des travaux publics.

Elle se compose de deux parcours : *Bureau d'étude et conception technique*, porté par l'UFR Sciences et Techniques, qui s'adresse à des profils techniques et *Gestion technique du patrimoine immobilier*, porté par l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Cergy-Pontoise, qui s'adresse à des profils plus variés. Le premier parcours est dispensé sur le site de Neuville-sur-Oise de l'Université de Cergy-Pontoise. Pour le second parcours, les enseignements relevant de la technique du bâtiment sont également dispensés sur ce même site, pendant que ceux relevant de la partie immobilier et juridique sont dispensés par le Groupement d'Établissement (GRETA) du Lycée Buffon, à Paris.

Chaque parcours est proposé en alternance, via l'apprentissage principalement.

ANALYSE

Finalité

La licence professionnelle *Métiers du BTP : bâtiment et construction* a pour objectif de former des techniciens associés aux fonctions de dessinateur-projeteur, assistant ingénieur en maîtrise d'œuvre ou en entreprise de construction ou de maîtrise d'ouvrage ou bien de syndic de copropriété ou de gestionnaire de patrimoine immobilier, selon le parcours suivi. Au vu des enquêtes de suivi, ces objectifs sont atteints pour le parcours *Bureau d'étude et conception technique* (BECT). Les éléments donnés pour le parcours *Gestion technique du patrimoine immobilier* (GTPI) ne mentionnent pas l'intitulé des postes occupés par les diplômés en emploi, ce qui ne permet pas de démontrer l'adéquation entre la formation et l'emploi.

La mention regroupe deux métiers très différents et sélectionne à l'entrée deux profils également différents. La formation présente assez clairement les métiers objets de la formation et la liste des compétences attendues. Pour le parcours BECT, l'évolution envisagée vers le nouveau métier de modéleur BIM (*Building Information Model*; maquette numérique) est pertinente.

Les enseignements présentés sont très diversifiés dans les deux parcours, avec ceux axés sur la technique, dans le parcours BECT et qui intègrent des éléments techniques et juridiques, pour le parcours GTPI. Cette diversité permet de couvrir tout le champ des connaissances nécessaires à l'exercice des métiers visés. La très grande majorité de ceux-ci sont en lien direct avec l'objectif de l'insertion professionnelle.

Positionnement dans l'environnement

Sur le territoire national, six licences professionnelles présentent des mentions similaires au parcours BECT, toutes situées en régions. Il n'est pas mentionné de formation similaire pour le parcours GTPI.

Au niveau de l'établissement, la formation complète une offre de deux autres LP dans le domaine du génie civil. C'est la seule à s'intéresser à la conception et à la gestion du bâtiment, les autres LP traitant du domaine routier, d'une part et de la maintenance dans le domaine ferroviaire, d'autre part.

L'implantation de la formation en région parisienne est pertinente, au regard de la capacité d'insertion professionnelle de la région.

Le dossier présente clairement l'environnement des LP ayant des finalités professionnelles, proches de celles du parcours BECT. Il n'y a pas de concurrence territoriale identifiée. Le parcours BECT répond à une importante demande des professionnels pour le métier de dessinateur-projeteur. Cependant, pour le parcours GTPI, son positionnement vis à vis des autres formations du domaine immobilier n'est pas suffisamment détaillé au sein du dossier d'autoévaluation.

Les enseignements du parcours GTPI se partagent entre la technique du bâtiment, prise en charge par l'IUT de Neuville-sur-Oise et une partie juridique et immobilière, prise en charge par le Lycée Buffon. On a ainsi un véritable partenariat entre les deux établissements.

Les entreprises participent de manière importante à la formation, montrant clairement leur intérêt pour ces deux parcours. Outre la participation des professionnels aux projets tutorés et aux périodes en entreprise, cette implication est bien détaillée pour le parcours BECT où, en plus des enseignements, les professionnels prennent en charge les travaux pratiques (TP) et participent à tous les jurys et aux entretiens de recrutement des apprentis. C'est beaucoup moins clair pour le parcours GTPI, où seuls les enseignements sont mentionnés.

Il n'est pas fait mention de partenariat à l'international. L'enseignement de l'anglais est la seule préparation à l'international présente dans les deux parcours.

Organisation pédagogique

Les deux parcours s'organisent indépendamment l'un de l'autre. Ils sont toutefois tous les deux proposés en alternance. Le programme des rares candidats qui ne sont pas en apprentissage est aménagé de manière à ce que le stage en entreprise corresponde à la période de présence des apprentis en entreprise. Ceci est problématique car la durée du stage dépasse les 16 semaines de l'arrêté des licences professionnelles.

Les professionnels vacataires assurent environ 50 % des enseignements, confirmant de fait le caractère professionnel de la licence.

L'accueil des étudiants handicapés est pris en charge au niveau de l'Université de Cergy-Pontoise.

La mention présente une double fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles), une par parcours. Bien que chaque fiche soit correctement renseignée, il est regrettable qu'elles ne soient pas fusionnées en un document unique valable pour toute la mention. Il en est de même pour l'annexe descriptive au diplôme qui ne concerne que le parcours BECT.

La maquette pédagogique s'articule autour de six ou sept unités d'enseignement (UE), selon les parcours considérés, dont quatre ou cinq unités académiques, très majoritairement dans le cœur de métier, avec une dotation horaire variant de 50 à 135 heures présentielle, que complètent une UE projet tutoré et une UE de présence en entreprise.

La première unité d'enseignement est consacrée à une harmonisation des connaissances qui permet aux étudiants de cursus divers d'acquérir ou de consolider une culture de génie civil commune. Pour le parcours GTPI, cette unité est différenciée selon la formation initiale – technique ou juridique – des étudiants.

Les autres unités d'enseignement académiques se décomposent en éléments constitutifs (EC), avec des dotations horaires dans un rapport de 1 à 3.5 au maximum.

Le dossier ne mentionne pas l'application de méthodes pédagogiques innovantes. L'outil numérique est présent de manière pertinente dans la formation.

Concernant le parcours BECT, l'approche retenue décompose trop la formation et peut générer une hiérarchisation des UE et EC. Dans le cadre d'une licence professionnelle, l'UE intitulée méthodes physiques et mathématiques n'est probablement pas la plus adaptée à l'insertion professionnelle, mais davantage pour une poursuite d'études. Par ailleurs, les UE cœur de métiers ont un volume horaire insuffisant. De même, l'enseignement de l'anglais est insuffisant.

Les apprentis sont majoritaires au sein de la promotion, montrant de fait ainsi le caractère professionnalisant de la formation. Il est appréciable de constater que les étudiants sont accompagnés de manière systématique dans l'obtention d'un contrat et qu'en cas d'échec, une alternative de professionnalisation hors apprentissage leur est proposée.

Concernant le parcours GTPI, il est souhaitable d'intégrer, au sein de l'UE *Entretien du patrimoine*, davantage de technologie relative à l'enveloppe et aux équipements du cadre bâti, de manière à renforcer la base technique, indispensable à l'évaluation des actions nécessaires pour l'entretien du patrimoine.

Chaque EC est explicité sous la forme de compétences attendues, témoignant ainsi d'une organisation pédagogique investie vers l'insertion professionnelle. Le projet tutoré est intégré à la formation académique, par contre, pour ce parcours, les modalités de suivi de projet ne sont pas renseignées dans le dossier.

Pilotage

Le dossier d'autoévaluation présente séparément les deux parcours, qui sont pilotés en total indépendance. Il ne fait pas état d'un conseil de perfectionnement au niveau de la mention.

Son existence est mentionnée pour le parcours GTPI, mais sans aucune précision quant à sa composition ni son mode de fonctionnement. Pour le parcours BECT, le comité de pilotage revêt les fonctions du conseil de perfectionnement, ce qui n'est normalement pas son rôle. Les étudiants en font partie, mais il n'y a pas de compte-rendu joint au dossier. La création du conseil de perfectionnement est toutefois en cours.

Les modalités présentées de contrôle des connaissances sont cohérentes et respectent l'arrêté de 1999, dans le cas du parcours BECT. Par contre, nous n'avons pas d'éléments à ce sujet pour le parcours GTPI.

Pour les deux parcours, les modalités de l'évaluation des stages et projets tutorés ne sont pas suffisamment développées pour permettre d'apprécier leur efficacité.

Les projets tutorés effectués en entreprise peuvent être difficiles à évaluer de manière impartiale par l'équipe pédagogique. Il est souhaitable que ceux-ci puissent être fondés sur des problématiques spécifiques de l'entreprise d'accueil de l'apprenti, mais soient effectués pendant les périodes d'enseignement à l'Université.

L'équipe pédagogique est nombreuse et très diversifiée, avec des enseignants provenant des départements génie civil de l'Université et de l'IUT, de différents lycées et des professionnels. Cela est pertinent au vu de la diversité des matières enseignées. La part des heures de cours assurée par les professionnels atteint 50 % en moyenne. Les équipes pédagogiques se réunissent régulièrement, mais le dossier ne précise pas clairement si ces réunions ont lieu au niveau de la mention ou du parcours.

La participation des étudiants à l'évaluation de la formation est clairement décrite pour le parcours BECT, mais n'est pas mentionnée pour le parcours GTPI, ce que l'on peut regretter.

Les compétences attendues sont parfaitement décrites pour chacun des deux parcours. Les modalités de validation de ces compétences sont décrites pour le parcours BECT. Il est regrettable qu'il n'en soit pas de même pour le parcours GTPI.

Pour les deux parcours, le nombre de crédits ECTS affecté aux périodes en entreprise est faible, au regard de l'investissement horaire des étudiants. En effet, 32 semaines sont associées à uniquement 10 ECTS, soit 17 % du diplôme. Il y a là une légère distorsion.

L'évaluation des connaissances est clairement présentée en début de formation et ses modalités communiquées dans le livret d'accueil. Le recrutement se fait sur dossier soumis à un jury de sélection et un entretien si nécessaire.

Pour le parcours BECT, les déclarations présentées au sein du dossier montrent un pilotage structuré. La présence d'une ingénieure pédagogique, dédiée à l'accompagnement des étudiants vers l'insertion professionnelle est favorisée pour pérenniser les liens avec le milieu socio-professionnel.

Pour le parcours GTPI, hormis la remarque précédente sur l'affectation des ECTS aux projets tutorés et périodes en entreprise, la répartition des autres ECTS est satisfaisante, même si elle pourrait gagner en lisibilité en affectant des ECTS entiers. Chaque unité d'enseignement est en effet dotée d'un nombre entier d'ECTS, mais leur répartition interne en éléments constitutifs aboutit souvent à attribuer des ECTS fractionnaires par EC.

Résultats constatés

Bien que cette licence professionnelle soit implantée dans une UFR dotée d'un département Génie civil, aucun étudiant de seconde année de licence (L2) généraliste n'intègre le cursus proposé. Les diplômés étrangers sont également très peu représentés. Les étudiants proviennent de diplôme universitaire de technologie – DUT *Génie civil* (30 %) ou de brevet de technicien supérieur – BTS (60 %).

L'effectif sur les 5 dernières années, proche de 20 étudiants par parcours, montre l'attractivité relative au regard du bassin parisien. Le taux de réussite est proche de 100 %.

Le suivi des diplômés est assuré par l'observatoire de la vie étudiante (OVE). Les enquêtes à six mois ont un très bon taux de réponse, proche de 100 %, avec, en moyenne, un taux d'emploi de 66 % pour le parcours BECT et de 42 % pour le parcours GTPI. Le taux de poursuite d'études est de 26 % et de 54 %, essentiellement en écoles privées, respectivement. Ce taux de poursuite d'études du parcours GTPI est trop élevé pour une licence professionnelle. De même, l'évolution de ces chiffres est difficile à appréhender, car l'étude ne porte que sur les deux dernières années d'exercice de la formation, ce qui est insuffisant pour en tirer une tendance fiable.

L'enquête nationale à trois ans n'est disponible que pour le parcours BECT, sur deux promotions. Elle a un taux de retour de 50 % et un taux d'emploi proche de 100 %.

C'est la seule enquête qui mentionne les métiers occupés par les diplômés, les enquêtes à six mois ne mentionnant que les catégories d'emploi occupées (cadre, profession intermédiaire ou employé), rendant difficile l'évaluation de l'adéquation de la formation avec les métiers visés. Ce sont majoritairement des embauches en contrats à durée indéterminée (CDI). Du fait de l'apprentissage, il y a une très forte proportion d'embauches directes - entre 58 % et 100 % selon les années - et cette proportion est en augmentation. Les diplômés qui ne sont pas dans ce cas ont une durée de recherche d'emploi de l'ordre de trois mois.

CONCLUSION

Principaux points forts

- Bonne insertion professionnelle.
- Forte implication des professionnels.
- Bonne gestion de la licence, parcours *Bureau d'étude et conception technique*, avec l'implication originale d'une ingénieure pédagogique dans les enseignements.
- Pilotage de qualité pour chacun des deux parcours.
- Affichage clair des compétences attendues.

Principaux points faibles :

- Manque de pilotage au niveau de la mention, avec deux parcours totalement disjoints et absence de conseil de perfectionnement de la mention.
- Taux de poursuite d'études trop élevé pour le parcours Gestion Technique du Patrimoine Immobilier.
- Faible nombre d'ECTS, associé à la période en entreprise, pour le parcours BECT.
- Flux entrant peu diversifié.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Si des instances de pilotage existent bien au niveau des parcours, conformément aux textes, il est nécessaire de mettre en place un fonctionnement de mention se traduisant par un conseil de perfectionnement de la mention, un jury de diplôme, etc.

L'évolution de la formation pour prendre en considération la maquette numérique (BIM : *Building Intelligence Modeling* ou Modélisation des données du bâtiment) est pertinente pour les deux parcours, à des degrés différents. Dans le parcours BECT, pour intégrer le BIM au sein de la maquette pédagogique, il est souhaitable de renforcer les éléments d'informatique et de conception assistée par ordinateur (CAO) ou dessin assisté par ordinateur (DAO). La vocation des diplômés issus de ce parcours est, en effet, de construire les maquettes numériques qui seront utilisées par tous les acteurs du secteur professionnel concerné. Les diplômés issus du parcours GTPI, quant à eux, seront des utilisateurs de ces maquettes numériques. A ce titre, il est souhaitable de commencer à intégrer l'usage d'une maquette numérique au parcours, même à l'état de notion. Il n'est pas nécessaire d'y attribuer un EC complet.

La décomposition du parcours BECT en deux spécialisations potentielles (Bâtiment et travaux publics) est judicieuse car elle correspond à des métiers différents.

La forte proportion de poursuites d'études après le parcours *Gestion technique du patrimoine immobilier* et le fait que ces poursuites d'études se fassent essentiellement dans des écoles privées doit susciter une réflexion sur l'adéquation de l'offre de formation de l'Université dans ce domaine.



Département d'évaluation
des formations

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU BTP : GÉNIE CIVIL ET CONSTRUCTION

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle *Métiers du BTP : génie civil et construction* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation en un an, portée par la composante Institut Universitaire de Technologie (IUT).

Elle est composée d'un seul parcours, intitulé *Infrastructure ferroviaire*.

La formation prépare à l'insertion professionnelle au niveau II, relativement au secteur des infrastructures ferroviaires. Les métiers visés sont, entre autres : conducteur de travaux ferrés, responsable d'équipe de techniciens de maintenance des voies ferrées, dirigeant de proximité, chef d'unité opérationnelle de maintenance.

Le parcours est proposé en alternance via l'apprentissage. La formation se déroule sur le site de Neuville.

ANALYSE

Finalité

Cette licence professionnelle a pour objectif de former des techniciens, futurs cadres dans les secteurs de la maintenance et des travaux, sur les infrastructures ferroviaires. Les compétences visées sont bien explicitées, tant au plan des compétences professionnelles, que des qualités individuelles à développer.

Les connaissances nécessaires sont également listées.

Les unités d'enseignements (UE) sont très diversifiées, ce qui permet de couvrir tout le champ des connaissances nécessaires à l'exercice des métiers visés et en lien direct avec l'objectif de l'insertion professionnelle de la licence.

Positionnement dans l'environnement

La présente licence professionnelle est la seule formation universitaire de niveau II, à l'échelon national, traitant des infrastructures ferroviaires avec autant de précision. Elle s'inscrit dans la continuité de l'offre des formations en génie civil au niveau national, en proposant une spécialisation pointue. Il n'y a pas de formation universitaire équivalente au niveau européen.

Cela lui confère le statut de licence de haute spécialité, dont les entreprises concernées du secteur ont besoin. Les problématiques actuelles et futures de transport collectif ferroviaire nécessitent l'existence d'une telle licence, aussi spécifique.

Son implantation sur la région parisienne est totalement justifiée, de par l'existence locale de différents modes de transport sur voies ferrées. Cela permet de constituer un vivier de vacataires professionnels diversifiés, traduisant l'étendue de ce secteur spécifique.

En effet, des intervenants professionnels officient au sein de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF), de la Régie autonome des transports parisiens (RATP) et de leurs filiales, qui agissent comme partenaires.

Il est souhaitable de diversifier encore davantage le vivier d'entreprises, afin que la présente licence ne soit pas identifiée par les différents acteurs comme une licence portée par la SNCF, mais bien comme une licence universitaire.

Aucun lien avec la recherche n'est mentionné dans le dossier.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est centrée sur la professionnalisation des étudiants. La maquette pédagogique s'articule autour de six unités d'enseignement (UE), dont quatre en présentiel, avec une dotation horaire variant de 36 à 150 heures, une consacrée au stage et une autre au projet tutoré. L'ensemble du cursus est suivi en alternance.

Une première UE, intitulée *Harmonisation*, bénéficie d'une dotation horaire de 36 heures et permet la bonne intégration des étudiants provenant d'horizons divers.

