

HCERES

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

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Licence Physique-Chimie

- Université Savoie Mont Blanc - USMB

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 : Sciences Fondamentales, Terre, Environnement

Établissement déposant : Université Savoie Mont Blanc - USMB

Établissement(s) cohabilité(s) :

La licence de Physique-Chimie portée par l'UFR SFA (Sciences Fondamentales et Appliquées) de l'USMB a pour objectif d'apporter aux étudiants de solides bases en physique et/ou chimie permettant une poursuite d'étude vers des masters en physique appliquée, chimie, environnement, hygiène et sécurité, ainsi qu'en master de préparation aux métiers de l'enseignement, ou encore une entrée en école d'ingénieurs. En première année, sont dispensées des unités d'enseignement en disciplines (UE) fondamentales et complémentaires, en compétences additionnelles, en projet de formation, ainsi que des enseignements d'ouverture et de découvertes. Trois parcours apparaissent dès le premier semestre du niveau L2 : *physique*, *chimie* et *physique-chimie*.

Avis du comité d'experts

Deux éléments caractérisent cette formation de licence. D'une part, il existe un dispositif d'aide à la réussite, très présent, allant de la prise en charge de l'étudiant dès son entrée à l'université à son accompagnement dans la réalisation de son projet professionnel. Ce dispositif mobilise l'équipe enseignante, le BAIP (Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle), des intervenants professionnels du tertiaire et de divers services de l'université dans le cas de situations particulières (sportifs de haut niveau, musiciens, personnes en situation d'handicap). Il existe également un tutorat encadré par des enseignants ou des étudiants plus avancés en étude. D'autre part, l'orientation dans le cursus est progressive. La formation du premier semestre est généraliste avec un important tronc commun accompagné d'UE de découvertes et d'ouverture (9 ECTS), permettant à l'étudiant de commencer à s'orienter selon ses affinités. La L2 est l'année de consolidation avec l'émergence des 3 parcours qui constituent les piliers de cette formation (chimie, physique et physique-chimie). L'ensemble reste suffisamment flexible, permettant une réorientation à la fin de la L2 vers d'autres formations de l'USMB : vers des licences professionnelles de l'établissement, vers les licences STIC (Sciences et Technologies de l'Information et des Communications) et Science de la Vie, enfin vers les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE). Chaque parcours offre en S4 et en S6 un enseignement de préprofessionnalisation aux métiers de l'enseignement. Les mêmes parcours avec une spécialisation plus poussée sont affichés en L3. Au total, la structure de la formation est homogène, lisible et cohérente avec ses objectifs.

La licence *Physique-Chimie* est intégrée dans le champ de formation Sciences fondamentales, Terre, Environnement de l'USMB. Par son caractère multidisciplinaire, la mention joue un rôle carrefour pour de nombreux cursus de l'USMB, au niveau licence par le jeu des passerelles ou comme vivier d'étudiants candidats à une poursuite d'étude en master. Elle abrite un parcours d'études préparatoires aux écoles d'ingénieurs du réseau Polytech, avec lequel il existe un fort partenariat. Elle joue un rôle important d'établissement supérieur de proximité pour les territoires de la Savoie et de la Haute-Savoie. Elle est ouverte aux lycéens, accessible aux titulaires de DUT de la région et aux élèves de CPGE (françaises ou suisses). La formation s'insère dans le contexte scientifique régional. Elle s'appuie sur des laboratoires de physique reconnus (laboratoire d'Annecy-le-Vieux de physique des particules LAPP et laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique Théorique LAPTH), de chimie (LCMPE) et dans une moindre mesure sur le laboratoire ISTerre. On notera l'absence d'intervenants professionnels extérieurs dans le cursus disciplinaire, et peu de liens notables avec le tissu industriel. Cependant on peut saluer l'adossement au milieu socioéconomique, qui se fait par l'intervention de professionnels du pôle emploi, de l'Association pour Faciliter l'Insertion Professionnelle des Jeunes Diplômés (AFIPJD) et de consultants dans le cadre des UE de compétences transversales acquises tout au long du cursus.

La formation mobilise des enseignants-chercheurs des UFR de Sciences Fondamentales et appliquées (SFA) et du Centre Interdisciplinaire des Sciences de la Montagne (CISM), de Polytech ainsi que des intervenants extérieurs dans les UE de compétences transversales ou de professionnalisation. La mixité disciplinaire est très satisfaisante et correspond pleinement aux objectifs de la formation en termes de compétence à acquérir. Si le pilotage actuel permet un bon fonctionnement et une harmonisation dans l'organisation de la mention, la mise en place d'un conseil de perfectionnement constitué de personnalités intérieures et extérieures à l'établissement pourrait permettre d'apporter, dans le cadre d'une démarche qualité, un meilleur suivi des indicateurs (auto-évaluation, devenir des étudiants, flux d'étudiants, prospective) et une meilleure anticipation de l'avenir.

