

# HCERES

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

Formations et diplômes

## Rapport d'évaluation

### Licence Physique

- Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

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,<sup>1</sup>*

Didier Houssin, président

---

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

<sup>1</sup> 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 Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence *Physique* de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) propose une formation généraliste et progressive en physique et/ou physico-chimie dont les objectifs sont la poursuite d'étude en master (y compris pour les métiers de l'enseignement) ou en école d'ingénieurs. Elle débute par une première année (L1) pluridisciplinaire (portail PCSI : Physique, chimie et sciences de l'ingénieur) puis offre deux parcours dès la deuxième année (L2) (*Physique* et *Physique-chimie*), largement mutualisés, avant d'être complétée en troisième année (L3) par un parcours autonome et sélectif, sciences de la matière, en partenariat avec l'Ecole normale supérieure de Lyon.

## Avis du comité d'experts

L'organisation de la formation est somme toute classique mais bien structurée et cohérente : spécialisation progressive sur les 3 ans (portail en L1 puis choix de parcours en L2 avec des passerelles possibles), unités d'enseignements (UE) associant cours, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). Il faut souligner la part significative des enseignements expérimentaux et numériques ainsi que le souci du développement des compétences transverses et linguistiques. Les trois parcours offrent aussi une diversité bienvenue pour les étudiants intéressés par les sciences de la matière. La mobilité, notamment à l'international, est encouragée.

Seule licence de physique dans le bassin lyonnais, elle bénéficie d'un excellent environnement en termes de laboratoires de recherche ou industriels, d'offre de masters etc., ce qui est évidemment très favorable pour ses diplômés ; toutefois elle gagnerait à établir des relations plus instituées avec cet environnement, y compris pour son pilotage ou ses enseignements. Elle est en étroite collaboration avec plusieurs grandes écoles, l'Ecole normale supérieure (ENS) Lyon avec laquelle elle partage le parcours *Sciences de la matière*, l'Ecole centrale de Lyon (ECL) et l'Institut national des sciences appliquées (INSA), à qui elle offre des parcours aménagés.

Le pilotage de cette formation est assuré à deux niveaux : d'une part une équipe restreinte qui assure la gestion pédagogique quotidienne des parcours ; d'autre part une équipe étendue d'une vingtaine de personnes qui inclut quatre étudiants et six représentants d'autres mentions ou de services transverses et qui analyse une fois l'an la mention. Ce dispositif est adéquat, même si plus de détails sur le fonctionnement de l'équipe restreinte seraient bienvenus et si l'implication des étudiants et des personnels administratifs et techniques pourrait être augmentée.

En ce qui concerne les résultats, le taux d'échec à l'issue du portail PCSI demeure préoccupant (37 % de passage en L2) et ne s'est guère amélioré depuis la dernière évaluation. La réussite s'améliore au fur et à mesure des années (60 % en L2) mais reste modérée en L3 pour le parcours 1 *Physique* (45 %) avec parfois des variations significatives d'une année sur l'autre. Des afflux significatifs d'étudiants extérieurs à l'UCBL en L2 et en L3 témoignent d'une bonne attractivité (150 étudiants au total en L3). L'insertion des diplômés dans des formations de niveau master est excellente (75 %). Conformément aux objectifs affichés, l'insertion professionnelle semble très faible.

