

# RAPPORT D'ÉVALUATION

## Champ de formations Ingénierie – Technologie

Université Claude Bernard Lyon 1

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020**  
**VAGUE A**

Rapport publié le 22/12/2020



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :

Patrick Girard, Ernest Hirsch, co-Présidents

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

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

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

## ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2019-2020 SUR LA BASE DE DOSSIERS DÉPOSÉS LE 20 SEPTEMBRE 2019

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

- Licence Électronique, énergie électrique, automatique
- Licence Génie civil
- Licence Informatique
- Licence Mécanique
- Licence professionnelle Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement
- Licence professionnelle Chimie de synthèse
- Licence professionnelle Chimie industrielle
- Licence professionnelle Commercialisation de produits et services
- Licence professionnelle E-commerce et marketing numérique
- Licence professionnelle Génie des procédés et bioprocédés industriels
- Licence professionnelle Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation
- Licence professionnelle Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie
- Licence professionnelle Maintenance et technologie : technologie médicale et biomédicale
- Licence professionnelle Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques
- Licence professionnelle Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable
- Licence professionnelle Management des activités commerciales
- Licence professionnelle Management et gestion des organisations
- Licence professionnelle Métiers de l'électricité et de l'énergie
- Licence professionnelle Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique
- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception de produits industriels
- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels
- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux
- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique
- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage
- Licence professionnelle Métiers de la gestion des ressources humaines : assistant
- Licence professionnelle Métiers de la santé : nutrition, alimentation
- Licence professionnelle Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine
- Licence professionnelle Métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux
- Licence professionnelle Métiers de l'informatique : applications web
- Licence professionnelle Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels
- Licence professionnelle Métiers de l'informatique : systèmes d'information et gestion de données
- Licence professionnelle Métiers des réseaux informatiques et télécommunications
- Licence professionnelle Métiers du BTP : bâtiment et construction
- Licence professionnelle Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments
- Licence professionnelle Métiers du BTP : travaux publics
- Licence professionnelle Métiers du commerce international
- Licence professionnelle Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement
- Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle
- Master Bio-informatique
- Master Électronique, énergie électrique, automatique
- Master Énergie
- Master Génie civil
- Master Génie des procédés et des bioprocédés
- Master grade Compétences complémentaires en informatique
- Master Informatique
- Master Ingénierie de la santé
- Master Mécanique
- Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises
- Master Sciences de l'information et des bibliothèques

## PRÉSENTATION

Les dossiers des formations évaluées dans ce rapport ont été déposés par l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) et la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université de Lyon (UDL) composée de 12 établissements membres et de 25 établissements associés, dont les principaux sont, outre l'UCBL, l'Université Lumière Lyon 2, l'Université Jean Moulin Lyon 3, l'Université Jean Monnet à Saint-Étienne, l'École normale supérieure de Lyon – ENS de Lyon, l'École Centrale Lyon (ECL), l'Institut national des sciences appliquées de Lyon – INSA Lyon et l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne – ENISE.

Ce rapport porte sur une partie de l'offre de formation de ces deux établissements. Il regroupe les formations du champ *Ingénierie – Technologie* de l'UCBL constitué de 91 formations, dont 49 sont évaluées dans le présent rapport, qui porte ainsi sur un ensemble de 4 licences, 11 masters (dont un master grade) parmi lesquels 7 sont déposés au titre de la ComUE et 34 licences professionnelles (LP). En plus de ces formations, le champ comprend 6 DU (diplômes d'université), 12 spécialités de DUT (diplômes universitaires de technologie), 1 DUETI (diplôme universitaire d'études technologiques internationales), 4 cursus préparatoires et 6 diplômes d'ingénieurs portés par la composante Polytech'Lyon. Par commodité, on utilisera dans la suite du rapport la notion de « champ *Ingénierie – Technologie* » pour parler de l'ensemble des formations rassemblées dans ce rapport.

Les objectifs scientifiques et professionnels du champ *Ingénierie – Technologie* sont ceux habituellement attendus par les diplômes nationaux de licences, licences professionnelles et masters, comme indiqués ci-après :

- Pour les licences professionnelles, permettre aux étudiants diplômés de s'insérer rapidement dans la vie active,
- Pour les licences et masters, proposer aux étudiants une formation progressive dans les domaines des sciences pour l'ingénieur et la technologie, avant une poursuite d'études éventuelle en doctorat.

Les formations s'appuient sur la compétence et l'expertise des enseignants-chercheurs provenant de deux fédérations de recherche, de 15 UMR (unités mixtes de recherche) associées au CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et à l'INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique), et à 4 EA (équipes d'accueil).

## AVIS GLOBAL

La cohérence globale du champ est perturbée par la présence de certaines formations qui ne s'inscrivent pas dans la logique *Ingénierie et Technologie*. Il s'agit de la LP *Métiers de la santé : nutrition, alimentation*, qui, de par son orientation nutrition, pourrait être avantageusement intégrée au champ *Santé*, des formations en sciences de l'information (LP *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine* et *master Sciences de l'information et des bibliothèques*) et des formations de gestion (DUT du département gestion des entreprises et des administrations – GEA, LP *Commercialisation de produits et services*, LP *Métiers du commerce international*, LP *E-commerce et marketing numérique*, LP *Management des activités commerciales*, LP *Management et gestion des organisations* et LP *Métiers de la gestion des ressources humaines*), dont l'intégration dans une dynamique *Ingénierie et Technologie* apparaît très artificielle. La logique des portails n'est pas cohérente avec la logique des champs proposés par l'université, ce qui nuit à la compréhension du niveau licence.

L'insertion dans le tissu socio-économique est un objectif majeur de ce champ, qui semble atteint. L'analyse des finalités des 49 formations (34 licences professionnelles, 4 licences et 11 masters) permet d'observer une explicitation perfectible des objectifs scientifiques comme professionnels avec des imprécisions en la matière pour ce qui concerne les quatre licences professionnelles *Métiers de l'informatique*. Elle renvoie pour autant à des connaissances attendues détaillées dans le domaine considéré, et à des compétences personnelles et professionnelles requises repérées. Les objectifs relatifs à l'insertion tels qu'exposés, apparaissent pleinement cohérents au regard de ces formations. Pour les LP, d'une part les formations répondent aux attentes du bassin économique régional, et d'autre part, les écoles d'ingénieurs peuvent représenter, pour les meilleurs éléments, une poursuite légitime d'études. Enfin, pour l'ensemble des formations, les enseignements sont pertinents et n'appellent aucune critique particulière quant à leur cohérence relative aux objectifs exprimés.

Les autres volontés affichées au niveau du champ ne sont souvent pas perceptibles dans les dossiers des formations. Si cela peut se comprendre pour l'action concernant l'approche par compétences, annoncée comme se généralisant au cours de l'année 2019-2020, les autoévaluations des formations ayant été conduites l'année précédente, cette explication ne peut être avancée pour d'autres thèmes comme la

place du numérique et des nouvelles pédagogies, l'évaluation des formations et des enseignements par les étudiants ou l'uniformisation des conseils de perfectionnement. Ces derniers méritent d'être clairement redéfinis au niveau du champ, voire de l'université, tant au niveau de leur composition, que de leur objectif. Ils doivent ainsi être spécifiques des formations, et ne peuvent se confondre avec un conseil de CFA (centre de formation d'apprentis) ou de département d'IUT (institut universitaire de technologie). Les équipes pédagogiques ne semblent pas, pour la plupart d'entre elles, mesurer pleinement le bénéfice qu'elles pourraient tirer d'un conseil de perfectionnement efficace. Par ailleurs, l'université encourage les échanges internationaux, par le biais d'accords de coopération qui sont nombreux au niveau du champ. Le dossier fait ainsi état d'un important réseau de partenariats universitaires. Pourtant, les résultats en matière d'échanges entrants ou sortants sont beaucoup plus modestes au niveau des formations, et mériteraient d'être développés.

La capacité de coordination au niveau du champ n'est pas vraiment démontrée dans les dossiers, et le dossier champ ne fait pas état d'un réel pilotage du champ. Certaines formations pourraient pourtant en bénéficier grandement. Une meilleure vision stratégique par domaines d'activité à l'échelle du champ permettrait de mieux mettre en cohérence l'ensemble. Par ailleurs, aucune politique de formation continue n'est exposée, alors que l'objectif d'insertion dans le tissu local, l'environnement lyonnais et les thématiques des formations laissent penser qu'une offre dans le domaine pourrait trouver un écho.

De manière générale, la qualité des dossiers proposés à l'évaluation est médiocre. Beaucoup de données sont manquantes, ou de qualité insuffisante. Par exemple, l'absence dans les dossiers de données qualitatives pour l'insertion des diplômés (postes occupés, salaires, formations poursuivies, etc.) et d'analyse précise des résultats est ainsi très regrettable, puisqu'elle empêche de dresser un bilan définitif de l'adéquation existant entre les objectifs de nombreuses formations et leurs résultats. D'un point de vue général, beaucoup de constats ne sont pas analysés, comme par exemple la faible attractivité de certaines LP, ce qui ne permet pas de proposer des solutions pour remédier aux faiblesses identifiées.

## ANALYSE DÉTAILLÉE

### Finalité des formations

L'ensemble des 49 formations expertisées a des contenus en accord avec les intitulés de mention et fait apparaître des objectifs pédagogiques (scientifiques et professionnels) ciblés en termes de connaissances et de compétences, y compris pour les LP hors thématique SPI (Sciences pour l'ingénieur). Au-delà de quelques points parfois peu précis (LP *Génie des procédés et bioprocédés industriels* (GPBI), LP *Métiers de l'industrie : Métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*, LP *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique*), ces objectifs sont très bien explicités dans chacun des dossiers, en tenant compte de la spécificité de chaque formation. Une exception cependant : la LP *Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels*, dont les cinq parcours ne partagent aucune finalité.

Les métiers visés sont définis et cohérents avec les formations. Sont ainsi couverts tous les niveaux allant du post-bac au master et du DUT au diplôme d'ingénieur, avec une thématique majoritairement axée sur les sciences de l'ingénieur (électronique, génie électrique, automatique, productique, mécanique, génie civil et des procédés, chimie, ingénierie de la santé et informatique). Pour autant, le champ comporte également des formations (six licences professionnelles) se rapportant aux sciences de gestion (management, marketing et gestion des ressources humaines), une LP du domaine de la santé (*Métiers de la santé : nutrition, alimentation*) et deux formations isolées en sciences humaines et sociales (LP *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine*, master *Sciences de l'information et des bibliothèques*).

Les objectifs en matière d'insertion professionnelle et de poursuites d'études sont globalement bien renseignés pour l'ensemble des formations, à l'exception de quelques LP qui présentent un déficit d'information : trois LP *Métiers de l'informatique* (*conception, développement et test de logiciels ; applications web ; administration et sécurité des systèmes et des réseaux*) et la LP *Métiers des réseaux informatiques et télécommunications*, pour lesquelles ce manque ne permet pas d'apprécier la cohérence entre les objectifs de la formation et la réalité de l'insertion dans le secteur visé. Les débouchés sont cohérents avec les finalités des diplômes. On note toutefois le cas des LP *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement ; Métiers de l'électricité et de l'énergie ; Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable ; Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels ; Métiers de l'informatique ; E-commerce et marketing numérique et Management et gestion des organisations*, où la finalité d'insertion immédiate n'est pas présentée et qui affichent une valeur de poursuite d'études effective élevée (25-50 %). Enfin, la LP *Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage* encourage la poursuite d'études vers le master ou l'ESFF (École supérieure de fonderie et de forges) avec un taux effectif de 40 %. Enfin, il apparaît un

manque de clarté quant aux débouchés pour la LP *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine*.

Trois formations sont délocalisées à l'international sur le continent africain francophone (Algérie, Maroc, Tunisie, Tchad). La licence *Informatique* présente un accord de double diplomation avec l'Université de Ho Chi Minh au Vietnam. Pour les masters du champ, les relations « recherche » sont souvent mises à profit pour développer la mobilité des étudiants ou mettre en place une ouverture sur l'international, même si paradoxalement il y a trop peu d'incitations pour que les étudiants des masters profitent de ces mobilités à l'étranger. Pour quelques-uns des masters (master *EEEE*, master *Ingénierie de la santé*, master *Informatique*, master *Énergie*, par exemple), la formation est bien positionnée dans les échanges internationaux, au travers de participations à des programmes de mobilité étudiante internationale (Erasmus+, MIRA région Auvergne-Rhône-Alpes, Campus France). Les masters *GPBP*, *Mécanique* et *GC* sont en retrait dans cette dynamique.

### Positionnement des formations dans l'environnement

L'analyse du positionnement régional, tout comme l'analyse du positionnement national des diplômes, est très variable d'un diplôme à l'autre, parfois inexistante comme en licence *EEEE*, en licence *Génie civil*, en LP *Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique* ou encore pour le parcours *Systèmes intelligents interconnectés pilotés (S2IP)* de la LP *Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels*, ou trop succincte comme pour le master *Énergie*, ou aussi complète comme en licence *Informatique*. Aucune concurrence directe n'est soulignée entre les formations du champ et les autres formations de l'UCBL.

Si la nature très majoritairement professionnelle des diplômes du champ, y compris les masters, vise des métiers de cadres techniques dans la diversité de l'axe, et notamment dans la zone régionale, il faut aussi relever que de nombreuses passerelles existent avec des écoles d'ingénieurs de proximité, proposant des poursuites d'études après les licences.

Les licences professionnelles se présentent avant tout comme des réponses à des besoins locaux, ce qui limite l'impact de la concurrence régionale ou nationale quand elle existe. La majorité de ces formations est ouverte à l'alternance et pour certaines d'entre elles sont accessibles quasi exclusivement par cette voie, ce qui atteste de leur intérêt à l'échelle locale. L'environnement des différentes LP examinées est souvent bien explicité sur le plan local. Les différentes mentions s'intègrent bien dans le continuum DUT/LP de l'université. Certaines LP sont très originales (LP *Génie des procédés et bioprocédés industriels*, LP *Chimie industrielle*, LP *Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*), voire uniques au plan national ; les autres répondent au besoin local sans concurrence de proximité. D'autres, qui présentent une forte concurrence à l'échelle nationale essayent de se singulariser de manière pertinente en offrant une double compétence ou en se positionnant sur un domaine original comme la LP *E-commerce et marketing numérique*. Les passerelles L2/LP (deuxième année de licence L2) ne sont que très rarement citées ou effectives (la LP *Génie des procédés et bioprocédés industriels* en fait état) et pourraient être développées.

Les masters se positionnent clairement parmi les mentions de mêmes spécialités ouvertes en France. Il manque cependant dans certains dossiers, comme ceux du master *EEEE* ou du master *Informatique*, une analyse comparative plus avancée des orientations des autres masters nationaux, dans une stratégie de positionnement à moyen terme. Les relations entre l'UCBL et l'INSA de Lyon conduisent à une cohérence des formations sur le site lyonnais et à des passerelles entre établissements, comme par exemple entre le master *Bio-informatique* et les filières ingénieurs de l'INSA. Les sept mentions de master portées par la ComUE sont co-accréditées avec un ou plusieurs autres établissements du site lyonnais et plusieurs masters du champ avec des établissements hors site lyonnais ; certaines mentions sont dispensées sur plusieurs sites. Cette collaboration participe positivement à une bonne cohérence et lisibilité de l'offre de formation aux niveaux régional et national et se traduit concrètement par la mise en commun des moyens (installations et plateformes de travaux pratiques). Cela démontre clairement que le champ *Ingénierie – Technologie* est très bien intégré dans son environnement académique régional.

La grande diversité thématique des laboratoires de recherche et le nombre élevé d'enseignants-chercheurs intervenant dans les différentes formations, à l'exception de certaines licences professionnelles, sont des atouts indéniables de ce champ de formations. L'initiation à la recherche est variable selon les licences. Ainsi, à titre d'exemple, elle est forte dans la licence *Informatique*, mais la licence *EEEE* indique que celle-ci est uniquement prévue à partir du master. De même, la place de la recherche dans les licences professionnelles du champ se limite à la participation d'enseignants-chercheurs aux enseignements et à la responsabilité pédagogique du diplôme à l'exception de la LP *Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation* pour laquelle les étudiants peuvent avoir accès aux infrastructures du laboratoire BioDyMIA (Bioingénierie et Dynamique Microbienne aux Interfaces Alimentaires, EA 3733). La LP *Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement* ; le parcours *Techniques analytiques* est problématique sur ce point, puisque

aucun institut ou laboratoire de recherche ne semble impliqué, ce qui est complètement anormal au regard de la thématique spécifique de ce diplôme. A contrario, le dossier de la LP *Chimie de synthèse* fait état de la participation de cinq enseignants-chercheurs dans la formation, d'un professeur de la faculté de pharmacie et de professeurs associés du Canada et de Chine, ainsi que de la signature de contrats de professionnalisation dans des structures de recherche privées du bassin Rhône-Alpes, ce qui est tout à fait adéquat pour la spécificité de la formation. Concernant l'offre de formation de niveau master, la recherche contribue largement aux liens entre les milieux académiques et industriels, que ce soit au niveau des enseignements dispensés ou au travers des projets. L'articulation avec la recherche s'appuie sur un environnement très porteur constitué par de nombreux laboratoires (majoritairement des UMR CNRS) qui accueillent les enseignants-chercheurs des équipes pédagogiques. Ainsi, la plupart des mentions sont bien adossées à des laboratoires de recherche sans pour autant conduire de manière privilégiée vers le doctorat, à l'exception du master *Bio-informatique*, pour lequel les débouchés vers des emplois recherche & développement (R&D) répondent à une demande locale forte.

Toutes les LP sont très bien intégrées dans l'environnement socio-professionnel en relation avec leurs champs thématiques. Elles s'appuient pour la plupart sur des réseaux de professionnels ce qui est tout à fait souhaitable pour ces diplômes professionnalisants. Des partenariats sont parfois formalisés au travers de conventions avec des sociétés ou des branches professionnelles. L'offre de formation évolue pour rester au plus près des attentes du milieu socio-économique : citons par exemple l'ouverture en 2017 du parcours *Lumières* de la LP *Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable*, en lien avec la création du cluster *Lumières* dans le cadre d'une labellisation CMQ (campus des métiers et des qualifications). Les trois LP *Métiers du BTP* sont particulièrement bien soutenues par les acteurs économiques. De plus, la majorité des LP, sont en partie ou totalement enseignées par la voie de l'alternance et nombre d'entre elles s'appuient sur des CFA. Par ailleurs, un nombre important d'entreprises du site accueillent des étudiants en stage, participent aux conseils de perfectionnement et interviennent dans les formations, démontrant là aussi que le champ est également bien intégré dans son écosystème socio-économique.

Les licences sont peu en relation avec le monde socio-économique, tandis qu'en master, les relations des formations sont bien développées au travers de partenariats avec de nombreuses entreprises nationales et internationales, parmi lesquelles des grands groupes tels que Véolia, EDF-GDF, CEA, etc.

Globalement, le dossier champ fait état d'un nombre important de partenariats universitaires internationaux. Cependant, l'analyse des formations ne fait pas apparaître de résultats significatifs en matière d'échanges internationaux. Les liens avec l'international sont inexistant dans la grande majorité des parcours LP, comme c'est le cas généralement dans ce type de diplôme. Plusieurs dossiers mettent en avant le programme Erasmus de l'université sans préciser si des étudiants y participent. Trois LP se différencient : *Chimie de synthèse*, *Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation*, et *E-commerce et marketing numérique*. Cela apparaît tout à fait intéressant et pertinent. Le master MIAGE, quant à lui, est membre du consortium international e-MIAGE permettant de proposer la formation MIAGE à distance au niveau licence et master.

La mobilité entrante est inexistante pour la quasi-totalité des licences professionnelles, notamment celles pratiquées en alternance. Pour les formations de licence généraliste et master, elle n'est pas analysée clairement. La mobilité sortante des étudiants du champ est aussi réduite, à l'exception de quelques opérations exemplaires pour certains masters (master EEEA, master MIAGE et master *Énergie*) et vers des pays de l'Europe de l'Est (Serbie, Hongrie, Roumanie, etc.) pour certaines formations, comme la licence *Informatique* ou la LP *Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation*.

### Organisation pédagogique des formations

Les licences de ce champ mettent en place une spécialisation progressive claire avec une partie tronc commun en S1 (premier semestre) et S2 (deuxième semestre) et une spécialisation à partir du S3 (troisième semestre). L'articulation des formations du champ avec les portails offerts aux étudiants n'est pas explicitée.

Les LP sont globalement structurées de façon classique avec des unités d'enseignements (UE) généralistes et des UE techniques cœur de métier, plus un projet tutoré et un stage. Il pourrait y avoir davantage de synergies et de mutualisation dans l'organisation des mentions de LP ayant plusieurs parcours, comme la LP *Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels*, en suivant l'exemple de la LP *Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation* ou de la LP *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique*. La structure de la LP *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle*, pour laquelle on ne sait pas bien ce qui est obligatoire ou optionnel, devrait être clarifiée. La LP *Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels* comprend cinq parcours totalement distincts, dont certains non conformes. Sa structuration, manquant de cohérence, paraît complètement artificielle. Enfin, le dossier de la LP *Métiers de l'industrie : conception de produits industriels* ne comprend l'autoévaluation que d'un seul parcours sur les deux, ce qui ne permet pas de l'évaluer complètement.

Les mentions de master disposent d'une bonne structuration et organisation pédagogique et sont construites avec une spécialisation progressive dans la définition du parcours des étudiants. Ainsi, la première année est un tronc commun entre tous les parcours ou comporte des enseignements communs et prépare aux différents parcours qui se spécialisent en deuxième année. L'ensemble des formations est bien décrit et leur visibilité est claire. Les modalités d'enseignement sont bien définies et de nombreux parcours sont proposés en formation initiale et en formation par alternance. Les enseignements sont dispensés essentiellement en présentiel. Il est à noter que le grade de master *Compétences complémentaires en informatique* n'est proposé ni en alternance, ni en formation continue, alors que cela serait pertinent pour acquérir cette double compétence.

Les licences sont peu ouvertes à la professionnalisation. Sur l'ensemble des LP, la professionnalisation est logiquement très présente. Elle se traduit d'une part par la forte immersion en entreprise liée à l'alternance, mais ne se limite pas à cet aspect. Il existe souvent des contacts étroits avec les organismes professionnels, concrétisés par des accords de partenariat visant à définir soit la participation directe des professionnels aux enseignements, soit les modalités d'échanges ou de visites. L'UE de projet tutoré, présente dans toutes les LP, contribue également à la professionnalisation avec des modalités, la plupart du temps, classiques mais peu renseignées. Attention à la durée du projet tutoré dans la LP *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine* et la LP *Management des activités commerciales*, qui n'est pas conforme. Plusieurs LP comportent également une UE spécifique à l'approche du milieu professionnel. Mais, on ne trouve pas de dispositif particulier susceptible d'accompagner l'étudiant dans l'élaboration de son projet professionnel. Seuls deux dossiers de LP mentionnent la délivrance d'un certificat de qualification professionnelle (CQP) associé, ce qui semble peu compte tenu du domaine couvert par le champ. Les modalités d'encadrement et d'évaluation des stages sont globalement peu renseignées, mais les éléments fournis semblent très classiques : enseignant tuteur, rapports et soutenance. On ne note pas d'intervention du service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE) au niveau des LP.

Au niveau master, la professionnalisation est bien décrite dans toutes les mentions et s'identifie souvent par des unités d'enseignements spécifiques mais surtout au travers d'un projet d'étude et de recherche (sujet parfois proposé par des industriels), ainsi que des stages de deux à six mois réalisés en première et deuxième année du master. Ces stages permettent aux étudiants d'affiner leur projet professionnel avec la possibilité de le réaliser au sein d'entreprises ou de laboratoires de recherche. Un accompagnement est proposé par le SOIE de l'université mais les dossiers fournissent très peu d'information sur l'utilisation de ce service par les étudiants. Les objectifs et les modalités d'évaluation des stages sont définis et cohérents avec les métiers visés par le master.

La validation des acquis de l'expérience (VAE) est présente partout, mais très peu utilisée, à l'exception notable du master MIAGE. Les aménagements de cursus pour les publics à contrainte particulière sont également possibles notamment pour les publics en situation de handicap et sportifs de haut niveau ; il y a un usage régulier de ces aménagements.

Les outils et les usages numériques restent le plus souvent classiques. Quelques parcours se sont cependant appropriés des pratiques pédagogiques innovantes (LP *Métiers du commerce international*, licences EEEA et *Informatique*).

En licence et LP, la place de l'anglais est classique, et il n'y a pas d'accompagnement à la certification, ce qui serait un plus. Les LP *Métiers du commerce international* et *Chimie de synthèse* constituent des exceptions compte tenu de leur finalité. On note une différence entre les dossiers dans la certification proposée (*Test of English for International Communication* – TOEIC versus *Test of English as a Foreign Language* – TOEFL). Pour les masters, l'université propose aux étudiants une formation en ligne à la certification au TOEIC. Le niveau d'anglais exigé (B1 versus B2) présente des incohérences selon les dossiers, et entre le dossier champ et les dossiers de formation. Les modalités du respect de cette exigence ne sont pas clairement exprimées, en particulier pour l'attribution du diplôme.

Par ailleurs, des enseignements de français langue étrangère (FLE) sont organisés pour les étudiants non francophones, sans que l'on sache très bien à qui cela s'adresse. Aucune donnée chiffrée n'est fournie pour apprécier cette activité.

### Pilotage des formations

Les compositions des équipes pédagogiques sont en accord avec les niveaux de formation.

Dans les formations de licence, les équipes pédagogiques sont constituées essentiellement d'enseignants-chercheurs avec une faible ouverture au monde industriel.

Les licences professionnelles proposent des équipes pédagogiques, pilotées par des enseignants de l'université, dans lesquelles les professionnels jouent un rôle important. Le volume horaire assuré par des professionnels aux enseignements est cependant très variable selon les LP et n'est pas toujours bien détaillé, mais reste le plus souvent conforme aux exigences de l'arrêté (supérieur à 25 %), à l'exception de la LP *Chimie de synthèse* où il est inférieur à 20 % et surtout de la LP *Conception de produits industriels*, une formation dans laquelle ces professionnels n'interviennent que très peu dans le cœur de métier visé par la formation (3 % du volume horaire). Par ailleurs il n'est pas toujours clairement précisé le niveau de compétences ni de responsabilités des intervenants professionnels, ce qui ne permet pas toujours de juger de leur adéquation aux besoins des enseignements. De surcroît, dans certains dossiers, les enseignants de lycée ou d'organismes professionnels de formation sont comptabilisés comme professionnels, ce qui n'est pas recevable. Cette diversité met également en évidence quelques LP où le très fort taux de participation des professionnels pourrait remettre en cause le caractère universitaire de la formation avec une présence insuffisante d'enseignants-chercheurs (LP *Métiers du BTP : bâtiment et construction*, LP *Métiers du BTP : travaux publics*, LP *Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments*, LP *Conception, développement et test de logiciels* parcours *Informatique et mobilité* (IEM), LP *Métiers de l'informatique : applications web*, LP *Métiers des réseaux informatiques et télécommunications*, LP *Métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux*). On peut noter que, pour certaines LP, le faible nombre d'enseignants-chercheurs entraîne une déconnexion trop forte de la recherche et empêche les apports de cette dernière à la formation : implication dans les projets tutorés, accès aux plateformes des laboratoires, etc.

Pour les formations de master, les équipes pédagogiques sont bien décrites (sauf pour le master EEEA) et montrent une diversité entre enseignants, enseignants-chercheurs, intervenants professionnels réalisant des enseignements plus ou moins dans le cœur de métier du parcours et des vacataires. Dans tous les parcours, les enseignants-chercheurs sont très majoritaires, ce qui constitue un lien fort avec la recherche, mais certains parcours (en particulier ceux en alternance) souhaitent avec justesse augmenter la participation des professionnels du secteur, à l'exemple du master *Bio-informatique* et du parcours *Modélisation et applications en mécanique* (MAM) du master *Mécanique*.

Pour les licences, les modalités de réunion des équipes pédagogiques sont tout à fait classiques avec deux à quatre réunions par an. Les étudiants ne participent pas souvent aux réunions des équipes pédagogiques. Le rôle et les responsabilités des membres des équipes pédagogiques sont difficilement identifiables en dehors de la responsabilité de la formation. L'organisation du pilotage des masters est bien décrite et fait apparaître des responsables de parcours, d'année et de mention avec des responsabilités bien identifiées. Plusieurs instances de pilotage sont définies (réunions pédagogiques, comité, groupe de travail, jurys, etc.), ainsi que leur fonctionnement et leur périodicité de réunion qui peuvent varier d'un master à un autre.

La composition des conseils de perfectionnement des licences professionnelles et des masters mentionnés dans le dossier champ n'indique pas la présence d'étudiants, ce qui n'est pas conforme à la réglementation. De plus, ce dossier indique que « chaque formation organise ainsi régulièrement ses propres conseils de perfectionnement, en général un par an ou un tous les deux ans ». Dans les dossiers des formations, on trouve des « conseils de perfectionnement » communs à un département d'IUT ou à tout l'IUT, à tout un CFA, se réunissant deux fois par mois, voire considérés comme « sans objet ». Par ailleurs, on n'y trouve pas de comptes-rendus de réunions de ces conseils, ni de décisions découlant des échanges. On peut noter quelques exceptions : la LP *Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques*, la LP *Métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*, et la licence *Mécanique*.

Le dossier champ mentionne un dispositif d'évaluation généralisé des enseignements très structuré, faisant appel au service ICAP (Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie), autour de la plateforme SpiralConnect, censé résulter en fiches de synthèse rédigées par les responsables d'UE. Un exemple quantitatif est donné sur six ans concernant le département informatique. L'exploitation de ce dispositif par les formations est très marginale. Il est très surprenant de n'en voir aucune dans la grande majorité des formations évaluées, voire de trouver la mention « sans objet » comme dans le dossier de la licence EEEA, au chapitre Assurance Qualité.

Les modalités de contrôle des connaissances et aptitudes sont mises en œuvre de façon très classique en accord avec les finalités des formations de niveau licence (licence et LP). Il n'est toutefois pas toujours précisé la manière dont les étudiants sont informés de ces modalités de contrôle. Ces modalités de contrôle des connaissances devraient faire davantage l'objet d'une diffusion vers les étudiants, garantissant ainsi la transparence de l'évaluation. Dans les masters, les modalités d'évaluation des étudiants, ainsi que les règles de délivrance du diplôme, sont explicitées et les compétences visées sont cohérentes avec les objectifs de la formation concernée, à l'exception notable de la prise en compte de la certification en anglais.

Le rapport champ décrit la mise œuvre au niveau de l'établissement d'une approche généralisée de traduction des compétences sur l'ensemble des formations, initiée en 2018, et se généralisant en 2019-2020. Il est donc normal de ne pas trouver de concrétisation à ce stade dans les formations. Néanmoins, les LP *Métiers du BTP : bâtiment et construction* et surtout *Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux* ont largement avancé dans la démarche.

Les modalités de recrutement sont variées selon les formations. Si certaines, notamment la plupart des licences professionnelles, décrivent globalement leurs flux, les modalités d'intégration de la formation, les passerelles et leur efficacité, les informations restent imprécises et ne permettent pas d'analyser finement l'origine des candidats et des inscrits. Pour les masters, les modalités de recrutement des étudiants sont très peu décrites, certains parcours citent des taux de pression élevés mais sans réelle analyse. Peu de dispositifs d'aide à l'orientation ou à la réussite sont mentionnés, hormis l'organisation de forums et d'accompagnement par le SOIE ou parfois la plateforme de e-learning de l'université.

Les dossiers d'autoévaluation sont trop souvent incomplets ou imprécis, ce qui ne permet pas une évaluation fiable. Beaucoup de données sont manquantes ou insuffisantes, et les dossiers présentent trop peu d'analyses par les équipes pédagogiques, surtout en licence et LP. On notera par exemple les LP *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle*, *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine*, *Énergétique et climatique*. La LP *Métier de l'électricité et de l'énergie* présente à l'inverse un dossier particulièrement complet.

### Résultats constatés dans les formations

En licence, le recrutement en L1 (première année de licence) est effectué essentiellement avec les bacheliers de l'académie. Bien que certains parcours de la licence *Informatique (Mathématiques-Informatique et Bio-informatique)* présentent des effectifs très faibles, elle rencontre néanmoins des difficultés d'encadrement dues à l'accroissement récent des effectifs. Deux licences (EEEE et GC) présentent des taux d'étudiants étrangers conséquents (environ 50 %) en L2 et L3.

Les effectifs sont très variables en LP, avec certaines LP à très faibles effectifs (LP *Conception et processus de mise en forme des matériaux*, LP *Métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*, LP *Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques*, LP *Chimie industrielle*, LP *Chimie de synthèse*, LP *Métiers de l'informatique : systèmes d'information et gestion des bases de données*, parcours ERP), voire en danger (LP *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine*) et une LP avec des effectifs conséquents (30 à 60 étudiants en LP *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement*). Dans près de la moitié des LP, on regrette l'absence d'informations sur l'attractivité ou, lorsqu'elles sont présentes, le peu d'analyse qui en ressort. De même, le manque de données et d'analyse par les équipes pédagogiques sur l'origine des diplômés et les freins au recrutement ne permet pas d'évaluer la qualité des recrutements. Des exceptions notables sont les LP *Métiers de la gestion des ressources humaines, assistant et E-commerce et marketing numérique*. La totalité des masters ont une attractivité importante, avec des candidatures d'étudiants du bassin, ainsi que de l'étranger. Les effectifs sont corrects et stables pour la quasi-totalité des mentions, mais fortement liés aux parcours ayant une bonne attractivité au sein des mentions. Le parcours *Études et gestion de l'énergie – réseaux interconnectés européens* (EGERIE) du master EEEA ou le parcours *Advanced manufacturing and monitoring of energy delivery* (AMMED) du master *Énergie* n'ont pas encore réussi à ouvrir par manque d'attractivité. De nombreux parcours bénéficient aussi de double cursus avec des écoles d'ingénieurs partenaires. Les effectifs des étudiants en alternance représentent de 10 à 30 % des effectifs des masters concernés (master *Ingénierie de la santé*, master *Mécanique* parcours *Modélisation et applications en mécanique* (MAM), master *Énergie* et master *Génie civil*), ce qui montre la cohésion des formations avec le monde socio-économique et industriel.

On remarque que le taux de réussite en L1 est à l'inverse de l'attractivité. Il est dans la moyenne nationale en L1 (environ 40 %). Le dispositif d'accueil des étudiants sous conditions (« Oui-Si ») est parfois mentionné, mais trop récent pour mesurer son impact sur les taux de réussite. En L2 et en L3, ils ne sont pas très satisfaisants, et donnés sans analyse des raisons y conduisant, ni suivi de cohorte pour affiner les données. Les taux de réussite sont très bons en LP et master.

Le suivi des diplômés, pour l'ensemble des formations, est effectué en s'appuyant sur les données fournies par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) qui contacte les étudiants 12 mois après leur diplomation. L'OVE analyse les données recueillies et fournit des statistiques en matière d'insertion professionnelle, d'emplois occupés et de poursuite d'études. Ces données sont accessibles sur l'intranet de l'établissement. On apprécie particulièrement que l'OVE réalise également des suivis ponctuels des étudiants non diplômés sortants. Cependant, il est malheureux de ne pas trouver les tableaux recensant les informations sur le devenir des diplômés dans les dossiers et, ainsi, de ne pas connaître la performance des suivis réalisés. Par ailleurs, l'absence presque systématique d'enquête de proximité et de suivis de cohorte ne permet pas d'obtenir les

informations qualitatives sur la nature des emplois, ou d'obtenir des données quantitatives suffisamment complètes.

Les données d'insertion professionnelle, tant en licence professionnelle qu'en master, apparaissent très bonnes. Cependant les incertitudes sur les données compromettent fortement leur analyse, ce qui ne permet pas de garantir que les formations atteignent leurs objectifs d'insertion.

La poursuite d'études est naturellement la voie suivie par la grande majorité des étudiants à l'issue de la L3, mais on regrette de n'avoir pas suffisamment d'éléments pour évaluer la transition licence – master. La licence *Génie civil* présente des taux de poursuite en master inférieurs aux autres licences. Pour les LP, dont la poursuite d'études n'est pas particulièrement souhaitée, les taux de poursuite d'études sont majoritairement faibles. Quelques LP présentent des taux plus élevés : LP *Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement*, LP *Métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*, LP *Conception et amélioration de processus et procédés industriels*, LP *Conception de produits industriels*). Les deux LP *E-commerce et marketing numérique* et *Management et gestion des organisations* approchent le taux de 50 %. La poursuite des étudiants de master en doctorat apparaît marginale dans la plupart des masters.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Offre riche et pertinente par rapport à l'environnement socio-économique.
- Place de l'alternance dans les formations.
- Originalité du positionnement de nombreuses formations.
- Bonne implication des professionnels et des organismes.
- Cohérence de l'offre dans le site régional.

### Principaux points faibles :

- Dossiers d'autoévaluation de qualité insuffisante.
- Formalisation insuffisante des conseils de perfectionnement.
- Évaluation des enseignements insuffisante.
- Déséquilibre des équipes pédagogiques, particulièrement en LP.
- Place insuffisamment développée des étudiants dans les instances.

### Recommandations :

Un pilotage global par l'établissement des formations du champ est indispensable pour garantir leur qualité et celle de leur évolution. Au-delà des principes affirmés dans le dossier champ, ce pilotage est difficilement observé au niveau des formations, ce qui nuit fortement à la qualité de l'autoévaluation et à l'évolution de l'offre de formation. Quelle que soit la solution retenue, un effort devrait être fait pour que ce pilotage soit mieux perçu par les équipes pédagogiques, et que ces dernières soient mieux associées aux initiatives transversales de l'établissement (évaluation des enseignements, nouvelles approches pédagogiques, outils numériques, suivi des poursuites d'études et de l'insertion professionnelle).

L'harmonisation de la constitution des conseils de perfectionnement par type de diplôme et l'affirmation de leur rôle stratégique, couplées à un meilleur recueil des données d'insertion professionnelle et de poursuites d'études, est nécessaire pour développer leur attractivité et renforcer les débouchés des formations et s'assurer de leur réelle adéquation à la demande. Il convient aussi de mieux informer les étudiants des modalités de contrôle des connaissances, pour garantir une transparence de l'évaluation vis-à-vis des étudiants. Une réflexion sur un rééquilibrage des équipes pédagogiques serait utile chaque fois que des fragilités sont relevées.

Les nombreux partenariats avec le monde socio-économique gagneraient à être formalisés de manière à maintenir les opportunités importantes de contrats d'alternance ou d'emplois pour les diplômés de ce champ de formations. Ceci contribuerait aussi à maintenir l'excellente adéquation entre besoin du territoire en termes de cadres et d'assistants ingénieurs et les formations proposées par l'UCBL.

Les laboratoires de recherche du site, avec une excellence attestée (nombreuses UMR au sein des établissements), apportent aux formations une contribution qui mériterait d'être développée pour les licences professionnelles et fortement amplifiée au niveau des licences généralistes et masters. Ceci permettrait, par exemple, de proposer des projets plus variés aux étudiants, de développer une pédagogie active autour de gros équipements, de proposer plus de stages pour mieux faire connaître le milieu de la recherche aux étudiants, et de conduire des titulaires de master vers le doctorat.

Cette plus grande ouverture des formations sur la recherche académique permettrait sûrement d'améliorer l'internationalisation des formations de ce champ. Même si des moyens classiques pour la mobilité étudiante sont mis à disposition par l'UCBL et si quelques accords ou programmes de type Erasmus ont été notés, dans les faits, la mobilité reste très faible. Une meilleure diffusion vers les étudiants des possibilités de mobilité, en mettant en avant ses apports en termes de compétences développées, pourrait permettre de l'augmenter significativement.

L'intégration dans le champ *Ingénierie – Technologie* des formations (Sciences de gestion, Métiers de l'information et Métiers de la santé) n'appartenant pas au domaine des sciences pour l'ingénieur est un problème délicat, qui nuit à la cohérence du champ. Bien qu'offrant individuellement les mêmes qualités en termes de finalité, elles ne s'insèrent pas naturellement dans le champ, ce qui se traduit par un certain effacement. En ce sens, il paraît opportun de repenser cette diversité du champ, et ce pour offrir une place identifiée à ces formations dans l'ensemble, non seulement à leur niveau, mais également à celui du champ.

## POINTS D'ATTENTION

- *LP Métiers de l'industrie : conception de produits industriels*
  - Cœur de métier trop faible (3 % du volume horaire assuré par des professionnels).
  - Oubli d'un parcours (CCN).
  - Conseil de perfectionnement non conforme.
- *LP Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels*
  - Cinq parcours distincts, sans mutualisation, sans unité.
  - Certains parcours non conformes.
- *LP Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle*
  - Dossier insuffisamment renseigné pour permettre l'évaluation.
  - Pilotage de la formation non indiqué.
  - Composition de l'équipe pédagogique non évaluable.
- *LP Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine*
  - Dossier insuffisamment renseigné pour permettre l'évaluation.
  - Pilotage de la formation (pas de suivi, pas de réunion de l'équipe pédagogique, ...).
  - Effectifs faibles et stagnant.
- *LP E-commerce et marketing numérique*
  - Poursuite d'études trop importante.
  - Équipe pédagogique déséquilibrée.
  - Conseil de perfectionnement non conforme.
- *LP Métiers des réseaux informatiques et télécommunications*
  - Absence d'enseignants-chercheurs.
  - Taux élevé de poursuites d'études.
  - Pilotage peu structuré.
  - Conseil de perfectionnement non conforme.
- *Licence Électronique, énergie électrique, automatique*
  - Dossier insuffisamment renseigné pour permettre l'évaluation.
  - Manque de cohérence dans la continuité licence – master EEEA.
  - Pilotage peu structuré.
  - Très faible contribution du monde professionnel.

- Grade de master *Compétences complémentaires en informatique*
  - Faible apport informatique.
  - Contenus pédagogiques à actualiser.
  - Nature de l'insertion à préciser (apport de la double compétence).
  - Absence d'initiation à la recherche.

# FICHES D'ÉVALUATION DES FORMATIONS

## LICENCE ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Électronique, Énergie Électrique, Automatique* (EEEE) a pour objectif de donner une formation générale académique dans les disciplines des sciences de l'ingénieur et plus particulièrement en génie électrique. Cette formation post-bac en trois ans vise à apporter aux étudiants les connaissances fondamentales et transversales en électronique, électrotechnique, automatique et informatique, leur permettant de poursuivre des études en master et école d'ingénieur. La licence est structurée en un seul parcours, sur une durée totale de 1800 heures répartie à parts égales sur les trois années. Elle comprend un stage en entreprise ou en laboratoire, non obligatoire. La formation est réalisée au sein du département génie électrique et des procédés (GEP) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL).

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La licence <i>Électronique, Énergie Électrique, Automatique</i> (EEEE) affiche clairement sa volonté de préparer les étudiants à intégrer le master EEEA ou des écoles d'ingénieur dans le domaine du génie électrique et des automatismes. Le contenu pédagogique est en adéquation avec les connaissances de bases nécessaires aux différents aspects de l'EEEE, i.e. électronique, automatique, traitement du signal, informatique industrielle et programmation. La formation s'appuie sur une première année généraliste et est construite de manière à offrir aux étudiants une spécialisation progressive pour une poursuite d'études vers des masters ou écoles d'ingénieur. La possibilité d'une orientation vers une licence professionnelle n'est pas explicitement prévue. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| La licence EEEA de l'Université Claude Bernard Lyon 1, se situe au sein d'une offre de formation licence EEEA en concurrence avec les Universités de Saint-Etienne, de Grenoble et de Clermont-Ferrand. Le positionnement particulier de la formation dans ce contexte n'est malheureusement pas analysé. Le recrutement néo-bachelier est majoritairement constitué des bacheliers de l'académie. La formation est adossée à la recherche par les laboratoires d'accueil de l'équipe pédagogique, tous UMR CNRS (ampère - centre de recherche en acquisition et traitement de l'image pour la santé (CREATIS) - Institut des nanotechnologies de Lyon (INL) - laboratoire                                                                                                             |

d'automatique, de génie des procédés et de génie pharmaceutique (LAGEPP)). Sans véritable initiation à la recherche, les liens se traduisent tout de même par une illustration des problématiques recherche en enseignement, et par une offre de stages en laboratoire (trois à six par an). Les liens avec le milieu professionnel sont peu existants. Il n'est pas fait état de stage en entreprise. La licence EEEA bénéficie des collaborations internationales de l'UCBL avec l'Université de Wuhan et des universités canadiennes (non citées dans le dossier) pour accueillir des étudiants principalement chinois. La mobilité sortante est inexistante depuis 2016.

### Organisation pédagogique

La licence EEEA est une formation initiale post-bac et fait partie du portail physique, chimie, sciences de l'ingénieur de l'Université. Elle est organisée selon trois années, en respectant les principes d'orientation et de spécialisation progressive d'une licence. La première année est généraliste et commune à toutes les licences. La spécialisation EEEA se concrétise principalement en S3 et surtout en S4. Le choix de la mention de licence est effectué au passage en L2. Les unités d'enseignement (UE) constitutives de la licence ont toutes une durée d'environ 60 heures pour 6 ECTS, pour un total de 3670 heures de formation dont on ne comprend pas l'ampleur du volume qui n'est pas détaillé et qui ne correspond pas aux maquettes présentées dans le dossier (1800 heures sur trois ans). La formation n'est pas décomposée en blocs de compétences. La troisième année apporte une forte spécialisation en EEEA. Les contenus des UE sont peu détaillés. L'attractivité de la L2 EEEA sur la population d'étudiants de L1 n'est pas analysée.

La démarche VAE existe mais le dispositif est très peu mobilisé.

La part d'intervention des professionnels extérieurs est réduite à 17 heures sur la totalité de la formation ce qui est totalement négligeable. Une UE de Travaux de découverte professionnelle de 3 ECTS au S6 apporte une formation à la rédaction de CV, lettre de candidature et recherche de stage. Certains enseignements mettent en œuvre une pratique pédagogique innovante selon le principe de classe inversée en électricité et en physique générale. Un projet d'immersion en réalité augmentée et 3D est envisagé toujours dans les enseignements d'électricité. Il conviendrait d'étendre ces applications pertinentes à d'autres matières. D'autre part, comme il est normalement attendu dans les disciplines EEEA, certains enseignements exploitent des matériels industriels (API, circuits électroniques).

En termes d'exploitation des environnements numériques, les étudiants disposent d'un bureau virtuel sur le web permettant l'accès aux services classiques (messagerie, partage de fichiers, ...) et de plusieurs plateformes pédagogiques permettant de diffuser emploi du temps, supports pédagogiques, QCM, logiciels et offres d'emplois et stages. Une UE Culture numérique de 18 heures apporte les bases pour l'usage de ces outils. L'exploitation de ces plateformes dans les modules pédagogiques n'apparaît pas systématisée et n'est pas explicitée. L'engagement étudiant est indiqué être pris en compte dans la formation, avec un étudiant concerné depuis 2014, sans autre forme d'explication sur l'engagement ou la valorisation effective.

Des aménagements de cursus pour des publics à contraintes particulières sont possibles en respect des cadrages de l'établissement. Depuis 2016, des aménagements ont été effectués pour des sportifs de haut niveau principalement. La licence dispose de relations internationales, dans le cadre d'accords de l'UCBL avec des Universités canadiennes, non citées, et l'Université de Wuhan (Chine). La mobilité entrante est constituée d'étudiants chinois admis en L2 de façon assez régulière (zéro à quatre par an), tandis que la mobilité sortante (en L3) vers le Canada reste exceptionnelle (un par an) et s'est tarie depuis 2016. L'anglais est enseigné sur les trois années mais aucun accompagnement à la certification TOEIC n'est mis en place. Des enseignements de français pour langue étrangère (FLE) sont organisés pour les étudiants non francophones. Aucune donnée chiffrée permettant d'apprécier cette activité n'est fournie.

Malgré une équipe pédagogique diversifiée et ancrée dans de nombreux laboratoires de recherche, la place de la recherche dans l'organisation pédagogique est inexistante et le dossier mentionne que l'initiation est prévue uniquement à partir du master.

## Pilote

L'équipe pédagogique de la licence EEEA est composée quasi exclusivement d'enseignants-chercheurs (25) des sections CNU 28, 61, 62 et 63, de chercheurs (deux) en cohérence avec les disciplines couvertes et de deux intervenants du monde professionnel qui assurent seulement 0,3% du volume de la formation.

Le dossier ne montre pas de recherche de cohérence, ni de dialogue particulier, dans la continuité de la filière licence – master EEEA de l'Université. Les modalités de contrôle de connaissances ne sont pas décrites, mais elles sont déclarées être cadrées par un document unique de l'Université. Chaque UE possède un jury composé d'au moins trois personnes, dont le mode de fonctionnement n'est pas présenté. La formation propose un dispositif d'aide à la réussite en L1, avec un accompagnement particulier des étudiants par un enseignant suiveur par étudiant permettant d'apporter information et conseil sur la vie étudiante (pédagogie, orientation, social et santé). Les aspects pédagogique et méthodologique de ce soutien ne sont pas explicités. La notion de passerelle entre formations (par exemple, passage de licence en licence professionnelle) ou de réorientation d'étudiants n'apparaissent pas dans les préoccupations de l'accompagnement.

Un service de scolarité en licence est mutualisé entre toutes les licences, et des techniciens BIATSS sont affectés à la gestion des plateformes pédagogiques pour 1,5 équivalent temps plein. Le pilotage de la formation est très peu décrit, tout comme les pratiques internes de décision et de réflexion pédagogiques. L'équipe pédagogique se réunit uniquement deux fois par an lors des jurys de semestre, ce qui paraît insuffisant pour un pilotage réactif et dynamique de la formation. L'implication des étudiants dans le pilotage est peu visible. Il n'y a pas de réflexion ni de pratique élaborée sur la réorientation active des étudiants (information, conseil, détection de situation difficile). Aucune donnée n'est fournie. Un conseil de perfectionnement est constitué d'enseignants, d'un représentant du service d'orientation et insertion professionnelle, d'étudiants, et d'une personnalité extérieure dont l'activité n'est pas indiquée. La part de représentants du monde professionnel est bien trop faible, pour apporter un regard extérieur sur l'amélioration de la formation. La fréquence des réunions de ce conseil n'est pas mentionnée. Un groupe de travail du département génie électrique et des procédés (GEP) est cité comme un organe de concertation sur la formation et se réunit tous les deux mois. Aucun compte rendu ou exemple d'action ou de décisions entreprises par le conseil de perfectionnement ou le groupe de travail n'est fourni. L'impact de ces organes sur l'évolution de la formation est questionnable. Le dossier ne montre aucune procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants.

La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles), jointe au dossier, présente clairement les modalités d'accès, mais elle reste très généraliste sur les compétences acquises et ne développe pas suffisamment les compétences dans le domaine EEEA qu'elle vise. De plus, elle nécessite à minima une mise à jour sur la citation de l'IUFM en poursuite d'études. Un supplément au diplôme est délivré, et décrit bien mieux la formation et les compétences apportées que la fiche RNCP.

## Résultats constatés

Le recrutement en L1 est effectué principalement sur les bacheliers de l'académie. Les admissions parallèles en L2 et L3 sont constituées majoritairement de DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle (20% en L2 et en L3), et de façon moindre par des DUT Génie industriel et maintenance, mesures physiques et des BTS, ainsi que des réorientations en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE), PACES et cycle ingénieur. Les critères d'accès en L2 et L3 ne sont pas précisés. L'effectif en L1, commun à toutes les mentions, est d'environ 500 (en diminution). En L2 et L3 mention EEEA, le nombre d'inscrits est respectivement d'environ 70 et 60 étudiants, avec une forte part (43% en L2, 50% en L3) provenant du recrutement via le programme campus France avec l'Afrique, l'Asie et l'Amérique du Sud. Les données sur les effectifs L2 et L3 s'arrêtent à la rentrée 2015. Le taux de réussite en L1 sans compter les absents, se situe entre 60% et 70%, ce qui est très positif. Le taux de réussite en L2 est variable mais en hausse de 36 à 56%. Les informations sont lacunaires, elles n'indiquent pas les validations partielles. Pour la L3, ce taux oscille entre 64 et 72%. Il est regrettable qu'il n'y ait pas de calcul du taux de réussite sur la licence selon le principe de cohorte.

Le nombre d'étudiants n'ayant aucune note reste important (de 10 à 20%), sans qu'aucune analyse du phénomène ne soit présentée. De façon générale, l'origine des bacheliers et des entrants en L2 et L3 (DUT, BTS, ...) n'est jamais abordé, ni n'est pris en compte dans les mesures pédagogiques. Quelques étudiants chinois de l'Université de Wuhan sont intégrés en L2 dans le cadre d'une convention de coopération. Le suivi du devenir des étudiants est réalisé par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'Université, et s'appuie sur une enquête à 12 mois après obtention du diplôme. L'OVE se charge aussi de la mise en forme des indicateurs relatifs à la formation (effectifs, taux réussite, ...). L'équipe pédagogique n'a pas d'activité particulière sur le suivi étudiant. Aucune information n'est disponible dans le dossier, sur la réussite, l'insertion des diplômés et les poursuites d'études. Le devenir des étudiants ne peut être apprécié, faute de présentation d'indicateurs quantitatifs dans le dossier. Des procédures de validation des acquis de l'expérience et validation d'études supérieures existent, mais la demande reste exceptionnelle, ainsi seule une procédure de chaque type a été effectuée depuis 2015.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Equipe pédagogique en lien fort avec le milieu de la recherche.
- Forte mobilité entrante.

### Principaux points faibles :

- Dossier manquant singulièrement de données et de clarté dans la rédaction.
- Pilotage de la formation peu élaboré, peu créatif et peu sensible au suivi d'indicateurs.
- Pas de recherche de cohérence dans la continuité de la filière licence - master EEEA de l'Université.
- Pas de mobilité sortante étudiante depuis 2016, et peu de préparation à l'internationalisation.
- Très faible contribution des intervenants du monde professionnel.
- Conseil de perfectionnement peu ouvert sur le monde professionnel.
- Pas d'évaluation des enseignements par les étudiants.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le dossier d'auto-évaluation est très peu développé et insuffisamment détaillé sur le plan notamment de la mise en œuvre pédagogique, du recrutement, du suivi du devenir des étudiants, avec parfois des doublons de paragraphe qui démontrent un engagement insuffisant dans sa rédaction. D'autre part, le dossier manque d'auto-analyse et de recul sur les données produites et les méthodes mises en place. Les responsabilités sur le pilotage de la licence apparaissent très dispersées, et au constat des points faibles constatés, il est conseillé que la formation mette une place une supervision plus forte de la licence par une responsabilité plus concentrée, en développant une culture de définition et de suivi des indicateurs de fonctionnement. Les innovations pédagogiques envisagées avec l'emploi de la réalité virtuelle sont un point positif de l'évolution de la formation, qui nécessiterait d'être étendue à plusieurs matières en plus de l'électricité. Il est nécessaire de mettre en place une procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants, afin d'avoir un autre regard sur la formation et d'être en mesure d'apporter des améliorations. L'ouverture aux intervenants du monde professionnel est à développer car quasi inexistante, tout comme la présence des intervenants professionnels dans le conseil de perfectionnement.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE GÉNIE CIVIL

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Génie civil* (GC) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), créée en 2014, est une formation généraliste avec des aspects professionnalisants couvrant le secteur du génie civil. Délivrée uniquement en formation initiale, sa principale vocation est la poursuite d'études en master. La licence commence par une première année (L1) dans le portail Physique-Chimie-Sciences de l'Ingénieur (PCSI) qui conduit au choix de la mention *Génie civil* en deuxième année (L2) en partie mutualisée avec la mention *Mécanique*. La troisième année (L3) ne comporte qu'un seul parcours *Génie civil et construction*. La licence délivre 1 752 heures d'enseignement présentielle réparties en cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques complétées en troisième année d'un stage de 6 semaines. Les enseignements se déroulent sur le site de La Doua à Villeurbanne au département mécanique de la faculté des sciences et technologie (FST) et au département génie civil – construction durable (GCCD) de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1. Les effectifs sont en moyenne de 633 en L1, de 76 en L2 et 78 en L3 sur la période de 2014 à 2018.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les connaissances attendues sont clairement exposées et visent à donner aux étudiants une base solide dans les différents domaines du génie civil (structure, géotechnique, physique du bâtiment, procédés de construction, économie de la construction) nécessaires pour une poursuite d'études en master ou en école d'ingénieurs ou pour rentrer dans la vie active sur des postes d'assistance conduite de travaux ou d'assistant ingénieur en bureau d'études dans des entreprises du BTP (bâtiment et travaux publics). Les enseignements proposés sont parfaitement adaptés aux objectifs de la formation.</p> <p>Les emplois visés correspondent à des postes de technicien dans le BTP mais il n'y a quasiment pas d'insertion professionnelle à l'issue de la L3, ce qui est conforme à la finalité de la formation. L'intégration directe en milieu professionnel semble difficile : la piste de réorientation vers des licences professionnelles est utilisée à la marge.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Le positionnement de la formation dans l'environnement régional et national n'est ni présenté ni analysé. Au niveau local, un partenariat important existe avec le département GCCD de l'IUT Lyon 1 incluant une mise à disposition des salles, des plateformes technologiques, la définition des contenus pédagogiques ou le choix des périodes de stage. Des liens très forts existent avec l'équipe pédagogique du master <i>Génie civil</i> permettant que la continuité des enseignements entre licence et master soit assurée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Une bonne articulation entre la recherche et la mention est définie au travers de l'implication des enseignants-chercheurs des différents laboratoires de l'université et des établissements proches au sein des enseignements dispensés. En revanche, il semble que la sensibilisation des étudiants à la recherche reste faible avec une unité d'enseignement (UE) Projet de recherche documentaire en laboratoire réservée aux seuls étudiants suivant le cursus CMI (cursus master en ingénierie).

L'environnement socio-économique régional permet à une cinquantaine d'étudiants de trouver des stages dans le domaine. Depuis 2018 une convention a été signée avec la Compagnie nationale du Rhône (CNR) pour permettre aux étudiants de L3 de réaliser des travaux pratiques en mécanique des sols.

Des partenariats avec des universités étrangères ne sont pas mis en place au niveau de la mention et les mobilités internationales sortantes et entrantes sont quasi inexistantes.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est claire et cohérente. La L3 *Génie civil* comprend 12 UE dont une UE Stage de 3 crédits ECTS (durée de 6 semaines).

L'entrée s'effectue par un portail PCSI en L1 qui donne accès à six mentions en L2 dont seulement trois sont citées (*Génie civil* ; *Mécanique* et *Physique*). Ces dernières mutualisent une part importante des enseignements notamment tout le troisième semestre. En L3 30 % des enseignements sont mutualisés avec la licence *Mécanique*. La formation comprend 600 heures en L1, 606 heures en L2 et 546 heures en L3. Un stage de 6 semaines obligatoire est prévu au sixième semestre. La L1 est pluridisciplinaire et permet l'acquisition de savoirs fondamentaux en mathématiques, physique et chimie tandis que la L2 permet de consolider les acquis de première année et constitue une étape d'entrée dans la spécialisation disciplinaire. La spécialisation se fait progressivement à partir du quatrième semestre (S4) permettant aux étudiants de se réorienter vers d'autres spécialités de l'ingénierie ou des sciences. Des passerelles existent jusqu'au S4. La L3 permet à l'étudiant de poursuivre sa spécialisation dans le domaine du génie civil et de la construction. Une adaptation est prévue en fonction des publics accueillis en particulier en L3 où une UE à enseignement différencié propre à chaque origine d'étudiant (diplôme universitaire de technologie/brevet de technicien supérieur – DUT/BTS) ou (classes préparatoires aux grandes écoles – CPGE/L2) a été mise en place, pour homogénéiser les connaissances. Un cursus renforcé CMI est adossé à cette mention mais il sera arrêté car il n'a pas rempli les objectifs attendus. Aucune information n'est donnée sur la possibilité d'un parcours « oui si » en L1.

La professionnalisation, inexistante en L1, satisfaisante en L2 et pertinente en L3, se construit avec en particulier des enseignements de découverte de l'environnement professionnel, la présence des projets spécifiques, des intervenants du monde professionnel, d'un projet appliqué et du stage en L3.

Il existe à l'UCBL un dispositif pour le suivi pédagogique des étudiants en licence. En revanche, le suivi réalisé par deux enseignants pour 150 étudiants GC, ne semble pas efficace au vu du faible taux de réussite en particulier en L2. En L3, l'UE d'homogénéisation semble positive au regard du taux de réussite qui augmente significativement par rapport aux deux premières années.

Des aménagements classiques sont déployés au sein de l'UCBL pour les sportifs de haut niveau et les personnes en situation de handicap. Rien n'est dit sur la manière dont la mention s'en saisit.

La place du numérique est importante et portée par l'équipe pédagogique. Outre les classiques plateformes type Claroline Connect, un environnement numérique de travail est mis à disposition des étudiants (emploi du temps numérique, logiciels gratuits, etc.) ainsi que des logiciels métiers (Autocad, Pleiade Comfie, Climawin, etc.), outils classiques des mentions *Génie civil*. De plus, il faut souligner la mise en place d'enseignements autour de la maquette numérique du bâtiment (BIM). L'innovation pédagogique est aussi présente via des projets originaux et concrets.

Le supplément au diplôme est fourni au dossier : il est clair et lisible et en accord avec le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

### Pilotage

Le responsable de la mention et de parcours, assure le pilotage de la formation au niveau du département mécanique en lien avec l'équipe pédagogique constituée d'un agrégé, de quatre maîtres de conférences en génie civil, renforcée par des enseignants et enseignants-chercheurs du département GCCD de l'IUT. L'équipe pédagogique de L3 est très majoritairement composée d'enseignants-chercheurs issus de la section 60 du conseil national des universités (CNU) mais conserve une ouverture vers d'autres statuts : enseignants du second degré, doctorants, attachés temporaires d'enseignement et de recherche, vacataires professionnels. Sur les UE

spécifiques de génie civil du S4 et les UE de la L3, hors UE transversale, 70 % des enseignements sont assurés par les enseignants de l'université majoritairement issus de différentes composantes, 19 % par des attachés temporaires d'enseignement et de recherche, doctorants et post-doctorants et 10 % par des vacataires professionnels. Les étudiants de L1-L2 sont gérés par des référents pédagogiques du parcours Mécanique en raison du fort taux de sous-encadrement en génie civil

À l'échelle du parcours GC, l'équipe pédagogique se réunit tous les 15 jours mais son rôle et le pilotage ne sont pas clairement développés ; le lien entre le parcours GC et la FST n'apparaît pas, ni la façon dont sont décidées les évolutions des maquettes et la cohérence de l'ensemble du parcours. Des responsables d'UE existent mais là encore le lien entre les différents semestres et la cohérence des contenus ne sont pas décrits. Les interactions avec les responsables d'UE rattachés à d'autres disciplines PCSI, les référents pédagogiques du département de mécanique et le responsable du portail PCSI ne sont pas précisées. Le conseil de perfectionnement de la mention n'existe pas.

La transcription de la formation en termes de compétences n'a pas été mise en place. Le dispositif de validation des acquis de l'expérience (VAE) et la validation des études supérieures (VES) ont été utilisés d'une manière marginale (deux sur la période).

L'évaluation de la formation ainsi que des enseignements est laissée à la discrétion des enseignants de chaque UE. De ce fait, ni les résultats ni l'analyse ne sont présentés dans le dossier.

La formation insère en L2 ou L3 des titulaires de DUT, BTS, d'autres universités françaises et étrangères ou de CPGE. Les étudiants sont répartis en trois groupes de travaux dirigés dont un regroupant ceux provenant d'IUT ou de BTS et une UE à enseignement différencié en fonction de l'origine des publics a été mise en place (6 crédits ECTS – 60 heures). Rien n'est dit sur l'accompagnement spécifique des étudiants originaires d'établissement à l'étranger.

### Résultats constatés

Le nombre d'étudiants est aux alentours de 620 étudiants en L1 au niveau du portail PCSI et de 80 en L2 et L3. Les effectifs de L3 sont stables, ceux de L2 varient plus fortement entre 64 et 102 sans que cela soit expliqué. La part d'étudiants étrangers est très importante et représente en moyenne 46 % en L2 et 39 % en L3 ce qui interroge sur les partenariats internationaux à développer de manière privilégiée.

Le taux de réussite est normal au regard des chiffres nationaux, de l'ordre de 40 % en L1 et peut s'expliquer par le fait que l'entrée en licence générale est non sélective. En L2, il est de l'ordre de 50 % ce qui est anormalement faible et bon en L3 de l'ordre de 80 %. Ces résultats ne sont pas expliqués ni analysés au regard par exemple de l'origine des étudiants et/ou des aides à la réussite mises en place.

Le taux de poursuite d'études à l'issue de la L3 est de 65 % mais, moins de 50 % de ces étudiants poursuivent dans le master GC local, à l'exception en 2014-2015 (70 %). La poursuite d'études en école d'ingénieurs représente environ cinq étudiants par an. De plus, 1 à 2 étudiants par an choisissent de poursuivre en licence professionnelle.

La mobilité internationale entrante et sortante des étudiants en L3 (1 ou 2 semestres possibles) est faible et concerne en moyenne un étudiant par an.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Liens étroits avec l'environnement universitaire du site.
- Mise en place d'un module de remise à niveau en L3.
- Bon taux de réussite en L3.

### Principaux points faibles :

- Taux de réussite faible en L2.
- Manque de clarté au niveau du pilotage de la formation.
- Conseil de perfectionnement inexistant.
- Évaluation de la formation et des enseignements inexistante.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Génie civil* de l'UCBL atteint ses objectifs comme formation généraliste en assurant une préparation tout à fait satisfaisante à des poursuites d'études longues avec une orientation progressive. La formation a toute sa place dans l'offre de formation de l'UCBL et s'articule très bien avec les cursus universitaires locaux présents. L'environnement régional y est particulièrement favorable notamment par la présence des nombreux laboratoires de recherche du secteur du GC qui offrent un très bon adossement à la recherche : cet environnement doit permettre d'améliorer l'initiation à la recherche dans la mention qui pour l'instant n'existe pas. La mise en place d'un conseil de perfectionnement est impérative. Il devra jouer pleinement son rôle en particulier sur le pilotage de la formation, l'articulation entre FST et IUT. Enfin, il paraît important d'accentuer l'accompagnement des étudiants de L1 et L2 pour leur réussite avec un sujet particulier sur les étudiants issus d'établissements étrangers ; l'entrée en licence sous condition « oui si » devrait être interrogée en vue d'améliorer la réussite globale.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE INFORMATIQUE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation généraliste en trois ans ayant comme objectif principal la poursuite d'études en master. Elle s'appuie en première année sur un portail commun pour les mathématiques et l'informatique. La spécialisation intervient dès la deuxième année de cursus sous forme d'options et en troisième année sous forme de parcours. Délivrée uniquement en présentiel, elle présente un volume horaire total de 1710 heures de formation réparties sur les trois années, plus un stage obligatoire en troisième année.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les connaissances attendues sont clairement présentées de même que les objectifs poursuivis. La formation au regard des enseignements délivrés présente une réelle spécialisation progressive conformément aux attendus de licence. Cette spécialisation prend la forme de cinq parcours : <i>Informatique</i> (deux), <i>bio-informatique</i> , <i>informatique</i> et <i>mathématiques</i> , et <i>informatique fondamentale</i> . Par ailleurs, l'Université a démarré un travail de déclinaison des maquettes pédagogiques en bloc de compétences conformes aux attentes du milieu socio-économique, ce qui améliorera la lisibilité des formations. Même si l'objectif principal de la licence <i>Informatique</i> est la poursuite d'études en master, le dossier positionne les débouchés professionnels envisageables au niveau licence.                                                                                                                                                                                                   |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| La licence <i>Informatique</i> de l'Université Claude Bernard Lyon 1 s'inscrit dans un schéma d'offre de formation régional où coexistent deux autres licences <i>Informatique</i> , l'une à Saint-Etienne et l'autre à Clermont-Ferrand. Il est prévu de réunir la licence <i>Informatique</i> de l'Université Claude Bernard Lyon1 et celle de Saint-Etienne dans la même école universitaire de premier cycle mais les deux formations perdureront en raison du nombre d'étudiants et de l'éloignement géographique des deux sites. Le schéma global est cohérent au vu de l'offre de formation proposée, et de la forte pression sur le marché de l'emploi dans le domaine informatique au niveau régional. Elle présente par ailleurs un lien très fort avec le milieu de la recherche, qui se traduit par l'implication forte des chercheurs rattachés aux laboratoires de recherche laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information (LIRIS), laboratoire de l'informatique du parallélisme (LIP) et entrepôts, représentation |

& ingénierie des connaissances (ERIC). Ces laboratoires accueillent également des étudiants en stage lors de la troisième année.

On peut regretter que le dossier ne fasse pas mention de partenariats industriels dans un contexte régional très actif dans le domaine de l'informatique. Ceci pourrait conduire à diversifier les poursuites d'études des étudiants ou à favoriser éventuellement l'insertion professionnelle. L'Université a mis en place un certain nombre d'accords internationaux visant à promouvoir et faciliter la mobilité internationale des étudiants. On peut noter plus particulièrement les accords de double diplomation existants avec l'Université de Ho Chi Minh, Vietnam.

### Organisation pédagogique

La licence *Informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 fait partie de l'offre de formation régionale en informatique, où coexistent deux autres licences *Informatique*. Néanmoins le schéma global est cohérent compte tenu de l'offre de formation proposée au niveau master ou au niveau licence professionnelle, et des possibilités réelles d'insertion sur le marché de l'emploi dans le domaine informatique au niveau régional. Elle a par ailleurs établi un lien très fort avec le milieu de la recherche, ainsi qu'un lien avec les autres formations de niveau Bac+2 à Bac+5 se traduisant par la mise en place de passerelles au bénéfice des étudiants. On peut regretter que le nombre d'intervenants professionnels soit faible dans un contexte régional très actif dans le domaine de l'informatique, ce qui pourrait conduire à professionnaliser la formation.

La formation est adaptée à recevoir des étudiants en situation particulière et propose des aménagements de parcours en fonction de la situation de l'étudiant. De trois à neuf étudiants en situation de handicap sont accueillis chaque année, ainsi qu'un à deux sportifs de haut niveau ou un à deux artistes reconnus.

On note une utilisation du numérique importante et pertinente pour ce type de formation. Cette utilisation concerne non seulement les aspects organisationnels du parcours de l'étudiant mais aussi le support à l'acquisition de compétences métier. Les étudiants ont accès à un environnement numérique de travail comportant l'accès aux différentes informations utiles dans le cadre de la poursuite de leur formation et à une plateforme pédagogique permettant le dépôt de cours et de documents, ainsi que la mise en place de TD et de contrôles en ligne. On note également l'effort réalisé par la formation dans le domaine de la pédagogie pour proposer des modalités pédagogiques très variées permettant une pédagogie différenciée et visant à un accompagnement des étudiants vers la réussite. D'autres dispositifs sont également mis en place afin de favoriser la réussite des étudiants comme la présence d'enseignants référents, une offre de séances de soutien par les enseignants et de tutorat étudiant. Enfin, un aménagement de la scolarité est prévu pour permettre aux étudiants n'ayant pas les pré-requis en L1 d'effectuer leur année en deux ans. Des efforts importants d'aménagement de scolarité ont été développés par l'Université en matière d'accueil des publics empêchés.

L'ouverture de la formation à l'international se fait à travers une co-diplomation avec l'Université de Ho Chi Minh, Vietnam mais aussi à travers l'accueil et l'envoi d'étudiants dans le cadre du programme ERASMUS. Il y a trois à huit mouvements entrants par an et d'un à huit mouvements sortants dans le cadre de ces programmes. L'enseignement des langues est intégré dans la formation et le parcours *Informatique Fondamentale* demande en plus l'obtention d'une certification, dont le niveau n'est pas précisé dans le dossier, en fin de licence.

### Pilotage

L'équipe pédagogique de la licence *Informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 est quasi exclusivement composée d'enseignants-chercheurs. Cela permet d'assurer non seulement un bon ancrage de la formation au regard des problématiques de la recherche, mais également une très bonne adéquation avec la finalité première de cette formation, la poursuite d'études vers un master *Informatique*. Les enseignants sont très impliqués dans la formation, mais on peut noter que l'augmentation importante des effectifs en première année a généré corrélativement une augmentation de la charge d'enseignement difficilement soutenable pour le personnel.

On peut également regretter la quasi absence d'intervenants professionnels dans la formation. Le pilotage de la formation, s'effectue dans le cadre de la tenue de conseils de perfectionnement avec représentation des personnels enseignant et administratif, des étudiants et de représentants du monde professionnel. On peut regretter que ces conseils ne se réunissent en moyenne que tous les deux ans. Par ailleurs, la formation met en place un pilotage plus local avec des rencontres au sein de l'équipe pédagogique sous forme de groupe de travail et de pilotage. Par contre, la temporalité de ces réunions de pilotage n'est pas mentionnée dans le dossier. Aucune information n'est donnée dans le dossier en termes d'implication des étudiants dans le pilotage de la formation. Le dossier fait état de la mise en place au niveau de l'Université de dispositifs d'évaluation des formations par les étudiants et de retours très satisfaisants des étudiants sur la licence Informatique, mais aucun élément chiffré ne vient à l'appui de cette affirmation.

### Résultats constatés

Les effectifs sur la période observée ont connu une hausse importante montrant ainsi l'attractivité de cette formation au niveau régional. Cela a conduit la formation à diminuer de manière continue le nombre d'admission en cours de cursus pour des candidats venant d'autres filières de formation, comme les DUT ou les BTS. Le taux de réussite est bon en deuxième (65%) et troisième année (85%), mais reste trop faible en première année (40 %). Aucune analyse de ce taux n'est mentionnée dans le dossier, mais l'effort important effectué dans le domaine de la diversification des pédagogies devrait permettre d'apporter des réponses. Il aurait par ailleurs été intéressant de connaître et d'analyser le taux d'abandon en première année. Le suivi du devenir des étudiants est mis en place de manière centralisé au niveau de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Le taux de poursuite d'études des étudiants de la licence *Informatique* est de plus de 90%, ce qui est cohérent par rapport aux finalités affichées de ce type de formation. Par contre, on peut regretter que le dossier ne précise pas le type de poursuites d'études obtenu par les étudiants. Rien n'est précisé sur les enquêtes de l'OVE (observatoire national de la vie étudiante) dans le dossier.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Prise ne compte de l'hétérogénéité des publics et à leur accompagnement vers la réussite.
- Forte présence et implication des enseignants-chercheurs.
- Très forte cohérence globale avec l'offre de formation régionale.
- Attractivité de la formation.

### Principaux points faibles :

- Taux de réussite en L1 trop faible.
- Présence d'intervenants du monde socio-économique trop faible.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 est une formation solide et en parfaite cohérence avec l'offre de formation régionale. Elle propose, après un tronc commun Mathématiques et Informatique en L1, une spécialisation progressive des parcours dès la L2 avec des choix d'option, puis en L3 avec cinq parcours différenciés très pertinents avec l'offre de formation et le milieu socio-économique local et en adéquation avec les finalités affichées. Le point remarquable de la licence *Informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 se situe au niveau de l'investissement affiché par l'équipe enseignante en vue de la mise en place d'une pédagogie différenciée.

Très bien insérée dans l'environnement de la recherche de par la présence et l'implication importante des enseignants-chercheurs dans la formation, il s'avère néanmoins dommage que la place laissée à la professionnalisation soit très faible. Par ailleurs, il est urgent d'analyser et de comprendre les raisons du faible taux de réussite en L1 et d'obtenir les moyens humains pour supporter l'augmentation des effectifs en L1.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE MÉCANIQUE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Mécanique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation pluridisciplinaire créée en 2014 permettant aux étudiants d'acquérir les connaissances de base dans tous les domaines de la mécanique ainsi qu'en physique et mathématiques. La licence commence par une première année (L1) dans le portail Physique-Chimie-Sciences de l'Ingénieur (PCSI) qui conduit au choix de la mention *Mécanique* en deuxième année (L2) puis à l'organisation en troisième année (L3) de deux parcours : *Mécanique* et *Ingénierie mécanique*. La licence délivre 1 874 heures d'enseignement présentielle réparties en cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques, complétées en troisième année d'un projet ou d'un stage (2 mois minimum). La formation est accessible en formation initiale sous statut étudiant ainsi que par la validation des acquis de l'expérience (VAE). Cette formation est pilotée par le département de mécanique de la faculté de sciences et technologie et est dispensée sur le site de La Doua. Les effectifs sont en moyenne de 633 en L1, 75 en L2 et 70 en L3 sur la période de 2014 à 2018.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les connaissances et les compétences visées à la suite de cette formation sont bien définies et cohérentes par rapport à la poursuite d'études identifiée en master et à l'insertion professionnelle éventuelle en fin de licence. Les étudiants acquièrent des connaissances dans tous les domaines de la mécanique ainsi qu'une bonne culture scientifique dans les domaines de la physique et des mathématiques. Des métiers accessibles à l'issue de la licence (cadres dans le domaine de la modélisation et de la conception en mécanique appliquée, assistant ingénieur en bureau d'études par exemple) sont présentés et tout à fait cohérents avec les objectifs de la formation même si cette voie est très marginale.                                                                                                                                                        |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Le positionnement de la mention <i>Mécanique</i> de l'UCBL est bien décrit dans l'environnement régional relativement riche de formations proches, autant universitaires qu'au sein d'écoles d'ingénieurs. La licence se distingue par une orientation vers le numérique plus forte. Une bonne articulation entre la recherche et la mention est définie au travers de l'implication des enseignants-chercheurs des différents laboratoires de l'université et des établissements proches au sein des enseignements dispensés. Ce lien est renforcé par des projets (en liens avec les thèmes de recherche des laboratoires) ou par l'accueil des étudiants en stage. L'interaction avec le monde socio-économique ou les entreprises se limite malheureusement à l'accueil des étudiants en stage mais pas au travers d'un partenariat qui pourrait être intéressant de développer. Le |

partenariat avec l'Université de Wuhan est très pertinent et intéressant : il permet la double diplomation des étudiants chinois accueillis en troisième année, mais malheureusement, ces étudiants poursuivent plutôt en écoles d'ingénieurs qu'en master *Mécanique*. Il est dommage que les autres collaborations internationales se limitent au cadre classique des échanges, organisées au niveau de l'université.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est clairement décrite. Elle fait apparaître l'acquisition de connaissances de base en physique, mathématiques et dans l'ensemble des domaines de la mécanique, initiée dans le portail commun PCSI. Une progressivité est mise en évidence au travers de la part de plus en plus importante des enseignements spécifiques à la mécanique d'une année à l'autre conduisant aux deux parcours de troisième année. Deux unités d'enseignements (UE) sont mutualisées au cinquième semestre entre les deux parcours (9 crédits ECTS/30).

Les modalités d'enseignements décrites sont classiques mais il est intéressant de noter qu'un complément d'enseignement non présentiel est proposé via la plateforme numérique. Malheureusement, aucune information n'est donnée sur le taux d'utilisation de ce dispositif. Les dispositifs d'accueil des étudiants avec des contraintes particulières mis en place sont conformes à la loi et ont profité à six étudiants en situation de handicap et quatre sportifs de haut niveau sur les trois dernières années universitaires. Le processus de validation des acquis est décrit mais depuis plusieurs années aucune validation de la licence n'a été réalisée.

L'objectif principal de la licence est la poursuite d'études en master ; dans ce cadre la professionnalisation et la liaison avec le monde socio-économique sont assez faibles. Un projet tutoré, incluant une part bibliographique est réalisé par les étudiants en L3 sur des sujets en lien avec les thèmes des laboratoires de recherche, créant ainsi une relation intéressante avec la recherche. Le même dispositif pourrait être proposé sur des sujets en lien avec des entreprises du secteur. Il est aussi à noter qu'un stage optionnel à la place du projet est proposé mais il n'est accessible qu'à des étudiants en situation très précise conduisant à l'étalement de leur scolarité (redoublement, ou étalement volontaire de la L3). Les étudiants peuvent aussi volontairement réaliser un stage en fin d'année mais le positionnement du jury mi-juillet en limite la durée et l'intérêt en L3 en particulier.