Les effectifs, plus de deux cents étudiants en 2013-2014 sont en hausse à l'entrée du L1 qui est un portail commun à différentes mentions de licence du secteur Sciences, Technologies et Santé. Ceux de la licence de Physique-Chimie restent globalement stables avec une quarantaine d'inscriptions en L2 et en L3. Le dossier pointe toutefois la fragilité des effectifs de certaines options bi-disciplinaires (*Physique Appliquée, Chimie-Biologie, Chimie-Géologie*), qu'il serait pourtant intéressant de consolider. Les taux de réussite sont bons, de L1/L2 (plus de 70%), de L2/L3 (69 %) et à l'issue du L3 avec 80% de diplômés. La poursuite en étude supérieure est en constante progression. Les flux L2/L3 et L3/M1 sont très corrects. Il est regrettable que le dossier ne renseigne pas sur le devenir des étudiants quittant l'établissement après la licence et sur l'insertion professionnelle.

Éléments spécifiques de la mention

<p>Place de la recherche</p>	<p>Les enseignants impliqués dans la licence sont rattachés à sept laboratoires reconnus de l'USMB dans les domaines de la physique appliquée, de la chimie, des mathématiques et de l'informatique, ce qui facilite les possibilités d'accueil en stage (optionnel). L'équipe de formation s'investit dans des enseignements d'ouverture à la recherche (recherche bibliographique, de projet initial de recherche, méthodologie de la recherche documentaire) qui sont tous optionnels.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Un bon nombre de compétences professionnelles sont acquises de façon progressive au long du cursus. Elles visent à adapter l'étudiant dans l'environnement universitaire par l'acquisition de méthodologies de travail et d'outils de communication (anglais, outils informatique, communication orale et écrite) et par l'aide à l'orientation et à l'insertion professionnelle. L'intervention des professionnels du secteur tertiaire ainsi que celle du Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle des Etudiants (BAIP) est un atout réel.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Les projets proposés dans la licence, outre le projet de formation, concernent des enseignements optionnels (<i>histoire des sciences, méthodologie de recherche et projet d'initiation à la recherche</i>) et peuvent échapper à une catégorie d'étudiants. Un stage en laboratoire de recherche ou en milieu industriel est intégré dans le parcours L3. Cependant, il reste optionnel et est rarement choisi par les étudiants. Originalité intéressante, un stage volontaire en S4 peut être validé à la condition de faire l'objet d'un mémoire écrit et d'une soutenance.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>Les dispositifs d'échanges internationaux (ERASMUS, CREPUQ) ont permis à une quarantaine d'étudiants d'effectuer une partie de leurs études à l'étranger, ce qui témoigne d'une bonne lisibilité internationale. La licence accueille régulièrement des étudiants chinois sans vouloir s'investir davantage dans des programmes d'échange avec la Chine, probablement à cause de la barrière de la langue. Des pistes d'ouverture à l'international sont à l'étude avec des universités brésiliennes, après le passage réussi d'étudiants brésiliens dans le parcours <i>chimie</i>. Enfin, une formation à la préparation au TOEFL est organisée pour les étudiants candidats à une poursuite d'étude en Amérique du nord ou en Australie.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Le recrutement se fait par divers dispositifs d'information des lycéens (dispositif Liaison Lycée Université (LLU) et dispositif Articulation Second Degré Université Rectorat (ASUR), en plus des dispositifs plus traditionnels (forum, portes ouvertes, site web).</p>