## 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, la visite de laboratoires et l'incitation à faire des stages en milieu recherche.
Place de la professionnalisation	La licence physique n'a pas un but premier de professionnalisation mais la poursuite d'études. Toutefois des actions sont entreprises pour mettre l'étudiant en contact avec des acteurs industriels (forum) et pour qu'il développe au sein d'UE transversales un projet étudiant licence (PEL). Une UE au semestre S6 facultative peut être considérée comme préprofessionnelle pour les étudiants qui se destinent aux métiers de l'enseignement.
Place des projets et stages	Une UE de stage de 7-8 semaines en L3 est obligatoire (9 crédits ECTS) dans le parcours partagé avec l'ENS Lyon et facultative dans les deux autres parcours (10 % des étudiants la suivent). Aucune UE de type projet menée au sein des plateformes expérimentales n'est mentionnée ni détaillée. Un petit projet est proposé dans l'UE facultative « Science au quotidien » (pour 3 crédits ECTS). La part des stages et projets demeure donc modeste dans cette formation.
Place de l'international	<p>En dehors d'un petit flux d'étudiants concernés par des programmes ERASMUS et autres (une dizaine d'étudiants par an), il y a surtout un partenariat entre l'UCBL et l'Université de Wuhan (Chine) qui accueille une trentaine d'étudiants chinois en L2. Leur réussite est très satisfaisante, même si on peut regretter que le nombre de diplômés chinois en mention physique s'amenuise d'année en année (17 en 2008, 6 en 2012). Le flux inverse (départ d'étudiants de l'UCBL vers Wuhan) demeure limité (4 étudiants).</p> <p>Pour l'enseignement de l'anglais, l'UCBL propose l'équivalent de 10 crédits ECTS sur les trois années.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Le flux principal d'étudiants entrant en L2 (de l'ordre de 140 étudiants au total) provient des étudiants du portail PCSI et des étudiants de Wuhan (une trentaine). Environ 15 % des étudiants en L2 proviennent des BTS, DUT, classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), première année commune aux études de santé (PACES) et d'autres universités. En L3, les étudiants du parcours <i>Sciences de la matière</i> sont sélectionnés (normaliens et externes sur dossier). Le flux sortant de L2 irrigue d'autres licences de l'UCBL ou de l'école d'ingénieur intégrée Polytech Lyon. Pour faciliter les passerelles vers une licence professionnelle, il existe une UE dédiée en L2 : c'est la seule UE de facilitation de passerelle (sortante ou entrante).</p> <p>Pour l'aide à la réussite : les étudiants de L1 et de L2 ont un référent pédagogique et les étudiants de L1 se voient proposer un stage intensif de mathématiques et des visites de motivation (centre européen de recherche nucléaire, planétarium).</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La répartition entre les différentes modalités pédagogiques (cours/TD/TP) est judicieuse pour la plupart des UE standards. L'UCBL offre en outre un accès à la plateforme pédagogique numérique SPIRAL pour la diffusion des documents (y compris pour les élèves ingénieurs inscrits en licence de physique), sans que des approches originales liées à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement (TICE) soient prises en charge par la formation.</p> <p>Les aménagements pour les publics salariés, handicapés... sont standards et la formation n'est pas offerte en formation continue ou à distance. La certification C2I est proposée en informatique.</p>

Evaluation des étudiants	Les modalités d'évaluation sont standards avec compensation annuelle sur le niveau, et compensation semestrielle, même si la compensation annuelle semble soumise à condition. Il n'y a pas de bi-appartenance entre niveaux. Dans les niveaux L1 et L2, l'évaluation se fait grâce à un système de contrôle continu intégral (CCI) sans examen terminal alors qu'en L3 on retrouve une majorité d'examens terminaux dans les UE. Aucun détail n'est donné sur le fonctionnement des jurys.
Suivi de l'acquisition des compétences	Le suivi de l'acquisition des compétences relève du travail des enseignants référents, du bilan des notes sur le système APOGEE et de l'inscription dans l'annexe au diplôme de toute UE supplémentaire validée. Un nouvel outil (portefeuille d'expériences et de compétences) serait en cours de déploiement sans que soit précisé son fonctionnement. En dehors des évaluations, il n'y a pas de suivi réel de l'acquisition des compétences.
Suivi des diplômés	Le suivi de cohorte est assuré par l'observatoire de la vie étudiante (OVE) de l'UCBL. La très grande majorité s'inscrit en master (de l'ordre de 75 %). On ne trouve qu'une année étudiée (promotion 2009-2010 pour les parcours 1 et 2, 2008-2009 pour le parcours 3) et ceux qui poursuivent en master à l'UCBL sont distingués de ceux qui quittent l'université, ce qui ne favorise pas la synthèse. Par ailleurs on ignore la réussite des étudiants passés en master ; on ignore aussi le devenir des autres diplômés.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Il n'est pas clair dans le dossier si un conseil de perfectionnement a été mis en place. En revanche, il existe une équipe de formation de la mention, avec des membres externes à l'équipe pédagogique, qui semble en tenir lieu et se réunit une fois l'an pour analyser le fonctionnement de la mention.</p> <p>Il existe aussi une procédure d'évaluation systématique des UE de physique depuis 2009 qui garantit l'anonymat des étudiants (30 % de participation) et qui fait l'objet d'une fiche de synthèse et de propositions des équipes pédagogiques, diffusée à tous. Le parcours avec l'ENS Lyon a une procédure spécifique mais in fine semblable.</p> <p>En ce qui concerne l'autoévaluation, une procédure croisée avec l'Université Paul Sabatier de Toulouse a été mise en place : experts anonymes, données statistiques fournies par l'OVE, amélioration du dossier suite aux avis des experts.</p>

## Synthèse de l'évaluation de la formation

### Points forts :

- La progressivité de la formation et sa cohérence générale.
- Le bon environnement scientifique et le partenariat avec l'Ecole normale supérieure de Lyon.
- Les flux étudiants élevés.
- Le taux élevé de poursuite d'études au niveau master.
- Le partenariat avec l'Université de Wuhan en Chine.