Le service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants propose à l'ensemble des étudiants de l'université un accompagnement dans son projet professionnel et son orientation. Les étudiants de la licence *Mécanique* sont suivis par un enseignant référent tout au long de leur parcours et qui est leur interlocuteur privilégié.

L'utilisation du numérique passe par une plateforme de dépôt de supports de cours mais avec une interaction très renforcée : environnement logiciel accessible de partout par les étudiants, exercices d'entraînement avec correction automatique, etc. Même s'il n'est pas présenté de dispositifs de pédagogies innovantes alors qu'elles seraient parfaitement appropriées à un certain nombre d'enseignements (jeux sérieux, classes inversées, etc.), on voit à travers plusieurs points le soin apporté au suivi des étudiants et la mise en place de plusieurs systèmes de remédiation : l'amélioration de la réussite des étudiants est une préoccupation forte des enseignants de la formation. Une sensibilisation à la déontologie scientifique et au plagiat est réalisée auprès des étudiants et des moyens techniques de contrôle ont été développés.

L'internationalisation de la formation se résume à l'enseignement de l'anglais. La mobilité est très faible au niveau de la licence *Mécanique* (deux étudiants depuis 2016 pour le second semestre 2019-2020).

### Pilotage

L'équipe pédagogique est explicitée et diversifiée (statut, unité de formation et de recherche ou discipline). La répartition des heures par statut est présentée et est tout à fait adaptée aux objectifs de la formation. Toutefois, les intervenants extérieurs sont peu nombreux (5 % de vacataires et quasiment pas de professionnels, dont les interventions semblent être limitées aux enseignements transversaux).

L'organisation du pilotage est détaillée de façon claire. La mention est pilotée au niveau du département de mécanique avec un responsable de mention, deux responsables pour les deux parcours de L3 et trois référents pédagogiques qui gèrent les étudiants de L1-L2 des deux parcours *Mécanique* et *Génie civil* (en raison du fort taux de sous-encadrement en génie civil). Du fait de la proximité géographique des membres de l'équipe pédagogique et pour éviter un nombre important d'heures passées en réunion, il est organisé peu de réunions formelles. Le conseil de perfectionnement est la seule commission fonctionnant de façon formelle. La composition est détaillée et il se réunit annuellement, malheureusement ses missions ne sont pas précisées. Il est à noter une forte représentativité des étudiants (6 sur 19 membres) mais il est à regretter l'absence complète de représentant du monde socio-économique et en particulier des entreprises du domaine. Le compte-rendu fourni explicite des propositions de développement. Toutefois, il semble que le conseil de perfectionnement n'analyse pas les évaluations des enseignements. En effet, le dossier ne précise rien sur la réalisation de ces évaluations

ainsi que sur leur analyse ce qui est regrettable.

Les modalités d'évaluation des connaissances sont présentées, elles sont spécifiques à chacun des enseignements. Une interprétation plus stricte du cadrage national a imposé, à la rentrée 2016, la mise en place d'une seconde session, même pour les évaluations de type contrôle continu intégral (CCI) : ce basculement a conduit à la redéfinition des modalités de contrôle des connaissances (MCC), entraînant la quasi disparition du CCI, ce qui est contradictoire avec le nouvel arrêté licence.

Les modalités de réunions des jurys sont décrites ainsi que la transmission des résultats aux étudiants. Un travail de traduction de la formation en compétences a été initié mais il est trop tôt pour que le suivi et l'évaluation de ces compétences soient fournis dans le dossier. Par contre le supplément au diplôme, précisant les compétences visées pour chaque parcours est fourni. Au format Europass, il contient les informations importantes de la formation. Par contre, aucune information n'est précisée sur sa délivrance à l'étudiant.

Les modalités de recrutement sont décrites ainsi que les processus de réorientation existants, mais aucune indication quantitative et qualitative n'est présentée. Les nombreux dispositifs d'accompagnement et d'aide à la réussite proposés aux étudiants (enseignants référents, L1 en deux ans, contrôle continu important, plateforme d'exercices – WeBWork, etc.) sont décrits et semblent être très appréciés des étudiants, mais peu de données quantitatives sont fournies et la question des passerelles sortantes comme voie de réussite n'est pas évoquée. Il n'est pas précisé s'il existe des dispositifs spécifiques pour les étudiants chinois.

### Résultats constatés

Les effectifs du portail PCSI sont stables (de l'ordre de 600 étudiants). Sur les dernières années, l'effectif des étudiants de la licence Mécanique est relativement constant autour de 70 étudiants par an. L'attractivité de la licence au niveau du portail (passage de L1 en L2) est relativement faible (15 %) en interne mais l'attractivité extérieure des parcours de la troisième année est forte ; seulement 20 % des candidatures externes sont retenues. Le recrutement extérieur, en particulier en L3, est diversifié (étudiants de L2, brevet de technicien supérieur – BTS, diplôme universitaire de technologie – DUT et étrangers). Il n'y a pas de module à enseignement différencié propre à chaque origine d'étudiants mais le parcours *Ingénierie mécanique* est plus adapté aux étudiants issus de DUT/BTS. Le taux d'étrangers augmente (en particulier dans le parcours *Ingénierie mécanique*) et comme cela est dit dans le dossier, il serait intéressant de l'analyser en comparaison avec d'autres mentions. Les taux de réussite sont assez stables par année. Ils sont faibles en deuxième année (55 %) et un peu plus important dans les parcours de L3, 75 % pour le parcours Mécanique et 60 % pour le parcours *Ingénierie mécanique*, en baisse ces dernières années ; il est en particulier plus faible pour les étudiants issus d'institut universitaire de technologie (IUT) ou d'universités étrangères qui sont plus représentés dans ce parcours. Une attention devra être apportée sur ce point par l'équipe pédagogique.

Le processus de suivi des étudiants est décrit ; il est réalisé par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'établissement et les responsables de la licence questionnent aussi les étudiants sur leur lieu d'inscription l'année suivante. Ces enquêtes montrent une très bonne poursuite d'études de l'ordre de 96 % en master ou en école d'ingénieurs ce qui est totalement cohérent avec les objectifs de la formation. Une enquête de satisfaction est réalisée par l'OVE en plus des échanges réalisés avec les étudiants lors du conseil de perfectionnement. Cette enquête montre une bonne satisfaction mais il est regrettable que le questionnaire ne soit pas fourni et que le taux de répondants soit très faible.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Attractivité de la L3 vis-à-vis de l'extérieur.
- Double diplomation avec une université chinoise.
- Poursuite d'études en master et écoles d'ingénieurs en cohérence avec les objectifs de la formation.
- Liaison avec la recherche.

### Principaux points faibles :

- Finalités et composition du conseil de perfectionnement.
- Faible lien avec le monde professionnel et caractère facultatif du stage.
- Absence d'évaluation des enseignements et défaut d'analyse.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence *Mécanique* est une formation cohérente et bien structurée permettant aux étudiants d'acquérir des connaissances et des compétences dans tous les domaines de la mécanique. La poursuite d'études en master et en écoles d'ingénieurs est très bonne. Le lien avec le monde socio-économique et professionnel mériterait d'être renforcé, notamment par l'intégration de représentants dans le conseil de perfectionnement. Ses missions devraient être renforcées en particulier sur l'analyse et la formalisation des évaluations des enseignements par les étudiants et sur l'évolution des taux de réussite. Un travail est en cours sur l'application du nouvel arrêté licence ; dans ce cadre la réflexion de l'évaluation des compétences est un axe important de travail.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE CHIMIE ANALYTIQUE, CONTRÔLE, QUALITÉ, ENVIRONNEMENT

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Créée en 2005, la licence professionnelle (LP) *Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement*, est une formation de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) qui dépend du champ *Ingénierie – Technologie*. Elle est constituée d'un unique parcours *Techniques analytiques* qui forme aux différentes techniques en chimie analytique afin de conduire les étudiants à des postes de technicien ou aide ingénieur spécialisés dans ce domaine. Sa capacité d'accueil est d'une soixantaine d'étudiants, elle s'effectue presque exclusivement en alternance. La formation est pilotée par le département de chimie de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les compétences attendues sont clairement exposées et réparties selon six unités d'enseignements (UE) bien déterminées. Ces UE reprennent les différentes techniques analytiques attendues pour ce type de formation ainsi que des outils pour aborder le monde de l'entreprise. Les débouchés en termes d'emploi sont bien renseignés (technicien supérieur, aide ingénieur en chimie analytique) et correspondent à des postes techniques dans divers secteurs en accord avec la LP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>La formation peut être intégrée par des étudiants de différents parcours issus d'études de chimie (deuxième année de licence – L2, diplôme universitaire de technologie – DUT, brevet de technicien supérieur – BTS) et s'insère dans le parcours professionnalisant de l'UCBL qui propose également un master à orientation professionnelle en analyse et contrôle. Il est dommage que le site exact des enseignements (La Doua, Gratte-Ciel ou Bourg-en-Bresse) ne soit pas précisé.</p> <p>Concernant le positionnement en tant que tel, une autre LP proposant un parcours similaire existe dans la même région à Grenoble, mais cela ne semble pas porter préjudice ni au nombre d'inscrits ni à l'embauche après ce cursus. Sachant que plus d'une vingtaine de LP ayant trait aux « techniques analytiques » existent à l'échelle nationale, il est regrettable qu'aucune analyse de la spécificité de cette LP ne soit mentionnée et commentée.</p> |

On s'attend pour une LP à un adossement à la recherche limité. Celui-ci n'est tout simplement pas évoqué.

Cette LP est pilotée par le département de chimie l'IUT Lyon 1 et rattachée au centre de formation d'apprentis (CFA) IFAIP-INTERFORA (Saint-Fons). Certains modules d'enseignement sont effectués par des enseignants et enseignants-chercheurs de l'institut. La LP fonctionne avec de nombreux partenariats industriels locaux qui sont impliqués à différents niveaux de la formation : enseignement, tuteur de stage.

En ce qui concerne la coopération à l'international, des partenariats type Erasmus sont mentionnés dans le dossier, mais il n'est pas explicité si cette formation est concernée.

### Organisation pédagogique

La formation se décline en un seul parcours et comprend six UE, dont une UE Projet tutoré de 150 heures et 6 crédits ECTS et une UE de stage de 15 crédits ECTS ; elle est en conformité avec le décret de 1999. Les compétences au sein de chaque UE sont bien réparties et établies. L'organisation de la formation est claire, avec un dossier et des annexes qui détaillent les UE.

La formation fonctionne quasi totalement en alternance (contrat d'apprentissage ou de professionnalisation). Un aménagement du cursus peut être envisagé pour des étudiants ayant des contraintes particulières (handicap, salariés, sportif de haut niveau, etc.) même si sa mise en place reste peu fréquente (1 ou 2 étudiants/an). Des validations des acquis de l'expérience (VAE) sont possibles mais peu mises en jeu en pratique (1 cas/an au mieux).

La professionnalisation est un point essentiel de la formation et ne se réduit pas à l'alternance. Les entreprises d'accueil des alternants sont bien positionnées dans les secteurs d'activité visés (Arkema, Sanofi, Lafarge...). Un partenariat avec un organisme d'intérim a également été mis en place afin de créer un réseau entre les étudiants en alternance et les industriels, un réseau LinkedIn existe également. De plus, les entreprises semblent demandeuses et sollicitent les responsables de la formation. Des intervenants industriels participent significativement à l'enseignement de certains modules. On remarquera que 60 % d'intervenants extérieurs dont 55 % du cœur de métier sont annoncés alors que les données du dossier (volume horaire) conduisent à un taux bien moindre de 30 %. Les fondements de l'arrêté du 17 novembre 1999 en ce qui concerne la structure professionnalisante de la LP (projet tutoré sous forme d'une UE indépendante...) restent toutefois respectés.

Divers dispositifs pédagogiques sont mis en place : contrat pédagogique, livret de suivi de stage pour chaque étudiant mais également des innovations lors des projets tutorés : création d'une entreprise virtuelle, vidéos explicatives d'une technique analytique, *escape games* en lien avec la chimie et l'analyse. On peut déplorer que cette innovation pédagogique peu commune ne soit pas plus détaillée dans le dossier. Enfin, les étudiants ont classiquement accès à une plateforme numérique (Claroline Connect) proposant divers outils et services.

L'anglais est enseigné sous la forme d'un module linguistique professionnel de 32 heures au sein de l'UE Environnement professionnel. La présentation du travail effectué en alternance y est également faite en anglais.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est pilotée par deux coordinateurs et est constituée d'une quinzaine d'enseignants et enseignants-chercheurs de l'IUT Lyon 1 et de presque le même nombre d'intervenants extérieurs. L'équipe se réunit régulièrement au long de l'année : entretiens de recrutement, rentrée et préparation du cursus, soutenances de stage et jurys de la licence.

Le conseil de perfectionnement (CP) est mentionné mais sa composition et son rôle restent vagues. Il est précisé que « le département siège au CP du CFA IFAIP » avec deux réunions annuelles ou des bilans sur chacune des formations en présence des industriels partenaires. « Chaque projet est précisé » (sic). Aucun compte-rendu ou action positive de ce CP ne sont donnés. En l'état, ce CP n'en est pas un et n'est pas conforme aux attentes. Il est impossible de préciser sur la base du dossier si l'évaluation des enseignements est conduite et encore moins si elle est prise en compte par la formation.

Les connaissances sont évaluées classiquement et chaque UE est validée à 10. Le suivi de l'acquisition des compétences n'est pas mentionné : les paragraphes/tableaux dévolus dans le dossier sont vides sans aucun commentaire. On déplorera l'absence de supplément au diplôme.

L'aide à la réussite se manifeste par le suivi personnalisé de chaque étudiant par un tuteur au travers d'un livret de suivi, ce qui est normal pour une LP.

### Résultats constatés

L'effectif de la promotion est constant (environ 60 étudiants en alternance) sur les cinq dernières années, avec un taux de réussite proche de 100 %. Les étudiants proviennent de différents parcours (L2, BTS et DUT) mais la répartition du recrutement et la provenance des étudiants (Lyon ou ailleurs) n'est pas précisée. À ce titre, si le ratio demandes/places (250 pour 60) est indiscutablement en faveur de la formation, il eut été préférable d'éviter le satisfecit (« il n'y a pas de problème de recrutement ») et détailler le processus de recrutement.

L'observatoire de la vie étudiante (OVE) réalise un suivi sur le devenir des diplômés à 30 mois. Une enquête à 6 mois de l'IFAIP est également mentionnée. Il est difficile de savoir qui a réalisé les enquêtes (paragraphe générique sur l'OVE) et il n'est pas fait explicitement mention d'une enquête complémentaire réalisée par les responsables de la formation même si des « informations extraites de documents diffusés par la région aux CFA » sont présentées. Quoi qu'il en soit, un taux de placement moyen de 95 % est obtenu sur les 80 % qui répondent aux enquêtes, avec 5 % seulement de poursuites d'études. Les métiers exercés par les étudiants ayant répondu (promotion 2015) sont en accord avec les objectifs de la formation. Cette liste montre par ailleurs que l'insertion est déjà efficace à 6 mois (le dossier mentionne même 100 % d'insertion à 1 mois sans détails particuliers). Les étudiants sont par ailleurs satisfaits de l'adéquation entre leur travail et la formation qu'ils ont reçue.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation performante et attractive avec de très bons taux de réussite et une excellente qualité d'insertion professionnelle.
- Implication importante du tissu industriel à tous les niveaux (enseignement, stage, alternance).
- Projets pédagogiques innovants lors des projets tutorés.

### Principaux points faibles :

- Absence de conseil de perfectionnement conforme et piloté par la formation.
- Dossier qui manque parfois de données et d'analyses (évaluation des enseignements).

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette formation est très bien adaptée au domaine de l'industrie et permet une insertion professionnelle efficace, ce qui est la priorité pour ce type de formation. Un grand nombre de moyens a été mis en place pour arriver à cet objectif : lien avec les entreprises, collaboration avec une agence d'intérim, alternance à presque 100 %, ainsi que des projets tutorés adéquats. Il ne faudrait toutefois pas que, forte de son succès, la formation s'isole de tout l'environnement académique (comme le suggère un dossier qui abonde en tableaux et en paragraphes génériques mais qui manque parfois de données pertinentes et d'analyses d'autoévaluation). Ainsi un partenariat avec un organisme de recherche académique local offrirait l'utilisation ou la mise en contact avec des techniques ou du matériel de pointe. Mais surtout, l'absence claire de conseil de perfectionnement piloté par la formation est préjudiciable et pose la question de l'avenir de la formation en cas de changement de responsables. Dans ce contexte, l'idée annoncée de faire participer d'anciens étudiants dans la formation est pertinente à condition que ceux-ci puissent apporter de nouvelles visions. Enfin, la question d'une approche par compétences devra faire l'objet d'une prochaine réflexion.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE CHIMIE DE SYNTHÈSE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Récemment créée en 2016, la licence professionnelle (LP) *Chimie de synthèse* est positionnée dans le champ de formations *Ingénierie – Technologie* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Elle dispose d'un unique parcours *Synthèse organique fine à l'international* (SOFI) et forme des étudiants dans l'objectif d'en faire des professionnels du secteur de la chimie en synthèse organique (niveau technicien ou assistant ingénieur dans des laboratoires de recherche-développement d'entreprises pharmaceutiques, phytosanitaires, pétrochimiques et matériaux organiques à valeur ajoutée). Ouverte en formation initiale, en alternance avec un contrat de professionnalisation (et depuis 2018 en apprentissage), elle accueille en moyenne huit étudiants pour une capacité d'accueil de 14 places. Elle est dispensée essentiellement en présentiel au département de chimie de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La finalité de la formation est bien explicitée. Elle permet d'acquérir une double compétence en chimie organique et en anglais en vue d'une insertion directe dans des laboratoires de recherche privés. Des projets tutorés en lien avec des préoccupations de laboratoires de recherche et un stage permettent d'atteindre cet objectif. Les métiers visés sont renseignés (techniciens en synthèse organique, analyste chimiste de composés organiques) dans le supplément au diplôme et en adéquation avec l'enseignement dispensé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| La LP <i>Chimie de synthèse</i> (site d'enseignement non précisé) se différencie d'autres LP à l'échelle nationale par des enseignements en anglais dans certaines unités d'enseignements (UE) disciplinaires et professionnalisantes. Depuis 2018-2019, elle est rattachée au centre de formation d'apprentis (CFA) IFAIP-INTERFORA (Saint-Fons).<br><br>Sa spécificité locale et nationale, bien décrite, montre la pertinence d'une formation qui, bien que récente, est déjà attractive à l'échelle internationale : 6 étudiants (Bosnie, Serbie) ont suivi le second semestre en 2018-2019 faisant passer l'effectif de 9 à 15 étudiants. Un programme d'accord (Memorandum of understanding) entre l'UCBL, le département de chimie de l'IUT Lyon 1 et l'Université Fudan (Shanghai, Chine) est en place depuis 2013 (et en cours de renouvellement). On ignore si, hormis la venue d'un professeur chinois à Lyon, des échanges étudiants ont effectivement lieu dans le cadre de cette LP. |

L'articulation avec la recherche se fait par la participation d'enseignants-chercheurs dont le cœur de métier en chimie est en accord avec les enseignements dispensés (308 heures effectuées), d'un professeur de la faculté de pharmacie de Lyon (20 heures ; chimie des médicaments) et de professeurs associés du Canada et de Chine pour 16 heures en distanciel. Les laboratoires d'appartenance des enseignants-chercheurs ne sont pas spécifiés. Des intervenants du milieu socio-professionnel participent aussi aux enseignements. L'environnement local est favorable, la plupart des contrats sont signés dans des structures de recherche privées du bassin Rhône-Alpes.

### Organisation pédagogique

La formation comprend six UE, dont une UE Projet tutoré de 150 heures et 6 crédits ECTS et une UE Stage de 15 crédits ECTS ; cet aspect est conforme au décret de 1999. L'organisation de la formation est très claire avec des UE au contenu bien défini. Les cours ont lieu en présentiel sous forme de travaux dirigés et travaux pratiques pour un total de 440 heures. Elle est très bien organisée avec des enseignements théoriques et appliqués (chimie et techniques d'analyses), des enseignements professionnalisants (UE consécutive de 140 heures « Analyse de l'environnement professionnel, Communication », UE Travaux pratiques sous forme de projets de recherche). Les projets tutorés s'inscrivent dans la continuité de projets de recherche. Le lien avec la recherche est donc très présent, enrichissant et professionnalisant. Le rythme de l'alternance, l'articulation des enseignements entre les régimes étudiant et alternant ne sont pas décrits. Des adaptations aux étudiants ayant des contraintes particulières (handicap, sportifs, salariés), ainsi qu'un dispositif de validation des acquis de l'expérience (VAE), existent mais n'ont pas été utilisés pour l'instant.

Le pourcentage d'intervenants extérieurs du cœur de métier (18 % du nombre total d'heures quand au moins 25 % est requis) n'est pas conforme à l'arrêté de 1999, ce qui est un point crucial à considérer dans l'avenir.

La place du numérique reste classique. Aucune pratique pédagogique innovante n'est mentionnée si ce n'est quelques heures en visioconférences.

La place de l'international réside évidemment dans les 40 % de la formation en langue anglaise. Les travaux pratiques, les projets tutorés et les stages sont notamment évalués par une note de rapport écrit et une défense à l'oral en anglais. L'aménagement prévu dans la formation avec des enseignements disciplinaires en anglais (84 heures/136 heures au sein de l'UE Chimie organique théorique et 110 heures/140 heures dans l'UE Analyse de l'environnement professionnel, Communication) donnés par des anglophones rend la formation attractive et favorable à l'accueil d'étudiants étrangers au second semestre (6 étudiants en 2018-2019). Au sein de la formation, cette mixité est, semble-t-il, un moyen de forcer l'usage de l'anglais. La certification au *Test of English for International Communication* (TOEIC) est préparée et passée dans le cadre de l'UE Comprendre et analyser l'environnement professionnel, communiquer.

L'UCBL propose des campagnes de sensibilisation (étudiants, équipes pédagogiques) à l'intégrité scientifique. Il n'est pas mentionné comment la LP s'approprie ces supports. Il existe un logiciel anti-plagiat utilisé par l'équipe pédagogique mais on ignore si les étudiants sont réellement avisés des risques qu'ils encourent.

### Pilotage

La mixité de l'équipe pédagogique est assurée : enseignants-chercheurs, professeur agrégé, ingénieur de recherche, intervenants du milieu socio-professionnel, deux *assistants professors* du Canada et de Chine (en accord avec l'ouverture souhaitée à l'international). L'équipe pédagogique se réunit régulièrement et classiquement pour une LP. Le conseil de perfectionnement (CP), dont la composition est bien décrite, n'est pas piloté par le département mais par le CFA IFAIP-INTERFORA auquel la LP est rattachée. Le rôle et l'action réelle du CP n'apparaissent pas nettement. En l'état, ce CP n'est pas conforme et il sera impératif de mettre en place un CP propre à la formation (équipe pédagogique, professionnels, apprentis) afin de formaliser les points d'amélioration. L'évaluation des enseignements via une enquête de satisfaction des étudiants qui permet « d'améliorer les formations en permanence » est peu renseignée.

Le contrôle des connaissances se fait sous forme de contrôle continu. Les compétences transversales telles que l'anglais, l'argumentation, l'élaboration d'un manuscrit et de présentations orales sont intégrées dans les évaluations de projets tutorés ou du rapport final de la mission en entreprise. Le supplément au diplôme est parfaitement renseigné. Par contre, les modalités d'usage d'un livret de l'alternant faisant apparaître les compétences qu'il acquiert et à quel moment il les acquiert au long de sa mission en entreprise ne sont pas précisées. La démarche sous forme de compétences (bloc, portefeuille...) n'est pas renseignée de manière générale.

Il n'y a pas de dispositif d'aide à la réussite, ce qui peut se justifier par une présélection de l'étudiant via un entretien et une évaluation de son niveau. En revanche, il existe un suivi rapproché des alternants par un

enseignant de l'équipe pédagogique. L'usage d'un livret ou portefeuille de l'étudiant semble limité à une correspondance entre l'entreprise et l'université.

Les modalités de recrutement ne sont pas clairement renseignées. La LP recrute à bac+2 (brevet de technicien supérieur – BTS, diplôme universitaire de technologie – DUT, deuxième année de licence (L2) parcours *Chimie* ...) après sélection sur dossier/entretien mais on ignore le nombre de candidats, leur provenance, etc.

### Résultats constatés

La formation table sur un effectif de 14 étudiants non encore atteint. Toutefois, l'effectif est stable avec 9 inscriptions/an et une progression régulière du nombre de contrats de professionnalisation et d'apprentissage. Elle présente un positionnement à l'international attractif ; le flux entrant d'étudiants étrangers est bon. Les taux de réussite sont de 78 et 100 % sur les deux années renseignées respectivement. Le devenir des étudiants est renseigné par l'équipe pédagogique. Le taux d'insertion professionnelle est de 94 %. Il aurait été intéressant d'indiquer si ces recrutements en laboratoires de recherche font suite à la mission en entreprise au sein de la même société et s'il s'agit de contrat à durée déterminée ou de contrat à durée indéterminée. Il est regrettable que les emplois obtenus par les diplômés de la formation ne soient pas donnés, ce qui empêche de savoir si ces derniers sont en accord avec les métiers visés.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation originale et dispensée en grande partie en anglais.
- Bons taux de réussite.
- Accueil d'étudiants étrangers au deuxième semestre.

### Principaux points faibles :

- Absence d'un réel conseil de perfectionnement au sein de la formation.
- Participation faible des professionnels dans les enseignements.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Chimie de synthèse* est une formation récente, en cours de rodage, et qui par bien des aspects est séduisante. C'est une formation jeune et donc encore fragile, comme le montrent des effectifs faibles par rapport à la capacité d'accueil. Il est donc nécessaire d'être vigilant et de veiller à sa pérennité. Il faudra notamment mettre en œuvre une plus grande participation des professionnels dans les enseignements en présentiel. Un conseil de perfectionnement propre à la formation associant également les étudiants devra être mis en place afin de dégager des pistes d'amélioration, réfléchir à l'augmentation de l'attractivité, ou encore faire un bilan sur le suivi des nouveaux diplômés. Il faudra aussi rapidement se consacrer à l'analyse qualitative de l'insertion professionnelle. Enfin, à plus long terme quand la formation sera stabilisée, la question de l'approche par compétences se devra d'être posée.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE CHIMIE INDUSTRIELLE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Chimie industrielle* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) fait partie du champ *Ingénierie – Technologie*. Deux parcours sont proposés : *Chimie et conduite des installations de production* (CCIP) et *Instrumentation des installations de production chimique* (IIPC). En fait, il s'agit de la fusion de deux LP créées en 2003, suite à l'évaluation de 2015 par l'HCÉRES. Cette formation accueille 15 étudiants en moyenne et forme sur un an (formation à temps plein ou par alternance) au management des installations de production dans l'industrie chimique ou para-chimique (CCIP) et/ou dans le domaine de la production et le développement du contrôle commande (IIPC). Le volume horaire étudiant en présentiel est de 450 heures. Les enseignements ont lieu sur deux sites : institut universitaire de technologie (IUT) de Lyon (site de La Doua) et le lycée Descartes de Saint-Genis-Laval.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La finalité de la formation est globalement bien décrite, de même que les compétences à acquérir par les étudiants, et les métiers/secteurs visés (techniciens pour l'exploitation de sites de production dans l'industrie (para)chimique, métiers de l'industrie chimique, développement des procédés). Il apparaît toutefois que les débouchés des deux parcours sont proches, en accord avec une forte mutualisation des enseignements (70 %). On peut déplorer que l'intitulé de la mention ne soit pas toujours lisible dans le dossier d'évaluation. On peut ainsi voir les deux noms LP <i>Chimie industrielle</i> et LP <i>Industries chimiques et pharmaceutiques</i> , rappel de leur indépendance d'avant 2015. Cette absence de mise à jour s'ajoute à de nombreux « copier-coller » qui ne valorisent pas le dossier. Ce manque de rigueur s'illustre aussi par le fait que le champ coché dans le dossier n'est pas le bon. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| L'existence de la LP <i>Chimie industrielle</i> est justifiée par la présence d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) <i>Génie chimique génie des procédés</i> et d'un DUT <i>Chimie</i> au sein de l'IUT de Lyon. Il existe peu de LP dans le domaine du procédé chimique en France (quatre dans le domaine du parcours CCIP et une pour le parcours IIPC). Cette formation semble donc posséder une spécificité suffisante au niveau local et national. Le dossier recense toutefois une menace suite à l'ouverture récente d'un brevet de technicien supérieur (BTS) <i>Pilotage des</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

*procédés* en alternance qui solliciterait les mêmes entreprises que le parcours CCIP.

Le lien entre la formation et la recherche est peu mentionné. Il est simplement évoqué que des enseignants-chercheurs interviennent à hauteur d'environ 20 % en CCIP et 13 % en IICP. Il est dommage que le ou les laboratoires correspondants ne soient pas décrits.

La formation bénéficie par ailleurs d'un partenariat avec le lycée Descartes de Saint-Genis-Laval qui apporte, d'après le dossier, sa spécificité des installations en contrôle des procédés. Il est dommage que ce point important ne soit pas plus détaillé et mis en valeur et ce d'autant plus que l'implication de ce lycée dans la formation est importante (100 heures assurées par des enseignants du lycée en question). On ignore si ce partenariat est contractualisé.

Cette LP est rattachée au centre de formation d'apprentis (CFA) IFAIP-INTERFORA (Saint-Fons). Le lien avec les milieux professionnels locaux n'est pas développé ce qui regrettable en raison de la forte présence de l'industrie chimique dans la région Rhône-Alpes.

L'aspect international n'est guère mentionné, ce qui est normal pour une LP. On peut regretter toutefois un paragraphe générique sur les possibilités offertes par l'UCBL (et dont on ignore si la formation en tire profit) et la présence non commentée d'un étudiant angolais (Campus France) en 2015-2016.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est bien décrite. La maquette de la formation est fournie et les compétences à acquérir sont bien en lien avec les modules enseignés. La formation comprend six unités d'enseignements (UE), dont une UE Projet tutoré de 150 heures et 6 crédits ECTS et une UE Stage de 15 crédits ECTS, en conformité avec le décret de 1999. 70 % des enseignements des deux parcours sont mutualisés. Seule une UE de 131 heures/450 heures (Conduite de projet, régulation et contrôle commande des installations pour IIPC et Statistiques, procédé et contrôle commande des installations pour CCIP) est différenciée. Ceci pose la question de la nécessité de proposer deux parcours pour cette LP.

Sur la période observée la quasi-totalité des étudiants est en alternance. On peut regretter que l'articulation des enseignements entre étudiants en formation à temps plein et en alternance ne soit pas décrite. La formation dispose des moyens de valider des demandes de validation des acquis de l'expérience (VAE) ou d'accueillir des étudiants en situation particulière (handicap, sportifs...) même si la situation reste limitée en pratique (trois VAE en cinq ans ; un étudiant salarié en cinq ans).

La professionnalisation fait partie intégrante de la formation sur la base du stage, du projet tutoré et au sein de chaque UE (Qualité, communication et connaissance entreprise ; Techniques d'industrialisation, sûreté et conduite des procédés notamment). On apprécie la forte proportion des enseignements sous forme de travaux pratiques, d'autant plus qu'un effort particulier est apporté pour mettre les apprenants en situation professionnelle dans ce cadre. Un point fort concerne le suivi des apprentis : lors du retour en formation après une période entreprise, les apprentis exposent leur travail à l'oral à l'équipe pédagogique. On peut par contre regretter le manque de détails sur les 150 heures de projet tutoré. On comprend qu'il s'agit d'un travail de groupe mais sans avoir les modalités exactes du projet en question. L'UCBL dispose d'un service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE) mais le paragraphe générique du dossier ne permet pas de savoir si la LP en bénéficie. Des intervenants industriels participent à l'enseignement de la formation, à hauteur de 25 % du cœur de métier, en conformité avec l'arrêté de 1999. La connexion avec les entreprises du bassin local n'est pas commentée et n'apparaît qu'à travers la provenance des intervenants professionnels extérieurs.

La place du numérique reste classique via une plateforme numérique (Claroline Connect). On notera une innovation pédagogique intéressante sous la forme de travaux pratiques en « jeu de rôle » dans le cadre de l'UE Techniques d'industrialisation, sûreté et conduite des procédés. L'UCBL propose par ailleurs des outils pédagogiques comme les MOOC (massive open online course) ou un « starter pack » facilitant la rédaction de mémoires ou la préparation de soutenances. On ignore si la LP s'est appropriée ou non ces outils.

La place de l'international est faible et réside principalement dans l'enseignement de l'anglais au sein de l'UE Qualité, communication et connaissance entreprise (15-20 heures).

### Pilotage

Il n'y a qu'un responsable (de statut second degré rattaché à l'IUT Lyon 1) de formation pour les deux parcours. L'équipe pédagogique est diversifiée avec des professeurs du lycée partenaire, enseignants-chercheurs, intervenants extérieurs. Elle recouvre bien les différentes thématiques abordées au sein de la formation. Les responsables d'UE ne sont pas clairement identifiés dans le dossier. L'équipe pédagogique parvient à se réunir

au moins cinq fois par an, ce qui est un point fort. Des professionnels assistent à quelques réunions.

Un conseil de perfectionnement (CP) est mis en place par le CFA partenaire. Sa composition et son action sur la formation ne sont pas décrites. Ce CP n'est pas conforme aux attentes en l'état et il est regrettable qu'il n'existe aucun CP propre à la formation. La possible évaluation de la formation par les étudiants est peu détaillée, hormis sous la forme d'une enquête de satisfaction censée « améliorer les formations en permanence ».

La formation n'a par ailleurs pas mis en place de dispositif pédagogique particulier pour l'aide à la réussite au motif que la provenance des alternants et l'entretien de recrutement mis en place assurent aux étudiants des bases communes. Le taux de réussite de 100 % sur les quatre dernières années semble justifier ce choix.

Les modalités de contrôle des connaissances sont bien décrites et classiques pour une LP. Les suppléments au diplôme sont fournis pour les deux parcours et sont clairs et lisibles. La question de l'acquisition des compétences (bloc, portefeuille) n'est pas traitée même s'il est précisé avec un paragraphe générique qu'une équipe de l'IUT travaille actuellement avec les responsables des LP et les services concernés « afin d'aboutir prochainement à une déclinaison de nos LP en blocs de compétences ». L'usage d'un livret ou portefeuille de l'étudiant semble limité à une correspondance entre l'entreprise et l'université.

### Résultats constatés

Le taux de réussite de cette formation est excellent : 100 % sur les quatre dernières années. Toutefois, on peut déplorer des effectifs plutôt faibles pour chacun des parcours (9 en moyenne pour CCIP et 7 pour IIPC sur les quatre dernières années), ce qui confère à la formation une certaine fragilité. Dans une région où l'industrie est soutenue, il est regrettable que ce point ne soit pas analysé dans le dossier (problème de communication, lisibilité ?) et ce d'autant plus que la capacité d'accueil de la formation n'est pas renseignée.

Les autres analyses chiffrées sont particulièrement pauvres et dommageables pour l'appréciation de la formation. Par exemple, il est évoqué l'absence de poursuites d'études. Or, en annexe, il apparaît que 20 % des diplômés de LP CCIP ont poursuivi leurs études en 2014-2015 ; 0 % en LP IIPC mais sur un nombre de retour très faible. L'insertion est également problématique. La formation est censée s'appuyer sur l'observatoire de la vie étudiante (OVE) qui effectue un sondage à 30 mois. Seule l'année 2014-2015 est mentionnée et affiche des résultats en contradiction avec les affirmations fournies par ailleurs (90 % et 50 % d'insertion pour CCIP et IIPC alors que le dossier annonce 80 et 100 %). La nature des emplois occupés n'est pas détaillée. En résumé, le suivi des diplômés ne semble donc pas fait sérieusement depuis quatre ans.

Enfin, même s'il est mentionné en filigrane dans le dossier, le recrutement ne fait l'objet d'aucun commentaire et analyse (nombre et provenance des candidats, modalités), ce qui est très regrettable.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation spécifique avec peu de concurrence nationale.
- Excellent taux de réussite.

### Principaux points faibles :

- Autoévaluation insuffisante sous la forme d'un dossier incomplet et parfois peu lisible.
- Pas de conseil de perfectionnement interne à la formation.
- Effectifs faibles pour deux parcours peu différenciés.
- Manque de données statistiques (suivi des diplômés, insertion professionnelle).

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Chimie industrielle* est une formation dont la spécificité est incontestable. Toutefois, elle est en l'état un sujet de fortes inquiétudes liées à une autoévaluation défailante qui empêche de cerner son impact réel sur les étudiants formés notamment son adaptation au bassin d'emploi de la région. Formation fragile par son faible effectif et deux parcours très similaires, elle souffre aussi de l'absence de conseil de perfectionnement. Il est donc urgent pour le comité de pilotage de prendre toute la mesure de la situation et commencer par s'interroger sur le maintien des deux parcours. Ceci est un point d'attention critique puisque la précédente évaluation préconisait de réunir les deux LP très proches tout en mettant en place une réelle différenciation qui n'existe pas à ce jour. L'architecture de cette formation reste donc très discutable et devra nécessiter à court terme une réorientation soit en fusionnant les parcours soit en leur développant une réelle spécificité. Le dossier d'évaluation manque d'informations pertinentes comme l'absence d'analyse de l'insertion professionnelle et de suivis plus réguliers (enquêtes d'insertion à 6, 12 et 24 mois) que celui de l'OVE insuffisant pour une LP. Cela montrerait une prise de conscience du comité de pilotage plus grande de la réalité de la formation, et permettrait également de diffuser des offres d'emploi aux diplômés. Enfin, la question de l'approche par compétences devrait être posée à moyen terme.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE COMMERCIALISATION DE PRODUITS ET SERVICES

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Commercialisation de produits et services parcours Technico-commercial en produits et services industriels* (TCPSI) est un diplôme de niveau II dont l'objectif est de former des technico-commerciaux spécialisés dans la commercialisation de produits et de services industriels. La formation est réalisée en alternance sous forme de contrat de professionnalisation / contrat d'apprentissage. L'enseignement est assuré en présentiel sur le site de l'IUT Lyon 1 – Villeurbanne Gratte-Ciel. La formation comprend 446 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs de la licence professionnelle sont exposés de manière claire et les compétences à acquérir déclinées de manière détaillée. Le contenu des différents enseignements est présenté de manière précise et met bien en avant l'adéquation entre la formation et les connaissances et compétences attendues. Ainsi, la grande diversité des unités d'enseignement proposée correspond bien aux objectifs professionnels affichés. Les métiers envisageables sont également exposés clairement et correspondent bien à la formation. Il n'y a pas de délocalisation.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cette licence professionnelle est unique au sein de l'Université Claude Bernard Lyon 1. D'autres formations de la région Rhône-Alpes présentent des finalités proches, mais elles n'offrent pas l'opportunité aux étudiants d'acquérir des compétences techniques en plus de compétences commerciales ; ceci apparaît donc clairement comme un élément de différenciation. La formation accueille de nombreux étudiants de l'Université Claude Bernard Lyon 1, issus de filières très différentes (DUT Industriels, DUT Commerciaux, deuxième année de licence). Le diplôme ayant une vocation professionnelle, le positionnement par rapport aux laboratoires se concrétise avant tout par la présence d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique (à noter aussi la réalisation de projets tutorés en collaboration avec des organismes de recherche). |

L'insertion de la formation dans son environnement socio-économique est clairement établie. Elle repose sur l'établissement de partenariats avec l'association de formation professionnelle de l'industrie (AFPI), fortement impliquée dans la formation, avec formasp ARL et avec la branche de la métallurgie puisque la licence permet d'obtenir le certificat de qualification paritaire de la métallurgie (CQPM). La dimension internationale de la formation, du fait d'un fonctionnement uniquement en alternance, n'est pas développée.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est très lisible et laisse apparaître une structure des enseignements équilibrée. Le caractère professionnalisant de la formation se retrouve dans la structure des enseignements proposés qui respecte bien les attendus. L'examen de la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) laisse curieusement apparaître des débouchés possibles dans les domaines de la banque et de l'assurance et mériterait ainsi une mise à jour afin de coller au mieux aux objectifs du diplôme.

La place de la recherche peut être considérée par un ratio de 34% des enseignants-chercheurs et chercheurs associés au sein de l'équipe pédagogique. Différentes unités d'enseignement mobilisant les outils numériques et/ou introduisant des pratiques pédagogiques innovantes sont mentionnées. En revanche, aucune information plus précise n'est apportée sur ces pratiques, ce qui nuit fortement à l'apport de l'information. S'agissant d'une licence professionnelle, les périodes en entreprise et le projet tutoré des étudiants sont mis en avant, offrant la possibilité de mettre en application les connaissances transversales. L'aspect international de la pédagogie tient à un cours d'anglais professionnel. Enfin, la possibilité de validation du diplôme dans le cadre d'une validation des acquis de l'expérience (VAE) existe, avec la proposition d'outils pédagogiques innovants réalisés par la cellule VAE de l'Université.

### Pilotage

La répartition des enseignements selon le statut des membres de l'équipe pédagogique apparaît homogène ; des praticiens (dont le niveau de compétences et de responsabilité sont conformes à l'attendu) assurent 44% des enseignements, les enseignants-chercheurs réalisent pour leur part 36% du volume horaire global et les 20% restants sont assurés par des professeurs agrégés. La répartition du volume horaire entre les différents enseignants est quant à elle relativement équilibrée. Les rôles de chacun sont clairement identifiés. Les réunions de l'équipe pédagogique sont échelonnées tout au long de l'année universitaire, autour de deux comités de pilotage. Chaque comité de pilotage (il est également fait mention d'un conseil de perfectionnement sans plus de précision) adopte une composition conforme (enseignants, professionnels et étudiants) aux attentes et favorise une réelle réflexion par rapport aux objectifs et au bilan réalisé, apparaissant ainsi comme un espace d'autoévaluation. Le dossier évoque les résultats de l'évaluation annuelle des enseignements dont l'exploitation est effective. Il est en revanche dommage de ne pas avoir d'indication précise sur l'échelle de cette évaluation ou sur le taux de retour. Les modalités d'évaluation des connaissances sont explicitées, de même que le fonctionnement des jurys de délivrance. La communication auprès des étudiants des compétences acquises est réalisée par l'intermédiaire du CQPM. Concernant le recrutement, le processus de sélection des candidats est en adéquation avec les attendus d'une licence professionnelle puisqu'il est effectué suite à l'examen du dossier des candidats puis au passage de tests et d'un entretien devant un jury mixte composé d'un enseignant et d'un professionnel. La formation ne propose pas de dispositifs de mise à niveau selon les profils mais les dispositifs d'aide à la réussite se matérialisent classiquement par la proposition d'un tutorat en centre universitaire et en entreprise. Le recrutement se fait parmi 150 à 250 dossiers pour une convocation à des tests et à des oraux professionnels de motivation, aboutissant à un recrutement de type BTS (à 45%), DUT (à 45%) et licence L2 ou L3 (à 10%).

### Résultats constatés

Les chiffres communiqués concernant l'évolution du nombre de candidatures (entre 150 et 250) ne sont malheureusement pas assez précis pour permettre une réelle appréciation de sa dynamique. L'effectif moyen de la formation est relativement important puisqu'il s'établit à 34, avec une relative stabilité dans le temps. Le recrutement est très varié en termes d'origines. Les taux de réussite sont élevés (aux alentours de 90%). Le suivi du devenir des étudiants est effectué au travers de l'enquête de l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'Université (à 30 mois) et par une enquête réalisée par le responsable de formation (à six mois). Ces deux modes de collecte permettent d'obtenir un ensemble d'informations pertinentes. En l'occurrence, le taux de diplômés en emploi répond aux attentes d'une licence professionnelle, c'est à dire proche de 71 %, et apparaît en augmentation sur quatre ans. Il est dommage de ne pas disposer de données actuelles concernant la durée moyenne de recherche d'emploi, l'aide à l'insertion étant déléguée au niveau de l'Université.

D'autre part, le taux de diplômés en poursuite d'études est d'environ 29%, ce qui est relativement important pour une licence professionnelle même si ceci peut être expliqué par le contexte concurrentiel et le nombre d'opportunités offertes aux étudiants sur la région lyonnaise.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation bien intégrée dans le secteur industriel.
- Équilibre de l'équipe pédagogique.
- Taux d'insertion professionnelle satisfaisant.

### Principaux points faibles :

- Poursuites d'études trop nombreuses (environ 30 %).
- Pas de mise à niveau selon les profils des candidats.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Commercialisation de produits et services parcours Technico-commercial en produits et services industriels* (TCPSI) apparaît comme bien intégrée dans le secteur industriel, notamment en raison de partenariats avec l'association de formation professionnelle de l'industrie (AFPI) et la branche métallurgie (certificat de qualification paritaire de la métallurgie - CQPM). L'insertion reflète ainsi une adéquation avec les attentes de l'environnement et l'investissement de l'équipe pédagogique.

Cependant, les trop nombreuses poursuites d'études méritent l'attention. Il serait également opportun de réfléchir à la mise en place d'un suivi individualisé des nouveaux entrants du fait de la diversité de leurs parcours, pouvant amener à la proposition de mises à niveau si nécessaire et ceci parce que la formation s'adresse à un large éventail d'étudiants (DUT, BTS, deuxième année de licence). Le dossier ne nomme pas expressément le conseil de perfectionnement mais présente des comités de pilotage qui remplissent des fonctions similaires.

## LICENCE PROFESSIONNELLE E-COMMERCE ET MARKETING NUMERIQUE

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *E-commerce et marketing numérique*, parcours *E-business* (EBUS) a pour objectif de former des professionnels capables de participer à la transformation digitale des entreprises, de la mise en place au suivi de la faisabilité d'un projet e-business (site vitrine, blog, site marchand, marketing digital, communication digitale ...). Ce diplôme est dispensé en alternance (contrat d'apprentissage). La LP *E-commerce et marketing numérique* est préparée dans le département de gestion des entreprises et des administrations (GEA) de l'IUT de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Cette formation comporte 450 heures et un projet tutoré de 150 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'objectif de la licence <i>E-commerce et marketing numérique</i> est clairement exposé comme étant une formation de managers capables de gérer un projet web dans sa globalité en s'appuyant sur les ressources internes de l'entreprise ou en identifiant le bon partenaire. La licence est née en 2000 de la volonté d'accompagner les entreprises de la région Rhône-Alpes dans leur démarche de digitalisation. Les chiffres clés démontrent l'essor du secteur du numérique et donc la pertinence de cette LP. L'étudiant diplômé de la LP pourra envisager les métiers suivants qui sont précisés de manière claire : Chef de projet, community manager, traffic manager, webmaster, responsable de sites e-commerce, webmarketeur, responsable de site Internet, chargé(e) de projet e-learning. L'analyse des postes occupés par les anciens étudiants de la LP confirme la grande diversité des débouchés professionnels. Le contenu de la formation répond aux attentes des professionnels du secteur et aux objectifs affichés par le diplôme. Il n'y pas de délocalisation de cette licence professionnelle. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| La licence professionnelle <i>E-commerce et marketing numérique</i> , parcours <i>E-business</i> est portée par le département GEA de l'IUT Lyon 1 (Université Claude Bernard Lyon 1), aux côtés de trois autres licences professionnelles non concurrentes. De part sa spécificité, ce diplôme s'adresse principalement au marché local et régional. A l'échelle nationale, il y a 37 établissements universitaires proposant cette mention <i>E-commerce et marketing numérique</i> . Certaines écoles privées développent également des programmes (bachelor) autour du digital tout comme, au niveau local, deux licences professionnelles existent dans le domaine du marketing web.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Mais l'une est plus spécialisée sur les enjeux de la communication digitale et sur les problématiques de rédaction web, et l'autre n'est pas proposée en alternance. Ce positionnement différenciant est donc pertinent. Il n'y a pas d'articulation particulière avec la recherche hormis la présence de trois enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique. Cette licence a été élaborée et est pilotée comme attendu en partenariat avec les milieux professionnels du numérique. Elle s'appuie sur quatre partenaires institutionnels : la confédération des petites et moyennes entreprises (CPME) Rhône-Alpes, le centre des jeunes dirigeants, l'ENE (entreprises et numérique) et le campus région du numérique. Les entreprises régionales sont fortement associées et permettent à la formation d'être en adéquation avec les besoins actuels et futurs du marché. La nature de la formation et son fonctionnement par alternance expliquent que la coopération internationale est limitée.

### Organisation pédagogique

La licence a un volume horaire de 612 heures dont 12 heures dédiées au mémoire et 150 heures de projets tutorés. Elle est composée de cinq unités d'enseignement dont une de projet tutoré et une de mission en alternance. Le format alternance garantit la place de la professionnalisation. Les différents enseignements ciblent les attentes des professionnels du secteur. Les contenus pédagogiques sont adaptés. Le projet tutoré est professionnalisant, fédérateur, concret et adapté aux besoins des entreprises partenaires. Les entreprises d'accueil sont variées en termes de taille et de secteur d'activités. Les enseignants-chercheurs intervenant dans la formation (au nombre de quatre) assurent le lien avec la recherche. Du fait de la nature de ce diplôme, le numérique trouve sa place au travers des enseignements comme l'utilisation des outils pédagogiques circonstanciés. Ce diplôme n'a pas pour vocation première de s'ouvrir à l'international ; néanmoins, les étudiants sont formés à la maîtrise de l'anglais et peuvent passer la certification TOEIC.

### Pilotage

Si l'équipe pédagogique offre une certaine diversité avec des professionnels (394 heures), des enseignants & enseignants-chercheurs (122 heures) et des contractuels (96 heures), l'équilibre n'est donc pas présent. Concernant les contractuels et les professionnels, faute d'information, il n'est pas possible de dire si leur niveau de compétences et de responsabilité sont conformes à l'attendu. L'équipe pédagogique est donc composée à la fois d'universitaires et de professionnels qui se retrouvent lors des comités de pilotage, du conseil de perfectionnement mais aussi de la réunion pédagogique en cours d'année et du jury final d'attribution de la licence. Pour autant, l'absence de représentants étudiants ne satisfait pas sur ce critère. Le suivi est assuré par un livret électronique d'apprentissage (LEA) qui s'assure de l'acquisition des compétences. En matière de recrutement, le processus est en adéquation avec les attendus d'une licence professionnelle (examen du dossier des candidats puis entretien). La formation ne propose pas de dispositifs de mise à niveau selon les profils. Concernant la provenance des étudiants, une liste de DUT et BTS sont exposés sans indications chiffrées (il peut être toutefois compris que l'origine concerne principalement les DUT *Gestion des entreprises et des administrations*, et les DUT *Informatique et technique de commercialisation*).

### Résultats constatés

Les effectifs sont en progression sur les cinq dernières promotions. La majorité des étudiants est en contrat d'apprentissage et le flux conventionné de 15 contrats a été revu à la hausse depuis quatre ans. Les contrats de professionnalisation restent minoritaires. Le dossier n'indique pas de taux de réussite mais le suivi des diplômés. En l'occurrence, plus de 34% des étudiants interrogés se sont insérés sur le marché du travail après trois mois. Il est à noter que plus de 60% d'entre eux le font dans leur entreprise d'accueil. Les poursuites d'études ne sont pas conformes à l'attendu pour une licence professionnelle et ce, même si l'intégralité des étudiants ayant poursuivi leurs études l'ont fait en qualité d'alternant.

En effet, les deux enquêtes disponibles (du diplôme et de l'observatoire de la vie étudiante OVE) indiquent un mouvement très important en ce sens, supérieur même à l'insertion. A titre d'illustration, sur les 15 répondants de l'enquête OVE, huit ont immédiatement prolongé leurs études à Bac+5.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Offre de formation forte offrant la possibilité de l'alternance.
- Partenariats importants avec les entreprises et institutions locales et régionales.

### Principaux points faibles :

- Poursuite d'études très importante (de l'ordre de 50 %).
- Proportion faible de titulaires dans l'équipe pédagogique.
- Conseil de perfectionnement sans les étudiants.
- Manque d'informations relatives aux vacataires et professionnels intervenant dans la formation.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Dans un contexte de digitalisation des entreprises, la licence professionnelle *E-commerce et marketing numérique*, parcours *E-business* (EBUS) est opportunément liée aux attentes des milieux professionnels qui la soutiennent. La double compétence visée par la formation, management de projet et compétences techniques propose des débouchés variés en termes de métiers. Pour autant, les poursuites d'études, supérieures même à l'insertion en sortie du diplôme, ne sont pas en accord avec la finalité. Il apparaît qu'une majeure partie de l'insertion se réalise seulement après un complément de formation de deux ans. Ceci laisse à penser que l'insertion naturelle se situe donc au niveau master et doit fortement interroger. Un autre point faible concerne la faible proportion (20%) de titulaires (enseignants et enseignants-chercheurs) dans la formation, ce qui est susceptible de la fragiliser. De même, il faut intégrer des étudiants dans le conseil de perfectionnement afin d'assurer la représentation de toutes les parties prenantes. Enfin, il serait opportun que le diplôme précise la qualité des nombreux professionnels intervenants.

## LICENCE PROFESSIONNELLE GÉNIE DES PROCÉDÉS ET BIOPROCÉDÉS INDUSTRIELS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Créée en 2016, la licence professionnelle (LP) *Génie des procédés et bioprocédés industriels* (GPBI) fait suite à la LP *Procédés d'élaboration et de production des solides* (PEPS) existant depuis 2006. Elle offre un seul parcours PEPS et accueille neuf étudiants en moyenne par an. L'objectif de la formation est de former des cadres intermédiaires dans le domaine des solides finement divisés et plus généralement de la chaîne du solide. Cette formation est pilotée par le département de génie chimique et génie des procédés (GCGP) de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1 et fait partie du champ *Ingénierie – Technologie* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Les enseignements sont dispensés sur le site de Villeurbanne. Elle est accessible en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage) ou en formation à temps plein.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le dossier expose assez clairement les compétences à acquérir au cours de la formation pour prétendre occuper des emplois (assistant d'ingénieur, de chef d'atelier ou de chef d'exploitation en production, bureau d'études, recherche et développement, sécurité ou qualité) dans le domaine des poudres. Il s'agit de maîtriser la production de solides divisés dans les secteurs chimique, pharmaceutique, agroalimentaire, cimentier et de l'environnement. Il est dommage que les débouchés en matière de métiers soient uniquement renseignés de manière générique (fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), supplément au diplôme), ce qui pose la question de l'adéquation de la formation avec la réalité du marché de l'emploi. Il s'agit en tout cas d'un domaine très spécifique (pour lequel le monde industriel peut rencontrer des difficultés à trouver des collaborateurs pertinents) finalement peu mis en valeur dans ce contexte. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cette LP s'inscrit naturellement dans la continuité des enseignements de génie des procédés dispensés dans les formations conduisant au diplôme universitaire de technologie (DUT) <i>Génie chimique-Génie des procédés</i> , DUT <i>Chimie</i> , brevet de technicien supérieur (BTS) <i>Pilotage des procédés</i> et BTS <i>Chimie</i> ; elle permet d'acquérir une spécialisation dans le domaine de la production du solide divisé. Elle permet aussi aux deuxièmes années de licence (L2) <i>Chimie</i> de découvrir le « procédé » et de se réorienter vers une filière professionnelle courte. C'est                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

une filière assez spécifique de type niche et unique en France qui s'insère parfaitement dans son continuum industriel local au travers de grands groupes.

La relation avec la recherche est adaptée pour une LP. 12 enseignants-chercheurs (EC) impliqués dans la formation viennent de différents laboratoires de recherche associés : le LGPC (laboratoire de génie des procédés catalytiques unité mixte de recherche UMR 5285) et le LAGEP (laboratoire d'automatique et de génie des procédés ; UMR Lyon 1 CNRS 5007). Ces EC sont en lien direct avec l'industrie. La synergie qui existe entre eux et la LP est donc un atout majeur sur le plan pédagogique. La LP GPBI a été élaborée avec le soutien et en concertation étroite avec l'Union des industries chimiques Rhône-Alpes et autres acteurs régionaux comme le montre la convention établie chaque année avec la société SDTech SA, spécialisée dans le traitement à façon des poudres fines (absence de copie de la convention dans le dossier). Par ailleurs, elle est rattachée au centre de formation d'apprentis (CFA) IFAIP-INTERFORA (Saint-Fons) et profite d'un bassin industriel riche (Mettler-Toledo, Sanofi...).

L'aspect international est inexistant (des mobilités sortantes pour la formation initiale semblent possibles mais on devine que la LP n'est pas concernée), ce qui reste normal pour une formation de ce type.

### Organisation pédagogique

Le parcours PEPS est unique et son découpage en unités d'enseignements (UE) et thématiques abordées est particulièrement clair et lisible. La formation comprend six UE, dont une UE Projet tutoré de 150 heures et 6 crédits ECTS et une UE Stage de 15 crédits ECTS, en conformité avec le décret de 1999. La formation a lieu en présentiel et est essentiellement dispensée en alternance (plus de 80 % des étudiants en moyenne sur la période 2014-2019). On regrette l'absence de calendrier dans le dossier, ce qui empêche de connaître l'articulation des enseignements entre les promotions étudiants/alternants. Toutefois, la formation annonce souhaiter ne plus recruter à terme que des alternants. La LP bénéficie par ailleurs d'adaptations pour des publics variés (handicap, sportif de haut niveau...) et est accessible à la validation des acquis de l'expérience (VAE). En pratique, ces dispositifs ont été peu utilisés (une situation de handicap et un parcours personnalisé sur les cinq dernières années).

L'aspect professionnalisant fait partie intégrante de la formation à travers le projet tutoré, le stage, des UE dédiées (Production et mise en œuvre du solide divisé, Connaissance de l'environnement professionnel et communication) mais également au sein d'UE disciplinaires. La majorité des étudiants étant alternants, le lien avec l'industrie est évident et très fort, ce qui est fondamental pour une LP. Les périodes en entreprise des alternants font l'objet de deux soutenances (intermédiaire et finale). Les modalités d'évaluation consistent en un mémoire écrit et une soutenance orale. La LP est conforme à l'arrêté 1999 puisque des intervenants extérieurs provenant du cœur de métier assurent 25 % du volume horaire de la formation.

L'UCBL est dotée d'un service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE) pour conseiller et accompagner les étudiants. On ignore si la LP s'en empare en pratique. Le démarchage des entreprises est assuré par le responsable de la LP et des ateliers pour aider les candidats à trouver une entreprise ont été mis en place par le CFA IFAIP-INTERFORA. Le département GCGP de l'IUT Lyon a aussi mis en place une demi-journée « entreprise » pour mettre en contact entreprises et étudiants de deuxième année de DUT (recherche de stage ou d'alternance pour une poursuite en LP GPBI).

Les étudiants disposent d'un environnement numérique standard (plateforme numérique Claroline Connect). On note la mise à disposition d'un logiciel de modélisation thermodynamique et de simulation des procédés pour les projets tutorés. Aucune innovation pédagogique n'est à mentionner.

L'aspect international repose sur l'enseignement de l'anglais au sein de l'UE Connaissance de l'environnement professionnel et communication (20 heures). Cet enseignement est orienté sur l'anglais scientifique. Aucune certification n'est requise pour l'obtention du diplôme.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est bien équilibrée et composée d'enseignants du département GCGP de l'IUT, de la faculté de pharmacie de Lyon 1, de la faculté des sciences et technologie de Lyon 1, de Polytech Lyon 1 et d'intervenants extérieurs. Chaque UE est coordonnée par un enseignant intervenant dans le module pour assurer une cohérence des enseignements. Le responsable de la formation coordonne l'ensemble. Un conseil de gestion comprenant des enseignants de la formation, le chef de département, un intervenant industriel et un maître d'apprentissage a été mis en place et se réunit annuellement.

Le conseil de perfectionnement (CP) est un organe du CFA et est commun à tous les établissements partenaires.

Il se compose de l'ensemble des responsables des formations rattachées au CFA. Il se réunit deux fois par an. On ignore si ce CP joue son rôle (pas de compte-rendu dans le dossier). En l'état, ce CP n'en est pas un et un CP spécifique à la mention (et faisant participer les étudiants en formation) serait plus conforme aux obligations réglementaires. L'évaluation des enseignements par les étudiants n'est pas renseignée.

L'évaluation des connaissances est conforme à ce qu'on peut attendre d'une LP. Les modalités d'évaluation, d'acquisition des connaissances et compétences sont très bien décrites. Le supplément au diplôme est présent dans le dossier et relativement clair. Le suivi est classique pour une LP avec un tuteur pédagogique par alternant et un livret de liaison. L'approche par compétences est inexistante (bloc, portefeuille) même si la mise en place d'un portefeuille de compétences en collaboration avec le CFA IFAIP-INTERFORA pour la prochaine accréditation est annoncée.

L'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants se résume à un paragraphe générique et à une enquête de satisfaction censée « améliorer les formations en permanence ».

L'aide à la réussite se traduit par un cours de mise à niveau sur les bases du génie des procédés. Il est prévu d'augmenter son volume horaire en créant une UE dédiée lors de la prochaine accréditation. Chaque enseignant intègre aussi dans son cours une remise à niveau en relation avec les prérequis nécessaires.

### Résultats constatés

L'attractivité de la formation est inquiétante. Les effectifs sont faibles (en moyenne 9 étudiants sur les cinq dernières années), diminuent (de 12 à 5 étudiants en cinq ans) et loin de la capacité affichée (16 places). Il s'agit plutôt d'un déficit de candidatures que de proposition de stages ou contrats. L'année 2018-2019 est un point d'attention (5 étudiants seulement). Même si le dossier assure que cela est dû à un taux de démission record (sans précision) et que 2019-2020 annonce de meilleures tendances (« prévision » de 12 alternants et 1 étranger), rien ne laisse présager que la chute des effectifs soit enrayée en l'état. Il reste délicat de faire une analyse plus poussée car l'autoévaluation est insuffisante : manque de données complètes sur le nombre de candidats qui ont déposé un dossier, raisons des démissions... Les statistiques de réussite sont bonnes (environ 90 %), mais portent sur de faibles effectifs.

La question du recrutement est insuffisamment abordée. La formation d'origine des candidats est précisée (DUT Génie chimique, DUT Chimie, L2 Chimie...) mais on ignore la répartition ou le pourcentage d'étudiants extérieurs. Le faible effectif comparé à la capacité de la LP pose la question de sa capacité à utiliser la série de dispositifs de communication qui, selon le dossier, s'appuient sur la participation des étudiants.

Les poursuites d'études sont très marginales (1 cas sur la période scrutée), ce qui est la moindre des choses pour une LP. Le suivi des étudiants est organisé à 6 mois par le responsable de la LP et à 30 mois par l'observatoire de la vie étudiante de l'UCBL. Il est difficile de savoir si les diplômés sont embauchés à des postes en bonne adéquation avec la formation (40 % en moyenne le sont dans l'entreprise où a été conduit le stage mais sans autres données pour aller plus loin). Le taux de diplômés en emploi est d'environ 90 % en moyenne, emploi trouvé majoritairement en moins de 3 mois.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation de niche avec un potentiel rayonnement national.
- Forte implication du tissu socio-économique.
- Bons taux de réussite.

### Principaux points faibles :

- Faible effectif entrant et en diminution couplé à un manque d'analyse de la situation (raison des démissions ou de la faible visibilité au niveau des étudiants).
- Structuration non conforme du conseil de perfectionnement.
- Dossier incomplet (évaluation des enseignements, recrutement, analyse de l'insertion professionnelle, etc.).

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette LP très originale par la thématique proposée et bénéficiant d'un soutien fort d'un grand nombre d'acteurs de la vie économique a toute sa place dans l'offre de formation de l'UCBL. À ce jour, beaucoup d'inquiétudes planent toutefois sur cette formation. La tendance actuelle d'effectifs déjà faibles doit être prise au sérieux par les responsables de la formation avant que la situation ne devienne critique. Il faut en priorité renforcer la visibilité pour les étudiants et atteindre l'objectif de 16 alternants. On voit ici une des limites de l'absence d'un CP interne à la formation. Cette formation à haut potentiel doit être soutenue et préservée et il faut donc que le comité de pilotage prenne la mesure de la situation en réalisant une analyse poussée et en prenant les décisions nécessaires. La vocation à privilégier une formation totalement en alternance est une piste possible pour favoriser le recrutement. Une autre est la promotion de la formation au niveau national pour attirer le plus possible d'étudiants extérieurs au bassin naturel de recrutement.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES : GESTION, PRODUCTION ET VALORISATION

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation* (IAGPV) comprend trois parcours : *Développement de projets, innovations alimentaires* (DPIA, ouvert en 2000) ; *Organisation et optimisation des productions alimentaires* (O2PA, ouvert en 2007) et *Qualité intégrée des aliments conditionnés* (QIAC, ouvert en 2016). Elle vise à couvrir les besoins en compétences de l'industrie agroalimentaire dans les domaines de l'innovation (DPIA), la gestion de production (O2PA) et la qualité/sécurité du couple emballage-aliment (QUAC). Les trois parcours accueillent des étudiants sous un rythme d'alternance principalement (apprentissage et contrat de professionnalisation), formation continue et formation initiale classique. La LP IAGPV est préparée à l'Institut universitaire de technologie (IUT), sur le site de Bourg-en-Bresse.

### ANALYSE

#### Finalité

La licence professionnelle, avec ses trois parcours, permet d'acquérir des connaissances et des compétences transversales communes en lien avec celles nécessaires aux métiers dans les domaines des filières agroalimentaires, des procédures, de la réglementation et des normes spécifiques à ces filières (langues, droit du travail et communication). Les compétences métiers attendues en fin de formation sont déclinées sur chacun des parcours de façon spécifique.

Les métiers en accord avec la formation selon les parcours sont précisés dans un tableau clair en lien avec les enseignements délivrés. Pour le parcours DPIA, la LP forme des professionnels pouvant porter le développement de nouveaux produits agroalimentaires depuis la conception jusqu'à la mise à disposition sur le marché. Le parcours O2PA dirige les étudiants vers les métiers d'assistants ou responsables de gestion des équipes et des lignes de production. Quant au parcours QIAC, il forme des cadres intermédiaires dédiés à l'assurance et au contrôle qualité, au support technique pour la commercialisation de systèmes d'emballage et de conditionnement, et du produit couple « emballage-aliment ». L'insertion professionnelle est l'objectif principal avec toutefois des poursuites d'études privilégiées par la voie de l'alternance par l'équipe pédagogique. Les différents enseignements de la LP ont lieu à l'IUT, sur le site de Bourg-en-Bresse.

### Positionnement dans l'environnement

Au niveau local, la LP IAGPV est préparée au sein du département génie biologique qui propose aussi le DUT *Génie Biologique*, option *Industries alimentaires et biologiques* et héberge un master *Génie alimentaire*. Tout cela contribue à une bonne cohésion autour des enseignements et des outils (utilisation d'une plateforme technologique par exemple) pour former des cadres techniques de niveau intermédiaire ou supérieur dans le domaine de l'agroalimentaire.

La mention IAGPV est utilisée pour 24 LP au niveau national dont trois au niveau régional. La LP IAGPV parcours nutrition et innovation en produits agroalimentaires (ouverte en 2017) est en concurrence directe tout comme la LP IAGPV parcours *Métiers de la production* située à Dijon, proche au niveau géographique. Trois autres LP sont proches du département mais avec des parcours plus spécifiques. Malgré cette offre conséquente, la création d'un 4ème parcours à cette LP (*Analyse des aliments et substances naturelles, qualité*) est envisagée pour proposer l'ensemble des compétences en lien avec le secteur de l'agro-alimentaire, sur le site de la DOUA de manière à faire de ce site de formation une référence en la matière.

La majorité des enseignants-chercheurs (EC) participants à la formation appartiennent au même laboratoire de recherche (laboratoire de bioingénierie et dynamique microbienne aux interfaces alimentaires (BioDyMIA)) - EA 3733) hébergé sur le site de Bourg-en-Bresse. Les EC assurent la responsabilité des parcours et pour le parcours DPIA, celle des unités d'enseignement (UE). Les étudiants ont accès pour les enseignements, aux infrastructures du laboratoire mais aussi à deux centres techniques et à une plateforme technologique.

Il n'y a pas d'intervention de professionnels du domaine R&D (recherche et développement) issus du monde socio-économique. Toutefois, la part d'intervention des professionnels extérieurs à l'université est importante. Aucune convention, ni accord de partenariats avec des entreprises, associations exerçant une activité en lien avec la formation, ne sont mis en place.

Concernant l'international, les enseignants du département profitent de plusieurs accords d'échanges avec des universités de pays de l'Europe de l'Est (Serbie, Hongrie...). Le parcours DPIA est le plus concerné notamment en participant à un concours international autour de l'innovation alimentaire, les étudiants ayant pu se déplacer en Roumanie.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique des trois parcours est classique et répond aux critères réglementaires, avec 450 heures de présentiel et 150 heures de projet tutoré présents dans la maquette pédagogique. Une UE « compétences transversales » (9 ECTS, European Credits Transfer System) est présente dans les trois parcours. L'intitulé des matières est identique (droit du travail, anglais, communication) mais le nombre d'heures est différent. Une partie des enseignements est mutualisée sur au moins deux parcours à la fois. Les compétences principales des parcours reposent sur trois ou quatre autres UE spécifiques. Chaque parcours présente un niveau d'autonomie organisationnelle et pédagogique cohérent. Il n'y a pas d'UE optionnelle. La formation proposée en alternance suit un calendrier annuel commun pour les trois parcours. Des étudiants en situation particulière (situation de handicap, sportif de haut niveau) peuvent être accueillis selon les dispositifs mis en place par l'Université Claude Bernard Lyon 1. Les demandes de VAE (validation des acquis de l'expérience) pour la LP sont rares. Les demandes de VAE de la LP sont centralisées par un service dédié de l'Université Claude Bernard Lyon 1, puis instruites par le responsable pédagogique et son équipe.

Les projets tutorés (6 ECTS) et le stage (mission en entreprise, 15 ECTS) sont gérés de la même façon dans les trois parcours de la LP. Le projet tutoré se déroule en entreprise pour les alternants. Les modalités de réalisation du projet tutoré ne sont pas détaillées suffisamment pour permettre une analyse de l'apport pour l'étudiant dans sa formation. Le projet tutoré est complété par une analyse de l'environnement de travail et du rôle du poste occupé dans l'entreprise en suivant le cahier des charges spécifique à chaque parcours. Pour évaluer l'apport à l'alternant de ce complément au projet tutoré, il faudrait plus d'éléments sur le contenu du cahier des charges.

La mission en entreprise (32 semaines d'alternance ou 16 semaines de stage) est contractualisée par les conventions *ad-hoc* et les modalités d'évaluation sont données. Les étudiants bénéficient des services communs de l'Université Claude Bernard Lyon 1, si cela est nécessaire pour leur orientation. Aucune certification ni compétence additionnelle ne sont proposées aux étudiants.

La place de la recherche dans l'organisation pédagogique n'est pas spécifiquement évoquée, mais les EC de l'EA 3733 sont fortement impliqués dans les responsabilités pédagogiques de cette LP (les enseignements, mais aussi pour mettre à disposition de la formation les installations dédiées à la recherche).

L'utilisation du numérique se résume à l'utilisation d'un environnement numérique de travail universitaire classique, il apparaît quelques exemples de pédagogie active (jeux de rôle, participation à des concours...) dans chacun des parcours.

L'anglais est présent dans l'UE transversale sans toutefois spécifier le détail des heures enseignées. Aucune mobilité étudiante sortante n'apparaît, la mobilité entrante se résume à quelques étudiants admis par an (un à trois).

### Pilotage

La plupart des membres de l'équipe pédagogique sont des membres permanents et des enseignants vacataires du département génie biologique intervenant dans le DUT du même nom. Un secrétariat est assuré par un personnel mutualisé avec le département. L'ensemble des enseignants du département de l'IUT participe également au tutorat pédagogique (suivi des alternants et de leur mission) et au jury de diplôme. Le pourcentage du volume horaire pris en charge par les EC est en moyenne de 30 % pour la mention (38% pour le parcours DPIA, 22% pour le parcours O2PA et 31% pour le parcours QIAC). La part d'interventions par des professionnels, est importante (48% pour le parcours DPIA, 68% pour le parcours O2PA et 53% pour le parcours QIAC). Il est par contre regrettable que les profils de ces derniers ne soient pas précisés, cela ne permet donc pas d'évaluer la pertinence de leur intervention.

Des réunions régulières de l'équipe pédagogique suivent un calendrier précis. Il n'y a pas de conseil de perfectionnement en tant que tel mais une commission consultative lors de l'attribution des diplômes, spécifique à chacun des trois parcours (sa composition n'est pas précisée). Un comité de pilotage (COPIL) annuel est également mis en place par le centre de formation des apprentis (FORMASUP) auquel sont conviés tous les étudiants (formation initiale et formation en alternance). Il n'y a pas de processus d'évaluation interne de la formation (auto-évaluation) mais il y a tout de même des bilans réguliers avec les étudiants complétés par un retour final de ceux-ci de manière anonyme. Ces bilans portent à la fois sur le contenu des cours et sur les modalités d'enseignement, et sur le pilotage par le responsable de parcours (le tout dans une volonté d'amélioration continue). L'évolution de la formation au cours des dernières années, n'est décrite qu'avec la création de nouveaux parcours.

Les MCC (modalités de contrôle des connaissances) sont clairement décrites.

La formation n'est pas encore déclinée sous forme de blocs de compétences mais le travail est en cours, des outils commencent à être utilisés dans le suivi des compétences et des connaissances en lien avec FORMASUP. Les suppléments au diplôme sont présents et différents en fonction des trois parcours de la LP.

Il n'y a pas de dispositif d'aide à la réussite mis en avant dans le dossier.

Les étudiants sont issus quasi exclusivement de DUT et BTS, malgré un recrutement souhaité par les responsables de formation d'étudiants ayant validé un niveau licence générale 2<sup>e</sup> année.

### Résultats constatés

Les effectifs étudiants annuels (en moyenne) varient de 11 à 15 suivant les trois parcours et le profil des étudiants recrutés pour la LP provient principalement de DUT ou BTS spécialisés dans l'industrie agroalimentaire.

Cette formation de LP se fait essentiellement par la voie de l'apprentissage et ne compte que trois à six étudiants par an en formation initiale. L'accueil d'étudiants en formation continue est faible.

Le nombre de candidats n'apparaît pas dans le dossier. L'attractivité de la formation n'est pas évaluable. Le taux de réussite varie de 93 à 100%.

Le suivi de cohortes est réalisé par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Les statistiques de l'OVE donnent un taux de poursuite d'études à 30 mois d'environ 45 % pour les parcours DPIA et O2PA. Le dernier parcours créé (QUIAC) est trop récent pour évaluer la poursuite d'études. 77% des diplômés sont en emploi après un temps de recherche moyen de deux mois. Les responsables de formation annoncent de leur côté un taux d'insertion de 80% à 100% avec une durée d'intégration du premier emploi variant de six à 12 mois. A l'issue immédiate de la formation, 40 à 50% des jeunes diplômés sont insérés professionnellement d'après les enquêtes réalisées par les responsables de formation lors des soutenances de stage. En complément, les responsables pédagogiques indiquent un taux de poursuite d'études directement à la sortie de la LP à hauteur de 26 à 40% suivant les années, dont au moins la moitié en alternance. Les formations suivies par les étudiants à la sortie de la LP sont des écoles d'ingénieurs ou des masters à visée professionnelle.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Parcours de formation de cadre intermédiaire amenant une formation complémentaire et complète dans le secteur de l'agroalimentaire.
- Bonne coordination de la LP et de ses trois parcours.

### Principaux points faibles :

- Pas de mise en place d'outils d'aide au pilotage des formations (conseil de perfectionnement et autoévaluation).
- Taux de poursuite d'études trop important.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Il est recommandé aux responsables de la formation de donner plus de détails sur certains points des dossiers, de manière à pouvoir bénéficier pleinement de leurs analyses afin de faire évoluer au besoin la formation. De plus, les outils d'aide au pilotage ne sont pas effectifs, comme l'évaluation interne et le conseil de perfectionnement. Ils doivent être mis en place rapidement pour aider l'équipe pédagogique dans les évolutions à apporter à la formation, mais aussi pour respecter les obligations réglementaires. Seulement une analyse de type force(s), faiblesse(s), opportunité(s), menace(s) identifiées est pratiquée au niveau de la mention. La formation totalement prise en charge par le département de génie biologique de l'IUT est trop centrée sur ce dernier et mériterait de mieux s'ouvrir sur le monde socio-économique et d'autres composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1. A travers son fonctionnement en contrat d'apprentissage, cette formation a forcément des relations fortes avec le monde socio-économique. L'intervention d'enseignants-chercheurs issus d'autres départements de l'IUT ou composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1 serait bénéfique. L'équipe pédagogique est bien impliquée dans la formation et le suivi des étudiants. L'équipe utilise les facilités du laboratoire de recherche pour améliorer la formation des étudiants. Il est recommandé à l'équipe enseignante d'être vigilante au taux de poursuite d'étude à l'issue de la LP, même si celle-ci se fait prioritairement dans des formations en alternance de niveau supérieur. L'ouverture d'un 4ème parcours est à étudier plus sérieusement compte tenu notamment de l'arrivée prochaine du bachelor universitaire de technologie (BUT), des LP environnantes et de l'évolution des effectifs de ces dernières années.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

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

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie* est une formation technologique en un an ayant comme objectif principal l'insertion professionnelle au niveau cadres intermédiaires à compétences multi-techniques. La formation exclusivement en alternance (contrat de professionnalisation ou contrat d'apprentissage), propose deux parcours, *Maintenance des systèmes industriels* (MSI) et *Maintenance et intégration d'installations agroalimentaires et contraintes* (M2IAC) avec pour chacun un total de 446 heures de formation. Les enseignements se déroulent sur plusieurs sites : département génie industriel et maintenance (GIM) à Villeurbanne, département génie thermique et énergétique (GTE) à Bourg-en-Bresse, département composante génie électrique et des procédés (GEP), Institut des ressources industrielles, ISARA (Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes). Le parcours MSI existe depuis septembre 2002 ; le parcours M2IAC plus récent n'a ouvert qu'en 2015.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les connaissances et les objectifs scientifiques et professionnels sont clairement exposés sur les deux parcours et permettent d'occuper des emplois dans des secteurs d'activité variés et de niveau en cohérence avec la formation, la finalité du métier étant de garantir la disponibilité, la conformité et la sécurité des équipements.</p> <p>Le parcours MSI permet d'accéder aux métiers de responsable gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO), chef d'équipe d'intervention ou cadre intermédiaire en contrôle qualité, dans diverses entreprises du secteur des services (aéroport, hôpital) ou de l'industrie (métallurgie, énergie, imprimerie, etc.).</p> <p>Le parcours M2IAC, plus spécifique, permet d'accéder aux mêmes métiers, mais s'adresse aux entreprises ayant des milieux contraints tels que l'agroalimentaire, la pharmaceutique, la cosmétologie et la chimie.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>De par leur orientation spécifique, aucun des parcours n'entre en concurrence avec une autre formation sur le plan local. L'aspect socio-économique est peu décrit, seul deux partenariats avec l'Institut de ressources industrielles (IRI) affilié à l'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM) pour le parcours MSI et l'IFRIA Auvergne-Rhône-Alpes (réseau au service de la filière alimentaire) pour le parcours M2IAC sont cités afin de faciliter les relations entreprise-alternants.</p> <p>La formation s'appuie sur les diplômes universitaires de technologie (DUT) <i>Génie électrique et informatique</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

industrielle (GEI), Génie industriel et maintenance (GIM), Génie mécanique et productique (GMP), Génie chimique – Génie des procédés (GCGP) et sur les brevets de technicien supérieur (BTS) Maintenance des systèmes (MS), Contrôle industriel et régulation automatique (CIRA), Assistance technique d'ingénieurs (ATI), Techniques physiques pour l'industrie et les laboratoires (TPIL), même si le dossier précise que le flux majoritaire est constitué de BTS MS et de DUT GIM.

Une articulation avec les deuxièmes années de licence (L2) locales est possible (*Physique, Génie mécanique, Génie civil, Génie électrique, Génie des procédés*) mais le dossier ne donne pas d'informations sur ces flux.

Un partenariat avec l'école d'ingénieurs ISARA est cité, mais se limite à la participation de deux de ses enseignants dans le parcours M2IAC, sur les aspects « milieux contraints ».