Trois autres UE se décomposent en 12 éléments constitutifs (EC). Les dotations horaires et en crédit ECTS sont relativement homogènes, avec un crédit d'heures variant de 120 à 150 heures et une allocation des crédits à raison de 1 crédit pour 10 heures d'enseignement. Seule l'une de ces UE déroge à cette règle, avec 9 crédits seulement pour 150 heures d'enseignement.

Chaque UE est explicitée sous la forme de compétences attendues, ce qui rend plus lisible la formation et rend visible les objectifs d'insertion professionnelle.

Trois unités d'enseignement ne font pas appel aux travaux pratiques (TP). Il s'agit d'enseignements généraux (harmonisation, disciplines transversales, projets et ouvrages). Les enseignements d'anglais et de communication / management pourraient bénéficier d'un enseignement en groupe réduit, afin de permettre des mises en situation professionnelle réelle.

L'enseignement de l'UE consacré au cœur de métier, que constituent les voies et la maintenance, est assuré au centre de formation de la SNCF (Campus SNCF situé à Nanterre), par des professionnels de la SNCF. Cela témoigne d'une adéquation forte avec l'insertion professionnelle.

L'UE relative au projet est bien organisée. En effet, il y a un accompagnement des étudiants, par des professionnels et des enseignants, qui est reconnu par une dotation horaire d'encadrement présentiel. Les objectifs et les activités sont clairement explicités.

Par ailleurs, au regard des investissements horaires des étudiants, le crédit ECTS de l'UE projet est insuffisant. En effet, les 6 ECTS de l'UE Projet pour 195 heures sont à mettre en corrélation avec les 12 ECTS d'une autre unité d'enseignement dotée de 120 h.

Par contre, le dossier ne donne aucun élément sur l'organisation du stage ou des activités en entreprise, ni sur leur mode d'évaluation.

L'outil numérique est présent de manière pertinente dans la formation.

La formation encourage l'innovation pédagogique, en mettant en place de l'apprentissage par projet, jeux sérieux, jeux de rôle et mises en situation.

Les étudiants préparent dans le cadre de la licence, l'habilitation électrique de niveau B0. Ceci est en total cohérence avec les objectifs de la licence.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présente, mais ne concerne pas la formation : elle fait référence à une formation de dénomination similaire de l'Université de Limoges. L'annexe descriptive au diplôme, par contre, est pertinente et correctement renseignée.

Le dossier ne mentionne aucun dispositif d'accueil pour le public spécifique.

Pour ce qui est de la préparation à l'international, seule la pratique de l'anglais est encouragée, au travers d'un module spécifique et de certains enseignements faits en langue étrangère. Il n'est pas fait mention d'enseignements délocalisés à l'étranger ou de visites organisées.

Pilotage

Les professionnels vacataires assurent environ 50 % des enseignements, essentiellement dans le cœur de métier, conférant de fait le caractère professionnel de la licence.

Depuis la précédente évaluation par l'AERES, la licence professionnelle cherche à faire évoluer son partenariat exclusif avec la SNCF, en recherchant d'autres partenaires professionnels. Cependant, seul un partenariat en cours avec la RATP est mentionné.

L'équipe pédagogique est homogène et relativement nombreuse, assurant de fait la pérennité de la formation.

Son responsable est en charge de l'animation de l'équipe et organise les enseignements de la formation en établissant les emplois du temps. Il est en outre en charge du pilotage et de l'organisation de la formation, des différentes interfaces avec les étudiants, les entreprises, le Centre de formation d'apprentis (CFA) et l'Université, de la préparation et du suivi des différentes tâches de recrutement et d'évaluation des étudiants (jurys, réunions).

Une équipe pédagogique restreinte, incorporant des représentants des étudiants, se réunit trois fois par an pour gérer l'organisation de la formation.

Le rapport d'autoévaluation fait état d'un conseil de perfectionnement. Celui-ci est constitué de professionnels, des tuteurs pédagogiques et des tuteurs en entreprise, ainsi que des membres de l'équipe pédagogique. Il se réunit deux fois par an. Par contre, il est regrettable qu'aucun compte-rendu ne soit joint au dossier.

L'évaluation des enseignements est mise en place au sein de la formation, en interne et en externe, par les étudiants, d'une part (enquêtes internes et du type EdUniversal) et par des organismes certifiés, d'autre part.

Les remarques des étudiants sur les enseignements et l'organisation de la formation, recueillies au moyen d'enquêtes dont les modalités ne sont pas précisées, sont prises en compte lors des réunions du conseil de perfectionnement et en fin de formation. Il est regrettable qu'aucun compte rendu de ces réunions ne soit joint au dossier, ce qui aurait permis d'apprécier les modalités de cette prise en compte.

Les modalités de contrôle des connaissances ne figurent pas dans le dossier, à l'exception des coefficients des différentes UE et des critères d'acceptation (dans l'annexe descriptive au diplôme), ni celles du suivi des compétences, ce qui est regrettable.

Il en est de même des modalités de recrutement. Il est juste mentionné la présence d'un étudiant en validation des acquis de l'expérience (VAE) chaque année.

Par ailleurs, aucun élément du dossier n'évoque la semestrialisation.

Le pilotage présenté de la licence est satisfaisant.

Résultats constatés

Il est mentionné, dans les faiblesses de la formation, que les effectifs s'élèvent à environ 70 % des capacités d'accueil, mais aucun chiffre n'est donné quant au nombre d'étudiants suivant la formation. De même, nous avons une énumération des formations pouvant potentiellement permettre l'inscription dans la licence professionnelle, mais aucune analyse de la provenance des étudiants.

Les méthodes de suivi des étudiants diplômés sont mentionnées succinctement et aucun chiffre n'est donné. La fiche d'analyse présente en annexe dans le dossier est vierge. Nous n'avons donc aucun élément chiffré en ce qui concerne le devenir professionnel ou la poursuite d'étude des diplômés.

Pour la validation des acquis, seule la présence d'une VAE par an est mentionnée.

Le taux de réussite des étudiants est mentionné comme étant à 100 %, mais, là encore, aucune étude et aucun chiffre ne viennent appuyer cette estimation.

Il est donc très difficile d'évaluer les résultats de la formation, au niveau de l'insertion professionnelle.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Importante implication des professionnels.
- Bonne gestion de la licence.
- Affichage clair des compétences attendues.
- Présence de l'évaluation des enseignements, dans le cadre d'une démarche d'assurance qualité.

Principaux points faibles :

- Dossier incomplet qui ne permet pas d'évaluer la formation dans sa finalité d'insertion professionnelle.
- Effectifs insuffisants au regard de la capacité d'accueil de la formation.
- Faible poids du projet tutoré.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Métiers du BTP : génie civil et construction* est cohérente avec ses objectifs, au niveau de la maquette, de l'alternance et du contenu de ses enseignements, mais l'absence d'éléments chiffrés ne permet pas de se prononcer sur les résultats obtenus.

Il convient d'augmenter le poids du projet, en termes de crédits ECTS.

La formation pourrait mener une réflexion sur l'intérêt de travailler sur la communication en amont, pour augmenter le nombre de candidats à la formation.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU BTP : TRAVAUX PUBLICS

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers du BTP : travaux publics* de l'Université de Cergy-Pontoise est portée par la composante Institut Universitaire de Technologie (IUT). Son objectif est de former en un an des futurs cadres pour l'étude et la conduite de travaux routiers. Elle est composée d'un parcours, intitulé *Infrastructures routières et aménagements urbains*.

La formation prépare à l'insertion professionnelle au niveau II relativement au secteur des travaux publics. Le parcours est proposé en alternance, via l'apprentissage et contrat de professionnalisation. La formation se déroule sur le site de Neuville-sur-Oise.

ANALYSE

Finalité

La LP *Métiers du BTP : travaux publics* a pour objectif de former des techniciens associés aux fonctions de chef de chantier et, de manière distincte, de dessinateur projeteur, en voiries et réseaux divers (VRD) ainsi qu'en infrastructures routières. L'identification claire des métiers présentés est en adéquation avec l'objectif d'une licence professionnelle, relevant du champ des travaux publics.

Les compétences métiers nécessaires sont bien explicitées.

Les enseignements présentés sont diversifiés et en lien direct avec l'objectif de l'insertion professionnelle de la formation. Ils fournissent les bases techniques et réglementaires nécessaires à l'exercice des activités visées. Le taux d'emploi à six mois des étudiants qui ne sont pas en poursuite d'études, de 84 %, atteste de l'adéquation des enseignements avec les attentes des professionnels.

Positionnement dans l'environnement

La présente licence professionnelle est intégrée à un réseau d'une quinzaine de formations similaires sur le territoire national. Au niveau de l'établissement, elle complète une offre de trois autres LP, dans le domaine du génie civil. C'est la seule à s'intéresser au domaine routier, les autres LP traitant de la conception et de la gestion du bâtiment, d'une part et de la maintenance dans le domaine ferroviaire, d'autre part. Elle est, de ce fait, parfaitement identifiée.

Son implantation sur la région parisienne est totalement justifiée, de par l'existence locale de réseaux et nœuds routiers importants et structurants.

L'ouverture potentielle au sud de la région parisienne d'une licence professionnelle similaire peut nuire au recrutement temporairement. Néanmoins, ceci ne devrait pas mettre à défaut la pérennité de la présente LP.

Au niveau national, il existe une quinzaine de formations équivalentes, toutes situées en région.

L'accès à la licence professionnelle est assuré au travers de formations de type diplôme universitaire de technologie (DUT), brevet de technicien supérieur (BTS) et deuxième année de licence (L2) généraliste, à dominante génie civil, présentes tant dans l'établissement que nationalement. Toutefois, les titulaires de Brevets de Technicien Supérieur représentent une très forte majorité des inscrits (72 %), suivi des diplômés de DUT (12 %). Le nombre des inscrits provenant des autres formations est ainsi très faible.

Le partenariat avec l'entreprise EUROVIA est significatif d'une bonne articulation de la licence avec le monde socioéconomique. Les professionnels participent à tous les stades de la formation.

Aucune indication ne figure dans le dossier, quant à une éventuelle implication dans la recherche. Ce n'est pas inhabituel pour une licence professionnelle, dont la vocation est l'insertion professionnelle directe, à l'issue de la formation.

Organisation pédagogique

La formation se déroule exclusivement en alternance, ce qui renforce son caractère professionnalisant.

La maquette pédagogique s'articule autour de six unités d'enseignement (UE), dont quatre académiques, avec une dotation horaire variant de 36 à 150 heures présentielles, une UE consacrée au projet tutoré et une pour le stage en entreprise.

Une UE intitulée *Harmonisation* est présente, permettant la bonne intégration des étudiants provenant d'horizons divers. Elle représente 36 heures d'enseignement pour les étudiants.

Les trois autres UE académiques se décomposent en 17 éléments constitutifs (EC). Les dotations horaires de ces EC ne sont pas détaillées. La répartition en crédits ECTS est indiquée, mais sans corrélation avec les horaires d'enseignement, ce qui ne permet pas de juger de sa pertinence.

Le nombre relativement élevé d'EC peut participer à un émiettement de la formation, nuisant à sa lisibilité, avec des EC plus faiblement dotés que d'autres.

L'EC d'anglais présent dans l'UE *Disciplines transversales* est la seule composante de la formation préparant les étudiants à l'international.

En complément des cours théoriques, des visites d'entreprise et de lieux sont organisées pour les étudiants, ce qui renforce la professionnalisation.

L'UE relative au projet est bien organisée. Elle se déroule sur une durée de 150 heures minimum pour les étudiants, dont 100 heures encadrées. Les objectifs du projet tutoré sont bien définis. Tous les sujets de projets sont proposés par le partenaire exclusif EUROVIA. On peut regretter que les partenariats professionnels ne soient pas plus diversifiés. Les projets tutorés, réalisés en équipe par les étudiants, sont évalués par une équipe de suivi composée de quatre intervenants, enseignants et professionnels, et font l'objet d'une soutenance orale devant un jury également composé d'enseignants et de professionnels.

Cependant, au regard des investissements horaires, les crédits ECTS de l'UE *Projet* sont insuffisants. En effet, les six ECTS de l'UE *Projet* pour 150 heures sont à mettre en corrélation avec les ECTS des autres UE – 40 ECTS pour 450 heures.

L'UE relative au stage, ou à la période en entreprise pour les apprentis, est également bien organisée et suivie. L'évaluation est comparable à celle du projet tutoré, avec une évaluation multicritère portant sur l'ensemble de la période et une autre portant sur le mémoire rédigé par l'étudiant. Enfin, le stage fait l'objet d'une soutenance orale devant un jury.

Le dossier ne fait pas mention d'outils numériques utilisés dans la formation. Il n'est pas fait mention non plus de la mise en œuvre d'innovations pédagogiques (jeux de rôles, mises en situation).

Aucune disposition pour la prise en compte de publics spécifique n'est mentionnée dans le dossier.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présente et correctement renseignée, mais il n'y a pas d'annexe descriptive au diplôme.

Pilotage

Les vacataires professionnels assurent environ 40 % des enseignements dans le cœur de métier, en sus de leur participation aux stages et projets tutorés, conférant de fait le caractère professionnel de la licence.

L'équipe pédagogique est homogène et relativement diversifiée, assurant de fait la pérennité de la formation. On peut cependant remarquer que la composante de rattachement des enseignants et enseignants-chercheurs n'est pas indiquée dans le dossier.

Les responsabilités de chacun sont clairement définies et des échanges réguliers sont organisés.

Le rapport d'autoévaluation fait état d'un conseil de perfectionnement. Celui-ci est constitué de professionnels, des tuteurs pédagogiques et des tuteurs en entreprise, ainsi que des membres de l'équipe pédagogique. Cependant, les documents ne mentionnent pas de participation directe des étudiants à ces instances. Des remontées d'information sont toutefois organisées au travers des délégués de classe.

Le conseil de perfectionnement se réunit deux fois par an. Par contre, il est regrettable qu'aucun compte-rendu ne soit joint au dossier.

Les évaluations des étudiants sont prises en compte au sein du conseil de perfectionnement et en fin de formation. Il est regrettable que l'évaluation des enseignements ne soit pas présentée au sein du dossier d'autoévaluation.

Les modalités présentées de contrôle des connaissances et les résultats attendus, sont cohérents et connus de tous dès la rentrée. Ils sont conformes à l'arrêté du 17 novembre 1999 relatif à la licence professionnelle.

Par ailleurs, aucun élément du dossier n'évoque la semestrialisation.

Le pilotage présenté de la licence est globalement satisfaisant.

Cependant, le dossier d'autoévaluation présente de nombreux manques : les modalités de recrutement ne sont pas mentionnées et il n'y a pas d'analyse de la provenance des étudiants. De même, le suivi des compétences n'est pas évoqué, pas plus que la composition des jurys d'examen.

Résultats constatés

Les effectifs réguliers sont stables, autour de 20 étudiants en moyenne. Le taux de pression au recrutement s'élève à 5,5 (20 inscrits pour 110 candidats en moyenne), dénotant une bonne identification pour les étudiants et une forte attractivité de la formation.

Environ 70 % des étudiants sont issus d'un BTS travaux publics, les autres étudiants provenant de DUT génie civil et d'autres formations dans une moindre mesure.

Le taux de réussite des étudiants est satisfaisant, à 93 % en moyenne. Une tendance de ce taux de réussite, en baisse légère mais constante (de 96 % à 88 %) sur les deux dernières années est cependant inquiétante.

Le devenir des diplômés est connu par une enquête à six mois, réalisée par l'IUT sur cinq ans, de 2013 à 2017. Le taux de réponse à cette enquête est très bon, à 85 %. Le taux d'insertion professionnelle, à 68 %, est satisfaisant, avec un taux de poursuite d'études variable, mais en général faible, sauf sur les années 2015 et 2017. Il n'y a pas d'information sur le type d'emploi occupé.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Bon taux d'insertion professionnelle.
- Implication très forte des professionnels.
- Bonne gestion de la licence.
- Exclusivité géographique de la formation.

Principaux points faibles :

- Diminution du taux de réussite.
- Effectifs majoritairement peu diversifiés.
- Partenariat professionnel peu diversifié.
- Taux de poursuite d'études fort sur deux années et en augmentation.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Métiers du BTP : travaux publics* remplit pleinement ses objectifs.

Néanmoins, l'évolution du taux de réussite est à surveiller : bien que correct, il présente une tendance à la diminution continue sur les trois dernières années.

Il est souhaitable de mener une réflexion à court terme, afin de rééquilibrer l'origine des candidats. La recherche de nouveaux partenaires professionnels permettrait de diversifier le champ de la professionnalisation, surtout au niveau des sujets de stages et de projets tutorés. Le taux de poursuite d'étude doit être surveillé et son analyse complétée.

La formation devrait profiter de l'opportunité que représente l'opération « Grand Paris » qui induit des besoins accrus de personnel qualifié. Enfin, il faudrait surveiller l'impact de la licence professionnelle équivalente qui doit s'ouvrir en Île-de-France à la rentrée 2018.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU NUMÉRIQUE : CONCEPTION, RÉDACTION ET RÉALISATION WEB

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web* est une formation portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques. Elle est rattachée au champ *Sciences et techniques* et, de façon secondaire, au champ *Lettres et sciences humaines*, de l'Université de Cergy-Pontoise. Son objectif est de former en un an des professionnels de la communication multimédia, orientée vers les milieux culturels et destinée à la communication événementielle et aux interactions avec les publics. La formation se déroule en formation initiale classique et en apprentissage. La formation se décline en trois parcours : *Chargé de communication culturelle et multimédia ; Infographie, webdesign et multimédia ; Infographie : patrimoine, visualisation et modélisation 3D*. Les enseignements ont lieu à Cergy-Pontoise et certains s'effectuent en visio-conférence.

ANALYSE

Finalité

Les finalités de la formation sont exposées de façon claire et bien développée dans l'énoncé des compétences attendues sur les trois parcours des futurs diplômés, dans leurs environnements professionnels. Les métiers visés sont clairement exprimés pour le parcours *Chargé de communication culturelle et multimédia*, mais moins pour les deux autres parcours. En l'absence de détails sur le contenu des enseignements et sachant qu'il est fait référence à des annexes qui ne sont pas fournies, il est impossible de valider la cohérence entre les compétences attendues à l'issue de la formation et l'acquisition effective de ces compétences.