	Des dispositifs d'accompagnement, très complets, tel le plan Licence et le projet BAIP permettent d'accompagner l'étudiant dans ses études, de lutter contre l'échec et d'aider à la construction du projet professionnel. Des passerelles existent, permettant une orientation vers les licences professionnelles de l'établissement, vers les licences <i>STIC</i> et <i>Science de la Vie</i> en fin de S3 et vers les classes préparatoires aux grandes écoles.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les enseignements (CM, TD et TP) se font en présentiel. Les situations particulières (sportifs de haut niveau, musiciens, étudiants travailleurs et étudiants en situation de handicap) sont prises en compte par des aménagements d'étude et par une coordination entre le SUMPPS (médecine préventive), le SUAPS (activité physique et sportive) et la Mission handicap. La formation dispose de plateformes numériques très exploitées pour l'enseignement de l'anglais spécialisé (LANSAD) et d'enseignements disciplinaires (Moodle). Un certificat C2i est inclus dans la formation. Il existe un service d'accompagnement VAE et VAPP.
Evaluation des étudiants	Les modalités sont arrêtées par le CA, sur proposition du CEVU. Cependant, aucun élément spécifique n'est détaillé. En particulier, les modalités de bonification de stages facultatifs ne sont pas spécifiées.
Suivi de l'acquisition des compétences	Il est dommage qu'il n'existe ni portefeuille de compétences, ni livret de l'étudiant. Les compétences acquises relevant d'activités transversales (autonomie, utilisation des technologies, communication, interprétation des résultats, mise en œuvre d'un projet) et les compétences acquises relevant d'activités spécifiques sont décrites dans le RNCP et dans l'ADD. La plateforme WINS, interfacée avec le serveur Moodle, permet de faire un bilan des compétences acquises et la détection d'étudiants en difficulté
Suivi des diplômés	L'OVE effectue une enquête de poursuites d'études après la L3, mais elle demeure très incomplète sur la période de référence. Il est regrettable qu'il n'existe pas de suivi propre à la Licence au niveau de la Mention <i>STS</i> de l'UFR.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il n'existe pas de conseil de perfectionnement. Le pilotage se fait au niveau de la composante <i>STS</i> de l'UFR SFA, rassemblant tous les responsables de mention et au niveau de l'équipe pédagogique de mention. L'examen du questionnaire d'évaluation des UE par les étudiants est exploité par le responsable de la mention. La restitution se fait lors de commissions pédagogiques réunissant enseignants et étudiants en fin de chaque semestre. Les points d'amélioration ne sont pas évoqués dans le dossier.

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- L'intervention des professionnels du tertiaire et du BAIP pour l'aide à l'insertion professionnelle.
- L'orientation progressive des étudiants et l'accompagnement personnalisé et de proximité.
- La place du numérique.
- L'adossement à des laboratoires de recherche reconnus.

Points faibles :

- L'absence du portefeuille de compétence des étudiants.
- L'absence d'un conseil de perfectionnement.
- L'absence d'enquête d'insertion des jeunes diplômés.
- Le stage ou projet bibliographique restant optionnel.

Conclusions :

La licence *Physique-Chimie* s'appuie sur un vivier d'étudiants de la région Haute-Savoie. Par son dynamisme, elle maintient un effectif raisonnable en dépit de la concurrence d'autres universités. Les dispositifs d'aide à la réussite et d'accompagnement de l'étudiant par l'équipe des enseignants-chercheurs et les socioprofessionnels sont très présents. La mise en place d'un portefeuille de compétences de l'étudiant pourrait compléter ce dispositif déjà avancé.

Si la licence a mis en place les modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants et s'implique dans les divers dispositifs d'aide à la réussite, un suivi de l'insertion professionnelle des jeunes diplômés, organisé par l'université, pourrait apporter de nouveaux éléments pour aider à la prise de décisions dans l'évolution de la formation. A cet égard, il est nécessaire que soit mis en place un conseil de perfectionnement, incluant des professionnels du secteur de la Physique-Chimie et des professionnels aptes à identifier les évolutions du marché de l'emploi.

Observations de l'établissement

Evaluation des formations Vague A : Campagne d'évaluation 2014-2015

Intitulé de la formation : Licence physique-chimie

Nom des responsables : Damir BUSKULIC et Nathalie KARDOS

OBSERVATIONS

L'équipe pédagogique de la licence Physique-Chimie remercie les experts du HCERES et souhaite apporter quelques précisions.

La mise en place du portefeuille de compétence des étudiants relève du pilotage de l'université qui s'est emparée du sujet. La phase d'expression des besoins est terminée et le groupe projet constitué pour la circonstance étudie maintenant les différentes solutions pour une mise en œuvre effective à la rentrée 2016.

La réflexion a été engagée au conseil de l'UFR SFA sur la création d'un conseil de perfectionnement qui compléterait le travail de l'équipe de formation Licence.

L'enquête d'insertion des jeunes diplômés de Licence STS PC est délicate à mettre en œuvre, certains étudiants quittant l'établissement pour des poursuites d'études sans laisser de nouvelles ou de coordonnées fiables. L'observatoire de l'USMB mène les enquêtes à 6 mois et 30 mois auprès des diplômés de DUT, licence professionnelle et master, et des ingénieurs. L'UFR SFA consciente de ce manque, a engagé la réflexion, avec le service de scolarité, pour trouver une méthode efficace de collecte de ces informations. L'observatoire de l'USMB, de son côté, réfléchit à la manière d'étendre ses enquêtes aux diplômés de licence.

Bien que le stage et le projet d'initiation à la recherche (bibliographie) soient optionnels, 2/3 des étudiants choisissent le stage et un peu moins d'1/3 le projet bibliographique. L'option supplémentaire proposée concerne la préprofessionnalisation aux métiers de l'enseignement.

Ceci implique donc que 100% des étudiants d'une promotion de L3 PC sont confrontés à l'immersion en milieu professionnel.