

HCERES

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

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Licence Physique

- Université Jean Monnet Saint-Etienne - UJM

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

HCERES

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

Formations et diplômes

Pour le HCERES,¹

Didier Houssin, président

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

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

Évaluation réalisée en 2014-2015

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Physique, chimie, matériaux

Établissement déposant : Université Jean Monnet Saint-Etienne - UJM

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence *Physique* de l'Université Jean Monnet (UJM) de Saint-Etienne est une formation généraliste dans le domaine de la physique générale et des sciences de l'ingénieur, avec pour objectif la poursuite d'études au niveau master. Cette formation est construite en arborescence, avec un portail pluridisciplinaire en première année (L1) en sciences et technologies, une deuxième année (L2) partagée entre plusieurs mentions (*Sciences pour l'ingénieur, Physique, Physique-chimie*), et une troisième année (L3) spécialisée mais qui se décline en deux parcours *Physique pour l'ingénieur* et *Mécanique et matériaux*, particulièrement pertinents pour des poursuites d'études en ingénierie ou physique appliquée.

Avis du comité d'experts

L'organisation de la licence est bien structurée et très progressive, la spécialisation ne se réalisant effectivement qu'au niveau L3. Des réorientations demeurent donc possibles en L1 et L2. La nature des enseignements est cohérente avec les objectifs annoncés. Deux remarques cependant : le morcellement des enseignements (18 unités d'enseignement (UE) en L3 par exemple) paraît excessif ; la part des enseignements expérimentaux pourrait être augmentée dans la perspective d'une formation de physique appliquée. Le souci du développement des compétences transverses (notamment de l'outil numérique) est manifeste.

Cette licence est clairement orientée physique pour l'ingénieur, ce qui la distingue nettement de la licence de physique de Lyon, et paraît adaptée à son environnement immédiat en termes de master *Optique, image, vision*, de laboratoires de recherche (Hubert Curien et Télécom Claude Chappe à l'UJM) ou d'industries (pôle optique de Saint-Etienne). Ces deux premières années sont non seulement mutualisées avec d'autres mentions (physique-chimie et sciences pour l'ingénieur), mais elles servent aussi de support à une formation préparant à l'école d'ingénieur de l'UJM Telecom Saint-Etienne, en étroite relation avec l'IUT de Saint-Etienne. La formation est donc bien positionnée au sein de l'UJM.

Le pilotage est assuré à deux niveaux : un comité de pilotage au niveau de la faculté qui assure, une fois par semestre, le suivi de toutes les mentions sciences et technologies de licence et peut proposer des évolutions ; une équipe de pilotage par mention qui gère les recrutements, les jurys, les rencontres avec les étudiants, la gestion pédagogique quotidienne... Ce dispositif est bien articulé. L'implication des étudiants et des personnels administratifs et techniques pourrait cependant être augmentée et peut-être plus formalisée. Par ailleurs, presque tous les intervenants sont des enseignants-chercheurs ou des professeurs agrégés (PRAG) de la faculté de sciences et technologies : il y a peu de professionnels hors de l'UJM impliqués dans les enseignements (uniquement en informatique).

Le taux d'échec à l'issue du portail L1 *Sciences et technologies*, malgré des efforts importants réalisés dans l'accompagnement des étudiants, semble en augmentation (l'échec atteignait plus de 50 % des présents en 2011-2012) alors que la réussite au niveau L2 reste élevée (80 %). Le nombre d'inscrits en L3 baisse de façon régulière depuis 2011 et atteint un niveau préoccupant (12 en 2013-2014), notamment à cause de la faiblesse du flux d'étudiants issus du L2 *Sciences de la matière et de l'ingénieur* et de sa faible attractivité. L'insertion dans des formations niveau master demeure insuffisamment renseignée.