Le métier de spécialiste *Webmarketing*, annoncé pour le parcours *Chargé de communication culturelle et multimédia* dans le document, n'est pas compatible avec les compétences développées dans la formation et devrait être retravaillé.

La formation apparaît principalement comme la juxtaposition du parcours *Chargé de communication culturelle et multimédia*, d'une part et des deux parcours *Infographie*, d'autre part. Un chapeau général justifie la présence de ces trois parcours au sein d'une même mention à partir d'un schéma basé sur le fonctionnement d'une agence de communication.

La finalité initiale visant principalement les métiers culturels a été élargie aux métiers de la culture d'entreprise, en réaction à une baisse d'étudiants et de débouchés. Ce point est positif et montre une vigilance des responsables à adapter la formation aux besoins et à la demande, mais il faudra toutefois rester vigilant et garder la cohérence des enseignements.

Concernant les parcours *Infographie, Webdesign et multimédia* et *Infographie : patrimoine, visualisation et modélisation 3D*, qui sont présentés ensemble, les compétences attendues sont moins visibles et peu différenciables d'un parcours à l'autre, ce qui questionne sur leurs spécificités. Les parcours semblent avant tout se différencier par rapport aux métiers visés, dont les contours sont donnés mais avec beaucoup moins de précision que sur le parcours *Chargé de communication*.

Le taux de poursuite d'études de 30 % est très important pour une formation professionnalisante. L'équipe pédagogique devra s'attacher à mettre en place une politique et des moyens visant à réduire ce taux.

Positionnement dans l'environnement

L'offre nationale de licences professionnelles *Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web* est assez élevée (35 formations dont 8 en Île-de-France), mais aucun commentaire ou stratégie de démarcation n'est fait sur cette concurrence et son implication sur le fonctionnement de la formation. Le positionnement sur les métiers culturels est cohérent avec la présence sur site du laboratoire d'excellence – LABEX PATRIMA, bien que cet avantage et ses impacts sont insuffisamment développés dans le document. Ce positionnement est sans doute différenciant mais son élargissement à la culture de marque et de territoires, dans le parcours *Chargé de communication*, impulsé par la diminution du recrutement du secteur culturel, pourrait augmenter la compétition entre ces formations.

Les relations avec le monde socio-économique sont très développées, au vu de la liste importante de références fournies d'entreprises, de collectivités locales et d'associations qui participent à l'accueil d'étudiants alternants, aux projets tutorés et aux enseignements. Les détails sur les types d'interventions, les volumes horaires, ... ne sont pas fournis. La formation bénéficie d'un contexte local *a priori* favorable pour le recrutement d'étudiants (diplôme universitaire de technologie – DUT *Métiers du multimédia et de l'internet*, brevet de technicien supérieur – BTS *Communication*) et de professionnels intervenant dans la formation (Musées du Louvre et d'Orsay, agences de communication).

L'implication de la recherche dans la formation est importante. Même si ce n'est pas la vocation essentielle d'une licence professionnelle, celle-ci entretient de fortes relations avec le laboratoire Équipes Traitement de l'Information et Systèmes (ETIS) qui participe à l'accueil d'apprentis et à l'offre de projets tutorés, à une journée d'échange et réflexion entre doctorants et étudiants, ainsi qu'à certains enseignements, sans qu'on ne sache à quelle hauteur, puisque l'annexe qui devrait détailler ce point n'est pas fournie.

La dimension internationale de la formation est révélée au travers de l'accueil d'étudiants étrangers, de cours dispensés en anglais, de projets pour des clients étrangers réalisés dans la langue, de stage à l'étranger et de collaboration avec l'Université de Mittweida (Allemagne) sur un projet de recherche. Mais tous ces éléments auraient mérité d'être plus détaillés.

Organisation pédagogique

La formation est constituée de trois parcours distincts : *Chargé de communication culturelle et multimédia ; Infographie, Webdesign et multimédia ; Infographie : patrimoine, visualisation et modélisation 3D*. Elle se décline en trois unités d'enseignement (UE) déséquilibrées en volume, avec une UE tronc commun de 85 heures, une UE spécialisation de 290 heures, une UE projet tutoré de 150 heures et un stage. Le tronc commun est organisé comme des remises à niveau spécifiques pour chaque parcours, ce qui ne correspond pas à la définition d'un tronc commun. Concernant les deux parcours *Infographie*, il n'est pas indiqué s'il y a une mutualisation, ce qui serait pourtant cohérent, au vu de la faible différenciation apparente entre ces parcours.

Par l'association du stage et du projet tutoré dans la même UE, le découpage en UE n'est pas conforme au décret du 17/11/1999, régissant les licences professionnelles. De plus, il est difficile d'évaluer l'équilibre et la pertinence de mise en œuvre de la formation, étant donné le manque d'information sur le contenu pédagogique, coefficients et crédits ECTS des UE. On note toutefois une disproportion horaire des UE.

Les modalités d'enseignements sont classiques et intègrent notamment les spécificités des situations de handicap. Il est fait allusion (2016-2017) à l'utilisation d'enseignement à distance, sans que ne soient indiqués le nombre et le volume horaire des enseignements concernés. Les alternants apprentis effectuent 34 semaines en entreprise, selon une modalité d'alternance pertinente de deux semaines en entreprise et une semaine en centre. Une adaptation spécifique est réalisée pour les étudiants en formation initiale classique qui réalisent un stage de 24 semaines. Toutefois, cette adaptation n'est pas précisée. De plus, la durée de ce stage est non conforme avec la durée légale de 12 à 16 semaines, requise par l'arrêté, sans que cela ne soit explicité.

La place de la professionnalisation est très importante, avec 80 % d'intervenants professionnels, sans que ne soient indiquées la nature des interventions et les qualités des intervenants.

Le projet tutoré est mis en œuvre de façon pertinente, en étant commun aux trois parcours : chaque projet s'appuie sur un groupe d'étudiants appartenant aux trois parcours et se mettant au service d'un projet proposé par un professionnel. Le suivi des étudiants en alternance est réalisé de façon satisfaisante (suivi en entreprise par un tuteur enseignant avec deux visites), tout comme son évaluation par un rapport, une soutenance et l'évaluation du maître de stage.

Aucune information n'est donnée sur une possible certification professionnelle des étudiants.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) ne donne pas d'information sur la maquette pédagogique et ne correspond pas à l'intitulé de la formation.

La formation se déclare liée au numérique mais les moyens mis en œuvre demeurent classiques, avec une dématérialisation, selon le dossier, « d'une grande majorité » des supports de cours et des évaluations ; espace de partage numérique ; outils de gestions de projet..., sans fournir de détails suffisants.

La formation recrute assez faiblement des étrangers (8 % avec une seule année de recul). Un jumelage, non précisé, avec une université chinoise non indiquée, serait en cours ainsi qu'une convention avec l'Université Mittweida en Allemagne signée en septembre 2018, mais non jointe au dossier. Aucune certification d'anglais n'est requise, mais les étudiants suivent un cours d'anglais dont le volume n'est cependant pas spécifié. Certains cours et supports sont en anglais mais aucune donnée chiffrée n'est fournie. Certains projets, stages ou missions d'apprentissage se font avec l'étranger mais, là encore, aucune donnée chiffrée n'est fournie.

Pilotage

En l'absence de données au sein du document et des annexes qui auraient dû éclaircir ce point, il est impossible de connaître précisément la constitution de l'équipe pédagogique. Avec un pourcentage élevé de 80 % d'intervenants professionnels, l'équilibre entre intervenants universitaires et professionnels devra être surveillé, pour garantir à la formation un caractère universitaire de niveau licence.

Le pilotage repose essentiellement sur les épaules de deux responsables pédagogiques dont on ne connaît cependant ni le statut, ni les compétences. La formation possède deux instances d'aide au pilotage : une commission pédagogique, avec des enseignants et des professionnels qui se réunit ponctuellement sur des sujets techniques ; un conseil de perfectionnement annuel constitué selon le cadre légal (enseignants, professionnels, étudiants, centre de formation d'apprentis – CFA, administratifs) dont les objectifs sont clairs (évaluation des enseignements et évolution de la formation). Des exemples d'évolutions sont donnés.

Il est fait état d'une rotation importante des professionnels, compte tenu du côté évolutif des métiers. Ainsi, il est difficile d'évaluer l'apport effectif des enseignants-chercheurs dans les enseignements scientifiques et technologiques de la formation.

L'évaluation de la formation par les étudiants est menée avec un questionnaire, qui est analysé en réunion avec ces derniers. C'est une démarche remarquable. Toutefois, aucune information n'est donnée sur les résultats et taux de retour. De façon positive, ce questionnaire est suivi d'une réunion avec les étudiants, permettant un retour constructif sur la formation. Quant à l'évaluation des compétences, elle est réalisée par contrôle continu, devoirs, travaux de groupe et exposés.

Une adaptation des apprentissages par les responsables pédagogiques et les intervenants en fonction des compétences est réalisée, sans qu'on ne sache pratiquement les méthodes d'évaluations des compétences mises en œuvre. En particulier, il n'est pas mentionné d'utilisation de portefeuille de compétences ou équivalent. Le supplément au diplôme, mentionné dans le document n'est pas adjoint.

Le recrutement des apprentis, géré par le CFA autorise le recrutement de 50 apprentis répartis en 20 apprentis dans le parcours *Communication*, 20 dans le parcours *Infographie, Webdesign, multimédia* et 10 dans le parcours *Infographie : patrimoine, visualisation et modélisation 3D*. Le recrutement s'effectue essentiellement sur BTS ou DUT, voire en deuxième année de licence (L2) généraliste en arts et lettres. Les flux ne sont pas mentionnés, ni leurs évolutions. Le manque de données chiffrées ne permet pas de statuer sur l'attractivité de la formation sur les étudiants de l'Université de Cergy-Pontoise. La part d'étudiants hors apprentissage n'est pas indiquée.

Résultats constatés

Aucune information n'étant fournie il est impossible de donner un avis sur les effectifs et leur évolution. Il est uniquement mentionné que le parcours communication a subi un effritement de ses effectifs.

Le taux de pression sur le recrutement est assez important de 1 pour 6, avec 300 dossiers pour 50 places d'apprentis, sans compter les places de formation initiale classique.

Les taux de réussite et d'abandon ne sont pas donnés.

Le suivi du devenir des étudiants est réalisé par divers canaux : OVE (Observatoire de la Vie Étudiante), CFA, réseau social professionnel LinkedIn et réseau d'anciens. Une enquête à 6 mois et 18 mois est réalisée par l'OVE avec un bon retour à 80 %, mais les données chiffrées sont insuffisantes pour une évaluation circonstanciée. Seul est indiqué que plus de 80 % des étudiants sont en emploi à trois ans, ce qui est très inférieur à la moyenne nationale pour les licences professionnelles (environ 95 %). Le taux d'insertion à la sortie supérieur, à 30 %, est faible, malgré la modalité majoritaire d'apprentissage.

Il est indiqué une chute du niveau d'adéquation de l'insertion depuis plusieurs années, qui serait due à une dégradation du marché du travail dans un secteur qui est pourtant porteur. L'analyse reste vague et mérite plus d'approfondissement.

Le taux important de poursuite d'études, à 30 %, est à surveiller pour une formation dont ce n'est pas la finalité.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Diversité du recrutement : DUT, BTS et deuxième année de licence généraliste.
- Large palette de compétences et métiers.
- Forte implication des professionnels dans la formation.
- Projets tutoés professionnels mélangeant les trois parcours.

Principaux points faibles :

- Dossier insuffisamment renseigné.
- Non-respect de l'arrêté du 17/11/1999, relatif aux licences professionnelles (UE stage-projet tutoré et durée de stage en formation initiale classique).
- Un fort déséquilibre universitaires-professionnels dans l'équipe pédagogique.
- Taux d'insertion professionnelle immédiate faible.
- Taux de poursuite d'études élevé.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation très riche, proposant de former à de nombreuses compétences dans les domaines de la communication culturelle et de l'infographie.

Il est nécessaire de mettre la licence professionnelle en conformité avec l'arrêté du 17/11/1999, relatif aux licences professionnelles, à propos de la durée de 24 semaines du stage de formation initiale classique et de l'agrégation du projet tutoré et du stage en une seule unité d'enseignement.

Le taux d'intervenants extérieurs est élevé à 80 %, avec une rotation importante des professionnels, selon l'avis même du responsable de la formation. Ceci fragilise le caractère universitaire de la formation. Il est nécessaire de

rééquilibrer le taux de participation des intervenants extérieurs, tout en maintenant le seuil minimal de 25 % dans le cœur de métier.

Le taux de poursuite d'études très important, à 30 %, est à surveiller. Les responsables de la licence professionnelle doivent prendre des mesures visant à réduire ce taux qu'ils annoncent d'ailleurs en progression.

Le dossier est insuffisamment renseigné sur les données quantitatives et statistiques.



LICENCE PROFESSIONNELLE PROTECTION ET VALORISATION DU PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel* comporte un parcours unique *Préservation et mise en valeur du patrimoine bâti*. Elle vise à former des professionnels spécialistes de la restauration et de la mise en valeur du patrimoine bâti. Elle englobe les différents aspects concernés (historiques, administratifs et techniques). La formation se déroule en alternance sur deux semestres. La formation académique a lieu à l'Université de Cergy-Pontoise, elle est portée par le département Géosciences et environnement de l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et techniques.

ANALYSE

Finalité

Les finalités de la licence professionnelle *Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel* sont cohérentes avec les objectifs professionnels affichés. Elle se situe à l'interface des sciences humaines et des sciences de l'ingénierie.

Fondée à la fois sur l'acquisition d'un savoir théorique et de connaissances pratiques, elle délivre des compétences très bien adaptées aux métiers de la restauration et de la mise en valeur des divers éléments du patrimoine bâti. Ainsi elle permet des débouchés en accord avec le niveau de formation, comme le montre un sondage fait par la formation auprès des diplômés. Les données de l'Observatoire de la vie étudiante (OVE) ne sont pas fournies.

Cette bonne adéquation est confirmée par les débouchés très satisfaisants à l'issue de la formation : 70 % des diplômés trouvent en moins d'un an un emploi correspondant à leur niveau de compétences. Cependant, 30 % poursuivent leurs études en master, dans une filière connexe, ce qui est important pour une licence professionnelle qui a pour finalité une insertion professionnelle immédiate.

Positionnement dans l'environnement

La LP bénéficie d'une position de niche, puisqu'il n'existe aucune autre formation réellement concurrente au plan académique national. Une autre licence dans le même domaine existe mais n'est pas citée et n'est pas proposée en apprentissage.

La formation s'appuie sur un axe prioritaire de l'Université de Cergy-Pontoise : *Patrimoine, art et luxe* et un axe de recherche *Patrimoine*, mobilisant trois équipes labellisées : Géosciences et Environnement Cergy, AGORA et le laboratoire de mécanique des matériaux du Génie Civil.

L'adossement de la formation à la recherche au niveau de l'établissement est donc satisfaisant. Son articulation à la recherche au plan national, voire international, pourrait toutefois être davantage développée.

Les interactions avec le milieu socio-professionnel local et régional sont nombreuses et pertinentes, par exemple le partenariat avec les Ateliers d'Art, avec résumé par les étudiants, des conférences données au salon international du patrimoine culturel ou des participations aux journées *Hightech* et patrimoine, organisé par le Groupe Français des Entreprises de Restauration des monuments Historiques. Le réseau d'entreprises partenaires, notamment pour la formation en alternance, en atteste aussi.

La dimension internationale pourrait, là aussi, être renforcée. Il y a peu d'échange d'étudiants avec l'étranger.

Organisation pédagogique

La formation est ouverte aux étudiants de niveau bac +2 en sciences mais aussi en sciences humaines, ce qui conduit à la présence d'une unité d'enseignement (UE) *Harmonisation*, particulièrement bienvenue dans ce contexte.

L'organisation pédagogique de la licence se fonde de manière très cohérente dans le cadre d'un parcours unique, sur un bloc d'enseignements théoriques regroupée en quatre UE et sur une formation professionnelle conséquente, dans le cadre d'un stage en entreprise et d'un projet tutoré bien différenciés. Ce dernier comprend une partie individuelle, faite en partenariat avec les archives départementales du Val-d'Oise, d'ordre bibliographique et documentaire. La seconde partie est une mise en situation avec une étude de cas faite en groupe. L'alternance se décline avec un rythme de quatre semaines de formation académique, quatre semaines de formation en entreprise, suivi de trois mois en entreprise et conclu par une semaine en septembre à l'Université. L'évaluation se fait sur des mémoires écrits et des présentations orales avec un jury comprenant des enseignants, un personnel des archives départementales et le « commanditaire » du projet, des membres d'organismes publics et des propriétaires privés. Ce même jury constitue le jury final de la formation. Les passerelles avec la formation continue notamment par la validation des acquis de l'expérience (VAE), sont pertinentes. La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présente et donne les informations attendues. Il n'y a pas de supplément au diplôme.

Le partenaire pour l'alternance est le Centre de formation d'apprentis (CFA) Union.

L'insertion dans les dynamiques de la recherche repose principalement sur la forte implication d'une petite équipe d'enseignants-chercheurs dans l'offre de formation.

Les actions à l'internationale pourraient être plus consistantes et s'appuyer sur la place judicieusement faite à l'enseignement de l'anglais.

L'utilisation des outils numériques au sein de la formation est satisfaisante, avec la présence d'un module outils informatiques, formant aux logiciels utilisés dans les entreprises.

Pilotage

La formation assurée par des intervenants professionnels en activité, de très bon niveau, représente environ 56 % dans le cœur de métier, ce qui est important et ne devrait pas augmenter.

Il n'est pas explicitement fait mention du mode de fonctionnement de l'équipe pédagogique.