L'articulation avec la recherche n'existe pas de manière formelle, ce qui est assez commun pour une LP. Néanmoins cinq enseignants-chercheurs participent aux enseignements.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est clairement établie avec cinq unités d'enseignements (UE) pour le parcours MSI et six UE pour le parcours M2IAC destinés à des étudiants en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage), en formation continue ou en validation des acquis de l'expérience (VAE). Dans chacun des parcours, deux UE sont consacrées distinctement au projet et à la mission en milieu professionnel (UE 4&5 pour le parcours MSI et UE 5&6 pour le parcours M2IAC). Les compétences associées aux UE sont énoncées. Il n'existe pas de tronc commun au sein de la mention, même si deux UE des deux parcours possèdent les mêmes noms, les volumes y sont différents.

Les modalités d'enseignements mises en place sont classiques ainsi que l'intégration des étudiants ayant des contraintes particulières même si ce dispositif n'a pas servi depuis 2014. La place de la professionnalisation est bien présente du fait d'une formation exclusivement en alternance, sur 39 semaines, avec un rythme d'alternance unifié au sein de la mention (une semaine en formation/deux ou trois semaines en entreprise). La part des enseignements assurés par les professionnels de l'industrie et la réalisation d'un projet tutoré contribuent pleinement à la professionnalisation.

Le projet tutoré, mené en entreprise, quantifié à 150 heures (ou 1 mois) consiste à prendre en charge un projet industriel de faible envergure, et à rendre compte au travers d'un rapport et d'une soutenance devant un jury composé des tuteurs pédagogique et industriel. La mission en milieu professionnel correspond à 34 semaines d'entreprise, et doit permettre au candidat de montrer son aptitude à intégrer un service maintenance et à prendre en charge des tâches de niveau agent de maîtrise. Une présentation devant un jury composé de formateurs et de professionnels permet de mesurer les compétences acquises par l'apprenant.

L'aide à l'insertion professionnelle et l'accompagnement des étudiants dans le processus de recherche de stages et dans l'élaboration de leur projet professionnel sont classiques pour une formation de ce type. Outre l'existence d'un espace numérique de travail, l'usage du numérique se développe au sein du parcours MSI par la mise en ligne de MOOC (massive open online course) pour deux des UE du parcours.

On regrette de n'avoir aucune information sur l'articulation entre les nombreux lieux d'enseignements cités dans le dossier. Aucun dispositif n'est prévu pour une ouverture à l'international ce qui est classique pour une LP en alternance.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée avec une participation d'intervenants professionnels dans le cœur de métier pour les deux parcours, des formateurs de l'IRI pour le parcours MSI. La proportion d'enseignants-chercheurs semble correcte pour le parcours MSI mais un peu faible pour le parcours M2IAC. Il n'est cependant pas possible de quantifier précisément la répartition des divers enseignants dans la formation, le tableau donné indiquant les nombres d'heures assurées de manière globale sans indiquer le nombre de groupes affectés pour les séances de travaux dirigés et travaux pratiques. Il aurait été souhaitable de présenter un tableau en heure-étudiant, avec une distinction claire pour les deux parcours.

Le conseil de perfectionnement n'est pas clairement nommé. Le dossier indique la tenue d'une réunion à périodicité annuelle avec l'IRI, partenaire du parcours MSI. Le dossier ne fait pas apparaître d'ordre du jour type ni de compte-rendus. Les modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants sont réalisées sous forme d'enquête. Aucune précision n'est cependant fournie concernant l'analyse et les évolutions qui en sont tirées.

Les modalités d'évaluation et les règles de délivrance des crédits ECTS et du diplôme respectent la réglementation en vigueur pour ce type de formation. Les deux parcours font appel à trois jurys au cours de

l'année, un jury des projets professionnels, commission préparatoire au jury et un jury de fin de formation fin octobre. L'approche par compétences n'a pas encore été développée et on ignore tous des modalités du suivi des compétences. Ce point est partiellement pris en compte par un travail entamé appuyé sur le service Numeduc (dédié à la pédagogie) de l'institut universitaire de technologie (IUT).

La collecte et la validation des dossiers de candidatures sont assurées par un service dédié (FARE Formations Alternances Relations Entreprises de l'IUT Lyon 1). Un bilan de suivi hebdomadaire des candidatures est envoyé aux responsables de parcours et une commission analyse les dossiers. Aucune mise à niveau ni passerelle ne sont prévues pour favoriser l'orientation et la réussite des étudiants.

### Résultats constatés

La formation semble attractive avec des effectifs importants pour ce type de formation étant exclusivement en alternance (72 étudiants en 2018-2019 avec en moyenne 19 étudiants dans le parcours M2IAC et 48 dans le parcours MSI sur la période 2016-2019). Le nombre de candidatures est de l'ordre de 300 par an. Il est cependant dommage que le dossier n'apporte pas davantage de précisions sur la ventilation de ces candidatures pour les deux parcours.

Le taux de réussite est très bon (en moyenne 96 %). Le taux d'insertion professionnelle immédiat semble convenable. Il est quantifié à 60 % en moyenne au moment de la sortie des étudiants (lors des soutenances finales), mais encore une fois, nous ne pouvons percevoir la différence entre les deux parcours. La formalisation d'une enquête à 6 mois serait utile pour consolider ces chiffres. L'enquête à 30 mois, pour le parcours MSI seulement, indique un taux de diplômés en emploi de 92 %, ce qui apparaît satisfaisant, mais on ne sait pas si les emplois occupés sont en adéquation avec les métiers visés par la formation.

Les poursuites d'études indiquées de manière globale pour les deux parcours semblent contenues (14 % en moyenne sur quatre années), mais il existe peut-être une différence significative entre les deux parcours, comme le laisse supposer une indication dans la présentation synthétique de la formation au début du dossier (35 % pour le parcours M2IAC).

Un service dédié réalise un suivi continu des étudiants sortants diplômés mais aussi un suivi ponctuel des étudiants non diplômés avec un bon taux de réponse (80 %). Seules les données de 2014-2015 sont connues. Le dossier indique qu'une enquête à 6 mois est faite mais aucune donnée n'est communiquée, ce qui est regrettable et empêche une analyse poussée de l'insertion professionnelle immédiate.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation attractive.
- Très bon taux de réussite.
- Partenariat formalisé avec des organismes professionnels des secteurs visés par la formation.

### Principaux points faibles :

- Dossier d'autoévaluation imprécis.
- Absence de conseil de perfectionnement formalisé.
- Dispositif d'enquête d'insertion à 6 mois et qualitatif manquant.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie* avec ses deux parcours MSI et M2IAC est une formation très attractive exclusivement en alternance ou formation continue avec un grand nombre d'étudiants pour ce type de formation. L'environnement numérique est bien présent ainsi qu'une bonne répartition globale des types d'intervenants et des enseignements. Le dossier fourni ne permet pas d'apprécier la qualité de l'insertion professionnelle, car beaucoup d'informations sont manquantes. Il est indispensable de mettre en place un conseil de perfectionnement effectif, d'autant plus que l'évaluation externe sur la période précédente le demandait déjà. Il est nécessaire de renforcer le dispositif d'autoévaluation en formalisant une enquête d'insertion professionnelle à 6 mois permettant de collecter des données complètes et fiables.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MAINTENANCE ET TECHNOLOGIE : TECHNOLOGIE MÉDICALE ET BIOMÉDICALE

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

L'objectif de la licence professionnelle (LP) *Maintenance et technologie : technologie médicale et biomédicale* (TEM) est de former des cadres intermédiaires dans le domaine de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans le secteur de la santé à travers l'acquisition d'une double compétence basée sur des aspects matériels et logiciels mais aussi sur une sensibilisation au domaine de la santé humaine. La LP TEM forme uniquement en alternance, sous contrat de professionnalisation. Créée en 2009 à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), la formation est adossée au département génie électrique et informatique industrielle (GEII) de l'IUT de Lyon 1 sur le site Gratte-Ciel à Villeurbanne, et répond à une demande locale avec comme partenaire principal Polytech'Lyon1. Cette formation comprend 600 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs de la licence professionnelle TEM sont l'acquisition de compétences théoriques et techniques pour une insertion professionnelle de niveau II dans les domaines de l'installation-déploiement-maintenance des systèmes et instruments dans le secteur de la santé. Les connaissances à acquérir sont clairement exposées à travers huit blocs de compétences. Les emplois visés sont en adéquation avec la demande. La LP étant une formation à caractère professionnalisant, elle n'a pas vocation à une poursuite d'études. Aussi le responsable de la LP TEM encourage uniquement ceux qui le souhaitent à poursuivre leurs études dans une formation professionnalisante par la seule voie de l'alternance. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| La LP TEM est décrite sur le site web de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) ainsi que sur celui de l'offre de formation de l'IUT Lyon 1. Seules les adresses sont mises dans le rapport. Positionnée en région Auvergne-Rhône-Alpes, la LP bénéficie du partenariat avec Polytech'Lyon 1, des hospices civils de Lyon (HCL) pour la maquette pédagogique et comme toutes les formations équivalentes, du soutien du syndicat national de l'industrie des technologies médicales (SNITEM). Par ailleurs, des liens de confiance ont été tissés depuis dix ans avec quelques entreprises privées du milieu médical, ce qui facilite l'obtention de contrat d'alternance.                                                |

La formation est en concurrence sur le recrutement avec la licence professionnelle d'Annecy avec qui elle partage le même réseau d'entreprises. Le rapport ne parle pas de la LP *Maintenance et technologie biomédicales* (MTB) de Marseille, plus éloignée géographiquement, qui forme également en alternance des techniciens biomédicaux. Cependant, les effectifs dans chaque LP étant faibles avec une moyenne de 14 étudiants et les demandes actuelles de cadres intermédiaires très fortes, ces trois licences ont toute leur légitimité à exister.

Les enseignants-chercheurs (EC) qui enseignent en LP TEM participent à l'élaboration des programmes en lien avec les préoccupations du monde socio-économique. Ces échanges permettent aussi d'enrichir les thèmes de recherche des laboratoires. Cependant, aucune thématique précise n'est mise dans le rapport.

Les alternants sont uniquement dans des entreprises privées du domaine médical et sur les 450 heures d'enseignement, 36% sont réalisées par des professionnels, principalement des ingénieurs biomédicaux exerçant dans des structures hospitalières ou privées.

La majorité des EC et chercheurs (C) de la LP ont une activité de recherche dans un laboratoire du domaine du génie biomédical, sans préciser qu'elles sont les unités de recherche impliquées.

Des renseignements généraux sur des accords de coopération internationale sont cités mais la licence professionnelle TEM n'y participe pas.

### Organisation pédagogique

L'enseignement est structuré en cinq unités d'enseignement (UE) représentant 60 ECTS (european credit Transfer scale) pour un total de 600 heures dont 150 heures à la réalisation en autonomie d'un projet tutoré (6 ECTS) sous la responsabilité d'un tuteur universitaire et d'un professionnel en entreprise. La LP TEM comporte un stage dont la durée est fixée à 39 semaines pour valider 15 ECTS. Cependant, le rapport ne précise pas si la licence est semestrialisée ou pas, mais l'obtention de la LP TEM est conforme aux textes réglementaires qui conditionnent la délivrance du diplôme à la validation des UE relatives au projet tutoré et au stage en entreprise. Le rapport ne fait pas état d'une équipe pédagogique qui s'investit dans l'organisation. Les modalités d'encadrement des alternants ne sont pas précisées ainsi que le lien avec le tuteur professionnel. De même, aucune information n'est donnée quant au suivi des projets tutorés. La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) présente des blocs de compétences qui mériteraient d'être harmonisés avec les UE de la formation.

La LP TEM bénéficie d'aides appréciables, pour le handicap à travers la mission handicap de l'UCBL, d'une cellule VAE (validation des acquis de l'expérience) qui développe notamment des outils pédagogiques innovants, et d'un service d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE). Au regard des quatre dernières années, deux étudiants salariés ont suivi la formation en 2018-2019, et deux autres personnes ont bénéficié d'une VAE cette même année universitaire. Aucune reprise d'études avec une VAP (validation des acquis professionnels) n'est présente dans cette formation sur quatre ans. La place du numérique est présente à travers les services classiques mis en place dans les universités.

Une aide à la réussite est proposée à travers un suivi électronique rempli à chaque fin de période en entreprise mais aucune précision n'est apportée quant à l'utilisation de celle-ci. L'anglais fait partie de l'enseignement mais aucune procédure de certification du niveau de langue n'est proposée. Par ailleurs aucune ouverture à l'international n'est abordée, aussi bien l'accueil d'étudiants étrangers que l'envoi d'étudiants à l'étranger dans le cadre de leur alternance. La place de la recherche dans la LP TEM se limite à l'intervention d'enseignants chercheurs (36% du volume horaire) dans la formation sans que l'origine des laboratoires soit précisée.

La présence de nombreux laboratoires de recherche dans le domaine biomédical est mise en avant comme une opportunité dans l'analyse de type force(s), faiblesse(s), opportunité(s), menace(s), mais sans plus

d'éléments.

Les stages des alternants ne sont pas possibles dans les laboratoires de recherche car la LP TEM destine les étudiants à l'intégration directe dans le milieu professionnel.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est composée d'enseignants, d'enseignants-chercheurs et de vacataires extérieurs (professionnels) L'implication des enseignants n'est pas exprimée en dehors des enseignements. Aucun suivi et aucune rencontre dans l'année ne semblent être mises en place avec les étudiants. Le pourcentage d'intervenants extérieurs n'est pas précisé dans le dossier, ces derniers provenant majoritairement du HCL. Aucune entreprise prestataire de matériel médical n'intervient dans la licence.

Par ailleurs aucun enseignement sur l'hygiène, la stérilisation et la suppléance et l'exploration fonctionnelle n'est abordé alors que ce sont des notions majeures dans le milieu des appareils médicaux.

Le conseil de perfectionnement, qui a lieu une fois par an, se compose uniquement de quatre personnes, les deux responsables de la licence, un représentant du SNITEM et un ingénieur biomédical des HCL, ce qui n'est pas conforme à la législation. Le corps enseignant et les intervenants extérieurs ne sont pas présents, pas plus que des représentants des alternants. Si le responsable fait un compte rendu de conseil, celui-ci n'apparaît pas dans le dossier et rien n'est stipulé quant aux effets évolutifs de la formation.

L'évaluation des enseignements par les alternants n'est pas précisée dans le rapport. Le livret de l'étudiant n'est pas mentionné mais un travail sur les blocs de compétences attendus a été mis en place. Cependant, l'acquisition des compétences n'apparaît pas à travers le suivi des alternants en entreprise. Le supplément au diplôme fournit dans le dossier n'apporte aucune information supplémentaire.

Si l'effectif est constant avec une moyenne de 15 inscrits, l'origine des alternants n'est pas mentionnée. Seule l'absence d'étudiants étrangers est spécifiée parce qu'ils ne remplissent pas les conditions réglementaires de travail.

### Résultats constatés

L'effectif est constant avec une promotion moyenne de 15 personnes. Le taux de réussite est de 100%. Le taux d'insertion rapporté par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) à 88 % est très bon et répond à une demande. Les étudiants trouvent du travail rapidement sous un à trois mois avec le choix de l'entreprise. Les poursuites d'études restent acceptables avec un taux de 12%.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Excellente insertion professionnelle.
- Très forte pertinence de la formation dans la thématique recherchée.

### Principaux points faibles :

- Equipe pédagogique peu investie dans la formation et pilotage faible.
- Conseil de perfectionnement non représentatif de tous les acteurs de la formation.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La formation est bien ancrée dans le tissu socio-économique et répond à la demande actuelle du secteur. Il faut cependant avoir plus de vigilance par rapport aux évolutions des demandes du monde socio-économique au-delà de partenariats privilégiés dans l'accueil des étudiants en entreprise ou dans la pédagogie. La mise en place de vrais outils d'aide au pilotage de la formation est nécessaire, au-delà d'un conseil de perfectionnement trop restreint ou d'une analyse de type force(s), faiblesse(s), opportunité(s), menace(s) identifiées au niveau de la mention. L'implication d'un jeune professeur en début de carrière, arrivé à compter de septembre 2019 est une opportunité certaine pour redynamiser et étoffer une équipe pédagogique qui vit trop sur ses acquis. Les alternants pourraient être mieux suivis. Le nombre de professionnels à intervenir dans la licence doit être diversifié afin d'aborder d'autres domaines du secteur biomédical. Même si des freins réglementaires existent, une ouverture à l'international de la formation est à développer. Enfin, le dossier gagnerait à donner des informations plus précises (volume horaire, intervenants professionnels).

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MAINTENANCE ET TECHNOLOGIE : SYSTÈMES PLURITECHNIQUES

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques* est une formation technologique en un an ayant comme objectif principal la formation des professionnels de niveau assistant ingénieur dans les domaines de l'exploitation, la maintenance et la commercialisation des unités de pompages. La formation exclusivement en alternance sous contrat d'apprentissage ou de professionnalisation, propose un parcours unique, *Génie et maintenance des systèmes de pompages* (GMSP) avec un total de 450 heures de formation avec sept unités d'enseignements (UE). Les enseignements se déroulent à l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1 département génie industriel et maintenance (GIM) à Villeurbanne, au lycée Agrotec (Vienne), au lycée Galilée (Vienne). Cette formation existe depuis septembre 2013.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les connaissances et les objectifs scientifiques et professionnels de cette formation sont clairement exposés, et permettent d'occuper des emplois de commerciaux, chargés d'affaires, ou agents de maîtrise dans des sociétés conceptrices ou utilisatrices de pompes dans des secteurs d'activité variés et de niveau en cohérence avec la formation.</p> <p>De par sa spécificité axée sur les systèmes de pompages, la formation n'entre en concurrence avec aucune autre formation sur le plan local, régional ou national.</p> <p>Un changement de dénomination a été acté par l'équipe pédagogique, afin de renforcer la cohérence avec les métiers visés. Le parcours devient <i>Chargé de projet électro-hydro-mécanique pour systèmes de pompe</i> (CESP). Le contenu de la formation ne change pas.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>La formation s'appuie sur les départements d'IUT de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), notamment le GIM et le génie mécanique et productique (GMP), de façon plus sporadique. Une part importante des étudiants provient du brevet de technicien supérieur (BTS) <i>Gestion de l'eau</i> (GEMEAU), dont ceux du lycée partenaire Agrotec. Les diplômés du BTS <i>Électrotechnique</i> du lycée voisin Galilée à Vienne, également partenaire de la formation constituent également une partie du vivier. On ignore la nature concrète de ces deux partenariats.</p>                                                                                                                                                                                                                                        |

Finalement, la proportion s'établit à 60 % BTS et 40 % DUT (diplôme universitaire de technologie). Il n'est pas cité de passerelle avec les deuxième années de licence (L2).

L'aspect socio-économique est peu décrit, seul un partenariat avec le syndicat PROFLUID (association française de fabricants de pompes et agitateurs, des compresseurs et de la robinetterie) a été signé en 2015 pour trois ans. Bien que qualifié de « soutien actif », le dossier ne démontre pas pour autant les actions concrètes de partenariat. Le dossier mentionne également un partenariat envisagé avec le syndicat SNECOREP (syndicat national des entrepreneurs, concepteurs et réalisateurs de stations de pompage), sans plus de précision.

L'articulation avec la recherche n'existe pas de manière formelle, ce qui est assez commun pour une LP. Néanmoins cinq enseignants-chercheurs participent aux enseignements.

Les poursuites d'études ne sont pas encouragées mais représentent 15 %, vers les masters par alternance.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est clairement établie avec sept UE, dont une UE Stage et un UE Projet. La formation est destinée à des étudiants en alternance (contrat de professionnalisation ou apprentissage), en formation continue ou en validation des acquis de l'expérience (VAE). Il n'y a pas d'enseignements optionnels associés. Les modalités d'enseignements mises en place sont classiques ainsi que l'intégration des étudiants ayant des contraintes particulières même si ce dispositif a très peu servi puisque seuls trois étudiants relevant de ce régime ont intégré la formation depuis sa création. Le dossier mentionne des partenariats avec deux lycées et indique une formation sur plusieurs sites mais aucune précision n'est apportée à ce sujet (utilisation de plateaux techniques ?).

La place de la professionnalisation est bien présente du fait d'une formation exclusivement en alternance même si les rythmes d'alternance ne sont pas clairement définis. Le dossier donne peu d'informations sur le déroulé du projet tutoré, quantifié à 150 heures de travail-étudiant, avec rapport et soutenance. Des questions restent ainsi sans réponses comme la nature des sujets confiés et les modalités d'accompagnement. En particulier, on ignore comment se fait la différenciation projet tutoré/période en entreprise. La période en entreprise (38 semaines) et les attendus ne sont pas davantage explicités.

L'usage du numérique est limité à l'utilisation d'un espace numérique de travail (ENT). Aucun dispositif n'est prévu pour une ouverture à l'international, ce qui est classiquement rencontré dans les formations en alternance, mais qui pourrait être amélioré du fait de la spécificité de la formation.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est bien diversifiée avec une proportion correcte des intervenants professionnels (48 %), dont environ 39 % dans le cœur de métier (177 heures sur 450 heures). La part des enseignements dévolue aux enseignants-chercheurs est un peu faible et représente 19 % du volume total. Les enseignements portés par les deux lycées partenaires représentent 70 heures (soit 15,5 % du volume total).

Le conseil de perfectionnement est constitué et se réunit annuellement, sa composition est connue et conforme aux attentes. Un ordre du jour type est fourni et correspond aux attentes de ce genre de comité. On regrette cependant que le dernier compte-rendu ne soit pas versé au dossier.

Les évaluations des enseignements par les étudiants sont réalisées sous forme d'enquête en fin de formation. Aucune précision n'est donnée concernant l'analyse et les évolutions qui en sont tirées.

Les modalités d'évaluation et les règles de délivrance des crédits ECTS et du diplôme respectent la réglementation en vigueur pour ce type de formation. L'attribution du diplôme est réalisée par un jury présidé par le directeur de l'IUT, après que l'équipe pédagogique se soit prononcée au cours d'une réunion spécifique. Le dossier ne mentionne pas l'existence d'une commission de recrutement, pourtant réglementaire.

L'approche par compétences n'a pas encore été développée et on ignore tous des modalités du suivi des compétences.

Le recrutement s'opère via la plateforme e-candidat et le responsable de formation analyse continuellement le flux. Une commission évalue les candidatures et les candidats admissibles sont pris en charge pour l'accompagnement à la recherche de contrat d'alternance par le service FARE Formations Alternances Relations Entreprises de l'IUT Lyon 1. Aucun enseignement de mise à niveau ni de passerelle ne sont prévus pour favoriser l'orientation et la réussite des étudiants.

### Résultats constatés

La formation semble peu attractive avec des effectifs faibles pour ce type de formation exclusivement en alternance (13 étudiants en 2018-2019). Le dossier indique que le nombre de candidats qui effectuent une candidature complète se limite à trois fois le nombre de places ouvertes. La capacité visée n'est néanmoins pas donnée dans le dossier. Des éléments de correction sont en cours pour améliorer ce taux d'attractivité par un changement du nom du parcours, en CESP qui semble mieux correspondre au contenu de la formation.

Le taux de réussite est très bon (100 % sur les trois dernières années). Le taux d'insertion professionnelle immédiate, à 6 mois, est limité (en moyenne 43 % selon les données fournies). Le dossier mentionne à différents endroits un taux moyen de 56 % et un taux de 100 % d'insertion au niveau de l'enquête à 30 mois avec une durée moyenne de recherche d'emploi de 3,3 mois (chiffre surprenant au vu des résultats de l'enquête à 6 mois). Le taux de réponse aux enquêtes est quant à lui satisfaisant (80 %). Globalement, les résultats manquent de précision et de clarté. On ne sait pas quels sont les emplois occupés. On ne peut ainsi pas mesurer la pertinence de la formation face aux besoins des industriels. Le taux de poursuite d'études reste mesuré (15 %), d'autant plus que nous sommes ici en présence d'une formation à petit effectif.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Très bon taux de réussite.
- Bonne implication des professionnels.
- Parcours original, formation de niche.

### Principaux points faibles :

- Dossier d'autoévaluation imprécis.
- Formation peu attractive.
- Manque de précisions dans les enquêtes d'insertion professionnelle.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques* parcours GMSP est une formation peu attractive, exclusivement en alternance ou formation continue. Il s'agit pourtant d'une formation de niche, unique sur le plan national. Le dossier ne fournit pas d'explications sur ce manque d'attractivité, ni sur la capacité visée. Un gros travail doit être engagé en s'appuyant sur les réseaux de professionnels partenaires de la formation, et en engageant des actions de communication auprès des lycées et départements d'IUT. Des pistes d'améliorations sont aussi à ouvrir sur le dispositif d'autoévaluation de la formation, notamment au niveau des enquêtes d'insertion, qui doivent pouvoir prouver la pertinence de la formation face aux besoins des industriels. L'usage du numérique est peu développé dans la formation et doit être aussi renforcé.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, ÉLECTRICITÉ, DÉVELOPPEMENT DURABLE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), est rattachée au département génie électrique et informatique industrielle (GELL) de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1. Elle propose deux parcours. Le premier, *Gestion de l'énergie électrique* (G2E), a été créé en 2011 et concerne les domaines de la production, de la distribution et de la conversion de l'énergie électrique. Le second parcours, *Lumières intelligentes et éclairage durable* (Lumières), a ouvert très récemment (2017) et concerne le domaine de la gestion de l'éclairage. Ces deux parcours sont proposés uniquement en alternance. La capacité d'accueil de la mention est de 24 étudiants. Les enseignements sont localisés sur le site de Villeurbanne Gratte-Ciel.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La finalité de la formation est clairement exposée. Cette licence a pour objectif de former des cadres intermédiaires dans les secteurs de la gestion de l'énergie et de l'éclairage, aptes à travailler en phases d'études, d'essai, de réalisation, de suivi de production et de maintenance. Au-delà des aspects purement techniques, la formation vise à développer une approche technico-commerciale. La déclinaison en compétences à acquérir est bien décrite. L'accent est mis sur la finalité professionnelle avec une volonté de former des professionnels aptes à s'adapter aux technologies émergentes en lien avec la mention. Un certain nombre de métiers sont identifiés (tels que chargé d'essais, chargé d'études, responsable maintenance, technicien projeteur, technico-commercial, concepteurs lumière) en adéquation avec les attendus de la formation. Le contenu des enseignements fourni est suffisamment détaillé pour permettre d'apprécier la pertinence et la cohérence des enseignements par rapport aux objectifs scientifiques et professionnels visés. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Le positionnement dans l'offre de formation de l'établissement semble cohérent mais le dossier ne détaille pas suffisamment les spécificités du parcours G2E par rapport à la LP <i>Métiers de l'électricité et de l'énergie</i> également proposée par l'IUT sur le même site dans une thématique très proche. La dimension technico-commerciale est évoquée dans ce dossier alors qu'elle pourrait être comprise comme différenciant les deux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

mentions, le parcours G2E relevant davantage de compétences techniques. Les dossiers présentés pour les deux mentions comportent d'ailleurs des similitudes fortes en termes de contenu rédactionnel, ce qui ne contribue pas à une bonne compréhension de leur positionnement respectif. Hors de l'IUT, cinq LP sont identifiées sur des thématiques plus ou moins proches dans la région Rhône-Alpes. L'une d'entre elles, proposée par l'Université Jean Moulin Lyon 3 dans le domaine de l'éclairage, est potentiellement en concurrence avec le parcours *Lumières* sans que cela soit argumenté. L'offre nationale dans le domaine concerné par cette mention n'est pas précisée. Il n'y a pas de partenariat avec d'autres établissements d'enseignement supérieur.

Les interactions avec la recherche sont favorisées par l'implication au sein de l'équipe pédagogique de membres du laboratoire Ampère (laboratoire sur l'exploitation de l'énergie dans les systèmes en relation avec leur environnement) et de l'institut IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux). Cinq enseignants-chercheurs interviennent dans l'enseignement ; deux d'entre eux sont d'ailleurs les co-responsables de la formation. Aucun alternant n'est accueilli dans ces structures de recherche, essentiellement pour des contraintes de fonctionnement des laboratoires.

Le dossier ne fournit pas d'indications sur l'environnement socio-économique spécifique à cette mention et ne donne aucun détail sur le type d'entreprises accueillant les alternants (taille, localisation géographique). Il n'existe pas de conventions de partenariat avec des entreprises mais la formation est partenaire du cluster *Lumières* dans le cadre d'une labellisation CMQ (campus des métiers et des qualifications), ce qui favorise les échanges avec le monde socio-économique. La mise en œuvre très récente de cette structure est simultanée à la création du parcours *Lumières* (2017).

### Organisation pédagogique

La formation, proposée uniquement en contrat de professionnalisation, est structurée autour de deux unités d'enseignements (UE) communes aux deux parcours et d'une UE de spécialisation spécifique au parcours choisi. Ces trois UE sont réalisées en présentiel. La formation est complétée par une UE de projet tutoré (150 heures) et une UE de mise en situation professionnelle (34 semaines), toutes deux réalisées en entreprise. Le rythme de l'alternance n'est pas précisé ; néanmoins l'enseignement sur site est réalisé sur seulement 13 semaines contre 39 semaines au total en entreprise. Le projet tutoré et la mise en situation professionnelle représentent 21 crédits ECTS sur un total de 60. La professionnalisation est bien présente tout au long du cursus. Elle est complétée dans les enseignements grâce notamment à l'intervention de nombreux professionnels. Aucune certification professionnelle associée à la formation n'est mentionnée dans le dossier.

Comme pour toutes les formations de l'UCBL, des aménagements de cursus sont proposés pour les publics ayant des contraintes particulières, mais le dossier ne fait pas état de leur mise en œuvre au niveau de la LP. Le processus de validation des acquis de l'expérience (VAE) est mentionné dans le dossier : sur les cinq dernières années, deux premières validations d'expériences sont en cours ainsi qu'une admission par validation des acquis professionnels (VAP), ce qui peut être mis en perspective des efforts de la cellule dédiée de l'université pour mettre en place des outils d'aide à la constitution des dossiers.

Le cadrage des modalités de contrôle des connaissances et des compétences est voté annuellement mais il n'y a pas de détail fourni dans le dossier concernant la mention. Les objectifs et les grilles d'évaluation des mises en situation professionnelle sont précisés dans le livret d'accueil remis aux alternants. Le projet tutoré et la mission en entreprise sont évalués de manière classique. Le suivi de chaque étudiant est individualisé avec notamment l'affectation d'un tuteur pédagogique qui effectue deux visites de l'alternant en entreprise.

Les étudiants de l'UCBL disposent d'un environnement numérique complet, notamment de la plateforme Caroline Connect ; son utilisation dans le cadre de la LP n'est toutefois pas détaillée. Par contre, des pratiques pédagogiques innovantes sont mentionnées : utilisation de vidéos, de boîtiers de vote, classe inversée dans certains modules d'enseignement ainsi que des jeux de rôles dans le module de communication. L'enseignement de l'anglais est intégré à ce module de communication, pour un volume horaire de 30 heures, ce qui est habituel pour ce type de formation ne s'inscrivant pas dans une perspective d'ouverture à l'international.

### Pilotage

La formation est co-dirigée par deux professeurs d'université, assurant chacun le pilotage d'un parcours. L'aspect administratif est géré par un service de l'IUT. L'équipe pédagogique est diversifiée, composée de neuf enseignants provenant de plusieurs départements de l'IUT Lyon 1 et de professionnels. Le dossier recense 18 intervenants professionnels, assurant une large moitié du volume horaire total des enseignements, principalement dans le cœur de métier. Les structures qu'ils représentent (petite et moyenne entreprise, grande

entreprise, laboratoire) démontrent une bonne diversité de taille, d'organisation et de thématique technique. L'accent est là encore fortement mis sur le caractère professionnalisant de la formation. L'approche par compétences n'a pas encore été développée et le portefeuille de compétences n'est pas utilisé. Aucune démarche en ce sens n'est reportée.

Il n'est pas fait état de réunions de l'équipe pédagogique autres que celle du comité de pilotage qui fait office de conseil de perfectionnement (CP) de la mention sans en être réellement un. Sa composition est détaillée : les représentants du monde professionnel sont présents mais aucun représentant étudiant, cela est regrettable. L'évaluation de la formation par les étudiants est réalisée annuellement au niveau de l'IUT à l'aide d'un formulaire numérique, commun à toutes les mentions de LP, permettant la saisie libre de commentaires personnalisés. Le dossier précise que le conseil de perfectionnement devrait permettre de réaliser une analyse critique du contenu et des méthodes pédagogiques sur la base de cette évaluation par les étudiants, mais le compte-rendu fourni en annexe au dossier est succinct et ne montre rien en ce sens. Un exemple de prise en compte des remarques des étudiants est néanmoins mentionné, concernant l'évolution des méthodes pédagogiques dans un cours difficile à comprendre.

Les modalités d'évaluation des connaissances et de fonctionnement des jurys, génériques à l'ensemble des LP, sont évoquées dans le dossier. Le compte-rendu du CP fait cependant état de deux étudiants n'ayant pas la moyenne générale, pour lesquels les modalités d'attribution du diplôme auraient mérité d'être expliquées. Le dossier ne mentionne pas d'enquêtes internes sur le devenir des diplômés autres que les échanges ayant lieu lors de la soutenance de la mise en situation professionnelle. Peu de chiffres complémentaires à ceux fournis par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) après 30 mois sont d'ailleurs fournis concernant le devenir des diplômés.

### Résultats constatés

La capacité d'accueil de la mention est de 24 alternants. Les effectifs sont restés relativement faibles jusqu'en 2016 (environ 15 inscrits) avant une nette augmentation depuis 2017 (29 inscrits). Cette progression semble témoigner de l'attractivité de la formation, tant au niveau des étudiants que des professionnels. Les modalités de recrutement sont explicitées : à partir d'un nombre de 10 candidats potentiels par place disponible, une sélection permet d'en conserver uniquement 60 %, l'effectif final résulte des vœux définitifs des candidats et de leur capacité à conclure un contrat d'alternance avec une entreprise. Aucune information n'est donnée dans le dossier quant à la formation d'origine des étudiants ; néanmoins le compte-rendu du conseil de perfectionnement fait état d'une répartition équilibrée entre diplômés de brevet de technicien supérieur (BTS) et de diplôme universitaire de technologie (DUT) (et un seul étudiant issu de licence). Il n'y a pas non plus d'information concernant la répartition des effectifs selon les deux parcours, hormis pour souligner en termes de faiblesse le nombre d'étudiants dans le parcours *Lumières* pour la première promotion 2017-2018 : cinq étudiants.

Les taux de réussite sont très élevés (compris en 93 et 100 %). Le dossier détaille le taux de poursuite d'études sur les quatre dernières années : entre 14 % (valeur en contradiction avec les résultats de l'OVE) pour la promotion 2014-2015, et 28 % pour la valeur la plus importante, avec une moyenne de l'ordre de 25 %. Les formations complémentaires sont dans la continuité de la LP, essentiellement en alternance, soit en écoles d'ingénieurs soit en écoles de commerce pour renforcer les compétences vers un métier technico-commercial.

Les statistiques concernant l'insertion professionnelle sont trop peu détaillées pour une formation professionnalisante et ne permettent pas de juger de la qualité de l'insertion. Aucune donnée par exemple n'est fournie afin d'évaluer l'adéquation entre les emplois réels et les objectifs visés par la formation. Les seules informations disponibles sont celles recueillies dans le cadre des enquêtes de l'OVE pour le devenir à 30 mois des diplômés des années 2014-2015 et 2015-2016 : le taux d'emploi est très bon (85-90 %), avec une durée moyenne de recherche d'emploi courte (environ 3 mois). Il n'y a pas véritablement d'enquêtes internes ; seules les informations recueillies à l'occasion de la soutenance permettent à l'équipe pédagogique d'évaluer le taux de poursuite d'études. Le dossier mentionne que le taux de recrutement par les entreprises ayant accueilli les alternants est très bon mais sans que cela soit étayé par des indicateurs.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Bon ancrage de la formation dans l'environnement socio-économique.
- Fort accent porté sur la professionnalisation.
- Nouveau parcours *Lumières* répondant à la demande des professionnels.

### Principaux points faibles :

- Absence de conseil de perfectionnement.
- Autoévaluation insuffisante.
- Positionnement du parcours G2E à clarifier.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable* bénéficie d'un environnement socio-professionnel favorable. L'ouverture récente du parcours *Lumières* participe à renforcer cette dynamique grâce à ses liens avec le cluster *Lumières* dans le cadre d'une labellisation CMQ. La lisibilité du positionnement du parcours G2E est à renforcer, néanmoins son attractivité est réelle ; celle du parcours *Lumières* sera à évaluer dans les prochaines années.

Le pilotage de la formation devrait être amélioré, d'abord en ce qui concerne la mise en place d'un conseil de perfectionnement en tant que tel et une meilleure prise en compte de l'avis des étudiants. D'autre part, l'insertion professionnelle mériterait d'être analysée plus finement.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MANAGEMENT DES ACTIVITÉS COMMERCIALES

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

L'objectif de la licence professionnelle (LP) *Management des activités commerciales* est de former des futurs cadres commerciaux spécialisés en gestion de la relation clients. Elle offre un seul parcours : *Management et gestion de la relation client* (MGRC). Elle accueille des étudiants en formation en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage depuis 2019). Elle est dispensée en présentiel sur le site de Villeurbanne, à l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Lyon 1. La formation est accessible par validation des acquis de l'expérience (VAE). Elle assure 450 heures d'enseignement, uniquement sous la forme de travaux dirigés (TD) et 110 heures de projet tutoré.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'objectif de cette formation est de comprendre les enjeux de la gestion de la relation clients dans les stratégies marketing pour les secteurs du service et de l'industrie, tout en sachant coordonner un projet commercial, piloter un centre de profit et animer, coordonner et manager une équipe de collaborateurs commerciaux ou chargés de clientèle. Les connaissances et compétences attendues sont précisément exposées. Les métiers accessibles sont bien décrits et sont en adéquation avec les enseignements dispensés. Les débouchés en région Rhône-Alpes sont clairement identifiés.                            |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>La LP s'inscrit dans un environnement assez concurrentiel, puisqu'une vingtaine d'établissements propose une formation semblable au niveau national. Toutefois, elle se différencie en proposant une double compétence (commerce et management). Le lien avec la recherche s'opère au travers des enseignants-chercheurs (dont le responsable pédagogique), intervenant dans la formation.</p> <p>Ceux-ci sont rattachés au laboratoire de sciences actuarielle et financière (LSAF) de l'Université.</p> <p>L'environnement socio-économique est très favorable, la région Rhône-Alpes étant une région particulièrement</p> |

attractive au plan commercial et l'offre de services aux entreprises est très développée.

Historiquement, la création de la LP résulte d'une demande explicite de la part d'EDF-GDF Rhône-Alpes, dans le cadre de l'ouverture du marché français de l'électricité. Cette entreprise est liée par une convention de partenariat à la formation. Plusieurs entreprises participent au bon fonctionnement de la LP en assurant enseignements, recrutements, accueil d'alternants, participation aux comités. Aucune convention n'entérine ces relations. Aucune coopération internationale n'existe pour cette formation, qui ne bénéficie pas de ce qui existe au niveau du département de l'IUT dont elle fait partie. On peut le regretter.

### Organisation pédagogique

Les unités d'enseignement (UE) de la formation s'articulent bien autour des deux compétences commerce et management et sont centrées sur la thématique du parcours MGRC.

Le planning adopté pour l'alternance (deux jours par semaine en période scolaire en IUT, le reste de l'année en entreprise) est parfaitement adapté aux objectifs de la formation et à la recherche de la professionnalisation des étudiants. Le suivi des apprentis est décrit avec précision dans le dossier d'autoévaluation de l'établissement et permet un accompagnement et une évaluation détaillée des étudiants qui disposent d'un livret de l'apprenti.

Les pratiques pédagogiques font appel à des outils numériques (plateforme d'apprentissage en ligne, forums de discussion, bureau virtuel, etc) et les étudiants participent à un atelier de créativité. L'utilisation du numérique et de pratiques innovantes s'avère limitée quand il s'agit d'aborder de nouvelles pratiques dans le domaine de l'approche commerciale et de la relation client.

En lien avec le service adapté de l'IUT et la mission handicap de l'Université, la formation est en mesure d'accueillir des étudiants soumis à des contraintes particulières, en situation de handicap ou des sportifs de haut niveau (un en 2018). Huit candidats à la validation des acquis de l'expérience (VAE) ont été accompagnés, au cours des cinq dernières années.

L'ouverture à l'international se traduit par l'apprentissage de deux langues, ce qui est très positif. On peut cependant, dans ce domaine, considérer cela comme insuffisant, aucune certification n'étant requise et aucun enseignement n'étant dispensé dans une langue étrangère.

### Pilotage

L'équipe pédagogique a une constitution équilibrée : huit enseignants universitaires (quatre enseignants-chercheurs, deux professeurs agrégés (PRAG) et deux professeurs associés à temps plein (PAST)) et dix-sept intervenants extérieurs, assurant pour ces derniers 58% des enseignements. Les organismes d'appartenance et les compétences de ces derniers n'étant pas indiqués, il n'est pas possible de juger de la pertinence de leurs interventions.

Le responsable pédagogique réunit régulièrement son équipe pédagogique (enseignants et praticiens) pour des réunions de concertation (coordination des cours, réponses aux interrogations des étudiants et des enseignants et résolution de tous les problèmes qui peuvent apparaître en cours d'année). S'ajoutent à ce dispositif deux comités de gestion par an, organisés conjointement avec le centre de formation d'apprentis (CFA) qui est partenaire.

Un conseil de perfectionnement comprenant des représentants étudiants, se réunit bi-annuellement, analyse le fonctionnement de la formation et propose des évolutions.

Le pilotage est ainsi bien organisé en vue d'une efficacité maximum.

L'évaluation des connaissances et les modalités de contrôle s'effectuent de façon classique et sont connues des étudiants.

En outre, un tutorat individualisé permet un suivi de l'alternant par un tuteur universitaire, pour faire le point avec le maître d'apprentissage en entreprise sur l'évolution de l'alternant dans sa pratique et son comportement dans son entreprise d'accueil. Les étudiants sont amenés à évaluer la formation, selon des modalités qui ne sont pas présentées. La traduction des enseignements en compétences, les modalités de leur acquisition et de leur suivi ne sont pas mises en place.

### Résultats constatés

L'attractivité ne peut être évaluée par manque d'informations sur le nombre de candidats à la formation.

La LP accueille essentiellement des étudiants titulaires du brevet de technicien supérieur (BTS) ou du diplôme universitaire de technologie (DUT). La répartition selon les origines (BTS, DUT, autres filières dont licence) n'est pas présentée. Le recrutement est majoritairement régional. L'effectif moyen est de 22 étudiants. Le taux de réussite est élevé (95%). Le devenir des étudiants est analysé par une enquête à 30 mois réalisée par l'observatoire de la vie étudiante (OVE). On ne connaît les résultats que pour l'ensemble des LP de l'Université Claude Bernard Lyon 1, mais pas en détail pour cette LP.

Une enquête complémentaire est effectuée par la formation dans l'année qui suit la sortie. Pour les quatre dernières années (de 2015 à 2018), le taux de réponse est de 100%, ce qui est exceptionnel. Les résultats d'insertion professionnelle sont mitigés : l'insertion professionnelle est de 50 %, 23% des diplômés sont en recherche d'emploi et le taux de poursuite d'études monte à 27%.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Double domaine de compétences (commerce et management) adapté aux métiers visés.
- Positionnement régional favorable.
- Pilotage efficace de la formation.

### Principaux points faibles :

- Insertion professionnelle trop faible.
- Taux de poursuites d'études élevé.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP présente un positionnement pertinent dans l'offre de formation de son bassin d'emploi. Il existe un réel partenariat, non formalisé, avec des entreprises et les intervenants extérieurs assurent le sérieux de la professionnalisation annoncée. Toutefois, l'insertion professionnelle ne correspond pas aux attentes. Peut-être les enquêtes à 30 mois, dont on ignore les résultats, donne peut-être une meilleure image du devenir des étudiants. C'est une analyse à mener, en même temps que celle du problème récurrent de la poursuite d'études. Des relations plus formelles avec les entreprises partenaires pourraient aider à améliorer l'objectif d'insertion. Le volume horaire du projet tutoré (110 heures) n'est pas conforme à la réglementation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MANAGEMENT ET GESTION DES ORGANISATIONS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Management et gestion des organisations* (MGO) propose un seul parcours *Développement international de l'entreprise*. Elle forme des collaborateurs polyvalents et directement opérationnels dans les domaines du management et du développement à l'international des entreprises. La licence offre deux cursus : un classique en alternance (15 à 20 étudiants), un autre incluant un semestre d'études à l'étranger (dix étudiants) et un stage en entreprise de deux mois. Elle est dispensée sur le site de l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Lyon 1 à Villeurbanne. Elle accueille les candidats à la validation des acquis de l'expérience (VAE). Elle assure 450 heures d'enseignement, 120 (27%) en cours magistral (CM), 330 (73%) en travaux dirigés (TD) ainsi qu'un projet tutoré de 150 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les métiers visés par la formation sont clairement explicités et correspondent aux objectifs décrits : former des collaborateurs disposant d'une double compétence dans la conduite des opérations courantes de gestion des petites et moyennes entreprises (PME) ainsi que dans leur développement à l'international. Les enseignements sont en cohérence avec la finalité de la formation. La formation répond très clairement aux attentes des nombreuses entreprises exportatrices de la région Auvergne-Rhône-Alpes. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| La région Auvergne-Rhône-Alpes est particulièrement dynamique en termes d'internationalisation, ce qui est un atout pour la formation. De nombreuses LP se positionnent sur les métiers du commerce international : trois localement, trois régionalement et plus de cinquante au niveau national.<br><br>La LP MGO répond à cette concurrence en offrant une double compétence (gestion et développement international) et une possibilité d'études avec des contrats en alternance.                                     |

La recherche n'est pas privilégiée dans cette formation, les étudiants n'étant pas formés dans ce domaine, ce qui est un point logique pour une LP. On note cependant la présence dans l'équipe pédagogique de trois enseignants-chercheurs, dont on ne connaît pas le laboratoire de rattachement.

La formation se situe dans un environnement économique très favorable. De nombreux partenaires professionnels, en particulier la confédération des petites et moyennes entreprises (CPME), apportent leur concours à l'enseignement, à l'accueil des apprentis, à l'insertion professionnelle et participent au pilotage du diplôme (conseil de perfectionnement, comité de pilotage, jurys).

L'international est un sujet central de la formation. L'IUT a établi de nombreux partenariats avec des Universités européennes et d'Amérique du nord et du sud, pour assurer la mobilité des étudiants à l'étranger. Il n'est malheureusement pas prévu de mobilité internationale (entrante ou sortante) des enseignants. Aucun étudiant étranger n'a encore suivi la formation.

### Organisation pédagogique

La formation compte 600 heures (450 heures de cours et 150 heures de projet tutoré), ainsi que 30 à 35 semaines en entreprise d'accueil. Les intervenants professionnels assurent 48 % du volume horaire de la formation, ce qui est bien en cohérence avec un tel diplôme. La licence fonctionne, pour l'alternance, avec l'appui du centre de formation d'apprentis (CFA) FORMASUP Ain Rhône-Alpes (ARL).

Le déroulement des unités d'enseignement (UE) et des enseignements les composant permet une bonne spécialisation progressive des étudiants. De plus, 22 % du volume des cours est assuré en anglais avec un objectif de renforcement régulier. En plus des enseignements, des séminaires sont proposés aux étudiants sur des thématiques variées comme la communication, la gestion de base de données, des conférences par des enseignants étrangers, etc.

La professionnalisation, qui est au cœur de cette LP, s'appuie sur divers dispositifs, à savoir une alternance avec suivi détaillé et régulier des périodes en entreprise, des projets tutorés aux objectifs clairs et bien encadrés, des interventions de professionnels, ou des partenariats avec des organisations professionnelles et des entreprises.

Des aménagements de cursus sont proposés aux étudiants soumis à des contraintes particulières, en situation de handicap (un étudiant en mobilité réduite a été accueilli en 2015) ou des sportifs de haut niveau. La démarche de VAE est prévue mais aucun candidat n'a encore été accompagné.

L'établissement dispose d'une plate-forme d'enseignement numérique qui peut être mobilisée par les étudiants. Parmi les outils proposés, on peut citer un bureau virtuel, des ateliers et conférences pédagogiques, des formations en ligne (e-learning), des quiz en ligne, etc.

Dans le cadre de la mobilité à l'étranger, des bourses pour une aide au départ sont prévues. Les étudiants bénéficient également de l'appui d'une cellule internationale. L'ouverture à l'international se traduit aussi par l'apprentissage de l'anglais, même si, pour ce type de formation, l'apprentissage d'une deuxième langue étrangère serait un plus, comme le précise la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles).

### Pilotage

L'équipe pédagogique comporte un bon équilibre entre les enseignants universitaires (assurant 52 % des enseignements) et les représentants du monde professionnel (48 %). L'entité d'appartenance et les compétences de ces derniers n'étant pas connues, il n'est pas possible d'apprécier la pertinence de leurs interventions. La responsable pédagogique est professeur agrégé (PRAG) et ses tâches sont précisément définies dans une fiche de poste.

Un comité de pilotage se réunissant deux fois par an (en partenariat avec FORMASUP ARL) regroupe tous les acteurs de la formation, y compris des étudiants. Il traite du suivi pédagogique et de l'alternance et il analyse le recrutement et le suivi des diplômés.

Un comité de perfectionnement se réunit tous les deux ans, sans présence de représentants des étudiants. Il s'assure de la cohérence des enseignements et de leur adéquation aux besoins des entreprises. Sans présentations ni analyses précises des thèmes qui y sont abordés, ni des décisions prises, il n'est pas possible d'apprécier la pertinence du pilotage de la formation. Le contrôle des connaissances est effectué en continu selon des règles classiques et connues des étudiants. Ces derniers peuvent évaluer les enseignements par une enquête de satisfaction réalisée en fin de parcours. La majorité des étudiants recrutés viennent de BTS tertiaires (63%) de DUT (34%) de la zone géographique, ce qui est en cohérence avec la formation. Le très faible nombre d'admis issus de deuxième ou troisième année de licence (L2 ou L3) est toutefois regrettable, mettant en avant l'absence de passerelles.

### Résultats constatés

La formation est attractive. Pour les cinq dernières années et en moyenne, 164 dossiers d'inscription ont été reçus pour 26 places par an (16%).

Une première enquête de satisfaction est réalisée trois mois après la sortie des étudiants par le responsable de la formation. Une seconde est effectuée à 30 mois par l'observatoire de la vie étudiante (OVE). Les taux de réponse sont assez faibles (<50%), ce qui pose le problème de la représentativité des éléments traités. Selon les résultats, on constate que le taux de poursuite d'études est anormalement élevé (plus de 60%), beaucoup d'étudiants choisissant de continuer leurs études en alternance et souvent dans la même entreprise d'accueil. Concernant le parcours avec un semestre à l'étranger, la poursuite d'études est presque la règle. Les étudiants ayant choisi l'insertion professionnelle directe, trouvent un emploi rapidement (85% dans les six mois). Les emplois obtenus par ceux ayant répondu aux enquêtes sont globalement en cohérence avec la formation, même si seulement 50 % des emplois sont orientés vers l'international. Le résultat des enquêtes tend à démontrer que la formation ne remplit que très partiellement sa finalité, à savoir une insertion professionnelle sur des postes liés à l'international.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Environnement socio-économique fort.
- Nombreux partenaires universitaires à l'étranger.
- Très bonne insertion professionnelle hors poursuites d'études.

### Principaux points faibles :

- Taux très élevé de poursuite d'études.
- Absence de conseil de perfectionnement.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La formation est bien implantée dans son environnement socio-économique et répond à son orientation internationale forte. Mais l'insertion professionnelle limitée sur des postes en adéquation avec la formation et la forte poursuite d'études (encore plus dans le parcours à l'étranger), mesurées par l'enquête OVE amène à s'interroger sur la pertinence de l'offre de formation, la plupart des étudiants poursuivant massivement leurs études. La mise en place d'un conseil de perfectionnement est obligatoire reprenant les prérogatives des deux comités actuels. L'apprentissage d'une deuxième langue devra être mis en place (comme prévu, par ailleurs, à la fiche du répertoire national des certifications professionnelles – RNCP).

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE L'ÉNERGIE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Depuis 2006, la licence professionnelle (LP) *Métiers de l'électricité et de l'énergie* a pour vocation de former au métier de chargé d'affaires dans le domaine des installations électriques. Sa capacité d'accueil est de 44 étudiants. Elle est rattachée au département génie électrique et informatique industrielle (GEII) de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1. La formation se déroule exclusivement en alternance, sous contrat de professionnalisation et en formation continue. Les enseignements sont dispensés sur le site de Villeurbanne Gratte-Ciel de l'IUT Lyon 1 et à l'AFPI (Association formation professionnelle pour industrie) rhodanienne.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs de la formation ainsi que sa déclinaison en termes de compétences sont exposés clairement. Cette LP vise à former des chargés d'affaires dans le domaine de l'électricité, capables de gérer des projets d'installation, de rénovation ou de maintenance. Au-delà d'un contenu technique, il s'agit de développer des compétences sur un plan organisationnel et humain. L'aspect professionnalisant de la LP apparaît ainsi clairement posé, l'objectif est bien de former des cadres techniques intermédiaires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cette LP complète l'offre locale présente à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) sans que le dossier ne précise ce qui en fait son originalité par rapport aux autres LP dont le domaine technique est proche. C'est le cas notamment pour le parcours <i>Gestion de l'énergie électrique</i> de la LP <i>Maîtrise de l'énergie, électricité et développement durable</i> proposée au sein du même IUT sur le même site. Les dossiers présentés pour ces deux formations comportent d'ailleurs des similitudes fortes en termes de contenu rédactionnel, ce qui ne contribue pas à une bonne compréhension de leur positionnement respectif. La LP constitue une poursuite d'études pour les titulaires d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) ( <i>Génie électrique et informatique industrielle</i> ou <i>Génie industriel et maintenance</i> ) ou d'un brevet de technicien supérieur (BTS) ( <i>Électrotechnique</i> ou <i>Maintenance industrielle</i> ). Elle est ouverte également aux étudiants issus de deuxième année de licence (L2) de l'université qui ont validé avec un bon niveau les unités d'enseignements (UE) en électricité et électrotechnique. Le dossier ne fournit pas d'indication sur son positionnement au niveau régional ou national par rapport aux autres LP relevant du même domaine technique. |

Trois enseignants-chercheurs intervenant dans cette formation sont affiliés aux laboratoires de recherche AMPERE (laboratoire sur l'exploitation de l'énergie dans les systèmes en relation avec leur environnement) et LAGEP (laboratoire d'automatique et de génie des procédés). Les échanges avec le monde de la recherche ne sont cependant pas développés du fait de l'objectif de professionnalisation. A contrario, des partenariats forts existent avec l'environnement socio-économique, notamment les branches professionnelles. Une convention a été signée avec l'IRI (Institut des ressources industrielles, centre de formation du syndicat de la métallurgie) dont certains membres assurent des enseignements. La LP est ainsi bien ancrée dans son environnement industriel local, en témoignent par exemple ses liens avec l'association HESPUL (axée sur l'efficacité énergétique et les énergies alternatives) qui intervient pour des enseignements dans le domaine des énergies renouvelables. La taille, la nature et la localisation géographique des entreprises accueillant les alternants ne sont néanmoins pas détaillées dans le dossier.

### Organisation pédagogique

La formation, uniquement en alternance, se décompose en quatre UE effectuées en présentiel et deux UE effectuées en entreprise. Les UE couvrent les deux volets de la formation : deux UE sont orientées sur le contenu technique relatif à l'électricité et à l'énergie, les deux autres relèvent des compétences de chargé d'affaires : communication, gestion de projet, droit commercial, etc. Le programme est ainsi bien équilibré. La place de la professionnalisation est très importante, en particulier du fait de l'importance donnée au temps passé en entreprise : 39 semaines au total. Le projet tutoré, de cinq semaines (160 heures – 6 crédits ECTS), est ainsi effectué en entreprise, en plus des 34 semaines (15 crédits ECTS) de la mission en alternance. Le dossier mentionne que le projet tutoré peut être différent ou complémentaire des activités de l'alternant ; les modalités d'évaluation en sont différenciées.

Pour les personnes souhaitant bénéficier d'une validation des acquis de l'expérience (VAE), la cellule VAE de l'université a développé un MOOC (massive open online course) pour les aider dans la rédaction de leur mémoire ainsi que dans la préparation de la soutenance orale. La LP reçoit néanmoins peu de dossiers de demandes : en moyenne un candidat par année. Ces dossiers ont fait l'objet d'une validation complète car les candidats occupaient des postes de gestion d'affaires depuis longtemps. Deux étudiants ont par ailleurs présenté des dossiers de validation des acquis professionnels (VAP) en entrée de licence ces cinq dernières années ; ils ont été acceptés et ont réussi la formation.

En termes d'innovation pédagogique, le dossier mentionne des dispositifs de type « classe inversée ». Des cours sont également proposés sous forme d'ateliers et de jeux de rôle pour les modules de communication créative et d'anglais. Le volume horaire réservé à l'anglais est de 30 heures, ce qui est habituel.

Les étudiants ayant des contraintes particulières (situation de handicap, sportifs de haut niveau, etc) peuvent bénéficier d'aménagements comme le préconise le règlement de l'IUT de Lyon 1, mais aucune information n'est donnée spécifiquement pour cette LP.

### Pilotage

La formation est pilotée par deux responsables dont la répartition des rôles est clairement détaillée. L'aspect administratif est géré à la fois par l'IUT et par l'IRI pour ce qui concerne les contrats et les relations avec les entreprises. L'équipe pédagogique présente un profil diversifié : enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels. La répartition du volume horaire est détaillée pour chaque intervenant mais n'est pas cohérente avec le volume d'heures global. Le nombre d'heures attribué aux professionnels semble conséquent et porte apparemment sur le cœur du métier mais le dossier ne comporte ni synthèse ni analyse argumentée. Il est difficile de juger du bon équilibre de l'équipe. La formation se déroule sur deux sites mais là encore le dossier ne donne pas d'informations sur la répartition des horaires selon les sites. Ces données auraient mérité d'être mieux renseignées.

Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an, néanmoins il correspond de fait à un comité de pilotage de la formation. Il est indiqué que ce conseil intègre un représentant de l'AFPI et des professionnels intervenant dans l'équipe pédagogique mais le compte-rendu joint en annexe au dossier ne présente pas la liste des personnes présentes. De plus, il est regrettable de constater l'absence d'étudiants. L'ordre du jour porte principalement sur le devenir des étudiants et sur les indicateurs relatifs au recrutement de la nouvelle promotion. Le compte-rendu du conseil de perfectionnement ne mentionne pas de retour des professionnels sur le contenu pédagogique de la formation. L'avis des étudiants est pris en compte par l'analyse des retours du questionnaire d'évaluation de la formation. Ce questionnaire est commun à toutes les LP, il est rempli de manière informatique avec la possibilité pour les étudiants de commenter leur réponse. Le dossier montre que le processus d'autoévaluation est satisfaisant, car des projets de modification du contenu pédagogique sont

mentionnés, ainsi que l'évolution d'un cours vers une approche pédagogique différente. Des conférences ont également été ajoutées à la formation suite aux demandes formulées par les étudiants.

L'évaluation des connaissances se déroule en contrôle continu selon des modalités bien détaillées, néanmoins le dossier présente des incohérences concernant le nombre de crédits ECTS par UE par rapport aux données indiquées dans le supplément au diplôme. L'enseignement ne fait pas l'objet d'une déclinaison en compétences, mais la démarche est évoquée comme étant engagée. Les étudiants ne disposent pas d'un portefeuille de compétences. Le suivi de l'alternance se fait via un livret d'alternance afin de tracer les progrès et les réalisations de l'étudiant. La LP ne propose pas de dispositif de mise à niveau pour des étudiants qui pourraient être en difficulté. Les réunions de jury pour la délivrance du diplôme sont décrites et semblent respecter les modalités attendues, mais elles sont fortement liées à la réunion du conseil de perfectionnement, dont l'existence en tant que tel n'est décidément pas manifeste.

### Résultats constatés

La capacité d'accueil de la LP est de 44 étudiants, pour un effectif moyen à 40 ces cinq dernières années. L'attractivité est bonne avec environ quatre candidats pour une place. L'effectif en entrée est constitué pour moitié de diplômés de BTS et pour l'autre moitié de titulaires de DUT ; la formation continue représente un étudiant chaque année. Le taux de réussite des étudiants est élevé, avec environ 95 % de diplômés sur les cinq dernières années.

Les données d'insertion professionnelle fournies dans le dossier sont peu détaillées et peu analysées. Les résultats d'une enquête réalisée par l'observatoire de la vie étudiante sont mentionnés, ils ne concernent que la promotion 2014-2015 et sont très incomplets. La durée de recherche du premier emploi suite à la LP est indiquée comme étant faible (de 2 à 3 mois). Il n'existe pas d'enquêtes internes formalisées, néanmoins les informations concernant l'avenir des étudiants sont rassemblées le jour des soutenances. Ces données sont présentées pour les cinq dernières promotions. Elles sont complétées dans le compte-rendu du conseil de perfectionnement joint au dossier qui donne des indicateurs chiffrés depuis quasiment le début de la formation. Le taux de poursuite d'études est proche de 25 %, en augmentation ces dernières années. Les diplômés poursuivant leurs études s'engagent le plus souvent dans des formations d'ingénieurs ou développent des compétences commerciales, de nouveau sous la forme d'un contrat en alternance. Un grand nombre de diplômés sont recrutés par l'entreprise dans laquelle ils ont fait leur contrat de professionnalisation. Néanmoins, le dossier ne permet pas de juger si les postes correspondent à l'objectif visé. Il n'y a par ailleurs aucune indication concernant le type de poste, le salaire d'embauche, ou la nature des entreprises recrutant les diplômés.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Programme pédagogique pertinent.
- Formation attractive pour les étudiants.
- Bonne visibilité chez les industriels.
- Réflexion pertinente de l'équipe pédagogique sur les contenus d'enseignement.

### Principaux points faibles :

- Absence de véritable conseil de perfectionnement.
- Lacunes dans le suivi des diplômés.
- Manque de clarté du positionnement par rapport au parcours *Gestion de l'énergie électrique* de la mention *Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable*.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette LP est une formation attractive bien ancrée dans son environnement industriel local. L'objectif de professionnalisation est fortement développé, ce qui semble en bonne adéquation avec les attentes des professionnels en regard des taux de recrutement au sein des entreprises ayant accueilli les alternants. Le taux de poursuite d'études doit cependant être suivi avec attention car il tend à augmenter.

Son positionnement par rapport au parcours *Gestion de l'énergie électrique* proposé au sein de l'IUT serait à clarifier davantage. Une autre recommandation concerne le besoin de revoir l'organisation du conseil de perfectionnement, notamment pour y inclure des représentants étudiants. Il serait de plus nécessaire de renforcer le suivi du devenir des diplômés : au-delà des données chiffrées, une analyse qualitative est à mener. La pertinence des propositions d'amélioration de la formation montre néanmoins que la démarche d'autoévaluation est bien maîtrisée.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'ÉNERGÉTIQUE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU GÉNIE CLIMATIQUE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'énergie, de l'environnement et du génie climatique* (MEEGC) comporte un seul parcours *Expertise énergétique*. Ouverte en 2009, cette LP vise à former en un an des personnes capables d'effectuer un diagnostic détaillé de l'ensemble des équipements énergétiques, qu'il s'agisse d'équipements industriels ou d'équipements techniques de bâtiments neufs ou anciens. Elle est proposée uniquement en alternance sous contrat de professionnalisation ou de contrats aidés avec Pôle Emploi. Elle est portée par le département génie thermique et énergie (GTE) de l'institut universitaire de technologie (IUT). Les enseignements sont dispensés, en présentiel, sur le site de Bourg-en-Bresse.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cette LP vise à former des professionnels du diagnostic, de l'exploitation, du contrôle, de la maintenance et de l'amélioration des performances des installations énergétiques. Elle permet d'acquérir les compétences professionnelles nécessaires sur les plans scientifique, technique, réglementaire, organisationnel et relationnel. Cette formation permet d'occuper des emplois de niveau II (experts énergétiques, consultants énergétiques, chargés d'affaires, cadres techniques). La création d'entreprise n'est pas ciblée. Les objectifs, en termes de débouchés, sont bien définis et en cohérence avec les attendus. Le choix et le contenu des enseignements, présentés en termes de compétences, sont pertinents et en cohérence avec les objectifs scientifiques et professionnels visés. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Le positionnement de cette formation au niveau régional est présenté en regard des autres formations existant dans ce domaine. Elle apparaît complémentaire, mais les spécificités de cette LP par rapport à ces autres formations ne sont pas assez soulignées. Le niveau national n'est pas renseigné.</p> <p>En matière de relations avec les milieux professionnels, seul l'IRI (Institut des ressources industrielles) est mentionné. Cet organisme regroupe les organismes de formation et de conseil de l'UIMM (Union des industries et métiers de la métallurgie) Lyon France. On regrette que le dossier ne mentionne pas s'il existe d'autres partenariats ou des accords-cadres avec des branches professionnelles, ou des structures représentant un</p>                                      |

secteur d'activité. Certains enseignements ont lieu à l'IRI. Ce partenariat permet de maintenir un lien fort avec les entreprises et permet aussi aux alternants ayant leur entreprise d'accueil dans le secteur de la métallurgie, de passer le certificat de qualification paritaire de la métallurgie, « Technicien chargé d'affaires en ingénierie énergétique », ce qui constitue un avantage intéressant. En revanche, le dossier ne précise pas quels sont les critères et les modalités d'obtention de ce titre et ne permet pas de s'assurer qu'ils restent compatibles avec l'organisation pédagogique de la formation.

Aucune action de recherche vers le monde professionnel n'est répertoriée. De même, les activités de recherche menées avec le monde académique sont inexistantes, mais ceci est logique pour ce niveau de formation.

Aucune coopération internationale n'est recensée. La présence de mécanismes favorisant la mobilité des enseignants et/ou des personnels administratifs n'est pas renseignée.

### Organisation pédagogique

La formation comporte un seul parcours. Elle est accessible uniquement en alternance sous contrat de professionnalisation. Le rythme de l'alternance n'est pas précisé.

La formation comporte six unités d'enseignements (UE), dont l'UE de projet tutoré et l'UE de stage, conformément aux textes relatifs à la LP. Si les contenus sont cohérents vis-à-vis des objectifs de formation, on constate un fort déséquilibre dans la pondération des crédits ECTS en regard des horaires selon les UE (UE2 : 9 crédits ECTS pour 120 heures ; UE3 : 9 crédits ECTS pour 66 heures ; UE Projet : 6 crédits ECTS pour 150 heures), pour lequel aucune explication n'est fournie.

Les modalités particulières permettant d'assurer la formation dans de bonnes conditions compte tenu des effectifs plutôt chargés (jusqu'à 45 étudiants certaines années), plus particulièrement pour les travaux dirigés et les travaux pratiques, ne sont pas indiquées. L'adaptation aux étudiants ayant des contraintes particulières (situation de handicap, sportifs, salariés) est a priori possible, cependant il est précisé que ces cas ne se sont pas présentés et que « la présence de parcours individualisés n'est pas adaptée » à la formation. Aucun dossier de validation des acquis de l'expérience (VAE), validation des acquis professionnels (VAP) ou de validation des études supérieures (VES) n'a été mené jusqu'à son terme.

La cohérence entre le contenu de la formation et le cadre national des formations est peu renseignée. Du fait du mode d'accès unique par alternance, la professionnalisation occupe une place prépondérante dans le cursus de la formation. Les intervenants professionnels issus du monde de l'entreprise, assurent près de 60 % des enseignements proposés. Outre leur rôle de formateurs, ils dialoguent avec l'équipe pédagogique et occupent une place centrale pour l'organisation des visites sur sites, mais le dossier ne précise pas les modalités de cette organisation.

Les objectifs, modalités, organisation et évaluations des projets et des stages sont classiques et clairement présentés. Un enseignement de mise à niveau est mis en place. Il permet d'intégrer des alternants provenant de filières différentes de la filière énergie. Aucun autre outil ou dispositif d'aide à la réussite (tutorat académique, répartition des étudiants en groupes de niveau, etc.) n'est mis en œuvre (si ce n'est le tutorat en entreprise). Les dispositifs d'accompagnement de l'étudiant dans l'élaboration de son projet professionnel sont peu renseignés.

Le numérique est présent de façon classique sous la forme d'un bureau virtuel personnel accessible via un portail web. Des outils et services spécifiques sont également proposés : plateforme pédagogique numérique Claroline Connect, un emploi du temps numérique, une application smartphone sur les affluences en bibliothèque universitaire, des logiciels gratuits, un accès au portail Career Center Lyon 1 qui propose des offres d'emplois ou de stages. L'ensemble de ces éléments ne met cependant pas en évidence une approche pédagogique innovante via les outils numériques. Le type de pédagogie (projet, etc.) mis en œuvre n'est pas renseigné, l'utilisation de nouvelles pratiques pédagogiques (jeux sérieux, amphithéâtres actifs, etc.) n'est pas précisée. La langue utilisée pour l'enseignement est le français, l'enseignement des langues étrangères est limité à l'anglais technique.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est majoritairement composée de professionnels (12/20) ; l'autre part est constituée par des enseignants et enseignants-chercheurs de l'établissement (8/20), essentiellement issus du département génie thermique et énergie.

Les enseignants-chercheurs associés à la formation sont peu nombreux (3/20). Ils assurent environ 15 % du volume horaire global tandis que 35 % du volume horaire est assuré par les enseignants de l'université, ce qui reste un peu juste pour un diplôme universitaire. Le niveau de compétences des professionnels et leurs niveaux

de responsabilités sont en cohérence avec les attendus de la LP. Avec un peu moins de 60 % du volume horaire effectué, la place des professionnels extérieurs est consistante et couvre bien le cœur de métier.

L'équipe pédagogique se réunit à plusieurs reprises avec et sans les étudiants (sollicités sous la forme de questionnaires et de réunions de bilan) tout au long de l'année universitaire, mais le dossier ne propose pas de compte-rendu permettant d'apprécier le contenu de ces échanges ni les décisions qui en découlent. Les évolutions de la LP sont initiées par l'équipe pédagogique sur la base des pratiques des alternants et des avis des tuteurs-entreprises. Il existe une réunion de pilotage annuelle organisée avec l'AFPI (Association formation professionnelle pour industrie), mais le dossier reste vague sur ses missions et ses résultats. Par ailleurs, aucune information n'est donnée sur l'existence d'un conseil de perfectionnement et aucune évolution à ce sujet n'est mentionnée.

Les modalités d'évaluation des étudiants sont classiques sous forme de devoirs sur table, questionnaires à choix multiples, et évaluations de travaux pratiques à l'écrit ou à l'oral. Le détail par UE n'est pas renseigné. L'organisation des jurys est opérée en deux étapes : une commission préparatoire au jury (bilan des notes par étudiant) fin septembre. Le bilan est transmis au jury qui se déroule mi-octobre. Les compétences visées sont bien répertoriées dans le résumé descriptif de la certification, mais on ne trouve pas d'organisation en blocs de compétences. Les modalités de suivi de ces compétences (portefeuille de compétences, livret de l'étudiant, etc.) ne sont pas renseignées. Le supplément au diplôme est conforme au modèle élaboré par la Commission européenne, le Conseil de l'Europe et l'UNESCO/CEPES.

### Résultats constatés

Les effectifs sont importants pour une LP : 37 étudiants en moyenne par an sur la période, avec des pics à 45.

Les différents parcours en permettant l'accès à la formation sont précisés ; les modalités de recrutement également. La diversité des profils de candidature à l'entrée, en plus des profils classiques de candidats de diplôme universitaire de technologie (DUT) GTE ou brevet de technicien supérieur (BTS) *Fluide énergie domotique*, ainsi que le nombre d'étudiants accueillis laisse penser que la formation est attractive, mais le dossier ne précise pas les taux de pression à l'entrée, ni les proportions de chaque profil admis. Le recrutement est principalement régional.

Les taux de réussite sont remarquables (100 % pour la période 2014-2018). Les taux de collecte d'informations sur le devenir des étudiants sont en revanche très moyens (44,8 %) et peuvent être améliorés. Cette collecte est menée chaque année par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) à 12 mois et révèle un très bon taux d'insertion professionnelle (en moyenne de 94 %), mais la qualité des emplois n'est pas précisée. Il n'existe pas d'enquête interne à la formation. Le taux de poursuite d'études reste très faible (3,5 %) sur cette même période.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Excellente adéquation de la formation à la demande des entreprises.
- Bonne implication des intervenants issus du monde de l'entreprise.
- Très bons taux de diplômés.

### Principaux points faibles :

- Absence d'un conseil de perfectionnement.
- Pas d'analyse qualitative des emplois occupés.
- Déséquilibre des crédits ECTS.
- Dossier trop succinct.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Métiers de l'énergie, de l'environnement et du génie climatique* répond clairement à un besoin de formation de spécialistes dans le domaine de la maîtrise de l'énergie exprimé par les organismes professionnels. À ce titre, son existence semble assurée, au moins à moyen terme, compte tenu des forts enjeux socio-économiques et environnementaux liés à ce secteur. On regrette toutefois le peu d'éléments fournis dans le dossier. Néanmoins, son organisation et son fonctionnement restent classiques, mais au vu des éléments présentés, elle semble présenter quelques lacunes sur lesquelles il faudrait porter une attention particulière. Il serait souhaitable en particulier de mettre en place un véritable conseil de perfectionnement dont le fonctionnement devra être régulier. Ce conseil pourrait notamment s'intéresser à la qualification des emplois occupés et apporter éventuellement les correctifs nécessaires aux contenus de formation. Par ailleurs, il est recommandé de mettre en place de nouvelles pratiques pédagogiques (jeux sérieux, amphithéâtres actifs, etc.) afin de mieux s'adapter à l'évolution des publics étudiants. Il serait également souhaitable de rééquilibrer l'affectation des crédits ECTS aux différentes UE et de favoriser un meilleur retour des enquêtes post-formation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INDUSTRIE : CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION :

La mention *Métiers de l'industrie : conception de produits industriels* (CPI) se déploie au sein de deux parcours : *Bureau d'études et conception mécanique* (BECOME) et *Conception et chaîne numérique* (CCN). Bien que cité quelques fois dans le dossier, on ne trouve que très peu d'informations sur ce dernier dans l'autoévaluation. Cette fiche porte donc essentiellement, sauf indication contraire, sur le parcours BECOME.

Cette formation, portée par l'institut universitaire de technologie (IUT) de Villeurbanne et uniquement proposée en alternance, vise, depuis 2001, à former des techniciens aptes à gérer un projet de conception mécanique en mettant en œuvre une chaîne numérique de conception et simulation mécanique : dimensionnement, modélisation, cotation... L'essentiel de la formation, hors entreprise, est dispensé au département génie mécanique et productique (GMP) de l'IUT de Villeurbanne. Elle consiste en 454 heures de formation à l'université, 114 heures de projet tutoré et 33 semaines de « stage » en entreprise.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cette licence professionnelle (LP) forme de futurs techniciens capables de mener à bien un projet de conception mécanique à l'aide d'une chaîne numérique. Les objectifs professionnels associés sont clairement énoncés dans le dossier d'autoévaluation et visés par les unités d'enseignements (UE) 4, 5 et 6. Ils correspondent bien à la forte demande de savoir-faire émanant des industriels dans ce domaine de compétences. De plus, les compétences techniques à acquérir se rapportent à la fiche 3708 « Ingénierie-études mécaniques » du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Au sein de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) on trouve, comme écrit plus haut, dans cette même mention un deuxième parcours <i>Conception et chaîne numérique</i> (CCN), très peu abordé dans le dossier et dont l'intitulé semble très proche, en terme de compétences, du parcours BECOME. Il existe aussi deux autres LP, <i>Métiers de l'industrie</i> , pouvant être considérées comme complémentaires car touchant aux métiers de la conception mécanique : les mentions <i>Conception et amélioration de processus et procédés industriels</i> et                                                     |

*Métallurgie, mise en forme de matériaux et soudage* mais abordant des aspects de conception d'outillage spécifiques aux métiers de l'industrialisation.

Au niveau régional, on trouve aussi des LP dans cette même mention CPI à Annecy (trois parcours), Grenoble (quatre parcours) et Saint-Étienne (un parcours). La densité des tissus industriels, la forte demande des entreprises dans ce secteur, les distances séparant ces villes, et les importants bassins et viviers de recrutement étudiants peuvent légitimer ces offres.

La participation dans l'enseignement des enseignants-chercheurs dans la spécialité ne se fait qu'à concurrence de 8 % (36 heures/454 heures). La prise en compte des problématiques industrielles, y compris celles des services recherche et développement révélées sur les terrains d'alternance, semble néanmoins être une préoccupation permanente.

La LP est née d'un partenariat industriel avant semble-t-il de s'en émanciper quelque peu. Le dossier donne peu d'informations sur les liens actuels. La formation est passée d'un ratio de 50 % de contrats d'apprentissage pour 50 % de contrats de professionnalisation en 2015, à 100 % de contrats de professionnalisation et aucun apprenti en 2018 et 2019, sans que les raisons en soient données.

Rien ne paraît dans le dossier, sauf 32 heures d'enseignement d'anglais associé à 2 crédits ECTS pour accompagner les étudiants dans leurs ambitions internationales. Le supplément au diplôme est néanmoins paramétré sur le modèle Europass, et ainsi lisible à l'étranger. Il peut être noté que sur deux semestres denses et en alternance, une ouverture à l'international, quelle que soit sa forme, semble a priori difficile à mettre en place et, elle est, en tout cas à ce jour, marginale.

### Organisation pédagogique

La formation offre deux parcours vus comme des approfondissements impliquant un recrutement ciblé nécessitant un minimum de prérequis. L'enseignement est semestrialité, entièrement en présentiel et en alternance avec un rythme établissement/entreprise de 1 mois/1 mois en moyenne. Une possibilité de validation des acquis de l'expérience (VAE) est offerte aux personnes souhaitant faire reconnaître leur activité professionnelle même si elle est rare en pratique avec un dossier sur quatre ans. La formation est dispensée en 454 heures de formation à l'université, 114 heures de projet tutoré (non conforme au décret de 1999 sur les LP) et 33 semaines de « stage » en entreprise.

Les objectifs scientifiques sont uniquement traités au sein de l'UE 3 et semblent essentiellement liés à la compétence de dimensionnement en bureau d'études. Les objectifs techniques, essentiellement liés à la conception mécanique, sont abordés dans l'UE 4. De plus les objectifs socio-économiques transversaux des UE 1 (110 heures de travaux dirigés en communication et anglais) et UE 2 (112 heures de cours sur l'entreprise) visent la connaissance de l'entreprise, la gestion de projet, la qualité, les techniques de dynamique de groupe et la maîtrise des moyens de base de la communication, anglais compris (32 heures). Notons qu'à elles seules ces deux UE transversales représentent 50 % des heures d'enseignement et 50 % des crédits ECTS hors projet et stage, ce qui déséquilibre la formation. En revanche, elles sont mutualisées (appellation « tronc commun ») avec trois autres LP sans qu'on ait plus de précision dans le dossier d'autoévaluation.

De par l'alternance, l'importance donnée au projet tutoré de 114 heures à 6 crédits ECTS, au stage industriel plus conséquent encore (33 semaines, 15 crédits ECTS) et à certaines UE du tronc commun, la professionnalisation inhérente à une LP est assurée. De plus la possibilité donnée à tous les étudiants d'obtenir un certificat de qualification paritaire de la métallurgie (CQPM) y contribue aussi. On note cependant que seuls 3 % des enseignements du cœur de métier (12 heures/454 heures) sont assurés par des industriels.

La chaîne numérique, raison d'être de la formation, est au cœur des métiers visés, tout comme dans le contenu des enseignements (UE 3, 4, 5, 6), dans les projets et dans l'activité en entreprise. On note la mise à disposition des outils numériques classiques de travail. Il est toutefois regrettable qu'aucun outil PLM (*product life management*) de conception ne soit déployé dans la formation pour préparer les futurs diplômés au monde du travail.