Éléments spécifiques de la mention

Place de la recherche	Les étudiants de la licence sont sensibilisés au monde de la recherche par les voies classiques : leurs enseignants-chercheurs, des conférences et l'incitation à faire de stages en laboratoire de recherche. La démarche du scientifique est par ailleurs présentée dans le projet tuteuré en L3.
Place de la professionnalisation	En dehors d'événements à l'échelle de l'UJM (forum, job dating), les étudiants élaborent un projet personnel et professionnel (semestre S4) avec interview d'un professionnel et rapport mais de poids limité (2 crédits ECTS). Il est mentionné un parcours vers les métiers de l'enseignement primaire mais sans indication des effectifs. Il convient aussi de noter en semestres S2 et S4, des UE obligatoires sur les techniques d'expression et de communication.
Place des projets et stages	Des UE de stage sont facultatives en S4 (2 crédits ECTS) et S6 (3 crédits ECTS) et ouvertes à la fois sur les mondes éducatif, recherche et entreprises. Il existe un outil de gestion de l'UJM qui facilite les démarches des étudiants pour leur recherche de stage. Il est dommage que la durée typique ou le nombre moyen d'étudiants faisant ce choix ne soient pas mentionnés. Un projet tuteuré est obligatoire en S5 (3 crédits ECTS) sans que le degré d'initiative laissée aux étudiants soit explicité.
Place de l'international	<p>Il y a d'évidence un petit flux sortant d'étudiants dans le cadre des programmes ERASMUS et autres, avec un accompagnement effectué au niveau de la faculté Sciences et techniques. Il existe aussi un flux d'étudiants entrant avec les dispositifs Campus France et Erasmus Mundus. Aucun chiffre n'est cependant donné. En L3, une UE d'enseignement scientifique en anglais dont les intervenants sont des professeurs invités étrangers est proposée aux étudiants.</p> <p>L'enseignement de l'anglais fait l'objet d'un effort significatif avec 12 crédits ECTS sur les trois ans et un objectif de certification en langues (B2), cependant non obligatoire.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Il existe un dispositif en amont qui examine les candidatures sur APB des lycéens, avec une information spécifique pour les bacheliers des bacs professionnels et techniques. La formation suit alors une arborescence avec un portail de L1 <i>Sciences et technologies</i> suivi d'un L2 <i>Sciences la matière et de l'ingénieur</i> qui alimente enfin plusieurs mentions de licence : les passerelles sont donc relativement aisées jusqu'en fin de L2. Il semble par ailleurs exister des flux entrants en L2 et L3 de BTS, DUT, CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) et d'autres universités mais aucune statistique n'est donnée. Il n'y a pas non plus d'UE de facilitation de passerelle (sortante ou entrante) en dehors de modules de L1.</p> <p>Pour l'aide à la réussite : les étudiants de L1 et de L2 ont un référent pédagogique (trois entretiens annuels) qui peuvent en L1 les guider vers des dispositifs de soutien ou de tutorat pré-seconde session.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La répartition moyenne entre les différentes modalités pédagogiques cours (32 %)/travaux dirigés (TD, 52 %)/travaux pratiques (TP, 16 %) est équilibrée pour la plupart des UE standards même si la part des travaux pratiques pourrait être augmentée. On peut noter la présence de cours/TD des UE de physique en L1 pour faciliter la transition lycée/université.</p> <p>En ce qui concerne les technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement (TICE), il existe un espace numérique de travail pour la diffusion des documents (y compris du présentiel enrichi : animations, vidéos...) et une UE de sensibilisation aux outils numériques et documentaires en L1. La</p>