Le pilotage de la formation est satisfaisant. L'équipe pédagogique, resserrée et bien appuyée sur les structures administratives de l'établissement, garantit un suivi efficient de la formation, notamment du recrutement des intervenants professionnels, mais aussi des dispositifs d'aide à la réussite et du devenir des diplômés.

La composition du conseil de perfectionnement, dont les comptes rendus ne sont pas joints au dossier, ne respecte pas les règles. Il comprend des personnels académiques (4), des intervenants professionnels (10), d'anciens étudiants (5), mais il n'est pas fait mention d'étudiants en cours de cursus. De plus, son rôle pourrait être davantage précisé, singulièrement dans les domaines de l'autoévaluation de la formation et dans une fonction plus nettement prospective.

Une consultation anonyme sur la qualité des enseignements est cependant organisée et est utilisée pour améliorer la formation.

La LP n'est pas semestrialisée. Un contrôle continu des connaissances tout au long de l'année permet l'évaluation des connaissances. Les modalités sont variées et adaptées aux types d'enseignement. Cependant, il ne semble pas être mis en place de portefeuille de compétences ou de modalités équivalentes. Le jury final comprend des représentants des différents intervenants. La composition exacte n'est pas précisée.

Le recrutement est un problème majeur de cette LP. Malheureusement, le dossier ne fournit pas des éléments suffisamment précis concernant l'origine des étudiants. Il n'y a pas de filière à bac+2, adaptée dans l'UFR Sciences et Techniques. Un effort est fait par la mise en place de campagne d'information auprès des BTS, de l'IUT et des licences, mais il n'y a pas d'information sur les modalités de ces campagnes et leurs résultats.

Résultats constatés

Les données fournies par l'observatoire de la vie étudiante (sur la base d'un taux de réponse de 50 % qui, compte tenu des effectifs, est faible) montrent que l'insertion professionnelle des diplômés de la licence professionnelle *Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel* est satisfaisante, puisque les deux tiers des diplômés de la formation trouvent un emploi, moins d'un an après la fin de leur formation et pour 85 % d'entre eux dans le domaine du patrimoine.

Le tiers restant poursuit des études, principalement en master ou en école d'ingénieurs. Il serait éclairant de préciser quelles sont les thématiques des masters choisis au débouché de la licence professionnelle. Ce taux de poursuite d'études ne devrait pas être dépassé. Enfin, il y a une seule étudiante en formation continue.

L'évolution des effectifs sur les dix dernières années traduit une rapide montée en puissance de 2007 à 2011 (17 étudiants inscrits en 2011), suivie d'une décline très inquiétante depuis (5 étudiants inscrits en 2017-2018). La difficulté à trouver de nouveaux débouchés professionnels semble être une piste pour expliquer cette baisse d'effectif.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation originale au niveau national.
- Grande cohérence du contenu de la formation avec les objectifs.
- Très bonne articulation à l'environnement socio-professionnel local.
- Bonne insertion professionnelle des diplômés.

Principal point faible :

- Effectifs en forte baisse depuis 2016.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Protection et valorisation du patrimoine historique et culturel* de l'Université de Cergy-Pontoise s'est construite sur une niche du marché du travail à l'interface des sciences humaines et des sciences de l'ingénierie. Son bilan est largement positif, tant à travers son insertion dans son environnement socio-professionnel que sur sa capacité à offrir un débouché professionnel à ses diplômés.

Cependant, au vu de la très forte décroissance de ses effectifs, la formation devrait améliorer sa visibilité, en particulier, pour tirer parti de sa bi-disciplinarité, en mettant en œuvre des actions de communication vers les formations, en amont, en sciences humaines et en sciences de l'ingénierie.



FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE QUALITÉ, HYGIÈNE, SÉCURITÉ, SANTÉ, ENVIRONNEMENT

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La Licence professionnelle (LP) *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement* de l'Université de Cergy-Pontoise, délivrée uniquement en présentiel, est une formation sur une année en alternance, comprenant deux parcours. Le parcours *Systeme de management intégré(SMI)*, porté par le département Qualité, logistique industrielle, organisation de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT), sur le site d'Argenteuil et le parcours *Santé sécurité, environnement (SSE)*, porté par le département de Chimie de l'Unité de Formation et Recherche (UFR) Sciences et Techniques, sur le campus de Neuville.

ANALYSE

Finalité
Les objectifs de la licence professionnelle sont clairement définis. L'étude du marché du travail est particulièrement appréciable et a conduit à proposer les deux parcours de cette LP, afin de répondre aux besoins socio-économiques du domaine. Les connaissances et compétences attendues pour chaque parcours sont très clairement explicitées et le contenu de la formation permet de les acquérir. Les métiers visés sont bien renseignés et correspondent au contenu de la formation.
Positionnement dans l'environnement
De par sa spécificité, la formation n'entre en concurrence avec aucune autre formation de l'établissement et recrute en moyenne 90 % d'étudiants issus à parts égales de Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) et de Brevet de Technicien Supérieur (BTS) du lycée en partenariat et 10 % d'étudiant de licence. Au niveau régional et national, les licences professionnelles du domaine de la qualité, de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement sont connues et répertoriées dans le dossier. Il est à noter que le parcours <i>Santé, sécurité, environnement</i> , se distingue des autres formations régionales par la spécialisation qu'il propose.

Aucun lien avec le monde de la recherche n'est décrit dans le dossier. Par contre, l'environnement socio-économique est extrêmement favorable à la formation. En effet, plus de 90 % des entreprises recrutant les apprentis sont localisées en Île-de-France et certaines d'entre elles les accueillent régulièrement, ce qui témoigne de la qualité de la formation. Chaque parcours a un partenariat avec un centre de formation d'apprentis (CFA) : le CFA sup 2000, pour le parcours *Système de management intégré* et le CFA AFI24, pour le parcours *SSE*. Aucune coopération internationale n'est affichée.

Organisation pédagogique

Chaque parcours comprend 450 heures de formation académique, un projet tutoré de 150 heures et des périodes en entreprise. L'organisation et le contenu des deux parcours clairement explicités sont différents, ne permettant aucune mutualisation des unités d'enseignements, ce qui pourrait constituer une piste de réflexion. Le parcours *SSE* propose une unité d'enseignement (UE) optionnelle de spécialisation de 50 heures, à choisir en fonction du projet professionnel de l'étudiant. Le parcours *SSE* propose en plus, une formation de sauveteur secouriste du travail de deux jours. Chaque année, en moyenne deux diplômés sont délivrés par validation des acquis de l'expérience (VAE). Depuis trois ans, le parcours *SMI* accueille également des salariés en formation continue sur un volume horaire de 200 heures. Des dispositifs sont proposés pour les étudiants présentant des contraintes particulières.

Les deux parcours proposent un projet tutoré dont le volume horaire est en accord avec la réglementation. Pour le parcours *SSE*, celui-ci se déroule en entreprise pendant 4 semaines. Pour le parcours *SMI*, le projet tutoré se déroule sur le site de l'Université. Le sujet et l'évaluation de celui-ci sont distincts de ceux des autres périodes en entreprise, qui constituent une UE à part. L'alternance est organisée sur un rythme de trois semaines à l'Université et six semaines en entreprise, pour le parcours *SSE* et sur un rythme de deux jours à l'IUT et trois jours en entreprise, pour le parcours *SMI*. De nombreux professionnels participent à l'enseignement.

La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) est parfaitement documentée.

Le suivi des apprentis est très satisfaisant, avec deux visites annuelles en entreprise du tuteur pédagogique et une collaboration entre maître d'apprentissage et ce dernier, dans l'encadrement du projet professionnel. Les évaluations du projet tutoré et de la période en entreprise sont basées chacune sur un rapport écrit et une soutenance orale devant un jury avisé. La place du numérique est traditionnelle mais on appréciera les innovations pédagogiques mises en place (jeux pédagogiques, apprentissage par projets). L'internationalisation de la formation se résume à la présence d'enseignement en anglais.

Pilotage

Les équipes pédagogiques sont bien diversifiées, mais on notera la présence d'un seul enseignant chercheur de l'IUT pour le parcours *SMI*. Les professionnels sont nombreux, en activité et participent aux enseignements du cœur de métier. Les pourcentages de ces interventions extérieurs du cœur de métier ne sont pas précisés pour les deux parcours.

Hormis la responsabilité pédagogique des parcours qui est bien décrite, les autres responsabilités ne sont pas documentées dans le dossier. Des réunions de pilotage sont programmées régulièrement, mais on ignore si les étudiants y sont associés. Les conseils de perfectionnement sont mis en place et se réunissent au moins une fois par an, dans l'objectif d'améliorer la formation. Leur composition est bien décrite pour le parcours *SMI*. Celui du parcours *SSE* est organisé par le CFA AFI24. Il manque un conseil de perfectionnement au niveau de la mention et piloté par la formation. Pour les deux parcours, une participation de représentants étudiants aux conseils n'est pas mentionnée. Les comptes rendus des réunions ne sont pas fournis dans le dossier d'autoévaluation.

L'évaluation de la formation est réalisée par les étudiants, mais on ne sait pas si ce sont les enseignements qui sont évalués ou le fonctionnement général. Les modalités de contrôle des connaissances sont bien décrites et justifiées ainsi que le fonctionnement de tous les jurys.

On regrette que le supplément au diplôme soit fourni sous forme de paramétrage Apogée, alors que les compétences sont clairement décrites dans le dossier. De même, il n'est pas fait état de la tenue d'un livret de suivi des apprentis qui est normalement un requis de l'apprentissage. Les recrutements se font classiquement via le site du CFA AFI24 pour le parcours *SSE* et sans précision pour le parcours *SMI*. Les candidats à l'interface des deux parcours sont reçus afin qu'ils puissent faire leur choix de façon éclairée.

Résultats constatés

La formation est suivie en alternance et également en formation continue, pour le parcours *SMI*. La diversité des recrutements est excellente, tant par les diplômés accueillis que par leur origine géographique. Les effectifs cibles souhaités sont justifiés et pourraient même être augmentés, pour le parcours *SSE*, comme le suggère la formation, puisque des propositions d'apprentissage ne sont pas pourvues. Pour le parcours *SMI*, l'attractivité est satisfaisante, puisque 180 candidatures sont déposées, pour un effectif de 20 à 24. Ces données ne sont pas précisées pour le parcours *SSE*. La formation réalise des campagnes de publicité, pour augmenter ses effectifs et afin de pouvoir satisfaire la demande en apprentis de la part des entreprises.

Le taux de réussite supérieur à 90 % est très satisfaisant.

Les informations transmises par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) sont largement complétées par la formation pour atteindre plus de 90 % de répondants. Une analyse plus détaillée de l'insertion professionnelle (indiquant par exemple le statut et le niveau de l'emploi, le type d'employeur, le secteur d'activité de l'entreprise, etc.) aurait été appréciable. Quel que soit le parcours, la poursuite d'études est très supérieure aux attentes du ministère, puisqu'elle est en général supérieure à 70 % pour le parcours *SMI* et varie de 50 à 80 % pour le parcours *SSE*. L'analyse rigoureuse fournie par la formation indique que la poursuite d'étude se réalise très souvent en apprentissage et parfois même dans la même entreprise que celle de la licence professionnelle. La formation ne fournit pourtant aucun document sur les demandes de poursuite d'études et transmet régulièrement des offres d'emploi de cadres intermédiaires. L'enquête à trois ans (avec un taux de réponse de 94 % des diplômés) montre que tous les répondants sont en emploi dans le domaine de la qualité, l'hygiène, la sécurité, la santé et l'environnement, qu'ils aient poursuivi ou non leurs études.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Taux de réussite élevé.
- Forte demande par les entreprises du secteur.
- Implication des professionnels dans la formation.
- Recrutement diversifié.
- Apprentissage par pédagogie active (jeux pédagogique, projets, études de cas).

Principaux points faibles :

- Taux de poursuite en master trop élevé.
- Absence d'étudiants dans le pilotage.
- Absence d'un conseil de perfectionnement de la mention, piloté par l'établissement.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La professionnalisation est très présente ainsi que l'innovation pédagogique. Les taux de réussite sont excellents.

Comme le signale l'analyse de la formation, la poursuite d'étude est beaucoup trop importante, bien que tout soit mis en place pour favoriser l'insertion professionnelle dès l'obtention du diplôme. Cet écueil est amoindri par les études de suivi des cohortes qui montrent que l'employabilité des étudiants à trois ans, avec ou sans poursuite d'études, est quasiment de 100 %. Une analyse plus approfondie des besoins des entreprises en formation des apprentis serait certainement utile, pour mieux comprendre le taux élevé de poursuite des diplômés en master. Ce point devrait être discuté lors du conseil de perfectionnement et des rencontres avec les maîtres d'apprentissage et les responsables des ressources humaines des entreprises partenaires.

L'établissement devra mettre en place et piloter un comité de perfectionnement de la mention. Ce comité intégrera des représentants des entreprises et des étudiants.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

LICENCE PROFESSIONNELLE SYSTÈMES AUTOMATISÉS, RÉSEAUX ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* est réalisée au département Génie Électrique et Informatique Industrielle de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Cergy-Pontoise, sur le site de Neuville-sur-Oise. La formation développe des enseignements et une pédagogie professionnalisante, dans le domaine de l'automatisation et de la supervision des processus industriels, avec un parcours *Métier de la supervision*. Cette formation a pour objectif de former en un an des techniciens supérieurs aptes à la conception et à la mise en œuvre de systèmes automatisés industriels, avec un renforcement particulier dans la partie supervision des processus. La formation fonctionne exclusivement en alternance par apprentissage et contrat de professionnalisation.

ANALYSE

Finalité
La licence professionnelle <i>Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle</i> a une finalité professionnalisante, de qualité et clairement exprimée dans ses objectifs, qui se traduit totalement dans les compétences et l'autonomie auxquelles elle forme les étudiants. Elle prépare aux métiers de techniciens supérieurs et assistants ingénieurs dans le domaine de l'automatisation des systèmes industriels en réseaux et particulièrement de la supervision de processus. Les métiers visés sont cohérents avec les enseignements dispensés et en bonne adéquation avec les besoins des entreprises industrielles, comme en témoigne le fonctionnement exclusivement en alternance.
Positionnement dans l'environnement
La formation s'intègre de façon cohérente dans l'offre de formation locale de son université, en s'appuyant sur le département Génie électrique et informatique industrielle de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Cergy-Pontoise. Plusieurs formations identiques existent au plan national et au plan régional en Île-de-France, mais cette formation apparaît bien ancrée et reconnue sur un bassin d'emploi couvrant le nord-ouest d'Île-de-France voire au-delà, ce qui permet de trouver les contrats d'alternance en relation avec le Centre de formation d'apprentis (CFA) universitaire Sup2000. La formation ne développe pas de lien particulier avec le domaine de la recherche universitaire, hormis une équipe pédagogique composée d'environ 35 % d'enseignants-chercheurs.

Les relations avec le monde socio-économique sont peu développées, hormis un partenariat avec le centre de formation technologique et professionnelle (AFORP) qui met à disposition une plateforme technologique et renforce ainsi la proximité de la formation avec le milieu et les outils professionnels.

La formation ne développe pas d'activités en matière de relations internationales.

Organisation pédagogique

La formation est opérée uniquement en alternance avec un volume horaire de 470 heures auxquelles s'ajoutent 125 heures de projet tutoré et se compose de six unités d'enseignement (UE), dont les volumes horaires ne sont pas indiqués. L'organisation pédagogique est conforme à l'arrêté du 17 novembre 1999. Une mise à niveau progressive est mise en place dans l'une des UE, permettant de gérer la diversité du recrutement à Bac+2 (Brevet de technicien supérieur - BTS, Diplôme universitaire de technologie - DUT, deuxième année de licence (L2) généraliste) dans les disciplines pivots (mathématique, électronique, mécanique, informatique). Deux UE apportent les connaissances théoriques et compétences pratiques dans les domaines liés au cœur des métiers visés, qui sont : Systèmes et réseaux et Automatismes et informatique industrielle. Une quatrième UE apporte des compétences en gestion de projet et communication. Les deux dernières UE apportent des compétences professionnelles, par une mise en situation dans le cadre de projet tutoré réalisé en groupe et une alternance en entreprise de 34 semaines. Il est regrettable que les volumes horaires des UE et leurs éléments constitutifs (EC) ne soient pas précisés afin d'en apprécier la répartition.

Le caractère professionnalisant de la formation est de grande qualité et renforcé par un fonctionnement uniquement en alternance et une mise en situation par des projets en groupe. Le rythme d'alternance est bien adapté au fonctionnement des entreprises avec une alternance de deux semaines à l'IUT et deux semaines en entreprise. La répartition des étudiants entre contrat d'apprentissage et contrat de professionnalisation n'est pas connue.

Les projets tutorés sont très bien organisés et encadrés par des enseignants et des professionnels extérieurs.

Il est dommage que la formation ne développe pas d'accompagnement à l'acquisition de certifications professionnelles par ses étudiants, avec des fournisseurs de solutions d'automatismes ou de supervision, pourtant nombreux, ce qui lui permettrait de s'affirmer davantage sur le plan régional, voire national.

Avec 36 % d'intervenants professionnels issus de l'industrie intervenant dans le cœur de métier (automatismes, supervision, réseaux, gestion de projet, démarche qualité et normalisation), la formation dispose d'une forte relation professionnelle. Toutefois, il est difficile d'estimer l'impact réel des professionnels dans la formation, car les volumes horaires, les types d'enseignements assurés, leurs qualités et fonctions ne sont pas indiqués.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) fait clairement apparaître les objectifs, l'organisation de la formation et les compétences attendues, mais elle gagnerait en clarté en détaillant les volumes horaires.

Même si la formation n'y a pas encore fait recours, elle dispose d'une procédure pour accueillir des étudiants en situation de handicap.