### Pilotage

Les enseignements sont en partie assurés par des enseignants (51 %) et enseignants-chercheurs (8 %) auxquels se rajoutent 10 % assurés par des professeurs associés (PAST) du département génie mécanique et productique. Avec 31 % d'interventions extérieures, pour la plupart hors du cœur de métier, l'équipe est certes diversifiée mais avec peu d'enseignants-chercheurs et trop peu de professionnels du métier (3 % des enseignements).

Dans le dossier d'autoévaluation, le conseil de perfectionnement n'existe pas en tant que tel. L'autoévaluation explique cependant que deux types de réunions sont menées de façon plus ou moins formelle en lieu et place :

d'une part des réunions avec les alternants à chaque fin de période en entreprise et d'autre part des réunions « régulières » (a priori deux fois par an) entre enseignants avec remontée systématique des éventuels problèmes pédagogiques et les évolutions à mener. Aucun compte-rendu ne figure en annexe.

La formation étant uniquement proposée en alternance, le suivi de l'acquisition des compétences est primordial lorsque l'étudiant est en entreprise. En premier lieu un dialogue entre tuteurs industriels et pédagogiques s'établit lors des visites sur le terrain qui s'échelonnent pendant l'année, le tout formalisé numériquement dans le livret électronique d'apprentissage mis à disposition par le centre de formation d'apprentis (CFA) Formasup Auvergne. Le suivi des acquisitions est facilité par la fiche RNCP. A priori on ne trouve pas encore de déclinaison en blocs de compétences. L'attribution du diplôme est en parfaite conformité avec les règles arrêtées nationalement.

Il a été mis en place dans l'université, un intéressant dispositif, nommé PILP pour « projet d'intégration en licence professionnelle » qui consiste, en deuxième année de licence (L2), à remplacer certaines UE disciplinaires par des UE de stage de façon à permettre aux étudiants de L2 d'intégrer une LP entrant dans leur projet personnel. Le parcours BECOME n'en a pas encore bénéficié. Aucune information n'est fournie sur d'éventuels dispositifs d'aide à la réussite, hormis ce dispositif. Il est toutefois surprenant que ce dispositif n'apparaisse pas dans le dossier champ.

### Résultats constatés

La typologie des recrutés n'est pas systématiquement connue. Aucune information n'est donnée sur la nature du baccalauréat et seule une enquête, au taux de réponse très faible (29 %), datant de 2015 indique que 86 % sont issus de diplôme universitaire de technologie (DUT) GMP et 14 % de brevet de technicien supérieur (BTS) – a priori en CPI. Le fort pourcentage de diplômés DUT GMP recrutés s'explique sans doute par un profil bien adapté et une continuité dans les contenus de formation. Il manque des chiffres sur le taux de sélectivité, sur le nombre de candidatures et la façon dont elles ont été motivées et traitées, ainsi que sur le nombre et les raisons des désistements en cours du processus d'admission.

L'effectif nominal est annoncé à 24 étudiants maximum. Dans les faits, après une baisse ponctuelle à 12 en 2016, qui n'est pas justifiée, on note une stabilisation à 26 en 2018 et 2019, avec 100 % d'alternants en contrat de professionnalisation. Le taux de réussite est élevé : 95 % en moyenne (1 ajourné par an depuis quatre ans).

Le suivi des diplômés est assuré par les enquêtes de l'observatoire de la vie étudiante (OVE) mais aucun chiffre n'est fourni, et trop peu d'analyses des résultats sont faites. Au vu des déclarations du dossier, l'insertion professionnelle semble très correcte avec un taux de diplômés en emploi de 83 % (hors poursuite d'études) et un temps moyen de recherche d'emploi de 5 mois.

La poursuite d'études est relativement importante (32 % en moyenne sur quatre ans). Peu d'informations sont données sur la nature de ces poursuites excepté qu'elles se réalisent souvent en alternance dans la même entreprise qu'en LP.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Alternance systématique en contrat de professionnalisation sur un marché de l'emploi local et national demandeur de ces profils d'étudiants diplômés.
- Taux de réussite élevé.
- Mutualisation des UE transversales avec trois autres LP.

### Principaux points faibles :

- Un seul parcours autoévalué.
- Interventions des enseignants-chercheurs et des professionnels trop rares.
- Absence de conseil de perfectionnement.
- Volume horaire des enseignements transversaux trop important.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette formation a, a priori, acquis une visibilité, une crédibilité, une attractivité et des débouchés. Néanmoins, plusieurs pistes de travail devraient être considérées, par ordre de priorité. La mise en place d'un conseil de perfectionnement de mention, officiel, avec production de comptes-rendus s'avère indispensable. Ce conseil devra questionner l'existence de deux parcours semblant former aux mêmes métiers de la conception. Comme souligné dans la précédente évaluation, il est toujours nécessaire de rehausser la contribution des professionnels dans le cœur de métier. Ceci doit se faire conjointement à l'augmentation du volume d'enseignement scientifique et technique d'une part, et l'augmentation de la contribution des enseignants-chercheurs au fait, par leur recherche, des évolutions de la chaîne numérique, d'autre part.

La diversification du recrutement pourrait se faire en conduisant davantage d'actions vers les L2 (dispositif PILP) et en développant les dispositifs de validation des acquis (VAE, validations des acquis professionnels – VAP). Enfin une mise en place progressive de partenariats internationaux pourrait être recherchée : entreprises pouvant envoyer des alternants à l'étranger, échanges avec des universités européennes expertes dans le domaine, cours en langue anglaise, voire séjour technico-linguistique d'une ou deux semaines, les solutions ne manquent pas.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INDUSTRIE : CONCEPTION ET AMÉLIORATION DE PROCESSUS ET PROCÉDÉS INDUSTRIELS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Cette licence professionnelle (LP) comporte cinq parcours indépendants issus du regroupement de plusieurs licences professionnelles accréditées lors du précédent contrat. Elle a comme objectif de former des techniciens à l'optimisation des systèmes de production dans les domaines respectifs des cinq parcours :

- Domaine de la maîtrise de la production avec le parcours *Génie de la production* (GP), créé en 2011, qui est dispensé sur les sites de l'institut universitaire de technologie (IUT) Gratte-Ciel et de l'AFPI (Association formation professionnelle pour industrie) rhodanienne ;
- Domaine de la planification avec le parcours *Lean Manufacturing* (LM), créé en 2011, qui est dispensé sur les sites de l'IUT Gratte-Ciel et de l'AFPI rhodanienne ;
- Domaine de la conception de matières plastiques avec le parcours *Écoconception et matières plastiques* (ECMP), créé en 2013, qui se déroule à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) et au CIRFAP (Centre de formation initiale d'Allizé-Plasturgie) ;
- Domaine de l'automatisation des systèmes de production avec le parcours *Systèmes intelligents interconnectés et pilotés* (S2IP), créé en 2016, qui est dispensé à l'UCBL et au lycée Edouard Branly à Lyon ;
- Domaine de la conception des matériaux textiles avec le parcours *Écoconception et entretien des matériaux textiles* (E2MT), créé en 2017, qui se déroule à l'UCBL, à l'ITECH (École d'ingénieurs textiles de Roanne) et au CTTN (Centre technique de la teinture et du nettoyage) à Écully.

Les parcours sont ouverts en alternance exclusivement sous contrat de professionnalisation pour LM et S2IP, exclusivement sous contrat d'apprentissage pour E2MT et ECMP, et la possibilité des deux pour GP. Le parcours S2IP est le seul qui est également proposé en formation initiale à temps plein.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le parcours GP forme des techniciens spécialistes de la gestion de production dans les secteurs de la mécanique, l'agroalimentaire, la chimie et la pharmacie avec une coloration automatismes, robotique et informatique industrielle.</p> <p>Le parcours LM forme des cadres techniques intermédiaires capables d'exercer leur métier au sein des services méthodes-ordonnancement et planification afin de piloter des processus et d'assurer le suivi et le contrôle de</p> |

toute production de produits industriels.

Le parcours S2IP forme aux métiers de techniciens méthode/bureau d'études ou conception dans le cadre de l'usine du futur et plus particulièrement la numérisation de l'industrie en rassemblant des compétences d'électronique, électrotechnique, informatique industrielle et mécatronique.

Les parcours ECMP et E2MT ont pour objectif la connaissance des procédés industriels de conception et de mise en forme respectivement de matériaux polymères et de matériaux textiles avec une focalisation sur la connaissance et la mise en œuvre des techniques et outils d'écoconception des matériaux, de la conception des produits jusqu'à leur recyclage.

Les compétences transversales aux cinq parcours sont assez clairement décrites ainsi que les compétences spécifiques à chaque branche.

### Positionnement dans l'environnement

Les cinq parcours évoluent de façon totalement indépendante dans leur environnement local, sans étudier leurs positionnements relatifs, et la question du regroupement de ces derniers sous une même mention peut être posée.

Le parcours GP propose une formation qui mène à des métiers vastes, intéressant tous les secteurs de l'industrie ayant une activité de production. Des parcours semblables sont présents au niveau régional sur des domaines à priori plus restreints, notamment la LP *Technicien en gestion de la production industrielle* à Annecy. Le tissu industriel local et régional doit largement pouvoir absorber les flux de diplômés.

Le parcours LM semble proposer une offre de formation unique au niveau local et national clairement identifiée « Lean Manufacturing ». Toutefois deux LP se rapprochent de cette thématique : une située à l'IUT d'Annecy et l'autre à l'Université Paris 8.

Le parcours ECMP liste des formations similaires au niveau national concernant la conception et la mise en œuvre des polymères mais il se différencie par son approche « écoconception ». La seule autre LP à avoir une approche similaire se situe en Moselle et une LP *Polymères* dispensée à Chambéry doit viser des compétences proches voire similaires.

Le parcours S2IP n'a pas fourni d'informations sur son positionnement au niveau local ou national.

Le parcours E2MT propose une formation complétant l'offre de formation de l'ITECH grâce à la double compétence « matériaux textiles » et « écoconception » mais ne se positionne pas régionalement et nationalement.

La place de la recherche dans cette mention est inexistante car considérée comme « sans objet pour une LP ». Certains enseignements sont effectués par des enseignants-chercheurs mais aucun nom de laboratoire de recherche n'est cité.

La présence des partenaires socio-économiques est importante dans la formation. Même si aucun accord-cadre avec les branches professionnelles n'est renseigné, les étudiants des parcours LM et GP ont l'opportunité de présenter un certificat de qualification paritaire de la métallurgie (CQPM) en parallèle de leur diplôme. Les centres de formation d'apprentis (CFA) associés aux cinq parcours ont des liens forts avec les branches professionnelles. De plus, l'alternance obligatoire pour quatre des cinq parcours montre clairement l'intérêt de ces formations pour les professionnels.

Cette mention de LP n'a pas de lien avec l'international, ce qui n'est pas sa vocation.

### Organisation pédagogique

La LP présente cinq parcours distincts sans tronc commun même si les enseignements transversaux respectent les mêmes objectifs. L'argumentaire donné est que les lieux d'enseignement et les calendriers d'alternance des différents parcours rendent la mutualisation compliquée. Cependant les calendriers d'alternance doivent pouvoir être unifiés. De plus, on peut remarquer que plusieurs parcours de formation ont des sites de formation en commun. Une réflexion pourrait être établie en comité de pilotage ou dans un conseil de perfectionnement de mention pour mettre en place un tronc commun entre plusieurs parcours. Enfin la notion de mention pourrait être mise à mal si les cinq formations n'ont pas de matière transversale commune.

Tous les enseignements sont en présentiel. Ces derniers sont répartis en cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques pour des promotions de 5 à 26 étudiants en fonction des années et des parcours. Le volume

horaire de chacun des parcours oscille entre 431 heures et 510 heures. Il est regrettable que certains parcours n'aient que très peu d'heures de travaux pratiques (4 % pour le parcours LM et 15 % pour les parcours ECMP et E2MT). Certains parcours ont 50 % des heures d'enseignement en cours magistraux. Dans tous les cas, cette répartition ne semble pas la plus propice à une professionnalisation efficace des étudiants. De plus, le parcours ECMP se déroule sur plusieurs sites éloignés (Roanne-Lyon-Écully) mais ne propose pas de module de formation à distance. Le dossier ne donne pas d'informations sur la répartition des cours suivant les sites. De façon générale, le dossier comporte peu d'informations sur le calendrier d'alternance et donc le rythme entre la formation sur site(s) et en entreprise mais aussi sur le suivi de l'acquisition des compétences par les alternants. Enfin il n'existe aucun module de remise à niveau mais les parcours ECMP et E2MT réfléchissent à la création d'un module pour une remise à niveau en chimie.

La place de la professionnalisation dans les parcours est très importante : 35 ou 39 semaines en entreprise, un projet tutoré de 150 heures, des cours de connaissances de l'entreprise. Les parcours LM et GP proposent également la possibilité de présenter des certifications professionnelles (deux CQP et une CQP respectivement). La différence entre les missions effectuées en entreprise et celle confiée pendant le projet tutoré n'est pas clairement explicitée dans le document (aucun exemple n'est apporté). Cependant, la nature de l'évaluation entre les deux unités d'enseignements (UE) est clairement distincte.

L'élaboration du projet personnel se fait principalement par un service de l'UCBL. Ayant déjà choisi une formation spécialisée, les étudiants n'ont pas accès à des dispositifs particuliers pour l'élaboration de leur projet. Des visites et conférences viennent toutefois compléter la formation. Les étudiants du parcours LM reçoivent une formation de 4 heures sur les techniques de recherche d'emploi.

La place de l'innovation pédagogique est assez réduite. Les étudiants des parcours ECMP et E2MT utilisent des tableaux blancs interactifs présents au CIRFAP pour favoriser une participation active des alternants. Le parcours LM met en place des jeux en laboratoire pour simuler une ligne de production. Le reste de l'environnement numérique est traditionnel.

L'UCBL a une politique engagée pour l'accueil de tout étudiant ayant des contraintes particulières. Un seul étudiant, pour l'année 2017-2018, a bénéficié d'un aménagement. La demande en validation des acquis de l'expérience (VAE) est très faible : une en 2015-2016 et une autre en cours pour le parcours LM.

### Pilotage

L'équipe pédagogique du parcours GP est composée d'un responsable assurant seulement 10 heures d'enseignement (sans indication de l'UE dans laquelle il intervient), d'enseignants académiques et d'industriels. Le peu d'heures effectuées par le responsable de l'équipe pédagogique rend difficile toute connaissance des étudiants. Ce parcours GP est assuré à 57 % par des vacataires mais quasi exclusivement dans les UE non cœur de métier. L'équipe est diversifiée ; le nombre d'heures assurées par des maîtres de conférences ou professeurs des universités est faible. La gestion administrative est assurée par l'IUT Lyon 1 et le CFA Formasup.

L'équipe pédagogique du parcours LM est constituée d'un responsable de l'UT Lyon 1, d'un responsable AFPI et d'enseignants industriels et académiques. Aucun maître de conférences ou professeur des universités n'enseigne dans ce parcours. Plus de 75 % des enseignements sont effectués par des vacataires.

Les enseignements du parcours S2IP sont assurés à 70 % par des vacataires mais seulement 72 heures sont assurées par des professionnels industriels dans le cœur de métier de la formation.

Les parcours ECMP et E2MT sont dirigés par le même responsable universitaire, mais les équipes pédagogiques sont différentes.

Outre le responsable universitaire, l'équipe pédagogique du parcours ECMP est constituée d'un responsable du CIRFAP et de plusieurs enseignants académiques et industriels. La gestion administrative est assurée par le CIRFAP et les deux tiers de la formation sont assurés par des formateurs du CIRFAP dont presque 100 heures qui ne correspondent pas au cœur du métier.

L'équipe E2MT est constituée d'un responsable de l'ITECH et du CTTN et d'intervenants. Le responsable de la formation effectue 38 heures et est le seul universitaire. 90 % de la formation est effectuée par des intervenants extérieurs à l'université.

Cette LP est une formation universitaire dont la répartition horaire est atypique et très déséquilibrée en fonction des parcours. Ainsi, le caractère académique (trop de vacataires non enseignants) ou les 25 % d'interventions réalisées par des professionnels dans le cœur de métier visé (décret de 1999 sur les LP) ne peuvent être garantis.

Tous les parcours ont une réunion d'équipe en septembre pour, à la fois, préparer l'année et faire le bilan de l'année écoulée. Le dossier parle de deux réunions pédagogiques pour lesquelles il n'est pas clair de savoir si

elles sont en plus des deux précédentes. En plus du conseil de perfectionnement, trois organes de concertation dirigent la formation : conseil de gestion, comité de pilotage et conseils-réunions pédagogiques. Il est compliqué de comprendre si les deux premiers organes concernent chaque parcours ou uniquement la mention. Le comité de pilotage devrait être commun aux cinq parcours. Le conseil de perfectionnement est spécifique à chaque parcours et devrait lui aussi être commun aux cinq parcours. Les parcours GP et LM n'ont pas de représentants étudiants au sein de ce conseil. Le dossier ne présente aucun compte-rendu de réunions (conseil de perfectionnement, conseil de gestion, comité de pilotage, etc.). L'autoévaluation de la LP est peu convaincante.

L'évaluation des étudiants se déroule en contrôle continu sans deuxième session ; la nature des évaluations est diversifiée. Il existe une commission préparatoire aux jurys lors des soutenances finales. Tous les jurys finaux sont entre septembre et octobre, sauf celui du parcours E2MT qui est en juillet.

Le suivi des alternants et des stagiaires se déroule de façon traditionnelle : une ou deux visites par an. Les parcours ECMP et E2MT ont un livret d'apprentissage pour formaliser le suivi de l'étudiant mais pas les trois autres parcours.

Le dossier reste très vague sur les modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants. Les étudiants des parcours LM et GP renseignent l'enquête de satisfaction de l'IUT Lyon 1. Les informations sont ensuite traitées et analysées en conseil de perfectionnement (sans trace d'analyse dans le dossier d'autoévaluation). Les parcours ECMP, S2IP et E2MT ne donnent aucune information.

Le dossier est seulement accompagné de quatre suppléments au diplôme. Il n'y a pas de supplément au diplôme pour le parcours E2MT.

### Résultats constatés

Le dossier n'indique pas de statistiques pouvant qualifier l'attractivité de la formation. En effet, le nombre de dossiers reçus et/ou les taux de pressions appliqués ne sont pas indiqués. Dans tous les parcours, la provenance des étudiants semble régulière et équitablement répartie entre diplôme universitaire de technologie (DUT) et brevet de technicien supérieur (BTS). Quelques rares deuxième années de licence (L2) intègrent le parcours ECMP.

En 2014-2015, la LP ouverte avec trois parcours, comptait 50 étudiants. En 2018-2019, 80 étudiants sont inscrits dans quatre parcours. L'année précédente avec la présence des cinq parcours, la LP comptait 76 étudiants : 20 en GP, 22 en LM, 15 en ECMP, 14 en S2IP et 5 en E2MT. Les trois parcours GP, LM et S2IP semblent stable en recrutement et donc en attractivité mais les parcours ECMP et E2MT paraissent plus fragiles (surtout le parcours E2MT qui n'a ouvert qu'une seule année sur la période d'évaluation pour cinq étudiants ; non ouvert en 2018-2019).

Seul le parcours S2IP est ouvert en formation initiale à temps plein mais aucun étudiant n'est inscrit sous cette modalité. La formation continue hors contrat de professionnalisation compte 1 ou 2 étudiants par an pour le parcours LM.

Le taux de réussite est proche des 100 % quel que soit le parcours et l'année.

Les parcours font une enquête interne concernant le devenir de leurs étudiants notamment au moment de la soutenance finale. Le taux de poursuite d'études est trop important, de l'ordre de 35 % en 2017-2018. Ce taux est très différent suivant le parcours et difficilement compréhensible en examinant les informations données par les parcours : il est de 25 % pour le parcours S2IP, 30 % pour le parcours ECMP, 40 % pour le parcours E2MT et 55 % pour les parcours GP et LM. La vocation première d'une LP, qui est l'insertion immédiate, n'est donc pas assurée. Dans son autoévaluation, le parcours LM indique que ces effectifs sont insuffisants pour répondre à la demande des entreprises. Cependant, une fois diplômés, les étudiants poursuivent leurs études.

Une seule enquête de l'observatoire de la vie étudiante (OVE) est disponible et concerne les parcours GP, LM et ECMP pour l'année 2014-2015. Le taux de diplômés en emploi est respectivement de 81 %, 50 % et 71 %. La durée moyenne de recherche du premier emploi est très importante : respectivement 6,3 mois ; 12,5 mois et 14,3 mois. Ces dernières valeurs ne sont pas en accord avec les 2 mois indiqués dans un autre tableau pour la mention entière. Le taux de poursuites d'études est important et semble augmenter par rapport à l'enquête interne effectuée par les parcours.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation professionnalisante par l'alternance et la forte implication des branches professionnelles.
- Possibilité d'obtenir un certificat de qualification paritaire pour les parcours LM et GP.

### Principaux points faibles :

- La licence professionnelle n'est pas une mention mais une assemblée de parcours sans aucune interaction.
- Taux de poursuites d'études trop élevé (notamment parcours LM et GP).
- Fort déséquilibre entre les intervenants académiques et professionnels mais aussi entre les cours magistraux et les travaux pratiques.
- Non-conformité du conseil de perfectionnement.
- Très faible nombre d'étudiants pour le parcours E2MT.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP se compose de cinq parcours sans interaction. Le dossier ne montre pas clairement de réunions entre les différents parcours pour réfléchir à des stratégies communes. Cette architecture devrait être réinterrogée au vu des compétences visées par une fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) unique portée par une seule mention. La recherche de mention alternative voire hors intitulé national pourrait être une solution afin d'accroître la lisibilité des formations.

La LP est loin de son caractère universitaire car la composition des équipes est déséquilibrée entre les intervenants académiques et professionnels. Le parcours GP est l'exception. Il est primordial de corriger rapidement cet aspect pour chacun des parcours :

- Parcours LM : diminuer le nombre d'heures assurées par des intervenants extérieurs pour revenir à 50 % d'enseignants universitaires en intégrant des enseignants-chercheurs et revenir à un pourcentage de travaux pratiques significatif pour une formation professionnalisante,
- Parcours ECMP : augmenter le nombre d'heures de travaux pratiques et diminuer le nombre d'heures de cours magistraux pour améliorer la réussite des étudiants et rendre le parcours plus professionnalisant,
- Parcours S2IP : augmenter le nombre de vacataires industriels non formateurs intervenant dans le cœur de métier de la LP car les enseignants de lycées ne sont pas des professionnels cœur de métier,
- Parcours E2MT : augmenter le nombre d'enseignants académiques dans la formation pour diminuer les 90 % d'heures assurées par des vacataires.

Les étudiants pourraient avoir une place plus importante dans le développement de la formation en ayant des représentants aux conseils de perfectionnement et en répondant à l'enquête de satisfaction de la formation et à l'évaluation des enseignements. Le suivi des alternants devrait se faire à l'aide d'un livret d'apprentissage pour l'ensemble des parcours.

Le lien fort de la LP avec le milieu industriel se traduit par un nombre d'apprentis satisfaisant mais le taux d'insertion professionnelle immédiate reste trop faible pour une LP. Il faut rester vigilant face aux taux de poursuites et de reprises d'études qui sont en constante augmentation depuis plusieurs années et veiller à ce qu'ils ne s'amplifient pas davantage.

Enfin l'évaluation n'a peut-être pas pu apprécier toutes les forces et faiblesses de cette formation car le dossier manque d'informations techniques et comptables.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INDUSTRIE : CONCEPTION ET PROCESSUS DE MISE EN FORME DES MATÉRIAUX

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux* (CPMFM) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation professionnalisante proposant un unique parcours *Outils pour la plasturgie* qui vise la formation de cadres techniques spécialisés dans la conception d'outillages pour polymères et la mise en œuvre des plastiques en leur donnant la double compétence plasturgie et mécanique des outillages. Elle est rattachée à la composante « département de chimie » et est accessible en alternance et en formation initiale à temps plein (de façon très marginale en pratique) pour une capacité d'accueil de 20 étudiants. Elle comprend 600 heures (cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques) de formation dont 150 de projet tutoré, et 34 semaines en entreprise pour les alternants (16 semaines de stage pour les étudiants). Les enseignements se déroulent sur deux sites : l'UCBL et le lycée Arbez Carme d'Oyonnax avec lequel une convention est établie.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La LP vise à former des futurs techniciens spécialistes des outillages pour la plasturgie et de leur mise en œuvre, en réponse aux attentes du tissu industriel local. Pour cela, la formation cherche à donner aux étudiants la double compétence « matériaux pour la plasturgie » et « mécanique des outillages » d'où l'éclatement de la formation sur deux sites distants possédant chacun l'une des compétences (respectivement département de chimie et lycée Arbez Carme). Les sites de formation sont idéalement situés au cœur de la « Plastics Vallée ». Les activités professionnelles visées et les compétences attendues sont clairement exposées. Les compétences techniques et transversales dispensées correspondent à la formation, ainsi qu'à l'objectif d'insertion professionnelle. La proportion d'alternants est élevée, proche de 100 %, mais leur nombre est faible comparé au 20 places disponibles. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Il existe au plan national, des formations équivalentes à la LP CPMFM dans des régions éloignées (Universités de Strasbourg, de Caen et de Valenciennes). Plus localement, la LP <i>Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux</i> située à Chambéry dont le parcours est intitulé <i>Polymères pour la transition</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

*énergétique* est centrée sur formulation des polymères et leur mise en œuvre dans un contexte d'écoconception. La LP CPMFM, parcours *Outils pour la plasturgie* s'en démarque en apportant la double compétence outillage/plasturgie. On peut toutefois s'interroger sur le positionnement de la LP par rapport à la mention *Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels*, portée elle aussi par l'UCBL, qui comporte un parcours *Ecoconception et matières plastiques* et n'est pas mentionnée dans le dossier d'autoévaluation.

De façon habituelle, cette LP est peu tournée vers le monde de la recherche bien que celle-ci soit très active dans le domaine des polymères dans l'environnement immédiat. L'environnement socio-économique est bien identifié, et le réseau très étendu.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est tout à fait claire avec un seul parcours. Il se décline en sept unités d'enseignements (UE) dont quatre UE technologiques, une UE transversale et deux UE professionnelles (projet et stage). Le tableau des enseignements et le supplément au diplôme fournissent une information claire sur les volumes horaires et les crédits ECTS. Les modalités d'enseignements et d'évaluation (contrôle continu) sont classiques tout comme la mise en œuvre de dispositifs d'accueil des étudiants ayant des contraintes particulières. Le processus de validation des acquis de l'expérience (VAE) n'est pas décrit et aucun accueil ne s'est fait durant les cinq dernières années.

La professionnalisation est bien entendue, très présente avec 150 heures de projet tutoré, (rallongé de 50 heures en entreprise pour les alternants), et 16 semaines de stage en entreprise au minimum pour inscrits sous statut étudiant, l'intervention de professionnels du cœur de métier, des visites d'entreprise, l'enseignement de l'anglais... La formation est cohérente avec les objectifs annoncés dans la fiche du répertoire nationale des certifications professionnelles (RNCP) nationale. Elle se décline en blocs de compétences, précise les compétences à acquérir par UE et le livret d'apprentissage permet d'en suivre l'acquisition. Du fait du taux très élevé d'alternants, le volet professionnalisant est bien présent par une expérience en entreprise conséquente.

L'utilisation du numérique est traditionnelle ; il n'est pas fait mention de pédagogie innovante bien que des opportunités existent en lien avec le tissu industriel. De façon habituelle, aucune démarche spécifique favorisant l'internationalisation est mise en œuvre.

### Pilotage

L'équipe pédagogique, pilotée par un enseignant-chercheur, est bien diversifiée (26 intervenants), constituée d'enseignants-chercheurs (7 pour environ 28 % du volume horaire), d'enseignants (9 pour environ 53 % du volume horaire) principalement du lycée Arbez Carme et de professionnels du secteur (9 pour 17 % dont seulement 13 % dans le cœur de métier de la LP) ce qui est insuffisant au regard du décret de 1999 relatif aux LP. La gestion administrative est répartie entre les deux partenaires (université et lycée) et assure un bon fonctionnement. L'équipe pédagogique se réunit deux fois par an, sans que l'on connaisse les participants. Un conseil de perfectionnement se réunit annuellement en fin d'année en présence de l'équipe pédagogique, d'un représentant du centre de formation d'apprentis (CFA) Formasup, de deux maîtres de stages et de deux étudiants. Le dossier ne faisant mention d'aucune évolution suggérée par ce dernier sur la période d'évaluation, la pertinence de ce conseil de perfectionnement peut être remise en cause. Si une enquête de satisfaction est réalisée, elle porte davantage sur l'évaluation globale de la formation que sur l'évaluation des enseignements dont les effets ne sont pas abordés dans le dossier.

Le jury se réunit en septembre pour évaluer l'ensemble de l'année, faisant l'objet d'un contrôle continu. Un suivi du devenir des diplômés est mis en place par l'observatoire de la vie étudiante : deux enquêtes à 6 et 30 mois sont réalisées auprès des étudiants, sans que soient spécifiées les modalités.

### Résultats constatés

Les effectifs sont en moyenne de 11 étudiants par promotion sur les quatre dernières années bien en-dessous de la capacité d'accueil de 20. Ce sont très majoritairement des contrats d'apprentissage ; 1 seul étudiant a été accueilli sur la période de formation.

Le taux de pression n'est pas établi clairement et l'origine des étudiants méconnue. Le taux de réussite est très bon, conséquence d'un effectif réduit et durement sélectionné. Le taux d'insertion professionnelle après l'obtention du diplôme est très bon, sauf sur l'année 2016-2017, en cohérence avec l'objectif de la formation. Les enquêtes à 6 et 30 mois viennent conforter ces résultats quant à la non poursuite d'études et à la bonne insertion professionnelle. Nous ne disposons pas d'informations quant au type de postes occupés ce qui ne

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| permet pas de juger de leur pertinence par rapport aux objectifs de la LP. |
|----------------------------------------------------------------------------|

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation originale (double compétence) fortement professionnalisante avec un taux d'insertion professionnelle très bon.
- Organisation de la formation en blocs de compétences.
- Moyens de formation adaptés particulièrement sur le site délocalisé du lycée Arbez Carme très bien inséré dans l'organisation pédagogique.

### Principaux points faibles :

- Absence de conseil de perfectionnement efficient.
- Volume horaire d'enseignements réalisés par des professionnels du secteur dans le cœur de métier trop faible (13 %).
- Recrutement difficile.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux* de l'UCBL est une formation plutôt traditionnelle dans son organisation et dans sa gestion. Les enseignements se déroulent sur deux sites, l'UCBL et le lycée Arbez Carme d'Oyonnax, bénéficiant de l'apport de chacun des partenaires. Néanmoins quelques enjeux sont à relever pour maintenir la formation à hauteur des attentes.

Les professionnels du secteur d'activité manquant de candidats à l'embauche pourraient participer à cette formation en réalisant des interventions régulières pour se faire connaître et ainsi augmenter le nombre de professionnels réalisant des enseignements dans le cœur de métier de la LP pour atteindre l'objectif de 25 % fixé par l'arrêté relatif aux LP.

Étant donné les chiffres sur l'insertion professionnelle et la prise en compte du tissu industriel, l'objectif de 20 étudiants semble en adéquation avec l'environnement mais pourtant jamais atteint. Le déficit d'inscrits vient en partie du mode de recrutement choisi et revendiqué, qu'il faudrait peut-être aménager pour pallier ce faible effectif au regard des ambitions. En parallèle de quoi une communication accrue sur un vivier élargi pourrait être également mise en œuvre.

Une synthèse de certains éléments importants se trouvant dans les annexes, un retour sur le devenir des étudiants et sur le profil des postes occupés apportera un recul supplémentaire permettant de mieux apprécier les qualités de la formation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INDUSTRIE : MÉCATRONIQUE, ROBOTIQUE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique* (MIMR) est une mention créée en 2016, dont l'objectif est de former des étudiants au développement de systèmes mécatroniques. Portée par le département génie mécanique et productique de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1 et la faculté de sciences et technologie (FST) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), elle regroupe deux parcours existant auparavant. La formation du parcours *Mécatronique* s'effectue au lycée polyvalent Aragon-Picasso de Givors et à la FST et celle du parcours *Robotique, automatisme et vision industrielle* (RAVI) dans les locaux de l'IUT Lyon 1, sur le site Gratte-Ciel de Villeurbanne. Les deux parcours sont ouverts exclusivement en alternance en contrat de professionnalisation et contrat d'apprentissage.

### ANALYSE

#### Finalité

Le dossier mentionne que les objectifs de la formation concernent la conception, le développement et la mise en œuvre de systèmes mécatroniques, par une approche pluridisciplinaire intégrant les domaines de la mécanique, de l'électronique, de l'électrotechnique et de l'informatique. Les finalités des deux parcours se distinguent par deux approches complémentaires, l'une « conception » pour le parcours *Mécatronique*, et l'autre orientée « intégration » pour le parcours RAVI.

La description des métiers visés n'est pas clairement détaillée dans le dossier mais on peut les retrouver dans le supplément au diplôme ou dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) présentés en annexes. Par contre, le périmètre de certains métiers mentionnés dans ces documents est très large, intégrant ainsi des niveaux au-delà des attentes en sortie de LP.

Le rapport mentionne que la formation n'a pas vocation à permettre une poursuite d'études. L'insertion professionnelle immédiate est donc le principal débouché offert aux diplômés. Les enseignements proposés dans la maquette présentent une dimension professionnalisante forte, et sont donc cohérents avec les objectifs scientifiques et professionnels attendus pour ce type de formation.

## Positionnement dans l'environnement

Au niveau local, la LP MIMR est la seule portant cette mention dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. La licence *Mécanique* de l'UCBL propose également des unités d'enseignements (UE) de mécatronique et d'automatique, mais la finalité est clairement différente. Au niveau national, 18 LP portent la mention MIMR mais le dossier ne précise pas si des spécificités locales existent pour se démarquer de celles-ci. Le dossier est pauvre en information sur l'articulation de la formation avec le vivier local à bac+2.

L'articulation avec la recherche se fait principalement par les interventions des enseignants-chercheurs dans la formation. Les laboratoires associés, et plus généralement ceux présents dans le bassin local, ne sont pas cités. Un accueil des étudiants sur des plateformes de recherche est mentionné, ce qui est pédagogiquement intéressant mais aucune information n'est fournie sur les volumes horaires ou les laboratoires concernés.

Le positionnement par rapport à l'environnement socio-économique paraît tout à fait cohérent. En effet, la formation, uniquement proposée en alternance dans un bassin riche en entreprises, ainsi que la possibilité laissée aux alternants de faire valider des compétences professionnelles auprès de l'UIMM (Union des industries et métiers de la métallurgie) via deux certificats de qualification paritaire de la métallurgie (CQPM) montrent le souhait de rendre cette formation très professionnalisante. Cette démarche s'accompagne nécessairement d'un lien fort avec le secteur professionnel pour proposer des évolutions en cohérence avec leurs attentes.

La formation n'est pas concernée par des collaborations à l'international.

## Organisation pédagogique

La formation propose deux parcours avec des UE propres à chacun : 1 UE sur la connaissance du monde professionnel, 5 UE cœur de métier pour le parcours *Mécatronique*, 4 pour RAVI, 1 UE de projet tutoré et 1 UE entreprise. Aucun tronc commun n'est proposé à l'heure actuelle, ce qui s'explique par la distance entre les deux établissements, mais nuit à la cohérence de la mention. La réflexion mentionnée sur la mise en place d'une mutualisation entre les parcours pour la prochaine accréditation apparaît donc pertinente. La maquette présente un bon équilibre entre les cours, travaux dirigés, travaux pratiques et projets.

Sur la période d'évaluation, la mention a accueilli une personne en situation de handicap, et un étudiant chargé de famille, bénéficiant des dispositifs mis en place mais aucun bilan n'est fourni sur la réussite des personnes concernées. Une cellule valorisation des acquis de l'expérience existe au niveau de l'université, mais la mention n'a pas été concernée par ce dispositif sur la période.

La mise en situation professionnelle est naturellement présente dans la formation, du fait de la présence des UE « Entreprise » et « Projet tutoré » dont les volumes horaires sont conformes aux attentes, renforcée par l'alternance obligatoire. Le projet tutoré est réalisé en entreprise, tout au moins pour le parcours RAVI, et les objectifs attendus sont décrits sous forme de compétences. Il n'est cependant pas clairement expliqué comment le mode d'évaluation proposé permet de vérifier l'acquisition des compétences mentionnées, par exemple concernant l'autonomie, le travail en groupe, etc. Le dossier mentionne que les autres UE sont également orientées vers une intégration dans le monde professionnel, mais sans décrire les mises en situation correspondantes.

Les étudiants disposent d'un espace numérique de travail, regroupant les outils classiques associés : messagerie, partage de fichier, ..., et un outil de dépôt de cours et exercices en ligne est utilisé par les enseignants. En dehors de la participation à un Raid Innovation et aux Olympiades FANUC, dont les modalités en termes d'objectifs et d'évaluation ne sont pas détaillées dans le rapport, aucune innovation pédagogique ne semble proposée dans la formation. De même, il n'est pas précisé si les alternants sont mis en situation sur les logiciels métiers présents dans le monde professionnel.

La formation n'a pas de mobilité entrante inhérente au fonctionnement en contrats de professionnalisation, ni de mobilité sortante. La maquette fait apparaître pour chaque parcours un volume de 30 heures d'anglais, et il est appréciable que les objectifs du module associé soient déclinés sous forme de compétences orientées métier. Le rapport mentionne que les alternants peuvent passer le Test of English for International Communication (TOEIC) ou le Test of English as a Foreign Language (TOEFL), mais la mise en application reste floue quant aux effectifs impliqués et à la préparation des candidats.

## Pilotage

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs, d'enseignants, et de vacataires pour les deux parcours. Les cinq enseignants-chercheurs assurent 96 heures et 144 heures pour les parcours *Mécatronique* et RAVI respectivement. Si ces volumes restent modestes, ils ne sont pas pour autant critiques. Pour le parcours *Mécatronique*, les vacataires sont principalement des enseignants du lycée polyvalent Aragon-Picasso. Pour le parcours RAVI, il s'agit majoritairement de formateurs de l'Institut des ressources industrielles (IRI, réseau UIMM) et d'intervenants du monde professionnel. Le nombre d'intervenants extérieurs est important, mais aucune information ne permet d'évaluer leur niveau de compétences ou leurs responsabilités dans les milieux socio-économiques. Ramené au volume total des heures effectuées dans la formation, le volume des enseignements effectués par les industriels en cœur de métier est cependant très en dessous des 25 % nécessaires pour répondre aux attentes de l'arrêté de 1999, en particulier pour le parcours *Mécatronique* où le chiffre est plus que critique.

La mention est dirigée par une enseignante-chercheuse, qui ne semble pas intervenir au niveau des enseignements de la LP et dont les rôles ne sont pas clairement définis dans le rapport. Chaque parcours est piloté par un enseignant, chargé de l'ensemble des tâches liées au fonctionnement par alternance, sur les aspects entreprise et académique. Le pilotage apparaît ainsi clairement au niveau des parcours, mais le manque d'interaction entre ces derniers fait par contre ressortir un pilotage insuffisant au niveau de la mention. Trois réunions sont organisées chaque année sans la présence d'étudiants, afin de traiter l'affectation des alternants pour le tutorat et la validation des projets ou missions en entreprise.

Un conseil de perfectionnement est présenté pour chaque parcours ; il devrait être placé au niveau de la mention pour renforcer sa cohérence. De plus, ces deux conseils sont rendus non conformes : par l'absence d'étudiants et d'industriels non tuteurs d'étudiants en alternance pour le parcours *Mécatronique* ; par le fait que celui du parcours RAVI soit annoncé commun à l'ensemble des LP de l'IUT Lyon 1.

Les modalités d'autoévaluation de la formation ne sont pas décrites dans le document : aucune information n'est fournie sur l'analyse des évaluations de la formation par les étudiants, qui est pourtant conduite en fin de formation, ou des enquêtes sur les sortants, et plus inquiétant, sur les évolutions proposées ou engagées, par exemple suite aux conseils de perfectionnement. Sur ce point, un renforcement du pilotage au niveau de la mention pourrait se montrer bénéfique.

Les modalités d'évaluation des étudiants et règles de délivrance des crédits ECTS sont conformes. Les jurys sont effectués au niveau de chaque parcours, et intègrent des enseignants et des professionnels. Les compétences que doivent acquérir les étudiants sont précisées sur le supplément au diplôme, mais leur communication vers les étudiants en cours de formation n'est pas claire. Un portefeuille de compétences a été utilisé, au moins dans le parcours *Mécatronique*, mais a semblé trop complexe et généraliste. En conséquence, les modalités de suivi de l'acquisition des compétences associées aux deux parcours restent inabouties.

Le recrutement des candidats est effectué par l'intermédiaire de la plateforme en ligne e-candidat. Les étudiants dont le dossier semble en adéquation avec les attentes de la formation sont déclarés admissibles, puis admis lorsqu'un contrat d'alternance est décroché par le candidat. Les responsables des parcours sont également impliqués dans la recherche de contrat d'alternance, qui se fait en partenariat avec l'IRI. Le dossier ne mentionne pas de dispositif d'harmonisation en place pour la réussite des différents publics accueillis.

## Résultats constatés

Le dossier précise que la formation est attractive, mais les seuls chiffres permettant d'en juger sont liés aux nombres de candidats admissibles par rapport aux effectifs de la promotion, sans qu'un taux de pression puisse être calculé. Les étudiants sont issus à 40 % d'IUT et 60 % de brevet de technicien supérieur (BTS) sans précisions supplémentaires. Les effectifs, d'en moyenne 37 étudiants pour la mention sur la période 2016-2019, sont dans la quasi-totalité des contrats de professionnalisation, dont le nombre progresse globalement sur la période d'évaluation. Cependant l'effectif moyen dans le parcours *Mécatronique* reste modeste, en dessous des 10 alternants. Une analyse aurait pu être conduite afin d'y apporter des solutions.

Les taux de réussite moyennés sur la période d'évaluation sont bons (92 % pour le parcours *Mécatronique*), voire très bons pour le parcours RAVI (plus de 98 %).

L'observatoire de la vie étudiante (OVE) réalise chaque année une enquête sur l'insertion professionnelle à 30 mois et la poursuite d'études. Un sondage est également effectué par les responsables des parcours en fin de formation. Les chiffres d'insertion sont difficilement analysables, car différents dans le dossier et dans les annexes, sans précision des méthodes de calculs. Ils montrent cependant qu'à court terme elle est bonne, mais en baisse sur les dernières années. Les diplômés trouvent des emplois en quelques mois en moyenne. L'adéquation aux

objectifs affichés de la formation ne peut être analysée, car les retours des enquêtes ne fournissent pas cette information, en particulier les métiers et secteurs d'activités associés.

Le taux de poursuite d'études mentionné est de 9 % pour le parcours *Mécatronique*, et 30 % pour le parcours RAVI. Si ces chiffres sont conformes aux finalités de la formation, ils ont tendance, d'après le dossier, à augmenter sur la fin de la période d'évaluation, ce qui pourrait devenir critique pour le parcours RAVI.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Deux parcours très complémentaires.
- Insertion professionnelle rapide des diplômés.
- Bons taux de réussite.
- Effectifs en hausse au niveau de la mention sur la période d'évaluation.

### Principaux points faibles :

- Manque de pilotage au niveau de la mention, avec un conseil de perfectionnement non conforme.
- Intervention des professionnels sur le cœur de métier inférieure à 25 %.
- Autoévaluation insuffisante.
- Effectifs fragiles dans le parcours *Mécatronique*.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique* dispose d'un contexte local favorable, mais qui semble à l'heure actuelle sous exploité. Il est recommandé de renforcer les interactions avec le monde socio-professionnel, en particulier en impliquant des intervenants professionnels dans les enseignements et le pilotage de la formation. Un effort doit également être fourni pour que le pilotage se fasse au niveau de la mention, car en l'état, sa cohérence n'apparaît pas, les parcours semblant vivre de manière indépendante. Un conseil de perfectionnement au niveau de la mention, mis en conformité par l'intégration d'étudiants, et s'appuyant sur une analyse fine des retours des enquêtes qui doivent être améliorées, devrait permettre d'aller dans ce sens. Des évolutions de la formation en adéquation avec les besoins du bassin industriel pourraient alors être proposées et mises en œuvre, dans une optique d'augmentation des effectifs moyens dans le parcours *Mécatronique* et d'une limitation des poursuites d'études.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 23 JUILLET 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INDUSTRIE : MÉTALLURGIE, MISE EN FORME DES MATÉRIAUX ET SOUDAGE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*, parcours *Fonderie : de l'alliage liquide aux propriétés des pièces finies*, créée en 2002, vise à former des futurs professionnels du travail des métaux liquides, spécialistes de la conception de pièces, d'outillages et de procédés permettant l'obtention de pièces de fonderie. D'une durée de 440 heures hors projet tutoré, la formation est dispensée par la faculté des sciences sur le campus de La Doua, en partenariat avec le lycée Hector Guimard, en apprentissage et en présentiel.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les objectifs professionnels de la formation sont clairement exposés et mettent en évidence les compétences associées dans le domaine du travail des métaux liquides. Le contenu pédagogique aborde les connaissances nécessaires à l'acquisition des compétences visées, avec une mise en évidence des spécificités liées aux procédés de mise en forme par voie liquide. L'accent est par ailleurs mis sur la maîtrise des logiciels dédiés au principe de solidification et de remplissage.</p> <p>Les débouchés professionnels sont toutefois exposés de manière générale et ne font pas suffisamment la lumière entre les métiers liés à la mise en forme des matériaux et soudage et les métiers visés par ce parcours dit « fonderie ».</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Le parcours « fonderie » est unique dans la région et ne souffre d'aucune concurrence directe. Seule l'Université de Reims Champagne-Ardenne (site de Charleville-Mézières), géographiquement éloignée, dispose d'une formation similaire. Le principal flux de recrutement repose sur les brevets de technicien supérieur (BTS) <i>Fonderie</i>, dont celui du lycée Hector Guimard de Lyon, partenaire de la formation, mais aussi d'autres plus éloignés (Nancy, Tarbes, ...). Un petit flux en provenance de diplôme universitaire de technologie (DUT) semble s'installer, grâce à un effort de communication en ce sens.</p> <p>L'articulation avec la recherche est limitée aux activités des enseignants-chercheurs, au niveau des</p>     |

enseignements et des projets tutorés, ce qui est toutefois classique pour une LP.

Les partenariats socio-économiques sont inexistant, ils ne font l'objet d'aucun formalisme particulier ni avec la branche de la métallurgie ou autres fédérations professionnelles ni avec des entreprises. Seules sont évoquées des relations ou participations normales de certains industriels, que l'on retrouve de manière régulière pour toutes les formations en apprentissage. Le positionnement de la formation dans l'environnement socio-économique est donc limité à l'intervention des industriels dans la formation (notamment Saint Jean Industrie et le CETIM). Cette faiblesse, déjà relevée dans la précédente campagne d'évaluation du HCÉRES, a fait l'objet d'une attention particulière du porteur de projet pour rendre plus professionnalisante la formation, mais elle demeure toujours un point de vigilance.

### Organisation pédagogique

La formation dispose d'une structure lisible en phase avec les compétences professionnelles visées. Le parcours comporte sept unités d'enseignements (UE), avec deux UE distinctes consacrées à la mission en milieu professionnel et au projet tutoré. Pour ce dernier, il s'agit d'un travail de groupe (deux ou trois étudiants), sur une thématique choisie par les enseignants et permettant une mise en application des enseignements théoriques.

La professionnalisation est bien présente dans la formation, notamment grâce au deux UE précitées (entreprise et projet), mais là encore le dossier manque de précisions, notamment vis-à-vis du rythme d'alternance déployé.

Le supplément au diplôme versé au dossier est inexploitable puisqu'il fait état d'un autre parcours (*Chargé d'affaire en chaudronnerie, tuyauterie et soudage*).

La place du numérique est matérialisée par l'apprentissage des logiciels métiers, ainsi que par la mise à disposition des étudiants de divers outils numériques de travail et de progression au travers de la plateforme Claroline Connect, déployée par l'université.

Le volet international est limité à la possibilité pour chaque étudiant de passer le *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL), sans pour autant que ceci soit nécessaire à l'obtention du diplôme. Le dossier ne précise pas le nombre d'étudiants volontaires, présentés à cette certification.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée mais l'intervention d'industriels extérieurs dans le cœur de métier ne représente que 16 % (69 heures) du volume horaire total, ce qui est inférieur aux 25 % réglementaires. Le volume horaire des enseignants du lycée Hector Guimard représente 38 %. Le dossier indique que ces enseignants sont considérés comme des professionnels au même titre que des professionnels externes en raison d'une culture d'entreprise acquise au préalable et soient reconnus par la profession. Néanmoins cette conception est plus que discutable. La part d'enseignements dévolue aux enseignants-chercheurs est bonne (170 heures soit 39 %).

Il existe un conseil de perfectionnement, bien équilibré, avec la présence d'industriels, d'enseignants, d'un personnel administratif et d'un apprenti. Ce conseil de perfectionnement se réunit une fois par an, au moment des soutenances finales de mi-septembre. Le dossier ne communique pas de données issues de ce conseil et ne montre pas les évolutions envisagées.

Les modalités d'évaluation des étudiants sont majoritairement en contrôle continu. Le dossier reste évasif sur la manière dont ce contrôle continu se concrétise dans les faits. L'autoévaluation fait toutefois état d'une volonté de s'engager dans une démarche d'évolution afin de clarifier les critères d'évaluations, et de travailler sur un découpage de la formation en blocs de compétences.

Des efforts ont été réalisés ces dernières années dans l'objectif d'augmenter le nombre de candidats, notamment en élargissant la possibilité aux étudiants de DUT/deuxième année de licence (L2) de candidater. En effet, visiblement, l'analyse du comité de pilotage organisé par le CFA Formasup, confirme que ce parcours souffre d'une faible attractivité et d'un vivier d'étudiants potentiels restreint.

### Résultats constatés

Les effectifs étudiants sont faibles. Portés à 15 en 2018, ils ont été toutefois multipliés par trois ce qui démontre que les efforts consacrés de l'équipe en matière de communication et d'attractivité de la formation ont porté leurs fruits. Les taux de réussite sont bons et se situent entre 80 et 100 %. L'insertion professionnelle est en forte augmentation pour la dernière année évaluée et atteint les 100 %. Cette progression est la bienvenue, car les trois années précédentes ont présenté à l'inverse un taux de poursuite d'études d'environ 40 %, anormal pour une LP. Néanmoins, ce résultat de 40 % est à apprécier avec prudence, au regard du petit nombre d'étudiants

inscrits dans la formation. Il n'en demeure pas moins que le dossier fait mention de poursuites d'études possibles en master « matériaux », ou à l'École supérieure de forge et de fonderie (ESFF), cette dernière voie étant encouragée ; cette position est assumée et vise à conforter l'attractivité pour les étudiants de BTS. Cette initiative est largement discutable au regard de l'objectif d'une LP qui doit normalement viser l'insertion professionnelle immédiate.

Il n'est pas possible d'apprécier plus en détails l'insertion professionnelle et l'adéquation des emplois en regard de la spécialité visée ; il est également impossible d'apprécier comment sont suivis les étudiants, leur durée de recherche d'emploi. Le dossier est en effet assez lacunaire sur ce sujet.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation unique sans concurrence régionale.
- Taux de réussite satisfaisant.
- Progression sensible du nombre d'étudiants en formation et de l'insertion professionnelle.

### Principaux points faibles :

- Dossier incomplet et autoanalyse insuffisante.
- Intervention de professionnels venus de l'industrie limitée.
- Absence de partenariats socio-économiques formalisés.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage*, parcours *Fonderie : de l'alliage liquide aux propriétés des pièces finies* est une formation de niche. Ses effectifs, son attractivité, son insertion professionnelle sont faibles. Toutefois, si l'on considère dans l'évaluation les éléments de la dernière année, les chiffres sont en nette progression et atteignent des proportions convenables pour une LP (un effectif de 15 étudiants, une insertion professionnelle à 100 %).

L'autoévaluation est surprenante à certains égards. En effet, il n'est pas concevable pour une équipe portant une LP de soutenir les étudiants à intégrer une école d'ingénieurs, et considérer un corps enseignant de lycée comme des « professionnels ». Sans remettre en cause leur professionnalisme, il n'en demeure pas moins que la réelle proportion d'externes industriels restreinte à 16 % reste inférieure au taux de 25 % prescrit dans l'arrêté de 1999. D'une manière générale, le dossier reste assez lacunaire sur beaucoup de sujets, notamment les actions d'amélioration continue mises en place, le suivi des diplômés, les relations avec le monde socio-économique.

L'équipe pédagogique et le porteur de projet ont intégré les remarques de la précédente campagne d'évaluation de l'HCÉRES. On ne peut donc que l'encourager à travailler davantage sur les recommandations visant à professionnaliser la formation. L'ouverture de la formation à la formation continue, la création de passerelles, la réflexion sur les compétences et le découpage en blocs de compétences, sont de nature répondre à cet objectif. Cette formation, ouverte en apprentissage, doit nécessairement faire l'objet de liens forts avec les entreprises et les employeurs, il convient donc de poursuivre les efforts pour démontrer son efficacité professionnelle en matière d'employabilité et de valeur d'usage.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES : ASSISTANT

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) mention *Métiers de la gestion des ressources humaines : assistant*, comprend un seul parcours *Gestion des ressources humaines* (GRH). Elle vise à former des gestionnaires polyvalents de ressources humaines sur des postes à dominante administrative ou juridique dans les entreprises, les administrations, etc. La formation est proposée depuis 2007 et se déroule en présentiel exclusivement par alternance à travers des contrats d'apprentissage et des contrats de professionnalisation. La formation est dispensée sur le site de l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Villeurbanne La Doua. Elle accueille les candidats à la validation des acquis de l'expérience (VAE). Elle assure 450 heures d'enseignement, réparties entre 110 heures (24%) de cours magistraux (CM) et 340 (76%) de travaux dirigés (TD) ainsi qu'un projet tutoré de 150 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs de la formation sont clairs, pertinents et en parfaite adéquation avec les enjeux actuels de la GRH. Elle permet aux étudiants d'acquérir et de renforcer les connaissances techniques, conceptuelles et théoriques permettant de favoriser leur polyvalence dans les différents domaines de la GRH et de développer des compétences professionnelles permettant leur bonne insertion professionnelle. Les métiers visés sont décrits de façon précise et les compétences acquises dans les unités d'enseignement (UE) permettent d'y accéder. La formation répond très clairement aux attentes des institutions et entreprises de tout type sur les problématiques de GRH. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cette formation est bien positionnée dans son environnement, bien qu'elle évolue dans un univers fortement concurrentiel, tant au niveau régional qu'au niveau national.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Au regard de ses effectifs (28 en moyenne pour les cinq dernières années), la formation semble ne pas en souffrir. Son positionnement sur toutes les problématiques de la GRH et la spécialisation en droit social lui permet de se démarquer de celles-ci.

Elle bénéficie de partenariats établis avec de nombreuses organisations professionnelles et des entreprises reconnues au niveau local, national et international (confédération des petites et moyennes entreprises (CPME), centre des jeunes dirigeants (CJD), entreprises Rhône-Alpes, cabinets d'expertise comptable, etc.) qui fournissent des intervenants professionnels, des contrats d'alternance, des possibilités de visites d'entreprise et de réalisation de projets tuteurés, des offres d'emploi pour les diplômés, etc. Tous ces éléments renforcent son bon ancrage socio-professionnel.

La recherche n'est pas privilégiée dans cette formation, les étudiants n'étant pas formés dans ce domaine, un point logique pour une LP. On note cependant la présence dans l'équipe pédagogique de quatre enseignants-chercheurs. Cependant, aucun d'entre eux n'appartient à la section sciences de gestion, ce qui est regrettable tant les problématiques de GRH sont au cœur de cette formation scientifique.

La coopération à l'international est inexistante. Cela s'explique par l'ouverture exclusivement en alternance de la formation, qui, au regard des dispositions du droit du travail, peut avoir des difficultés à accueillir des étudiants internationaux. Par ailleurs, les enseignements sont très dépendants de la réglementation française.

### Organisation pédagogique

La structure de cette LP est équilibrée et bien construite, aussi bien au niveau de l'articulation des UE et du nombre de crédits européens (ECTS : european credits transfert system) affecté à chacune, que du volume horaire. Cette organisation pédagogique permet à chaque étudiant d'allier acquisition des connaissances théoriques et celle des compétences professionnelles. L'ensemble est clair et très satisfaisant.

La professionnalisation de cette LP s'appuie sur divers dispositifs : alternance entreprise – IUT, projets tutorés aux objectifs clairs et bien encadrés, approche par les compétences, intervention de professionnels, dispositifs d'accompagnement dans le cadre de l'alternance à travers quatre visites en entreprise, livret d'alternance, dispositif de validation des acquis de l'expérience -VAE (pour laquelle la formation est sollicitée au moins une fois par an), partenariats avec des organisations professionnelles et des entreprises.

Des aménagements de cursus sont proposés aux étudiants soumis à des contraintes particulières, en situation de handicap ou des sportifs de haut niveau. La démarche de VAE est prévue, six candidats ont été accompagnés depuis cinq ans.

La place du numérique repose sur la description des moyens offerts par l'établissement. Rien n'est indiqué sur la façon dont la formation s'approprie ces éléments. On relève l'usage de différents logiciels et progiciels permettant de former les étudiants aux problématiques des systèmes d'information des ressources humaines (SIRH). Ceci reste globalement satisfaisant. L'ouverture à l'international est pratiquement inexistante, se limitant à 30 heures d'anglais professionnel.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est constituée avec une excellente association d'enseignants, enseignants-chercheurs et de professionnels. Ces derniers assurent 50% des enseignements et ont un profil en adéquation avec les enseignements dispensés. La formation est pilotée par un binôme de deux professeurs certifiés (PRCE) ; une fiche de poste définit précisément leurs missions et leurs actions.

L'évaluation des étudiants en matière d'acquisition des connaissances et des compétences suit un processus satisfaisant. Les dispositifs de recrutement sont bien définis et rigoureux. Ces processus sont conformes aux circulaires en vigueur et aux formations similaires.

La formation est dotée d'un comité de pilotage ; il s'occupe des questions liées à l'alternance et de sa mise en œuvre. Il réunit les acteurs de la formation, le centre de formation d'apprentis (CFA) partenaire et des étudiants ; il fonctionne de façon très satisfaisante.

La formation dispose également d'un conseil de perfectionnement. Il ne comprend malheureusement pas de représentants étudiants ; il tient un rôle important dans l'animation de la vie et le fonctionnement de la formation. L'évaluation des enseignements y est effectuée. A l'exception de la représentation des étudiants, tous ces dispositifs de gouvernance sont efficaces et de très bon niveau.

### Résultats constatés

La formation est attractive : le nombre de candidatures reçues est élevé (248 en moyenne sur les cinq dernières années). Les effectifs sont en hausse, comme le traduit l'ouverture d'un second groupe en 2018, qui porte l'effectif à 40 étudiants soit le double de l'effectif pendant l'année 2014-2015.

La formation est sélective. La majorité des étudiants sélectionnés sont titulaires du diplôme universitaire de technologie (DUT) pour 59% et du brevet de technicien supérieur (BTS) pour 33%. Le nombre d'étudiants provenant de deuxième ou troisième année de licence (L2 ou L3) reste faible (5%).

Les taux de réussite sont excellents (100% pour les quatre dernières années). Ceci s'explique par la qualité de la sélection et de l'encadrement.

Pour analyser l'insertion professionnelle, deux types d'enquêtes existent. Les premières sont réalisées par l'observatoire de la vie étudiante de l'établissement (OVE ; enquête à 30 mois) et celles réalisées par le département gestion des entreprises et des administrations (GEA) de l'IUT qui est annuelle. Les taux de réponses sont globalement satisfaisants pour ces deux enquêtes. Ils montrent pour les deux enquêtes une insertion professionnelle d'un excellent niveau et des postes occupés en adéquation avec la formation reçue.

Les poursuites d'études sont très élevées (30 à 34%). Elles se font uniquement en alternance dans le domaine des ressources humaines. Les responsables de la formation ont mis, à juste titre, des actions en place pour réduire ce taux.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation en adéquation avec les besoins du marché du travail.
- Insertion professionnelle de qualité.
- Taux de réussite excellents.

### Principaux points faibles :

- Pas d'enseignants-chercheurs de la spécialité.
- Fort taux de poursuites d'études.
- Conseil de perfectionnement non conforme.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette licence professionnelle est une formation d'excellente qualité et en parfaite adéquation avec les problématiques actuelles du monde professionnel en GRH. Sa finalité, son positionnement, son contenu et sa gouvernance en font une formation offrant de sérieuses garanties d'acquisition de connaissances, de compétences théoriques, conceptuelles et professionnelles, qui sont le gage d'une bonne insertion professionnelle. Le conseil de perfectionnement doit intégrer obligatoirement des étudiants. Il est regrettable qu'il n'y ait pas d'enseignants-chercheurs de la spécialité dans l'équipe pédagogique. Pour les étudiants provenant de Bac+2 ayant des pré-requis en ressources humaines, la formation constitue ainsi une belle opportunité de poursuite d'études.

Cependant, il conviendra de renforcer les efforts entrepris et favorisant le recrutement d'étudiants titulaires d'une L2 ou d'une L3. Pour ces derniers, la voie de la professionnalisation offerte par cette formation peut être une possibilité de poursuite de leurs études et un gage de bonne insertion professionnelle. Le dossier d'évaluation est bien construit et de grande qualité.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE LA SANTÉ : NUTRITION, ALIMENTATION

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de la santé : nutrition et alimentation* a été créée en 2005. Elle est ouverte en formation initiale majoritairement aux diplômés d'un Bac+2 en diététique (DUT *Génie biologique option diététique*, BTS *Diététique*) et en formation continue et à l'alternance aux étudiants en contrat de professionnalisation. Elle est en outre accessible aux étudiants en contrat d'apprentissage depuis la rentrée 2019. Elle a pour principal objectif d'approfondir et d'élargir les connaissances en diététique. Les enseignements à temps plein et en présentiel sont réalisés sur le site de La Doua à Villeurbanne (IUT - département de biologie appliquée). À l'issue de cette formation, les diplômés ont acquis des compétences leur permettant de trouver un emploi principalement en tant que diététicien dans les domaines de la prévention et promotion de la santé, de l'éducation nutritionnelle et de la restauration collective.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les objectifs scientifiques et professionnels de la formation exposés dans le dossier, sont justifiés par l'accroissement des pathologies métaboliques chroniques telles que le surpoids ou l'obésité chez l'enfant et l'adulte, le vieillissement de la population et les déséquilibres nutritionnels associés. De plus, les politiques de santé publique font aujourd'hui de l'alimentation une priorité en matière de prévention, impliquant la restauration collective et l'agro-alimentaire.</p> <p>L'examen de la maquette révèle que les compétences disciplinaires sont centrées d'une part sur la nutrition humaine, l'éducation nutritionnelle et thérapeutique tant pour l'enfant, l'adulte que la personne âgée ; et d'autre part, sur la qualité des aliments et la sécurité alimentaire dans l'agroalimentaire et la restauration collective. Une approche sociologique et psychologique de la nutrition est incluse dans le socle de connaissances disciplinaires. Les compétences techniques et préprofessionnelles sont majoritairement basées sur la méthodologie de projet en éducation nutritionnelle et thérapeutique et sur les outils d'animation adaptés au public visé.</p> |

Les compétences transversales portent sur l'informatique, l'anglais professionnel et le droit du travail. Ces dernières, ainsi que les secteurs d'activités accessibles figurent dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et sont reportées dans le supplément au diplôme (SD).

Les débouchés sont dans le domaine de la diététique et concernent le secteur de l'éducation et de la promotion de la santé, de la restauration collective, de l'agroalimentaire et des établissements de soins. L'examen de la maquette pédagogique montre une bonne cohérence entre les objectifs scientifiques et professionnels.

### Positionnement dans l'environnement

La LP *Métiers de la santé : nutrition, alimentation* s'intègre dans le champ « Ingénierie-Technologie » de l'offre de formation au sein de l'UCBL où elle côtoie le DUT Génie biologique option Diététique. Elle est la seule formation de ce type présente en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Au niveau national, l'Université de Montpellier propose également une LP *Métiers de la Santé : nutrition, alimentation* avec un parcours « Nutrition et alimentation humaine » d'une part et un parcours « Techniques culinaires adaptées à la santé » d'autre part. Les débouchés dans les domaines de l'éducation à la santé et de la restauration collective sont comparables. L'Université de Rouen (IUT d'Evreux) et le Rectorat de Toulouse déclinent également des LP similaires avec des débouchés plus larges. La spécificité de la LP de l'UCBL repose sur l'approche méthodologique de l'éducation nutritionnelle et thérapeutique et sur des techniques d'animation spécifiques (jeux de rôle, photo-langage...). Malgré la forte concurrence universitaire, à laquelle s'ajoute celle des diplômes de type « Bachelor » (Bac+3) non reconnus par un titre national et délivrés par des structures privées, la formation de l'UCBL reste attractive.

L'articulation formation-recherche est peu présente car seuls deux enseignants-chercheurs, dont la responsable de formation, interviennent dans la formation. Accroître la participation aux enseignements, à l'encadrement des projets tutorés et à l'accueil de stagiaires par des enseignants-chercheurs (EC) du laboratoire cardiovasculaire, métabolisme, diabétologie et nutrition (CarMeN - unité mixte de recherche de rattachement de la responsable de la formation, INSERM U1060, INRA U1397, Université Claude Bernard Lyon 1, INSA Lyon 1) et du centre de recherche en nutrition humaine, est une piste d'amélioration envisagée.

Divers professionnels issus de la santé publique (association départementale pour l'éducation à la santé du Rhône, ligue contre le cancer), de la restauration collective (SOGERES) et de l'industrie agroalimentaire (groupe Casino) interviennent activement dans la formation. Leur participation aux enseignements, au jury de stage et à l'accueil des étudiants en stage est clairement exposée. Les partenariats de la formation se résument exclusivement à l'intervention de vacataires issus du monde socio-économique. Il n'y a pas d'ouverture à l'international que ce soit en termes d'accueil d'étudiants et/ou de stage à l'étranger.

### Organisation pédagogique

La LP propose un parcours unique de 450 heures en présentiel couvrant quatre unités d'enseignement (UE) disciplinaires (UE1 nutrition humaine, UE2 éducation nutritionnelle, UE3 qualité des aliments, UE4 droit, anglais, informatique). Plus de la moitié des heures (69%) sont dévolues aux connaissances de l'environnement professionnel et aux éléments de professionnalisation. Le projet tutoré (UE5, 150 heures) se limite à une recherche bibliographique sur un sujet en lien avec l'alimentation et ne permet pas d'acquérir des compétences en gestion de projet par exemple. La contribution des professionnels au projet tutoré n'est pas très explicite. Le suivi du projet tutoré repose sur la responsable de formation.

Le stage (UE6) dure 12 ou 33 semaines (formation initiale/contrat de professionnalisation). Les étudiants en contrat de professionnalisation alternent les cours et le terrain de stage toutes les trois à quatre semaines.

La place du numérique se matérialise par l'utilisation d'outils classiques pour la partie administrative et pédagogique (Claroline Connect) et l'apprentissage de réseaux sociaux professionnels.

La pédagogie innovante (mises en situation, jeux de rôle, photo langage...) est particulièrement mise en œuvre dans les UE de professionnalisation.

Les enseignements de la LP étant très spécifiques, l'acquisition du diplôme par la validation des acquis de l'expérience (VAE) reste rare (un VAE délivrée en 2018-2019).

L'articulation de la LP avec les structures de recherche est faible, mais ce point est identifié comme une amélioration à mettre en place. L'implication plus forte dans la formation de la structure de recherche CarMeN (cardiovasculaire, métabolisme, diabétologie et nutrition) et de ses enseignants-chercheurs est en projet.

Les dispositifs d'aide à la mobilité sortante sont accessibles aux étudiants de la LP, à travers les systèmes mis en place à l'échelle de l'UCBL. La mobilité entrante ou sortante des étudiants de la LP n'est pas décrite dans le dossier.

### Pilotage

Sur la base du tableau des intervenants présentés en annexe, l'équipe pédagogique se compose de 17% d'enseignants ou enseignants-chercheurs académiques et de 83% de formateurs professionnels. Les professionnels sont des diététiciens, des responsables qualité, des autoentrepreneurs, des responsables marketing, des « coachs » professionnels.

L'équipe pédagogique se réunit deux à trois fois par an, dans le cadre d'un bilan à mi-parcours, et à l'issue des oraux de stage pour faire le point sur les notes et le devenir des étudiants. Le jury de validation du diplôme se fait dans un premier temps avec l'ensemble des intervenants de la formation et dans un second temps avec le directeur de l'IUT, la responsable de la LP et les professionnels du cœur de métier.

Le conseil de perfectionnement est constitué de six membres (la responsable de formation et cinq intervenants professionnels) auxquels s'ajoutent des représentants des étudiants. Il se réunit deux fois par an et réalise, sur la base du retour des étudiants en formation, des anciens étudiants et des intervenants, les modifications nécessaires dans le contenu des enseignements et leur évaluation, l'organisation et l'adaptation de la formation aux évolutions des métiers visés.

L'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants est réalisée au niveau de l'établissement (enquête NumEduc). Les résultats sont analysés et discutés avec l'équipe pédagogique et en conseil de perfectionnement. La composition de la commission / jury de validation des acquis n'est pas présentée.

Le suivi des compétences renseignées dans le livret de l'étudiant et l'évolution du projet tutoré sont réalisés par la responsable de formation. Pour les étudiants en apprentissage, un tuteur académique est attribué à chaque étudiant et un livret de suivi de compétences est mis en place. Les tuteurs en entreprise pourraient également être associés à ce suivi des compétences.

L'acquisition des UE s'effectue par un contrôle continu basé sur des oraux et des examens écrits. Le projet tutoré est validé par un rapport bibliographique. Le stage est évalué par un rapport écrit et une soutenance orale.

En début d'année, les étudiants sont informés sur les connaissances et compétences attendues, notamment dans le cadre du projet tutoré et du stage, ainsi que sur les critères d'évaluation. Les supports dédiés, la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et les modalités de contrôle des connaissances (MCC) sont mis à leur disposition. Il n'est pas précisé si ces documents sont disponibles sur l'espace numérique de travail ou par voie d'affichage. Le supplément au diplôme présente un descriptif de l'organisation des études, des compétences acquises, des UE étudiées avec les crédits ECTS correspondants (European Credit Transfer System) et du statut professionnel conféré.

Des dispositifs d'aide à la réussite sont mis en place : cours d'anglais par groupes de niveau, aides à l'élaboration du projet professionnel et à la recherche de stage par la responsable de formation et le service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE)). A noter l'absence d'UE de remise à niveau pour les étudiants issus de licence généraliste sciences de la Vie ou de formation en santé.

### Résultats constatés

Au cours des cinq dernières années universitaires, le nombre d'inscrits est en moyenne de 20 étudiants par an (65% en formation initiale, 32% en contrat de professionnalisation, 2% en formation continue et 1% en reprise d'études non financées). Même si la plupart sont issus de BTS ou de DUT, l'origine plus précise des étudiants mériterait d'être précisée. La poursuite d'études après l'obtention de la LP est très marginale.

Le taux de réussite est excellent (100%). Suite à l'obtention du diplôme, les taux d'insertion professionnelle, sur la période concernée, sont respectivement de 25%, 60%, 80%, 70 % et 75%. Dans le dossier, il est indiqué que pour les quatre dernières années, l'insertion professionnelle est rapide et directe. L'enquête de l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE), à 30 mois, indique que dans le cas de la promotion 2014-2015, sur les 73% de répondants, 94% sont en emploi stable (CDI, fonctionnaires et professions libérales) avec des niveaux de salaires corrects. La durée moyenne de recherche d'emploi est de 2,5 mois. Les emplois occupés sont en lien avec le niveau et la spécialisation de la formation à savoir diététicien, chargé de projet en prévention ou santé. La localisation géographique de l'insertion professionnelle n'est pas précisée.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation diplômante avec une forte attractivité au niveau national.
- Forte ouverture de la formation à l'alternance (contrat d'apprentissage).
- Taux de réussite excellent.

### Principaux points faibles :

- Très faible représentation des enseignants et enseignants-chercheurs dans la formation et dans le conseil de perfectionnement.
- Absence d'ouverture à l'international.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Il s'agit d'une formation de qualité dont les objectifs sont en adéquation avec la politique de santé publique de prévention et de promotion de la santé via l'alimentation. Elle présente actuellement une bonne intégration professionnelle et la poursuite d'études est marginale. Ainsi, elle permet de compléter et d'approfondir les connaissances et les compétences dans le domaine de la diététique. L'adossement à la recherche reste faible, et mériterait d'être renforcé afin de permettre aux étudiants de connaître et utiliser les dernières avancées scientifiques, technologiques et leurs retombées en termes de santé publique.

Comme suggéré dans le dossier suite à l'évaluation interne, une forte implication des enseignants-chercheurs dans les projets tutorés et les stages peut corriger en partie ce manque. L'analyse de l'acquisition des connaissances et compétences par les étudiants est bien réalisée dans le dossier. Cependant, l'autoévaluation des compétences pourrait être encouragée par l'appropriation et l'utilisation d'outils dédiés tels que le portefeuille d'expériences et de compétences (PEC) pour les étudiants non alternants, et le livret électronique de l'apprenti (LEA) pour les étudiants alternants apprentis. La prospection de nouveaux partenaires industriels et socio-économiques au niveau local et national faciliterait les recherches de contrats d'apprentissage et de stage, tout comme la formalisation de partenariat avec le monde socio-économique.

Enfin, la sensibilisation des étudiants aux aspects interculturels de l'alimentation pourrait être favorisée par une ouverture à l'international au travers de stages à l'étranger dans un premier temps et la recherche d'universités étrangères partenaires dans un second temps. Les outils de pilotage de la formation sont bien en place et quelques améliorations rendraient ses derniers encore plus performants. Par exemple, il serait souhaitable d'élargir le conseil de perfectionnement à plus d'enseignants-chercheurs intervenant dans la formation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INFORMATION : ARCHIVES, MÉDIATION ET PATRIMOINE

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle *Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine* relève du domaine de formation ITS (information, sciences, technologies) et est inscrite au sein du département informatique de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Elle forme des cadres intermédiaires en complétant les parcours de candidats disposant d'une formation en sciences ou en santé, par des connaissances dans le domaine de l'information documentation. Elle est ouverte à l'alternance (depuis 2016), apprentissage et contrat de professionnalisation. Cette formation comprend 600 heures dont un projet tutoré de 72 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Il est clairement exprimé que la mention <i>Archives, médiation et patrimoine</i>, parcours <i>Données et informations scientifiques et techniques</i> vise à apporter des connaissances scientifiques et des compétences professionnelles dans le domaine de l'information-documentation (I&amp;D). Il s'agit in fine de former des cadres intermédiaires. Les débouchés en termes de métiers sont définis et vastes : documentaliste scientifique, technicien de gestion de la documentation, gestionnaire de bases de données documentaires, « records manager », responsable d'étude documentaire, veilleur(se) dans le domaine des sciences et techniques, gestionnaire de documents d'entreprise, « document controller », métier de la gestion des données de la recherche, bibliométrie, scientométrie, expert en ressource d'information en sciences, techniques et médecine (STM), santé, normes et, chargé d'études en documentation scientifique, cyber-documentaliste, e-documentaliste, community manager, responsable AMOA (assistance à maîtrise d'ouvrage), formateur IST (information scientifique et technique).</p> <p>Ainsi, même si les enseignements apparaissent cohérents avec les objectifs généraux, il est délicat compte tenu de cette large amplitude de métiers possibles, de s'avancer quant à l'adéquation pour chacun de ces métiers. Cette liste, excédant le nombre d'étudiants de la LP, paraît plus théorique qu'empirique. Il n'y a pas de délocalisation pour cette formation.</p> |

### Positionnement dans l'environnement

Si la formation se présente comme unique dans le paysage de l'enseignement supérieur régional et national, le dossier mentionne paradoxalement trois autres Universités qui proposent la même mention (IUT Bordeaux Montaigne, Université d'Angers et Université de Lille). Il faut comprendre que c'est la seule formation IST proposée par une Université scientifique. Au-delà de cette ambiguïté dans les termes, rien n'est précisé quant à une éventuelle différenciation ou spécificité par rapport à ces trois autres établissements. La formation n'est pas positionnée au sein du département en termes d'échanges, de mutualisation ou autre. De façon assez attendue pour une licence professionnelle, il n'y a pas de lien spécifique à la recherche, si ce n'est des actions autour de l'initiation à la recherche et à sa valorisation au sein des entreprises. Au niveau du tissu socio-professionnel, il est fait mention de partenariats. Cependant, dans les faits, ceux-ci ne concernent que les accords de convention de stages et de contrat d'alternance. Ce ne sont pas des partenariats contractuels entre la formation et des entreprises ou groupements professionnels. Rien n'est prévu avec l'international en termes d'échanges ou de mobilités.

### Organisation pédagogique

La formation s'organise autour de huit unités d'enseignement (UE) qui sont clairement présentées dans leurs attendus. L'UE 8 recouvre le stage d'une durée de 12 à 16 semaines à partir de début avril et témoigne d'une volonté de professionnalisation, tout comme le fonctionnement en alternance. Tout ceci est conforme à l'attendu.

Néanmoins, les unités d'enseignement sont présentées par blocs sans précisions de la ventilation des cours à l'intérieur et des volumes horaires affectés à chacun d'eux. Les différentes UE de la formation sont en contrôle continu sauf l'UE 8 en contrôle terminal (soutenance du rapport de stage). A l'identique, les dispositifs de validation d'acquis de l'expérience restent flous si ce n'est qu'une VAE est en cours. La formation ne propose pas de portefeuille de connaissances ni de supplément au diplôme. La place de la recherche tient essentiellement, et cela est conforme à l'attendu, en la présence d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique. L'usage du numérique est satisfaisant (outils spécifiques au sein de plusieurs UE) au regard du domaine et on ne relève pas de pratiques en pédagogie innovante. En revanche, les apprentis et les stagiaires sont suivis par des membres de l'équipe pédagogique et maître d'apprentissage, avec l'aide de plateformes dématérialisées comme Elipse ou LEA (livret électronique de l'apprenti). Il n'y a pas d'ouverture internationale, seule la langue anglaise est proposée avec un volume horaire appréciable (44 heures TD).

### Pilotage

L'équipe pédagogique coïncide avec celle du département informatique et avec un mode de fonctionnement de cette dernière présenté comme « atypique » (les réunions ont lieu avant la première intervention, puis à la fin de l'intervention pour un petit bilan pédagogique sans autre précision). Le volume horaire des titulaires est de 277,5 heures.

Le tableau des intervenants vacataires (cumulant 209 heures) est hétérogène car on y retrouve la responsable de la validation des acquis de l'expérience (VAE), deux maîtres de conférences (MCF), une enseignante du secondaire. Quant aux intervenants professionnels qui interviendraient en raison même de leur expertise professionnelle, leur entreprise ou organisation n'est pas renseignée. On ne peut donc pas apprécier leur adéquation quant à leurs niveaux et compétences.

Il est fait mention d'un conseil de perfectionnement qui se réunit en fin d'année pour faire émerger des actions à mener. La précision selon laquelle sa composition est en cours indique que l'initiative est très récente et qu'il ne s'est pas encore réuni. Dans le tableau des membres déjà retenus, il manque encore la présence d'étudiants. De la même manière, le suivi de l'acquisition des connaissances et des compétences est simplement dit engagé. Rien n'est précisé sur les modalités d'admission des étudiants, ni sur les dispositifs de mise à niveau et/ou les prérequis ou les profils et le nombre de candidatures.

Il n'y a pas de dispositif d'aide à la réussite ni de dispositif particulier de suivi des étudiants au cours du cursus pédagogique.