	<p>certification C2I est proposée en informatique.</p> <p>Enfin les aménagements pour les publics salariés, handicapés et sportifs de haut-niveau sont standards. S'il n'y a pas de formation continue ou à distance, il existe un dispositif de validation des acquis de l'expérience, avec un guichet unique, à l'échelle de l'établissement.</p>
Evaluation des étudiants	<p>Les modalités d'évaluation sont centrées sur le contrôle continu intégral en session 1 (sauf cas particuliers), en plusieurs épreuves éventuellement de natures différentes, avec compensation annuelle sur le niveau, compensation semestrielle etc. Les résultats de seconde session dans des UE non validées semblent remplacer ceux de la première session sans condition s'ils sont plus favorables. Les conditions de passage d'un niveau à l'autre ne sont pas précisées. On peut aussi noter une bonification à la moyenne d'un semestre pour étudiants sportifs ou élus.</p> <p>Un jury de diplôme, composé des présidents de jury des 6 semestres est organisé pour statuer sur la délivrance du diplôme en fin de formation.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>Il n'y a pas à ce jour de portefeuille d'expériences et de compétences ou de livret étudiant, mais il faut noter l'effort important fait pour dégager les compétences du diplômé en licence de physique, qui figurent dans l'annexe descriptive au diplôme.</p>
Suivi des diplômés	<p>Il n'y a manifestement pas de suivi de cohorte, ni institutionnel ni local. Les rares chiffres disponibles montrent qu'environ une moitié des étudiants poursuivent en master à l'UJM. On ignore leur réussite en master et le devenir de l'autre moitié.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Il existe un conseil de perfectionnement, de taille réduite, qui se réunit une fois l'an pour établir un diagnostic de la situation de la mention. En plus des trois enseignants et trois étudiants, il comporte deux représentants du monde professionnel, sans plus de précision.</p> <p>Il existe une procédure systématique d'évaluation écrite mais anonyme des UE par les étudiants, qui est complétée par des réunions enseignants/délégués étudiants. Ces éléments alimentent le travail d'évaluation de la formation réalisé par un comité de pilotage (au niveau de la faculté). A noter qu'une enquête menée par l'établissement auprès des étudiants de tous les L3 a permis de dégager des pistes d'amélioration.</p> <p>Il n'y a pas de détails sur la procédure d'auto-évaluation qui a été utilisée.</p>

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- La très grande progressivité de la formation.
- Les dispositifs d'aide à la réussite de qualité, en L1 notamment.
- Le choix judicieux, compte-tenu de l'environnement, d'une orientation vers la physique appliquée.
- Un fort souci du développement de l'acquisition des compétences transverses.

Points faibles :

- La faiblesse préoccupante des effectifs en L3.
- L'absence de données statistiques sur le suivi et les flux des étudiants diplômés et non diplômés.
- L'absence de relations avec l'environnement industriel et notamment d'implications des professionnels dans l'enseignement.
- L'absence de stage obligatoire et la part réduite des projets.

Conclusions :

La licence *Physique* de l'UJM est généraliste, avec une orientation marquée vers l'ingénierie, qui est construite comme une étape dans une formation qui se projette au niveau master. Les cursus proposés sont très progressifs et associent de façon originale enseignements de physique fondamentale et de physique plus appliquée. Un effort remarquable a été mené dans l'accompagnement des étudiants et dans la mise en place de dispositifs d'aide à la réussite, entraînant une diminution des abandons en L1. Un début de démarche compétences a par ailleurs été mis en place et doit se développer. La part des stages et des UE en mode projet gagnerait aussi à être augmentée.

Encore trop timide dans la mise en œuvre des nouvelles pratiques et des nouveaux outils pédagogiques, encore un peu trop isolée de son environnement scientifique et industriel, la licence de physique devrait progresser du point de vue de son suivi des étudiants et de son attractivité et visibilité son suivi des étudiants et travailler son attractivité tant en interne au niveau L2 qu'en externe afin d'assurer sa viabilité.

Observations de l'établissement

Le Président

à

M. Jean-Marc GEIB

Directeur de la section Formations et diplômes

Rapport n° S3LI160009908

Licence mention Physique

Monsieur le Directeur,

L'Université Jean Monnet, Saint-Etienne et ses équipes pédagogiques remercient les experts du HCERES pour leur travail d'évaluation, leurs analyses et recommandations. L'établissement n'a pas d'observations particulières à formuler.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma sincère considération.



Khaled BOUABDALLAH