La formation encourage l'usage du numérique de façon minimaliste, à travers des recherches sur internet durant certains enseignements, tels que supervision, réseau et projets. D'autre part, il n'y a pas d'effort particulier sur l'innovation pédagogique.

Pilotage

L'équipe pédagogique montre un bon équilibre entre intervenants académiques et intervenants industriels, avec 36 % d'enseignants-chercheurs, 36 % d'industriels et 28 % d'enseignants extérieurs à l'Université. Les spécialités des intervenants ne sont pas indiquées.

La formation est gérée de façon satisfaisante par un responsable de formation qui assure toutes les missions liées à la formation, à l'animation de l'équipe pédagogique, à la maquette pédagogique et son exécution, aux emplois du temps et les relations avec le CFA Sup2000. Il anime le dialogue et la réflexion entre étudiants, équipe pédagogique et entreprises, au travers d'une réunion de rentrée et de deux conseils des études annuels, permettant d'orienter les enseignements au plus proches des besoins des clients. Un conseil de perfectionnement est en place, sans que ne soit connu sa composition, ni ses actions récentes. Il est à regretter qu'aucun compte-rendu de conseil de perfectionnement ou de conseil des études ne soit joint au dossier.

L'obtention de la licence professionnelle est conditionnée par l'obtention d'une note supérieure à 10, pour la moyenne du projet et du stage, pondérée par leurs coefficients. La formation est évaluée par un contrôle continu, sans que ne soient fournis d'autres détails sur ses modalités.

Le devenir des étudiants est suivi par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'IUT, via une enquête à six mois après l'obtention du diplôme. Les résultats de ces évaluations ne sont pas transmis dans ce dossier. Il n'est donc pas possible d'évaluer l'insertion professionnelle de la formation.

Il n'y a pas de procédure d'évaluation des enseignements.

Les informations sur le recrutement sont insuffisantes, si ce n'est un recrutement majoritairement en BTS (*Électronique, Électrotechnique, Mécanique, Informatique, Réseau*) à 75 %, puis en DUT *Génie électrique et informatique industrielle*, pour une capacité maximale de 30 étudiants. Le recrutement est conditionné par un entretien de motivation et des tests non détaillés, ce qui est bien adapté pour un cursus en alternance. Des actions devraient être engagées avec les UFR de l'Université, pour attirer des étudiants de deuxième année de licence (L2) généraliste en sciences et technologies.

Résultats constatés

Le dossier ne contient aucune donnée significative permettant d'évaluer les résultats de la formation, tant sur l'attractivité, le taux de réussite, le suivi des diplômés, l'insertion professionnelle que les poursuites d'études.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Une pédagogie bien adaptée à un public d'origine variée (BTS et DUT), avec une mise à niveau et un travail en groupes.
- Une professionnalisation forte par l'alternance et une implication importante des professionnels dans les enseignements.

Principaux points faibles :

- Absence d'informations quantitatives et statistiques.
- Manque de réflexion stratégique sur le positionnement régional, la place de l'anglais et le suivi de l'innovation technologique.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* a su mettre en place une formation orientée par les besoins de recrutement des entreprises et tisser un lien fort avec celles-ci, pour assurer un cursus exclusivement en alternance.

Toutefois, le dossier d'autoévaluation reste trop succinct et manque des données nécessaires à une évaluation objective de la formation sur son attractivité, le taux de réussite, l'insertion professionnelle, les profils des intervenants professionnels, l'activité et la composition des différents conseils, dont la représentation étudiante. De plus, afin de mieux répondre aux attentes des industriels et des étudiants, le responsable de formation doit s'attacher à mettre en place une évaluation des enseignements et du devenir des étudiants.

La majorité de ces points faibles étaient déjà soulevés dans la précédente évaluation, sans qu'ils ne soient traités de façon satisfaisante à ce jour.

Le rôle et les actions du conseil de perfectionnement doivent être plus valorisés dans le pilotage de la formation, en impliquant davantage les étudiants dans son fonctionnement.

Pour mieux se valoriser sur un marché des formations fortement concurrentiel en Île-de-France, la formation pourrait tirer plus de profit de sa grande proximité des entreprises, en explorant les voies de valorisation de compétences professionnelles, telles que des certifications, habilitations ou qualifications professionnelles pour les étudiants.

L'enseignement et la maîtrise de la langue anglaise, au moins pour la communication technique et de réunion, doit être plus développée. Cet apprentissage peut se faire au travers de documentations techniques, résumé technique, soutenance de projets, etc. De même, si les étudiants ne sont pas censés se diriger vers la recherche, il est important de les sensibiliser aux innovations technologiques relatives aux métiers visés.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER BIOLOGIE SANTÉ

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Biologie santé* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation en deux ans dans les domaines de la biochimie, biologie cellulaire eucaryote / procaryote et biologie moléculaire, auxquels s'ajoutent des connaissances complémentaires et transversales en fonction des parcours. En deuxième année de master (M2), deux parcours apparaissent : *Biomatériaux pour la santé*, également labellisé *cursus master ingénieur* (CMI) et *Biologie cellulaire et moléculaire du microenvironnement*. Les deux parcours mènent soit à la poursuite d'études en thèse de doctorat, soit à l'insertion professionnelle au niveau cadre. Délivré essentiellement en présentiel, le master est porté par le département de biologie de l'unité de formation et recherche (UFR) des sciences et techniques. L'ensemble des enseignements a lieu sur le site de Saint-Martin.

ANALYSE

Finalité
<p>Les finalités de la formation sont clairement décrites. Les connaissances et compétences pour atteindre ces finalités sont bien définies. La transversalité des différents domaines de la biologie, auxquels s'ajoutent des connaissances en sciences des matériaux et en électronique des systèmes embarqués pour, le parcours <i>Biomatériaux pour la santé</i> (Biosan) et des connaissances en physiopathologie, pour le parcours <i>Biologie cellulaire et moléculaire du microenvironnement</i> (BioC2M), en fait un master pluridisciplinaire. Les compétences professionnelles visées correspondent bien aux objectifs de la formation qui sont soit l'insertion professionnelle soit la poursuite en thèse de doctorat. Les métiers accessibles, dès la validation du diplôme, sont également bien décrits.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La mention de master <i>Biologie santé</i> a remplacé, comme validé lors de la précédente évaluation, la mention de master <i>Sciences de la vie et de la matière – biologie</i>, comprenant deux parcours, l'un recherche et l'autre professionnel. Cette nouvelle mention s'intègre parfaitement dans la politique de l'établissement, mais aussi dans le grand établissement ; Communauté d'universités et d'établissements (ComUE) – Université Paris Seine, en construction, et dans le projet d'école universitaire de recherche (EUR). Le parcours <i>Biomatériaux pour la santé</i> labellisé CMI est unique en France, comme l'exige le réseau FIGURE (formation à l'ingénierie par des universités de recherche) et le parcours <i>Biologie cellulaire et moléculaire du microenvironnement</i> est l'un des deux seuls parcours nationaux axés sur le microenvironnement cellulaire.</p>

Les enseignants-chercheurs de l'Université qui participent à la formation sont tous rattachés à la même école doctorale et appartiennent à deux équipes d'accueil (EA) et à une unité mixte de recherche (UMR), offrant ainsi un environnement de qualité en matière de recherche. La participation d'intervenants d'autres laboratoires, d'universités (françaises et étrangères) et du monde socio-économique enrichit le contenu de la formation. Elle est la source de nombreux échanges, comme en témoigne le nombre important de laboratoires de recherche et entreprises, répertoriés comme sites de stages. Des multiples colloques, ateliers technologiques, soutenances de thèses et ateliers de type « *workshops* » sont ouverts aux étudiants, renforçant l'ouverture de la formation aux avancées récentes. L'organisation des visites de laboratoires externes permet aux étudiants d'échanger régulièrement avec des chercheurs et cliniciens.

Le parcours *Biologie cellulaire et moléculaire du microenvironnement* propose, dans le cadre de l'enseignement *Projet professionnel*, un module *Engagement citoyen*, qui a abouti à la signature de 38 partenariats associatifs. Des conventions ERASMUS ont permis à la formation d'accueillir deux étudiants étrangers. La mobilité sortante d'étudiants français n'est pas précisée.

Organisation pédagogique

L'organisation de la formation est très claire avec une première année de master (M1) commune aux deux parcours. Elle comprend plus de 500 heures de travail encadré en première année et 270 heures en deuxième année de master (M2), ainsi que deux stages obligatoires, l'un de six à huit semaines en M1 et l'autre de six mois en M2.

La première année, largement mutualisée (85 %), permet une spécialisation progressive qui se concrétise par un choix d'options aux deux premiers semestres (S1 et S2), choix qui n'est pas forcément définitif, car des passerelles entre parcours sont mentionnées, mais pas décrites. L'introduction d'une petite partie de formation en distanciel se retrouve au niveau des secondes années du master.

La formation est accessible en formation continue, de façon modulaire ou totale et le diplôme a déjà été obtenu par validation des acquis de l'expérience (VAE). L'accueil des étudiants en situation particulière est par ailleurs classique.

La professionnalisation est très présente, comme en témoigne les nombreux intervenants du monde socio-économique, les ateliers dédiés à l'employabilité et les deux stages obligatoires. Le service des relations internationales assure le suivi des stages à l'étranger. Les deux fiches RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) sont parfaitement rédigées. Le suivi des compétences acquises est renseigné dans un livret professionnel. Chaque étudiant est suivi individuellement et des rencontres M1/M2 sont organisées dès le premier trimestre, afin d'accompagner les étudiants de première année.

La formation à la recherche et par la recherche est bien visible, que ce soit par les enseignements ou par les nombreuses activités hors site proposées (participation à des colloques, visites de centres de recherche...). Les innovations pédagogiques comme l'apprentissage par projet sont mises en place dès la première année et sont très nombreuses en seconde année. Toutes les potentialités de la plateforme numérique de l'Université sont bien exploitées par l'équipe pédagogique.

L'ouverture à l'international se traduit par l'enseignement de l'anglais au cours des trois semestres (10 % du volume horaire total) et par les nombreuses mises en situation qui nécessitent la pratique de la langue. La mobilité étudiante sortante s'est réalisée au cours de stages dans une dizaine de pays différents. La mobilité entrante est faible car les enseignements sont essentiellement dispensés en français, mais elle s'est manifestée au niveau de la première année par l'accueil de deux étudiants ERASMUS. La sensibilisation des étudiants à l'intégrité scientifique et à l'éthique est appréciable.

Pilotage

L'équipe pédagogique comprend une part importante d'enseignants-chercheurs et d'acteurs du monde socio-économique, qui assurent 26 % des enseignements en première année et jusqu'à 30 % en seconde année. Même si la diversité d'appartenance des enseignants-chercheurs est présente, la majorité (plus de 60 %) des enseignements, tout comme le pilotage de la formation, repose sur la seule équipe de recherche, à savoir ERRMECE (Equipe de Recherche sur les Relations Matrice Extracellulaire-Cellule). Toutes les modifications décidées en réunion sont discutées en conseil de département où étudiants, enseignants et personnels sont représentés. Les comptes rendus des réunions des conseils de département ne sont pas joints au dossier d'autoévaluation. L'existence d'un conseil de perfectionnement, mais uniquement jusqu'en 2015, est mentionnée pour ce qui est devenu le parcours *Biomatériaux pour la santé* (Biomat).

Suite à l'évaluation à mi-parcours du cursus ingénierie, une harmonisation du fonctionnement et de la composition des conseils de perfectionnement a été décidée au sein de l'UFR et est en cours de réalisation.

L'évaluation des enseignements est organisée par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) et les responsables d'année échangent aussi avec les étudiants. Toutefois, aucune donnée n'est fournie sur le nombre d'unités d'enseignement (UE) évaluées ni sur la prise en compte des retours des étudiants.

Les modalités d'évaluation des étudiants sont classiques, mais la composition des jurys n'est pas précisée. L'approche par compétences est bien développée et les compétences évaluées sont bien renseignées. La mise en place d'un portfolio permet le suivi de l'apprentissage des compétences, pour le parcours *Biologie cellulaire et moléculaire du microenvironnement*. Il sera cependant nécessaire d'adopter une approche similaire pour le parcours *Biomatériaux pour la santé*.

La procédure de dépôt des candidatures et les modalités de recrutement ne sont pas précisées dans le dossier.

Résultats constatés

L'attractivité de la formation est forte, puisque le taux de sélection en première année est en moyenne de 14 %, avec une très grande majorité d'étudiants provenant des licences *Sciences de la vie* locales. Avant la mise en place de la sélection à l'entrée des masters, 43 étudiants en moyenne étaient admis en première année pour 20 places en tout en seconde année. Le devenir des diplômés de première année non retenus en seconde année aurait dû être documenté. Depuis la mise en place de la réforme en 2017, le master accueille 40 étudiants pour une capacité totale en seconde année augmentée à 35 places. Ces chiffres questionnent par rapport au code l'éducation qui précise que « l'accès en deuxième année d'une formation du deuxième cycle conduisant au diplôme national de master est de droit pour les étudiants qui ont validé la première année de cette formation ». Ainsi, tous les étudiants de première année ne peuvent potentiellement pas être admis en seconde année. Ces capacités d'accueil auraient dû être justifiées afin de répondre à cette interrogation.

Suite à la restructuration des parcours en 2015, le taux en première année de poursuite en seconde année a augmenté d'environ 27% ; il était à 68 % en 2017. Sur les deux dernières années, plus de 95 % des étudiants admis en seconde année valident leur diplôme.

L'OVE assure le suivi des étudiants et les responsables de formation le complètent, pour atteindre un taux de réponses très satisfaisant de 85-90 %. Globalement, à la fin de la première année de la mise en place de la nouvelle maquette, 65 % des étudiants poursuivaient leurs études en doctorat, mais aussi en master *Management*, afin d'obtenir une double compétence et 35 % entraient directement dans la vie active. Ces pourcentages sont inversés pour la dernière enquête à six mois concernant la promotion 2017.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Forte interface avec la recherche.
- Spécialisation progressive.
- Bon taux de réussite en seconde année.
- Bonne adéquation du taux de poursuite d'études et d'insertion professionnelle à la finalité du master.
- Pratiques pédagogiques diversifiées.

Principaux points faibles :

- Absence d'un conseil de perfectionnement depuis 2015.
- Faible taux de réussite en première année.
- Capacités d'accueil en seconde année trop bas par rapport à celle de la première année.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Biologie santé* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation à et par la recherche qui conduit soit à une poursuite d'études en thèse de doctorat, soit à une insertion professionnelle dès la validation du diplôme. Le taux de réussite en première année est en progression, mais reste encore un peu faible, à 68 %. Les mesures d'accompagnement, déjà mises en place, seraient à renforcer. Le dynamisme et l'investissement de l'équipe pédagogique se traduisent par des nombreuses innovations pédagogiques (approche par compétence) et d'ateliers spécifiques (bilan de compétences, simulation d'entretiens). Des activités diversifiées (ateliers, visites, stages, etc.) renforcent le lien de la formation avec la recherche. L'absence du conseil de perfectionnement depuis 2015 est regrettable. Il devrait être mis en place et réunir des représentants des étudiants, des professionnels et des enseignants. Le choix des capacités d'accueil fixées en première année à 40 et en seconde année à 35, depuis 2017, devrait être revu.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER CHIMIE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master mention *Chimie* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation en deux ans, dispensée sur le site de Neuville-sur-Oise, qui vise à former des futurs cadres scientifiques à bac+5, experts de diverses spécialités. Trois parcours sont ainsi proposés en seconde année, à l'issue d'une première année commune : les parcours *Contrôle et qualité* et *Ingénierie technico-commerciale*, à vocation professionnelle, accessibles exclusivement en alternance et le parcours *Chimie Moléculaire et Macromoléculaire pour l'énergie et la santé*, proposé en formation initiale, orienté vers la recherche. Ce dernier parcours est par ailleurs le parcours support du Coursus de Master en Ingénierie (CMI).

ANALYSE

Finalité
<p>La finalité de la formation est clairement décrite dans le dossier : en première année de master (M1), il s'agit de donner aux étudiants une solide formation, encore relativement généraliste, en chimie (synthèse, méthodes d'analyse et de caractérisation, polymères, etc.) avant d'opérer une spécialisation en deuxième année de master (M2), via l'un des trois parcours proposés.</p> <p>Pour chacun de ces trois parcours, les compétences et connaissances attendues sont clairement explicitées dans le dossier, les fiches RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) et les suppléments au diplôme. Les contenus des enseignements, présentés en détails pour la première année comme pour les trois parcours de seconde année sont cohérents avec ces attendus et permettent bien de les acquérir. Enfin, les métiers auxquels les diplômés peuvent prétendre sont relativement bien décrits, quoiqu'en des termes qui restent un peu généraux.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Le master <i>Chimie</i> fait partie de l'offre de formation de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP). Au sein de l'unité de formation et de recherche (UFR) <i>Sciences et Techniques</i>, il constitue une continuité logique de la licence <i>Chimie</i>. Côté recherche, le master, et plus particulièrement le parcours <i>Chimie moléculaire et macromoléculaire pour l'énergie et la santé</i> (CM2@ES), est adossé à deux laboratoires : le Laboratoire de Chimie Biologique (LCB) et le Laboratoire de Physicochimie des Polymères et des Interfaces (LPPI), dont les enseignants-chercheurs assurent la majorité des enseignements.</p>

Le master *Chimie* est confronté à une offre régionale particulièrement concurrentielle. Cependant, ses effectifs sont bons, ce qui montre une attractivité affirmée, reconnue localement (80 % des étudiants intégrant la première année du master sont originaires de la région parisienne) et soutenue par l'alternance pour les parcours *Contrôle et qualité* (CQ) et *Ingénierie technico-commerciale* (ITC), et par les thématiques des deux laboratoires de recherche pour le parcours *CM2@ES*. Le dossier précise que les deux parcours en alternance jouissent d'une bonne reconnaissance nationale.