### Résultats constatés

La formation souffre d'un déficit d'attractivité comme en attestent les faibles effectifs (moyenne de huit sur la période 2016-2019) qui n'évoluent pas. Bien que cette situation soit présentée comme une chance, elle met également en question la pérennité même de la formation. L'insertion ne rassure pas malgré les résultats de l'enquête à 30 mois qui ne permet pas d'évaluer la durée moyenne de recherche d'emploi (qui n'est d'ailleurs pas renseignée) ni même la réalité du taux faible de poursuite d'études. Faute d'informations circonstanciées, la cohérence de l'insertion avec la formation ne peut être évaluée. Outre le nombre d'alternants qui laissent à penser qu'il y a une demande des entreprises, rien ne permet d'évaluer la cohérence ou la bonne correspondance de la formation avec les attentes et les besoins du monde professionnel.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- 
- 
- 

### Principaux points faibles :

- De nombreuses informations sont manquantes dans le dossier et notamment sur le suivi des étudiants à l'entrée comme à la sortie.
- Pilotage de la formation (pas de suivi, pas de réunion de l'équipe pédagogique, ...).
- Effectif faible et stagnant.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La formation est en transition après le départ de l'ancienne responsable de la LP. Néanmoins, les informations ne sont pas suffisantes et bien souvent n'offrent pas de véritables réponses aux items, lorsque cela ne sont pas des éléments du discours de l'établissement qui ne sont pas adaptés ou ajustés à la situation plus spécifique de la formation. Le pilotage ne rassure pas non plus et indique que de nombreux processus sont simplement en cours : pas de suivi précis de l'insertion professionnelle des étudiants, pas de réunion de l'équipe en cours d'année, aucune modalité de consultation et d'évaluation des étudiants sur les enseignements, rien non plus sur les filières de provenance des étudiants, leur répartition, etc. Même le volume horaire du projet tutoré n'est pas conforme à la réglementation.

Il en résulte un diplôme sur lequel il faut engager un très important travail de réflexion et de reconstruction comme en atteste encore l'absence d'analyse réflexive sur le faible effectif qui tend pourtant à remettre en cause l'existence même de la formation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE : ADMINISTRATION ET SÉCURITÉ DES SYSTÈMES ET DES RÉSEAUX

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle *Métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 est une formation à but professionnalisant autour de l'administration et la sécurité des réseaux informatiques. La formation propose un seul parcours : exploitation et sécurité des systèmes d'information et des réseaux (ESSIR), ouvert depuis 2013. La formation est offerte uniquement en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation) et les cours sont dispensés à l'IUT Lyon 1 sur le campus de La Doua. C'est une formation de 450 heures (51 heures de cours et 399 heures de TD) plus 150h de projet tutoré.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La formation permet de former des spécialistes dans le domaine de l'administration de réseau et l'exploitation des services garant de la sécurité des données, des traitements et de la qualité de service.</p> <p>L'affichage des objectifs et des compétences est cohérent avec l'intitulé de la formation, et les métiers indiqués dans la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) sont aussi en accord avec la finalité première de la formation (insertion professionnelle). Le dossier pourrait être plus détaillé au niveau des unités d'enseignement (UE), qui sont décrites uniquement par leurs objectifs, sans détailler les modules et leurs modalités d'enseignement. Plus de détail sur les modules permettrait une meilleure visibilité au niveau de l'adéquation entre les profils des enseignants et les objectifs spécifiques de chaque module 55.</p> <p>Les données sur l'insertion professionnelle et la poursuite d'études sont plutôt factuelles, 37,1% des étudiants poursuivent leurs études en moyenne et 93,75% des diplômés parviennent à s'insérer à 12 mois. Le dossier ne donne pas d'information sur les postes occupés par les étudiants, dont une partie non négligeable poursuit ses études en alternance.</p> <p>Aucune information n'est fournie permettant d'évaluer l'adéquation réelle de la formation vis-à-vis des emplois occupés par les diplômés.</p> |

### Positionnement dans l'environnement

Le dossier permet d'évaluer correctement le positionnement de la formation dans l'environnement local, avec une analyse des différences et complémentarités avec les autres formations de type DUT et licence *Informatique* de l'institution, montrant la pertinence de cette formation dans l'offre de formation globale de l'Université Claude Bernard Lyon 1, du PRES et aussi d'autres entités telles que le CNAM (qui ouvrira une formation assez proche). Au niveau régional et national, le dossier indique simplement l'existence d'autres formations équivalentes, sans les citer explicitement.

Le contexte socio-économique est aussi peu détaillé, le dossier se contente d'indiquer l'attractivité de l'alternance. L'articulation avec la recherche reste faible, malgré la présence d'enseignants-chercheurs de l'IUT et d'une collaboration avec l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3), dont plusieurs ingénieurs interviennent dans la formation.

En ce qui concerne l'international, la formation ne dispose d'aucun partenariat établi, mais un projet de collaboration avec des établissements d'enseignement au Québec devrait démarrer en 2019/2020 pour permettre une insertion professionnelle au Québec. Si ce partenariat devient réellement effectif, c'est un point très positif par rapport à la plupart des licences professionnelles existantes, surtout celles en alternance.

### Organisation pédagogique

La formation est structurée de manière classique, avec une UE généraliste, deux UE techniques, plus le projet tutoré et le stage. Le dossier n'est pas suffisamment détaillé sur l'organisation interne des UE (détails des modules, intervenants), ce qui ne permet pas d'évaluer correctement l'adéquation avec les compétences enseignants (et notamment celles des intervenants extérieurs, responsables par ailleurs d'un volume d'enseignement important (2/3 du volume)).

La mise en situation professionnelle se fait notamment à travers l'alternance et le projet tutoré. Ce projet, même s'il est exécuté pendant la période à l'université, est choisi en accord avec l'entreprise d'accueil. La formation est prête à accueillir des étudiants avec des contraintes particulières, soit des personnes en situation de handicap (un cas recensé), soit des sportifs de haut niveau.

La validation des acquis de l'expérience (VAE) est régulièrement demandée, avec deux ou trois dossiers instruits par an, en moyenne. Cependant, les actions sont génériques à l'établissement, et rien n'est indiqué sur l'adaptation des candidats au niveau de la formation.

Le numérique est présent sous la forme de projets et de manipulation de logiciels dans des salles dédiées et spécifiques à la formation. Les étudiants ont aussi accès aux outils de la plate-forme numérique de l'université.

L'enseignement des langues étrangères se fait uniquement dans l'UE d'Anglais, avec un volume faible (20 heures d'enseignement), qui pourrait cependant être bien plus important. Aucune mention n'est faite sur la possibilité de passer des certifications de langue, comme par exemple le TOEIC.

### Pilotage

Le pilotage est clair et remplit la plupart des activités / rôles attendus en matière de communication et coordination d'équipe (trois niveaux de coordination, à savoir des réunions pédagogiques bi-hebdomadaires, une réunion pédagogique annuelle avec tous les intervenants et un conseil de perfectionnement avec des représentants étudiants).

L'équipe pédagogique à l'IUT est composée d'un professeur des universités, de deux maîtres de conférences en informatique, d'un maître de conférences en anglais, de deux professeurs agrégés du secondaire (PRAG) et d'un ingénieur.

La présence d'intervenants extérieurs est bonne, neuf professionnels intervenant dans des UE liées à leur cœur de métier (pas de détail sur ces modules), et cela pour environ 61% du volume total d'enseignement. On peut cependant observer que seulement deux extérieurs viennent d'entreprises, les autres étant issus d'organismes d'enseignement et recherche (majoritairement des ingénieurs de recherche de l'IN2P3). Une plus grande présence de professionnels issus d'entreprises serait donc souhaitable, sans que cela ne conduise toutefois à une baisse du taux d'implication des enseignants locaux à l'IUT.

Le dossier détaille la liste de membres du conseil de perfectionnement, qui présente une bonne participation des différentes parties (enseignants, intervenants extérieurs, représentants du CFA, délégués des étudiants). Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an, en milieu de l'année scolaire. Le dossier fait part d'une réunion effectuée en février 2019, mais aucune discussion ou document annexe ne permet d'évaluer les sujets traités et l'impact de cette réunion dans le pilotage de la formation.

Une auto-évaluation des enseignements est effectuée par un formulaire anonyme, dont les résultats servent à des réflexions lors des réunions pédagogiques de fin de semestre.

L'évaluation des connaissances n'est pas très détaillée mais les coefficients et modalités sont conformes aux pratiques habituelles. Le suivi de l'acquisition des compétences n'est pas encore formalisé, mais un portefeuille de compétences est planifié pour 2019/2020.

Le jury d'examen est en fait un pré-jury, l'IUT faisant un jury final global à toutes ses formations.

Au niveau du recrutement, une grande liste de sélectionnés est publiée (environ 50% des dossiers étant reçus), comportant un nombre d'admis égal à plus de trois fois le nombre de places disponibles. Aucune indication sur le taux de dossiers étrangers (études en France) déposés n'est indiqué.

Le dossier ne précise pas de passerelles ou mécanismes d'aide à la réussite, mais fait juste état d'un module de remise à niveau de 18h en UE 2 (Fondamentaux des systèmes Unix et Réseau).

### Résultats constatés

Les données concernant l'attractivité de la formation sont faiblement explorées. Compte tenu de la grande liste d'admis, le niveau réel des dossiers retenus aurait pu être évalué. Le dossier ne donne aucune statistique sur la provenance des étudiants (BTS, DUT, licence, études en France), et présente uniquement un tableau avec la répartition entre apprentissage, contrats de professionnalisation et formation continue (FONGECIF). Il est toutefois mentionné que la liste principale de dossiers sélectionnés est trois fois plus importante que le nombre de places disponibles, et à cela s'ajoute une liste d'attente de 15 places. Ceci conduit donc à un taux de pression d'environ un dossier sur deux pour la sélection.

Le suivi du devenir des diplômés est fait par l'observatoire de l'université et complété par des enquêtes internes. La durée moyenne de recherche d'emploi est bonne (quasi immédiate pour 2016 et 2017) pour ceux qui ne poursuivent pas d'études, mais le dossier ne permet pas d'analyser la pertinence des postes occupés par rapport aux objectifs de la formation.

Les enquêtes montrent aussi un taux de poursuite d'études autour de 35% ces dernières années, ce qui est un peu trop important pour ce type de formation, mais est argumenté par des poursuites d'études toujours en alternance, à la demande des entreprises, bien que n'étant pas favorisées par l'équipe pédagogique.

De manière générale, les résultats sont présentés de manière plutôt factuelle, avec peu d'analyse.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation bien ancrée dans le territoire, avec des spécificités bien ciblées.
- Equipe pédagogique bien équilibrée et ayant un pilotage clair.
- Conseil de perfectionnement représentatif.

### Principaux points faibles :

- Manque de diversité au niveau des intervenants extérieurs.
- Présentation trop factuelle des données, sans analyse et commentaires.
- Taux de poursuites d'études important.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux* est une formation mature et bien pilotée. Cependant, il faudra faire attention à l'évolution de l'offre de formation concurrentielle régionale (ouverture d'une formation similaire au CNAM). Concernant le dossier, des améliorations devraient être faites au niveau de l'analyse des données et du suivi des diplômés, qui reste essentiellement factuelle et souvent standard, analogue à celles d'autres formations, ce qui rend difficile l'évaluation. Un autre point d'amélioration concerne la diversité des intervenants extérieurs, pour la plupart issus de l'IN2P3. Un panel plus hétérogène, avec des intervenants issus des entreprises, rendrait la formation plus performante vis-à-vis des besoins et demandes de l'industrie. Enfin, il conviendra de surveiller les taux de poursuites d'études trop importants.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE : APPLICATIONS WEB

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'informatique : applications web* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation à but professionnalisant dans le domaine de la conception de sites internet/intranet et de la gestion des services associés. La formation propose un seul parcours, « *Concepteur et gestionnaire de sites internet* » (METINET), ouverte depuis 2001. La formation est offerte uniquement en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation) et les cours sont dispensés sur le site de Bourg-en-Bresse de l'IUT Lyon 1. C'est une formation de 450 heures de TD plus 150 heures de projet tutoré.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La licence professionnelle <i>Métiers de l'informatique : applications web</i> permet de former des profils polyvalents dans la conception de sites web jusqu'à l'intégration au déploiement et à l'exploitation de ces sites.</p> <p>L'affichage des objectifs et compétences est cohérent avec l'intitulé de la formation, et les métiers indiqués dans la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) sont aussi en accord avec la finalité première de la formation (insertion professionnelle).</p> <p>Le dossier fournit peu d'informations qualitatives et quantitatives permettant d'évaluer la nature des emplois occupés par les diplômés. Seule une appréciation globale des débouchés possibles est évoquée, les emplois étant principalement dans des petites et moyennes entreprises / industries et dans les agences web. Il n'y a pas de délocalisation pour cette formation.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Le dossier permet d'évaluer correctement le positionnement de la formation dans l'environnement local, régional et même national, avec une analyse des différences et complémentarités avec les autres formations de DUT et licence <i>Informatique</i> de l'institution. Au niveau de l'établissement cette formation est bien intégrée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

C'est une des poursuites d'études possible, faisant suite au parcours web/mobile proposé par le DUT informatique du même établissement. Dans le paysage local, seule une autre LP propose une thématique similaire au niveau régional, mais chacune dispose de son propre bassin de recrutement.

L'articulation avec la recherche, bien qu'indiquée dans le dossier, est faible mais classique pour une LP, passant essentiellement par un lien entre certains projets tutorés et les thématiques de recherche des enseignants-chercheurs. Le laboratoire de recherche impliqué n'est cependant pas indiqué.

Les interactions avec le monde socio-économique reposent essentiellement sur l'implication dans les enseignements d'intervenants professionnels extérieurs venant du secteur cœur de métier de la formation.

Aucun partenariat industriel n'est indiqué (mis à part l'implication des intervenants extérieurs). Il n'est pas fait état de collaborations internationales autres que les accords de partenariat pour les stages établis par l'Université Claude Bernard Lyon 1, ce qui peut être considéré comme normal pour une formation exclusivement accessible en apprentissage.

### Organisation pédagogique

La formation est structurée de manière classique, avec une unité d'enseignement (UE) généraliste, deux UE techniques, plus le projet tutoré et le stage. Le dossier indique brièvement le contenu des UE à partir des spécialités des intervenants, mais ne rentre pas dans le détail des volumes horaires, ou du type d'enseignement et des modalités d'évaluation.

La mise en situation professionnelle se fait notamment à travers l'alternance et le projet tutoré. Ce projet est par ailleurs le seul moment où un enseignant-chercheur intervient dans la formation. Le dossier n'indique pas quelle est cette contribution. Un projet n'étant normalement pas un module avec des cours, cette observation conduit à relever le déséquilibre de l'équipe pédagogique ou son absence dans la formation.

Bien que de bonne qualité et en adéquation avec la thématique d'enseignement, la présence d'intervenants extérieurs est trop importante, comptant pour plus du 3/4 du volume des enseignements, sans que le dossier en précise le pilotage, il est également à noter que certains intervenants locaux se voient attribuer des heures normalement associées à l'administration de la formation, et non à l'enseignement, par exemple pour établir le bilan de l'alternance

La formation est prête à accueillir des étudiants avec des contraintes particulières, soit des personnes en situation de handicap (un cas recensé), soit des sportifs de haut niveau. Il est indiqué que cette adaptation est facilitée grâce à la modularisation des enseignements et la proposition de parcours adaptés. La validation des acquis de l'expérience, bien que possible, n'a jamais été demandée ces dernières années.

Le numérique est présent à travers le contenu de la formation, ainsi qu'à travers les outils de la plate-forme numérique de l'Université. L'enseignement des langues étrangères est proposé uniquement pour l'anglais, avec un volume classique (20 heures d'enseignement) qui pourrait être bien plus important. Aucune mention n'est faite sur la possibilité de passer des certifications de langue, comme par exemple le TOEIC.

### Pilotage

Même si le pilotage semble remplir les activités / rôles nécessaires, il repose sur une équipe trop réduite. L'équipe pédagogique interne pourrait être renforcée notamment par la présence de plus d'enseignants-chercheurs prenant des responsabilités dans le pilotage de la formation. Le dossier donne peu d'informations sur l'organisation de cette équipe de pilotage, en particulier pour le pilotage pédagogique du contenu des modules gérés par les intervenants professionnels extérieurs. Ce pilotage se fait uniquement par des comptes rendus à la fin des modules. Le dossier détaille la liste des membres du conseil de perfectionnement, qui présente une bonne participation des différentes parties (enseignants, intervenants extérieurs, représentants du CFA) mais qui n'intègre pas de

représentants des étudiants (ceux-ci sont cependant invités à envoyer un bilan afin de préparer le conseil de perfectionnement).

Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an, en juillet, et un exemple de compte-rendu de réunion se trouve dans les annexes du dossier, montrant bien la prise en compte du plan d'action décidé pour la promotion suivante.

L'auto-évaluation des enseignements est effectuée notamment par le biais du livret d'apprentissage, complété par une enquête de satisfaction effectuée par l'IUT auprès de tous les étudiants.

Le jury d'examen est en fait un pré-jury, l'IUT faisant un jury final global à toutes ses formations.

Le supplément au diplôme est présent et renseigne convenablement les compétences acquises tout au long de la formation.

Les règles définissant les modalités d'évaluation sont en adéquation avec les attentes de l'arrêté des LP, des consignes claires en matière d'évaluation sont données aux intervenants mais le dossier ne précise pas comment les étudiants en sont informés.

Le dossier n'indique pas de mise en place du suivi des compétences dans la formation, mais le supplément au diplôme montre une déclinaison des UE en compétences.

Au niveau du recrutement, aucune indication n'est faite sur le taux de pression ni sur la composition des listes de sélection. La formation reste toutefois attractive et remplit ses rangs en alternance (environ 20 alternants par an). La moitié environ des recrutés vient de DUT, l'effectif étant complété par des diplômés de BTS sans plus de détails sur leur provenance. Aucune passerelle n'est en place au niveau des étudiants de L2 et des contenus de formation hors-maquette sont proposés pour la remise à niveau.

### Résultats constatés

La formation remplit correctement ses rangs, mais les données concernant l'attractivité de la formation sont faiblement explorées. On observe des taux de réussite excellents (entre 95 et 100%) et cohérents avec les autres licences professionnelles du domaine (les éventuels échecs ne sont pas détaillés / commentés dans le dossier). En règle générale, les résultats pour le suivi des diplômés sont présentés de manière trop factuelle, avec très peu de discussion et analyse. Par exemple, les données de l'observatoire de l'université (OFIVE) indiquent un taux d'insertion professionnel limité à 30 mois (souvent en dessous de 60%), mais cela ne donne lieu à aucune analyse. Le dossier indique également une insertion professionnelle de trois mois en sortie de diplôme ce qui n'est pas cohérent avec le taux d'insertion donné par l'OFIVE (observatoire des formations, de l'insertion et de la vie étudiante).

On trouve dans le dossier des éléments d'analyse sur la poursuite d'études. Malgré une augmentation après 2015, le taux de poursuite d'étude semble se stabiliser autour de 20%. Mais, en ce qui concerne les débouchés, l'analyse est insuffisamment poussée ou certaines données factuelles sont absentes. Le taux d'insertion est cependant à surveiller, car souvent inférieur à 60%. Le dossier fournit peu d'information permettant d'évaluer la nature des emplois occupés par les diplômés. Les tableaux ne sont pas clairs sur cet aspect, en particulier le taux d'insertion à 30 mois de 60% semble en contradiction avec une durée de recherche d'emploi estimée à trois mois. Seule une appréciation globale des débouchés est évoquée, les emplois se faisant dans les PME-PMI et les agences web.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation bien en lien avec son écosystème local.
- Conseil de perfectionnement opérationnel dans une démarche d'amélioration continue de la qualité.

### Principaux points faibles :

- Volume trop important d'intervenants extérieurs par rapport aux enseignants-chercheurs.
- Absence d'étudiants dans le conseil de perfectionnement.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La formation est mature et dans une logique d'amélioration continue qui pourrait être encore renforcée. Il n'y a pas de plan de perspectives pour l'évolution de la formation. Néanmoins, le déséquilibre observé dans l'effectif de l'équipe pédagogique (un seul enseignant-chercheur), bien qu'il soit très intéressant dans ce secteur d'activité d'avoir des intervenants professionnels extérieurs, peut poser question.

Une très grande partie de la formation repose sur ces professionnels (75 % des enseignements) et peut remettre en question le pilotage académique de la formation. Ce pourcentage devrait être rééquilibré en intégrant plus d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique. Concernant le dossier, des améliorations sont souhaitables au niveau de l'analyse des données, en particulier pour l'analyse des données d'insertion professionnelle. Ceci rendrait moins difficile une évaluation claire de la partie résultats constatés du dossier. Enfin, la participation des étudiants au conseil de perfectionnement est obligatoire.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE : CONCEPTION, DÉVELOPPEMENT ET TEST DE LOGICIELS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels* (CDTL) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation axée sur l'acquisition de compétences dans les domaines de l'informatique mobile et l'administration des systèmes. La formation propose deux parcours : *Informatique et mobilité* (IEM) ouvert depuis 2007 et *Développeur d'applications d'entreprise, administrateur de systèmes d'information* (DEVOPS) ouvert depuis 2001. La formation est offerte uniquement en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation), et les cours sont dispensés dans les sites de Bourg-en-Bresse (parcours IEM) et de Villeurbanne La Doua de l'IUT Lyon 1 (parcours DEVOPS). La formation se décline en 446 heures de TD plus 150 heures de projet tutoré.

### ANALYSE

#### Finalité

Au niveau global de la mention, l'affichage des objectifs et compétences ne peut pas être évalué en se basant sur la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles), la fiche fournie correspondant à une autre mention. Par ailleurs, l'existence de deux parcours rend la visibilité des objectifs de la mention plus difficile car totalement distincts et dispensés sur des sites différents.

La licence professionnelle CDTL vise à former des développeurs spécialisés dans le développement d'applications. Elle se décline en deux parcours, l'un centrée sur le développement mobile et dispensé sur le site de Bourg en Bresse, l'autre centré sur le développement d'applications distribuées et sur les techniques (DEVOPS) d'industrialisation du développement d'applications enseigné sur le site de Villeurbanne La Doua.

De manière générale, le dossier est déséquilibré pour la présentation des deux parcours, avec peu d'information concernant le parcours DEVOPS, bien que celui-ci possède l'effectif étudiant le plus important. On trouve dans le dossier des éléments d'analyse sur l'insertion professionnelle et la poursuite d'études, mais aucune information n'est fournie permettant d'évaluer la nature des emplois réellement occupés par les diplômés. La poursuite d'études indiquée est relativement faible, mais il n'est pas indiqué si dans les données fournies est incluse la poursuite en alternance dans l'entreprise d'accueil d'origine, 75% des étudiants y restant.

### Positionnement dans l'environnement

Le dossier permet d'évaluer correctement le positionnement de la formation dans l'environnement local, régional et même national. Ce positionnement est clair, les formations équivalentes étant bien réparties au niveau régional et national. Au niveau local, il manque cependant une analyse des différences et complémentarités avec les autres licences professionnelles, les formations de DUT et la licence *Informatique* de l'Institution, notamment pour le site de Bourg-en-Bresse.

L'articulation avec la recherche se fait uniquement par la présence d'enseignants-chercheurs dans la formation (un en IEM, cinq en DEVOPS), et le dossier indique que seuls quelques projets et stages occasionnels donnent l'opportunité aux étudiants d'intégrer un laboratoire de recherche (sans précision dans le dossier). Un partenariat officiel est présenté avec le service médico-social SIAAM01 (service pour l'inclusion et l'autonomie des aveugles et malvoyants), permettant l'élaboration de projets tutorés sur des sujets d'intérêt du service. Mais d'autres partenariats informels avec le tissu économique local et régional montrent la bonne intégration de la formation dans son environnement socio-économique.

### Organisation pédagogique

Les deux parcours sont structurés de la même façon et de manière classique, avec une unité d'enseignement (UE) généraliste, deux UE techniques, plus le projet tutoré et le stage. Il n'y a pas de mutualisation entre les parcours, les enseignements étant distincts. Le dossier est nettement plus développé en ce qui concerne le parcours IEM, mais ne fait qu'indiquer en quelques lignes les contenus du parcours DEVOPS. Le dossier manque de détails sur les volumes horaires, les types de cours et les modalités d'évaluation des modules. La mise en situation professionnelle se fait essentiellement pendant l'alternance et le projet tutoré. La présence d'intervenants extérieurs est très importante dans le parcours IEM (2/3 du volume total d'enseignement), avec une participation très limitée du seul enseignant-chercheur et responsable de la formation (16 heures seulement). Cependant le dossier mentionne une bonne coordination et un regard académique sur les contenus pédagogiques des intervenants professionnels extérieurs.

En ce que concerne le parcours DEVOPS, la répartition est bien plus équilibrée, et les enseignants-chercheurs sont bien présents.

La formation est prête à accueillir des étudiants avec des contraintes particulières, soit des personnes en situation de handicap (un cas recensé), soit des sportifs de haut niveau. Les adaptations se font selon la charte commune à l'Institution.

Le numérique est présent à travers le contenu de la formation, ainsi qu'à travers les outils de la plate-forme numérique de l'université. Le matériel informatique mis à disposition des étudiants est régulièrement mis à jour pour s'adapter aux spécificités de la formation. De la pédagogie par projet et des jeux de rôles en management de projet sont mis en place. On ne sait pas par contre si cela est le cas dans un parcours en particulier ou les deux.

L'enseignement des langues étrangères est proposé uniquement pour l'anglais, avec un volume classique (20 heures d'enseignement) qui pourrait être bien plus important. Aucune mention n'est faite sur la possibilité de passer des certifications de langue, comme par exemple le TOEIC.

### Pilotage

Le pilotage des deux parcours est complètement disjoint (aucune information sur une concertation entre les responsables des deux parcours n'est fournie). Seules les tâches administratives (secrétariat, sélection des dossiers) sont mutualisées, mais le dossier n'indique pas clairement si cette mutualisation concerne les deux parcours de la LP ou les LP de Bourg-en-Bresse. Par ailleurs, cette partie du dossier semble n'être complétée que pour le parcours IEM.

Le faible effectif de l'équipe locale du parcours IEM favorise des échanges informels pour le pilotage de la formation et le lien avec les intervenants extérieurs, mais aucune information n'est donnée sur l'équipe pédagogique du parcours DEVOPS.

Il en va de même pour le conseil de perfectionnement, qui se réunit en juillet. Si le dossier détaille la liste des membres du conseil de perfectionnement, avec une bonne participation des différentes parties (enseignants, intervenants extérieurs, représentants du CFA, représentants des étudiants), cela ne concerne que le parcours IEM, la responsable du parcours DEVOPS n'étant pas citée dans cette liste. Le compte-rendu du conseil de perfectionnement en annexe du dossier ne concerne que le parcours IEM (aucun document pour le parcours DEVOPS).

L'auto-évaluation des enseignements est effectuée notamment via le livret d'apprentissage, complété par une enquête de satisfaction effectuée par l'IUT auprès de tous les étudiants.

Au niveau du recrutement, aucune indication n'est faite sur le taux de pression ni sur la composition des listes de sélection. La formation reste toutefois attractive, et remplit ses effectifs en alternance dans les deux parcours.

Des passerelles sont en place au niveau des étudiants L2, mais ne sont pas utilisées, Des formations pour la remise à niveau sont proposées à la demande.

Seul le supplément au diplôme du parcours IEM est annexé au dossier.

Les modalités d'évaluation et le suivi des compétences et connaissances sont classiques pour une LP et en conformité avec l'arrêté. L'équipe pédagogique effectue un jury à mi-parcours dont les résultats sont communiqués à la fin du premier semestre. Ce point est remarquable par rapport au fonctionnement habituel des licences professionnelles.

Un travail est en cours sur le suivi de l'acquisition des compétences, dont la mise en place est prévue en 2019. Cette mise en place utilisera le portefeuille de compétences skillvioo.

### Résultats constatés

La formation recrute facilement mais les données concernant l'attractivité de la formation sont faiblement explorées et sont données au niveau de la mention sans déclinaison par parcours. On observe un taux de réussite cohérent avec les autres licences professionnelles du domaine (les éventuels échecs ne sont pas détaillés/commentés dans le dossier). Les taux d'insertion professionnelle et de poursuite d'études diffèrent selon les parcours, mais le dossier ne donne que quelques pistes d'analyse sans toutefois les explorer.

Il apparaît un taux de poursuite d'études correct dans le parcours IEM (de 0 à 18%), alors qu'il est plus important dans le parcours DEVOPS, jusqu'à 37,5% en 2015. Les chiffres de 2017 ne sont pas indiqués.

De même le taux d'insertion après diplomation est bon dans le parcours IEM, autour de 70%, mais bien trop faible dans le parcours DEVOPS (inférieur à 50 % en 2014-2015 et de 25 % en 2015-2016 et 2016-17).

En règle générale, les résultats pour le suivi des diplômés sont présentés de manière trop factuelle, avec très peu de discussion et d'analyse. On trouve deux tableaux différents dans le document, l'un venant de l'observatoire de l'université et l'autre probablement issu d'enquêtes internes. Il est indiqué que la majorité des diplômés restent dans les entreprises où ils ont effectué leur stage et une liste des entreprises accueillant les étudiants en 2018 est fournie dans les annexes.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Une formation mature avec des spécificités attractives pour ses deux parcours.
- Un fort potentiel d'insertion professionnelle pour le parcours IEM.
- Une équipe pédagogique équilibrée pour le parcours DEVOPS.

### Principaux points faibles :

- Deux parcours totalement indépendants.
- Une faible participation des enseignants locaux sur le parcours IEM, avec un seul enseignant-chercheur.
- Un taux de poursuite d'études important et un faible taux d'insertion pour le parcours DEVOPS.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La formation est mature dans son organisation indépendante des deux parcours mais gagnerait sans doute à réfléchir à des synergies entre ceux-ci. Il n'y a pas assez d'enseignants-chercheurs dans les enseignements du parcours IEM, la grande majorité des cours étant assurée par des intervenants extérieurs. Dans ce dernier parcours, un rééquilibrage serait utile bien que le dossier fasse état d'efforts de coordination de ces intervenants extérieurs.

Concernant le dossier, il est regrettable que le parcours DEVOPS soit si peu décrit, ce qui nuit à l'évaluation de ce parcours, on observe cependant un taux de poursuite d'études important et une insertion professionnelle faible et un peu tardive, ce qui nécessite d'avoir une réflexion sur le contenu du parcours pour améliorer l'employabilité immédiate sur la thématique DEVOPS, qui a toute légitimité pour des débouchés à Bac + 3.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE : SYSTEMES D'INFORMATION ET GESTION DE DONNÉES

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers de l'informatique : systèmes d'information et gestion de données* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation professionnalisante destinée à l'acquisition de compétences dans les domaines des bases de données et des services décisionnels. La formation, propose deux parcours : *Système d'information décisionnels* (SID), ouvert en 2011, et *Intégration des progiciels de gestion* (ERP), ouvert en 2006. La formation est offerte uniquement en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation) et les cours sont dispensés sur le site de Villeurbanne La Doua de l'IUT Lyon 1. Un parcours délocalisé à l'Esprit school of business (ESB) de Tunis est ouvert depuis la rentrée 2018 pour le parcours SID. Le parcours ERP est lui réalisé en partenariat avec le lycée La Martinière Duchère de Lyon. Le parcours SID se décline en 500 heures dont 260 heures de cours et 240 heures de TD et le parcours ERP se décline en 600 heures (cours et TD).

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le parcours ERP vise à former des spécialistes en management des processus métier, socles du paramétrage d'ERP. Cette formation à la croisée de l'informatique et de la gestion a été montée à la demande du secteur professionnel. Le parcours <i>Système d'information décisionnels</i> vise à former des consultants dans le domaine du décisionnel.</p> <p>Ces deux parcours correspondent bien à la mention système d'information et gestion des bases de données. L'affichage des objectifs et compétences est en accord avec les objectifs de la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) et montre un bon équilibre au niveau des contenus des unités d'enseignement (UE) vis-à-vis des objectifs énoncés. Ces deux thématiques sont liées et propices à des synergies. On ne peut donc que regretter le total cloisonnement entre les deux parcours, conduisant à la soumission de deux dossiers séparés. D'après le dossier du parcours ERP, une réflexion est en cours au sein de l'Institution pour fédérer trois licences professionnelles distinctes autour des systèmes d'information (les deux parcours de cette LP et une licence professionnelle <i>Gestion de projet SI (Systèmes d'information)</i> de l'Université Lyon 2).</p> |

Cette réflexion axée sur des actions de communication devrait également inclure une étude sur les interactions et synergies potentielles entre ces différentes formations dans le domaine des SI. Concernant le parcours SID délocalisé à l'ESB de Tunis, la maquette pédagogique n'est pas la même que celle de Lyon. Le volume horaire ou le contenu de certains modules sont parfois différents, suivant un tableau de correspondance entre le programme initial de l'UCBL et celui proposé à l'ESB (par exemple le projet tutoré avec un volume de 72 heures minimal pour la validation du diplôme à l'ESB tandis qu'il est de 150 heures pour l'étudiant de l'UCBL).

### Positionnement dans l'environnement

Le positionnement local, régional et national est détaillé dans les deux dossiers reçus, celui du parcours ERP étant le plus complet. Les deux parcours ERP et SID co-existent judicieusement sur des disciplines connexes, d'autant plus que la thématique de cette LP est très prisée et le nombre de formations dans ce domaine encore limité. Cependant le nombre d'étudiants est très faible, huit en moyenne, pour un effectif maximum de dix alternants par an. Aucune explication sur la faiblesse de ces effectifs n'est donnée.

L'articulation avec la recherche se limite à la présence d'enseignants-chercheurs en système d'information et en informatique associés à des laboratoires, le laboratoire des sciences de gestion SAF (sciences actuarielle et financière) pour le parcours ERP et le laboratoire LIRIS (laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information, UMR 5205 CNRS) pour le parcours SID. On observe cependant que le parcours ERP ne fait appel qu'à un seul enseignant-chercheur (le responsable du parcours), de la section 06 (gestion).

Il n'est pas fait état de partenariat officiel avec des entreprises, associations ou institutions pour les deux parcours SID et ERP. Mais le parcours ERP a été créé à la demande de la CGPME (confédération générale des petites et moyennes entreprises) et des relations informelles existent avec un certain nombre d'acteurs du secteur des ERP très présents dans la région Lyonnaise. L'implication de ces intervenants professionnels extérieurs est forte dans le parcours ERP. Très peu d'informations sont données sur ce point pour le parcours SID.

Un partenariat international avec l'École ESB de Tunis visant à la création d'un parcours délocalisé est en cours de création et c'est une formation doublement diplômante pour l'étudiant tunisien.

### Organisation pédagogique

Les parcours sont organisés de manière classique, autour de cinq unités d'enseignement (une unité généraliste, deux unités techniques, projet tutoré et stage par alternance).

La mise en situation professionnelle se fait pendant l'alternance et le projet tutoré. Les modalités d'évaluation et d'organisation des projets tutorés et le suivi de l'apprentissage sont très précis et cadrés pour le parcours ERP, indiqués mais avec une description très succincte pour le parcours SID.

L'organisation pédagogique des compétences à acquérir dans le cadre du parcours ERP est claire. Elle est basée sur les compétences à acquérir au fur et à mesure de la mise en place d'un projet d'intégration d'un ERP au sein d'un SI.

L'organisation du parcours SID est également très lisible sur son contenu, qui a été construit en lien avec les professionnels du secteur du décisionnel, mais ne comporte pas de tronc commun ni d'UE optionnelle.

La formation pour ses deux parcours est prête à accueillir des étudiants avec des contraintes particulières, soit des personnes en situation de handicap, soit des sportifs de haut niveau. Le numérique est présent à travers le contenu de la formation, ainsi qu'à travers les outils de la plate-forme numérique de l'Université. L'enseignement des langues étrangères est proposé uniquement pour l'anglais, pour 20 heures dans le parcours SID et 32 heures d'enseignement pour le parcours ERP (ce qui est un point positif pour ce dernier). Le parcours ERP mentionne aussi la possibilité de passer des certifications de langue telles que le TOEIC, ce qui n'est pas le cas pour le parcours SID.

### Pilotage

L'équipe pédagogique du parcours SID est composée de deux enseignants-chercheurs, trois enseignants et un contractuel. Ils assurent 36% des enseignements, les 64% restants étant assurés par des experts du secteur du décisionnel.

L'équipe pédagogique du parcours ERP est composée d'un enseignant-chercheur, trois enseignants et un PAST (professeur associé à temps partiel). Ils assurent environ 30% des enseignements, 20% sont assurés par des enseignants du lycée La Martinière Duchère, 50% étant réalisés par des intervenants extérieurs professionnels du secteur.

Le pilotage des équipes pédagogiques des parcours se fait a priori de manière totalement indépendante.

Des équipes et responsables propres à chaque parcours démontrent le cloisonnement actuel des formations. On peut néanmoins citer l'existence de trois organes communs dans le pilotage de chaque parcours : un conseil de pilotage avec le centre de formation des apprentis (CFA), un conseil de perfectionnement et les jurys de fin d'année. Si les dossiers indiquent les membres (et l'intitulé des invités), aucun représentant des étudiants n'est convié aux réunions du conseil de perfectionnement.

Le dossier du parcours ERP inclut des résumés des réunions des conseils de pilotage et de perfectionnement, montrant son impact sur la formation. Ce n'est pas le cas du parcours SID.

Aucune mention n'est faite d'une éventuelle auto-évaluation des enseignements par les étudiants. Au niveau du recrutement, les dossiers indiquent une bonne mixité des filières de recrutement (BTS, DUT). La formation est attractive mais ne remplit pas toujours ses rangs. Les baisses d'effectifs observées en 2016-2017 (ou l'absence de données dans le cas du parcours SID) ne sont pas citées ou commentées dans les dossiers. Le supplément au diplôme (obligatoire) est annexé au dossier. Leur contenu est bien construit.

### Résultats constatés

La formation garde des effectifs constants, avec des possibilités d'augmentation tenu de la demande. Les données concernant l'attractivité de la formation sont plutôt bien explorées, notamment pour le parcours ERP. On observe un taux de réussite cohérent (autour de 90 %) avec les autres licences professionnelles du domaine. Les tableaux sur l'insertion professionnelle et sur la poursuite d'études sont soit incomplètement remplis dans le cas du parcours SID (uniquement avec des données issues de l'observatoire de l'université), soit bien trop confus dans le cas du parcours ERP (mélange des données avec une enquête commune à plusieurs mentions).

De manière générale, les résultats pour le suivi des diplômés sont présentés de manière trop factuelle, avec très peu de discussion et d'analyse. L'un des dossiers (SID) indique même ne pas faire un suivi des poursuites d'études car cela n'est pas le but de la formation. On trouve dans le dossier des éléments d'analyse sur l'insertion professionnelle et la poursuite d'études. La qualité de l'analyse varie énormément d'un parcours à l'autre (très complète pour le parcours ERP, réduite pour le parcours SID). Dans les deux cas, si l'insertion professionnelle est bonne, la poursuite d'études est en nette augmentation et approche les 50% des diplômés certaines années, ce qui est bien trop important pour une LP.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Des domaines métiers à fort potentiel de recrutement pour les deux parcours.
- Un pilotage de formation mature et bien cadré.
- Une excellente insertion professionnelle pour le parcours SID hors poursuites d'études.
- Un bon volume d'enseignement en anglais pour le parcours ERP.

### Principaux points faibles :

- Nombre très limité d'enseignants-chercheurs dans le parcours ERP.
- Pas d'étudiants dans le conseil de perfectionnement.
- Pilotage trop cloisonné par parcours.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La formation, dont le flux étudiant est stable, dispose encore d'une marge de progression pour son effectif, d'autant plus que le secteur socio-économique est porteur. Pour les deux parcours de la formation, les responsables devraient faire faire plus d'efforts au niveau du processus d'auto-évaluation et de la composition des équipes pédagogiques. Il faut renforcer la présence d'enseignants-chercheurs dans ces équipes (64 % d'intervenants professionnels dans le parcours ERP) et veiller à intégrer l'ensemble de l'équipe dans le pilotage de la formation. Les deux parcours gagneraient à travailler ensemble pour une meilleure efficacité. Le conseil de perfectionnement doit aussi comprendre des étudiants. Un éclaircissement est nécessaire sur les taux de poursuites d'études (absence d'informations ou presque pour le parcours SID et informations contradictoires pour le parcours ERP).

## LICENCE PROFESSIONNELLE METIERS DES RÉSEAUX INFORMATIQUES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers des réseaux informatiques et télécommunications* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation destinée à l'acquisition de compétences dans les domaines des réseaux informatiques et industriels. La formation, ouverte depuis 2003, propose un seul parcours *Réseaux industriels et informatiques* (RII). La formation est offerte uniquement en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation) et les cours sont dispensés à l'IUT Lyon 1 sur le campus de La Doua et dans le centre de formation AFPI (association de formation professionnelle de l'industrie), lié à la branche métallurgie. La formation se décline en 450 heures de TD et 150 heures de projet tutoré.

### ANALYSE

#### Finalité

La formation vise à former des cadres intermédiaires polyvalent en informatique et réseaux pour les petites-moyennes entreprises / industries (PME-PMI).

L'affichage des objectifs et compétences correspond aux objectifs de la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) et trouve un bon équilibre au niveau des contenus des unités d'enseignement (UE).

On trouve dans le dossier des éléments d'analyse sur l'insertion professionnelle, qui est excellente (95% à 12 mois pour ceux qui ne poursuivent pas), et sur la poursuite d'études, à surveiller car trop importante (40%). Mais aucune information n'est fournie permettant d'évaluer la nature des emplois occupés par les diplômés. La poursuite d'études indiquée se fait notamment en modalité par alternance, ce qui fausse sans doute le peu de données issus de l'observatoire de l'université (la méthode de calcul de cette enquête exclut les étudiants en poursuite d'études). Pour ce qui est de l'insertion professionnelle, le partenariat avec l'AFPI (centre de formation) et la possibilité de passer deux certifications professionnelles est un plus, notamment en milieu industriel. Le dossier indique aussi que le plus important « recruteur » est la société Orange. Une clarification (ou tout simplement une liste des entreprises qui recrutent) pourrait aider à mieux cerner le niveau et l'adéquation des diplômés.

### Positionnement dans l'environnement

Le dossier permet d'évaluer correctement le positionnement de la formation dans l'environnement local, car il fait l'effort de comparer les différentes licences professionnelles du domaine offertes par l'Université Claude Bernard Lyon 1. On peut regretter qu'aucune mention n'est faite sur des formations proches en région ou au niveau national.

L'articulation avec la recherche est inexistante, et d'autant plus difficile à établir du fait de l'absence totale d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique.

Un partenariat avec la branche métallurgie permet qu'une partie des cours soit faite au centre de formation AFPI (sans indications sur les volumes et la nature des cours). La formation permet de passer deux certificats de qualification paritaire de la métallurgie : CQPM ARE0190 « administrateur de réseau d'entreprise » et CQPM TIIT0072 « technicien en instrumentation intelligente et en transmission de données », ainsi que les certifications CISCO (cisco certified network associate CCNA).

### Organisation pédagogique

Le parcours est structuré autour d'une UE généraliste, trois UE techniques, plus le projet tutoré et le stage. L'articulation des trois UE techniques permet la consolidation et la spécialisation des connaissances. La mise en situation professionnelle se fait notamment pendant l'alternance et le projet tutoré. La présence d'intervenants extérieurs déclarés dans le dossier répond pour environ 1/3 du volume total d'enseignement, ce qui est convenable. Pour certains de ces intervenants, leur spécialité ou leur entreprise d'appartenance n'est pas précisée. On peut remarquer qu'un intervenant de l'AFPI, listé comme local, assure à lui seul un volume d'enseignement d'un tiers du volume total de la formation. Ceci pourrait dénaturer le caractère universitaire de la formation. Par ailleurs, aucun enseignant-chercheur n'intervient dans la formation (à la suite du départ à la retraite du seul enseignant-chercheur).

La formation est prête à accueillir des étudiants avec des contraintes particulières, soit des personnes en situation de handicap, soit des sportifs de haut niveau.

Le numérique est présent à travers le contenu de la formation, ainsi qu'à travers les outils de la plate-forme numérique de l'Université. L'enseignement des langues étrangères est proposé uniquement pour l'anglais, avec un volume de 30 heures d'enseignement. Aucune mention n'est faite sur la possibilité de passer des certifications de langue, comme par exemple le TOEIC.

### Pilotage

Le pilotage de l'équipe pédagogique est assuré par un PRAG (professeur agrégé), qui n'intervient que pour 9 heures de TD. En dehors des tâches administratives, du recrutement des étudiants et des intervenants, aucune description sur le pilotage de l'équipe n'est fournie.

Il en va de même pour le conseil de perfectionnement, qui se réunit qu'une fois par an. Le dossier indique le profil générique des membres du conseil de perfectionnement (directeur de l'IUT, représentants des entreprises) mais n'explicite pas nominativement les membres (aucun compte-rendu n'est donné en exemple). Aucun représentant des étudiants n'est convié aux réunions du conseil de perfectionnement.

Le jury d'examen est en fait un pré-jury, l'IUT faisant un jury final global à toutes ses formations. L'auto-évaluation des enseignements est effectuée par une enquête auprès des étudiants. Au niveau du recrutement, le dossier indique un taux de pression de 10/1, mais fait aussi état d'un fort taux de désistement, les candidats faisant souvent des candidatures multiples. La formation reste toutefois attractive, remplit ses rangs en alternance et obtient des bons taux de réussite (95%). Aucune passerelle n'est mise en place. Le supplément au diplôme (obligatoire) est annexé au dossier, mais son contenu pourrait être plus détaillé.

### Résultats constatés

La formation remplit correctement ses rangs et garde des effectifs constants, mais les données concernant l'attractivité de la formation sont faiblement explorées (pas de visibilité sur les filières d'origine, par exemple). On observe des taux de réussite excellents (entre 90 % et 100 %) et cohérents avec les autres licences professionnelles du domaine (les éventuels échecs ne sont pas détaillés/commentés dans le dossier). Les tableaux sur l'insertion professionnelle et la poursuite d'études ne sont pas remplis. Par contre, un taux de poursuite d'études de 45 % est donné et provient de l'observatoire de l'Université. En règle générale, les résultats pour le suivi des diplômés sont présentés de manière trop factuelle, avec très peu de discussion et d'analyse.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Fort partenariat industriel.
- Des opportunités de certification à disposition des étudiants.

### Principaux points faibles :

- Absence d'enseignant-chercheur et trop d'intervenants extérieurs dans l'équipe pédagogique.
- Absence de représentants des étudiants dans le conseil de perfectionnement.
- Pilotage peu structuré (pas d'informations).
- Taux élevé de poursuites d'études.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

L'équipe pédagogique n'inclut plus aucun enseignant-chercheur, ce qui est préjudiciable pour le caractère universitaire de la formation ainsi que pour sa pérennité. Il faut renforcer la présence d'enseignants-chercheurs et veiller à intégrer l'ensemble de l'équipe dans le pilotage de la formation. Le conseil de perfectionnement doit aussi être conforme à la réglementation avec la présence d'étudiants.

Le suivi de cohorte pourrait être amélioré pour mieux évaluer les raisons d'un fort taux de poursuite d'étude qui, même s'il est réalisé en alternance, reste trop important pour une licence professionnelle. La formation est en adéquation avec les besoins du secteur. Elle doit mieux faire au niveau du processus d'auto-évaluation, notamment sur les aspects pilotage de la formation.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU BTP : BÂTIMENT ET CONSTRUCTION

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers du BTP : bâtiment et construction* est une formation en un an dont la finalité est l'insertion professionnelle immédiate. Créée en 2000, elle propose deux parcours complètement distincts : *Économie de la construction* et *Réhabilitation des bâtiments*. Les deux parcours de formation sont ouverts uniquement au statut d'alternant, dans le cadre d'un contrat de professionnalisation. Cette LP est portée par le département génie civil de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1 et s'appuie sur la participation d'instances professionnelles reconnues. Les enseignements ont lieu sur le campus de La Doua à Villeurbanne.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les débouchés professionnels sont clairement identifiés et les intitulés de la mention et des parcours sont cohérents par rapport aux objectifs. Le parcours <i>Économie de la construction</i> permet de préparer au métier d'économiste de la construction en maîtrise d'œuvre ou en entreprise de construction, en cohérence avec l'évolution des besoins exprimés par la profession qui sont très clairement présentés. Le parcours <i>Réhabilitation des bâtiments</i> permet de préparer aux différents métiers du secteur de la réhabilitation, sans les préciser de manière détaillée. Cette LP ne prépare pas à une éventuelle poursuite d'études, ce qui est normal pour ce type de formation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Au niveau local, cette LP constitue une poursuite d'études essentiellement pour des étudiants ayant obtenu un diplôme universitaire de technologie (DUT) relevant du secteur secondaire ou un brevet de technicien supérieur (BTS) du secteur du BTP (bâtiment et travaux publics). Son positionnement au sein de l'offre de formation de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est cohérent, puisqu'on trouve en amont un DUT <i>Génie civil construction durable</i> dont elle peut constituer un prolongement logique. Par ailleurs, l'université comporte une filière génie civil complète avec un large éventail de mentions et de parcours ainsi que les ressources matérielles et humaines correspondantes. Aucune coopération avec d'autres LP n'est présentée au sein du dossier d'autoévaluation, ce qui est justifié compte tenu des spécificités de chacune. La mention ne présente pas d'articulation directe avec la recherche, ce qui est habituel pour ce niveau de formation, sans que cela soit préjudiciable aux contenus pédagogiques. L'implication de nombreux professionnels du BTP en tant qu'enseignants vacataires, témoigne d'un excellent partenariat avec les milieux socio-économiques. Les |

entreprises participent directement ou indirectement à la formation, montrant clairement leur intérêt pour ces parcours. Le positionnement géographique de la formation est l'échelon régional. Cela est largement suffisant au regard de la capacité d'insertion professionnelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes dans laquelle il n'existe pas d'autre formation à même finalité. Aucune coopération à l'international n'est présentée au sein du dossier d'autoévaluation, ce qui est courant pour ce niveau de formation et n'est pas préjudiciable.

### Organisation pédagogique

Les compétences visées sont bien décrites dans le supplément au diplôme. Les deux parcours ne présentent pas de tronc commun, ce qui semble logique compte tenu d'objectifs visés très différents. Chaque parcours est composé de six ou sept unités d'enseignements (UE), elles-mêmes déclinées en modules, qui sont en bonne adéquation avec les objectifs de formation. Chaque parcours propose une UE d'adaptation pour les étudiants issus de filières autres que celle de la construction ce qui constitue une démarche intéressante, mais on peut regretter de ne pas avoir d'indicateurs permettant d'apprécier l'efficacité des dispositifs mis en place. Les deux UE consacrées à l'insertion professionnelle (projet tutoré de 150 heures et stage de 34 semaines) sont affectées au deuxième semestre, mais concernant le stage, aucune précision n'est donnée concernant le rythme de l'alternance ni sur son évaluation. Chaque alternant est en relation avec deux tuteurs (universitaire et professionnel) mais le dossier d'autoévaluation ne fait pas état de document permettant de formaliser la relation entre l'université et la structure professionnelle d'accueil.

Les outils et approches numériques professionnels récents sont très présents au sein de la formation. On note en particulier l'importance accordée au BIM (Building Information Modeling). En revanche, on ne note pas de pratiques pédagogiques ou d'outils numériques innovants.

Concernant le parcours *Économie de la construction*, les coefficients des éléments constitutifs de chaque UE sont affichés avec une précision au 1/10, ce qui paraît inutile et ne facilite pas la lisibilité pour les étudiants. Il subsiste un doute sur le fonctionnement de l'UE d'adaptation qui apparaît dans certains tableaux, mais pas dans la structure de la formation présentée par ailleurs.

Pour le parcours *Réhabilitation des bâtiments*, les volumes horaires des UE sont déséquilibrés. En effet, avec 219 heures, l'UE 2 représente à elle seule plus du tiers du volume horaire global de la formation, hors stage en entreprise. Il existe un bon équilibre entre les matières et les coefficients, ce qui facilite la lisibilité du parcours pour les étudiants. L'UE d'adaptation ne semble pas évaluée. Cela pourrait inciter les étudiants à en négliger l'intérêt.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est composée de très nombreux acteurs titulaires et vacataires. Ce nombre élevé d'intervenants est susceptible de rendre délicat le pilotage et la cohérence pédagogique de chaque parcours. La proportion d'intervenants professionnels est de l'ordre de 50 à 60 % selon le parcours ce qui est conforme aux textes. Le nombre d'enseignants-chercheurs participant aux enseignements (1 ou 2 selon le parcours) ainsi que la proportion d'heures effectuées (2 à 3 % du volume horaire global) restent insuffisants. Chaque parcours est piloté indépendamment par un enseignant de l'IUT, mais aucune indication n'est donnée sur les modalités de ce pilotage. La formation n'a pas de conseil de perfectionnement. Les responsables des LP du département génie civil se réunissent régulièrement mais ce format de réunion ne permet pas une prise de recul nécessaire pour mener une synthèse cohérente et proposer des axes d'amélioration à prendre en considération pour l'année universitaire suivante. On regrette qu'aucun compte-rendu de réunion permettant d'apprécier l'action de cette instance ne soit présenté dans le dossier. Une enquête de satisfaction est menée en fin de cursus auprès des étudiants mais ni les modalités ni les résultats obtenus ne sont précisés dans le dossier.

Les UE académiques font l'objet d'un contrôle continu sous forme écrite et orale. Une session de rattrapage dont les modalités ne sont pas précisées, semble exister avec la tenue d'un jury en septembre. Les modalités de recrutement ne sont pas précisées au sein du dossier d'autoévaluation et rien n'est évoqué concernant la mise en place de dispositifs d'aide à la réussite hormis l'UE d'adaptation évoquée plus haut.

### Résultats constatés

Les effectifs, de l'ordre de 20 à 25 étudiants pour chaque parcours, sont cohérents pour former un groupe homogène. Ils sont relativement stables montrant que la LP a trouvé sa place dans le paysage socio-économique et de l'enseignement supérieur. L'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'université assure un suivi de l'insertion professionnelle à 30 mois. Une enquête en sortie de formation est également réalisée, avec un

taux de retours très important. Le taux d'insertion professionnelle, présenté autour de 90 % sur des emplois en adéquation avec la formation (cadres ou ETAM (employés, techniciens, agents de maîtrise) selon le type d'entreprise) montre que cette LP constitue un bon outil d'insertion.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Forte reconnaissance du monde socio-économique régional.
- Forte spécialisation technique en adéquation avec les savoir-faire attendus d'un technicien.
- Intégration de la démarche de projet via la maquette numérique (BIM).

### Principaux points faibles :

- Absence de conseil de perfectionnement.
- Trop peu d'enseignants-chercheurs intégrés à l'équipe pédagogique.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette LP constitue une bonne réponse aux besoins exprimés par la profession, grâce aux deux parcours proposés. Les taux d'insertion sont très bons et confirment la pertinence des choix pédagogiques effectués. Il est donc naturel qu'elle conserve toute sa place au sein de l'offre de formation pour les prochaines années. On recommande cependant aux responsables de veiller à une meilleure organisation de l'équipe pédagogique en diminuant le nombre, trop important, des intervenants extérieurs et en renforçant la présence d'enseignants-chercheurs. L'attribution des crédits ECTS devra être rééquilibrée pour le parcours *Réhabilitation des bâtiments*. Les valeurs des coefficients des modules constitutifs de certaines UE devraient également être revues pour le parcours *Économie de la construction*. La mise en place d'un conseil de perfectionnement de mention incluant toutes les parties prenantes (enseignants, professionnels, étudiants) ne doit pas être considérée comme une option, afin d'assurer la qualité continue de la mention.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU BTP : PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES BÂTIMENTS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Proposée par le département génie civil – construction durable de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1, depuis 2003, la licence professionnelle (LP) *Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments* offre un unique parcours *Génie climatique à qualité environnementale*. Elle est dispensée à Villeurbanne sur le site de La Doua. Elle a pour principal objectif l'insertion professionnelle immédiate des diplômés dans le secteur du génie climatique (CVC : Chauffage Ventilation Climatisation), des fluides dans le bâtiment, mais également les secteurs d'activités liés à la gestion et à la maîtrise de l'énergie dans les bâtiments, à l'utilisation des énergies renouvelables et à la qualité environnementale des bâtiments.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs technologiques et professionnels sont clairement exposés en termes de compétences et de capacités. Ils correspondent bien aux standards de ce type de formation dans le domaine. Plus précisément, ils visent à répondre à une forte demande en techniciens supérieurs, conseillers et chargés d'affaires en énergie et bâtiment, provenant des bureaux d'études, des entreprises, des concepteurs, propriétaires bailleurs de bâtiments mais aussi producteurs et fournisseurs d'énergie ou gestionnaires d'énergie pour le compte de collectivités locales. Globalement, les emplois visés sont ceux de cadres de niveau II dans le domaine du génie climatique. Le contenu des enseignements est varié et parfaitement cohérent avec les objectifs annoncés. Cette LP ne prépare pas à une éventuelle poursuite d'études, ce qui est normal pour ce type de formation. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Au niveau local, cette LP peut compter sur un vivier important composé d'étudiants diplômés du secteur secondaire, notamment les titulaires d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) <i>Génie civil – construction durable</i> (GCCD) ou <i>Génie thermique et énergie</i> (GTE), d'un brevet de technicien supérieur (BTS) <i>Fluides, énergies et environnement</i> (FEE), ou <i>Fluides, énergies et domotique</i> (FED), etc. L'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) proposant un large éventail de formations dans le domaine du génie civil, cette LP y trouve logiquement sa place et peut s'appuyer sur les compétences et les ressources internes à l'université dans ce domaine.                                                                                                                                                                                    |

Au niveau régional, plusieurs LP sur le thème de l'énergétique et du génie climatique sont également présentes mais les intitulés des parcours diffèrent et ne viennent pas en concurrence directe avec la formation qui est plutôt orientée vers les choix constructifs, la conception et la prescription des systèmes énergétiques. Au niveau national, la LP s'inscrit dans un maillage assez dense de formations du même type, signe d'un besoin général de compétences liées aux problématiques environnementales. Le programme Erasmus est évoqué dans le dossier mais aucun étudiant n'en a bénéficié, ce qui est logique pour les formations de ce type se déroulant en alternance.

On peut souligner le partenariat actif avec les instances professionnelles et en particulier l'association HESPUL (organisme spécialisé dans le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique) ainsi qu'avec l'association des ingénieurs en climatisation, ventilation et froid (AICVF). Ces partenariats se manifestent notamment à travers des interventions en formation, ou l'utilisation d'outils professionnels spécifiques. Un partenaire industriel est évoqué mais sans partenariat formalisé à ce jour.

### Organisation pédagogique

La formation est proposée quasi exclusivement en alternance sous contrat de professionnalisation et en formation continue. Cependant, pour maintenir un effectif suffisant il demeure possible d'inscrire quelques étudiants en formation initiale à temps plein.

D'un point de vue formel, elle est parfaitement structurée. Le programme de formation comporte cinq unités d'enseignements (UE), 3 unités « académiques » auxquelles s'ajoutent le projet et le stage qui constituent chacun une UE à part entière, conformément aux textes régissant les LP. Le volume horaire global, celui consacré au projet tutoré ou au stage tout comme le respect des différents coefficients des UE et les modalités d'attribution de crédit ECTS sont globalement conformes à l'arrêté du 17 novembre 1999, relatif aux LP. On note cependant un déséquilibre dans le ratio horaires/crédits ECTS au détriment de l'UE de projet tutoré qui ne compte que 6 crédits ECTS pour 150 heures, alors que l'UE 1 en compte 12 pour le même volume horaire.

Au début du cursus, une première phase d'homogénéisation des connaissances, durant laquelle certaines notions fondamentales sont abordées, est mise en place pour les étudiants issus de formations et de spécialités différentes. Pour cela, des modules optionnels sont mis en place. Ceux-ci sont évalués et constituent un socle commun dont la validation autorise l'accès aux différentes UE. Le dossier reste cependant peu explicite sur les modalités de validation de ces modules et sur les possibilités de remédiation en cas d'échec. Les projets tutorés, proposés par des professionnels, sont co-encadrés par un tuteur académique et le professionnel à l'origine du projet. Ils font l'objet d'une période à temps complet de quatre semaines au deuxième semestre, précédée d'un horaire hebdomadaire de 4 heures pendant 10 semaines. Cette formule semble intéressante mais le dossier ne précise pas les modalités du tutorat, ce qui est dommage. Il n'y a pas d'articulation à proprement parler, en tout cas de manière explicite, entre la formation de LP et la recherche, ce qui est habituel pour ce type de formation. Les outils numériques sont nombreux mais restent d'utilisation désormais classique. La formation fait logiquement appel à de nombreux outils informatiques professionnels, mais on ne note pas de pratique innovante dans ce domaine.

La partie académique est évaluée par le biais du contrôle continu et on peut noter le souci de privilégier les études de cas en plus des épreuves sur table, ce qui correspond bien à l'esprit de la formation.

Un dispositif intéressant, commun aux formations de l'université, propose des aménagements d'études pour les personnes en situation de handicap, pour les sportifs de haut niveau, pour les artistes ou pour les étudiants engagés. Ces adaptations n'ont toutefois concerné qu'un seul étudiant sur la période 2014-2019. L'obtention du diplôme par la validation des acquis de l'expérience (VAE) est possible. Deux VAE totales ont été attribuées sur la période, ce qui est relativement peu.

Comme souvent pour ce type de formation, il n'y a pas de relations internationales établies, mais cela ne constitue pas un handicap.

### Pilotage

L'équipe pédagogique comprend 29 intervenants : 7 enseignants et enseignants-chercheurs, tous de l'IUT de Lyon 1 et 22 professionnels, du domaine pour la plupart. La responsabilité de la mention est assurée par un agrégé qui intervient par ailleurs dans deux UE pour un volume de 56 heures. Les enseignants de l'IUT assurent près de 38 % des 450 heures de formation. Les 60 % restant sont assurés par des professionnels. Le nombre total d'intervenants semble toutefois élevé et présente le risque d'un morcellement des enseignements voire d'un manque de cohérence. La discipline de rattachement des enseignants-chercheurs est cohérente avec les thématiques abordées : section 60 (mécanique, génie mécanique, génie civil). On peut s'étonner cependant

que ne figure aucun enseignant-chercheur de la section 62 (énergétique – génie des procédés). Les enseignants-chercheurs n'assurent qu'un peu moins de 8 % du volume horaire total, ce qui reste insuffisant.

Le dossier fait état d'un conseil de perfectionnement auquel participent les représentants étudiants, les enseignants, le responsable du parcours, le chef de département et quelques professionnels qui se réunit toutes les deux semaines. Cette instance est plutôt un comité de pilotage commun à l'ensemble des formations du département génie civil et ne joue pas exactement le rôle attendu d'un conseil de perfectionnement. Les comptes-rendus ne sont pas annexés.

L'évaluation des enseignements est faite via un outil commun à toutes les formations de l'université mais aucune information n'est donnée sur les retours obtenus. Les modalités de candidature en formation ne sont pas explicitées. Il n'existe pas d'outil de suivi des compétences acquises.

### Résultats constatés

Sur la période 2014-2019, les effectifs ont doublé, passant de 14 inscrits en 2014-2015 à 28 inscrits en 2017-2018, ce qui traduit une bonne réponse aux attentes des entreprises, mais le dossier ne mentionne pas le taux de pression à l'entrée, ce qui ne permet pas d'évaluer l'attractivité ou la sélectivité de la formation. Sur la dernière promotion, les étudiants viennent à plus de 80 % de DUT GCCD, DUT GTE, BTS FED, et à 96 % de la région.

Les taux de réussite à l'issue de la formation sont corrects, sans plus, pour une formation en alternance (de 71 à 90 %) selon les années. Ils vont en s'améliorant, mais il aurait été intéressant d'avoir une analyse des raisons des taux les plus faibles. Quelques abandons seulement sont relevés entre 2014 et 2019, trois pour la seule année 2014-2015, mais le dossier n'en précise pas les causes.

Trois enquêtes internes un an après la diplomation ont été conduites en 2016, 2017 et 2018. Leurs résultats sont complétés par une enquête à 3 ans réalisée par l'observatoire de la vie étudiante (OVE). Elle concerne la promotion 2015. Ces enquêtes, avec un nombre de répondants proche de 100 %, renseignent principalement sur le devenir des diplômés. Il apparaît ainsi que le nombre de diplômés en poursuite d'études est relativement faible, de 2 répondants sur 13 dans les enquêtes à 1 an à 1 diplômé sur 10 dans les enquêtes à 3 ans. Les diplômés insérés professionnellement sont quant à eux majoritaires, de 88 % à 3 ans et de 68 % à 76 % à 1 an, avec des emplois qualifiés et en adéquation avec la spécialité pour la plupart. Ces éléments confirment le bon positionnement de la formation.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Contenus bien définis et répondant à la demande des entreprises.
- Très bon suivi de l'insertion professionnelle quantitatif et qualitatif.
- Très bonne insertion professionnelle des étudiants.
- Bonne adéquation entre le vivier, la formation et les emplois visés.

### Principaux points faibles

- Composition et fonctionnement du conseil de perfectionnement à redéfinir.
- Participation insuffisante des enseignants-chercheurs à la formation.
- Pondération des crédits ECTS à équilibrer.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Cette formation répond bien à la demande des professionnels du secteur et à celle des jeunes diplômés à bac+2 intéressés par le génie climatique. Après quelques années d'existence, les effectifs semblent stabilisés tout comme les modalités de formation. Il serait néanmoins souhaitable que plus d'enseignants-chercheurs soient impliqués dans la formation. Quelques ajustements dans l'organisation seraient également pertinents et en premier lieu, la mise en place d'un véritable conseil de perfectionnement. L'affectation des crédits ECTS entre les UE doit également être plus équilibrée.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU BTP : TRAVAUX PUBLICS

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) *Métiers du BTP : travaux publics* est une formation en un an dont la finalité est l'insertion professionnelle immédiate. Créée en 2006, elle propose deux parcours : *Conduite de chantier routes et VRD* et *Conduite de projet routes et VRD*. Les deux parcours de formation sont ouverts uniquement au statut d'alternant, dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou d'un contrat d'apprentissage. Cette LP est portée par le département génie civil de l'institut universitaire de technologie (IUT) Lyon 1 et s'appuie sur la participation d'instances professionnelles reconnues. Les enseignements ont lieu sur le campus de La Doua à Villeurbanne.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les débouchés professionnels sont clairement identifiés et les intitulés de la mention et des parcours sont cohérents par rapport aux objectifs. Les compétences attendues à l'issue de la formation sont clairement définies. Les deux parcours permettent de bien répondre à un double besoin exprimé par la profession, à savoir former des jeunes professionnels de niveau II soit en phase conception de projet dans les bureaux d'études (parcours « Conduite de projet »), soit en phase travaux (parcours « Conduite de chantier »).</p> <p>Les compétences acquises permettent une insertion professionnelle rapide sans qu'il soit nécessaire d'envisager une poursuite d'études, ce qui répond bien à l'objectif de la formation. Un fort soutien de la profession au niveau régional et une formation dispensée en alternance permettent de confirmer l'adéquation de la formation avec des débouchés professionnels. Le supplément au diplôme est conforme au modèle européen mais se limite à décrire les contenus de la formation sans détailler les compétences attendues.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Le positionnement de cette LP au sein de l'offre de formation de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est très cohérent, puisqu'on trouve en amont un diplôme universitaire de technologie (DUT) <i>Génie civil – construction durable</i> dont elle peut constituer un prolongement logique. Par ailleurs, l'université comporte une filière génie civil complète avec un large éventail de mentions et de parcours ainsi que les ressources matérielles et humaines correspondantes. Au niveau régional, il existe des LP à la thématique proche dans les Universités de Lyon 2, Grenoble et Saint-Étienne, ce qui entraîne une diminution du vivier de candidatures, mais ceci est</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

compensé par la forte demande locale de la profession qui constitue une assurance de débouchés. La LP correspond bien aux besoins du tissu d'entreprises locales et régionales. Les deux parcours proposés au sein de cette mention ont été créés à la demande de la profession. Des échanges réguliers ont lieu avec ses représentants : Fédération des travaux publics (FNTP) relayée par la Fédération régionale des travaux publics (F RTP), le Syndicat professionnel des industries routières (SYNTEC). Depuis l'origine, une étroite collaboration a été établie avec le brevet de technicien supérieur (BTS) *Travaux publics* du lycée La Martinière Monplaisir. Il est dommage que le dossier ne précise pas la nature de cette collaboration. Un partenariat a été mis en place depuis la rentrée 2018 avec l'entreprise Eiffage pour formaliser les visites d'usine et de laboratoire. Tous ces éléments témoignent d'une excellente interaction avec l'environnement. On note cependant un questionnement des responsables sur l'attractivité, en diminution ces dernières années, en particulier sur le parcours *Conduite de projet routes et VRD*.

Bien que la recherche ne soit pas un objectif de la formation, deux enseignants-chercheurs y interviennent et participent activement à l'élaboration des programmes en lien avec les préoccupations des professionnels. Ces échanges permettent d'actualiser les enseignements et enrichissent les thèmes de recherche des laboratoires en lien avec le monde socio-économique.

### Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique de la mention, déclinée en deux parcours, est très lisible. Elle est organisée autour de six unités d'enseignements (UE). Les trois premières UE sont communes aux deux parcours. La quatrième est une UE spécifique à chaque parcours. Les deux dernières UE sont des UE d'insertion professionnelle : projet tutoré et stage en entreprise, ce qui est conforme aux textes. Les compétences visées pour chaque UE sont clairement présentées.

La professionnalisation est concrétisée de façon classique à travers les deux UE de projet tutoré et de stage. Le projet tutoré est fondé sur une problématique proposée par l'entreprise et validée par le tuteur pédagogique. Il se prépare en centre de formation et s'achève par une période bloquée de trois semaines en fin d'année universitaire. Le stage est constitué de la partie « entreprise » du contrat d'alternance. Ces deux activités donnent classiquement lieu à un rapport écrit et une soutenance orale.

L'utilisation du numérique est assez développée mais reste basique, avec un accès aux supports des cours qui sont pour la plupart mis à disposition des étudiants via la plateforme Claroline Connect, ou l'utilisation de logiciels professionnels spécifiques. Des évolutions sont cependant envisagées pour le parcours *Conduite de chantier routes et VRD* où l'objectif est d'intégrer la démarche BIM (Building Information Modeling) à travers un nouveau module. On peut s'étonner que ce projet ne concerne pas également l'autre parcours.

L'internationalisation de la formation n'est pas une priorité. Aucune mobilité sortante n'est mentionnée et aucun étudiant étranger n'a été admis au cours de ces dernières années. On note néanmoins une démarche intéressante d'ouverture à l'international sous la forme d'un séjour d'une semaine à l'étranger dans le cadre du projet « International Project Week » qui associe cinq universités européennes. Durant cette semaine, des conférences, travaux en équipe et visites de chantier sont effectués. Par ailleurs, les étudiants ont la possibilité de passer le *Test of English for International Communication* (TOEIC) durant la formation, mais aucune information n'est donnée sur le nombre d'étudiants qui demandent à présenter cette certification.

Il n'y a pas de dispositif spécifique particulier d'aide à la réussite. Les étudiants sont évalués selon des dispositifs classiques : soit à l'aide de contrôles continus écrits ou oraux, soit par l'intermédiaire de dossiers à présenter écrits ou oraux. Le travail en entreprise est évalué à chaque période en entreprise par le tuteur entreprise qui complète une fiche d'évaluation. La validation des acquis de l'expérience (VAE) est possible. Mais très peu d'étudiants s'inscrivent dans ce cadre (7 au cours des trois premières années et aucun sur les deux suivantes). Le dossier mentionne l'accueil de deux étudiants sportifs de haut niveau et un étudiant en situation de handicap.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée mais fait appel à un nombre très important de professionnels (plus d'une trentaine dans chaque parcours) ce qui peut faire craindre un risque de morcellement des enseignements, au détriment de leur cohérence. Par ailleurs, la proportion de ces intervenants professionnels, de l'ordre de 80 % du volume horaire pour les deux parcours, est excessive. A contrario, on note que seulement deux enseignants-chercheurs interviennent pour un volume horaire très faible : 7 heures pour le parcours « Conduite de projet », 17 heures pour le parcours « Conduite de chantier », ce qui est insuffisant pour une formation universitaire.

Si le dossier mentionne bien un conseil pédagogique se réunissant régulièrement, celui-ci n'est pas propre à la LP mais concerne toutes les formations du département génie civil. Une réunion dénommée « conseil de

perfectionnement » dans le dossier, dont la composition n'est pas précisée, se tient à l'occasion du jury final, ce qui apparaît comme un espace peu favorable au traitement des questions de fond. Il ne s'agit pas d'un conseil de perfectionnement tel que prévu dans les textes. On regrette par ailleurs qu'aucun document ne soit présenté concernant les travaux de cette instance. Par ailleurs, il ne semble pas exister de corrélation entre les travaux de celle-ci et la réunion biennale de tous les enseignants, destinée à faire le point sur les contenus de formation. On note néanmoins comme positif le projet d'y intégrer des étudiants.

Les étudiants procèdent à l'évaluation des enseignements via une plateforme en ligne. Ils ont souligné un problème de redondance entre les différents intervenants professionnels, ce qui confirme la problématique du nombre de ces intervenants.

### Résultats constatés

Les effectifs des deux parcours ont été fixés en accord avec la profession. L'effectif prévu pour le parcours « Conduite de chantier » est de 24 étudiants ; il est toujours dépassé. Il est de 16 étudiants pour le parcours « Conduite de projet », contraint par les salles informatiques de l'IUT et l'impossibilité de faire deux groupes de travaux pratiques en raison du manque de disponibilité des différents intervenants. L'effectif global pour les deux parcours est significatif, ce qui traduit une attractivité satisfaisante. Bien que l'on constate une diminution des candidatures sur le parcours « Conduite de projet », la sélectivité reste très forte : environ six candidats pour une place. Le recrutement est assez homogène et provient essentiellement de DUT et de BTS *Génie civil* de la région. Le recrutement se fait sur dossier complété par un entretien en entreprise.

Le taux de réussite est excellent (plus de 96 %). Le devenir des étudiants est appréhendé à travers deux enquêtes réalisées à la fin de la formation puis à 30 mois par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'université. Le taux de réponse global atteint 80 %. Le taux d'insertion professionnelle est très bon, ainsi que l'adéquation des postes occupés avec la formation. Le taux de poursuite d'études, plutôt faible habituellement, est en augmentation sensible pour 2017-2018, à 17 %, essentiellement en raison de la demande des entreprises soutenant l'alternance qui accompagne les alternants à bac+5.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Attractivité réelle, permettant un recrutement de qualité.
- Soutien fort de la profession.
- Données d'insertion professionnelle de qualité.
- Taux de réussite et d'insertion professionnelle élevés pour les deux parcours.
- Autoévaluation bien conduite.

### Principaux points faibles :

- Pas de véritable conseil de perfectionnement.
- Insuffisance du nombre d'enseignants-chercheurs pour les enseignements.
- Nombre d'intervenants professionnels pléthorique assumant un volume horaire trop important et entraînant des redondances.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Métiers du BTP : travaux publics* offre des parcours en adéquation avec les demandes du milieu socio-économique régional. Ce point fort est clairement observé au travers du nombre d'alternants élevé et de l'excellent taux d'insertion des diplômés. Il serait néanmoins souhaitable d'alléger l'équipe d'enseignants professionnels afin de gagner en cohérence, et d'accentuer la part des enseignants-chercheurs. Il est également indispensable de mettre en place un véritable conseil de perfectionnement. Il conviendra enfin de rester attentif aux signes d'une baisse d'attractivité auprès des candidats et d'envisager des actions correctives.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE MÉTIERS DU COMMERCE INTERNATIONAL

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle *Métiers du commerce international* parcours *Achats et vente à l'international* est un diplôme de niveau II ayant pour objectif de former des spécialistes de l'international responsables des achats, de l'approvisionnement et/ou de la commercialisation de produits ou de services. Cette formation est réalisée en alternance sous forme de contrat de professionnalisation. L'enseignement est assuré en présentiel sur le site de l'IUT Lyon 1 – Villeurbanne Gratte-Ciel. La formation comprend 560 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs de la formation ainsi que les connaissances et compétences liées sont très clairement exposés au travers de différents documents. La communication de ces éléments est également effectuée lors des différentes réunions annuelles, ce auprès des parties prenantes de la formation. Les métiers sont également bien renseignés et correspondent tout à fait à la formation proposée. Les enseignements sont quant à eux tout à fait pertinents et cohérents par rapport aux objectifs affichés par la licence professionnelle. Il n'y a pas de délocalisation de ce diplôme.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>La licence professionnelle est judicieusement insérée dans l'offre de formation de l'UCBL puisqu'elle est bien différenciée par rapport aux autres formations. En effet, elle est la seule à proposer des débouchés commerciaux de ce type aux étudiants des DUT et BTS du champ. Sa situation géographique est pertinente au regard des autres diplômes du même domaine, bien recensés à l'échelle nationale. Du fait de sa vocation professionnelle, le positionnement du diplôme par rapport aux laboratoires est matérialisé par la présence d'enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique.</p> <p>Il est à noter qu'il n'existe pas de partenariats formalisés avec des organismes ou branches, même si différents intervenants locaux (chambres de commerce et de l'industrie, association de formation professionnelle de</p> |

l'industrie) participent à l'animation de la formation.

Le fonctionnement de ce diplôme en alternance ne favorise pas l'internationalisation de ses effectifs. Cependant, sa vocation internationale l'amène à adopter une attitude tout à fait volontariste dans le recrutement étudiant et l'ouverture de l'équipe enseignante (ouverte à l'enseignement en anglais et aux échanges internationaux).

### Organisation pédagogique

La structure des enseignements apparaît équilibrée aussi bien sur le contenu par rapport aux objectifs que sur la progression pédagogique tout au long de la formation. Les compétences transversales sont bien représentées dans la structure, de même que le caractère professionnalisant de la formation (projet tutoré et parcours en entreprise notamment). La validation du diplôme par l'intermédiaire d'une VAE est possible, avec la mise à disposition d'outils pédagogiques innovants par la cellule VAE (validation des acquis de l'expérience) de l'Université. Si les outils numériques proposés sont classiques, l'innovation pédagogique est présente sous la forme de jeux sérieux et d'ateliers de créativité. S'agissant d'une licence professionnelle, les périodes en entreprise et le projet tutoré des étudiants sont mis en avant. La place de la recherche dans l'organisation pédagogique est très modeste. Elle se limite à la participation de deux enseignants chercheurs pour un volume de 44 heures mais une prise de conscience de cette limite et la recherche de solutions sont évoquées. Certes inhérent à la formation, l'international est très présent au sein de la pédagogie : pratique obligatoire de deux langues étrangères, offre de certifications, 40% des enseignements de spécialité en totalité ou en partie en anglais, présence régulière d'intervenants étrangers sont à mettre au crédit d'une politique très positive en la matière.

### Pilotage

La composition de l'équipe pédagogique est déséquilibrée. Si les intervenants extérieurs sont responsables de 50% des enseignements et les enseignants de 37%, les enseignants-chercheurs ne participent qu'à hauteur de 13%. La répartition horaire entre les intervenants n'appelle pas de commentaire particulier et le rôle et les responsabilités de chaque membre de l'équipe pédagogique sont clairement établis. Toutefois on peut regretter que les vacataires ne soient pas mieux renseignés, ce qui permettrait de mieux saisir leurs compétences et niveaux au regard des attendus. De nombreuses réunions sont organisées tout au long de l'année, avec ou sans les étudiants. Le conseil de perfectionnement est bien présent et composé de toutes les parties prenantes (permanents, vacataires et étudiants – deux fois par an). Le comité de pilotage remplit tout à fait son rôle. L'évaluation des enseignements est réalisée par l'intermédiaire d'une enquête de satisfaction menée auprès de tous les étudiants en fin de formation. Il est regrettable de ne pas en connaître le niveau d'analyse (résultats par module par exemple) Les modalités d'évaluation des connaissances sont clairement explicitées (nombreuses mises en situation pratiques à souligner), de même que le fonctionnement des jurys de délivrance du diplôme (tout à fait classique). Ensuite, la description et le suivi des compétences sont bien effectués et accessibles au travers du livret de l'étudiant. Enfin, le processus de sélection des candidats (examen du dossier des candidats puis passage de tests et entretien avec un jury enseignant / professionnel) est en adéquation avec les attendus d'une licence professionnelle et des mises à niveau sont proposées en début d'année suite à évaluation des nouveaux entrants. Les étudiants recrutés proviennent (sans plus de détail) principalement de BTS Commerce international, DUT Techniques de commercialisation, DUT Gestion administrative et commerciale des organisations ou DUT Gestion des entreprises et des administrations, licence (L2) Langues étrangères appliquées.