### Points faibles :

- Le taux d'échec toujours élevé à l'issue du portail PCSI.
- La part faible des UE en mode projet et d'UE de stage (sauf pour le parcours sciences de la matière).
- L'absence de véritable conseil de perfectionnement.
- Le suivi incomplet des étudiants diplômés et non diplômés.
- L'approche par compétences qui demeure trop discrète.

### Conclusions :

La mention *Physique* de l'UCBL est une licence de très grande qualité académique, avec un caractère généraliste marqué, construite comme une étape dans une formation qui se projette au moins au niveau master. Les cursus proposés sont progressifs, équilibrés et complets dans la perspective de former par la physique (ou la physico-chimie). Elle demeure un peu en retrait dans la mise en œuvre des nouvelles pratiques et des nouveaux outils pédagogiques : démarches actives, utilisation des TICE au-delà de la diffusion des documents, ouverture sur le monde non académique et devrait travailler dans cette perspective pour la prochaine accréditation. Il faut persévérer dans le développement des outils destinés à améliorer le suivi des étudiants, de leurs compétences et de leur projet professionnel.

# Observations de l'établissement



Division des Études et de la Vie Universitaire  
Bâtiment le Quai 43

Adresse Campus : 43, Bd du 11 novembre 1918  
69622 Villeurbanne Cedex

Affaire suivie par Philippe LALLE

Tél secrétariat : 04 72 43 19 73

Fax : 04 72 44 80 05

Mél : [vpcevu@univ-lyon1.fr](mailto:vpcevu@univ-lyon1.fr)

Licence Physique : S3L1 160010035

Villeurbanne, le 18 mai 2015

Monsieur le Président du HCERES  
Monsieur le Directeur de la section des formations

Le Vice-président du Conseil des  
Etudes et de la Vie Universitaire

à

Monsieur le Président du HCERES  
Monsieur le Directeur de la section des  
formations

Le responsable de la licence *Physique* et l'établissement ont bien pris connaissance de l'évaluation menée par le HCERES.

Nous voulons en premier lieu rectifier une petite erreur factuelle. En effet licence *Physique* n'est pas cohabilitée avec l'ENS de Lyon : seule l'université Lyon 1 délivre le diplôme, mais un parcours *Sciences de la matière* est mis en œuvre en partenariat avec l'ENS de Lyon.

Nous avons de plus quelques éléments de réponse à apporter à diverses observations :

- le premier point porte sur « *la faible part des UE en mode projet et d'UE de stage* ». Outre le fait que dans l'actuelle habilitation une UE de stage de 9 crédits est obligatoire dans le parcours *Sciences de la matière*, et qu'une UE de stage optionnelle de 6 crédits est proposée dans les parcours *Physique* et *Physique-Chimie*, et sera maintenue dans la future accréditation, nous pouvons d'ores et déjà annoncer qu'une UE « Projets Expérimentaux » sera créée en L3, ce qui va donc complètement dans le sens préconisé dans le rapport ;
- le deuxième porte sur l'absence de véritable conseil de perfectionnement. En fait, ce conseil avec des membres extérieurs existe bel et bien, mais nous l'avons désigné dans notre document sous l'ancienne nomination « Equipe de formation ». Des réunions plus fréquentes de ce conseil seront mises en place ;
- le troisième porte sur le suivi des étudiants jugé insuffisant. Nous sommes surpris de cette affirmation. L'OVE assure le suivi des diplômés de licence, licence professionnelle et master tant au niveau de leur poursuite d'études que de leur insertion professionnelle (durée d'accès à l'emploi, typologie d'emploi, d'entreprise, salaire à l'embauche, adéquation emploi-formation, satisfaction par rapport à la formation). Il assure également des suivis de cohorte, et enquête spécifiquement les étudiants de licence qui ne se réinscrivent pas à Lyon 1. Les résultats des enquêtes sont publics, sur le [site web](#) de l'université. Son travail est d'ailleurs loué dans de nombreux dossiers d'évaluation de formations ou de champ ;
- enfin, une dernière remarque porte sur l'approche par compétences qui demeure encore trop discrète dans cette formation. L'université est consciente de cette faiblesse, et un travail de fond sur les compétences, les fiches RNCP et l'annexe descriptive du diplôme sera entamé à compter de l'automne 2015, mais d'ores et déjà le PEC (Portefeuille d'Expériences et de Compétences) est en cours de déploiement.

Nous nous emploierons à corriger les divers autres points faibles soulevés dans le rapport et remercions les experts pour leur travail. Le rapport du comité alimente d'ores et déjà le processus de construction de la future offre de formation engagé au niveau de l'université Lyon 1 et du site de Lyon-Saint-Etienne.

Pour le président de l'Université Claude Bernard Lyon 1  
François - Noël GILLY

Le Vice-président du CEVU  
Philippe LALLE