L'adossement au milieu socio-économique est fortement marqué pour les deux parcours CQ et ITC, du fait de l'alternance. Ces deux formations sont par ailleurs rattachées au Centre de Formations d'Apprentis (CFA) AFI24. Plus de 50 entreprises, pour la plupart localisées en région parisienne, ont accueilli un stagiaire ces dernières années. Pour le parcours *CM2@ES*, fortement orienté recherche, on note la présence de plusieurs intervenants extérieurs, issus du milieu socio-économique, dans l'équipe pédagogique.

Le positionnement au niveau international est par contre assez faible, en partie car les parcours en apprentissage n'ont pas d'accord de partenariat à l'étranger, et que ce mode d'enseignement ne facilite pas les échanges. Le parcours *CM2@ES* n'a pas non plus d'accords particuliers à l'international. La formation indique encourager la mobilité des étudiants ou des enseignants, mais pour cela elle s'appuie uniquement sur les conventions Erasmus et les aides logistiques fournies par l'Université ou le département de chimie.

Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est claire. En première année, 75 % du volume horaire est dédiés au tronc commun, les 25 % restant correspondant à une option à choix parmi trois au second semestre. Ce choix d'option n'a que peu d'impact pour les parcours de seconde année en alternance, l'équipe reconnaissant que la spécialisation s'effectue pendant cette seconde année pour ces deux parcours. Ceci suggère que la progressivité de la spécialisation n'est pas parfaite. L'ensemble des deux années est beaucoup plus cohérent pour les étudiants qui choisissent le parcours *CM2@ES* et qui ont à nouveau le choix entre deux options reliées à l'énergie ou à la santé en seconde année. On relève que les trois parcours de M2 n'ont aucun enseignement en commun. Le déroulement de l'alternance est bien décrit pour les deux parcours concernés. Le dossier mentionne deux à trois étudiants inscrits en validations des acquis de l'expérience (VAE) ou professionnels (VAP) chaque année dans ces deux parcours, ce qui est à souligner. La formation ne dispose pas d'aménagements particuliers pour les étudiants ayant des contraintes spécifiques, mais elle indique être prête à répondre au cas par cas aux éventuelles demandes.

La professionnalisation est, à l'exception du stage, absente de la première année, mais en revanche bien représentée dans tous les parcours en seconde année, avec des unités d'enseignement en rapport avec le droit du travail, les techniques de management ou la connaissance de l'entreprise. Dans le parcours *CM2@ES*, on regrette de ne voir les projets tutorés proposés qu'aux étudiants suivant le parcours *CM1*. La part des stages est très bonne en première année (trois mois) comme dans tous les parcours de seconde année (six mois pour le parcours *CM2@ES*, les autres étant en alternance). Toutefois, les modes d'évaluation de ces stages ne sont pas précisés. Les fiches RNCP sont présentes et bien renseignées pour tous les parcours.

La recherche est principalement présente en première année et dans le parcours *CM2@ES* grâce notamment aux unités d'enseignement (UE) de projet bibliographique et aux conférences données par des chercheurs. Pour les parcours en alternance, la recherche est introduite au niveau du projet tutoré.

Les modalités d'enseignement sont très classiques et la place réservée aux outils numériques trop modeste, même si les étudiants des parcours en alternance ont à leur disposition une tablette numérique pour l'année. Aucun dispositif particulier n'est prévu, hormis un environnement numérique de travail (ENT).

Enfin, la place de l'international dans l'organisation pédagogique de la formation n'a de sens que pour le parcours *CM2@ES* et est, elle aussi, assez modeste, avec un faible pourcentage de cours de et en anglais. Une préparation au TOIEC (*Test of English for International Communication*) est néanmoins prévue pour les étudiants. Aucune précision n'est fournie sur l'accueil d'étudiants étrangers.

Pilotage

Le master *Chimie* est piloté par un responsable de première année et un responsable par parcours de seconde année (deux dans le cas du parcours *ITC*). Le détail des équipes pédagogiques n'est fourni que pour les parcours *CM2@ES* et *ITC*, mais le dossier indique toutefois une proportion d'intervenants extérieurs satisfaisante, avec environ 50 % (en volume horaire) de professionnels dans les parcours en apprentissage (*ITC* et *CQ*) et près de 30 % dans le parcours *CM2@ES*.

Un conseil de perfectionnement existe non au niveau de la mention, mais au niveau du département de chimie. Seuls les parcours *ITC* et *CQ* disposent chacun de leur propre conseil de perfectionnement, qui se réunit annuellement. Le dossier ne précise la composition d'aucun de ces conseils et ne donne aucun exemple de compte-rendu, aussi est-il impossible d'évaluer la proportion de professionnels extérieurs et d'étudiants. Le parcours *CM2@ES* dispose quant à lui d'un comité de pilotage, dont le rôle et la distinction avec un conseil de perfectionnement ne sont pas explicités. En revanche, ce comité de pilotage comprend des étudiants du parcours *CMI*. L'équipe pédagogique se réunit lors des jurys de fin de semestre pour faire un bilan, évoquer les problèmes rencontrés et proposer des améliorations.

L'évaluation de la formation par les étudiants s'effectue à l'aide de questionnaires en ligne. Pour les parcours en alternance, un retour est demandé à tous les tuteurs accueillant un apprenti.

Les modalités de contrôle des connaissances et les règles de délivrance des crédits ECTS et du master sont clairement explicitées et diffusées auprès des étudiants. L'attribution des ECTS en fonction des volumes horaires des unités d'enseignement est cohérente et conforme aux directives européennes.

Les compétences attendues sont clairement détaillées dans les fiches RNCP et les suppléments au diplôme (un par parcours plus un pour la première année). Le portefeuille de compétences n'est toujours pas mis en place, mais le dossier indique que cela sera réalisé lors du prochain contrat.

Les modalités de recrutement sont clairement énoncées, quels que soient l'année et le parcours. Aucun dispositif d'aide à la réussite n'est prévu en M1, ni en seconde année du parcours *CM2@ES*. Des enseignements de remise à niveau sont en revanche proposés pour deux matières aux étudiants en alternance. Aucune passerelle n'existe vers une autre formation. Le dossier mentionne juste la possibilité pour les étudiants en *CMI* de bifurquer vers le master *Biologie*.

Résultats constatés

Les effectifs, stables en M1 et en hausse ces dernières années, pour les trois parcours de M2, révèlent une bonne attractivité de la formation. Les effectifs moyens du master ont ainsi augmenté de plus de 50 % ces dernières années, passant de 63 étudiants en 2012-2013 à 97 en 2015-2016. L'attractivité est principalement liée aux parcours en alternance où deux tiers des étudiants inscrits viennent d'une autre université que l'Université de Cergy-Pontoise, alors que le parcours *CM2@ES* recrute trois quarts d'étudiants locaux. Ce dernier parcours conserve des effectifs encore un peu faibles (12 étudiants en 2016-2017), malgré la hausse relevée depuis cinq ans. La première année du master est quant à elle relativement attractive au niveau national, avec une moitié des entrants qui viennent de l'extérieur. La visibilité à l'international est en revanche très faible, avec environ 20 candidatures d'étudiants étrangers par an seulement en M1.

Les taux de réussite sont très bons (supérieurs à 90 %) dans tous les parcours et en première année.

Le suivi des diplômés est relativement satisfaisant, avec un taux de réponse faible compte tenu des effectifs, situé entre 30 et 50 % selon les cas et les années. Ce suivi repose sur les enquêtes annuelles de l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE) et sur l'envoi de mails par les responsables de chaque parcours. Sur la base de ces résultats, l'insertion professionnelle des diplômés, ayant validé un parcours en alternance, est très bonne et les postes occupés le sont dans le domaine pour lequel ils ont été formés et souvent en tant que cadres. On note que 72 % des diplômés du parcours *ITC* ont trouvé un contrat à durée indéterminée (CDI), au bout de six mois, dont plus d'un sur deux dans la société où ils ont réalisé leur apprentissage. Pour le parcours *CQ*, ce sont 97 % des diplômés qui ont trouvé un emploi dans les six mois. Enfin, pour le parcours *CM2@ES*, un peu plus de la moitié (54 %) des diplômés poursuivent en thèse de doctorat et 14 % dans une autre formation. Aucune précision n'est fournie sur ce dernier point, pourtant étonnant pour un master. Dans le tiers restant, les diplômés éprouvent plus de difficulté à trouver rapidement un emploi (un sur trois seulement en situation d'emploi à six mois).

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Bonne adéquation entre les connaissances délivrées et les perspectives d'emploi proposées.
- Bonne attractivité des parcours en alternance.
- Bons taux de réussite et d'insertion professionnelle, pour les parcours en alternance.
- Progressivité et contenu adaptés du parcours *CM2@ES*.

Principaux points faibles :

- Manque de cohésion entre le M1 et les parcours de M2 en alternance.
- Place réservée aux outils numériques et pédagogies innovantes trop modeste.
- Positionnement au niveau international assez faible.
- Absence d'un portefeuille de compétences.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Chimie* de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation solide et intéressante, mais assez contrastée selon les parcours : les deux parcours en alternance sont attractifs au niveau national et ont du succès auprès des industriels. Ils doivent être pérennisés, mais il est indispensable de revoir leur articulation avec la première année. Le parcours *CM2@ES*, pourtant mieux conçu dans la progressivité de la spécialisation, peine à recruter des étudiants en seconde année et 40 % des diplômés ont des difficultés d'insertion dans les voies autres que le doctorat. Un suivi individuel de cohorte entrante en première et en seconde année serait nécessaire. L'ouverture des formations en alternance à la formation initiale pourrait également être envisagée. Par ailleurs, il serait bon de mettre rapidement en place l'approche par compétences. L'arrivée d'outils numériques est également attendue. Enfin, dans un environnement de formation concurrentiel, la structuration locale en école d'ingénieurs est brièvement évoquée. Ce rapprochement doit permettre au master d'acquérir une meilleure visibilité régionale, notamment pour son parcours *CM2@ES*.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Électronique, énergie électrique, automatique* de l'Université de Cergy-Pontoise est porté par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et techniques. C'est une formation qui vise à former en deux ans des cadres à bac+5 dans les domaines de l'électrotechnique, l'électronique de puissance, le traitement du signal, l'automatique, l'électronique et l'informatique industrielle. La formation est proposée en apprentissage ainsi qu'en formation classique et comporte deux parcours : *Électrotechnique, automatique approfondies* et *Électronique approfondie*. Les enseignements ont lieu sur le site de Neuville-sur-Oise.

ANALYSE

Finalité

Le dossier d'autoévaluation du master *Électronique, énergie électrique, automatique* (EEA) de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP) définit clairement les objectifs de la mention. À l'issue de sa formation, le diplômé a acquis des connaissances et des compétences étendues à l'ensemble des secteurs disciplinaires de ce domaine. Ce master est à finalité majoritairement professionnelle, mais une poursuite en doctorat reste possible, ce qu'attestent quelques poursuites en thèse au sein du laboratoire adossé à la formation

Les finalités spécifiques de chacun des deux parcours ne sont malheureusement pas clairement explicitées dans le dossier. La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), ainsi que l'absence des suppléments au diplôme dans le dossier, ne permettent pas non plus d'apprécier les différences entre ces parcours.

A l'issue de la formation, certains étudiants renforcent leurs compétences en gestion de projet et/ou management, ce qui peut être judicieux.

Positionnement dans l'environnement

Le master *EEA* de l'Université de Cergy-Pontoise se situe au sein d'une offre riche de formation, notamment avec la présence de plusieurs écoles d'ingénieurs qui ont des cibles proches. Néanmoins, c'est le seul master ayant un parcours *Électrotechnique* sur l'Île-de-France.

Pour mieux répondre aux besoins locaux, l'Université a établi des partenariats avec deux d'entre elles. Ainsi, le partenariat établi depuis 2006 entre l'Université de Cergy-Pontoise et l'EPMI-Cergy-Pontoise (École d'électricité, de Production et Management Industriel) est un partenariat stratégique, encouragé dans le cadre de la Communauté d'universités et d'établissements (COMUE) Université Paris Seine. Le taux d'insertion au niveau local ainsi que national, à des salaires similaires aux ingénieurs des grandes écoles, montre que ce master a trouvé sa place en gérant la concurrence potentielle environnante.

L'adossement des enseignements au laboratoire Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Énergie (SATIE), dont sont issus la plupart des enseignants de cette formation, donne sens aux deux parcours de la formation proposée. En effet, chacun est proche des pôles de recherche du laboratoire SATIE suivant : Systèmes d'Information et d'Analyse Multi-Échelles et Composants & Systèmes de l'Énergie Électrique. Cela permet une ouverture vers la recherche sur plusieurs applications, notamment en termes de transports et de production d'énergie renouvelable, avec des éclairages novateurs, sur la conception d'algorithmes de gestion temps-réel. Cette forte imbrication du master au sein du laboratoire SATIE, pour sensibiliser les étudiants à la recherche, fait suite aux recommandations de l'évaluation AERES de 2014.

Les liens avec le milieu professionnel se sont établis depuis plusieurs années, à travers notamment les liens existants avec le laboratoire SATIE, dans le domaine aéronautique et les transports. La société Thalès *avionics electrical systems* – AES (Chatou, département des Yvelines – 78) a établi, depuis l'an 2000, un lien fort sur le développement et l'intégration de lois de commande d'actionneurs synchrones pour l'aéronautique, à travers des contrats de professionnalisation, des embauches, des stages et même une thèse CIFRE (Convention industrielle de formation par la recherche). D'autres sociétés situées dans un rayon géographique proche sont également citées dans le dossier, ce qui souligne la vocation professionnalisante du master, qui correspond aux demandes des industriels. Les éléments suivants auraient amélioré la qualité du dossier s'ils y avaient été joints: liste exhaustive des entreprises intervenant dans la formation, le volume d'heures et les disciplines enseignées/tutorées.

En revanche, le succès recueilli par rapport au tissu industriel semble être une difficulté pour que les étudiants effectuent une partie de leur stage à l'international. Outre les efforts effectués par les équipes pédagogiques vers une exportation de ce master vers les pays du Maghreb, notamment la Tunisie, (recommandé par l'évaluation de l'AERES de 2014), ces échanges se concrétisent principalement par l'intégration de bons étudiants tunisiens. Malgré les aides vers des universités étrangères à travers des bourses ERASMUS, les séjours à l'étranger restent faibles. Ceci est dommageable pour l'évolution de carrière des diplômés, confrontés à ceux des grandes écoles ayant dans leur cursus des séjours à l'étranger obligatoires.

Organisation pédagogique

L'étudiant accède à la première année de master sur obtention d'une licence *EEA* ou équivalent, le flux majoritaire étant celui de la licence *EEA* de l'établissement. D'autres sources de recrutement sont également en place (Campus France).

L'organisation pédagogique du master se décline comme suit : un tronc commun en M1, suivi des deux parcours spécialisés, les parcours *Électrotechnique*, *automatique approfondies* et *Électronique approfondie*. Cette organisation correspond donc à une spécialisation progressive selon une structure en «Y».

La première année est constituée de deux semestres de tronc commun. Les enseignements reposent sur les bases disciplinaires de l'EEA, épaulées par des enseignements scientifiques (mathématique, physique, informatique) et des enseignements transverses (conduite de projet, communication, anglais). Les étudiants doivent choisir deux unités d'enseignement (UE) sur quatre au second semestre. L'alternance effective, dès le M1, s'effectue par périodes entrecoupées de quatre semaines au sein des entreprises.

Le rythme de l'alternance se poursuit en M2 sur les deux parcours. Ils reposent chacun sur six unités spécifiques et six unités de tronc commun, dont un projet effectué par les étudiants au sein du SATIE sur des sujets développés en recherche. Les périodes en entreprise sont sur le même rythme qu'en première année, sur des périodes de quatre semaines.

Au-delà des projets et de l'expérience professionnelle acquise en alternance, 15 % des enseignements de seconde année sont effectués par des professionnels sous forme de séminaires, ce qui représente une trop faible part pour un master à vocation professionnalisante. Les cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP) sont traditionnels dans cette formation. Certains enseignements scientifiques sont faits en langue anglaise, mais le dossier ne mentionne pas leur volume horaire.

La possibilité d'acquérir ou de renforcer une autre langue est mentionnée mais pas vraiment détaillée, quant à sa mise en place, par exemple, en lien avec d'autres formations de l'établissement. Le dossier mentionne que les étudiants doivent obtenir le TOEIC (*Test of English for International Communication*) pour être diplômé, mais ne donne aucune modalité quant à son obtention (score à obtenir, nombre de sessions ouvertes ou non spécifiquement à la mention, prise en charge éventuelle partielle du coût, etc.).

La place d'enseignement pratique étant privilégiée pour acquérir de l'expérience, il n'est pas signalé d'autres formes d'innovations pédagogiques, ni d'ouvertures à des enseignements connexes optionnels, notamment de chimie et de thermique, nécessaires pour comprendre les systèmes de stockage ou les nouveaux modes de production d'électricité.

Parmi les nouvelles technologies du numérique, la formation s'appuie sur l'interface Moodle et sur l'utilisation d'un Environnement Numérique de Travail (ENT). En dehors de ces aspects, le dossier ne mentionne pas de réelles innovations pédagogiques (classe inversée, etc.).

Le master *EEA* est accessible par la validation des acquis de l'expérience (VAE), mais le dossier souligne qu'aucun diplôme en VAE n'a été délivré sur le dernier plan quadriennal.

Les enseignements assurés dans le laboratoire SATIE assurent un lien fort avec l'innovation technologique.

Pilotage

Le pilotage de la mention est assuré par un responsable de mention qui assure également la direction des études en première année. Le responsable de mention est accompagné par un directeur des études de seconde année. Les rôles et le fonctionnement des membres du pilotage ne sont néanmoins pas clairement établis.