Au-delà des dispositifs proposés par l'Université, différents ateliers ont été mis en place pour faciliter la réussite des étudiants (mises à niveau en début d'année, tutorat individuel tout au long de la formation).

### Résultats constatés

Le nombre de dossiers de candidatures est en baisse depuis deux ans, mais l'effectif moyen se stabilise à 22 étudiants. Ce chiffre est habituel pour une licence professionnelle spécialisée dans un domaine précis. Des efforts sont à souligner quant à l'ouverture de la formation à des étudiants d'origines plus diversifiées et pour assister les étudiants dans leur recherche de contrat professionnel. Les taux de réussite (95% en moyenne) et le nombre d'abandon sont dans la bonne norme attendue. Différentes actions ont été entreprises, en sus de l'enquête de l'OVE (observatoire de la vie étudiante) de l'Université, afin de récupérer les informations liées au devenir étudiant (enquête menée par le responsable de la formation ou dans le cadre de projets tutorés). En revanche, il est regrettable de n'avoir à disposition que des données peu précises, qui ne permettent pas de faire une analyse.

Le taux d'emploi communiqué serait variable et situé entre 65% et 75% selon les données, mais doit être pris avec réserve.

Le taux de poursuite d'études serait lui d'environ 7%, un faible taux à relier sans doute avec une politique de communication pertinente auprès des étudiants.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Ouverture internationale forte et cohérente.
- Encadrement important des étudiants.

### Principaux points faibles :

- Pas assez d'enseignants-chercheurs dans la formation.
- Manque d'informations dans le dossier (devenir des étudiants et compétences des vacataires professionnels).

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Métiers du commerce international parcours Achats et vente à l'international* est une formation dont la structure pédagogique et le fonctionnement sont tout à fait en phase avec les objectifs exprimés. La politique d'ouverture à l'international est concrétisée par de réelles actions offertes aux étudiants. De même, la communication, les outils d'accompagnement ou d'aide à la réussite sont de qualité. Comme piste de réflexion à mener, il serait intéressant de mieux exprimer et exploiter les données collectées sur le devenir des étudiants, de rééquilibrer la structure de l'équipe pédagogique et de mieux préciser la qualité (compétences et responsabilités) des intervenants extérieurs.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE QUALITÉ, HYGIÈNE, SÉCURITÉ, SANTÉ, ENVIRONNEMENT

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle (LP) est déployée sous un seul parcours *Management intégré qualité sécurité environnement* (MIQSE), qui existe depuis 2001, et s'inscrit dans le champ de formations *Ingénierie – Technologie* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Portée par le département génie mécanique et productique de l'institut universitaire de technologie (IUT) de Lyon 1, site Gratte-Ciel, elle fonctionne en partenariat avec l'Institut des ressources industrielles (IRI) de Lyon. Cette LP vise à former des futurs animateurs, responsables de la fonction qualité, sécurité et environnement (QSE) dans les petites et moyennes entreprises/industries (PME/PMI) ou des collaborateurs QSE dans les plus grands groupes. Il s'agit d'une formation d'un an donnant accès à 60 crédits ECTS, enseignée en présentiel et organisée en deux semestres, qui accueille un public varié issu de diplôme universitaire de technologie (DUT), de brevet de technicien supérieur (BTS), de seconde année de licence généraliste ou scientifique mais aussi des salariés en formation continue. Cette mention est dispensée en alternance en contrat de professionnalisation.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les connaissances et compétences attendues sont clairement identifiées. Le contenu détaillé des unités d'enseignements (UE) présenté dans le supplément au diplôme est en totale adéquation avec ce qu'on attend d'une LP QHSE (qualité, hygiène, sécurité, environnement). Les emplois visés (assistant QSE dans les grands groupes, coordinateur qualité-sécurité ou qualité-environnement) correspondent au niveau d'études bac+3 du champ d'activité couvert par la formation. Bien qu'en totale continuité avec les thématiques abordées du domaine QSE, les poursuites d'études sont cependant trop nombreuses (40 %). |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Il existe au niveau local et régional des LP ou des formations au niveau bac+3, clairement identifiées dans le dossier, qui ont la même finalité que cette mention. Au regard du nombre de candidatures et du nombre d'étudiants par promotion, cette concurrence ne semble pas lui porter préjudice.<br><br>L'environnement socio-économique n'est pas clairement décrit mais il est mentionné dans le dossier l'existence d'accord-cadre avec la branche professionnelle de la métallurgie et la signature d'une convention avec l'IRI                                                                                     |

de Lyon qui assurent la promotion de la LP, le placement des candidats en entreprise ainsi que des responsabilités pédagogiques qu'il aurait été intéressant de développer. Il n'existe pas d'adossement direct avec la recherche de par la nature de la formation ; de plus, le nombre d'enseignants-chercheurs reste trop marginal (seulement 15 % du volume horaire). Aucun partenariat avec des établissements étrangers n'est affiché.

### Organisation pédagogique

L'organisation de la mention est classique ; découpée en huit unités UE réparties en deux semestres. Les UE Projet et Mission en entreprise sont bien présentes (UE 7 & 8). Elles consistent toutes deux à une mission en entreprise, respectivement de 4 et 34 semaines. Les modalités d'évaluations de ces deux UE sont communiquées et reposent sur la production d'un rapport et sur la réalisation d'une soutenance (en entreprise pour le projet). La répartition des crédits ECTS est cohérente avec les volumes horaires enseignés.

La formation est réalisée en présentiel et ne propose aucune option. Elle est ouverte exclusivement en contrat de professionnalisation dont il aurait été intéressant de connaître le rythme d'alternance. Ouverte à la validation des acquis de l'expérience (VAE), elle n'attire cependant pas beaucoup de candidats (un seul depuis 2014). Les aménagements concernant le rythme de travail ou des modalités de contrôle des connaissances ont bénéficié à deux personnes en situation de handicap durant l'année 2018-2019.

Cette LP laisse une part importante à la professionnalisation. Cela se manifeste par la présence dans le cursus d'une UE tournée vers le monde de l'entreprise, de deux UE distinctes de stage et de projet tutoré propres à toutes les LP, et par son mode de fonctionnement tourné vers l'alternance mais aussi par la présence, dans des proportions qui sont d'ailleurs bien supérieures au minimum réglementaire attendu, d'intervenants (ici 70 %), dont 200 heures (44 %) dans le cœur de métier.

L'adossement à la recherche, même si ce n'est pas une finalité pour les LP, n'est pas très important puisqu'il ne repose que sur l'intervention en cours de deux enseignants-chercheurs.

L'utilisation du numérique reste très traditionnelle (plateforme de dépôt de cours, messagerie, partage de fichiers). Des enseignements des nouvelles technologies de l'information et de communication et d'outils informatiques ne sont pas présents et mériteraient d'être développés dans les prochaines années. L'internationalisation de la formation se limite à l'enseignement de l'anglais. Aucun partenariat à l'international pour la mobilité des étudiants entrants ou sortants n'est enregistré.

Le dossier indique qu'un travail est en cours afin d'aboutir prochainement à une déclinaison de la LP en blocs de compétences.

### Pilotage

L'équipe pédagogique et les moyens administratifs mis à disposition de la formation sont clairement identifiés ainsi que les tâches de chacun des enseignants concernant les activités d'enseignement et d'encadrement. Il est à remarquer que cette équipe souffre d'un fort sous encadrement avec seulement 15 % d'interventions assurées par des enseignants-chercheurs qui ne monte qu'à 30 % si on y intègre les autres enseignants. On pourrait ici s'interroger sur le risque de perte du caractère universitaire de la formation. De plus, il est à remarquer que si les intervenants extérieurs sont nombreux, les fonctions qu'ils occupent (formateurs, consultants) font qu'ils sont parfois trop éloignés de la réalité professionnelle en lien avec une activité cœur de métier en entreprise. Si le rôle de l'IRI de Lyon est clair quant à l'aide apportée sur le placement des candidats en entreprise, la co-responsabilité pédagogique citée demanderait à être mieux explicitée et détaillée.

Il n'existe pas de conseil de perfectionnement en tant que tel. Il doit impérativement être mis en place. L'équipe pédagogique se réunit annuellement mais sans établir de compte-rendu. Il n'est pas fait état d'une réelle évaluation des enseignements par les étudiants. Seuls sont décrits des échanges oraux fréquents. Les différents jurys ainsi que les membres les constituant sont clairement décrits et correspondent aux attentes.

Les compétences disciplinaires et préprofessionnelles sont présentées dans le supplément au diplôme mais les modalités de contrôle des connaissances et compétences pour les acquérir ne sont pas clairement décrites. De même, les modalités de recrutement ne sont pas clairement exposées. Aucune passerelle ni dispositif de mise à niveau n'est porté à notre connaissance.

### Résultats constatés

La LP MIQSE semble bénéficier d'une forte attractivité puisque chaque année entre 180 et 250 dossiers sont étudiés. Il aurait été intéressant de porter à la connaissance la nature des diplômes d'origine des candidats. Sur les quatre dernières années, l'effectif moyen est de 59 étudiants par an sous contrat de professionnalisation. Les taux de réussite sont bons (entre 93 et 96 % de réussite). Le suivi des diplômés est assuré par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) et les résultats très détaillés et de qualité sont présentés dans le dossier, avec un taux de retour de 100 % pour les trois dernières années. Le responsable de la formation réalise aussi une enquête sur le devenir des étudiants le jour de la soutenance qui correspond au dernier jour de la formation. L'insertion professionnelle directe après l'obtention du diplôme tend à diminuer depuis quatre ans ; de plus en plus de diplômés poursuivent des études (environ 40 %). Ces chiffres posent un réel problème sur la finalité de cette formation dont la visée est l'insertion directe.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation cohérente au regard des compétences attendues.
- Suivi des diplômés de qualité avec de très bons taux de réponses.
- Bonne attractivité assurant des effectifs stables et conséquents.
- Partenariat engagé avec l'Institut des ressources industrielles de Lyon.

### Principaux points faibles :

- Pas de conseil de perfectionnement mis en place en tant que tel.
- Interventions des enseignants et enseignants-chercheurs de l'université insuffisantes.
- Part trop importante de professionnels indépendants ou consultants sans activité professionnelle en entreprise.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La LP *Management intégré qualité sécurité environnement* (MIQSE) est une formation attractive, assez bien structurée dotée de nombreux points forts et proposant une formation professionnalisante dans le domaine QSE. Néanmoins, le poids des professionnels indépendants et consultants doit être réduit au profit d'hommes et femmes de terrain. Ce point de vigilance concerne aussi la part des enseignements allouée aux enseignants et enseignants-chercheurs, avec le risque de perdre le caractère universitaire de la formation. Il serait également intéressant de développer dans les années à venir l'utilisation de l'outil informatique et numérique. Par ailleurs, il est urgent de mettre en place un véritable conseil de perfectionnement composé de tous les acteurs de la formation, qui devrait s'emparer rapidement de l'analyse des raisons qui conduisent à un taux de poursuite d'études croissant et trouver des propositions permettant d'y remédier.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## LICENCE PROFESSIONNELLE SYSTÈMES AUTOMATISÉS, RESEAUX ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence professionnelle *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* est dispensée à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), sur le site de La Doua. Cette formation vise à former des cadres intermédiaires capables de concevoir et de coordonner des systèmes automatisés de production. Cette formation est ouverte à l'alternance en contrat de professionnalisation et en formation initiale. La formation comporte 544 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le contenu de la licence professionnelle <i>Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle</i> de l'Université Claude Bernard Lyon 1 est principalement tourné vers l'automate programmable. Les débouchés concernent principalement les métiers de l'automatisme et de la supervision. Les connaissances et compétences acquises à l'issue de la licence professionnelle (LP) sont très clairement définies et correspondent bien aux métiers visés. Les emplois cibles qui sont listés sont tout à fait cohérents avec le niveau de formation. La formation n'est pas délocalisée.                                                                                                                                |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| La licence professionnelle <i>Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle</i> vient bien compléter l'offre de formation de l'université Claude Bernard Lyon 1. La LP est complémentaire des autres licences professionnelles proposées à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et à la particularité de couvrir à la fois la régulation industrielle, l'automatisme, les réseaux industriels et l'informatique industrielle. Au niveau régional, deux autres LP ( <i>Robotique, automatisme et vision industriels</i> et <i>Systèmes intelligents interconnectés pilotés</i> ) proches thématiquement et complémentaires sont respectivement orientées vers la robotique et les capteurs intelligents et connectés. |

Sur le plan national, on regrette qu'il n'y ait aucun positionnement qui soit effectué. Il aurait été intéressant de faire ressortir les complémentarités de la LP vis-à-vis des autres LP *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* françaises.

Il est dommage que le lien avec la recherche ne soit pas du tout abordé dans le dossier, même s'il s'agit d'une licence professionnelle. D'après le tableau de l'équipe pédagogique fourni dans le dossier, des enseignants-chercheurs interviennent dans la formation mais leur laboratoire d'appartenance n'est pas fourni.

Le lien avec les partenaires socio-économiques est présent et se traduit par la participation d'industriels dans les enseignements, la fourniture de matériels industriels ou encore l'accueil d'alternants. On peut toutefois regretter l'absence de conventions ou accords de partenariats formalisés.

Aucune coopération à l'international n'existe au sein de la LP bien que l'Université Claude Bernard Lyon 1 dispose d'un ensemble d'accords de coopération et de partenariats en Europe et hors de l'Europe.

### Organisation pédagogique

Cette formation ne comporte qu'un seul parcours sans unité d'enseignement (UE) optionnelle. Cependant, dans le tableau des UE fourni en annexe, certaines UE apparaissent comme optionnelles mais cet aspect n'est pas discuté dans le dossier. De plus, certaines de ces UE n'ont pas ouvert depuis trois ans sans que la raison ne soit évoquée dans le dossier.

La structure de la LP est lisible mais insuffisamment détaillée pour être convenablement appréciée. La LP est proposée en formation initiale et en formation par alternance en contrat de professionnalisation. Assez classiquement, pendant que les alternants sont en entreprise, les étudiants en formation initiale sont en projet tutoré puis en stage. Le reste de la formation est identique pour ces deux publics. La formation est accessible par validation des acquis de l'expérience et il est remarquable de voir que les candidats ont tous validés totalement le diplôme. Des adaptations aux étudiants ayant des contraintes particulières existent au sein de l'Université Claude Bernard Lyon 1 mais la manière dont la formation s'en saisit n'est pas précisée.

La place de la professionnalisation est assurément présente dans la formation avec l'alternance qui est proposée, l'intervention d'industriels et l'existence d'un module d'enseignement connaissance générale et entreprise. L'Université Claude Bernard Lyon 1 dispose d'un service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE) dont les missions sont le conseil et l'accompagnement des étudiants mais peu d'éléments dans le dossier permettent de percevoir si les étudiants de la LP s'emparent effectivement de ce service. L'organisation des stages et projets tutorés reste habituelle et est conforme. On peut noter que les étudiants ont la possibilité de suivre une formation les préparant à l'habilitation électrique.

La place de la recherche n'est pas très exposée dans le dossier ce qui est courant pour une licence professionnelle mais il aurait été opportun d'avoir une information sur l'existence de laboratoires adossés à cette thématique.

L'utilisation du numérique se fait classiquement par l'utilisation d'une plateforme numérique de travail pour diffuser les supports de cours et les emplois du temps. Il y a très peu d'éléments dans le dossier sur l'utilisation du numérique en pédagogie et sur la mise en place de pédagogies actives.

L'ouverture à l'international s'opère uniquement au travers des cours d'anglais. Hormis cela, aucune information sur la mobilité des étudiants ou sur les partenariats étrangers ne figure dans le dossier.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est assez peu diversifiée et est constituée de cinq industriels et six enseignants-chercheurs. La répartition horaire entre les enseignants et les professionnels est absente des tableaux fournis au dossier, ce qui ne permet pas d'apprécier la part d'enseignement assurée par les intervenants extérieurs et les enseignants eux-mêmes. La responsabilité de la formation est assurée par une seule personne et s'appuie sur quatre autres personnes ayant une mission bien identifiée.

L'équipe pédagogique se réunit de manière formelle deux fois par an. Un conseil de perfectionnement est mis en place et se réunit deux fois par an. La composition du conseil de perfectionnement est fournie (deux enseignants, deux professionnels extérieurs et un étudiant) et assez peu diversifiée. Aucun élément ne permet de savoir si tous les membres sont effectivement présents.

On regrette qu'aucune analyse ou compte rendu ne soit fourni au dossier. Aucun élément ne permet de juger de l'efficacité de ce conseil de perfectionnement ni même d'apprécier comment les propositions qui y sont

faites sont mises en œuvre pour faire évoluer la formation. Aucune évaluation des enseignements par les étudiants n'est mentionnée dans le dossier.

Le fonctionnement des jurys d'examens est usuel.

Toutes les UE académiques sont évaluées en contrôle continu. Les stages et projets tutorés sont évalués par une note de réalisation, une note de rapport écrit et une note de soutenance orale. Il est toutefois dommage que les critères pris en compte pour l'évaluation ne soient pas explicités.

Le suivi des acquis de connaissance et de compétences se fait par le biais d'un « carnet de l'alternant » pour les étudiants en alternance. Pour les étudiants en formation initiale classique, rien n'est précisé.

Un exemple de supplément au diplôme est fourni au dossier et est bien renseigné.

Le dossier ne donne aucun élément sur les modalités de recrutement opérées. Toutefois, quelques éléments sont fournis sur la provenance des étudiants qui reste classique pour ce type de formation avec des proportions variables : 20 à 30 % de DUT, 60 à 70 % de BTS et 5 à 10% d'autres origines. Bien qu'il n'y ait pas d'UE spécifique de remise à niveau prévue dans la maquette de la formation, un volume horaire de 200 heures environ, financé sur fonds propres grâce aux contrats de professionnalisation, est consacré à la remise à niveau en mathématiques, automatismes, schémas électriques, informatique selon le niveau des différents groupes d'étudiants recrutés. Ceci est pertinent et répond bien à la diversité du public recruté.

### Résultats constatés

Les tableaux sur les résultats constatés sont bien fournis aux dossiers, cependant, il est regrettable qu'aucun de ces chiffres ne soit analysé. Le nombre moyen d'étudiants sur les quatre dernières années est d'une trentaine répartis pour deux tiers en alternance (contrat de professionnalisation) et un tiers en formation initiale classique. Une légère baisse est constatée en 2017-2018 avec 24 étudiants suivie d'une légère hausse en 2018-2019 avec 36 étudiants.

Le nombre de dossiers de candidature reçus n'est pas abordé dans le dossier.

Le taux de réussite est plutôt bon avec plus de 85% de réussite sur les quatre dernières années.

Le suivi des étudiants à six et 30 mois est fait au sein de l'établissement par le biais de l'OVE (observatoire national de la vie étudiante). Malheureusement, les données fournies concernent uniquement l'année 2014-2015 et les analyses qui en sont faites sont incomplètes, ce qui est bien insuffisant pour en tirer des conclusions pertinentes. Néanmoins, il en ressort un taux de réponse satisfaisant avec près de 82% de réponses positives et un taux d'insertion professionnel de plus de 90%.

Le taux de poursuite d'étude est de 20%, ce qui est la limite maximum pour ce type de formation.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Bon positionnement régional de la formation.
- Dispositif de remise à niveau permettant d'accueillir un public diversifié et favorisant la réussite.

### Principaux points faibles :

- Dossier globalement lacunaire.
- Pilotage de la formation (aucune information).
- Composition de l'équipe pédagogique non évaluable.
- Manque d'indicateurs sur le suivi des diplômés.
- Pas d'évaluation de la formation par les étudiants.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La licence professionnelle *Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle* est dispensée à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et bénéficie d'un positionnement régional favorable. Le domaine de l'automatisme et de la supervision offre de véritables débouchés, notamment dans le secteur d'activités de l'industrie 4.0.

Malheureusement le dossier présenté est tellement lacunaire, qu'il ne permet pas d'apprécier la formation.

Même si le conseil de perfectionnement existe, il est peu fonctionnel et pourrait être élargi. Il est important de pouvoir se baser sur des indicateurs formalisés tels que le suivi des diplômés ou encore l'évaluation de la formation par les étudiants pour pouvoir alimenter la réflexion du conseil de perfectionnement et en tirer des mesures concrètes pour faire évoluer la formation. Il y a visiblement beaucoup d'échanges informels entre les enseignants et les étudiants, ce qui est positif mais il est extrêmement difficile de percevoir dans quelle mesure des actions concrètes sont mises en place.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER BIO-INFORMATIQUE

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Bio-informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) est une formation de haut niveau formant en deux ans des spécialistes de la bio-informatique en général et de l'analyse des données moléculaires en particulier. Elle vise principalement les métiers de la recherche, soit dans des organismes publics ou privés, soit dans les branches R&D d'entreprises du domaine. Cette formation est construite sur deux parcours, le parcours *Bio-informatique moléculaire : méthodes et analyses*, avec un jeu d'options variées permettant des spécialisations secondaires (en informatique par exemple) et le parcours transversal *M2 Entrepreneuriat* dont le second semestre est remplacé par un projet de création d'entreprise. Elle est dispensée en présentiel à l'unité de formation et de recherche (UFR) biosciences de l'UCBL, sur le campus La Doua à Villeurbanne. La formation comporte 860 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le master <i>Bio-informatique</i> est une formation de haut niveau produisant des spécialistes de la bio-informatique moléculaire, notamment en analyse des données moléculaires.</p> <p>Les enseignements permettent en outre de fournir aux étudiants une coloration informatique appliquée aux sciences biologiques et à la gestion de projet. La formation communique clairement, via divers médias, sur ses objectifs en termes de connaissances et de compétences, et sur les moyens qu'elle se donne pour les atteindre. Les emplois occupés par les diplômés et les poursuites d'études en thèse de doctorat soulignent l'excellence de cette formation.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>La mention est bien positionnée dans le maillage national des masters <i>Bio-informatique</i> et les étudiants trouvent facilement des stages tant au niveau local qu'au plan national. Le positionnement de cette formation et les relations établies avec le cursus ingénieur proposé à l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon sont clairement décrits, le master étant accessible aux élèves ingénieurs de l'INSA.</p> <p>La formation s'inscrit naturellement dans l'offre locale.</p>                                                                                                                                                       |

Par ailleurs, elle est associée à une collaboration avec la spécialisation en « bio-informatique et modélisation » incluse dans la filière « biosciences » du diplôme d'ingénieur délivré par l'INSA de Lyon. Des collaborations croisées ont ainsi été mises en place entre les deux formations et il est indiqué que les flux entrants des deux diplômes sont bien distincts. Cette coopération semble plus portée sur l'analyse statistique et la science des données, permettant de mutualiser des ressources entre les deux Institutions. Au plan régional, la formation s'inscrit dans un maillage assez homogène où chacune des formations a ses spécificités propres. Le master lyonnais recrute d'ailleurs des étudiants provenant des autres Universités de la région.

Le master se positionne très clairement dans un environnement de recherche qui correspond à une forte demande locale. La grande majorité des stages proposés aux étudiants est le fait de laboratoires publics ou privés ainsi que des branches de R&D de grandes entreprises notamment pharmaceutiques. Par ailleurs, les sujets de projets peuvent être fournis par des laboratoires extérieurs ou des entreprises. L'équipe pédagogique est principalement composée d'enseignants-chercheurs de différentes sections (biologie, informatique). La formation s'adosse à l'école doctorale « évolution, écosystèmes, microbiologie, modélisation », même si beaucoup de doctorants issus du master sont inscrits en thèse dans d'autres écoles doctorales.

La formation est jeune et il n'y a pas encore de formalisation des liens entre les laboratoires prenant habituellement des stagiaires de la formation. Cela vaut pour les laboratoires universitaires, mais aussi pour des laboratoires privés. Il faut noter aussi que bien que la demande industrielle locale en chercheurs bio-informaticiens soit forte, il n'y a qu'un faible taux de participation des représentants du tissu socio-industriel dans la formation.

La mobilité étudiante est pour le moment fondée sur les mécanismes usuels : semestre ou année à l'étranger, stage à l'étranger. Actuellement, à l'exception de deux unités d'enseignement (UE) d'anglais, il n'y a pas de préparation particulière aux échanges internationaux. Des coopérations avec le Canada et le Japon sont à l'étude.

### Organisation pédagogique

La structure de la formation est progressive avec une UE de mise à niveau au semestre S1 pour les pré-entrants et un jeu d'options étendu en S3. Cependant, peu d'acteurs du monde industriel local interviennent dans la formation.

La structure de la formation est équilibrée et conduit à une spécialisation progressive en deuxième année. La mention contient formellement deux parcours qui ne diffèrent que par la nature du stage. Le premier parcours, *Bio-informatique moléculaire : méthodes et analyses*, s'articule autour de huit blocs de compétences portant sur l'analyse et le conseil en relation avec les besoins des biologistes, l'analyse de données, la visualisation de données, la recherche en bio-informatique, la conduite de projet, la capacité à travailler en équipe, la capacité à s'exprimer à l'oral et à l'écrit et la connaissance du monde de l'entreprise.

Le second parcours, *Entrepreneuriat*, est un parcours transversal à plusieurs mentions de master sur le site lyonnais et est piloté par le pôle « Beelys » de l'Université de Lyon. Ce parcours a pour vocation de former des entrepreneurs. Dans ce parcours, le stage du semestre 4 est remplacé par l'accompagnement d'un projet de création d'entreprise.

La formation est dispensée en présentiel, mais des aménagements sont prévus pour accueillir des alternants en contrat professionnel, qui peuvent suivre l'intégralité de la formation. Elle est construite autour de blocs de compétences, qui pourront, selon un projet de la formation, servir à la création de diplômes d'Université ouverts à la formation continue. L'accueil est contingenté à 25 étudiants pour des raisons pédagogiques, mais un jeu d'options étendu est tout de même proposé en M2 grâce à la mutualisation d'UE avec des composantes

partenaires. Les étudiants dans des situations spécifiques définies par l'établissement font l'objet d'attentions spécifiques avec notamment des aménagements d'études, principalement concernant les étudiants handicapés.

En revanche, l'accession au diplôme via la validation des acquis de l'expérience (VAE) n'est pas valorisée. La mention fait la part belle aux projets et au stage. Ainsi, trois UE dans différents semestres sont dédiées à des projets et un stage est obligatoire par année. Celui de la deuxième année (M2) s'étend classiquement sur à peu près tout le quatrième semestre. Ces derniers permettent une immersion professionnelle des étudiants dans les laboratoires et les services de R&D. L'un des objectifs de la mention étant la formation de chercheurs, on peut relever une relative faiblesse des enseignements liés à la connaissance de l'entreprise dans le parcours *Méthodes et analyses*. L'accompagnement à l'insertion professionnelle fait cependant l'objet d'une UE proposée par l'établissement via le service d'orientation et d'insertion des étudiants (SOIE). Par ailleurs, une UE de droit liée à l'informatique et à la biologie a lieu au quatrième semestre.

La recherche étant envisagée comme une finalité professionnelle, les projets et les stages sont vus comme des initiations à la recherche dans des conditions réelles. Par ailleurs, de par la composition de l'équipe pédagogique, la formation est fermement adossée à de nombreux laboratoires de recherche en biologie, sciences médicales et sciences informatique (laboratoire de biométrie et de biologie évolutive, laboratoire de biologie et modélisation de la cellule, Institut de génomique fonctionnelle de Lyon, laboratoire d'écologie microbienne, laboratoire d'écologie des hydrosystèmes naturels et anthropisés, ...).

Les étudiants sont formés aux technologies numériques, notamment d'analyse de données, de gestion de projets et de développement web/mobile, qui leur seront utiles dans la vie professionnelle. En outre des outils collaboratifs comme les « notebook jupyter » sont utilisés en TP. Des MOOC sont utilisés par les membres de l'équipe pédagogique pour asseoir les prérequis des pré-entrants, notamment en informatique (en particulier pour la programmation Python et le bash) et en bio-informatique (notamment autour du lien algorithmique-génome).

La formation se place dans le cadre national et européen en ce qui concerne la mobilité des étudiants. Cependant des accords avec le Canada et le Japon sont à l'étude. Des enseignements d'anglais sont dispensés chaque année et une plateforme d'entraînement au TOEIC, dont le coût des licences est assuré par l'UCBL et la formation, est disponible. En outre, l'obtention du diplôme est conditionnée par la capitalisation des 120 ECTS associés à la mention et par l'obtention du niveau B1 au TOEIC. Les enseignements se font en français et le flux entrant d'étrangers est de l'ordre de 12,5%, dont la plupart disposent d'une licence française.

### Pilotage

L'équipe est constituée majoritairement d'enseignants-chercheurs et de chercheurs des disciplines concernées. Cela induit naturellement une collaboration inter-composante, déjà évoquée à propos du jeu d'options proposées. De manière similaire, on constate une collaboration inter-établissement via la mutualisation d'UE. En revanche, un certain déséquilibre en défaveur des intervenants du monde industriel est observé, en ne comptant pas les chercheurs du CNRS et de l'INRIA, qui interviennent pour moins de 5% des enseignements. Les intervenants extérieurs et professionnels ne représentent par ailleurs que 20% des membres du conseil de perfectionnement tel qu'il est annoncé. L'équipe se réunit en moyenne trois fois par an pour la réunion de rentrée et des discussions sur les évolutions de la formation en fonction des retours des étudiants. Ces réunions ne sont pas ouvertes aux étudiants, contrairement au conseil de perfectionnement qui vient de se mettre en place et pour lesquelles deux réunions annuelles sont prévues.

La formation est très jeune et les modalités propres d'évaluation des enseignements viennent d'être formalisées avec l'aide du service « innovation conception et accompagnement pour la pédagogie » (ICAP) de l'Université. Cette évaluation s'ajoute à un suivi régulier et personnel des étudiants par la responsable de la mention.

Les retours du suivi et des enquêtes sont analysés par le conseil de perfectionnement et conduisent effectivement à des ajustements dans l'organisation, comme, par exemple la planification des examens et un ajustement des pratiques pédagogiques, avec la mise en place d'un soutien.

L'évaluation des étudiants se fait de manière variée, ce qui est assez classique pour une mention de master. Elle met en jeu des compétences transversales au travers de présentations, de mémoires, de livrables relatifs à des projets, d'analyses d'articles, etc.

Les règles d'examen, en particulier pour l'acquisition des crédits et leur capitalisation, sont précises et communiquées aux étudiants. Le niveau des jurys, par UE, pour les soutenances, les semestres, les années et le diplôme, est adéquat.

Le supplément au diplôme est en français. Il décrit les compétences, professionnelles et transversales, attendues et la structure des enseignements. Les enseignements eux-mêmes ne sont pas décrits. Le master *Bio-informatique* recrute principalement en M1, sur dossier, des candidats provenant de toute la France et ayant des spécialités diverses. La pression est assez forte pour l'entrée en M1, mais peu d'étudiants postulent pour entrer en M2 ; ce qui est souhaité par la formation. Un suivi individualisé des étudiants permet à l'équipe pédagogique de repérer les difficultés et de s'assurer de la progression de chacun.

### Résultats constatés

Les effectifs du master sont limités à 25 étudiants par année pour que l'équipe pédagogique puisse assurer un suivi optimal. L'attractivité de la formation se traduit par une pression assez forte à l'entrée. Ainsi, 214 candidatures pour une entrée en M1 ont été déposées pour la rentrée 2018.

On ne connaît pas le taux d'abandon, mais le taux de réussite en M1 n'est que d'environ 74% pour l'année 2017-2018. Il est de 100% en M2 pour la même année. Il est à noter que ce sont les premières promotions de la mention. Il y a eu, toujours pour cette année, huit poursuites en thèse de doctorat, quatre à l'Université Claude Bernard Lyon un et quatre à l'extérieur, ce qui est fort honorable.

De par sa jeunesse, les données sur le devenir des diplômés qui doivent être recueillies par l'observatoire de la vie étudiante (OVE), ne sont pas disponibles à plus de 12 mois. Celles qui sont communiquées ne concernent que la première promotion qui ne comprenait que cinq étudiants (quatre ont répondu). Deux étudiants étaient en poursuite d'études en thèse de doctorat, un étudiant était en CDI et un étudiant était en recherche d'emploi après la fin de son CDD.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation de très haut niveau.
- Fort adossement aux laboratoires de recherche académiques et industriels.
- Très bon suivi des étudiants.
- Pédagogie active avec beaucoup de mises en situation via des projets et des stages.

### Principaux points faibles :

- Faible proportion des intervenants du monde socio-professionnel.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Bio-informatique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 est une formation de création récente de très haut niveau avec un fort adossement à la recherche. Certains ajustements sont prévus sans remettre en cause la philosophie orientée recherche de la formation. Ces ajustements vont dans le bon sens. C'est ainsi qu'il est prévu d'augmenter la part des intervenants issus du monde de l'entreprise dans les enseignements, de mieux mettre en évidence les blocs de compétences pour pouvoir articuler un diplôme universitaire avec cette formation, de s'ouvrir plus à la mobilité étudiante en instaurant des accords avec des Universités étrangères, d'étendre l'offre des stages au niveau national. Accueillant un public d'étudiants de provenances diverses et leur accordant un jeu d'options étendu, la formation pourrait s'intéresser au développement d'un portefeuille de compétences.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; Université Jean Monnet – Saint-Étienne ; École Centrale Lyon

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Électronique, énergie électrique, automatique* (EEEE) a pour objectif de former des cadres scientifiques et techniques dans le domaine de l'électronique, électrotechnique et automatique pour s'insérer dans les secteurs industriels concernés, voire à poursuivre en doctorat. La formation propose huit parcours : *Électronique et systèmes embarqués* (ESE) ; *Électronique, informatique et instrumentation embarquées* (EI2) ; *Étude et gestion de l'énergie – réseaux interconnectés européens* (EGERIE) ; *Génie des systèmes automatisés* (GSA) ; *Génie électrique* (GE) ; *Ingénierie technico-commerciale* (ITC) ; *Traitement de l'information et instrumentation pour l'ingénieur* (T3I) ; *Composants passifs intégrés* (CPI), couvrant les spécialités du génie électrique et celle de technico-commercial. Le master peut être suivi en formation initiale sous statut étudiant, de trois semestres avec un quatrième semestre de stage en entreprise ou en laboratoire, mais aussi en alternance sous contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation, pour les parcours ITC, T3I, EI2 et EGERIE.

La formation est co-accréditée dans le cadre de la *ComUE Lyon* entre trois établissements : l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), l'École Centrale Lyon (ECL) et l'Université Jean Monnet (UJM) – Saint-Étienne. Les enseignements sont réalisés au sein du département de génie électrique et de procédés (GEP) de l'UCBL sur le site de Villeurbanne, sur les campus de l'ECL, dans les locaux de l'INSTA à N'Djamena au Tchad et au Centre universitaire de Roanne. L'École d'ingénieurs Télécom de Saint-Étienne et l'École supérieure de chimie physique électronique de Lyon sont partenaires du master. Ce master est issu d'une réorganisation et une transformation en 2016 du master *Électronique électrotechnique automatique et productique* (EEAP) qui était déjà co-accrédité par les trois universités. La formation est délocalisée au Tchad à l'Institut des sciences et techniques d'Abéché, pour le parcours CPI.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le master <i>Électronique, énergie électrique, automatique</i> vise à former des cadres techniques et ingénieurs, destinés à s'insérer professionnellement dans les entreprises du domaine du génie électrique et des automatismes, mais aussi dans les secteurs de la recherche privée et publique. La formation offre la possibilité de poursuite d'études en doctorat pour s'insérer dans la recherche académique universitaire. Les métiers visés sont clairement identifiés et cohérents avec la formation : ingénieur automaticien, ingénieur systèmes embarqués, ingénieur technico-commercial dans les secteurs automobile, aéronautique, énergie, santé. Les enseignements dispensés sont en cohérence avec les objectifs de la formation qui sont clairement présentés. La décentralisation de la formation au Tchad via l'école centrale et l'université de Saint-Etienne (UJM), ouvre des perspectives d'insertion professionnelle dans le secteur pétrolier implanté en Afrique. La formation offre quatre parcours en alternance sous contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. |

## Positionnement dans l'environnement

Le master EEEA se positionne clairement parmi les 30 masters de la spécialité ouverts en France, avec son offre riche et diversifiée de huit parcours, qui lui confère une place reconnue. La co-accréditation participe aussi positivement à cette identification régionale et nationale. Toutefois, il aurait été pertinent que les responsables des parcours du master procèdent à une analyse comparative plus avancée des orientations des autres masters nationaux dans une stratégie de positionnement à moyen terme. Le master est bien ancré dans les paysages industriels et de recherche locaux en étant soutenu par l'Institut Carnot, par les structures de recherche industrielles Ingénierie@Lyon et Plastipolis, et impliqué dans le pôle de compétitivité Minalogic. Cela contribue largement aux liens entre académiques et industriels dans la pédagogie et les projets de recherche. D'autre part, le master est très bien adossé à la recherche par les laboratoires d'accueil des équipes pédagogiques, majoritairement unités mixtes de recherche (UMR) du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) : AMPERE, CREATIS (Centre de recherche en acquisition et traitement de l'image pour la santé), INL (Institut des nanotechnologies de Lyon), LAGEPP (laboratoire d'automatique, de génie des procédés et de génie pharmaceutique), Hubert Curien et LASPI (laboratoire d'analyse des signaux et des processus industriels de l'Université Jean Monnet). Le master est rattaché de façon cohérente à l'école doctorale ED160 *Électronique, électrotechnique, automatique* de Lyon. Les relations de la formation avec le monde socio-économique sont bien développées avec des partenariats avec de grandes entreprises nationales et internationales telles que EDF-GDF, CEA, Alstom transport, STMicroelectronics, Veolia, ... Mais il n'est pas fait état de conventions établies avec ces entreprises permettant des coopérations allant au-delà d'un simple accueil de stagiaires ou d'apprentis. Un partenariat conventionné existe avec National Instrument permettant d'amener les étudiants à la certification NI, mis en place uniquement pour le parcours *Électronique, informatique et instrumentation embarquées*. D'autre part, il est mentionné qu'un partenariat avec Manpower est en cours de réflexion, on peut être en attente de plus d'initiatives dans ce sens avec d'autres entreprises.

Le master constitue la voie naturelle de la licence EEEA de l'université et de double cursus de l'ECL et avec l'Institut des sciences et techniques d'Abéché, au Tchad. La formation est bien positionnée dans les échanges internationaux au travers de sa participation à des programmes de mobilité étudiante internationale (Erasmus+, MIRA région Auvergne-Rhône-Alpes, Campus France), et à un réseau de partenariats universitaires avec la Pologne, l'Allemagne, le Canada, le Brésil, la Tunisie. De plus, la formation dispose de conventions de double diplomation avec l'Institut des sciences et techniques d'Abéché, au Tchad et la South China University of Technology. Toutefois, les mobilités sont plus utilisées au niveau des enseignants et la mobilité étudiante mériterait d'être renforcée.

## Organisation pédagogique

La formation est clairement exposée et adopte une montée en compétences progressive vers une spécialisation avec un choix possible de réorientation après la sélection en première année (M1). Le recrutement en M1 s'appuie principalement sur la licence EEEA de l'UCBL, et des étudiants d'autres universités via les procédures classiques e-candidat ou Campus France. Le M1 est constitué d'un premier semestre (S7) de tronc commun qui permet aux étudiants d'acquérir un socle de connaissances générales, avec des unités d'enseignements (UE) d'ouverture aux domaines spécialisés électronique, énergie électrique et automatique, et d'un second semestre (S8) différencié de spécialisation vers l'un de ces trois domaines, en vue d'intégrer un des huit parcours ouverts en seconde année (M2), selon le projet professionnel de l'étudiant. Le choix initial de parcours réalisé lors du recrutement en M1 peut être modifié au début du S7.

La maquette pédagogique est décrite par site et met en évidence de nombreuses UE axées sur la connaissance du monde professionnel. De nombreux dispositifs d'aide et d'accompagnement des étudiants sont décrits au sein des maquettes mais aussi dans l'offre d'actions proposées par le service d'orientation et d'insertion des étudiants (SOIE). Il est à noter que la maquette n'est pas encore décrite en blocs de compétences.

Quatre des huit parcours du master sont ouverts en alternance sous contrat d'apprentissage ou de professionnalisation, ce qui crée un lien important avec les entreprises de la région. Toutefois, il est nécessaire de travailler sur l'orientation du parcours *Étude et gestion de l'énergie – réseaux interconnectés européens* qui n'a pas pu ouvrir depuis sa création. Des dispositifs sont présentés pour l'accueil et l'accompagnement des étudiants avec des contraintes particulières. Le dispositif de validation des acquis de l'expérience (VAE) est organisé au sein de l'université mais le nombre d'étudiants qui réalisent le master par ce dispositif est très faible. Il serait important de développer ce dispositif qui pourrait créer un lien plus important avec les entreprises.

La professionnalisation est importante au sein du master. Des enseignements visant la connaissance de l'entreprise et l'initiation à l'entrepreneuriat sont dispensés en M1 au travers d'UE transversales d'insertion

professionnelle. Une UE Projet professionnel obligatoire est suivie en M1, et une UE optionnelle d'initiation à la recherche permettent aux étudiants d'affiner leur projet professionnel. Celui-ci se caractérise par le stage de 4 à 6 mois en M2 qui peut être réalisé en entreprise ou en structure de recherche. Le contrôle de connaissances est décrit, il s'organise en examens semestriels pour le M1 et en contrôle continu pour le M2. Le suivi de l'étudiant en stage est bien décrit et pertinent ainsi que le dispositif d'évaluation qui s'appuie sur un rapport, une soutenance et l'évaluation des tuteurs durant le stage. Les moyens numériques existant à l'université sont décrits ainsi que leur utilisation au sein du master. Les étudiants disposent d'un bureau virtuel sur le web permettant l'accès aux services classiques (messagerie, partage de fichiers, etc.) et de plusieurs plateformes pédagogiques permettant de diffuser les emplois du temps, supports pédagogiques, questionnaires à choix multiples (QCM), logiciels et offres d'emplois et stages. Une UE Culture numérique apporte les bases pour l'usage de ces outils. La place du numérique dans la pédagogie est assez peu développée et très dépendante du parcours, hormis l'usage de matériels informatiques nécessaires aux travaux pratiques. Un parcours a mis en place les comptes-rendus de TP numériques et des rendus vidéo sont demandés dans un autre parcours. Il pourrait être intéressant d'étendre ces pratiques à tous les parcours.

Le master EEEA montre une bonne ouverture à l'international, en étant impliqué dans plusieurs programmes d'échanges internationaux et particulièrement une convention de double diplomation avec l'Institut des sciences et techniques d'Abéché, au Tchad. Le parcours CPI en M2 est totalement réalisé au Tchad. La maîtrise d'une langue étrangère est préparée avec des enseignements d'anglais sur les deux années. Ainsi, pour les étudiants étrangers, la certification B1 en français est exigée, et pour les étudiants français, un score minimum au *Test of English for International Communication* (TOEIC) est exigé, mais sa valeur n'est pas indiquée. Il n'y a que trois UE qui sont enseignées en anglais.

Sur le plan de la mobilité étudiante Erasmus+, on observe un fort déséquilibre sur les mobilités sortantes (15) et entrantes (1) depuis 2015. Par contre les mobilités enseignantes sont régulières avec en moyenne sept sortantes et deux entrantes. D'autre part, dans le cadre de conventions de double diplomation avec l'Institut des sciences et techniques d'Abéché, au Tchad et la South China University of Technology, 23 étudiants ont bénéficié de cette double diplomation depuis 2015. Ainsi l'activité internationale est de bon niveau.

En termes de recherche, le master est adossé à des laboratoires majoritairement UMR CNRS dont les enseignants-chercheurs apportent une forte imprégnation des problématiques, méthodologies et outils de la recherche dans les enseignements. La formation délivre un supplément au diplôme Europass pour chaque parcours.

### Pilotage

Le pilotage du master EEEA est assuré par des équipes pédagogiques associées à chaque parcours au sein de l'université porteuse du parcours. Il est fait mention de trois équipes pédagogiques disciplinaires en énergie électrique, automatique, électronique et instrumentation, correspondant aux trois piliers pédagogiques mais les responsabilités globales sur le master ne sont pas explicitées. Les compositions des équipes pédagogiques sont données, elles sont diversifiées et impliquent des enseignants de chacun des établissements. Il n'est pas précisé ni le nombre, ni les spécialités des intervenants industriels. Les modalités de réunions sont très différentes selon les parcours et les établissements d'accueil. Les jurys de semestres et les jurys d'UE se tiennent indépendamment dans chaque établissement partenaire. Les responsables de parcours se réunissent trimestriellement à l'aide des moyens de communication moderne et ils partagent les documents sur l'espace numérique (Claroline Connect). Un groupe de travail (GT Formation) a été constitué en 2018, c'est un organe préparatoire au conseil du département GEP sur les aspects pédagogiques. Il est composé des responsables de mentions de master, de parcours et de seulement deux représentants étudiants. Ce groupe ne semble pas être dimensionné pour prendre en charge la coordination du master EEEA et l'interactivité avec les partenaires. Une commission ad hoc traite les cas de redoublement ou triplement des étudiants du master, un élu étudiant au conseil de département est membre de cette commission. Toutefois, la place des étudiants dans les instances décisionnelles et leur représentativité est faible. À ce jour, il n'y a pas de conseil de perfectionnement au niveau du master, seul existe un conseil de perfectionnement de parcours *Ingénierie technico-commerciale* ou *Traitement de l'information et instrumentation pour l'ingénieur* (le dossier n'est pas explicite). Un conseil de perfectionnement est en cours de validation par les instances de l'université selon le cadrage défini. La composition envisagée offre une belle représentation aux représentants du monde socio-économique (25 %) mais délaisse la représentation étudiante avec seulement un siège. Cela apparaît peu adapté à l'écoute attentive des usagers, surtout pour huit parcours et trois institutions de formations. La participation d'enseignant issu du monde de l'entreprise est caractérisée par un poste d'enseignant associé PAST intervenant en M1 sur les parties connaissances de l'entreprise, administration-ressources humaines et entrepreneuriat. La participation d'intervenants issus du monde industriel ou socio-économique est très variable selon le parcours mais faible (200 heures en parcours ITC, 55 heures en parcours EI2, 24 heures en ESE, 10 heures en GSA et 0 en CPI au Tchad).

Hormis pour le parcours ITC, l'apport de compétences du monde socio-économique est assez peu marqué.

Le devenir des étudiants est suivi par l'observatoire de la vie étudiante (OVE). Deux enquêtes sont réalisées sur l'insertion professionnelle et les emplois occupés à 12 et 30 mois. Les résultats sont accessibles aux étudiants et futurs étudiants. Les résultats de ces évaluations sont clairement analysés. L'évaluation de la formation est assurée au niveau de chaque UE et au niveau des parcours par des enquêtes anonymes. Les modalités de ces évaluations ne sont pas présentées. Les résultats sont analysés et pris en compte par les responsables de parcours pour adaptations éventuelles de la formation. Les étudiants ne sont pas partie prenante du processus d'analyse et d'évolution. Il est regrettable que cette analyse ne soit pas faite en conseil de perfectionnement du master. En M1, le recrutement s'appuie principalement sur la filière EEEA de l'UCBL représentant à peu près 50 % des candidats ; les autres proviennent de 29 établissements différents. La formation a une forte attractivité internationale (478 candidats provenant de 38 pays pour environ 90 places). Toutefois, en deuxième année, la formation a une attractivité principalement sur le continent africain ; il est envisagé de proposer des enseignements en langue anglaise pour diversifier la provenance des étudiants. Sur l'ensemble de l'effectif du master, 60 % des inscrits sont de nationalité étrangère.

### Résultats constatés

Les effectifs de la formation sont assez stables depuis 2015 avec en moyenne 80 étudiants en M1, hormis une légère baisse à 60 en 2016. En deuxième année, le parcours EGERIE n'a pas ouvert depuis 2016 faute de candidats et de contrats d'apprentissage. Les sept autres parcours montrent des effectifs en fluctuation avec une moyenne à 30 étudiants pour une capacité maximale de 36, hormis les parcours ESE en baisse d'effectifs jusqu'à huit étudiants en 2018 et le parcours CPI réalisé au Tchad en légère augmentation avec 11 étudiants. Le master a une forte attractivité internationale (candidatures provenant de 38 pays) même si une majorité vient d'Afrique du Nord. Les étrangers inscrits représentent 68 % des étudiants en M1 et de 50 % à 67 % pour les quatre parcours de M2 explicités dans le dossier. Il est regrettable que tous les parcours n'aient pas le même niveau de renseignement. Les critères de sélection ne sont pas explicités. Le taux de réussite global au niveau de la mention est bon (91 % en 2018) et assez homogène par parcours. Le taux de poursuite d'études est en baisse à 12 % mais aucune information sur le type de poursuite n'est précisée.

Le devenir des étudiants est suivi au travers d'enquête à 12 et 30 mois par l'OVE. Le taux de réponse est fort à près de 80 %. La dernière enquête en date concerne les diplômés en 2017, et montre un taux d'insertion professionnelle à 30 mois très satisfaisant avec 93 % de diplômés en emploi, pour une durée moyenne de recherche d'emploi de 3 mois voire 2 mois. Le taux d'insertion professionnelle à 12 mois est de 92 % sur des emplois de cadres. Les diplômés s'insèrent majoritairement dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (50 %) et à l'étranger pour 30 % d'entre eux. Le dossier ne donne aucune autre information ni analyse sur les postes occupés, les salaires, les poursuites d'études. En termes de communication, le master ne possède pas de lien internet regroupant les informations sur l'ensemble des huit parcours, mais seulement des liens spécifiques à chaque parcours (parcours ITC principalement). Cela est dommageable à la visibilité et à une communication cohérente sur l'ensemble du master tant vers les étudiants que vers le monde socio-économique.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Très bonne insertion professionnelle.
- Un parcours délocalisé au Tchad.
- Double cursus avec des écoles d'ingénieurs.
- Certification NI Labview pour le parcours EI2.
- Ouverture internationale.

### Principaux points faibles :

- Faible représentation des étudiants dans les instances de pilotage du master.
- Mise en place tardive du conseil de perfectionnement et non définition de ses missions.
- Peu de partenariats conventionnés avec des entreprises et d'intervenants du monde socio-économique.
- Pas d'enseignement disciplinaire dispensé en langue anglaise.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le dossier est dense et extensif. Il manque de structuration globale et s'apparente à une juxtaposition des modalités de fonctionnement de chaque parcours de la mention. La part contributive de chaque partenaire universitaire est trop peu explicitée. La représentation globale du master sur un pilotage et un suivi coordonnés et concertés avec des instances collectives n'apparaît pas suffisamment. La structure actuelle du master EEEA date de 2016 et vient seulement d'atteindre le régime de croisière. Il va être amené à évoluer dans une offre de formation « renouvelée/retravaillée » dans une perspective de restructuration de l'université dès 2020. La recherche d'une cohésion et d'un pilotage global du master devra être un élément fort de la réorganisation. La mise en place du conseil de perfectionnement sera un instrument utile à cet effet. Il devrait permettre de mettre en place une évaluation des enseignements par les étudiants et des enquêtes d'insertion professionnelle homogènes pour l'ensemble des parcours de la mention. La formation gagnerait en visibilité et en potentiel de développement, notamment sur la formation continue et l'alternance, en conventionnant ses relations avec les partenaires socio-économique et les entreprises industrielles.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER ENERGIE

Établissement(s) : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Depuis 2016, le master *Energie* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), formation initiale en deux ans, forme aux métiers de niveau cadre, relevant des outils numériques liés au développement de l'industrie 4.0 et de l'efficacité énergétique de l'industrie et du bâti. La formation propose deux parcours. Le premier s'intitule *Contrôle et supervision des systèmes de production manufacturière et des systèmes de délivrance/production d'énergie* (CSSPM), les enseignements sont en français et ouvert à l'alternance, il vise à une insertion directe des diplômés dans la vie professionnelle. Le deuxième s'intitule *Advanced manufacturing and monitoring of energy delivery* (AMMED), les enseignements sont en anglais et prépare à une poursuite d'études via un doctorat. La formation se déroule sur le campus de Lyon 1 à Villeurbanne, elle comprend 760 heures (parcours CSSPM) et 770 heures (parcours AMMED).

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le master <i>Energie</i> forme des cadres dont les compétences concerne les automatismes, l'efficacité énergétique ou la production d'énergie électrique notamment via les énergies renouvelables (solaire, éolien). L'étendu applicatif des compétences techniques permet aux diplômés d'être recrutés dans une large gamme de secteurs allant de la maintenance industrielle, y compris non liée à l'énergie, à la production d'énergie.</p> <p>Les métiers visés et leurs débouchés sont clairement identifiés pour le parcours CSSPM qui a pour objectif une insertion directe dans la vie active sans envisager une poursuite d'études. A l'opposé, le parcours AMMED n'est décrit que théoriquement (non ouvert par manque de moyen notamment humain) et vise la recherche uniquement avec une poursuite d'études en doctorat. Les compétences ne sont décrites qu'en termes de connaissances techniques. Les enseignements qui apparaissent pertinents vis-à-vis des objectifs et métiers affichés, sont fortement orientées vers les automatismes et relativement peu vers les énergies. Le master ne présente pas de délocalisation.</p> |

## Positionnement dans l'environnement

Le dossier d'autoévaluation positionne le master *Energie* uniquement vis-à-vis des masters *Automatique* régionaux (Clermont-Ferrand, Grenoble) ou de *Génie industriel* (St-Etienne). Aucune référence n'est faite aux nombreux masters *Energie* nationaux ni même au master *Électronique, énergie électrique, automatique* de l'Université Claude Bernard dont l'intitulé est proche du contenu du master *Energie*. La formation par alternance et l'insertion professionnelle directe et unique sont les éléments différenciant des autres masters.

Le master s'appuie sur les enseignants-chercheurs (EC) et chercheurs provenant du laboratoire d'automatique, de génie des procédés et de génie pharmaceutique (LAGEP), de l'Institut des nanotechnologies de Lyon (INL), du laboratoire ampère et du laboratoire decision & information systems for production systems (DISP). Ces laboratoires proposent des stages qui apparaissent peu attractifs vis-à-vis des étudiants ; le parcours AMMED, à vocation recherche, n'ayant pas ouvert depuis la création. Le master apparaît très bien inséré dans l'environnement socioéconomique avec une insertion rapide des étudiants, de nombreuses possibilités d'alternance, des demandes de formation continue ou des séminaires d'industriels. Le dossier fournit une liste de déclaration d'intérêt de petites et moyennes entreprises (PME) locales ou de groupes internationaux. Il s'agit sans aucun doute d'un point fort de la formation.

Le projet européen ERASMUS mundus GLINK (2014-2018) faisant intervenir neuf pays asiatiques et neuf pays européens a permis l'échange d'étudiants (~15 échanges). L'équipe pédagogique et les laboratoires associés apparaissent très actifs au niveau des programmes européens avec la mise place d'un projet pour les années 2020-2023. Ces programmes favorisent la mobilité des étudiants et des EC.

## Organisation pédagogique

Chaque année, un peu plus d'un semestre est consacré à l'enseignement en présentiel (36 ECTS) tandis que les 24 ECTS restants sont dédiés à l'alternance ou au stage (second semestre) sans possibilité d'option. L'étudiant peut personnaliser sa formation via les projets ou le stage/alternance. Les deux parcours se distinguent par huit ECTS au second semestre du M2 et par la langue anglaise utilisée pour le parcours AMMED. L'alternance est mensuelle entre la présence en entreprise et celle à l'Université. L'organisation apparaît donc classique.

Le master se repose sur les dispositifs mis en place au niveau de l'Université pour les étudiants ayant des contraintes particulières (quatre sur la période) ou la validation des acquis de l'expérience (deux sur la période).

La part de la professionnalisation est importante du fait des stages /alternances ayant lieu chaque année ainsi que par la présence d'un projet tutoré et d'UE veille technologique et partenariat ou communication et management de projet. Le master s'appuie sur le service d'orientation et d'insertion professionnelle des étudiants (SOIE) pour l'accompagnement des étudiants vers leur projet professionnel ou sur les forums ou salons mis en place par l'Université. Le contact des étudiants avec le monde socioéconomique reste bon via l'alternance ou les stages. Aucun dispositif d'aide à l'insertion professionnelle n'est spécifique à la formation.

La place de la recherche dans l'organisation pédagogique apparaît très limitée. Le seul parcours effectivement ouvert ne présente pas d'unité d'enseignement en relation avec la recherche. L'étudiant peut choisir de faire un stage dans un laboratoire de recherche mais le dossier présenté indique que ce n'a pas été le cas.

La place du numérique est liée aux nombreux outils numériques (simulation, automatisme, ...) inhérents aux compétences des métiers visés. Les étudiants profitent également du riche environnement numérique de travail proposé par l'Université (plateforme pédagogique, applications smartphone, emploi du temps, ...). Des outils pédagogiques numériques (cours en ligne, cours inversé, ...) ne sont pas spécifiés.

L'anglais est enseigné chaque année (2x3 ECTS) avec un niveau minimum B1 exigé pour le parcours en français. La mobilité des étudiants est effective avec notamment des échanges d'étudiants entrants (11/période) ou sortants (trois/période). L'ERASMUS Mundus Glink a permis deux mobilités entrantes (un mois) et deux sortantes (trois mois) pour les enseignants en relation avec le Laos, le Cambodge ou la Thaïlande.

## Pilotage

L'équipe pédagogique (une réunion par an et par UE) est composée d'enseignants-chercheurs des sections CNU 61, 62 et 63 de l'Université de Lyon 1. Elle est complétée par 10 cadres intervenant pour 135 heures (cœur de métier), d'enseignants-chercheurs et chercheurs de l'Université de Lyon 2, de l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon ou de l'Université de Grenoble et d'enseignants du lycée Branly. Les responsables de mention, d'UE ou de TP sont directement impliqués dans la formation. 47% de l'équipe pédagogique représente des membres extérieurs "cœur de métier" dont 15 % de cadres.

L'étudiant bénéficie donc d'une diversité culturelle très intéressante.

Le conseil de perfectionnement (deux réunions en 2018) est formé des enseignants-chercheurs et enseignants vacataires, d'un administratif pour une seule étudiante et d'une seule personnalité issue du monde socioéconomique. Le manque de diversité dans la composition du conseil est surprenant compte tenu de la richesse de l'alternance, des forts taux de placement des étudiants et des cadres intervenant en enseignement. On peut noter toutefois qu'une enquête concernant la pédagogie est effectuée auprès des industriels, mais malheureusement elle n'est pas décrite dans le dossier. Ce conseil discute des aspects pédagogiques, des débouchés constatés et propose des évolutions (séminaires industriels, évolution des TP, ...).

Les dispositifs formels d'évaluation par les étudiants ou d'autoévaluation sont peu présents hormis lors des discussions au sein du conseil de perfectionnement ou de l'équipe pédagogique. Ces dispositifs sont à mettre en place pour mieux évaluer la formation. Le suivi de l'acquisition des connaissances est classique (contrôles terminaux, TP, rapport, oral). Les jurys d'UE, de semestres, de parcours et de diplôme valident les acquisitions en septembre. Les responsables d'UE et de mention forment les jurys. La diplomation a lieu lorsque la moyenne à l'année est de 10/20 et que l'UE alternance/stage est supérieure à 10 avec un niveau d'anglais B1 minimum requis. Aucune information n'est donnée sur les compensations possibles. Un outil anti-plagiat est mis à la disposition des équipes pédagogiques par l'Université tandis que les modalités générales d'évaluation sont définies au niveau de l'université. Enfin, l'engagement de l'étudiant est valorisé par l'acquisition d'ECTS supplémentaires ou de points bonus selon le dispositif de l'Université.

La diffusion des compétences à acquérir auprès des étudiants n'est pas présentée au-delà de la simple présentation de la formation. Aucun dispositif formel de suivi des compétences (PEC, ...) n'est décrit. Des sessions de cours (modalités non décrites) permettent cependant de faire un bilan de compétences complété par un entretien individuel avec le responsable de formation. Le supplément au diplôme apparaît complet bien que la définition réelle de compétences est à mettre en place. Il s'agit souvent d'une simple liste de mots clefs ("énergie nouvelle", "automates programmables", ...) et non de compétences. Alors que la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) Energie n'est pas définie au niveau national, la formation ne dispose pas de fiche RNCP propre.

Le recrutement se fait via les dispositifs campus France, E-candidat ou les dispositifs ERASMUS Mundus. Le canal de recrutement principal se fait dans les licences *Sciences pour l'ingénieur*, *EEEE*, *informatique et physique* ainsi que les candidats employés par les entreprises. Le dispositif d'évaluation des candidats n'est pas présenté mais le projet professionnel semble un critère important.

Aucune passerelle n'est présentée ni dispositifs de réorientation propre au master. Aucun dispositif de mise à niveau n'est présenté et le master se repose sur l'organisation de l'Université pour les étudiants particuliers (salarié, handicap, haut niveau, ...).

### Résultats constatés

Le master apparaît très attractif avec un nombre croissant de candidats nationaux ou internationaux (~20 candidats par place) pour 32 places disponibles dont 2/3 sont dédiées à l'alternance.

Une sélection importante est donc faite sur la base du projet professionnel des candidats comprenant l'existence d'une entreprise d'accueil en alternance dès le M1. 1/3 des étudiants sont d'origine étrangère provenant des échanges ERASMUS ou de candidature campus France. Deux étudiants en formation continue sont identifiés sur la période 2016-2019. Les taux de réussite sont très bons entre 90 et 100% en M1 et entre 77 et 82% en M2. Les taux d'échec sont liés exclusivement au niveau d'anglais (B1) exigé. Aucun abandon n'est affiché. Le devenir des diplômés est fait au niveau de l'Université par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) dont les enquêtes sont accessibles en ligne aux candidats à la formation. Deux enquêtes à 12 et 30 mois, dont les modalités ne sont pas spécifiées, sont effectuées avec un taux de réponse très bon entre 70 et 80%. L'enquête ne fait pas apparaître le niveau d'emploi trouvé ni l'adéquation avec la formation. Toutefois, le dossier présenté indique que les alternants sont généralement embauchés par l'employeur à l'issue de la formation. A 12 mois, les taux d'insertion constatés sont excellents (95%) dans la lignée des années précédentes (issus de la version précédente de la formation) avec une baisse pour la dernière année universitaire 2017-2018 (84%). Ce dernier chiffre correspond aux étudiants ayant suivi la formation actuelle. Les emplois sont trouvés très rapidement entre 0,4 et 2,7 mois. Aucune poursuite d'études n'est constatée conformément aux objectifs du seul parcours ouvert.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Relation forte avec le tissu socioéconomique.
- Excellente insertion des diplômés.
- Gestion dynamique de l'international.
- Richesse et diversité des intervenants.

### Principaux points faibles :

- Parcours AMMED jamais ouvert.
- Dispositifs d'évaluation par les étudiants et autoévaluation à mettre en place.
- Membres du milieu socioéconomique à renforcer dans le conseil de perfectionnement.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le dossier présenté est brut dans sa forme et de nombreuses parties aurait dû être éliminées. L'évaluation du pilotage du master apparaît ainsi plus difficile à apprécier. La description de l'environnement dans lequel se positionne le master *Energie* pose clairement la question de l'adéquation entre le titre du master *Energie* et le contenu du master fortement orienté vers l'automatique ou même l'industrie 4.0 sans que ce soit exclusif. Toutefois, en maîtrisant ses flux d'entrée, le master propose une formation de qualité, tournée vers l'international, et riche en étant proche du tissu socioéconomique associé, avec une excellente insertion professionnelle. Ces insertions bénéficient sans aucun doute de l'alternance qui concerne 2/3 des étudiants. Une analyse des débouchés alternants/non alternants paraît pertinente pour valider cet aspect.

La richesse de l'environnement socioéconomique devrait se traduire par plus de professionnels dans le conseil de perfectionnement, sans oublier d'augmenter le nombre d'étudiants ou d'anciens de la formation. La définition de compétences réelles, et non de mots clefs technologiques, devra être faite. Les dispositifs formels d'évaluation sont manquants.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER GÉNIE CIVIL

Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne – ENISE ; École nationale des travaux publics de l'État – ENTPE ; École Centrale Lyon

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Génie civil* de l'Université Claude Bernard de Lyon (UCBL) est une formation professionnalisante dans la continuité de la licence *Génie civil*. Il regroupe cinq parcours : *Bâtiment à haute efficacité énergétique* (BH2E), *Matériaux et structures pour une construction durable* (MSCD), *Économie de la construction et management de projet* (EC), *Sol et infrastructure* (Sol-Infra), *Mobilité dans méga-cités* (M2C). L'ensemble des parcours est proposé en formation initiale sous statut étudiant, trois parcours (BH2E, MSCD, EC) sont aussi dispensés en formation par alternance. Ils permettent d'accéder à des emplois de cadres dans le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) ou à un doctorat. La mention est rattachée à la faculté des sciences et technologies (UFR FST) de l'UCBL. Elle est co-accréditée entre l'UCBL, l'ENTPE, l'ECL et l'ENISE et offre un double cursus aux étudiants des écoles co-accréditées. Les enseignements sont dispensés uniquement en présentiel au sein de l'institut universitaire de technologie (IUT) de Lyon 1 et des écoles d'ingénieurs. La formation se termine avec un stage de 16 semaines en M2 sauf pour les étudiants en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation qui sont en entreprise tout au long de l'année.

### ANALYSE

#### Finalité

Les objectifs du master au travers des cinq parcours : BH2E, MSCD, EC, Sol-Infra, M2C, sont bien définis. Ils sont cohérents avec les grandes orientations actuelles du secteur du BTP, c'est-à-dire la prise en compte, dès la conception de l'ouvrage, du développement durable mais aussi lors de la réhabilitation d'ouvrages anciens à la fois sur des aspects matériaux, structures et énergie et en lien direct avec les dernières évolutions dans les laboratoires de recherche. Les métiers visés sont définis et cohérents avec la formation. En effet, les diplômés s'insèrent comme cadres techniques au sein de bureaux d'études, de services techniques des collectivités territoriales ou dans les services dédiés des grandes entreprises dans des métiers d'ingénierie, d'expertise et d'innovation. Une faible part poursuit dans le domaine de la recherche en optant pour un doctorat mais, la pression en termes d'emploi étant très forte dans ces domaines à l'heure actuelle, cette voie n'attire que peu d'étudiants.

Une initiation à la recherche est développée à travers des sujets de projets en lien avec des thématiques de recherche, la recherche bibliographique et la rédaction d'un article scientifique en anglais.

## Positionnement dans l'environnement

Ce master a un bon positionnement autant local que régional. En effet, il regroupe l'ensemble des formations de niveau master en génie civil proposées sur le site lyonnais grâce à la co-accréditation existante entre les quatre établissements (UCBL, ENTPE, ECL, ENISE). Cette collaboration se traduit concrètement par la mise en commun des moyens (installations et plateformes de travaux pratiques) et permet d'assurer la cohérence et la lisibilité de toutes les formations du secteur BTP au sein du site. Les différents parcours relèvent ainsi de plusieurs établissements : le parcours EC ne dépend que de l'UCBL, le parcours BH2E dépend de l'UCBL, de l'ENTPE et de l'Institut national des sciences appliquées (INSA), le parcours Sol-Infra dépend de l'ENISE, de l'ECL et de l'ENTPE, le parcours MSCD dépend de l'UCBL et de l'ENISE, le parcours M2C dépend de l'ENTPE. Au niveau régional, l'offre de formation complète celles des sites de Grenoble, Chambéry et Clermont-Ferrand. Même si certains parcours sont assez proches, l'attractivité de ce domaine permet à chaque parcours d'avoir des effectifs étudiants suffisants. Des flux entrants et sortants existent entre les différents masters de la région voire nationaux (Cergy, Lille et Toulouse).

L'articulation avec la recherche s'appuie sur un environnement très porteur constitué par cinq unités de recherche comprenant 12 professeurs des universités, 30 maîtres de conférences et 3 professeurs agrégés directement impliqués dans la mention.

L'implication des professionnels est forte et solidement ancrée puisqu'elle repose sur les partenariats de l'ensemble des établissements impliqués dans la formation, mais ces relations ne sont pas formalisées par des conventions ou des accords. Ils assurent 34 % des enseignements et sont issus de grands groupes du BTP et du secteur des matériaux.

Des accords de coopérations et de partenariats avec des établissements étrangers existent au niveau de l'université mais aucune information n'est précisée pour le master. De plus, la mobilité est quasiment nulle.

## Organisation pédagogique

L'organisation pédagogique est lisible avec une spécialisation progressive au travers d'une première année (M1) commune puis cinq parcours identifiés en deuxième année (M2). Ainsi, en M1, le volume horaire est de 573 heures étudiant. 50 % de ce volume est mutualisé avec la mention *Mécanique* (les cours de trois unités d'enseignements (UE)), les travaux dirigés sont réalisés par mention. La répartition des heures en M2 varie par parcours entre 256 et 553 heures. Le parcours M2C fait apparaître un nombre d'heures très faible sans aucune explication dans le dossier. Les modalités d'enseignements sont présentées, ainsi l'ensemble des parcours sont proposés en formation initiale sous statut étudiant et trois d'entre eux aussi en formation par alternance. Des adaptations pour des étudiants ayant des contraintes particulières sont décrites mais aucune information n'est précisée spécifiquement pour les étudiants du master (aucun étudiant ne semble être concerné). Le processus de validation des acquis de l'expérience (VAE) n'est pas décrit et la formation est très peu suivie par ce dispositif (1 candidat par an). La formation semble être structurée en blocs de compétences, mais il n'y a pas de précision sur cette description.

La professionnalisation est bien présente et prépare efficacement à l'insertion professionnelle. Elle se traduit par une part significative d'intervenants professionnels et par la proposition de projets issus de cas réels proposés par des entreprises et encadrés par des professionnels. La stratégie de formation repose sur l'utilisation de grands codes numériques ou logiciels d'aide à la conception d'ouvrages et la proposition de projets de « recherche – développement », s'appuyant sur les laboratoires de recherche environnants et des séminaires en langue française ou anglaise (workshop) ciblés sur des sujets de recherche et développement. Ces séminaires sont ouverts aux professionnels dans le cadre d'actions de formation continue. Les projets et stages sont principalement réalisés avec le tissu économique local de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

La place du numérique est importante et portée par l'équipe pédagogique du fait de la spécialisation en modélisation et simulation numérique dans le domaine de la construction en physique du bâtiment et en structures : elle se traduit pour l'instant par l'utilisation de logiciels métiers. L'objectif du prochain quinquennal est de développer la formation en incluant de plus en plus l'approche BIM (*Building Information Modeling*).

La plateforme numérique Claroline Connect de l'UCBL permet l'apprentissage en ligne et elle est à la disposition des enseignants et des étudiants mais aucune information sur son utilisation au niveau du master n'est précisée. Son utilisation plus large fait partie des projets de l'équipe pédagogique. Dans le cadre de l'UE composite du parcours IMS2D (*Ingénierie des matériaux et des structures pour un développement durable*), une chaîne Youtube a été créée afin de présenter les cours de plusieurs universités sur le thème de l'utilisation des composites dans la construction.

La proposition d'enseignements dispensés en anglais fait aussi partie des évolutions futures. Pour l'instant seules quelques heures de cours sont dispensées en anglais mais une préparation au *Test of English for International Communication* (TOEIC) est réalisée et la certification B2 obligatoire pour le master.

Chaque parcours propose des UE à choix pour permettre la construction de parcours personnels et professionnels variés mais les différents choix ne sont pas présentés. Il est donc difficile de se faire une idée de la variété offerte.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée. Elle est constituée de 48 enseignants et enseignants-chercheurs complétée par 75 professionnels issus de l'industrie du BTP qui interviennent sur les enseignements du cœur de métier. La répartition horaire entre les enseignants et enseignants-chercheurs de l'UCBL, les autres établissements et les professionnels est équilibrée. Le responsable de formation s'appuie sur plusieurs collègues pour la répartition des tâches de responsabilité. Les réunions de l'équipe pédagogique sont assez fréquentes (au minimum quatre fois par an). L'équipe pédagogique est connue des étudiants et des réunions mensuelles sont organisées avec les étudiants.

Le master bénéficie d'un bon soutien administratif, mutualisé et centralisé par le département de mécanique. Ce service comprend trois secrétaires qui se chargent des inscriptions des étudiants, de la gestion des vacataires, des conventions de stage, des missions dans le cadre de la formation... Chaque établissement co-accredité assure la gestion administrative de ses étudiants inscrits dans le master. Les enseignements sont hébergés sur trois sites (UCBL-ENTPE-ECL). Le département de génie civil construction durable de l'IUT Lyon 1 permet d'assurer un support de salles servant aux cours, travaux dirigés et travaux pratiques pour gérer deux promotions de M1 et de M2 à l'UCBL.

Un conseil de perfectionnement conjoint avec la mention *Mécanique* a été mis en place. Il est constitué de membres des équipes pédagogiques, de professionnels et de représentants étudiants (M1 et M2). Cette composition semble être pertinente, mais il manque la répartition des membres de chaque collège et la répartition des rôles (présidence). Son fonctionnement est décrit. Il se réunit deux fois par an (à la fin de chaque semestre) et permet à partir du bilan de décider des évolutions qui seront mises en place et examinées lors de la réunion suivante. Aucune information n'est donnée dans le dossier sur l'évaluation des enseignements par les étudiants ainsi que l'éventuelle analyse alors réalisée. Les modalités d'évaluation sont décrites ainsi que la composition du jury et les règles d'attribution des crédits ECTS et du diplôme. Les compétences à acquérir par l'étudiant sont précisées et sont explicitées dans le supplément au diplôme. Mais aucun processus de suivi d'acquisition de ces compétences n'est décrit dans le dossier. Un travail sur l'approche par compétences est en projet avec un objectif d'harmonisation des pratiques entre enseignements.

La décision de réduire les effectifs du master mériterait d'être précisée, autant sur les causes ayant conduit à cette solution que sur le résultat espéré.

### Résultats constatés

L'analyse de cet item est assez parcellaire dans le dossier. L'effectif en M1 est assez stable, aux alentours de 60 étudiants. En M2, l'effectif a augmenté et semble se stabiliser à environ 110 étudiants répartis de façon assez homogène entre les cinq parcours sauf pour le parcours M2C qui ne comporte que dix étudiants. Cette différence n'est pas expliquée dans le dossier. L'effectif des alternants (contrat de professionnalisation) reste encore très faible, de l'ordre de 10 %. L'attractivité du master semble correcte, mais aucune information n'est donnée sur le taux de pression à l'entrée. Les taux de réussite sont très bons en M2 mais ils ne sont pas explicités en M1, ce qui pourrait souligner des incohérences dans les tableaux faute d'explication. Le taux de réussite pour les alternants n'est pas donné.

Le devenir des diplômés est réalisé par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'université avec un taux de retour significatif (entre 80 et 70 % de réponses aux enquêtes). L'insertion professionnelle est très bonne (environ 97 %), très rapide (moins d'un mois dans la majorité des cas) et cohérente avec la formation (83 % postes de cadre). Aucune information n'est donnée sur le type de poursuite d'études des diplômés qui est faible mais en augmentation.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Master impliquant l'ensemble des établissements et des unités de recherche en génie civil du site.
- Très bonne insertion professionnelle et bon taux de réussite.
- Forte implication des professionnels.
- Bon adossement avec les laboratoires de recherche du domaine.

### Principaux points faibles :

- Internationalisation peu marquée : pas ou peu de cours dispensés en anglais.
- Mobilité étudiante trop faible.
- Dispositif de suivi de l'acquisition des compétences inexistant.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Génie civil* est une formation très professionnalisante avec un ancrage régional très fort, autant avec les écoles partenaires et les laboratoires de recherche qu'avec les entreprises. Il paraît intéressant de continuer le développement de l'alternance et aussi de formaliser les liens importants existants avec les entreprises par l'établissement de conventions. Une étude doit aussi être menée par rapport au faible effectif du parcours M2C. La spécificité du master lui donne la possibilité de développer son attractivité internationale ; le projet d'augmenter le nombre de cours dispensés en langue anglaise peut-être un axe d'étude, complété par la mise en place de partenariat ciblé entre établissements. Un travail doit aussi être mené pour développer la mobilité étudiante. Le conseil de perfectionnement doit aussi prendre des responsabilités sur l'évolution de la formation et un des moyens est d'étudier l'évaluation des enseignements par les étudiants. Le travail sur l'approche par compétences qui est souhaité par les responsables sera un moyen pour développer le processus d'évaluation et de suivi d'acquisition des compétences.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER GÉNIE DES PROCÉDÉS ET DES BIO-PROCÉDÉS

Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne (ENSMSE) ; Institut Mines-Télécom

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Génie des procédés et des bio-procédés* (GPBP) regroupe les disciplines du génie alimentaire, du génie des procédés et du génie énergétique. Les objectifs scientifiques de cette formation interdisciplinaire couvrent les champs de la connaissance et du dimensionnement des opérations unitaires, de la modélisation, de l'analyse et de la commande de procédés industriels, de la gestion, production, optimisation, contrôle qualité des produits alimentaires. Ce master comporte trois parcours spécifiques : parcours *Génie des procédés physico-chimiques* (GPP), parcours *Génie alimentaire* (GA), parcours *Génie des procédés et efficacité énergétique* (GPEN) porté par l'École des Mines de Saint-Étienne, et un parcours transversal *Ingénierie technico-commerciale* (ITC). Le master est ouvert à l'alternance (parcours GA et ITC) ou est accessible en formation initiale (parcours GPP et GPEN). Il permet une insertion professionnelle directe (cadre) ou une poursuite d'études (contrat doctoral).

Les parcours GPP et GA sont portés par l'Université Claude Bernard Lyon 1 en co-accréditation avec l'École des Mines de Saint-Étienne alors que le parcours GPEN est porté par l'École des Mines de Saint-Étienne. Le parcours GA a une convention de partenariat avec l'École nationale des industries du lait et de la viande (ENILV).

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs et compétences professionnels et scientifiques sont bien communiqués à plusieurs reprises et grâce à divers supports. Les enseignements proposés sont en accord avec ces objectifs, ceci aussi bien pour une insertion professionnelle immédiate (en tant que cadre supérieur dans diverses entreprises) ou pour poursuivre ses études (contrat doctoral) après les deux ans de master, notamment grâce à certains enseignements spécifiques et transversaux et grâce à plusieurs périodes d'immersion (stage en entreprise ou laboratoire en première année (M1) et seconde année (M2), ou contrat par alternance en M2, selon le parcours choisi). |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Quelques masters <i>Génie des procédés et des bio-procédés</i> similaires existent dans quatre universités de France, mais le parcours multi-mentions (ITC) est une exclusivité lyonnaise. Le génie des procédés et des bio-procédés est aussi enseigné en écoles d'ingénieurs (écoles spécialisées dans le domaine ou en appui d'une autre spécialité) comme par exemple à Lyon dans le département de génie énergétique et environnement de l'Institut national des sciences appliquées (INSA), dans la filière chimie-génie des procédés à CPE Lyon. Au                                                                                                         |

niveau international, le génie des procédés est également enseigné dans diverses formations.

La formation est adossée à de nombreux laboratoires de recherches qui accueillent notamment des stagiaires ; principalement le LAGEPP (laboratoire d'automatique, de génie des procédés et de génie pharmaceutique unité mixte de recherche UMR5007) et le laboratoire BioDyMIA (laboratoire de bio-ingénierie et dynamique microbienne aux interfaces alimentaires EA 3733) pour le parcours GA et GPP, et les laboratoires LGF (laboratoire George Friedel UMR5307) et EVS (environnement, ville, société UMR5600) pour le parcours GPEN. La formation est rattachée à l'école doctorale de chimie de Lyon mais alimente également d'autres écoles doctorales. On peut d'ailleurs s'étonner que sur quatre étudiants poursuivant en thèse en moyenne par an sur la mention, seul un soit inscrit en thèse dans l'école doctorale de rattachement du master.

Dans la région, les industries et la recherche concernées par le secteur du génie des procédés sont très nombreuses et offrent ainsi des intervenants professionnels, des potentiels stages et emplois. À l'heure actuelle le master compte dans son réseau plus de 30 entreprises. 20 % de la formation sont assurés par des industriels.

### Organisation pédagogique

Le master regroupe les disciplines du génie alimentaire, du génie des procédés et du génie énergétique et comporte trois parcours spécifiques et un parcours transversal : parcours GPP, parcours GA, parcours GPEN, parcours ITC. La formation se déroule sur quatre semestres. Le premier semestre est mutualisé à 100 % entre les trois parcours GPP, GA et GPEN. Au deuxième semestre, le parcours GA se distingue dans sa totalité alors que GPP et GPEN restent mutualisés (à l'exception d'un module de 6 crédits ECTS). Le troisième semestre est le semestre de spécialisation et le quatrième semestre celui du stage industriel ou en laboratoire. Pour les parcours GA et ITC, la seconde année se fait en alternance. Depuis deux ans, cinq étudiants ont pu profiter d'aménagements concernant le rythme des études et/ou les modalités de contrôle des connaissances (en concertation avec les équipes pédagogiques dans le respect des cadrages définis au sein de l'établissement). Il est possible d'effectuer la formation en validation des acquis de l'expérience (VAE) mais aucun dossier à ce jour.

La place de la professionnalisation et de la mise en situation professionnelle se fait grâce aux stages, projets tutorés, études de cas. Il est à noter un stage obligatoire de 2 à 4 mois dès le M1 comptant pour 6 crédits ECTS. L'étudiant peut également participer au sein du service d'orientation et d'insertion professionnelle (SOIE) à des conférences, ateliers pratiques, diverses manifestations (forums, salons). De plus, une formation spécifique d'aide à l'insertion professionnelle est délivrée par des *coaches* en ressources humaines, et des rencontres réseaux sont organisées avec des entreprises et des cabinets de recrutement. Pour le parcours ITC, toutes les unités d'enseignements (UE) intègrent des éléments de professionnalisation et de connaissance du monde professionnel.

Le numérique trouve sa place dans la formation à travers la mise à disposition d'un bureau virtuel personnel (emploi du temps, partage de fichiers, etc), l'utilisation de logiciels dédiés au génie des procédés, les enseignements disponibles en lignes (cours introductifs, exercices, étude de cas), la réalisation de projets (projet Voltaire, filmage de scènes et analyse des vidéos, etc.), l'utilisation d'une plateforme de e-learning de nouvelle génération (Claroline Connect). Dans certains enseignements, des pratiques pédagogiques innovantes sont mises en œuvre (travaux pratiques test individuel devant jury d'industriels, *serious games*, théâtre d'improvisation, amphithéâtres actif, etc.).

L'ouverture internationale se fait grâce à l'enseignement : une UE du cœur de métier dispensée en partie en anglais en M1 parcours GA, l'obtention d'une certification B1 (équivalent à un score *Test of English for International Communication* TOEIC de 550) requise pour la validation du master, des enseignements de spécialité agroalimentaire réalisés en anglais par des collègues de l'université de technologie alimentaire de Plovdiv en mobilité internationale. Pour les mobilités des étudiants, la mention utilise les dispositifs mis en place par les établissements, aucune action spécifique n'a été menée à ce jour. Ainsi on compte peu de mobilités sortantes d'étudiants (1 à 2 étudiants tous M2 confondus par an), pour un nombre plus élevé de mobilités entrantes (exception faite de l'année 2018-2019).

### Pilotage

80 % (28 intervenants) de la formation sont assurés par des chercheurs (2 %) et enseignants-chercheurs (78 %) venant essentiellement de l'Université de Lyon 1 ce qui permet d'assurer un lien formation-recherche. Les 20 % restant sont enseignés par des industriels (19 intervenants) de différentes origines et statuts (certains ont un nombre d'heures important dans l'enseignement du cœur de métier).

Il y a un responsable pour le master et un par année de parcours (sauf pour le parcours ITC : un seul

responsable). Les parcours GPP et GA sont gérés par la scolarité du département de génie électrique et des procédés (GEP). Le parcours GA bénéficie en plus d'un poste d'assistante scolarité à 50 %. Le service commun en charge de la formation continue et de l'alternance – FOCAL, assure le suivi des alternants, des contrats d'alternance ainsi que le suivi financier. Le parcours ITC est géré par la scolarité du département de physique avec une assistante scolarité à 20 %. Les contrats d'alternance sont suivis par le service FOCAL.

L'équipe pédagogique se réunit deux à trois fois par an.

Pour le parcours ITC, l'équipe pédagogique se réunit une fois par an au cours d'un comité de perfectionnement du parcours. En plus, il y a une réunion par UE par an.

Le conseil de perfectionnement est spécifique à la mention GPBP. Il est composé des responsables du master et parcours, d'industriels, d'étudiants et d'une personne de la scolarité. Il se réunit en mars, pour aborder la présentation des formations (parcours, bilan des évaluations), l'analyse des besoins du monde socio-professionnel...

L'évaluation de la formation est réalisée une fois par an avec l'aide du service Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie (ICAP). Rien n'est indiqué sur les modalités de cette évaluation (par qui ? sur quels critères ?). L'ensemble des données est recueilli par les responsables de parcours et de mention, et discuté au niveau de l'équipe pédagogique et du conseil de perfectionnement. Pour le parcours GA, par an, il y a deux rencontres enseignants-entreprises accueillant les apprentis pour évaluer l'adéquation entre le contenu de la formation et les besoins des industriels.

Le jury se réunit une fois par semestre. Il est constitué pour l'année en cours, des différents responsables de parcours. Les modalités de contrôles des connaissances sont spécifiques à chaque UE. Les règles les définissant sont encadrées par un document unique voté annuellement par l'établissement. Chacun des responsables d'UE présente aux étudiants leurs exigences en matière de contrôle des connaissances. Celles-ci restent cohérentes avec les attendus de la formation. Des évolutions sont envisagées pour mieux uniformiser les modalités de contrôle des connaissances au sein de la mention.

Le supplément au diplôme présente diverses informations et notamment les compétences attendues et le détail des UE. Pour le parcours ITC, un livret de suivi est fourni à l'entreprise d'accueil ; quatre évaluations, une visite d'entreprise et trois entretiens téléphoniques avec le tuteur industriel sont réalisés par an.

Aucun dispositif d'aide à la réussite ou de mise à niveau n'est mentionné dans le dossier.

### Résultats constatés

Le dossier ne fournit pas de chiffres concernant le nombre de candidatures reçues. L'admission se fait principalement après obtention d'une licence générale offrant un parcours de génie des procédés. Les diplômés du diplôme universitaire de technologie *Génie des procédés – Génie chimique* ou d'une licence professionnelle *Procédés d'élaboration et de production des solides divisés* peuvent aussi candidater. Le parcours de M2 ITC est multi-mentions, ainsi chacune des mentions peut comptabiliser selon les années de zéro à quatre étudiants dans ce parcours. Depuis trois ans, les effectifs sont : 36 à 49 étudiants en M1, 41 à 48 en M2. En M1, 20 à 28 étudiants étrangers sont inscrits.

Le taux de réussite est en moyenne de 90 % en M1 et varie de 71 à 90 % en M2.

Le suivi des étudiants diplômés engagé par l'équipe pédagogique s'avère très difficile du fait du très faible taux de réponse. Les résultats d'enquête fournis par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) sont donc les seules données exploitables. Sur les deux enquêtes réalisées par l'OVE les taux de réponse globaux sont : 80 % à 12 mois après l'obtention du diplôme (mais variant d'une formation à l'autre) ; 70 % à 30 mois. Les résultats présentés pour la mention sont très partiels et donc très difficiles à exploiter. Concernant les poursuites d'études, seuls les chiffres sur l'année 2016-2017 sont fournis : 39 % dont 0 % pour le parcours GA. Concernant l'insertion professionnelle directe, un taux moyen de 58 % est annoncé sur la mention, alors que le parcours GA affiche à lui seul un taux moyen de 95 %. La durée de recherche d'emploi est inférieure à un an.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Réseau d'entreprises important.
- Participation active des industriels dans la formation : enseignement, conseil de perfectionnement, rencontres.
- Certains parcours ouverts à l'alternance.
- Importance de l'anglais : certification de langue et des enseignements du cœur de métier en anglais.
- Travail important auprès des étudiants pour leur mise en situation professionnelle.
- Lien avec divers laboratoires de recherche.

### Principaux points faibles :

- Peu de mobilité sortante.
- Suivi des diplômés très partiel.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le parcours ITC est en cours de structuration en blocs de compétences (attendu pour la rentrée 2020), ce qui est intéressant pour favoriser la formation par alternance. Ce travail devrait être étendu à l'ensemble de la mention. Même si le réseau d'industriels est déjà important, le master continue à mener des actions afin d'alimenter son carnet d'adresses, comme par exemple les échanges engagés au sein du parcours ITC pour développer un partenariat avec Manpower. Ces actions sont à encourager. Elles permettront de déployer la formation par alternance (renforcement pour certains parcours, et ouverture à l'apprentissage en 2019 pour ITC).

Les nombreuses et différentes actions de mise en situation professionnelle pour les étudiants (conférences, forum, enseignements spécifiques, etc.) sont un fort atout de la formation et doivent être maintenues.

Un travail important est déjà réalisé pour souligner l'importance de l'international (cours du cœur de métier en anglais, certification, formation d'enseignants, etc.). Ce travail va être renforcé par une augmentation du volume d'heures dispensées en anglais, ce qui est très bien. Ceci combiné avec les diverses actions pouvant être menées en concertation avec le service des relations internationales de l'université (notamment grâce à un représentant du master auprès de ce service), permettra peut-être d'inciter les étudiants du master à réaliser une mobilité sortante.

## GRADE DE MASTER DIPLÔME DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON

Établissement: École normale supérieure de Lyon – ENS de Lyon

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Depuis l'arrêté du 19 juin 2017, l'École normale supérieure de Lyon (ENS de Lyon) est autorisée à délivrer le grade de master aux titulaires du diplôme de l'ENS de Lyon dans les disciplines présentes dans ses onze départements : biologie, chimie, éducation et humanités numériques, informatique, langues, littératures et civilisations étrangères, lettres et arts, mathématiques, physique, sciences humaines, sciences sociales, sciences de la terre. Les étudiants s'inscrivent dans des mentions de master co-accréditées avec des établissements supérieurs du site Lyon – Saint-Étienne, universités et grandes écoles. Ces masters sont adossés à 27 unités de recherche (10 unités mixtes de recherche (UMR) en sciences exactes et expérimentales, 10 UMR en lettres et sciences humaines, une équipe d'accueil, une fédération de recherche expérimentale (FRE) et cinq unités mixtes de service (UMS)). Tous les masters sont orientés vers les métiers de la recherche, hormis les parcours *Formation à l'enseignement, agrégation et développement professionnel* (FEADÉP). La dimension pluridisciplinaire est au cœur de la formation.

L'ENS de Lyon recrute chaque année sur concours 226 normaliens élèves ayant la qualité de fonctionnaires stagiaires financés pour une durée de quatre ans et a diversifié son recrutement par l'accueil de 152 normaliens étudiants à la rentrée 2018.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La formation par la recherche, organisée sur trois années suivies d'une quatrième, a pour finalité de donner une formation d'excellence dans les disciplines proposées. Le cursus aboutit à former des futurs chercheurs et enseignants, ou des personnes dont le projet professionnel aura été pensé et accompagné dans la durée (haute administration, entreprise). Il s'agit également de délivrer, dans le cadre du LMD (licence-master-doctorat), un grade national et d'acquérir une meilleure visibilité internationale, en gardant la spécificité française qu'est le système de grandes écoles.</p> <p>La formation, par la délivrance du grade master, a pour mission de permettre une meilleure identification académique des normaliens et normaliennes en Europe et dans le monde. Elle s'est donnée comme objectif de diversifier le recrutement en ouvrant d'une part l'ENS à des étudiants non recrutés par la voie étroite du concours mais sur dossier après deux ou trois ans passés en classes préparatoires, et d'autre part en diversifiant l'origine sociale des diplômés.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>La formation s'inscrit dans une démarche conjointe de l'Ecole normale supérieure, de l'Ecole normale supérieure de Paris-Saclay et de l'Ecole normale supérieure de Lyon.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

La formation de l'ENS de Lyon s'intègre dans la communauté d'établissements Lyon – Saint-Étienne, formée de quatre universités. L'apport de chacune à la formation est le suivant : l'Université Claude Bernard Lyon 1 pour les sciences exactes et expérimentales, l'Université Lumière Lyon 2 et l'Université Jean Moulin Lyon 3 pour les lettres et sciences humaines et sociales, l'Université Jean Monnet – Saint-Étienne pour les sciences économiques.

Il existe des partenariats avec les écoles environnantes réunies dans le Collège des Hautes Études Lyon Science(s), composé du Conservatoire national supérieur de musique et de danse (CNSM Lyon), l'École Centrale, l'ENS, Mines Saint-Étienne, Sciences Po, et VetAgro-Sup. Ce partenariat se traduit par des modules partagés mais le détail des données n'est pas indiqué.

En 2018-2019, l'ENS de Lyon est impliquée dans 28 des 31 mentions du site pour lesquelles elles étaient co-accréditées : elle s'est retirée de trois mentions : *Monnaie, banque, finances, assurance ; Information et communication ; Gestion des territoires et développement local* sans qu'on en ait l'explication. Parmi les mentions de master adossant le grade, sept sont sous sa direction : *Biologie ; Didactique des sciences ; Études européennes et internationales ; Histoire de la philosophie ; Mondes anciens ; Sciences de la matière ; Sciences sociales*. Quatre parcours et une mention sont par ailleurs sous la bannière de l>IDEX : *Sciences de la terre et des planètes, environnement ; Biosciences (mention Biologie) ; Information fondamentale (mention Informatique) ; Mathématiques avancées (mention Mathématiques et applications) ; Sciences et innovations (mention Sciences de la matière)*, aucune indication n'est donnée sur ce qu'apporte ce rattachement aux mentions concernées.

Il existe des formations construites avec d'autres établissements (Sciences Po Paris, Centrale, ENSAE, etc.) qui délivrent des doubles diplômes ou de « passerelle » avec les écoles d'ingénieurs.

Sur le plan international, le système de grandes écoles n'existant pas ailleurs, il n'y a pas de partenariat institutionnel sur les missions assurées par les ENS ; en revanche les étudiants peuvent, après la première année passée à Lyon, suivre des cours et faire des stages dans des universités de prestige : Princeton, Harvard, Cambridge, etc. Pour obtenir le diplôme, chaque étudiant doit valider une expérience internationale d'au moins trois mois, sauf pour le double cursus *Médecine-Sciences*, et le double cursus *Biologie-Études vétérinaires*.

### Organisation pédagogique

La première année du cursus, appelée année de pré-master est une troisième année de licence (L3) suivie dans une université du site : en lettres et sciences humaines et sociales, excepté en sciences économiques et sociales, l'inscription se fait dans n'importe quel parcours de L3 proposé par l'université ; en sciences exactes, expérimentales et économiques, les parcours de L3 sont spécifiques et co-construits avec les deux équipes pédagogiques. Les étudiants qui ont déjà validé une L3 doivent en refaire une autre complémentaire à celle déjà obtenue ou suivre une année de formation équivalente à 60 crédits ECTS proposée par leur département de rattachement. En tout état de cause, les étudiants doivent suivre des enseignements obligatoires (compétences numériques, pluridisciplinarité, formation à la recherche). La deuxième année du cursus est une première année de master (M1) suivie dans une formation proposée par l'ENS pour laquelle un stage professionnel est obligatoire. La troisième année consiste en la deuxième année du master (M2). Les étudiants de master doivent rédiger et valider au moins deux mémoires de recherche ou rapports de stage dont un au moins de niveau M2 en sciences humaines et sociales ; trois en sciences exactes et expérimentales dont un au moins de niveau M2 (6 semaines de stage possible en première année « L3 »).

Il est possible de suivre une quatrième et dernière année dite « Projet long de recherche », afin d'élaborer le projet de doctorat, mais il n'apparaît pas très clairement si tous les inscrits dans le diplôme sont concernés. Ce projet nécessitant des connaissances et des méthodologies autres que celles de leur discipline, les étudiants peuvent suivre un second M2 au sein de l'ENS ou dans une université en France ou à l'étranger. Cette quatrième année peut aussi prendre la forme d'une préparation de l'agrégation externe à travers des parcours de masters spécifiques : les FEADéP. On ignore si cette quatrième année, contribue ou pas à la délivrance du diplôme.

L'ENS a des activités spécifiques communes à tous les départements quel que soit le parcours choisi et déclinées en fonction du domaine concerné, qui sont la pluridisciplinarité, les activités scientifiques, les activités pédagogiques, les activités de diffusion des savoirs et l'acquisition d'expérience professionnelle. Aucune précision sur le déroulé de cette dernière n'est fournie. Les compétences numériques font l'objet d'une attention particulière en lien avec les objectifs de diffusion de la connaissance (6 crédits ECTS), renforcées par l'usage des outils spécifiques en fonction des disciplines. L'espace numérique de travail est à la hauteur des besoins.

La pratique des langues vivantes est obligatoire. Le centre de langues offre 13 langues.

L'étudiant, dès la première année, se voit attribuer un tuteur qui le suit pendant ses études, notamment pour l'accompagner dans l'individualisation de son parcours et la concrétisation des plans d'études.

### Pilotage

Les départements sont les porteurs des parcours mais la cohérence entre les différents parcours est assurée par le conseil des directeurs de département qui pilote la formation. Ce conseil se réunit chaque mois sous la conduite du vice-président aux études. Il est composé des onze directeurs de département, des responsables des quatre services de la vice-présidence études (service admission et concours, service études et scolarité, service vie étudiante et alumni, bureau du suivi financier), des chargés de mission de la vice-présidence, d'un élu étudiant, du vice-président du conseil des études et de la vie étudiante). Ce conseil discute des évolutions du diplôme, mais sa composition laisse peu de place aux étudiants.

Les équipes pédagogiques assurent le suivi des étudiants tout au long de leur formation et en particulier la continuité du projet recherche qui se décline tout le long du parcours. Les échanges avec les étudiants se font à ce niveau. Chaque élève est suivi par un tuteur qui dispose d'un livret du diplôme régissant le contenu du suivi mais non disponible dans le dossier.

L'évaluation de la formation par les étudiants, le conseil de perfectionnement ne sont pas effectifs à ce jour mais sont annoncés comme faisant partie du projet.

L'obtention du diplôme nécessite, outre la validation d'un master orienté vers la recherche, l'acquisition de 30 « crédits école », dont au moins 15 obtenus au cours de la première année passée à l'ENS. À cela se rajoute l'obligation d'un niveau C1 en anglais (Cambridge advanced). Les modalités de contrôle des connaissances (MCC) et d'obtention des crédits ECTS ne sont pas spécifiées rendant ainsi impossible leur évaluation notamment au regard du temps que l'étudiant doit y consacrer. Il manque également les modalités de délivrance du diplôme.

### Résultats constatés

Les recrutements ont lieu sur concours pour les élèves fonctionnaires stagiaires et sur dossier pour les étudiants normaliens. On ignore toutefois les éléments concernant ces derniers (nombre de candidatures, nombre de places offertes, etc.). Cependant on peut noter que la volonté d'ouvrir le recrutement est réelle : 40 % de recrutés sur dossier conduisant de fait à un taux de boursier en augmentation (34 % des admis sur dossier contre 17 % sur concours). Aucune information n'est donnée sur les effectifs par département ou parcours, pas davantage sur les taux de réussite ou les crédits ECTS validés. Si l'individualisation rend l'exercice complexe, il n'en demeure pas moins que ces données font partie du suivi minimum attendu. Seul est donné le taux de réussite à un certificat de langue (Certificat Cambridge) avec un taux de réussite à 89 %.

La première promotion étant sortie en septembre 2019, l'évaluation de l'insertion professionnelle ou poursuite d'études n'a pu être faite.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Pluridisciplinarité et adossement recherche.
- Parcours individualisé très bien encadré par le tutorat.
- Lien avec les autres établissements du site.
- Diversification des recrutements.

### Principaux points faibles :

- Culture d'autoévaluation insuffisamment développée.
- Absence de conseil de perfectionnement.
- Modalité de délivrance du diplôme absente.
- Manque de données chiffrées et d'informations dans le dossier : effectifs, maquettes, MCC, taux de réussite, etc.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le grade de master de l'ENS est une jeune formation. L'excellence et l'innovation sont ses deux moteurs. La formation est complète et a le souci de délivrer des diplômes en phase avec la société (numérique, langues, international). Le choix de la pluridisciplinarité pour renforcer la discipline est l'une de ses grandes forces. Il est cependant indispensable que l'ENS s'approprie la culture de délivrance de diplômes sur des bases claires et connues des étudiants. La culture de l'autoévaluation passe notamment par la mise en place rapide d'un conseil de perfectionnement incluant les diverses parties prenantes, afin que les étudiants anciens et présents puissent porter un regard sur la formation et contribuer à la faire évoluer.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER INFORMATIQUE

Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; École Centrale Lyon ; École normale supérieure de Lyon – ENS de Lyon ; Université Lumière Lyon 2 ; Université Jean Monnet – Saint-Étienne ; École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne (ENSMSE) ; Institut Mines-Télécom

## PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Informatique* est une formation avancée dans le secteur des sciences informatiques. La formation est organisée sur deux ans et composée de 15 parcours différents, mutualisés en partie selon les semestres et les parcours, et dispensés sur les six sites des établissements co-accréditeurs. Les 15 parcours sont intitulés : *Intelligence artificielle* (IA), *Image développement et technologies 3D* (ID3D), *Data science* (DS), *Technologies de l'information et du Web* (TIW), *Systèmes réseaux et infrastructures virtuelles* (SRIV), *Informatique fondamentale* (IF), *Statistique et informatique* (avec deux sous-parcours *Statistique et informatique pour la science des données* (SISE) et *Informatique et data science pour le management*(IDSM)), *Data mining*, *Programmation et développement de jeux vidéos* (Prog&Dev), *Conception et intégration multimédia* (CIM/VCIEL), *Organisation et protection des systèmes d'information en entreprise* (OPSIE), *Business intelligence & big data* (BI&BD), *Données et systèmes connectés* (DSC), *Machine learning and data mining* (MLDM), et *Cyber physical and social systems* (CPS2). Ce master vise à une insertion professionnelle et une poursuite en thèse dans le domaine de l'informatique. Cette formation est disponible en formation initiale et, pour trois parcours (TIW, SRIV, DSC), en alternance.

## ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les objectifs généraux de la formation et les connaissances et compétences attendues sont clairement énoncés et les enseignements, sont, pour l'ensemble des 15 parcours, en adéquation avec les objectifs d'insertion professionnelle ou de poursuite en thèse de la formation dans les différentes thématiques.</p> <p>Les métiers visés sont cohérents, concernant le niveau d'emploi et les domaines visés, avec les compétences acquises dans le cadre de la formation. La poursuite en thèse de doctorat est également possible et des compétences spécifiques liées à la recherche sont délivrées dans la formation en fonction des parcours.</p> |

### Positionnement dans l'environnement

La formation est dispensée sur six sites (quatre à Lyon et deux à Saint-Étienne). Les parcours de ce master sont parfois proches et les différences entre ceux-ci sont explicitées pour la plupart des parcours. Un positionnement par rapport aux autres formations de la région, voire au niveau national, est fourni pour certains parcours uniquement.

La formation est déployée sur un des centres les plus importants au niveau national et se distingue par les parcours spécifiques qui la composent dont certains font parties du label IDEX Lyon. On peut noter l'existence d'une convention de « co-accréditation et convention d'application » entre les six établissements (mais celle-ci n'est pas jointe au dossier)

La présence de chercheurs et d'enseignants-chercheurs de plusieurs laboratoires de recherche assure une articulation pertinente entre la formation et la recherche dans le cadre d'un master scientifique. Ceci se traduit en particulier par la présence d'ateliers et de travaux de recherche plus ou moins spécifiques selon les parcours. Le parcours IF de l'ENS de Lyon est particulier à ce titre puisqu'il a vocation à former des chercheurs et enseignants-chercheurs en informatique et il comprend donc une initiation à la recherche et un stage recherche.

Les relations avec les autres acteurs socio-économiques, principalement les entreprises du domaine, se focalisent, pour la plupart des parcours, via les interventions de vacataires industriels, la participation à des événements d'insertion professionnelle, ou via la formation en alternance dispensée dans trois parcours uniquement (TIW, SRIV, DSC).

Les partenariats internationaux concernent certains parcours et non la mention entière. Des accords de double diplôme existent uniquement pour les parcours SRIV et TIW (Vietnam et Maroc) et IDSM (Ukraine). Il existe de nombreux autres accords de coopération et de partenariats avec des établissements étrangers, notamment pour les parcours internationaux CPS2 et MLDM et certains parcours ou enseignements sont dispensés en anglais. Un certain nombre de mobilités entrantes (de 2 à 19) et sortantes (de 1 à 3) ont lieu chaque année suite à ces accords.

### Organisation pédagogique

Il existe un socle commun de 15 crédits ECTS en première année (M1) préparant les étudiants aux différentes orientations thématiques des parcours proposés en deuxième année (M2). La lisibilité de l'offre de formation est correcte mais certains recoupements existent, notamment sur des sites différents et cela peut induire une certaine confusion.

Le processus de validations des acquis de l'expérience (VAE) n'a concerné que quelques étudiants lors des dernières années. La formation est accessible très majoritairement en formation initiale sous statut d'étudiant mais trois parcours, TIW, SRIV et DSC, s'effectuent également en alternance en contrat de professionnalisation.

On peut noter également que certains enseignements peuvent être suivis à distance (parcours CIM/VCIEL).

La pédagogie par projets et les classes inversées sont utilisées dans certains parcours. Un stage obligatoire de 4 à 6 mois en fonction des parcours (10 à 30 crédits ECTS associés) est présent dans chaque parcours de M2 et il existe également des stages de 2 à 6 mois en M1 dans certains parcours. Les modalités, organisations et évaluations s'effectuent de manière classique pour des stages de master.

La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présente, les compétences et métiers visés sont correctement décrits.

La présence d'enseignements spécifiques et liés à la recherche (travaux d'études et de recherche, projets de recherche, séminaires de recherche, etc.) pour certains parcours constitue un adossement à la recherche pertinent. Il existe quelques enseignements de remise à niveau dispensés dans uniquement trois parcours (SISE, OPSIE, BI&BD).

La place du numérique est centrale dans le cadre d'un master informatique et de nombreux outils numériques (non uniformes selon les établissements) sont donc étudiés et utilisés dans le cadre de la formation.

Des certifications (CISCO, LPI, ITIL) sont proposées dans quelques parcours. L'approche par compétences n'a pas encore été initiée au niveau de la mention ni aux niveaux des différents parcours.

Plusieurs étudiants et personnels bénéficient chaque année de mobilités internationales.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est diversifiée, avec la présence de plus d'une cinquantaine de membres. Elle est composée d'enseignants-chercheurs, de chercheurs, de doctorants et post-doctorants et de vacataires extérieurs. Pour ces derniers, leur proportion globale est de 23 % et varie en fonction des parcours. Le pilotage du master est assuré par une responsable, par un comité réunissant l'ensemble des responsables de M1 et de parcours et par un bureau exécutif regroupant un représentant par établissement, ce bureau ne semble se réunir qu'une fois par an. À cause des évolutions des métiers dans le domaine, l'équipe pédagogique assurent une veille pour enrichir le contenu de la formation et maintenir un niveau qualitatif et d'employabilité.

Un conseil de perfectionnement existe mais morcelé en plusieurs sous-groupes spécifiques à chaque établissement, la synthèse et la réflexion au niveau de la mention ne sont pas claires. L'absence de compte-rendu ne permet pas de vérifier sa composition ni de savoir s'il joue pleinement son rôle.

L'évaluation des enseignements n'est effectuée que dans certains parcours (IDSM, et ceux portés par UJM et EMSE). L'évaluation de la formation et des parcours est pratiquée. Le fonctionnement et la composition des jurys sont bien présentés et on peut noter l'existence d'un jury au niveau de la mention.

Le supplément au diplôme n'est pas standardisé pour l'ensemble du master mais un exemple est fourni dans le dossier pour chaque parcours.

Aucune validation de compétences ou existence d'un portefeuille de compétences n'est indiquée dans le dossier.

Le suivi des diplômés est assuré par l'observatoire de la vie étudiante, et fournit des données globales pour le master.

### Résultats constatés

Les effectifs varient globalement entre 600 et 700 étudiants par an avec des différences selon les parcours et les établissements. Concernant le recrutement des étudiants et le taux de pression, il est juste indiqué que 200 à 300 étudiants hors établissement candidatent chaque année dans chaque parcours.

On peut noter que plus du tiers des étudiants sont d'origine étrangère, ce qui démontre une bonne attractivité internationale de la formation.

Le taux de réussite global est d'environ 80 % en M1 (les autres redoublent ou abandonnent) et d'environ 90 % en M2, avec quelques différences selon les parcours.

Les enquêtes d'insertion à 6 mois et à 1 an, montrent qu'environ 70 à 75 % des diplômés sont en activité à un mois de la sortie de la formation et à 97 % à 6 mois et ce taux atteint 100 % après 12 mois, ce qui démontre une très bonne insertion. On peut regretter toutefois le manque d'information sur les métiers exercés et les types de contrat (contrat à durée déterminée, contrat à durée indéterminée, etc.) obtenus par les diplômés pour vérifier l'adéquation avec la formation suivie. Les poursuites en thèse sont variables en fonction des parcours (entre 0 % (parcours CIM et OPSIE par exemple) et 85 % (parcours IF)) et concernent globalement environ 20 % des étudiants.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Très bonne insertion professionnelle des diplômés.
- Très bons taux de réussite.
- Bon taux d'encadrement par une équipe aux compétences adaptées aux objectifs de la formation.
- Adossement scientifique de qualité.
- Internationalisation bien développée.

### Principaux points faibles :

- Manque de cohérence globale de la formation.
- Faible pratique de l'évaluation des enseignements.
- Approche par compétences non développée.
- Fonctionnement, composition et rôle du conseil de perfectionnement flous.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Informatique* de l'Université de Lyon (*ComUE Lyon*) offre une formation diversifiée avec une bonne insertion professionnelle et des poursuites en thèse. L'analyse SWOT est très pertinente et les perspectives d'évolution annoncées vont dans le bon sens. En effet, on ne peut qu'encourager la volonté de l'équipe pédagogique de développer la pédagogie par compétences, d'inclure des certifications sur des compétences ciblées ou de sensibiliser les étudiants à la recherche. L'offre de formation gagnerait à être harmonisée globalement en s'appuyant sur l'approche par compétences, afin d'améliorer la visibilité de certaines thématiques, comme l'IA et le data mining notamment. Le conseil de perfectionnement ne joue actuellement pas complètement son rôle et un conseil au niveau de la mention devrait être créé. L'évaluation des enseignements doit être systématisée. De nouveaux partenariats internationaux pourraient être mis en place dans certains parcours et on ne peut qu'encourager le développement des formations en alternance par apprentissage envisagé dans le dossier.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER INGÉNIERIE DE LA SANTÉ

Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; Université Jean Monnet – Saint-Étienne ; École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne – ENSMSE ; École Centrale Lyon ; Institut Mines-Télécom

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Ingénierie de la santé* comprend 12 parcours accrédités depuis 2016. L'objectif est de proposer un ensemble coordonné de formations de cadres dans le domaine des technologies appliquées aux produits de santé. Onze parcours, correspondent à des métiers ciblés dans les domaines de l'ingénierie et des technologies de la santé et le douzième parcours *Ingénierie technico-commerciale* (ITC) est transversal à plusieurs mentions. La formation s'effectue principalement sur les sites de l'Université de Lyon (*ComUE Lyon*), est accessible en alternance pour sept des douze parcours ou en formation continue, et comprend 60 crédits ECTS en première année (M1) (avec 12 unités d'enseignements (UE)) et en seconde année (M2) (avec 6 à 9 UE selon les parcours) répartis sur quatre semestres.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La formation a une finalité scientifique en tenant compte, de façon innovante, des aspects juridiques et réglementaires. Les compétences acquises sont clairement exposées. Elles correspondent aux attendus liés aux fonctions visées de niveau cadre dans chacun des domaines spécifiques des 12 parcours. Les métiers ciblés par les différents parcours sont bien renseignés et correspondent aux formations. Les programmes sont construits de façon à former des cadres directement opérationnels destinés aux industries de santé et aux secteurs publics. Certains étudiants sont en double cursus (pharmacie, médecine, ingénieurs, etc.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| La mention s'inscrit dans l'offre de formation de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) avec comme composante de rattachement l'Institut des sciences pharmaceutiques et biologiques et Polytech, de l'Université Jean Monnet Saint-Etienne avec comme composante de rattachement la Faculté de Médecine, et de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne. Elle se positionne dans l'univers de la certification professionnelle et est enregistrée au répertoire national des certifications professionnelles.<br><br>La mention <i>Ingénierie de la santé</i> est l'une des 15 dispensées nationalement. Il existe régionalement des formations d'intitulés proches mais néanmoins distinctes par leurs objectifs. La mention se distingue ici par sa volonté de professionnalisation visant à former des cadres opérationnels grâce à des liens très forts avec le tissu économique régional des industries des produits de santé. Une part importante de l'enseignement est délivrée |

par des acteurs industriels ou de structures publiques du domaine, ce qui renforce la professionnalisation.

Deux parcours (*Évaluation clinique* et *Medical Imaging, signals and systems*) présentent des partenariats internationaux (Université de Malte, Université de Lisbonne).

Le parcours transversal ITC est co-accrédité avec la mention comme avec 11 autres mentions de master. Le parcours *Management des biobanques* est en partie réalisé dans une composante de l'Université Catholique de Lyon.

Des conventions sont signées avec des partenaires industriels pour pérenniser et développer les offres de stage.

La formation, en alternance (possible dans 7 parcours sur 12), a des liens affirmés avec le monde socio-économique et professionnel du secteur d'activité concerné. L'ensemble de la mention a des partenariats avec les branches professionnelles, le LEEM (Les Entreprises du médicament) et le SNITEM (Syndicat national des industries des technologies et équipements médicaux).

Quatre parcours sont plus adossés à la recherche et prennent appui sur une approche translationnelle de cette recherche. Environ 15 à 20 % des étudiants sont accueillis dans une structure de recherche et environ 5 % poursuivent leurs études après le M2 (doctorat ou poursuite d'études longues de nature non spécifiée).

Des bourses (de 2 à 5) BRIM et Erasmus+ sont mises en œuvre dans le parcours *Management des biobanques*.

Le ratio enseignant-chercheur/chercheur n'est pas calculé et les intervenants industriels ne travaillent pas dans la recherche industrielle.

Il existe des conventions avec des industriels et avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers.

### Organisation pédagogique

La mention comprend un M1 *Ingénierie de la santé* et un M1 *Biobanques* (12 crédits ECTS communs avec le précédent). Les M2 sont décrits et détaillés dans Apogée mais certains manquent dans le diagramme récapitulatif en annexe (*Environnement Juridique et Santé, Ingénierie de la neuromotricité, Ingénierie cellulaire et tissulaire, ITC*).

Des professionnels des secteurs concernés participent à la formation à hauteur de 50 % dans certains parcours. Malgré une forte orientation professionnalisante, il n'y a pas d'approche par compétences. Il n'y a pas de modules accessibles en formation à distance. Des aménagements peuvent être mis en place, au cas par cas, pour l'accueil d'étudiants ayant des contraintes particulières. L'UCBL a mis en place un contrat pédagogique permettant de reconnaître l'engagement des étudiants mais aucun étudiant ne s'y est inscrit. La formation est accessible par la validation des acquis de l'expérience.

Les objectifs et modalités d'évaluation des connaissances des étudiants sont explicités.

Les étudiants de M1 rencontrent des professionnels dans le cadre de l'UE Insertion professionnelle ; 10 % des crédits ECTS en M1 (hors stage) sont consacrés à la mise en situation professionnelle (gestion de projet, insertion professionnelle, préparation aux fonctions de...) et une UE Bases scientifiques permet une remise à niveau. Deux UE permettent d'appréhender la recherche documentaire, l'économétrie et l'analyse de données. Cinq parcours ont des UE dédiées à la connaissance du monde de la recherche. Les personnels et étudiants sont sensibilisés à l'intégrité scientifique. Certaines UE traitent de l'éthique, de l'interculturalité, de bioéthique. Des enseignants sont impliqués dans un dispositif de tutorat (165 heures environ/an).

L'enseignement de l'anglais est présent en M1 et M2 et certains enseignements sont en anglais mais très majoritairement dans un seul parcours, le parcours *Évaluation clinique*.

Des offres de stage et les terrains de stage des années précédentes sont mis à disposition des étudiants. Des modules d'insertion professionnelle et d'aide à la recherche de stage, des aides individualisées sont mis en œuvre par des enseignants référents pour certains parcours. Un service d'orientation et d'insertion professionnelle et la direction de la formation et l'insertion professionnelle facilitent et accompagnent la recherche de stage. Certains stages sont disponibles à l'étranger.

Les étudiants disposent d'un bureau virtuel et des mêmes services numériques que les personnels. La place d'une stratégie de pédagogie numérique dans l'enseignement est réduite en dehors du dépôt de documents en ligne.

### Pilotage

L'équipe de pilotage est composée des responsables et co-responsables de parcours et d'UE. Plus de 75 intervenants proviennent de l'enseignement supérieur lyonnais, environ 60 de l'Université Jean Monnet de Saint-

Étienne, environ 100 vacataires renforcent cette équipe pédagogique.

La mention dispose de personnels de secrétariat (4) mis à disposition par les composantes et un poste à 80 % est pris sur des ressources propres.

Le conseil de perfectionnement se réunit une à deux fois par an. Il se confond avec le comité de pilotage et ne comporte que des responsables de parcours ou de mention. L'équipe pédagogique se réunit deux fois par an. À l'Université Jean Monnet – Saint-Étienne, les trois responsables des parcours stéphanois se réunissent 5-6 fois par an.

Pour l'apprentissage, le centre de formation des apprentis FormaSup organise un comité de pilotage biannuel.

Les modalités de contrôle des connaissances, diffusées aux étudiants, peuvent évoluer chaque année suite à l'évaluation de la formation par les étudiants. Les jurys se réunissent sur une base semestrielle diffusée.

Le devenir des étudiants est suivi par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) (lors des soutenances, +1, +3, + 6 mois, tous les ans pendant cinq ans après la diplomation).

La direction du pilotage, audit interne et qualité de l'établissement, structure et développe une démarche qualité des formations sans précisions données pour la mention *Ingénierie de la santé*.

### Résultats constatés

La mention regroupe en moyenne environ 312 étudiants par an dont seulement 83 en M1 (un quart du flux d'étudiants entrants) ; 25 % sont en double cursus (médecine, pharmacie, ingénieurs) expliquant en partie cela. Environ 30 % des étudiants sont en apprentissage. La formation continue est en progression avec des professionnels des laboratoires et du secteur médical. 10 % des étudiants de M1 sont étrangers et environ 20 % des étudiants de M2.

Le pourcentage de diplômés est très élevé, proche de 100 % en M1 et M2. Le pourcentage d'insertion professionnelle à 12 mois (inversement proportionnel à celui des poursuites d'études) est de 100 % pour quatre parcours, inférieur à 85 % pour quatre parcours, inférieur à 65 % pour trois parcours ; seul un parcours a un taux de 45 % avec 55 % de poursuite d'études, principalement vers un doctorat. Un parcours se démarque cependant (*Conception et optimisation des produits de santé*) avec 90 % de diplômés mais seulement 67 % des étudiants insérés à 12 mois pour environ 5 % en poursuite d'études. La nature des emplois obtenus n'est pas précisée.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Collaboration très forte avec les milieux socio-professionnels.
- Très bons taux de réussite.
- Remise à niveau proposée en M1.
- Taux d'insertion professionnelle élevé dans beaucoup de parcours.

### Principaux points faibles :

- Composition incomplète du conseil de perfectionnement (absence de professionnels).
- Pas de structuration autour de blocs de compétences.
- Pas de développement de modules accessibles en formation à distance.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master *Ingénierie de la santé* est composé de parcours divers visant à former les cadres des organismes et industries de santé. Il doit donc continuer à développer des liens forts avec les partenaires économiques régionaux. La structuration en blocs de compétences devrait être mise en place. Une meilleure explicitation des UE de spécialisation des parcours professionnalisants aiderait les industriels à appréhender la formation. De par la diversité des thématiques au sein du master et le nombre de parcours, il pourrait être envisagé la création de deux masters, ce qui pourrait rendre plus souple le pilotage. L'aide à la recherche de stage et à l'insertion professionnelle ainsi que la part d'enseignement en langue anglaise en M2 pourrait être systématisée à l'ensemble

des parcours. Les initiatives de jeux sérieux, de classes inversées, de pédagogie numérique pourraient être encouragées.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER MÉCANIQUE

Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; École Centrale Lyon ; Institut Mines-Télécom ; École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne – ENISE ; École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne – ENSMSE

## PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master Mécanique de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) a pour objectif de former des futurs cadres techniques et des chercheurs dans les domaines de la mécanique, l'énergétique et la biomécanique. Il propose une première année (M1) commune puis six parcours en deuxième année (M2) : *Modélisation et applications en mécanique* (MAM), *Mécanique des fluides et énergétique* (MFE), *Biomécanique* (BM), *Mécanique des matériaux et des procédés* (MMP), *Tribologie et ingénierie des surfaces* (TIS), *Dynamique des structures et des systèmes* (D2S). La mention est rattachée à la faculté des sciences et technologies (UFR FST) et est co-accréditée entre l'UCBL et les quatre écoles ECL, ENSMSE, ENISE et l'IMT. Les enseignements sont dispensés en présentiel au département de mécanique. La formation est accessible en formation initiale sous statut étudiant et aussi par la validation des acquis de l'expérience (VAE) ; le parcours MAM est également ouvert à l'alternance.

## ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les objectifs de la formation et les compétences visées sont clairement définis. Les enseignements décrits permettent d'acquérir les connaissances et les compétences cohérentes avec les métiers visés. Ainsi, les étudiants peuvent s'orienter vers une voie professionnelle répondant aux besoins du monde industriel en mécanique ou vers une formation à la recherche (mécanique des fluides, biomécanique, matériaux, tribologie, mécanique vibratoire) correspondant aux spécialités des laboratoires du site. Ainsi, chaque parcours est cohérent avec les objectifs définis comme le justifient les bons taux d'insertion ou de poursuite d'études en thèse. Les emplois occupés par les jeunes diplômés du master sont en parfaite adéquation avec les compétences visées par la formation. Toutefois, la cohérence du programme de tronc commun de première année avec celui des formations d'ingénieurs, pour lesquelles les étudiants en double diplôme ne suivent qu'une seule année (M2), n'est pas renseignée. |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| L'environnement régional est très concurrentiel pour les formations de mécanique. L'écosystème des agglomérations lyonnaise et stéphanoise s'est organisé avec intelligence en distribuant des parcours de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

formation dans les différents établissements. Au niveau national et international, il existe de nombreuses formations ayant des objectifs proches. Le master repose sur l'ensemble du potentiel de recherche dans le domaine de la mécanique de la région lyonnaise et stéphanoise (14 laboratoires). Ce nombre important de laboratoires de premier rang au niveau international justifie l'existence de tous les parcours de cette mention. De plus, l'interaction est assurée par l'intervention des enseignants-chercheurs et des chercheurs de ces laboratoires dans les enseignements ainsi que l'accueil d'étudiants en stage. L'environnement socio-économique est très important. Le parcours MAM est proposé en alternance ce qui permet d'avoir une collaboration très forte. L'interaction avec le monde socio-économique est très importante par l'intervention d'industriels dans les enseignements ainsi que l'accueil en stage des étudiants. Il pourrait être encore renforcé pour le parcours MAM en particulier par la signature de partenariats officiels. Le parcours BM participe au cluster I-Care regroupant les industries des technologies de la santé. Des accords de coopération et de partenariats existent au niveau de l'université. Mais au niveau de la mention, ces relations restent faibles. Toutefois, le parcours MMP a un accord de double diplôme entre l'ENSMSE et deux écoles d'ingénieurs tunisiennes : ENIT (École nationale d'ingénieurs de Tunis) et ENIM (École nationale d'ingénieurs de Monastir) ce qui permet à trois ou quatre étudiants par an de suivre le cursus dans le cadre d'Erasmus+. Mais, la mobilité entrante et sortante étudiante comme enseignante reste très faible et la nécessité de la développer est soulignée dans le dossier.

### Organisation pédagogique

Le master *Mécanique* est un « méga » master. Son organisation pédagogique est complexe puisqu'il existe six parcours de formation, un septième allant probablement voir le jour en robotique. La première année est commune et chacun des parcours sont identifiés en deuxième année tout en gardant la même structuration d'unités d'enseignements (UE). Par ailleurs, historiquement, ce master est né de la séparation avec d'autres spécialités, dont le génie civil. Ces masters sont dorénavant hébergés sous des mentions différentes mais il reste des mutualisations d'UE (50 % au niveau du M1). Malgré cette complexité, les trajectoires possibles à l'intérieur des parcours et des enseignements optionnels restent très lisibles. Pour le parcours MAM, la possibilité de l'alternance a nécessité une organisation adaptée en termes de calendrier. Outre la possibilité de l'alternance, des séminaires réalisés par des intervenants industriels permettent aux étudiants d'être au fait des pratiques et des opportunités professionnelles. Plus généralement, la construction du projet professionnel est bien aidée par le fait qu'il s'agisse d'une compétence explicitement visée par la formation et par le service d'orientation et d'insertion des étudiants (SOIE). Plusieurs projets et stages permettent de mettre en situation les apprentissages et de réaliser une première expérience professionnelle. Dans tous les parcours, l'intervention des enseignants-chercheurs représente 70 à 90 % du volume horaire complété par l'intervention d'enseignants et d'intervenants industriels. De plus, nous identifions des UE axées sur la formation par la recherche et d'autres sur la connaissance du monde industriel. Les modalités d'enseignements sont présentées. Des adaptations pour des étudiants ayant des contraintes particulières sont décrites mais aucune information n'est précisée spécifiquement pour les étudiants du master. Le processus de VAE n'est pas décrit et la formation est très peu suivie par ce dispositif (1 candidat en 2018). Le département de mécanique dispose de son espace numérique de partage des ressources pédagogiques, de réalisation d'évaluation, etc. Ce service bénéficie de l'appui de l'université. L'équipe s'est appropriée un outil original, l'application « Jupyter », pour l'enseignement des méthodes numériques et leur évaluation. Le dossier souligne que l'internationalisation n'est pas le point fort de la formation. Ceci peut être modéré puisqu'il existe un flux d'étudiants entrants au sein du parcours TIS enseigné en totalité en anglais. Une UE de la première année du master est enseignée en anglais.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants, enseignants-chercheurs et de chercheurs de divers établissements de la région. Sur certains parcours, comme MAM, les porteurs cherchent à compléter l'effectif d'intervenants extérieurs. Du fait de la structure du master, les responsabilités pédagogiques sont associées au portage des parcours et à la première année, ce qui est un bon choix. Il y a peu d'intervenants professionnels (de l'ordre de cinq personnes). Ce n'est pas choquant dans les parcours d'initiation à la recherche. C'est plus ennuyeux en M1 et dans le parcours MAM. Le plan d'action qui consiste à organiser des séminaires semble être une bonne piste. Il existe un conseil de perfectionnement. Un compte-rendu est annexé au dossier. Il semble que sa constitution s'appuie principalement sur les enseignants des différents parcours. Elle devrait être élargie à des professionnels et à des représentants étudiants. Il faut peut-être profiter des soutenances de stages pour tirer profit de leur présence. Il manque la répartition des membres de chaque collège et la répartition des rôles (présidence) pour affiner cette analyse. Il manque une évaluation des enseignements et de l'organisation de la mention par les étudiants ainsi que son analyse par le conseil de perfectionnement. Toutefois, des rencontres semestrielles avec les étudiants permettent de pallier en partie ce problème. Les modalités de contrôle des connaissances sont clairement énoncées pour l'ensemble de la formation et pour les stages mais il faudrait

rentrer dans le détail des évaluations pour chaque UE ainsi que sur les modalités d'évaluation des compétences qui sont visées par la formation. Enfin, il existe un document de forme générique de supplément au diplôme qui détaille les compétences visées et les missions que le diplômé peut exercer. À moyen terme, ce supplément au diplôme devrait être plus centré sur le profil spécifique de chaque étudiant. Pour l'admission et la validation, il existe des jurys par parcours et un jury pour la mention. Étant donné le nombre de parcours, cette organisation semble être pertinente.

### Résultats constatés

Ce master n'a pas de problème de recrutement. Les effectifs sont assez stables et de l'ordre de 185 étudiants en global sur la mention. La capacité d'accueil est de l'ordre de 60 étudiants pour la première année du master pour un ordre de grandeur de 400 dossiers de candidature. La formation est très attractive. La majeure partie des recrutements en M1 sont originaires de l'UCBL. L'autre partie est exogène. Le taux de réussite globale sur la deuxième année avoisine les 80 % sur l'ensemble des parcours (entre 64 % et 93 % suivant les parcours), ce qui atteste de la qualité des recrutements. L'observatoire de la vie étudiante réalise des enquêtes régulières sur le devenir des diplômés du master. Le taux de réponse est élevé (95 % à 100 % pour le parcours BM et de 33 à 84 % pour le parcours MAM). Ce taux est stable pour BM mais en baisse sur les trois dernières années pour MAM. Les chiffres d'insertions sont bons (de 55 à 92 % pour les parcours plus professionnels et 37 % pour le parcours d'orientation recherche – MFE). Le taux de poursuite d'études est complémentaire (8 à 38 % pour les parcours plus professionnels et 58 % pour MFE). La qualité des emplois occupés ainsi que le niveau des salaires sont en très bonne adéquation avec les objectifs du master.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Bonne attractivité de la mention et effectifs étudiants stables.
- Très bonne insertion professionnelle.
- Enseignements de haut niveau.
- Adossement à des laboratoires de recherche de très haut niveau.

### Principaux points faibles :

- Faible ouverture internationale.
- Composition incomplète du conseil de perfectionnement (absence d'étudiants et de professionnels).
- Absence d'évaluation des enseignements par les étudiants.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Ce master est très bien organisé et les contenus sont en adéquation avec la demande des employeurs industriels et des sujets de recherche des laboratoires de l'écosystème régional. Il permet aux étudiants d'obtenir une insertion professionnelle ou une poursuite d'études cohérente avec les objectifs de la formation. Le conseil de perfectionnement devrait mener la totalité de ses missions et en particulier analyser les évaluations des enseignements par les étudiants. Un effort de développement doit être réalisé sur la mobilité étudiante. Il est important que les partenariats existants soient conventionnés pour en assurer une visibilité et une pérennité. L'équipe pédagogique doit se lancer dans l'approche par compétences et en particulier la mise en place du suivi de l'acquisition et de l'évaluation des compétences. Les porteurs de cette formation doivent maintenant s'engager en profondeur dans la démarche d'assurance qualité souhaitée par les réformes de l'enseignement supérieur. Pour cela, les porteurs devront être aidés par les établissements en renforçant l'équipe pédagogique.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER MÉTHODES INFORMATIQUES APPLIQUÉES A LA GESTION DES ENTREPRISES (MIAGE)

Établissement : Université Claude Bernard Lyon 1

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master *Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises* (MIAGE) a pour objectif de former des cadres gérant les systèmes d'informations des entreprises. Il propose deux parcours : *Business intelligence* (BI) et *systèmes d'information de gestion en santé* (SIGS), qui peuvent être suivis en formation initiale, en formation continue à distance, ou en alternance. Le second parcours est enseigné à Roanne (M2), alors que la première année et le parcours BI sont enseignés à Lyon. Ce master participe également au consortium e-MIAGE de formation à distance. Le volume horaire est de 870 heures.

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les objectifs professionnels du master MIAGE sont clairement décrits : former des cadres en informatique capables de mettre en œuvre des méthodes pour faciliter le management dans les entreprises. Les compétences visées à l'issue de la formation sont bien détaillées, en s'appuyant sur le référentiel européen e-CF. Elles sont en adéquation avec le contenu de la formation, tout comme les métiers visés dans une grande variété d'entreprises, la poursuite d'études en doctorat n'étant pas un objectif bien que possible.</p> <p>La formation a une longue expérience de délocalisation à l'étranger, initialement à l'Université de Fès au Maroc, actuellement avec deux Instituts privés : l'Institut supérieur des technologies avancées et management (ISTAM) à Alger (Algérie) et HighTech à Rabat (Maroc), avec des contenus, rythmes et évaluations comparables à la formation lyonnaise.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Le master MIAGE est unique dans la région lyonnaise, en raison de sa pluridisciplinarité, combinant sciences fondamentales et sciences de gestion, et cela bien que l'informatique soit très présente dans de nombreuses formations universitaires et écoles d'ingénieurs de la région.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

La formation s'appuie sur le réseau des MIAGE en France (20 formations), la plus proche étant celle de Grenoble. Ce réseau contribue à sa notoriété nationale et internationale. Le seul bémol est l'absence d'une licence de référence pour intégrer ce master.

Actuellement, la formation recrute des étudiants venant de licences en *Informatique*, de licences MIASHS (*Mathématiques et informatique appliqués aux sciences humaines et sociales*), et de licences non locales avec un parcours MIAGE.

Le lien avec la recherche se fait principalement par les enseignants-chercheurs (EC) intervenant dans la formation, appartenant à trois laboratoires (le laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information - LIRIS, le laboratoire entrepôts, représentation & ingénierie des connaissances - ERIC et le laboratoire de sciences actuarielle et financière - SAF). Les EC effectuent leur activité de recherche sur des thématiques liées au master MIAGE (*ingénierie des systèmes d'information, intelligence artificielle*). Quelques cours abordent des thématiques de recherche, mais actuellement aucun cours d'initiation à la recherche n'est proposé. Ceci explique la rareté des poursuites d'études en doctorat, accentué également par l'appel important des entreprises pour les diplômés de ce master.

Les liens avec les entreprises sont très forts, grâce à l'alternance, mais aussi grâce au forum entreprises de l'Université, aux conventions nationales signées entre le réseau MIAGE et de grandes entreprises en informatique.

De plus, de nombreuses entreprises interviennent dans la formation.

En plus de ses délocalisations à Rabat et Alger, la formation est également partie prenante du consortium international e-MIAGE permettant de proposer la formation MIAGE à distance au niveau licence et master.

### Organisation pédagogique

Le master MIAGE propose une spécialisation progressive, avec une première année commune, puis deux parcours en deuxième année partageant sept unités d'enseignement (UE). Deux parcours, *Business intelligence* (BI) et *Systèmes d'information de gestion en santé* (SIGS), sont proposés. Le second est enseigné à Roanne et non à Lyon et semble beaucoup plus spécialisé. On peut relever qu'aucun cours en première année ne donne un avant-goût de la spécialisation SIGS, ce qui permettrait pourtant de guider les étudiants dans leur choix d'orientation.

La formation propose une grande variété d'études : une formation initiale et une formation continue à distance en première année, une formation initiale ou en alternance pour le parcours SIGS, et une formation initiale et une formation à distance pour le parcours BI. Des adaptations sont proposées aux étudiants ayant des contraintes particulières (de 14 à 23 étudiants chargés de famille chaque année). Quelques validations des acquis et de l'expérience (VAE) sont obtenues chaque année.

La professionnalisation est très présente dans la formation et est achevée par le biais de différents projets (dont certains sur plusieurs mois et par groupes d'étudiants), d'un stage final de cinq mois minimum, et également par l'alternance pour les étudiants la choisissant.

La recherche n'est présente que dans quelques enseignements très spécialisés.

Le numérique est au cœur de la formation, non seulement par le contenu de la formation, mais aussi les plateformes pédagogiques, et l'utilisation de tableaux interactifs. La pédagogie par projet est très utilisée. Enfin, une unité d'enseignement utilise un jeu sérieux.

L'internationalisation est présente uniquement par l'enseignement de l'anglais (60 heures). Les échanges d'étudiants avec des universités étrangères sont très rares.

### Pilotage

L'équipe pédagogique de la formation est équilibrée entre d'un côté enseignants et enseignants-chercheurs, et de l'autre professionnels du monde socio-économique.

Cet équilibre se retrouve dans la répartition des enseignements, ce qui est cohérent avec les objectifs professionnalisants de la formation. Une très grande majorité d'entre eux sont des informaticiens. Le pilotage de la mention s'appuie sur une équipe de quatre enseignants-chercheurs en informatique. Les réunions de l'équipe pédagogique et de l'équipe de pilotage ont une fréquence bimestrielle, suffisante pour bien gérer la formation.

Un conseil de perfectionnement existe depuis 10 ans (commun avec le master *Informatique* jusqu'à récemment).

Sa composition est bien équilibrée entre industriels et universitaires, et un étudiant de la formation en fait partie. Il est dommage que le rôle de ce conseil ne soit pas détaillé et illustré par exemple par un compte-rendu de réunion.

Le master MIAGE doit respecter la certification ISO 9001 de Polytech Lyon. La qualité de la formation est donc vérifiée sur de nombreux points (insertion professionnelle, recrutement, enseignements, communication). Un exemple de fiche d'évaluation d'un module par les étudiants est fourni, confirmant le sérieux de ces évaluations. Il aurait été intéressant de savoir quel est le rôle du conseil de perfectionnement dans cette surveillance et les actions qui en découlent.

L'évaluation des connaissances des étudiants utilise des moyens variés et les règles de validation sont standard pour un master *Scientifique*.

Le suivi de l'acquisition des compétences repose sur un logiciel réalisé au niveau du réseau MIAGE, basé sur un référentiel européen (e-CF). Le tableau inclus dans le dossier montre la grande qualité de ce suivi, avec beaucoup de détails, que ce soit concernant des compétences au cœur du métier, ou des compétences transversales.

Le recrutement des étudiants se fait sur dossier, car il n'existe pas une licence de référence pour intégrer le master MIAGE. Malgré une sélection très rigoureuse (15% en formation initiale, 20% en formation continue), le niveau est varié. Cependant aucun dispositif d'homogénéisation d'une promotion n'est mis en place.

### Résultats constatés

La formation a un nombre très stable d'étudiants : environ 40 en première et deuxième année, avec un peu plus d'étudiants dans le parcours BI que dans le parcours SIGS. Les taux de réussite dans les deux années sont très bons, au-delà de 90%, si on ne comptabilise pas les étudiants suivant la formation à distance. Ces derniers valident la formation « petit à petit » chaque année. La poursuite d'études est très rare, ce qui est assumé par le diplôme dont ce n'est pas l'objectif de formation.

Le suivi des diplômés est assuré par un service de l'Université, qui effectue une enquête à 12 mois et une enquête à 30 mois. Les taux de réponse sont bons (80% et 70% respectivement). Des enquêtes sont également réalisées en interne, dont une à six mois. Ces enquêtes montrent une insertion rapide (quatre mois en moyenne) et un taux d'insertion au-delà de 90%, pour des types d'emploi et des fourchettes de salaire correspondant à ceux visés.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation identifiable dans son environnement.
- Très bonne adéquation des enseignements avec les besoins des entreprises.
- Forte collaboration avec de nombreuses entreprises.
- Très bon suivi de l'acquisition des compétences.
- Très bon taux d'insertion professionnelle.

### Principaux points faibles :

- Pas de remise à niveau prévue.
- Manque de clarté quant au rôle du conseil de perfectionnement.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Le master MAGE est une formation pluridisciplinaire dont l'objectif est l'insertion professionnelle, il jouit d'une bonne attractivité et d'une très bonne reconnaissance des entreprises, comme le démontre le très bon taux d'insertion des diplômés. Cette réussite pourrait être encore améliorée en mettant en place une licence de référence pour postuler au master. Actuellement, le recrutement est assez varié et, par conséquent, conduit à des promotions hétérogènes, mettant en avant un manque de remise à niveau des étudiants.

Le pilotage de la formation est bien en place, avec des outils avancés comme le référentiel de compétences et l'application de la certification ISO 9001. Le rôle du conseil de perfectionnement devrait être défini plus clairement et être renforcé.

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HCÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2019

## MASTER SCIENCES DE L'INFORMATION ET DES BIBLIOTHÈQUES

**Établissements : Université Claude Bernard Lyon 1 ; École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB)**

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master mention *Sciences de l'information et des bibliothèques* porté par l'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB) et l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), propose un parcours en première année (PANIST) et quatre parcours en deuxième année. Trois d'entre eux, *Archives numériques* (ARN), *Politique des bibliothèques et de la documentation* (PBD) et *publications numériques* (PUN) sont dispensés par L'ENSSIB. Le dernier, *Sciences de l'information et des bibliothèques – Information scientifique et technique* (SIBIST), est dispensé à la fois par l'ENSSIB et l'UCBL. Les enseignements ont lieu sur le site Lyon – Saint-Etienne. Le master est accessible en formation initiale, formation continue, en alternance et par validation des acquis de l'expérience (VAE).

### ANALYSE

| Finalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les finalités de la formation sont l'insertion professionnelle dans les secteurs visés par les parcours, et la recherche à travers la poursuite d'études.</p> <p>Les connaissances développées par les étudiants au cours de la formation sont clairement identifiées. Elles varient selon les contextes professionnels visés : la gestion professionnelle de l'information (entendue selon les sciences de l'information et de la communication) autrement dit la documentation d'entreprise, la gestion des bibliothèques et, plus largement, de toute structure documentaire, étant entendu que les technologies numériques ont fait très fortement évoluer le paysage professionnel et académique. Les compétences transversales et professionnelles font l'objet d'une déclinaison spécifique pour chaque parcours en master 2 et correspondent au niveau de postes attendu à la sortie du master. La poursuite d'études en doctorat est également possible à l'issue de la formation et n'est pas incompatible avec les enseignements qu'elle propose.</p> |
| Positionnement dans l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Le positionnement de la formation au niveau local est clair et met bien en valeur sa spécificité par rapport à d'autres formations en <i>Sciences de l'information et de la communication</i> délivrées par l'Université de Lyon. Au niveau national, les Universités proposant une telle mention sont identifiées (l'ENSIBB, l'UCBL et l'Université d'Angers).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Un positionnement plus net par rapport aux autres mentions (*Sciences de l'information communication* et *information-documentation*) offrant des parcours avec les mêmes finalités professionnelles aurait été bienvenu, même si l'ENSSIB est l'Institution de référence en la matière.

Les enseignants-chercheurs intervenant dans la formation appartiennent à un laboratoire multitutelle cofinancé, entre autres, par l'ENSSIB et l'UCBL et intègrent dans leurs enseignements leurs travaux de recherche.

Le master bénéficie des conventions de l'ENSSIB avec des Institutions culturelles locales et nationales (par exemple la bibliothèque de France, la bibliothèque publique d'information, la bibliothèque municipale de Lyon). Du fait de la réputation de l'établissement, des relations avec de nombreux acteurs des secteurs public et privé (la liste en est fournie), permettent, même si elles ne sont formalisées, de garantir un éventail de projets et/ou stages à disposition des étudiants. L'ENSSIB dispose d'un bureau des stages et de l'insertion professionnelle.

La mobilité et les partenariats à l'international pour les personnels sont bien développés grâce à la politique de l'ENSSIB dans ce domaine. Rien ne figure sur ce point concernant l'UCBL. Différentes actions destinées à favoriser la mobilité étudiante sont décrites et témoignent de la volonté d'accompagner en ce sens les étudiants qui le souhaitent. Peu d'étudiants étrangers (quatre à six par an) intègrent également la formation, du fait sans doute d'un manque reconnu de communication.

### Organisation pédagogique

Le master peut être suivi selon diverses modalités, marque du souhait d'ouvrir la formation à différents publics : formation initiale, formation continue, alternance et VAE. Le master est délivré régulièrement par le biais de la VAE (entre 30 et 40 CV de candidats potentiels chaque année, actuellement une dizaine de dossiers sont en cours de validation) et les candidats peuvent bénéficier de l'appui d'un service dédié de l'ENSSIB. La formation est également en capacité d'accueillir des personnes en situation de handicap (enseignements adaptés si nécessaire, et référente handicap en charge de leur mise en œuvre).

Après la première année commune (M1), la spécialisation, présentée en M1 aux étudiants, s'opère en deuxième année (M2) suivant quatre parcours. Les enseignements de master 2, quel que soit le parcours, adoptent une structure d'unités d'enseignement (UE) similaire, permettant notamment de conserver une place identique à la recherche, aux langues et au stage (pour les étudiants qui ne suivent pas le master en alternance).

Outre des UE tournées vers la recherche, les étudiants peuvent participer à des séminaires et à des journées d'étude organisées par le laboratoire ou par l'ENSSIB.

La formation à la recherche se fait aussi par le biais d'une UE spécifique, qui permet aux étudiants de réaliser chaque année un poster scientifique en M1, et qui peut être valorisé dans un congrès international, ainsi que par un mémoire en M2 dont la réalisation est encadrée par un membre de l'équipe pédagogique. Ces travaux sont l'occasion d'une sensibilisation à la déontologie de la recherche scientifique.

L'articulation de l'ensemble fait l'objet d'une attention constante et revendiquée.

Les stages et l'alternance sont au service d'une professionnalisation réelle des étudiants, qui s'appuie aussi sur des projets exécutés au cours de la formation pour des organisations partenaires. Le stage, optionnel en M1, est obligatoire en M2. La formation par alternance n'a pas été ouverte au même moment par l'UCBL et l'ENSSIB. Elle a été introduite progressivement au sein de la mention avec un élargissement à tous les parcours et une diversification des modalités (contrats de professionnalisation et apprentissage). Le souci de régulation et de planification destinées à permettre un rythme d'alternance adapté est réel. L'ENSSIB n'expérimente cette planification que depuis 2019-2020 mais il n'est pas précisé depuis quand l'UCBL l'a mise en œuvre.

Le numérique, constitutif des métiers visés par le master, y occupe une place importante. Outre les dimensions techniques et pratiques, une approche réflexive solide y est intégrée. Parc informatique, logiciels, et plateformes numériques pour la mise à dispositions de contenu viennent en appui de la formation. La mobilisation des outils dans la pédagogie et dans les modalités d'enseignement reste toutefois à développer. Si la "formation en mode projet" est citée, de nouvelles pratiques pédagogiques sont envisagées et le recrutement par l'ENSSIB d'un personnel dédié à cette question en souligne la volonté.

La dimension internationale passe par les UE obligatoires de langue vivante et la possibilité offerte de stages à l'étranger. Les étudiants peuvent également préparer le TOEIC, l'inscription étant prise en charge par les établissements.

Toutefois, curieusement la validation du TOEIC n'est obligatoire qu'à l'UCBL, ce qui, dans le parcours partagé par l'ENSSIB et l'UCBL, crée une inégalité de traitement inexpliquée entre les étudiants.

### Pilotage

L'équipe pédagogique est constituée d'un vivier d'enseignants-chercheurs et de professeurs associés à temps partiel (professionnels PAST) conséquent (plus d'une centaine d'intervenants réguliers dont neuf enseignants-chercheurs). Les intervenants professionnels sont nombreux, en raison de la forte dimension professionnalisante du master. Leurs qualifications et expériences sont adaptées au niveau attendu de leurs interventions. La part des enseignements qu'ils assurent est très variable d'un parcours à l'autre de master 2 (entre 30 et 70 %), ce qui pourrait déséquilibrer le ratio entre intervenants académiques et professionnels pour un diplôme de niveau master.

A l'échelle de l'ENSSIB (il n'est pas précisé pour l'UCBL), une commission pédagogique coordonne l'ensemble des problématiques de formation. Les étudiants n'y sont pas représentés. Au niveau de la mention, un conseil de perfectionnement a été créé très récemment (juillet 2019). Les étudiants y sont associés comme les professionnels. Pour la régulation en cours d'année, des réunions trimestrielles de l'ensemble de l'équipe ont lieu. L'évaluation des enseignements par les étudiants est variable d'un parcours à l'autre et gagnerait à être formalisée.

Les modalités d'évaluation des acquis des étudiants sont présentées succinctement. Si un référentiel de compétences existe pour la mention, et doit être intégré au supplément au diplôme à partir de 2019, sa déclinaison au niveau des UE n'est pas indiquée et aucun outil permettant aux étudiants de se positionner par rapport à ce référentiel n'est mentionné.

Différents dispositifs (tutorat, atelier de mise à niveau) mis en place en 1ère et 2nde année, facilitent l'entrée dans la formation et garantissent efficacement l'acquisition des connaissances nécessaires pour intégrer les enseignements ensuite proposés.

### Résultats constatés

Pour la période 2016-2019, les effectifs de la mention sont en moyenne de 43 étudiants en M1 et de 72 en M2 (le M2 PUN dispose du groupe le moins important, neuf étudiants seulement contre 24 pour le M2 SIBIST). Le nombre de dossiers de candidature, en baisse, est interprété par les responsables comme la conséquence d'un défaut de visibilité et non d'attractivité. La position particulière de L'ENSSIB, organisme de référence en matière de formation en sciences de l'information et des bibliothèques valide cette hypothèse. L'ENSSIB a mis en place une stratégie de communication afin d'enrayer cette situation. Malgré cette baisse, les effectifs sont similaires à ceux qu'on observe au niveau national dans les formations du même type. Le taux de réussite au diplôme est satisfaisant (autour de 75 % en moyenne) mais peut varier de manière conséquente d'un parcours à l'autre.

Le suivi des diplômés est particulièrement bien mis en œuvre, grâce à une enquête à six et 18 mois réalisée par le bureau des stages et de l'insertion professionnelle de L'ENSSIB. Les données disponibles sont très riches et attestent un excellent taux d'insertion professionnelle des étudiants, de 100 % à 18 mois pour la plupart d'entre eux. Le niveau des postes occupés est variable entre le secteur public et le secteur privé mais semble augmenter entre six et 18 mois. Le fait que ces chiffres soient toutefois globalisés (privé et public) dans l'enquête à 18 mois ne permet pas d'en être certain. Ce niveau dans le secteur public n'est pas pleinement en adéquation avec un diplôme de master mais correspond à la réalité actuelle du terrain. Plusieurs poursuites d'études en doctorat sont indiquées, ce qui tend à montrer la réussite de la formation sur ce point également.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Une mention équilibrée entre professionnalisation et formation à la recherche.
- Une excellente insertion professionnelle.
- Un environnement de formation solide porté par un établissement de référence.
- Une équipe pédagogique solide.

### Principaux points faibles :

- Une coordination insuffisante de la mention entre UCBL et l'ENSSIB.
- Une communication externe insuffisante en direction des candidats potentiels.

- Des pratiques d'évaluation et de pilotage à normaliser sur quelques points (conseil de perfectionnement trop récent pour être efficace).

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Bénéficiant grâce à l'ENSSIB, reconnue nationalement et internationalement pour son expertise, d'un environnement de formation de référence, et disposant de nombreux services d'appui dédiés, la mention *Sciences de l'information et des bibliothèques* propose des enseignements adaptés à la réalité professionnelle, ce dont témoigne l'insertion professionnelle réussie des diplômés. Le pilotage et l'organisation pédagogique peuvent encore gagner en qualité et le dossier d'auto-évaluation donne à voir des évolutions en cours en ce sens. Le tableau réalisé à l'aide de la matrice SWOT proposé est bienvenu et offre une réflexivité essentielle. Il identifie des actions envisagées : en particulier une meilleure coordination entre les deux établissements, une volonté de formaliser plus nettement les accords avec les entreprises, un renforcement du rôle du conseil de perfectionnement, développer l'apprentissage.

## OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT



Université Claude Bernard  Lyon 1

**Votre Contact : Présidence**

Assistante : Isabelle Donnat

Dossier suivi par Philippe Liotard

Maison de l'Université Domitien Debouzie

7 boulevard Latarjet

69622 VILLEURBANNE Cedex

33 (0)4 72 44 79 09

[secretariat.presidence@univ-lyon1.fr](mailto:secretariat.presidence@univ-lyon1.fr)

FF-ISD/2020-093

**HCERES**

Madame Françoise YOUM

2 rue Albert Einstein

**75013 PARIS**

Villeurbanne, le 16 décembre 2020

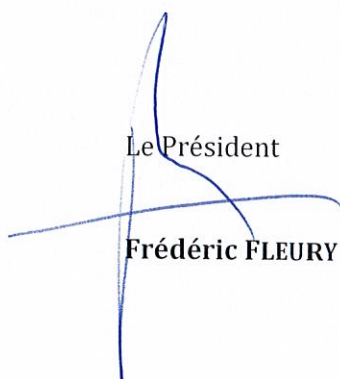
*Objet : observations rapport évaluation formations*

Madame,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-jointes les observations formulées par l'université Claude Bernard Lyon1 relatives au rapport d'évaluation sur le champ de formation « **Ingénierie - Technologie** », ainsi que sur les fiches de formation.

Je vous en souhaite bonne réception et les services de l'université restent à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, mes très cordiales salutations.

Le Président  
  
**Frédéric FLEURY**

## Retour sur l'évaluation HCERES Champ Ingénierie-technologie

Christophe VITON, Marc BUFFAT

### Contexte général

Les formations concernées sont extrêmement diverses, s'adressent à un très large public d'étudiants (plus de 10000 étudiants), très inhomogène avec des modes de recrutement très différents. De plus elles sont réparties sur 5 composantes de l'université, ayant une taille et des structures très différentes. Ceci explique en partie les difficultés d'un pilotage global du champ.

Pour répondre à ce besoin de pilotage, un projet global de coordination des formations dans le domaine des Sciences et Technologies a été construit par le pôle STS « Sciences, Technologie, Société » du projet IDEX Université de Lyon. Les évaluateurs ne sont pas sans savoir que le site Lyon - Saint-Etienne s'était déjà projeté au moment de la rédaction de ces rapports dans la constitution de l'Université Cible Lyon - Saint-Étienne, « Ulyse ». Les quatre IUT concernés par la création de cet établissement expérimental ont soutenu la création d'une École Supérieure de Technologie qui devait regrouper toutes les formations professionnalisantes courtes d'Ulyse jusqu'à la décision de l'arrêt du projet, prise par Madame la ministre de l'ESRI, au soir du vote négatif du Conseil d'Administration de l'Université Jean-Monnet de Saint-Étienne. Dans cette structuration validée par le jury international de labellisation IDEX, les formations de DUT et de LP et les formations de licence et de master du département composante Mécanique/GC/GP&automatique, soit environ 10 000 étudiants étaient organisées dans un pôle de formation et de recherche unique « Science technologies et Société ».

L'arrêt par le ministère du projet IDEX de Lyon, ne va permettre la constitution de ce pôle STS, néanmoins les deux composantes de Lyon 1 impliquées, l'IUT Lyon 1 et le département composante Mécanique/GC/GP&automatique souhaitent renforcer leur coordination en capitalisant sur le travail effectué pour le projet du pôle STS.

Ce texte propose donc d'apporter des précisions au rapport des évaluateurs des formations du champ *Ingénierie – Technologie* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) sur les points qui concernent les licences professionnelles (LP) de l'IUT Lyon 1 et des licences masters du département composante Mécanique/GC/GP&automatique.

### Formations du département mécanique/GC/automatique

Au sein du département, la restructuration des composantes de l'ex-Faculté des Sciences et Technologie a conduit à des difficultés d'intégration des nouvelles formations du CFR Auto&GP, avec la persistance de problèmes récurrents non encore résolus. Compte tenu du contexte difficile cela permet d'expliquer en partie les points faibles des dossiers d'auto-évaluation, même si les grosses formations généralistes de licence et master, en particulier en mécanique, ont reçu un avis plutôt favorable de l'Hcères. Ceci étant, les retours de l'Hcères ont été pris en compte avec la mise en place d'un certain nombre d'aménagements pour la prochaine accréditation.

1. **Renforcement de la cohérence** de l'offre en Lpro : regroupement des 2 parcours de Lpro : A2I (Automatique et informatique industrielle), et IS2IP (Systèmes Intelligents Interconnectés et Pilotés) au sein d'une même mention de Lpro "Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle".
2. **Formalisation** des conseils de perfectionnement avec la participation des CFA de branche
3. **Évaluation des formations**, assurée par ICAP, et actuellement en cours de refonte. Le département va privilégier une évaluation systématique par semestre et année de formation, plutôt qu'une évaluation UE par UE, pour renforcer l'analyse de la cohérence des formations.
4. **Professionnalisation des formations consolidées** par des accords cadre signé entre le département et le CFAI de l'IRI ("institut des ressources industrielles" / UIMM) et le CFA du bâtiment. De même le

renforcement des liens avec l'IUT Lyon 1 (département GC et département GM) permettra de partager l'expertise sur la professionnalisation.

5. **Internationalisation** avec l'ouverture de parcours spécifiques « Energy and Industry of the futur », ouverts à l'international dans le cadre du projet SFRI Graduate + avec des cours de spécialité choisis dans le master et des cours mutualisés en anglais communs à plusieurs masters
6. **Innovation pédagogique** : en complément des dispositifs proposés par le service ICAP, département a une action très forte dans l'innovation pédagogique, en particulier utilisant le numérique : plateforme pédagogique moodle avec des outils spécifiques de devoirs en ligne Webwork, plateforme Jupyter et Jupyter nbgrader comme environnement numérique d'apprentissage interactif.

## Formations de LPro portées par l'IUT Lyon1

Comme l'indique le document, ces licences professionnelles contribuent aux objectifs scientifiques et professionnels du champ *Ingénierie – Technologie*. Les éléments de précisions apportées portent plus particulièrement sur le positionnement de certaines formations dans ce champ, les conseils de perfectionnement, les poursuites d'études et enfin plus généralement sur la qualité des dossiers. Ces éléments ont été relevés comme points faibles à plusieurs reprises dans le retour de l'HCERES.

L'UCBL projette son IUT, à l'échelle de la région académique, dans la mise en œuvre du nouveau Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) où le lien spécialités du DUT et les enseignements en gestion de l'entreprise seront l'un des vecteurs du dispositif de professionnalisation. Au-delà, de cette orientation qui répond à la commande institutionnelle, les équipes pédagogiques d'autres secteurs professionnels ont répondu à d'autres obligations de la réforme, d'où le choix de conserver dans ce champ des parcours de LP en lien avec la santé pour le DUT Génie Biologique. Ce lien permettra la mise en œuvre des parcours des BUT, dans les mentions validées par le CNESER, diététique et nutrition, mais aussi biologie médicale et biotechnologie.

En ce qui concerne les conseils de perfectionnement qui existent et qui sont organisés en lien avec les demandes des CFA transversaux et de branches, ils doivent en effet être mieux formalisés et le seront à l'avenir. L'arrêt du projet IDEX ne remet pas en cause la poursuite de notre démarche qualité entreprise pour les formations de l'ensemble des 5 IUT Ain-Rhône-Loire qui, depuis 10 ans, visait à homogénéiser les pratiques en vue de leur rapprochement au sein du futur établissement Université cible Lyon - Saint-Etienne. Cette démarche continuera à être effectuée dans un souci de certification et donc d'amélioration constante de l'ensemble des formations. Par ailleurs, pour compléter les éléments de ce rapport HCERES, il semble important de souligner que les Formations de LP citées sont toutes certifiées et plusieurs le sont doublement dans le cadre d'engagements de service AFNOR pour la réussite étudiante. Nous ajoutons que d'ici fin 2021, toutes les autres formations (DUT, DU, LPro) devraient l'être. La composante IUT Lyon 1, comme d'autres IUT du site Lyon – Saint-Étienne, est déjà certifiée depuis 2019 par *AFNOR Certification* pour l'ensemble des formations du site de Bourg-en-Bresse. Cette certification valorise la qualité des formations dispensées et recense les meilleures pratiques. Elle a pour objectifs d'améliorer le parcours de l'étudiant par une mobilisation des personnels, des étudiants et des partenaires socio-économiques et institutionnels, d'améliorer l'organisation interne, les modes de fonctionnement et l'efficacité de chaque IUT, de lancer une dynamique d'amélioration continue et de renforcer la culture du travail collaboratif et développer des synergies entre les IUT. Ainsi, les activités d'orientation, de recrutement, d'accompagnement et d'information des étudiants, mais aussi l'intégration, la validation des connaissances de ces formations, l'organisation de la pédagogie, la mise en œuvre des enseignements, les informations aux étudiants, l'organisation et la planification de ses formations (accompagnement et suivi personnalisé, accompagnement en situation professionnelle, information des étudiants ...), la validation des connaissances (contrôle continu, commissions et jurys, enquêtes auprès des étudiants et autres parties prenantes) ainsi que le traitement des réclamations sont autant d'éléments qui poursuivent leur optimisation.