L'équipe pédagogique est constituée de 14 enseignants et enseignants-chercheurs, tous rattachés au laboratoire de recherche SATIE. Bien que plusieurs enseignements relèvent d'autres sections, la plupart sont effectués par des enseignants-chercheurs de la section Génie électrique, électronique, photonique et systèmes, du conseil national des universités (CNU). Les cours sont dispensés principalement par des enseignants du département Génie électrique et informatique industrielle (GEII) de l'UFR Sciences et Techniques et en partie par des intervenants extérieurs, issus de structures professionnelles ou de laboratoires de recherche spécialisés comme Thales AES, Enedis et Beckhoff Automation. L'équipe pédagogique assure les diverses tâches comme le programme de la formation, le suivi et l'accompagnement des étudiants, la sélection des futurs étudiants. Les responsables de la formation ainsi que les responsables des unités d'enseignement sont membres de cette équipe.

Les modalités de contrôle des connaissances sont classiques : contrôle continu et partiel, écrit ou oral. Elles sont rediscutées tous les ans par l'équipe pédagogique du master et sont diffusées auprès des étudiants, comme il se doit.

Le master *EEA* dispose d'un conseil de perfectionnement présidé par un industriel qui est commun aux formations *EEA* du département GEII. Il se réunit deux fois par an. Il est composé de membres du département GEII (50 %) et de membres extérieurs, issus du monde professionnel (50 %). Le rôle du conseil de perfectionnement est parfaitement explicité dans le dossier d'autoévaluation. Néanmoins, et bien que la liste des membres extérieurs soit donnée dans le dossier, celui-ci ne précise pas la présence de représentants étudiants et de jeunes diplômés. Il n'y a pas non plus, de compte-rendu joint à ce dossier.

L'équipe pédagogique prend également soin de se préoccuper des devenir des étudiants à six mois, lors des remises de diplômes. Le dossier fait mention d'une procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants, sans toutefois expliciter le type d'actions entreprises, suite à l'analyse des données collectées.

Résultats constatés

Concernant les flux entrant et sortant, le dossier d'autoévaluation précise que l'établissement a mis en place des outils permettant le suivi des effectifs de la formation, mais aucun élément quantitatif n'est fourni. Aucune annexe n'est également jointe.

Un point faible est l'attractivité de la formation vis-à-vis d'étudiants, autres que ceux venant de la licence *EEA* de l'Université de Cergy-Pontoise. De plus, le niveau insuffisant des étudiants issus de cette licence adossée au master et qui constitue le flux entrant majoritaire est mentionné. En effet, 35 % des étudiants échouent en première année de master.

Les enquêtes d'insertion des étudiants sont réalisées à 30 mois par l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE) de l'Université de Cergy-Pontoise et sont complétées par une enquête à 6 mois de l'équipe pédagogique. Ces enquêtes montrent que la plupart des diplômés de ce master exercent bien un métier de niveau cadre (plus de 88 %) en CDI trouvé en moins d'un an (plus de 90 %), leur métier semblant bien en adéquation avec la cible visée par la formation, puisque les diplômés obtiennent des contrats à durée indéterminée avec des salaires comparables aux salaires des étudiants ingénieurs des cinq écoles environnantes. Avec 43 %, le taux de retour de ces enquêtes n'est toutefois pas très bon. Le dossier ne fait cependant pas état des métiers des diplômés. Les suppléments au diplôme et les statistiques exhaustives des enquêtes de l'OVE, qui auraient pu fournir des éléments de réponses sur ce dernier point, ne sont pas joints au dossier.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation en parfaite adéquation avec la demande du monde socio-économique.
- Formation ouverte à la formation continue et à l'apprentissage.
- Cohérence pédagogique par rapport à la cible.

Principaux points faibles :

- Taux de réussite faible en première année.
- Recrutement endogène à l'Université, sur la licence de la spécialité.
- Faible ouverture à l'international, peu d'interventions s'effectuent en anglais sur les enseignements scientifiques.
- Dossier d'autoévaluation incomplet (pas de suppléments au diplôme, d'enquêtes de l'OVE, de liste des intervenants industriels et de comptes rendus du conseil de perfectionnement).
- Pilotage insuffisamment défini dans le dossier.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Électronique, énergie électrique, automatique* de l'Université de Cergy-Pontoise possède un fonctionnement globalement correct, avec une équipe pédagogique motivée. Sa forte professionnalisation s'appuie sur un réseau de partenaires important.

Pour améliorer le taux de réussite en première année, il faudra renforcer l'accompagnement des étudiants et travailler sur l'articulation avec la licence de la spécialité.

L'ouverture à l'international pourrait être améliorée. Une action possible serait de s'appuyer sur les grands groupes industriels partenaires, qui pourraient encourager un séjour effectué dans une filiale à l'étranger.

Le pilotage peut être amélioré, notamment dans la définition des rôles de chacun.

Enfin, les éléments suivants auraient dû être fournis avec le dossier d'autoévaluation : suppléments au diplôme, liste des compétences disciplinaires et transverses pour chacun des deux parcours, statistiques exhaustives des enquêtes de l'OVE (flux entrant et sortant du master, taux de réussite, etc.), liste exhaustive des entreprises intervenant en présentiel, compte-rendu du conseil de perfectionnement.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

MASTER GÉNIE CIVIL

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Génie civil* est une mention portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques de l'Université de Cergy-Pontoise. C'est une formation de deux années visant à former des cadres à bac+5 ou à préparer aux études doctorales, dans le domaine du bâtiment et travaux publics. La mention se décline en quatre parcours intitulés : *Conception, construction, ingénierie du bâtiment* ; *Conception, construction, ingénierie des travaux publics* ; *Matériaux, ouvrages, recherche, innovation* et *Bâtiment intelligent, efficacité énergétique*. Un parcours *Cursus Master Ingénierie (CMI) Génie civil*, s'adosse également à cette structure.

ANALYSE

Finalité

Le dossier d'autoévaluation du master *Génie Civil* de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP) définit clairement les objectifs de la mention, à savoir : former des cadres de niveau bac+5 et préparer aux études doctorales, dans les domaines de l'ingénierie du secteur bâtiment et travaux publics (BTP). À l'issue de sa formation, le diplômé est capable de mettre en place une démarche d'analyse et de synthèse sur les problématiques du génie civil.

Chacun des parcours de la mention se positionne bien par rapport à ses finalités de formation. Il n'y a pas de redondance dans les parcours. La finalité du master transparait clairement dans le dossier, qui est dûment complété par l'annexe descriptive pour chacun des quatre parcours. Les compétences scientifiques, techniques ou transversales sont cohérentes, au regard des objectifs de chacun des parcours et les différents contenus pédagogiques permettent de les atteindre incontestablement.

On note en outre l'existence d'un Cursus Master Ingénierie, qui n'est pas encore totalement valorisé, mais devrait l'être durant le prochain plan quinquennal, au travers de la création d'une École Universitaire de Recherche (EUR). Les poursuites d'études en doctorat ainsi que les divers métiers auxquels les diplômés peuvent aspirer sont bien présentés. L'accent est mis sur l'excellent taux d'insertion professionnelle : sur l'enquête à six mois, entre 93 % et 100 % des diplômés occupaient des emplois, en adéquation avec les objectifs de la formation, sur le dernier plan quadriennal.

Positionnement dans l'environnement

Le master Génie civil de l'Université de Cergy-Pontoise bénéficie d'une situation avantageuse sur le plan régional, du fait de l'absence de concurrence dans le nord et l'ouest franciliens. Les autres formations de génie civil de la région sont connues et recensées dans le dossier, qu'elles soient hébergées par d'autres universités ou des écoles d'ingénieurs. Aucune autre formation n'existe au niveau de la Communauté d'universités et d'établissements – ComUE Paris-Seine.

L'adossement à deux unités de recherche que sont le Laboratoire de Mécanique et Matériaux du Génie-Civil (L2MGC) et le laboratoire Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Énergie (SATIE), auxquelles sont rattachés tous les enseignants de la formation, est indéniablement positif. Les étudiants bénéficient ainsi d'un éclairage sur les possibilités de poursuite d'études en doctorat, notamment grâce à la possibilité d'effectuer un stage recherche. Ce dernier peut également avoir lieu dans d'autres structures de recherche et donne lieu à un bon taux de poursuite en doctorat.

Un certain nombre de dispositifs permettant de tisser des relations avec les entreprises du secteur géographique a été mis en place, pour certains depuis de nombreuses années : conseil de perfectionnement, journées thématiques, séminaires, alternance pour l'un des parcours. Les bénéfices en sont directement observables, compte-tenu de l'excellent taux d'embauche et de placement en stage, avec une forte croissance ces dernières années.

Enfin, la mention *Génie civil* bénéficie d'une ouverture à l'international. La coopération depuis 2013 avec la Zhejiang University of Science and Technology (ZUST – Chine), dans le cadre d'une double diplomation de licence, n'a pas encore été étendue au niveau master, mais ceci est en pourparlers. Les échanges bilatéraux avec des universités étrangères (très majoritairement non francophones) sont bien détaillés. Le dossier fait état de la faible mobilité à l'international et l'explique par des arguments tout à fait recevables, qui sont intrinsèques au domaine.

Organisation pédagogique

La formation se structure en trois parcours en première année de master (M1) et quatre parcours en deuxième année de master (M2). Les trois parcours de M1 partagent un tronc commun significatif (environ 50 % du volume horaire total) de 550 heures en présentiel. Les quatre parcours de M2, de 420 heures en présentiel, balayent de façon exhaustive toutes les thématiques du domaine : ingénierie du bâtiment, des travaux publics, recherche et innovation (matériaux), efficacité énergétique. Cette diversité est incontestablement un point fort de la formation et une garantie d'attractivité, d'autant qu'il existe des passerelles entre parcours, à l'exception du parcours *Bâtiment intelligent efficacité énergétique* (BIEE). La formation est intégralement dispensée en présentiel. La seconde année du parcours BIEE se fait en alternance.

On regrette que les adaptations aux étudiants en situation particulière, si elles existent, n'apparaissent pas dans le dossier.

Les dispositifs de Validation des acquis de l'expérience (VAE) et Validation des acquis professionnels (VAP) sont possibles, mais le nombre de candidatures reste très limité et en recul.

La place de la professionnalisation est centrale dans la formation, que ce soit via l'intervention d'acteurs professionnels et/ou du monde socio-économique, pour 25 % des volumes horaires, ou au travers des compétences apportées par des enseignements dédiés (préparation aux entretiens d'embauche, gestion d'entreprise, etc.), des stages, des projets ainsi que des diverses rencontres et séminaires mis en place.

La poursuite d'études en doctorat fait l'objet d'une réunion dédiée et le parcours *Matériaux, ouvrages, recherche, innovation* (MORI) dispose d'enseignements spécifiques en ce sens.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est très détaillée et donne toutes les informations importantes sur le diplôme.

On note la présence de mini-projets dans plusieurs modules, ainsi que de synthèses bibliographiques et veille technologique, encadrés et évalués par la production d'un rapport et/ou d'une soutenance orale. Tous ces points servent grandement l'objectif de professionnalisation de la formation.

Deux stages sont obligatoires pour chaque parcours, sauf pour les étudiants en apprentissage, et sont évalués sur la base d'un rapport, d'une soutenance et d'une appréciation de l'organisme d'accueil. L'étudiant est alors en mesure de rendre compte de son travail par divers médias.

L'initiation à la recherche fait l'objet, dans le parcours *MORI*, de plusieurs modules dédiés (recherche bibliographique, veille technologique) et de séminaires. Les projets de fin d'études sont proposés par les deux unités de recherche, auxquelles est adossée la formation, ce qui incite les futurs diplômés à intégrer ces structures. L'existence de bourses d'excellence, attribuées aux meilleurs étudiants du parcours *MORI*, mérite d'être soulignée.

La formation a pris la pleine mesure de la place du numérique dans le domaine du génie civil : le recours très étendu à l'espace numérique de travail (ENT), pour les enseignements, notamment ceux où l'évaluation se fait par projets, ainsi que l'utilisation de logiciels métiers, sont des points forts.

L'excellent niveau d'équipement informatique de la formation et l'intégration du *Building Information Modeling* (BIM), se traduisent par des récompenses décernées aux étudiants, ce que l'on ne peut que saluer.

Les enseignements d'anglais sont de volume respectable et orientés vers une pratique professionnelle.

La mobilité sortante est présentée aux étudiants et encouragée, mais le dossier ne fait pas mention de partenariats établis avec des universités étrangères. Des pourparlers sont en cours avec la *Zhejiang University of Science and Technology* (ZUST - Chine), pour une double diplomation du master. La volonté de préparer les étudiants à l'international se traduit par 40 heures d'anglais par année. Les étudiants effectuant des semestres à l'étranger sont peu nombreux. Toutefois, le dossier mentionne un nombre croissant de stages à l'étranger, sans préciser leur nombre.

Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée, avec un bon équilibre entre enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels vacataires. Ces derniers assurent une part significative du volume horaire de la formation (environ 25 %) et proviennent d'entreprises liées au cœur de métier du domaine.

L'équipe de pilotage de la formation est bien identifiée et se réunit très régulièrement, en présence de tous les personnels enseignants, mais également administratifs et techniques. Des représentants étudiants élus sont également conviés.

Le conseil de perfectionnement est en place depuis plus de 25 ans et relève du département Génie Civil. Il est d'une composition équilibrée et la diffusion de compte-rendu à l'ensemble des personnels du département est un gage de son bon fonctionnement. On note toutefois l'absence de représentants étudiants et de diplômés. Il n'y a pas non plus de compte-rendu joint au dossier.

On déplore également l'absence de dispositif d'évaluation annuelle de la formation par les étudiants, qui donnerait une vision plus large du ressenti de la population étudiante que les réunions du conseil de perfectionnement.

L'équipe pédagogique a manifestement su répondre aux demandes des étudiants, en matière d'équipement informatique, mais a conscience des problèmes immobiliers et de gestion (emploi du temps) qui risquent de s'aggraver.

Les modalités de contrôle des connaissances sont globalement classiques et communiquées très tôt aux étudiants. On relève la présence de notes seuils qui garantissent, notamment dans les modules de professionnalisation, un travail sérieux et régulier. Les jurys offrent la possibilité, fort bienvenue aux étudiants, de contester leurs notes dans un délai de trois jours.

Enfin, l'acquisition de l'ensemble des compétences disciplinaires et transdisciplinaires est suivie depuis plusieurs années, notamment par la mise en situation professionnelle lors de projets.

Les suppléments aux diplômes sont fournis pour les quatre parcours et sont à jour.

Le recrutement des étudiants en première année se fait principalement à partir des diplômés de la licence *Génie civil* de l'établissement ou de l'extérieur et d'étudiants issus de procédures Campus France. Les proportions sont équilibrées. En seconde année, le master ne recrute en revanche que peu d'étudiants extérieurs. Des passerelles existent entre les différents parcours du master et le tronc commun facilite les réorientations.

Résultats constatés

La formation est très attractive, tant au niveau national qu'international. En témoigne le nombre très important de candidatures venant d'universités françaises, aussi bien qu'étrangères. Sur 2014-2018, on dénombre entre 650 et 800 candidatures en première année (dont la moitié environ étrangères) et entre 200 et 500 candidatures en

deuxième année, dont un nombre de candidatures étrangères oscillant entre 40 et 340 (les chiffres exacts sont joints au dossier).

Les taux de réussite sont excellents, tant en première année (entre 89 % et 91 %, sur les années 2013-2017) qu'en seconde année (entre 92 % et 98 %, sur les années 2013-2017).

Le suivi des diplômés est régulier et permet d'informer les néo-entrants. Un observatoire de la vie étudiante (OVE) est en charge d'enquêtes régulières et systématiques, relatives au devenir des étudiants, et l'ingénieure pédagogique du département vient compléter les informations recueillies, qui sont bien détaillées dans le dossier, le taux de retour étant supérieur à 97 % sur le dernier plan quadriennal. Le taux d'insertion professionnelle est excellent et en forte augmentation ces toutes dernières années, comme en témoignent les enquêtes d'insertion professionnelle à 6 et 18 mois, réalisées par l'OVE. En effet, ces dernières révèlent un taux d'insertion entre 93 et 100 %, sur les années 2014-2017. La période de recherche d'emploi est très réduite (moins d'un mois), pour la grande majorité des diplômés, signe de profils très recherchés sur le marché de l'emploi et d'une très bonne adéquation entre les objectifs de la formation et les besoins du monde socio-professionnel lié au domaine. La poursuite en doctorat reste faible, malgré un parcours clairement orienté recherche (effectif du parcours : 10 étudiants). Seuls deux à quatre étudiants poursuivent en thèse de doctorat chaque année.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Formation large, couvrant toutes les thématiques du domaine du génie civil.
- Pilotage de qualité, amenant un excellent taux d'insertion professionnelle.
- Liens forts avec l'environnement socio-économique.
- Excellente qualité du dossier.

Principaux points faibles :

- Absence de dispositif d'évaluation annuelle de la formation par les étudiants.
- Faible taux de mobilité internationale entrante et sortante.
- Assez faible nombre de poursuites d'études en doctorat.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master Génie civil de l'Université de Cergy-Pontoise est une formation de grande qualité, qui propose des parcours diversifiés et possède une renommée nationale et internationale, lui assurant des flux étudiants réguliers ainsi qu'un excellent taux de placement des diplômés en entreprise.

Même si des améliorations pourraient être apportées de ce point de vue, l'arrivée du numérique dans le domaine a fait l'objet d'investissements importants, permettant d'assurer les compétences idoines.

Les échanges bilatéraux avec des universités étrangères pourraient être davantage développés, au travers de présentations faites par d'anciens étudiants par exemple.

Le pilotage a pris pleinement conscience des faiblesses de la formation, ainsi que des risques qu'elle encourt, à l'aune des évolutions prochaines (formation d'ingénieurs ou EUR). L'arrivée prochaine d'étudiants issus du cursus master ingénierie *Génie civil* sera très certainement bénéfique, en termes de taux de poursuite d'études vers la recherche.

Les changements induits par les nouvelles modalités de recrutement et d'organisation risquent d'être importants et devront faire l'objet d'une attention particulière, afin d'anticiper les besoins nouveaux.

Enfin, toujours dans cette optique d'évolutions futures, la poursuite d'études en doctorat devrait être davantage encouragée.



MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

Établissement : Université de Cergy-Pontoise – UCP

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Sciences de la Terre et des planètes, environnement* présente trois parcours en deuxième année de master (M2) : *Éco-conception et gestion des déchets*, *Responsabilité sociétale des entreprises, communication et environnement* et *Éco-construction*. Un nouveau parcours intitulé *Géosciences pour l'énergie* ouvre en septembre 2018. Ces quatre parcours ont pour objectif de former pour le milieu académique, administratif et professionnel des spécialistes en ingénierie de l'environnement dans les secteurs de l'éco-conception et l'éco-construction, la gestion des déchets et les géosciences appliquées aux ressources énergétiques. La formation se déroule à l'Université de Cergy-Pontoise, au sein de l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et techniques.

ANALYSE

Finalité
<p>Clairement exposée, le master a une finalité d'insertion professionnelle directe. La formation conduit à former des spécialistes opérationnels dans des postes à responsabilité dans différents secteurs publics comme privés. En cela, la formation permet d'atteindre ses objectifs comme le montre les données de l'observatoire de la vie étudiante (OVE). Elle conduit à l'employabilité des étudiants dans le domaine de la communication environnementale, de l'éco-conception, de la gestion des déchets et de l'éco-construction.</p> <p>Les objectifs en termes de débouchés professionnels sont en cohérence avec les enseignements dispensés et ils sont actuellement favorisés par les trois parcours en apprentissage. La formation est également orientée pour favoriser les candidatures aux concours de la fonction publique territoriale. Ces objectifs de débouchés professionnels justifient un taux de poursuite d'études très faible, en masters ou mastères spécialisés et doctorat. Le nouveau parcours <i>Géosciences pour l'énergie</i>(GEOSEN) affiche quant à lui le métier de chercheur comme débouché possible, en raison de son fort adossement au laboratoire de recherche <i>Géosciences et Environnement Cergy</i>.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Pour le parcours <i>Géosciences pour l'énergie</i>, il n'y a pas de concurrence en Île-de-France. Par contre, six à sept masters dans le même domaine disciplinaire sont comptabilisés en France.</p>

La formation se déroule entièrement à l'Université de Cergy-Pontoise, mais un partenariat avec d'autres institutions telles que les Écoles d'ingénieurs : Mines Paris-Tech, Ponts Paris-Tech et Uni-LaSalle Beauvais, mis en place pour le nouveau parcours, permet la participation d'intervenants académiques extérieurs. Des intervenants professionnels issus des entreprises et de l'industrie intègrent aussi ces formations.

L'articulation avec le Centre de Formation d'Apprentis (CFA) permet d'étendre le domaine des relations professionnelles en dehors de l'Île-de-France. Cela permet aussi aux étudiants de réaliser facilement leurs stages en entreprise, en première année de master (M1) et leur alternance en M2. Cette seconde année des trois parcours historiques du master se déroulent en apprentissage et cette modalité est également envisagée pour le nouveau parcours.

Les trois parcours historiques sont résolument tournés vers la professionnalisation, en s'appuyant sur l'intervention de Professeurs associés (PAST) et un stage de première année, qui permet une forte intervention des professionnels dans la formation. Le master n'est donc pas fortement adossé à la recherche fondamentale. Les interventions d'enseignants-chercheurs dans la formation sont très peu importantes et nécessiteraient d'être renforcées. La formation par alternance ne permet pas aux étudiants une mobilité facile vers l'étranger au cours du cursus. En revanche, cette formation professionnelle est attractive pour les étudiants étrangers.

Organisation pédagogique

La structuration de la formation consiste en un tronc commun en première année et une spécialisation en seconde année, essentiellement en alternance selon trois parcours. De plus, il existe des possibilités pour entrer en M2 via la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) ou dans le cadre de la formation continue. Deux cas de validation des acquis professionnels (VAP) et 24 cas de reprise d'études sont répartis sur les trois parcours.

En première année, deux unités d'enseignement (UE) sont ciblées sur le parcours professionnel, dont un stage et en seconde année la formation par alternance, évaluées en contrôle continu oral et écrit, avec une note seuil de 10 sur 20. Cette organisation est garante d'une forte articulation avec le monde socio-économique. Dans le cadre de ce cursus, les étudiants passent 17 semaines à l'Université et 35 semaines en entreprise.

La place du numérique est importante, en raison de l'utilisation de logiciels spécifiques à la formation, d'une salle informatique dédiée aux étudiants de seconde année, de projets de réalisation d'objets numériques et enfin d'un environnement numérique personnel au travers de l'Environnement Numérique Pédagogique et/ou de Travail (ENT). Une grande place est donnée à la pédagogie inversée.

La formation a su proposer un aménagement de scolarité (handicap) et est en mesure de proposer des solutions adaptées.

Outre la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), une annexe descriptive au diplôme est fournie.

La formation sur ces métiers de l'ingénierie de l'environnement est attractive, pour les étudiants étrangers d'Afrique et d'Amérique du sud et centrale.

Pilotage

L'équipe pédagogique est dirigée par plusieurs enseignants-chercheurs, responsables de la première année du master et des différents parcours de seconde année. Ils sont soutenus par quatre professionnels qui apportent leurs compétences dans la connaissance des milieux industriels et institutionnels. Les forts contacts entre l'équipe pédagogique et les entreprises permettent la transmission rapide des informations et des attentes du milieu socio-professionnelle. Il existe aussi un fort lien université-entreprise, au travers du suivi des étudiants et lors de visites des tuteurs, deux fois par an. En seconde année, 80 % des intervenants sont extérieurs et issus du milieu professionnel. Ce taux est très important et éloigne les étudiants de la formation par la recherche, pour les trois parcours historiques.

Il existe un conseil pédagogique. Le conseil de perfectionnement est en place depuis 2013, il se réunit une fois par an avec 20 personnes et un bon équilibre entre académiques, professionnels, les membres du CFA invités ainsi que la présence d'étudiants du cursus et d'un ancien étudiant de chaque parcours. Aucun compte-rendu n'étant joint au dossier, les évolutions impulsées par le conseil de perfectionnement sont difficiles à percevoir.

Les modalités du suivi des connaissances et des compétences (un tableau présente les compétences spécifiques du master) sont explicites et votées chaque année par la Commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU). Elles sont mises en ligne sur le site de l'établissement et le site du CFA. L'aide à la réussite consiste en des cours de mise à niveau en M1. De plus, les anciens étudiants présentent les trois parcours aux étudiants de première année et les renseignent sur leur parcours professionnel. En seconde année, les étudiants sont suivis par un tuteur universitaire, au cours de leur stage en entreprise.

Chaque année les étudiants de M2 s'expriment anonymement sur la formation et leur perception du master. Cette enquête de satisfaction est analysée et prise en considération par le conseil de perfectionnement. Les entreprises et les anciens étudiants apportent aussi leur regard sur la formation, lors d'échanges réguliers.

Résultats constatés

Suite à la clarification des intitulés de parcours, l'attractivité de la formation est attestée par des effectifs à la hausse depuis 2017, de l'ordre de 60 à 90 étudiants actuellement, pour les deux années de master. L'observatoire de la vie étudiante de l'établissement, permet le suivi des étudiants diplômés et leur insertion professionnelle, mais le taux de réponse des étudiants reste faible, autour de 56 %. L'adéquation avec les objectifs de la formation est excellente et de l'ordre de 93 %, selon l'OVE pour la promotion 2014. 79 % des diplômés occupent un emploi à 30 mois et 73 % un niveau de catégorie cadre. Les métiers occupés sont chargés de mission Qualité Sécurité Environnement (QSE), conseiller info-énergie et responsable environnement. La formation est axée sur une sortie professionnelle en fin de master, avec un très bon taux d'insertion à dix-huit mois de l'ordre de 75 %, dont 73 % avec un statut de cadre. Les poursuites d'études en doctorat sont très rares, avec une thèse déjà soutenue et une thèse qui débute en 2018.

CONCLUSION

Principaux points forts :

- Pilotage de qualité.
- Fort flux d'étudiants pour les deux années sur les trois parcours et très bon taux d'insertion dans la vie active.
- Présence de l'apprentissage en seconde année et échanges partenariaux nombreux et efficaces avec les entreprises.

Principaux points faibles :

- Un master éloigné de la recherche.
- Ouverture internationale insuffisante.

ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Sciences de la Terre et des planètes, environnement* est pertinent et de bonne qualité, compte tenu de sa finalité professionnelle. L'ouverture d'un nouveau parcours à travers le cursus master en ingénierie, intitulé *Géosciences pour l'énergie*, plus ouvert sur la recherche et l'international, est un atout majeur. Un meilleur ancrage sur la recherche, pour les parcours plus anciens, serait intéressant à ce niveau master.

Il est nécessaire de rester attentif à l'architecture et au fonctionnement du master dans son ensemble, en encourageant une fertilisation croisée entre recherche et apprentissage, ainsi qu'une place à l'internalisation (cours en anglais, projets avec des partenaires étrangers).

OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

Université de Cergy-Pontoise - Observations - Champ Sciences et ingénierie

Licence Électronique, énergie électrique, automatique :

Le rapport transcrit globalement les points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait répondre aux interrogations sur les documents manquants en référence au dossier.

Licence Sciences de la vie :

Le rapport transcrit bien les points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes réalisées en central devrait permettre de donner des éléments de réponse sur les taux de réussite ou de poursuite d'études.

Licence professionnelle Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie

Le rapport transcrit bien les points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait permettre de répondre aux interrogations sur l'analyse de l'insertion professionnelle et la poursuite d'étude.

Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

Le rapport transcrit certains points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait permettre de répondre aux interrogations sur le manque de données quantitatives.

Licence professionnelle Métiers du BTP : génie civil et construction

Le rapport transcrit bien les points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait permettre de répondre aux interrogations sur l'analyse de l'insertion professionnelle et la poursuite d'étude.

Licence professionnelle Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web

Le rapport transcrit certains points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait permettre de répondre aux interrogations sur le manque de données quantitatives.

Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle

Le rapport transcrit certains points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait permettre de répondre aux interrogations sur le manque de données quantitatives.

Master Biologie-santé

-Page 2 : sur la remarque concernant « l'absence d'un conseil de perfectionnement depuis 2015 » : un conseil de perfectionnement (incluant des partenaires socio-économiques et des usagers de nos formations) se réunit le 15 avril 2019.

-Page 3 : sur la remarque « la procédure de dépôt des candidatures et les modalités de recrutement. » Depuis 2018 les étudiants candidatent sur une plateforme e-Candidat et les recrutements et entretiens pour un master sont réalisés d'après les préconisations du réseau Lucide (LUTTER CONTRE LES INÉGALITÉS ET LES DISCRIMINATIONS ENSEMBLE : lucide-contre-toutes-les-discriminations.org).

-Page 3 : Sur les remarques « 43 étudiants en moyenne étaient admis en première année pour 20 places en tout en seconde année. Le devenir des diplômés de première année non retenus en seconde année aurait dû être documenté. Depuis la mise en place de la réforme en 2017, le master accueille 40 étudiants pour une capacité totale en seconde année augmentée à 35 places. ...tous les étudiants de première année ne peuvent potentiellement pas être admis en seconde année. Ces capacités d'accueil auraient dû être justifiées afin de répondre à cette interrogation. » Il est pertinent de préciser que : parmi les étudiants ayant validé leur M1 certains ont comme projet de poursuivre dans d'autres formations de M2 interne à l'Université (Master 2 Ingénieur Technico-commercial, Master 2 Contrôle Qualité). Depuis la rentrée 2018, le nombre de place en M2 pour les deux parcours de la mention est respectivement de 20 en M2 BioSan et 20 en M2 Bioc2M. Il n'y a pas de divergence du le code de l'éducation.

-Page 3 et 4 : points faibles et analyses des perspectives et recommandations : « absence d'un conseil de perfectionnement depuis 2015 ». Cette mesure a été corrigée avant le retour HCERES car le conseil de perfectionnement a été proposé en octobre 2018 et se réunit au 15 avril 2019.

- Page 4 : la remarque « faible taux de réussite en première année. » est à moduler selon informations précédentes.

- Page 4 : remarque : « capacités d'accueil en seconde année trop bas par rapport à celle de la première année ». Parmi les étudiants ayant validé leur M1 certains ont comme projet de poursuivre dans d'autres formations de M2 interne à l'Université (Master 2 Ingénieur Technico-commercial, Master 2

Contrôle Qualité) et externes à l'Université. Dans le respect du code de l'éducation, tous les étudiants de M1 peuvent ainsi poursuivre en M2. Depuis la rentrée 2018, la mention propose 40 places en M1 et 20 places dans chacun des parcours M2 BioC2M et M2 BioSan.

Master Électronique, énergie électrique, automatique

Le rapport transcrit bien les points forts et faibles de la formation. La transmission des annexes devrait permettre de répondre aux interrogations sur le manque de données quantitatives.

p.1 Paragraphe « Finalité ». Les finalités spécifiques de chacun des deux parcours ne sont malheureusement pas clairement explicitées dans le dossier.

En p.4 du dossier « Portefeuille compétences des 2 parcours », sont fournies les compétences attendues pour chacun des 2 parcours. Ces compétences constituent les finalités spécifiques de chacun des deux parcours.

p.2 Paragraphe « Organisation pédagogique ». L'étudiant accède à la première année de master sur obtention d'une licence EEA ou équivalent, le flux majoritaire étant celui de la licence EEA de l'établissement. D'autres sources de recrutement sont également en place (Campus France).

Le flux majoritaire d'entrée en Master EEA est celui de la Licence EEA car nous privilégions les étudiants que nous connaissons déjà mais également ceux de l'Université de Cergy-Pontoise. Ne disposant que de 35 places en Master EEA, il nous faut faire des choix. Nous n'aurions aucun mal à recruter des étudiants d'autres universités françaises ou étrangères. En effet, nous recevons environ 300 dossiers de demande d'admission en provenance d'universités françaises et plus de 100 dossiers Campus France.

p.3 Paragraphe « Organisation pédagogique ». Le dossier mentionne que les étudiants doivent obtenir le TOEIC (Test of English for International Communication) pour être diplômé, mais ne donne aucune modalité quant à son obtention (score à obtenir, nombre de sessions ouvertes ou non spécifiquement à la mention, prise en charge éventuelle partielle du coût, etc.).

Le dossier ne mentionne pas que **les étudiants doivent obtenir le TOEIC** mais mentionne qu'ils doivent le passer, par exemple, (p.13) « A la fin du semestre 4, les étudiants passent le TOEIC. Un score minimal de 700 points est souhaité sans être éliminatoire. » ou encore (p.21) « le passage du TOEIC obligatoire ». Nous accordons effectivement une grande importance aux enseignements de langues vivantes (certification TOEIC) mais vu la population hétérogène composant le Master EEA, imposer un score minimal éliminatoire de 700 points nous a semblé peu recommandé. Ce point a été discuté et débattu en Conseil de Perfectionnement il y a quelques années de cela et la décision de ne pas imposer de score minimal a été prise en accord avec le Conseil de Perfectionnement. Ce point pourra être remis à l'ordre du jour d'un prochain Conseil de Perfectionnement.

Concernant le nombre de sessions ouvertes, les étudiants passent un TOEIC « blanc » à l'Université avec leur enseignant d'anglais en M2 et passent un « vrai » TOEIC en participant à une session organisée par ETS GLOBAL. Le coût est pris en charge par notre Département.

p.3 Paragraphe « Résultats constatés ». Concernant les flux entrant et sortant, le dossier d'autoévaluation précise que l'établissement a mis en place des outils permettant le suivi des effectifs de la formation, mais aucun élément quantitatif n'est fourni. Aucune annexe n'est également jointe.

Le dossier était accompagné d'un fichier intitulé « D03 Vague E Dossier formation_UCP_EEA_Annexe.xlsx » dont l'onglet « Ax3 – Effectifs » fournissait les flux entrant et sortant aussi bien en M1 (colonne Nombre d'inscrits en M1 pour les entrants en M1 – colonne Nombre d'Admis en M2 pour le flux sortant de M1) qu'en M2 (colonne Nombre d'inscrits en M2 pour les entrants en M2 – colonne Lauréats Master EEA pour le flux sortant de M2).

p.3 Paragraphe « Résultats constatés ». Un point faible est l'attractivité de la formation vis-à-vis d'étudiants, autres que ceux venant de la licence EEA de l'Université de Cergy-Pontoise.

Comme précisé plus haut, le flux majoritaire d'entrée en Master EEA est celui de la Licence EEA car nous privilégions les étudiants que nous connaissons déjà mais également ceux de l'Université de Cergy-Pontoise. Ne disposant que de 35 places en Master EEA, il nous faut faire des choix. Nous n'aurions aucun mal à recruter des étudiants d'autres universités françaises ou étrangères. En effet, nous recevons environ 300 dossiers de demande d'admission en provenance d'universités françaises et plus de 100 dossiers Campus France. Ces chiffres montrent bien l'attractivité forte de la formation vis-à-vis des étudiants, qu'ils viennent de Cergy, d'autres universités françaises ou de l'étranger.

p.4 Paragraphe « Résultats constatés ». Le dossier ne fait cependant pas état des métiers des diplômés.

Les métiers occupés par nos diplômés sont explicités en p.5 du dossier, « Référence 1-2 : Les débouchés en matière de métiers et de poursuite d'études sont explicites », « De par leur formation et leur culture scientifique et technique étendue, les diplômés sont embauchés comme :

- Ingénieur développeur informatique
- Ingénieur systèmes
- Ingénieur d'affaires
- Chef de projet junior en Recherche, Étude, Développement
- Responsable de production, d'installation, de maintenance
- Responsable d'achat



François Germinet
Président de l'université de Cergy-Pontoise

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)