Pour compléter l'analyse de ce bilan, il convient de souligner que ces LP sont ouvertes uniquement en alternance. Cette condition impose aux équipes pédagogiques de concentrer leur action sur l'objectif d'insertion professionnelle des diplômés. Même si les recrutés et leurs entreprises connaissent cet objectif dès l'enregistrement du contrat d'alternance, certains alternants se voient proposer durant leur formation, par leur propre entreprise ou par d'autres partenaires de la formation une poursuite d'études (souvent en alternance

également). Malgré les outils (Club entreprises E.s.t.ime, service d'orientation vers l'emploi) et autres stratégies pour l'insertion directe développées par les équipes pédagogiques (comme une diplomation tardive vis-à-vis des dates de rentrée des établissements concernés par les poursuites d'études, pas d'avis de poursuite d'études ...), les moyens autoritaires pour empêcher ce phénomène n'existent pas ; les diplômés restent maîtres de leurs choix et il est difficile pour un jeune poussé par son entreprise de refuser une opportunité de poursuite d'études à laquelle il n'avait pas songé en entrant en LP.

En ce qui concerne l'évaluation, toutes ces LP sont évaluées en ligne chaque année en individuel par l'ensemble des inscrits. Ces évaluations portent sur la totalité de l'année de LP et sont réalisées en fin de formation, à l'issue de la soutenance. Malheureusement, certains étudiants, déjà en activité professionnelle, oublient de le faire, malgré les rappels. La charte d'évaluation de l'UCBL, n'autorise pas l'exploitation des réponses si le nombre de répondants n'est pas suffisant, pour des raisons évidentes de biais statistiques d'interprétation. Malgré tous les efforts déployés à sensibiliser les diplômés à l'importance de l'évaluation en vue d'une amélioration des formations, nous continuerons à tenter de les mobiliser en ce sens afin de les rendre acteurs de ces évaluations.

Notons par ailleurs que certains dossiers auraient pu être complétés par des commentaires à destination des rapporteurs afin de préciser certains points. Par exemple, pour le parcours Become de la LP Métiers de l'industrie : conception de produits industriels, le nombre d'heures d'enseignement réalisées par des enseignant-chercheurs est effectivement bas sur l'année de référence 2017-2018, alors que ce volume est en moyenne de 121 h sur la période d'évaluation. Les dossiers de la future évaluation intégreront ces commentaires.

Pour finir, de manière générale, il convient d'une part de rappeler que la période de rédaction de ces dossiers a été particulière pour les équipes pédagogiques des LP entre la projection dans l'Université cible mais aussi dans la réforme des formations professionnelles et d'autre part de retenir la bonne articulation soulignée par les rapporteurs entre l'ensemble des LP et le tissu industriel. Nous saurons être plus vigilants dans la préparation de la nouvelle offre de formation du BUT et lors de l'intégration de certaines de ces formations pour que les dossiers reflètent mieux les points positifs soulevés par l'HCERES pour ces formations professionnalisantes qui donnent chaque année entière satisfaction aux jeunes et aux entreprises qui nous font confiance.

## **Observations sur l'évaluation HCERES** **des fiches d'évaluation des formations**

### **Licence Électronique, énergie électrique, automatique :**

Rapport (page 2) : Les unités d'enseignement (UE) constitutives de la licence ont toutes une durée d'environ 60 heures pour 6 ECTS, pour un total de 3670 heures de formation dont on ne comprend pas l'ampleur du volume qui n'est pas détaillé et qui ne correspond pas aux maquettes présentées dans le dossier (1800 heures sur trois ans).

Observation : Nous ne comprenons pas d'où provient ce volume de 3670 heures ni comment il a été estimé.

Rapport (page 2) : La formation n'est pas décomposée en blocs de compétences.

Observation : Depuis seulement un an, la formation est décomposée en blocs de compétences

Rapport (page 2) : Les contenus des UE sont peu détaillés

Observation : Lors de la dernière évaluation, il avait été jugé trop détaillé

Rapport (page 3) : Le dossier ne montre pas de recherche de cohérence, ni de dialogue particulier, dans la continuité de la filière licence – master EEEA de l'Université

Observation : Cette continuité est native puisque la majorité des étudiants poursuivent dans ce master qui est assuré en majorité par les mêmes enseignants et sur les mêmes plateformes pédagogiques.

Rapport (page 3) : Le dossier ne montre aucune procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants

Observation : ces évaluations sont faites par les responsables d'UE, mais effectivement, les résultats ne sont pas archivés et/ou communiqués aux responsables de mention-parcours. Depuis cette année, les évaluations ont été réalisées par un service de l'Université afin d'évaluer l'ensemble de la formation.

Rapport (page 4) : L'équipe pédagogique n'a pas d'activité particulière sur le suivi étudiant. Aucune information n'est disponible dans le dossier, sur la réussite, l'insertion des diplômés et les poursuites d'études. Le devenir des étudiants ne peut être apprécié, faute de présentation d'indicateurs quantitatifs dans le dossier.

Observation : Ces statistiques et le suivi sont données par le SOIE (Service d'Orientation et d'Insertion Professionnelle) et ne sont pas systématiques. Il est aussi à noter que le taux de réponse étudiant est assez faible.

### **Licence Génie civil :**

#### ***1. Taux de réussite faible en L2 :***

Sur l'année 2015-2016 le taux bas constaté est comparable à d'autres Licences partageant les mêmes UE mutualisées. Pour la mention GC, ce taux bas est en partie expliqué par un recrutement plus large que les autres années. Il est tout de même à noter que le taux de réussite est en augmentation. Pour l'année 2018-2019 ne figurant pas sur le bilan initial, il est de 68%.

## 2. *Quelques éléments par rapport au pilotage :*

- Deux enseignants de l'équipe pédagogique GC du département sont membres du conseil de département de Mécanique.
- L'équipe pédagogique, principalement regroupée sur le site de l'IUT, se réunit tous les 15 jours en même temps que le conseil du département Génie Civil de l'IUT. Ces réunions traitent à la fois des problèmes organisationnels, ponctuels sur les enseignements ou les étudiants, et également sur les formations et leurs évolutions notamment sur la mise en cohérence des UE à l'échelle de la formation (Licence/Master). Les décisions sont prises après concertation.
- L'équipe pédagogique participe aux jurys de semestre, d'années et aux différentes commissions d'admission.
- Les responsables d'UE gèrent le fonctionnement pédagogique dans l'UE.
- Le responsable de la mention gère le pilotage de la formation : l'inscription pédagogique des étudiants au niveau de la L3, l'emploi du temps, la gestion des stages, la participation au processus de sélection via Parcoursup, gestion des commissions d'examen des candidatures eCandidat...
- Des interactions existent entre le responsable de la Mention et les responsables d'UE rattachés à d'autres disciplines les référents pédagogiques du département de mécanique et le responsable du portail PCSI (FST). Ces interactions portent principalement sur : l'organisation pédagogiques (Calendrier, MCCC...), les jurys d'UE et commissions d'admission, la répartition des moyens dans le cadre des Nouveaux Cours à l'Université, La mise en cohérence des UE dans le cadre de l'évolution des mentions...

## 3. *Conseil de perfectionnement et Évaluation de la formation et des enseignements :*

Il n'existait pas effectivement à l'échelle de la Licence un conseil de perfectionnement, cependant la question de la formation et de son évolution ainsi que le retour des étudiants sur la formation était discutée lors des réunions pédagogiques. Un conseil de perfectionnement ainsi qu'une évaluation « institutionnelle » seront mis en place dès cette année.

## 4. *Plus d'actions pour la sensibilisation des étudiants à la recherche seront mises en place.*

### **Licence Informatique :**

Néant

### **Licence Mécanique :**

Le faible lien avec le monde professionnel est inévitable au niveau d'une licence générale axée vers la modélisation. Le contenu de la formation, ses effectifs et les contraintes de fonctionnement rendent l'intervention d'industriels extrêmement compliquée à mettre en place à ce niveau de formation et pour cet effectif. Nous l'envisagerons dans la nouvelle accréditation.

Concernant l'absence d'évaluation des enseignements et un défaut d'analyse, les enseignements ont bien été évalués mais avec une procédure peu adaptée et avec un taux de réponse très faible. Nous avons d'autres éléments d'évaluation des enseignements qui sont discutés dans le cadre du conseil de perfectionnement.

### **Licence professionnelle Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement :**

*Positionnement dans l'environnement :*

Site d'enseignement :

IUT Doua, département chimie et génie chimique.

ENS Lyon pour la partie pratique ICP.

Plateforme du Master Analyse et Control pour la partie préparation d'échantillon.

Pas de partenariat type Erasmus pour la Licence Pro Techniques Analytiques.

#### ***ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS :***

En réponse à « Ainsi un partenariat avec un organisme de recherche académique local offrirait l'utilisation ou la mise en contact avec des techniques ou du matériel de pointe. »

Il existe plusieurs partenariats avec la recherche académique que ce soit par l'intervention d'enseignants chercheurs, par les TP d'ICP qui sont effectués dans un laboratoire de recherche de l'ENS, par les TP de préparation d'échantillon qui sont effectués sur la plateforme du Master Analyse et Contrôle. De plus des intervenants industriels interviennent également dans la formation pour parler des dernières innovations techniques.

#### **Licence professionnelle Chimie de synthèse :**

*Réponses concernant les points soulevés par l'évaluation :*

Les responsables de la formation ont bien pris en compte le déficit de professionnels dans la licence pro. SOFI, l'absence d'un réel conseil de perfectionnement incluant des étudiants et la nécessité de faire un suivi plus qualitatif de l'avenir des diplômés. Ces points seront améliorés dès la rentrée 2020. Concernant l'attractivité de la formation et l'approche par compétence, ces deux points ont déjà été mis ou sont en cours de mise en œuvre depuis la rentrée de 2019. Ils seront parfaitement déployés dès la rentrée 2020.

#### **Licence professionnelle Chimie industrielle :**

*Concernant la préconisation d'une fusion des deux parcours de LP :*

Pour répondre aux besoins de l'Industrie Chimique, l'IUT Lyon1 et son département Chimie ont mis en œuvre, en partenariat étroit avec le CFA de branches, deux parcours de licence professionnelle.

Si une mutualisation importante des UE a été mise en place entre les 2 parcours, les objectifs poursuivis et les débouchés de ces 2 formations sont bien différents.

En effet, des bases communes sont indispensables afin d'appréhender les contraintes d'un site de production chimique. L'apprentissage de ces connaissances fait partie intégrante des 3 UE communes.

*Les objectifs et les débouchés de ces 2 parcours sont respectivement :*

- Pour la LP CCIP : Chimie et Conduite des Installations de Production :  
Former des professionnels spécialisés dans l'exploitation de sites de production dans le secteur chimique et le management des équipes ; leur donner des compétences qui leur permettront d'intervenir en production, développement de procédés, management, qualité, sûreté des installations.  
Les techniciens formés devront être capables à la fois de gérer une installation de production complexe et de dialoguer avec les services de développement des procédés.
- Pour la LP IIPC : Instrumentation des Installations de Production Chimique :

Former des professionnels spécialisés dans le développement du contrôle commande de l'exploitation, l'automatisation des procédés de production chimique mais aussi la maintenance instrumentale de sites de production dans le secteur chimique.

Les techniciens formés sont également capables d'intervenir dans la maintenance des installations, de constituer les ressources des services techniques ou l'interface avec les prestataires extérieurs. Ils sont spécialisés dans le domaine de la régulation, des automatismes et de l'analyse industrielle, ayant des connaissances en procédés ainsi qu'en environnement industriel.

La distinction entre les deux parcours reste donc pertinente et adaptée aux besoins de formation et d'orientation professionnelle des apprentis.

Il est indiqué dans le rapport que le lien entre la formation et la recherche serait peu mentionné et qu'il pourrait être pertinent de décrire le ou les laboratoires des enseignants-chercheurs. Il convient de préciser que la spécialisation et les connaissances que les enseignants-chercheurs sont en capacité de transmettre aux apprentis constituent un apport complémentaire à leur formation. Cependant, les 2 parcours décrits sont exclusivement orientés vers la production sur site industriel. La formation se déroulant en alternance, les apprentis sont donc tous en production et n'interviennent pas au sein de laboratoire de recherche ; d'où l'absence de pertinence de préconiser une description des laboratoires des enseignants-chercheurs.

*Concernant le partenariat avec le lycée Descartes de Saint Genis Laval :*

Le partenariat avec le lycée Descartes de Saint Genis Laval permet aux étudiants d'aborder le contrôle des procédés du point de vue régulation et connaissances des capteurs.

La spécificité des installations en contrôle des procédés présentes au lycée Descartes est tout particulièrement intéressante pour la pertinence et la pédagogie sous forme de Travaux Pratiques et de Travaux Dirigés. De plus, les intervenants du lycée Descartes participent aux soutenances de fin d'étude, aux réunions de l'équipe pédagogique mais aussi au jury de délivrance du diplôme. Le partenariat repose sur une convention établie par les services administratifs de l'IUT.

*Sur les liens avec les milieux professionnels locaux :*

Les 2 parcours de la LP sont rattachés au CFA IFAIP-INTERFORA de Saint Fons qui entretient des liens forts avec France Chimie Auvergne Rhône Alpes (anciennement Union des Industries Chimiques). Ces interconnexions sont propices à des échanges sur les besoins des industriels de la région et au-delà et multiplient les opportunités contractuelles pour les futurs apprentis.

*Sur l'aspect international des 2 parcours de la LP :*

Les 2 parcours de la LP ne permettent pas, en l'état actuel de la réglementation, une mobilité internationale puisque les apprentis doivent être en contrat avec des entreprises basées sur le sol français. Cependant, l'IUT peut avoir des apprentis étrangers, ce qui favorise la diversité au sein de l'établissement.

*Concernant, à nouveau, la préconisation d'une confusion des deux parcours de LP :*

Comme indiqué précédemment, si une mutualisation des UE a été mise en place entre les 2 parcours pour des raisons évidentes d'optimisation de coûts mais également et surtout d'une nécessité de dispenser un tronc commun de connaissances de base, il n'en résulte pas moins que les objectifs poursuivis et les débouchés de ces 2 formations sont bien différents.

On relève d'ailleurs que la spécificité de chacun de ces 2 parcours se concrétisent par pas moins de 30% d'enseignements différenciés. Sur le marché, les professionnels ne recourent pas indifféremment à des apprentis issus de l'un ou de l'autre parcours puisque ces derniers acquièrent des compétences

techniques tout à fait différenciées; les emplois finalement exercés sont donc profondément et logiquement différents (techniciens de procédés versus instrumentistes, ce qui n'a rien à voir; outre les autres déclinaisons de postes envisageables sur ces deux types de métiers). Les échanges réguliers entre le responsable des 2 parcours de LP, les enseignants, le CFA, les industriels et les apprentis (et les anciennes promotions) permettent une réévaluation constante des besoins du marché professionnel et une adaptation des enseignements aux besoins ainsi identifiés. A noter que des offres d'emplois transitent régulièrement et sont rediffusées aux anciens apprentis.

*Concernant le projet tuteuré :*

Il s'agit d'un projet technique qui se réalise en groupe.

Il se matérialise par le rendu d'un rapport et d'une soutenance orale du projet qui se tient généralement au mois de Juin.

Concernant l'effectif qualifié de "faible" de chacun des deux parcours de LP :

L'absence de différenciation des 2 parcours est précisée ci-avant.

L'effectif maximum est de 12 apprentis par parcours, ce qui permet un suivi personnalisé pour chacun.

*Concernant le "manque de données statistiques" allégué :*

Un suivi est effectué par les services de l'IUT. Il conviendra, si cela s'avère pertinent, de les inclure dans le prochain rapport.

**Licence professionnelle Commercialisation de produits et services :**

Néant.

**Licence professionnelle E-commerce et marketing numérique :**

Poursuite d'études très importante (de l'ordre de 50 %).

Nous organisons des temps d'échanges avec des anciens de la licence pour rassurer les étudiants sur leur employabilité. Lors de ces rencontres, les anciens étudiants présentent leur parcours professionnel et répondent aux questions de la promotion.

Conseil de perfectionnement sans les étudiants.

Actuellement, nous améliorons la qualité de l'information en réalisant une enquête de satisfaction à la fin de chaque module, et en organisant des points promotion pour récolter l'avis des étudiants. Pour la rentrée 2020/21, nous inviterons les délégués de la promotion à participer aux conseils de perfectionnement.

**Licence professionnelle Génie des procédés et bioprocédés industriels :**

*En moyenne, sur les années 14-15 à 18-19 :*

- Origine des candidats: 44% de dossiers provenant d'établissements extérieurs à l'agglomération lyonnaise
- Origine des étudiants: 24% d'étudiants provenant d'établissements extérieurs à l'agglomération lyonnaise

Nous avons renforcé notre communication auprès des étudiants de DUT et BTS. Les effectifs se sont effectivement redressés en 2019-2020 : 12 alternants, 1 étudiant étranger (dans le cadre d'un accord national), 1 étudiant en FI. Les perspectives sont encourageantes pour l'année 2020-2021.

#### **Licence professionnelle Industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation**

Page 1-Finalité : Les responsables des différents parcours tiennent à préciser qu'ils n'encouragent pas les étudiants à la poursuite d'études mais, que lorsque ceux-ci leur font part d'une très forte volonté de poursuivre leur cursus alors, ils leurs conseillent de privilégier la voie de l'alternance dans un souci de cohérence avec un objectif d'insertion professionnelle.

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

Néant

#### **Licence professionnelle Maintenance et technologie : technologie médicale et biomédicale :**

- La LP TEM est effectivement semestrialisée, depuis plusieurs années. Nous avons omis de le signaler.
- L'équipe pédagogique est effectivement réduite, mais toutefois très investie puisqu'elle se charge en parfaite autonomie, de l'orientation pédagogique de la formation, de l'organisation des études, du recrutement des étudiants (gestion par eCandidat et organisation annuelle d'un Forum d'emploi), des relations avec les entreprises et du suivi des alternants (carnet de suivi électronique, tuteur individuel, 2 visites annuelles du tuteur avec soutenance du projet tuteuré lors de la seconde visite en entreprise). Sans oublier bien sûr les fréquentes relations avec la tutelle et la production des éléments pour l'autoévaluation de la formation.
- Le carnet de suivi électronique est l'outil de lien entre l'alternant, son maître de stage et son tuteur académique. Il permet d'évaluer la prise d'autonomie de l'alternant et de repérer les difficultés qu'il rencontre, afin de les résoudre en accord avec le maître de stage, le tuteur académique et le responsable de la formation.
- Concernant le suivi des alternants au cours de l'année, nous avons omis de mentionner les séances de « suivis pédagogiques » (30-60 mn) qui se tiennent à chaque retour au centre de formation, pour informer les jeunes et partager leurs préoccupations. Nous organisons aussi une présentation courte (10 mn) en Novembre ou Décembre, par chacun des alternants de sa mission d'alternance devant l'ensemble de ses collègues.
- Notre conseil de perfectionnement est certes réduit à 4 personnes, mais bénéficie de nombreuses entrées informelles, notamment lors des visites en entreprises et du forum emploi annuel. Sans oublier les informations glanées dans notre activité de recherche qui implique de nombreuses relations avec les partenaires professionnels, industriels et hospitaliers.
- Nous avons mis en place (depuis 3 ans) une évaluation des enseignements sous forme de questionnaires auto-administrés en ligne sur la plateforme pédagogique de l'Université. Mais il est difficile de motiver les étudiants de se saisir de cet outil qui ne concerne que leurs successeurs.
- Nous avons entamé le (gros) travail de remise à plat des contenus de la formation sous la forme de « blocs de compétences ». Nous bénéficions pour cela d'un accompagnement de notre tutelle.
- Les aspects hygiène et stérilisation sont (brièvement) abordés dans le module « sécurité hospitalière ». Nous le préciserons à l'avenir.
- L'exploration fonctionnelle n'est pas abordée, car il s'agit d'un examen clinique réalisé par les médecins, mais certains des outils qu'elle utilise sont abordés dans le module « Dispositifs

Médicaux » (e.g. les appareils de suppléance respiratoire, les plateformes de forces) dont la maintenance incombe aux techniciens biomédicaux.

- Nous avons effectivement la chance d'avoir su attirer un jeune professeur pour prendre la relève : l'un des 2 professeurs impliqués vient de partir en retraite et que l'autre professeur, créateur et responsable depuis 10 ans de cette formation, est susceptible de prendre sa retraite dans les 2 années. Cependant nous n'acceptons pas la remarque « ...pour redynamiser une équipe pédagogique qui vit trop sur ses acquis » que nous jugeons désobligeante au regard de l'investissement énorme que constitue le pilotage de la formation LP TEM. Nous demandons par conséquent que cette phrase soit retirée des conclusions.

### **Licence professionnelle Maintenance et technologie : systèmes pluri techniques**

La licence professionnelle change de département au sein de l'IUT à partir de la rentrée 2020-2021. Les responsables remercient le comité pour ce rapport et prennent note des recommandations faites.

### **Licence professionnelle Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable :**

Le rapport mentionne "La dimension technicommerciale est évoquée dans ce dossier alors qu'elle pourrait être comprise comme différenciant les deux mentions, le parcours G2E relevant davantage de compétences techniques.". Le manque de précision différenciant les deux parcours de la mention en question induit cette observation. C'est uniquement le parcours "Lumières" qui est concerné par l'aspect technico-commercial. Le parcours G2E n'est pas, ce qui le différencie, entre autre chose de la LP Métiers de l'électricité et de l'énergie. Les aspects techniques sont également différenciant entre la LP Métiers de l'électricité et de l'énergie et la LP Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable (Réseaux de Transport Haute et Moyenne Tension, Transports électrifiés...).

### **Licence professionnelle Management des activités commerciales :**

Lors du dossier de demande d'ouverture de formation en apprentissage déposé en 2019, plusieurs entreprises se sont engagées par écrit à accueillir des futurs apprentis.

Tous les ans, les alternants ont la possibilité de se présenter au test du TOEIC et cette certification sera obligatoire à partir de l'année 2020/2021.

En mars 2020, les alternants ont participé au challenge organisé par l'entreprise Nature & Découvertes, autour d'une problématique stratégique de l'entreprise. Ils ont mobilisé les acquis théoriques en marketing et relation client, pour élaborer des préconisations et les présenter à des managers de l'entreprise.

Lors de l'année universitaire 2019/2020, des ateliers organisés par des experts en sciences de l'éducation sont régulièrement proposés aux intervenants de la LP, pour assurer le passage en cinq blocs de compétences.

La constitution de la promotion change tous les ans et il n'est pas pertinent de communiquer des chiffres moyens sur les cinq années passées. La promotion 2017/2018 comportait 9DUT et 15BTS, mais un rééquilibrage s'est effectué ces deux dernières années au profit des DUT, la promotion 2019/2020 comportant 13 DUT et 12 BTS.

Le nombre de candidats varie chaque année, ainsi que leur degré de volatilité. A titre d'illustration, lors de la campagne 2018/2019, nous avons reçu 195 dossiers complets, 107 étudiants ont été admissible, 67 convoqués à un test de culture générale et un entretien de motivation et 54 admis sur liste principale.

**Licence professionnelle Management et gestion des organisations :**

Pour la Licence pro MDI cursus en alternance 2019/2020 : la LV2 est proposée aux alternants depuis la rentrée 2019. Premier recrutement d'un candidat en VAPP pour la promotion 2020-2021. Pour favoriser l'insertion professionnelle et la rendre attractive : mise en place d'une conférence des anciens alternants directement insérés dans le monde du travail (action reportée l'an prochain).

**Licence professionnelle Métiers de l'électricité et de l'énergie :**

Néant.

**Licence professionnelle Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique :**

Néant.

**Licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception de produits industriels :**

Il y a eu une erreur lors du dépôt du dossier pour cette mention qui comporte deux parcours. La préparation du dossier a d'abord eu lieu par parcours avant la mise en commun. Hors, le fichier déposé pour l'évaluation n'intégrait pas le dossier du parcours CCN (Conception et Chaîne Numérique). Le dossier complet avec les deux parcours BECOME et CCN peut être envoyé si une nouvelle expertise est envisageable.

La partie manquante sur la CCN a été renseignée dans une nouvelle version. Il n'y a plus de lien privilégié avec Michelin dans la LP BECOME. Le volume contrat d'apprentissage ou professionnalisation est donné par le service administratif, service FARE. Cette année nous aurons au moins 90% de contrats d'apprentissage, car cette année nous gérons administrativement les contrats d'apprentissage, avant c'est le CFA Auvergne (pour la LP BECOME). Les UE1 et UE2 représentent une part importante, dans la BECOME, car nous formons des personnes capables de gérer un projet en conception. La partie communication, Gestion et connaissance de l'entreprise est donc importante.

**Licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels :**

Les trois parcours LM, GP et ECMP, qui existent depuis de nombreuses années sous forme de LP indépendantes, se sont rattachés à une mention proposée par l'Université, dont l'intitulé correspondait a priori au mieux avec les objectifs affichés par ces LP. Les deux autres parcours ont été créés plus récemment et se sont naturellement rattachés à cette mention existante, notamment le parcours E2MT, qui repose en partie sur les mêmes stratégies d'écoconception abordées par la LP ECMP. (Ce nouveau parcours a augmenté ses effectifs cette année)

Un travail très important est en cours pour mettre en adéquation les compétences et blocs de compétence visés par les parcours avec ceux déclinés par la fiche RNCP de la mention, en collaboration étroite avec le service de Formation continu et d'alternance de l'université. Envisager une mention alternative, voire hors intitulé national, n'a pas de raison d'être.

***Intervenants professionnels :***

Les enseignements sont définis en étroite collaborations avec les CFA et centres de formations partenaires. Les intervenants professionnels ont en charge les enseignements de spécialité. Ils sont très souvent formateurs dans les centres de formations et sont très au fait des techniques et méthodes

employées dans les différentes branches professionnelles. Ils disposent de compétences et d'expertises que ne possèdent pas les enseignants-chercheurs de l'université, notamment les habilitations à œuvrer sur les plateformes technologiques des centres de formation, dont la mise à disposition pour les apprentis constitue un apport essentiel à la professionnalisation de ces parcours. Ces enseignements au cœur de la formation expliquent la part importante des intervenants extérieurs. Par ailleurs, depuis la rédaction de ce dossier, des actions sont menées afin d'augmenter la part des intervenants académiques et de mutualiser plusieurs enseignements non spécifiques, entre les deux LP ECMP et E2MT.

#### *Décompte des heures :*

Le décompte des heures qui est présenté dans le dossier correspond au « découpage financier » de la formation, c'est-à-dire à la façon dont sont budgétés les enseignements et rémunérés les enseignants. En ce qui concerne la LP LM, la petite partie mentionnée sous forme de TP correspond en fait à des enseignements pour lesquels, pour des problèmes de matériel, le groupe doit être scindé en deux. Le groupe de LP LM n'étant constitué que de 22 alternants, il va de soi qu'une forte partie des enseignements est organisée sous forme de TP.

Les apprentis des LP ECMP et E2MT effectuent non seulement des séances de TP « classiques » en salles de TP à l'université, mais travaillent aussi sur les plateformes technologiques, où les séances sont en fait un mélange de TD et de TP. Par ailleurs, de nombreux cours sont en fait un mélange de cours magistraux et de TD. Le découpage CM-TD-TP est donc tout à fait relatif.

Enfin, le cursus de LP comprend plus de 30 semaines en entreprise où les apprentis mettent directement en œuvre les connaissances théoriques et acquièrent les compétences spécifiques à leur métier, ce qui contribue à rendre ces parcours particulièrement professionnalisant.

A noter que les projets tuteurés (150 h) contribuent aussi à la professionnalisation des parcours : PT en entreprise, sur des sujets proposés par les entreprises ou sur des problématiques industrielles actuelles selon les parcours. Les apprentis apprennent à travailler en groupes et en réseau, au service de leur projet.

Cette UE transversale a pour objet de mettre en œuvre l'ensemble des connaissances acquises, tant dans les domaines scientifiques que dans les volets gestion de projet, management et communication. Les apprentis utilisent les outils numériques de référence en usage dans les entreprises et contribuent à augmenter la professionnalisation de ces parcours. Ce projet fait l'objet de deux rapports écrits et deux soutenances orales.

#### *Organisation pédagogique :*

Les deux parcours LM et GP ont deux unités d'enseignements transversaux en commun : ces enseignements sont regroupés à l'IUT Lyon1 sur des périodes communes, les alternants des 2 parcours sont regroupés pour ces enseignements. La majeure partie des enseignements cœur de métier des parcours ECMP et E2MT se fait dans les centres de formation (Lyon, Ecully et Roanne). Ces deux LP travaillent à la mutualisation de plusieurs enseignements de base pour un volume d'environ une cinquantaine d'heures. Les apprentis seront regroupés à l'université pour ces enseignements, ce qui implique la mise en place d'un calendrier d'alternance commun avec les entreprises, et une refonte non négligeable de l'emploi du temps.

Une mutualisation complète de plusieurs enseignements pour l'ensemble de la mention est donc impossible à mettre en place pour plusieurs raisons :

- Impossibilité de mettre en place une organisation temporelle et spatiale unique pour l'ensemble des parcours

- Effectif global de l'ensemble des parcours beaucoup trop important pour travailler en mode projet comme cela est pratiqué actuellement.

*Place des étudiants : enquête de satisfaction de la formation et à l'évaluation des enseignements.*

Les responsables des LP assurent le recrutement des apprentis. Ils font le lien avec les tuteurs académiques et les tuteurs entreprise. Ils sont eux-mêmes tuteurs d'un ou plusieurs apprentis. Ils animent les différents conseils et participent aux soutenances des projets tuteurés et des missions en entreprise. Ils sont donc à même de bien connaître l'ensemble des apprentis. En ce qui concerne les évaluations :

GP et LM : une évaluation est remplie chaque année par les alternants en fin de formation. Celle-ci reprend les objectifs de chacun des modules. Le résultat de cette évaluation est présenté aux enseignants afin qu'ils répondent et proposent des améliorations.

ECMP et E2MT : l'évaluation finale est effectuée sous forme d'une réunion avec les apprentis et l'équipe pédagogique. Les apprentis font aussi le point avec les responsables lors des retours d'entreprise. Ils sont aussi invités à répondre aux enquêtes de satisfaction de la formation.

A travers les visites en entreprise, et la mise en place du tutorat académique individuel, les équipes pédagogiques ont ainsi un suivi en temps réel du parcours de chacun et de son ressenti quant aux enseignements et à leur organisation, ce qui permet de travailler à leur remédiation dans les meilleurs délais.

*Livret d'apprentissage pour l'ensemble des parcours :*

Il y a plusieurs CFA, donc des livrets d'apprentissage différents.

LM : La mise en place d'un livret d'apprentissage Lé@ est envisagée dès la prochaine promotion.

ECMP : un livret électronique Y-Paréo mis en œuvre par le CFA plasturgie. Les enseignants et les responsables industriels peuvent suivre en continu l'évolution des notes des apprentis. Les compte rendu des visites en entreprise y sont également consignés.

E2MT : les CR des visites sont envoyés au responsable du parcours et au CFA textile. La mise en place d'un livret électronique est envisagé.

*Taux d'insertion professionnelle immédiate : poursuites d'études.*

L'ensemble des parcours sont des parcours de l'IUT Lyon1, dont la politique est claire sur les objectifs des LP : l'insertion professionnelle. Cet objectif est rappelé lors des journées portes ouvertes, en réunion de rentrée, aux alternants qui demandent un relevé de notes, etc...

Comme expliqué dans le dossier, une partie importante des apprentis qui poursuivent leurs études le font dans le cadre d'une formation en apprentissage, parfois même dans la même entreprise. Cette poursuite d'étude peut être à l'initiative de l'alternant comme de l'entreprise. Certains apprentis, dont le projet personnel était initialement l'insertion professionnelle, découvrent qu'ils ont les moyens de poursuivre leurs études. Nous ne sommes pas maîtres de cette situation.

Par ailleurs, les chiffres peuvent être interprétés différemment : en effet, tous ces apprentis disposent d'un contrat de travail dans une entreprise à l'issue de la LP. Dès lors, nous pouvons très bien les comptabiliser comme étant insérés dans la vie active, puisque disposant d'un contrat de travail, et non pas en poursuite d'études.

### **Licence professionnelle Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux :**

Concernant l'insuffisance de volume horaire d'enseignements réalisés par des professionnels du «cœur de métier», il faut préciser que certaines heures classées «transférables», sont à la fois «dans le cœur de métier» (La gestion de projets est un enseignement entièrement basé sur des projets de réalisation d'outillages). Cela conduit à un pourcentage un peu supérieur à celui retenu par l'HCÉRES mais l'équipe reconnaît totalement que la faiblesse demeure (les explications de cette faiblesse ont été données dans le dossier).

Une des recommandations est incompréhensible : « Les professionnels du secteur d'activité manquant de candidats à l'embauche pourraient participer à cette formation en réalisant des interventions régulières pour se faire connaître et ainsi augmenter le nombre de professionnels réalisant des enseignements dans le cœur de métier de la LP pour atteindre l'objectif de 25 % fixé par l'arrêté relatif aux LP ».

L'équipe ne peut évidemment pas réfuter le truisme «la participation de professionnels augmenterait le pourcentage de professionnels réalisant des enseignements », mais il est totalement inexact que cela leur permettrait d'élargir le recrutement ; les apprentis auxquels les professionnels s'adresseraient alors étant déjà recrutés.

### **Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique :**

1. Les effectifs du parcours Mécatronique sont en hausse cette année (2019\_2020), il y a 14 alternants (8 en CA et 6 en CP). Un rapprochement avec l'IRI est à l'étude pour renforcer les liens avec le tissu socio-économique local afin de stabiliser les effectifs.
2. La poursuite d'étude au sein des deux parcours n'est pas encouragée mais ce flux n'est pas maîtrisable, certaines formations acceptant nos alternants sans avis de la part des responsables de parcours.
3. L'utilisation de logiciel métier est multiple car la programmation de robot industriel, d'automate, de système de vision, et supervision (Fanuc, Staubli, Kuka, ABB, Schneider, ...) l'impose de fait.

### **Licence professionnelle Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage :**

Ce document liste les principales observations qui font suite à la lecture du rapport d'évaluation HCERES du parcours Fonderie de la mention de Licence Professionnelle Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage. Nous ne reviendrons ici que sur deux points : les relations avec le secteur professionnel et les poursuites d'études et l'insertion professionnelle.

#### *Relations avec le secteur professionnel :*

En page 2, le rapport indique que « Les partenariats socio-économiques sont inexistants, ils ne font l'objet d'aucun formalisme particulier ni avec la branche de la métallurgie ou autres fédérations professionnelles ni avec des entreprises », tandis que la synthèse des principaux points faibles liste « Intervention de professionnels venus de l'industrie limitée » et de nouveau « l'absence de partenariats socio-économiques formalisés ».

Réponse : s'il est vrai que nous n'avons pas formalisé de convention ni d'accords de partenariats avec des entreprises ou des institutions représentant le secteur professionnel, il est inexact de dire que les partenariats sont inexistants. Peut-être avons-nous trop scrupuleusement renseigné le questionnaire, ce qui nous a conduit à omettre les relations partenariales non formalisées que nous avons avec le secteur professionnel.

Nous travaillons depuis toujours avec le syndicat des fondeurs, aujourd'hui la Fédération Forge Fonderie, ainsi que les structures plus fédératives comme la FIM et l'UIMM. Nous travaillons particulièrement avec les équipes en charge de la formation et les représentants territoriaux dans le cadre des conseils de perfectionnement et des COPIL, pour la préparation des campagnes d'accréditation mais aussi en participant aux enquêtes réalisées chaque année par les fédérations et en participant aux événements qu'elles organisent. A titre d'exemple, nous avons déjà une lettre de soutien du président de la FIM pour le projet de LPRO en 3 ans que nous souhaitons porter à l'occasion de la prochaine accréditation.

Sur un plan plus technique, le lycée Hector Guimard et sa plateforme Fonderie font partie de la plateforme technique IDPRO et ils contribuent à 80% des revenus de cette plateforme par des projets associant industriels et étudiants du secteur fonderie. Des membres de l'équipe pédagogique participent également à des groupes de travail du Centre Technique des Industries de la Fonderie (CTIF) dans lesquels ils apportent leur expertise auprès d'industriels adhérents de la fédération sur des thématiques qui peuvent ensuite donner lieu à des missions en entreprise pour des apprentis de la licence ou des projets tuteurés.

Nous notons cependant la recommandation et nous étudierons comment mieux formaliser ces partenariats, effectifs aujourd'hui comme depuis 2002, mais il est vrai non formalisés.

En ce qui concerne les interventions des professionnels cœur de métier en formation, comme relevé dans le rapport elles représentent 17% des enseignements et il est vrai que ce chiffre est inférieur aux 25% exigés dans l'arrêté LPRO. Il convient cependant de prendre conscience de la réalité de ce secteur professionnel : au sein de l'Union des Fondeurs du Sud-Est (UFSE) sur un total d'environ 100 entreprises, la moitié ont moins de 20 salariés et 70% en ont moins de 50. Les personnels les plus diplômés de ces entreprises ont rarement un niveau supérieur au BTS. Par ailleurs, ce sont souvent des entreprises qui interviennent en sous-traitance des grands groupes, dans des conditions de tension très importantes. Dans ces conditions, l'identification de personnes possédant la disponibilité et les qualités pédagogiques requises pour intégrer le programme de la LPRO constitue un véritable challenge. Comme souligné dans le rapport, le taux a déjà évolué de 0 à 17% sur la période. Pour la période à venir, nous préférons avoir l'honnêteté de dire que notre objectif sera de consolider ce volume, et éventuellement de le faire croître au gré des opportunités.

#### *Poursuites d'études et insertion professionnelle :*

Dans le rapport d'évaluation il est indiqué que « le dossier fait mention de poursuites d'études possibles en master « matériaux », ou à l'École supérieure de forge et de fonderie (ESFF), cette dernière voie étant encouragée ; cette position est assumée et vise à conforter l'attractivité pour les étudiants de BTS. Cette initiative est largement discutable au regard de l'objectif d'une LP qui doit normalement viser l'insertion professionnelle immédiate ». Cet élément revient dans les recommandations finales où il est écrit qu'«[...] il n'est pas concevable pour une équipe portant une LP de soutenir les étudiants à intégrer une école d'ingénieurs ».

Ces remarques sont associées de manière plus générale à une recommandation de « poursuivre les efforts pour démontrer [note] efficacité professionnelle en matière d'employabilité et de valeur d'usage ».

Réponse : Nous tenons avant tout à mentionner que, de manière générale, une LPRO ne saurait être tenue pour responsable de la poursuite d'étude de ses apprentis. Une fois diplômés, nous n'avons

aucune prise sur ce qu'ils décident de faire ensuite. Les poursuites d'études représentent depuis 2014 moins de 11% des diplômés.

En ce qui concerne l'ESFF, il convient de préciser qu'il s'agit une école en alternance, les étudiants restent donc apprentis salariés d'une entreprise, ce qui est une forme d'insertion professionnelle avec dans 100% des cas une embauche à la clé. Il est vrai l'intégration de l'ESFF par deux de nos anciens étudiants nous apporte une certaine fierté, surtout lorsqu'il s'agit d'une femme, titulaire d'un BAC PRO, d'un BTS puis de la LPRO et qu'elle termine première de la promotion 2019 de l'ESFF. Depuis quelques années, l'ESFF a profondément modifié son recrutement : autrefois ouvert aux BTS Fonderie sur titre (50% de la promotion), le recrutement s'est petit à petit réorienté vers les classes préparatoires sur concours avec une baisse de l'effectif des BTS Fonderie que l'on estime à 15-20% de la promotion. La nouvelle voie d'accès pour les BTS est devenue bien plus sélective et ils sont mieux préparés pour cela après un an de LPRO. Par conséquent, il est indéniable que pour les meilleurs étudiants de BTS, la LPRO représente un tremplin possible vers l'ESFF. Nous souhaitons maintenir l'existence de ce tremplin pour les meilleurs étudiants, mais bien entendu sans qu'il soit question de donner cet unique objectif à notre formation.

Cela nous amène naturellement à la question de l'insertion professionnelle. L'arrêté LPRO fixe un objectif de 50% sur ce critère. A l'exception de l'année 2016-2017 (43% sur un effectif de 7 apprentis, et 43% de poursuite d'études), l'objectif de 50% a toujours été atteint dès la diplomation et le suivi des promotions montre que les 100% sont atteints après moins de 2 ans. Bien entendu nous avons pleinement conscience que l'insertion professionnelle est la raison d'être d'une formation de type LPRO et nous continuerons à conforter nos résultats dans ce domaine.

*Il y a eu une erreur lors du dépôt du dossier pour cette mention qui comporte deux parcours portés par deux composantes distinctes de l'Université Lyon 1. La préparation du dossier a d'abord eu lieu par parcours et le fichier déposé pour l'évaluation n'intégrait pas le dossier du parcours CACTUS (Chargé d'affaires en chaudronnerie, tuyauterie et soudage). Le dossier complet avec le parcours CACTUS peut être envoyé si une nouvelle expertise est envisageable.*

#### **Licence professionnelle Métiers de la gestion des ressources humaines : assistant**

Pour la promotion Licence Pro 2019 2020 : Témoignages d'anciens de la LP GRH en poste en RH depuis au moins 3 ans directement à l'issue de la formation. Planification fin mars 2020, report dans le contexte de crise sanitaire.

#### **Licence professionnelle Métiers de la santé : nutrition, alimentation :**

Néant.

#### **Licence professionnelle Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine :**

La Licence professionnelle Données et Information Scientifique et Technique relevant de la mention "Métiers de l'information : archives, médiation et patrimoine" a entrepris en septembre 2019 un travail de refondation, appuyé à une bilan critique et à des actions menées pour consolider la formation. Ce travail de refondation s'est déployé autour de plusieurs axes, présentés en réponse au rapport HCERES :

Le premier axe adresse le déficit d'attractivité et de candidatures de la licence. Il porte sur la communication numérique autour de la spécificité de la licence, focalisée sur le numérique et la gestion des données. Cette spécificité la distingue des autres licences mentionnées dans le rapport (Bordeaux, Angers, Lille) qui sont positionnées respectivement sur la visualisation et la gestion documentaire. Ce travail de communication mené par le responsable de la formation et l'ATER actuellement en poste (Mme G. MBANG), spécialiste de communication numérique, a permis de construire pour la licence une identité numérique lui permettant de construire une stratégie de communication sur les plateformes du Web (réseaux sociaux, sites professionnels, etc.). Cette stratégie numérique, complémentaire des moyens traditionnels déjà existants, a d'emblée permis à la licence de gagner en visibilité ces derniers mois et d'observer une augmentation significative des candidatures. Au moment où ces lignes sont écrites, la plateforme eCandidat de Lyon 1 compte déjà un peu plus de 70 candidatures, dont une quinzaine répondant aux critères de sélection pour l'admission de la Licence Pro DIST.

Un autre objectif de cette action est d'élargir le vivier des candidats potentiels et d'accueillir donc des étudiants ne provenant pas uniquement de la Région Auvergne Rhône-Alpes. En effet, ces deux dernières années, des offres d'alternance extérieures à la Région (ex. Sgami, Bordeaux) visaient exclusivement la Licence Professionnelle DIST, précisément pour les compétences "Données numériques" qu'elle propose. Une réflexion autour de l'ouverture à l'international de la licence ne sera envisagée que lorsque les efforts actuels déployés autour de la consolidation de la formation auront été satisfaisants.

Renforcer le dispositif VAE : l'expérience cette année d'une démarche VAE menée jusqu'au bout (par Mme A.-S. AUQUE) a montré que le dispositif VAE mérite d'être renforcé pour deux raisons. D'abord pour permettre à des personnes ayant acquis pendant leurs expériences professionnelles des compétences en phase avec la Licence DIST, qui méritent d'être reconnues par un diplôme. Ensuite, pour renforcer les effectifs de la licence en termes de diplômés. L'aide et l'accompagnement du responsable de la VAE à Lyon 1, M. Nicolas LENNE, membre de l'équipe pédagogique de la formation, a été précieuse et sera à nouveau mobilisée dans ce sens.

Maintenir l'adéquation de la formation avec les besoins de l'entreprise : le responsable pédagogique et son équipe (composée notamment de professionnels), conscients de l'évolution rapide des métiers de l'information scientifique et des données numériques, particulièrement dans le contexte actuel du déploiement à large échelle des infrastructures ouvertes et de la RGPD, sont attentifs à l'évolution de la maquette. Les échanges réguliers avec le monde des entreprises, permettent d'envisager des modifications qui prennent en compte l'ensemble de la chaîne de la valeur de l'information et des données numériques. A titre d'exemple, le Record Management, compétence tendant à devenir transversale à toutes les missions proposées par les offres de stage ou d'alternance en entreprise, sera renforcée dans l'offre de contenus de la nouvelle maquette. Les professionnels intervenant dans la Licence (liste des professionnels et leurs entreprises renseignée ici : <https://box.univ-lyon1.fr/p/aacbaa>) constituent des relais appréciables pour les offres de stage/alternance/emploi et les opportunités de partenariats avec le monde de l'entreprise. Ils échangent régulièrement avec l'équipe des titulaires sur les compétences à consolider dans l'offre de formation.

Maintenir et sanctuariser l'insertion professionnelle de la formation : la durée moyenne de recherche d'emploi des étudiants est de 5 mois. La licence DIST permet donc de pourvoir aux métiers qui se positionnent sur les modalités de création, production, diffusion, circulation et gestion de l'information et des données scientifiques. Ceci explique pourquoi les entreprises sont "fidèles" à la formation avec des offres régulières, mais aussi pourquoi les diplômés peuvent postuler à différentes missions positionnées sur cette chaîne de valeur, en fonction de leurs projet professionnel. Un diplômé de la licence peut donc postuler à différents métiers, passant par exemple de "Document Controller" à "Gestionnaire d'une archive ouverte" puis "Veilleur" et enfin "Rédacteur scientifique". Ceci participe

également à l'explication de la rapidité et du taux de l'insertion professionnelle de la licence. Les étudiants trouvent leur premier contrat (court : 12 à 18 mois) sur leur lieu de stage et/ou d'alternance et enchaînent ensuite sur de nouveaux contrats plus longs.

Evolution de la maquette vers une structure "Blocs de compétences" : le responsable pédagogique a suivi des formations auprès des services FOCAL et ICAP pour la "traduction" de la maquette pédagogique en bloc de compétences. Ces formations que d'autres membres de l'équipe pédagogique ont également suivi, ont permis de nourrir les réflexions et discussions déjà engagées sur l'évolution des contenus de la formation. Cette démarche permet de rendre visible les cours à l'intérieur des blocs de compétences et des UE associées. Jusque-là, les cours composant les UE de la maquette (cours et volumes horaires des UE disponibles ici : <https://box.univ-lyon1.fr/p/aacbaa>) ne faisaient pas l'objet d'une communication et étaient simplement distribués en interne aux étudiants et aux membres de l'équipe pédagogique.

Développement des modalités pédagogiques innovantes : le travail de traduction des contenus de la formation en bloc de compétences entrepris a bénéficié à une réflexion de fond sur le développement des modalités pédagogiques innovantes à mettre en place, dès la rentrée 2020. Pour ce faire, le responsable de formation qui a suivi des formations Innovation, Conception et Accompagnement pour la pédagogie (ICAP) se trouve dans la position de prescripteur et d'accompagnateur pour aider les membres de l'équipe pédagogiques à faire évoluer leurs enseignements et leurs pratiques. Cela permettra, à court terme, une montée en compétences vis à vis des outils mis en œuvre à Lyon 1 comme Tomuss et Claroline pour ne citer qu'eux. Mais aussi sur l'utilisation de la vidéo ou les dynamiques collaboratives autour des outils numériques. Le but étant de développer une pluralité de scénarios prenant en compte les finalités professionnelles de la Licence. Alors que la formation est touchée par les contraintes du confinement national, le projet tutoré fait l'expérimentation d'une gestion de projet agiles qui sont les contours d'un nouveau type de management en entreprise afin de répondre au changement au lieu de le subir.

Ouvertures et passerelles : le travail de refondation de la licence vise à envisager des passerelles avec les autres formations Info-Doc et Informatique du département pour une mutualisation de la culture professionnelle autour des métiers du numérique et de la donnée. Deux axes prioritaires se sont dégagés des discussions qui ont eu lieu entre les membres de l'équipe pédagogique de la licence et ceux des autres équipes pédagogiques du département. D'abord, la mutualisation d'une UE autour de la communication professionnelle, ensuite la mutualisation des "Conférences métier" avec le Master Information et Médiation Scientifique et Technique. Ces conférences permettent de donner à voir aux étudiants la large palette des métiers de l'IST et de la donnée qui sont aujourd'hui attendus par le marché de l'emploi, mais aussi et surtout, les nouveaux métiers qui sont aujourd'hui positionnés sur les modèles en Libre Accès et associés aux infrastructures de la Science Ouverte.

Association des anciens : S'appuyant à l'axe de travail autour de la communication numérique, le responsable de formation a également formalisé une association des anciens étudiants de la Licence Professionnelle DIST, qui désormais est active et visible sur les réseaux sociaux professionnels (<https://www.linkedin.com/in/licenceprodist/>). Cet outil a été mis en œuvre et déployé dans les buts suivants : 1/ contribuer à une plus grande visibilité de la formation, 2/ aider au suivi des diplômés sur le long terme, 3/ constituer un réseau de contacts et une source potentielle pour les offres de stage, d'alternance (contrats pro. et d'apprentissage), de CCD ou de CDI.

Formalisation des partenariats avec les entreprises : La Licence Professionnelle DIST a développé des relations privilégiées avec les entreprises de la Région Auvergne Rhône Alpes et Ile de France et leurs professionnels. Ils sont régulièrement en recherche de cadres intermédiaires en matière d'IST, et proposent donc des offres de stage ou d'alternance. Ces relations qui ont été construites sur la durée et qui sont fondées sur la confiance, sont aujourd'hui suffisamment matures pour envisager des partenariats plus formalisés. A titre d'exemple, avec Sanofi Pasteur, qui accueille régulièrement des

étudiants sur le site de Chilly-Mazarin, Marcy l'Etoile ou Gerland. La base de données des offres de stage et d'alternance mise en place pour les formations Info-Doc du département Informatique permet également d'identifier les entreprises avec lesquelles les relations sont moins consolidées et auprès desquelles le responsable de formation souhaiterait entreprendre la même démarche. A titre d'exemples, les entreprises situées à Dijon (Urgo) ou à Grenoble (Air Liquide) sont une priorité.

Mieux formaliser le pilotage de la formation : la refondation de la formation comprend une formalisation de son pilotage. Outre le conseil de perfectionnement, les réunions pédagogiques qui étaient organisées jusque-là au fil de l'eau et sans toujours rassembler tous les membres seront programmées pour toute l'année et intégrées dans le calendrier de la formation. Cette formalisation reposera sur des points réguliers organisés de manière collective afin de permettre une meilleure circulation de l'information au sein de l'équipe et une meilleure connaissance des jalons de son déroulement, tout au long de l'année. Ces points pédagogiques réguliers intégreront dans leur ordre du jour les retours des étudiants (par la parole de leur délégué.e) sur l'organisation de la formation et ses contenus, à même de permettre à l'ensemble de l'équipe pédagogique d'en prendre connaissance. Cette formalisation permettra de rendre visible tout le travail de suivi individualisé des étudiants, dès leur candidature et jusqu'à leur obtention de leur premier contrat de travail, à l'issue de leur diplomation, qui jusque-là a été mené sans aucune traçabilité possible. Dans cette démarche, le supplément au diplôme qui a été élaboré par l'ancienne responsable de la formation sera mis à jour et complété.

Étudiants de la Licence Pro DIST : depuis 2015, le nombre de candidatures à la licence avoisine une cinquantaine de dossiers par an dont une moitié ne présente pas de projet professionnel en phase avec la formation (recherche d'acquisition une double compétence IST). La commission d'admission porte un intérêt particulier à la lettre de motivation qui doit montrer une connaissance a minima du champ professionnel dans lequel l'étudiant.e s'engage. La douzaine en moyenne de profils sélectionnés sont issus de différents univers de spécialité (physique, chimie, biologie, psychologie, sciences de l'éducation, histoire...) mais restent essentiellement scientifiques. L'harmonisation des connaissances intervient donc en tout début d'année avec les premières séances de cours sur les fondamentaux (bureautique avancée, introduction à l'informatique ou bien standards et technologies de l'Internet). Compte tenu de la taille de la promotion, l'équipe pédagogique a la possibilité de prendre en compte et d'accompagner les étudiants individuellement, dans la pluralité de leurs niveaux pour les aider à monter en connaissances et en compétences en vue de leur projet professionnel. Cela contribue à construire une culture et une expertise professionnelles communes à toute la promotion.

### **Licence professionnelle Métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux :**

Le porteur de diplôme tient tout d'abord à remercier le relecteur pour son travail.

« Aucune information n'est fournie permettant d'évaluer l'adéquation réelle de la formation vis-à-vis des emplois occupés par les diplômés »

Les emplois sont majoritairement occupés dans les entreprises d'alternance. Elles sont donc par définition 'en adéquation'. Les autres emplois ont été obtenus post-formation, et tous aussi dans la thématique de la formation.

« L'articulation avec la recherche reste faible »

La formation évaluée est une licence professionnelle, de niveau Bac+3. L'articulation avec la recherche est donc forcément inexistante, en dehors de l'implication du tissu local tel que décrit dans le dossier.

[Le dossier] « ne permet pas d'évaluer correctement l'adéquation avec les compétences enseignants »  
La compétence des enseignants dans la matière qu'ils enseignent a été le critère de leur sélection. Le porteur de diplôme ne comprend pas cette remarque.

### **Licence professionnelle Métiers de l'informatique : applications web**

#### ***## Sur le pilotage***

- Nous nous efforçons de coordonner l'intervention de professionnels souvent peu disponibles en dehors de leurs heures d'enseignement. Ainsi, le pilotage de cette formation se fait autour d'une équipe aux rôles bien déterminés : un responsable pédagogique qui s'assure de la bonne coordination des enseignements, un responsable administratif issu du département, une personne en charge du recrutement et des contrats (qui est co-responsable de la formation) et enfin une 4ème personne du département en charge des projets tutorés.
- Concernant le comité d'évaluation, les étudiants sont normalement invités.

#### ***## Sur la pédagogie***

- Les perspectives pour l'évolution de la LP existent. En effet, elles sont réévaluées chaque année dans la mesure où les technologies dans notre domaine évoluent rapidement et il est opportun de suivre constamment ces évolutions.
- Suite à la remarque du comité d'évaluation, nous trouvons opportun l'idée de faire évoluer le volume d'anglais pour le faire passer à environ 30h (2h par semaine de cours). Par ailleurs, le TOEIC est proposé par la professeur d'anglais aux étudiants souhaitant le passer.
- Nous essaierons d'intégrer plus d'enseignants du département au sein de la formation : cette année, un enseignant de plus a été intégré (intégration web des objets connectés). Nous essaierons d'augmenter encore un peu plus ce nombre.
- Nous demandons aux intervenants de préciser en début de séance les méthodes d'évaluation qui sont souvent des projets à réaliser à l'issue de l'enseignement de la matière. Nous veillerons à centraliser ces informations en début d'année.
- Très bien

#### ***## Sur les statistiques***

- Concernant les statistiques lors des admissions, elles sont faites lors du premier comité de pilotage. Pour les statistiques post LP, nous essayons de les faire à l'issue de la formation (lors de leur présentation d'alternance) mais nous essaierons de mettre un bilan intermédiaire avec celui de l'université.

#### ***## Sur les compétences***

- Une grille d'évaluation des compétences a été définie depuis l'année dernière: elle est utilisée pour l'instant sous forme d'autoévaluation par les étudiants et validée par les MAP, en concertation avec les tuteurs académiques. Elle est en cours d'intégration dans le@.

### **Licence professionnelle Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels :**

1. Depuis le renommage du parcours en DEVOPS, on observe un réel engouement de la part des entreprises pour le courant de pensée DevOps mixant développement et production. De la même manière, le parcours IEM est très attractif au vu de la demande élevée des entreprises en production d'applications mobiles, surtout en période de confinement. La licence ne manque donc pas d'attractivité, quel que soit le parcours.

2. La fiche RNCP de la LP est en cours de révision sous forme de blocs de compétences (par parcours) dans une démarche globale de visibilité des LPs au niveau de l'UCBL.
3. Une expérience de mutualisation des 2 parcours a été faite au début de la LP en 2001 : les étudiants étaient transportés en car d'un site à l'autre certains jours. Ce fonctionnement n'a pas été plébiscité par les étudiants, comme déjà argumenté devant les comités HCERES précédents. Une réflexion profonde reste à mener sur la légitimité d'une telle LP en 2 parcours.
4. Le manque d'enseignants-chercheurs en parcours IEM s'explique très simplement : il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de trouver des chercheurs qui soient experts dans des domaines aussi pointus que ceux du développement mobile. Et quand c'est le cas, ils sont souvent très éloignés des réalités de l'industrie, du moins au niveau auquel peuvent prétendre des étudiants de Licence professionnelle. Des interventions d'enseignants-chercheurs seraient plus à propos en Master. Signalons tout de même que les cours d'Android et d'iOS, soit les deux technologies centrales du développement mobile, sont assurées par des enseignants titulaires, certes non-chercheurs.

**Licence professionnelle Métiers de l'informatique : systèmes d'information et gestion de données :**

*Pour le parcours ERP :*

- Les étudiants de la promotion 2019-2020 répondent à une enquête d'évaluation des modules et participent à une réunion d'évaluation des enseignements.
- Les délégués de classe participent au conseil de perfectionnement en 2019-2020.

*Pour le parcours SID :*

- Les étudiants de la promotion 2019-2020 répondent à une enquête d'évaluation des modules.

**Licence professionnelle Métiers des réseaux informatiques et télécommunications :**

Néant.

**Licence professionnelle Métiers du BTP : bâtiment et construction**

Néant.

**Licence professionnelle Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments :**

La commission de Formation de l'IUT Lyon 1 travaille actuellement sur une amélioration du Conseil de Perfectionnement déjà en place.

Par rapport à la participation des enseignants chercheurs dans la formation de Licence Professionnelle Génie Climatique à Qualité Environnementale, nous essaierons de faire davantage intervenir les enseignants-chercheurs, même s'ils participent déjà à certains cours et également au suivi de Projets Tuteurés et au suivi d'alternants. Il a été noté que les enseignants-chercheurs sont issus de la section 60 et non de la section 62. Lors du recrutement des enseignants-chercheurs, leurs qualifications étaient aussi bien en section 60 qu'en section 62. En effet, leur thématique de recherche peut être définie aussi bien en section 60 qu'en section 62. Ce n'est que le support de poste sur lequel

ils ont été recrutés qui est défini en section 60, leur activité de recherche n'est, quant à elle, pas exclusivement en section 60.

Par rapport à la remarque quant aux crédits ECTS à équilibrer, dans le décret il est précisé que le Projet Tuteuré doit représenter au moins un quart du volume horaire de la formation hors stage. C'est le cas ici avec 150h de Projet Tuteuré pour 600h de formation.

**Licence professionnelle Métiers du BTP : travaux publics :**

Néant.

**Licence professionnelle Métiers du commerce international :**

Néant

**Licence professionnelle Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement :**

Il est indiqué dans le rapport "les fonctions qu'ils occupent (formateurs, consultants) font qu'ils sont parfois trop éloignés de la réalité professionnelle en lien avec une activité cœur de métier en entreprise." Ces intervenants sont sélectionnés par rapport à leur activité professionnelle antérieure (responsable qualité, responsable HSE, ...) et parce qu'ils sont proches du terrain, en lien direct avec le cœur du métier. L'intervenant en Audit réalise régulièrement des audits en entreprises. L'intervenant en Sécurité conseille ses entreprises clientes dans la mise en place d'une stratégie de maîtrise des risques. L'intervenant en Environnement assiste les entreprises dans le déploiement de la norme ISO 14001 (Système de Management Environnemental).

**Licence professionnelle Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle :**

Positionnement dans l'environnement : Les EC, tous du laboratoire LAGEPP, privilégient, pour la Lpro AI, leurs relations industrielles locales afin d'insérer au mieux les étudiants dans le tissu industriel local. Nous avons eu des demandes en provenance d'Afrique du nord et de Madagascar, mais les contingences matérielles nous ont fait renoncer à ce type de coopération (surcharge de travail)

*Organisation pédagogique :*

Les Ues optionnelles n'ont pas été ouvertes par manque de demande des étudiants, et ne figureront vraisemblablement plus dans la prochaine demande d'accréditation. La répartition des heures EC/industriels peut être extraite des données de déclaration des services (GASEL à Lyon1) ; la part des industriels représente environ 40 à 50% du total.

*Pilotage :*

Les CR du Conseil de perfectionnement sont disponibles, mais n'ont pas été joints au dossier.

*Résultats constatés :*

Même si l'objectif de l'emploi à l'issue de Lpro est clairement affiché, sur les stands de présentation de la formation et pendant la formation, un certain nombre d'étudiants décident de poursuivre leurs études. La quasi-totalité des poursuites d'études se fait en apprentissage, parfois même dans la même entreprise, ce qui est en fait un contrat d'embauche dans une entreprise.

Les données fournies sont les dernières officielles de l'Université. Depuis, les données 2015\_2016 sont disponibles là : [https://www.univ-lyon1.fr/medias/fichier/lp-automatique-informatique-industrielle-chef-projet-automatismes-industriels-2016\\_1560343577645-pdf](https://www.univ-lyon1.fr/medias/fichier/lp-automatique-informatique-industrielle-chef-projet-automatismes-industriels-2016_1560343577645-pdf)

Et montrent que 100 % des répondants, en dehors de poursuite d'étude (26 %, voir plus haut) sont en emploi.

*Positionnement dans l'environnement :*

Les EC, tous du laboratoire LAGEPP, privilégient, pour la Lpro AII, leurs relations industrielles locales afin d'insérer au mieux les étudiants dans le tissu industriel local. Nous avons eu des demandes en provenance d'Afrique du nord et de Madagascar, mais les contingences matérielles nous ont fait renoncer à ce type de coopération (surcharge de travail)

**Master Bio-informatique :**

Néant.

**Master Électronique, énergie électrique, automatique :**

La composition de la commission ad hoc ainsi que du conseil de perfectionnement respecte les directives de l'Université.

**Master Énergie :**

Néant.

**Master Génie civil :**

Pilotage de la formation : la remarque sur l'évaluation des enseignements est notée, une amélioration de l'évaluation des enseignements sera mise en place de façon plus rigoureuse à l'échelle de la mention - la réduction des effectifs est envisagée au niveau du M1 par manque d'enseignant chercheur, le nombre d'heure à faire en plus du service des enseignants est trop importante et le nombre de vacataires est déjà très important.

**Master Génie des procédés et des bioprocédés :**

Page 3, ligne 14 : Pour l'évaluation des enseignements, les étudiants répondent à un questionnaire anonyme qui concerne principalement les contenus pédagogiques, la cohérence et l'organisation des enseignements.

Page 3, ligne 28 : des dispositifs d'aide à la réussite ou de mise à niveau peuvent être mis en place au cas par cas et en fonction des besoins spécifiques à chaque étudiant.

Page 3, ligne 36 : le suivi des étudiants diplômés sera amélioré dans les prochaines années, entre autres, par le recrutement d'un personnel administratif rattaché au centre « Automatique et Génie des Procédés ».

Page 4, ligne 11 : il est difficile d'encourager la mobilité sortante en particulier pour les étudiants en alternance.

Page 4, ligne 14 : effectivement, les autres parcours seront aussi structurés en blocs de compétences.

**Master grade Compétences complémentaires en informatique :**

**Remarque 1 :** le tableau des effectifs n'est pas renseigné bien que le dossier indique un nombre conséquent de demandes (250 en moyenne) avec un taux d'admission contraint (par exemple 6.6% en 2018).

**Réponse :** Le tableau des effectifs se trouve sur la deuxième page du rapport envoyé ainsi que dans les annexes partie 3, page 32. Pour rappel :

| Formation          | Volume horaire accrédité | Effectif étudiant annuel moyen sur la période 2014-2018 | % de diplômés | % d'insertion professionnelle à 12 mois après la diplomation | % de poursuite d'études |
|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| M2 : CCI 2014-2015 | 505                      | 46 Effectifs (Présents en cours)                        | 47,8%         | 100%                                                         | 0%                      |
| M2 : CCI 2015-2016 | 505                      | 34 Effectifs (Présents en Cours)                        | 56%           | 94,73%                                                       | 2,9%                    |
| M2 : CCI 2016-2017 | 505                      | 35 Effectifs (Présents en cours)                        | 91%           | 96,87%                                                       | 2,9%                    |
| M2 CCI 2017-2018   | 505                      | 35 effectifs (Présents en cours)                        | 88%           | 96,2%                                                        | 3,8%                    |

|                                                                        | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nombre d'inscrits (Effectifs)                                          | 46        | 34        | 35        | 35        | 46        |
| Nombre d'étudiants n'ayant pas suivi la première année de la formation | N/A       | N/A       | N/A       | N/A       | N/A       |
| Nombre d'étudiants ayant validé l'année                                | 19        | 19        | 32        | 31        | N/A       |
| Nombre d'étudiants ayant validé partiellement l'année                  | 27        | 15        | 3         | 3         | N/A       |
| Nombre d'étudiants n'ayant aucune note                                 | 0         | 0         | 0         | 0         | N/A       |
| Nombre d'étudiants poursuivant leur cursus dans la formation*          | N/A       | N/A       | N/A       | N/A       | N/A       |

**Remarque 2 :** Il aurait été intéressant de commenter les chiffres d'analyses qualitatives pour mieux mesurer l'impact de la formation de master grade CCI. Par exemple, pour savoir si l'insertion est liée, en partie ou en totalité, à la compétence complémentaire en informatique ou si elle est dans le métier du master d'origine.

**Réponse :** Une analyse qualitative a été faite et elle a été donnée à la page 6 du rapport envoyé :

**La nature des fonctions occupées par les diplômés sont : concepteurs et développeurs d'applications métiers, ingénieurs R&D, chefs de projets, développeurs Web ou mobile. Les étudiants proviennent principalement de M2 scientifiques ou de M2 de droit/éco/gestion, ou bien ils sont inscrits sous le régime de la Formation Continue (pour des reconversions rapides).**

Effectivement cette double compétence permet aux étudiants d'accéder à des fonctions inaccessibles avec leur seul diplôme d'origine.

Le tableau suivant montre la répartition des diplômés par discipline. Malheureusement à cause de la situation actuelle (confinement), il nous a été difficile de vous donner la totalité des statistiques.

| Mentions                                            | 2018/2019 | 2017/2018 | 2016/2017 |
|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Actuariat                                           | 2         | 2         | 1         |
| Biologie                                            | 0         | 1         | 2         |
| Biologie végétale                                   | 0         | 0         | 1         |
| Cancer.                                             | 1         | 0         | 0         |
| Chimie                                              | 0         | 2         | 2         |
| Chimie et Science des matériaux                     | 0         | 3         | 1         |
| Didactique des Sciences                             | 0         | 1         | 0         |
| Économétrie Statistique                             | 1         | 0         | 2         |
| EEA                                                 | 10        | 4         | 13        |
| Énergie                                             | 3         | 0         | 0         |
| Génie Civil                                         | 2         | 3         | 1         |
| GEP                                                 | 5         | 3         | 0         |
| Management Stratégique                              | 4         | 2         | 0         |
| Meca                                                | 5         | 1         | 7         |
| Micro biologie                                      | 0         | 0         | 2         |
| Neurosciences                                       | 0         | 1         | 0         |
| Physique                                            | 1         | 6         | 0         |
| Risques et environnement                            | 0         | 4         | 0         |
| Santé                                               | 0         | 1         | 0         |
| Santé Publique                                      | 2         | 1         | 0         |
| Sciences de la terre et des planètes, environnement | 2         | 1         | 0         |
| Sciences des médicaments et des produits de santé   | 0         | 1         | 0         |
| <b>TOTAL</b>                                        | <b>38</b> | <b>37</b> | <b>32</b> |

**Remarque 3 :** Il aurait été aussi intéressant de comprendre le processus qui amène certains diplômés à poursuivre en doctorat, et si c'est en lien avec la double compétence.

**Réponse :** Cette compétence en informatique a permis à quelques étudiants de poursuivre dans des thèses qui nécessitent le développement des systèmes d'information métier indispensables pour la réussite de leurs travaux de thèse. Toutes les thèses sont en lien avec la double compétence.

**Remarque 4 :** *La formation n'est pas proposée en alternance et n'est pas ouverte à la formation continue. Le dossier n'aborde pas ce volet alors que le profil des étudiants semble s'y prêter.*

Depuis la réforme LMD, CCI est un parcours de toutes les mentions, sauf la mention informatique. En conséquence, nous avons perdu la possibilité de proposer ce parcours en alternance. Néanmoins, jusqu'à l'année dernière, la formation était ouverte en formation continue. En effet, depuis l'année dernière, les fiches RNCP des parcours CCI au niveau national ont été supprimées du site France Compétences, ce qui nous empêche l'ouverture de notre parcours à la formation continue. Actuellement, nous cherchons une solution pour l'ensemble de ces problèmes, avec le service de la formation continue de l'université Claude Bernard Lyon 1 et en coopération avec le réseau national de CCI. Dans cette perspective, nous préparons avec les industriels de la région ARA, la mise en place d'un master CCI en alternance autour de la thématique PLM, fortement demandée au niveau régional et national.

Les effectifs des étudiants en Formation Continue :

2017/2018 : 1

2018/2019 : 1

2019/2020 : 0

**Remarque 5 :** *1ère compétences (Statistiques, analyse et proposer des cours ou activités pédagogiques en lien avec la première compétence). Il manque cependant une activité en lien avec la compétence initiale pour mieux valoriser la double compétence.*

La majorité des étudiants **proviennent principalement de M2 scientifiques** cf. tableau de la remarque 2

Puisque le master CCI est le parcours de toutes les mentions, il est difficile de proposer des cours en lien avec toutes les premières compétences. Néanmoins, dans l'UE projet informatique en anglais nous incitons les étudiants à choisir un thème en double compétence, de réaliser un état de l'art et de le présenter en anglais.

**Remarque 6 :** *Lien avec la recherche*

Le master CCI est ouvert à ceux qui ont déjà obtenu un premier master et ils ont suivi des UEs d'ouverture à la recherche, dans leur domaine disciplinaire. En CCI, l'UE projet informatique en anglais est une opportunité pour que les étudiants fassent une étude bibliographique en double compétence. Par ailleurs, dans le cadre de la structuration de la formation par la recherche de futur Université de CIBLE, le master CCI participe au futur projet SFRI « Industries 4.0 de l'université de Lyon ». Cette participation permettra aux meilleurs étudiants CCI de poursuivre leurs études doctorales.

**Remarque 7 :** *le pilotage de la formation : MCC, suivi des étudiants en difficultés, comité de perfectionnement*

MCC : Le contrôle des connaissances sera conforme aux principes exposés dans la « Charte des examens des formations LMD » et aux « Modalités de contrôle des connaissances et des compétences des formations LMD » adoptées annuellement par la CFVU et le CA de l'université Claude Bernard Lyon 1. Les aptitudes et les acquisitions des connaissances sont appréciées soit par un contrôle continu, soit par un examen terminal, soit le plus souvent par une combinaison de ces deux modes d'évaluation. Une UE est acquise dès que l'étudiant a obtenu une note supérieure ou égale à 10/20, dans celle-ci.

L'acquisition d'une UE entraîne l'acquisition des crédits qui lui sont attribués. L'obtention du diplôme du parcours CCI correspond à la validation de 60 crédits au niveau M2. Le parcours peut être obtenu par un régime de compensation des notes de l'ensemble des UE. Cependant, un seuil de compensation (supérieur ou égal à 8 pour les différentes UEs et à 10 pour le stage) est imposé. De plus, les UE d'un semestre ne peuvent pas compenser les UEs d'un autre semestre (l'année CCI est constitué de deux semestres).

Comité de perfectionnement : Nous avons des concertations régulières avec les professionnels pour l'amélioration des contenus pédagogiques des enseignements. Les entreprises telles que AIRBUS, DASSAULT SYSTEMES CGI, ATOS, CapGemini, SOPRA, ACCENTURE, PERCALL, ECONOCOM et CEGID interviennent auprès des étudiants dans le cadre de conférences et des cours. Nous avons des réunions régulières avec ces entreprises au mois de décembre, janvier et février de chaque année, le moment de leur intervention. Par ailleurs le maintien de relation avec notre réseau ancien CCI, nous permet également d'adapter nos contenus pédagogiques.

Le département Informatique est doté d'une cellule *Relations Entreprise* qui a des contacts et des réunions régulières avec les entreprises et nous informe des demandes d'adaptation des contenus pédagogiques.

Enfin, le conseil de perfectionnement s'est réuni aux dates suivantes 20 juin 2014, 25 juin 2015, 7 juillet 2016, 24/11/2017, 9 février 2018, 27 mars 2018, 18 juillet 2018.

#### *Suivi des étudiants :*

La première semaine de la formation, une mise à niveau en informatique est proposée. Les cours liés aux usages, aux matériels et aux logiciels sont dispensés. Ensuite, une aide personnalisée est apportée aux étudiants pour l'installation des Systèmes d'Exploitation sur leurs ordinateurs personnels ainsi que l'installation des outils nécessaires durant la formation.

Des réunions régulières mensuelles du comité de pilotage du CCI sont réalisées avec tous les étudiants. Un contact permanent avec les responsables de formation est réalisé au moins 1 fois par semaine. Ceci permet de détecter immédiatement les difficultés qui apparaissent, surtout en début de formation, et la mise en place immédiate des enseignements de soutien qui s'avèrent éventuellement nécessaires. Les responsables de formation ont en charge plusieurs UE afin d'être en contact permanent avec les étudiants pendant la formation académique.

En fin de semestre, une évaluation sur le contenu pédagogique et la gestion des UEs est effectuée par les étudiants. Les mesures prises en conséquence sont :

- Des réajustements des UEs au niveau des horaires et des contenus
- Amélioration du fonctionnement et l'organisation de la formation
- Amélioration des moyens informatiques et leur administration

Un logiciel de suivi de stage a été aussi réalisé pour améliorer le suivi des étudiants en stage et pour mieux planifier les visites de stage.

#### **Remarque 8 : Principaux points faibles :**

- *Faible valorisation de l'apport de la formation à l'acquisition de la compétence informatique.*

**Réponse :** Le taux d'insertion professionnelle à 100% ainsi que l'enquête de satisfaction auprès des étudiants au moment de la remise de diplôme montrent l'apport essentiel de la formation dans leur réussite professionnelle. La formation CCI a permis aux élèves d'accéder à des nouvelles opportunités d'emploi, impossible sans cette double compétence. Par ailleurs, les entreprises cherchent des candidats qui peuvent développer/utiliser des applications métiers et qui peuvent communiquer aisément avec les sociétés éditrices de logiciel, comprenant le vocabulaire et les techniques des deux parties.

- Absence d'analyse qualitative des résultats constatés.

**Réponse :** Nous constatons un taux de réussite au diplôme élevé avec une insertion professionnelle à 100%. Dans leur réponse à la question concernant l'impact de la formation dans leur réussite professionnelle, les étudiants apprécient le contenu de la formation qui leur donne des compétences nécessaires pour aborder les métiers nécessitant la maîtrise du numérique, devenu un enjeu majeur dans les entreprises.

- Absence d'analyse sur la provenance des étudiants à l'entrée du master.

**Réponse :** Cf. le tableau ci-dessus, la réponse à la remarque 2

- Révision des contenus pédagogiques à faire pour prendre en compte les acquis des étudiants.

**Réponse :** Cf. la réponse à la remarque 5.

- Absence d'initiation à la recherche dans le domaine informatique.

**Réponse :** Cf. La réponse à la remarque 6.

### **Master Informatique :**

« Manque de cohérence globale de la formation »

Le « Master Informatique » est un master de site, qui regroupe six établissements. L'exigence d'une mention informatique unique dans la nomenclature des masters du ministère a amené les différents établissements de Lyon et Saint-Etienne à unir dans un même master leurs différents parcours en informatique. Cette organisation de l'offre de formation sur le site "Lyon Saint-Etienne" a permis de présenter une offre de formation unifiée sur le site. Cette structuration va se poursuivre dans la prochaine accréditation pour permettre une meilleure harmonisation du master de la mention informatique sur le site. Ainsi l'équipe qui sera chargée du pilotage de la prochaine accréditation mènera une réflexion pour améliorer, unifier et consolider l'offre de formation. Une démarche vers l'organisation de la formation par blocs de compétences, permettra de mutualiser certains contenus et de mieux expliciter la différenciation des parcours permettant une meilleure lisibilité par les étudiant·e·s et les institutions.

« Faible pratique de l'évaluation des enseignements »

Dans les six établissements impliqués dans l'accréditation de la mention informatique, des plans d'évaluation de la formation sont réalisés selon différents modes. Cette évaluation est réalisée par un services en charge de ce volet (e.g. le service iCAP pour l'UCBL), ou bien à l'aide de formulaires en ligne anonyme (e.g. UJM et EMSE, Lyon 2), ou encore via les étudiants délégués (e.g. ENS). Les données sont recueillies pour les responsables de formation qui présentent leurs conclusions aux commissions pédagogiques. Pour une démarche qualité homogène, un mode d'évaluation unifié pourra être envisagée pour la prochaine accréditation.

« Approche par compétences non développée »

Une réflexion sur l'approche par compétences n'a pas encore été mise en place pour le master au niveau de la mention pour l'instant, mais elle représente un objectif à venir pour la future accréditation auquel le comité de pilotage va s'atteler.

Il est à noter que dans certains établissements (e.g. UCBL) des actions ont été initiées sous formes de groupes de travail et de réflexion. Dans ce cadre, des formations sont également prévues (comme les initiatives du service iCAP de l'UCBL) pour permettre aux enseignants de mieux appréhender de tels changements.

« Fonctionnement, composition et rôle du conseil de perfectionnement flous »

Pour la mention informatique du site "Lyon Saint-Etienne", des conseils de perfectionnements sont mis en place dans la plupart des composantes des six établissements. Actuellement, compte tenu des difficultés rencontrées pour réunir un tel conseil sur tout le site, ces conseils travaillent de façon indépendante. Leur mission est de venir en appui aux équipes pédagogiques dans le processus d'auto-évaluation. Ces conseils donnent leurs avis lors d'élaboration/modification de maquettes et le développement des contenus, ils se positionnent sur les différentes débouchés et poursuites possibles et formulent le cas échéant des recommandations.

Un conseil unifié sur toute la mention (M1-M2) est en cours de construction. La volonté du comité de pilotage est d'arriver à constituer un tel conseil au niveau de la mention avec un mode opératoire efficace, pour qu'il soit effectif au moment de l'élaboration de la prochaine accréditation. Ce conseil pourra venir en appui à l'équipe qui sera chargée du pilotage du dossier d'accréditation pour donner un avis critique quant à la cohérence de l'offre de formation qui sera élaborée et proposée.

#### **Master Ingénierie de la santé :**

La mention est adossée à plusieurs écoles doctorales qui sont indiquées dans le dossier. Les données Apogée des parcours de l'UJM figuraient dans le dossier envoyé à l'UCBL.

Enfin, même si cela ne peut pas être une observation, un de mes collègues responsables de parcours m'indique à juste titre que le fait que les poursuites en doctorat ne figurent pas parmi les options d'insertion professionnelle semble aberrant. Les thésards sont de facto engagés dans un CDD de 3 ans. Comment sortir la thèse de la vision conservatrice qu'en ont souvent les étudiants de master, quand les tutelles elles-mêmes nient la dimension « insertion professionnelle » du doctorant ?

#### **Master Mécanique :**

Néant.

#### **Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises :**

Néant.

#### **Master Sciences de l'information et des bibliothèques :**

Les difficultés de coordination entre l'ENSSIB et l'UCBL de la Mention SIB, apparues dès 2016, se sont exacerbées et ont mis fin à la co-accréditation par un accord commun entre les deux établissements. Cette fin de co-accréditation a été actée en juillet 2019 et a pris effet en septembre 2019 pour le M1. Elle prendra effet en septembre 2020 pour le M2 SIBIST.

L'UCBL a renoncé à l'accréditation pour la mention SIB au profit d'un nouveau projet tourné vers l'information et la médiation scientifique avec une demande d'accréditation pour la mention Information et Médiation Scientifique et Technique (IMST).

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://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](http://hceres.fr)

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

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

