

# HCERES

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

Formations et diplômes

## Rapport d'évaluation

### Licence professionnelle Microbiologie industrielle et biotechnologie

- 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 : Sciences du vivant

Établissement déposant : Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle *Microbiologie industrielle et biotechnologie* (MIB), portée par l'UFR Faculté des Sciences et Technologies et le département de Biologie de l'Université Claude Bernard Lyon 1, est ouverte depuis Septembre 2009. Elle est en partenariat académique sous convention avec le Lycée agricole et agroalimentaire André Paillot de Saint-Genis-Laval. Les cours sont dispensés sur le campus de la Doua à Villeurbanne sauf pendant 13 jours où ils ont lieu au Lycée André Paillot.

La licence professionnelle MIB a pour objectif de former des techniciens supérieurs (ou des assistants ingénieurs), dans le domaine de la microbiologie industrielle, et spécialisés dans la conduite de bioréacteurs et des analyses biochimiques pour le suivi des bioproductions.

La formation est ouverte à la fois en formation initiale classique, en formation initiale en apprentissage depuis 2010, en contrat de professionnalisation et enfin en formation continue (fongécif...). Elle est organisée sur une année en alternance avec un calendrier comprenant quatre périodes en entreprise pour les alternants, de durée croissante dans l'année (5, 7, 8 et 14 semaines). Elle accueille en moyenne 14 étudiants chaque année.

## Avis du comité d'experts

La structure et le contenu de la formation sont bien décrits dans le dossier. Il existe un bon équilibre entre la formation à la vie en entreprise (unités d'enseignement [UE] n°1 à 3 : 140 heures), la formation scientifique en microbiologie et biochimie (UE n°4 à 6 : 175 heures) et le génie des procédés et des bio-productions (UE n°7 et 8 : 135 heures). Ces enseignements comprennent une bonne part d'enseignements pratiques (105 heures sur les 450 heures de formation hors stage et projet tutoré). L'ensemble de ces enseignements est donc tout à fait en adéquation avec les objectifs de la formation. Le projet tuteuré (150 heures, soit plus du quart du volume horaire de la formation hors stage) et le stage (ou apprentissage) correspondent chacun à une UE, en accord avec l'arrêté du 19/11/1999. Cependant, ce projet correspond à une recherche documentaire plus qu'à une véritable mise en situation professionnelle.

La licence professionnelle MIB est très bien intégrée dans l'offre de formation de l'Université Claude Bernard. Elle offre en effet une formation professionnalisante à bac+3, non seulement aux étudiants de DUT *Génie biologique* options *Analyses biologiques et biochimiques* (IUT de Villeurbanne) ou *Industries agroalimentaires et biologiques* (IUT de Bourg-en-Bresse), mais aussi aux étudiants de deuxième année (L2) des licences généralistes *Biochimie* ou *Biologie*. En absence de concurrence directe dans son domaine, la licence professionnelle MIB se positionne donc très bien au niveau régional. Son recrutement est élargi aux BTS de la région Rhône-Alpes et aux L2 ou L3 de biologie des universités de Saint-Etienne et Grenoble. Elle bénéficie d'un environnement industriel très favorable, en région Lyonnaise et Rhône-Alpes, dans les domaines de l'industrie pharmaceutique, agroalimentaire, et de l'agrochimie.

L'équipe pédagogique associe des intervenants d'origines diverses réunissant les compétences nécessaires à cette formation. Elle comprend, de manière équilibrée, des enseignants-chercheurs de l'UCBL et des enseignants du Lycée de Saint-Genis-Laval et une vingtaine de professionnels qui assurent non seulement les enseignements transversaux, mais une part significative (30 %) des enseignements théoriques du « cœur de métier » (UE n°4 à 8). Le pilotage de la formation est assuré par les responsables d'UE et de formation et par deux conseils : l'un, le comité de pilotage, ou conseil de perfectionnement, réunit deux fois par an les responsables d'UE, deux à quatre professionnels, un représentant de la cellule de formation continue (FOCAL) et un représentant du lycée partenaire. Son rôle dans l'évolution de la formation est clairement explicité. Cependant, aucun représentant étudiant ne participe à ce conseil.

L'autre comité concerne spécifiquement l'apprentissage et réunit, également deux fois par an, le centre de formation des apprentis (CFA), les professionnels maîtres d'apprentissages et les tuteurs pédagogiques, mais là encore, sans les apprentis.

La licence professionnelle MIB bénéficie d'une très bonne attractivité. Le recrutement est bien diversifié, les étudiants se répartissant, en ce qui concerne leur origine, entre DUT, BTS et L2, cependant en proportions variables selon les années. Le nombre d'étudiants venant de L2 atteint environ 33 % sur les deux dernières années et est donc tout à fait satisfaisant. Cependant, l'absence de validation de la formation par VAE ou en formation continue est surprenante pour une formation professionnalisante.

La licence MIB présente un taux de réussite très élevé (92 à 100 % des inscrits) et un très bon taux d'insertion professionnelle de ses diplômés à court terme (75 à 85 % des répondants, six mois après l'obtention du diplôme). Les poursuites d'études immédiates sont très rares. A plus long terme, le taux d'insertion est plus faible (64 % en moyenne à 30 mois) et quelques reprises d'études sont observées. Globalement, la licence professionnelle semble tout à fait répondre aux besoins des secteurs concernés, la grande majorité des diplômés s'insérant dans l'industrie pharmaceutique ou de diagnostic et dans l'industrie agro-alimentaire.

## Éléments spécifiques

<p>Place de la recherche</p>	<p>Même si la recherche ne joue pas un rôle prépondérant dans une licence professionnelle, la licence MIB s'appuie sur la participation d'enseignants-chercheurs affiliés à deux laboratoires reconnus (UMR5557 : « Ecologie Microbienne » et UMR 5240 : « Microbiologie, Adaptation et Pathogénie ») qui participent, ainsi que d'autres équipes d'organismes publics, à l'accueil en stage des étudiants (16 % des étudiants).</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>L'acquisition des compétences professionnelles visées par la formation est assurée par la place importante des travaux pratiques sur les plateformes technologiques de microbiologie de l'UCBL, de biochimie et de biotechnologie et fermentation au lycée André Paillot.</p> <p>D'autre part, depuis 2010, le développement de l'apprentissage (et des contrats de professionnalisation) permet une intégration en entreprise de la plupart des apprenants (&gt;85 % en moyenne) et garantit la professionnalisation au sein de cette formation.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Le projet tuteuré correspond à une recherche documentaire sur un thème proposé par un industriel plus qu'à une mise en situation professionnelle. Il ressort également des enquêtes réalisées auprès des étudiants que les objectifs du projet tuteuré sont mal perçus.</p> <p>Une réflexion sur le projet tuteuré devrait donc être initiée.</p> <p>Les périodes en entreprise pour les alternants (apprentissage ou contrat de professionnalisation) ont une durée de 31 à 36 semaines tandis que la durée du stage pour les étudiants en formation initiale classique est de 16 semaines (en accord avec l'arrêté du 17/11/1999). Les activités des apprenants stagiaires pendant les premières périodes en entreprise des alternants ne sont pas précisées.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>L'international n'est pas développé. La mobilité sortante n'est pas très adaptée à un cursus de licence professionnelle du fait de l'alternance.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Les modalités de recrutement sont clairement décrites. Les candidats en alternance sont privilégiés. L'origine des candidats est très diversifiée et la proportion d'inscrits venant d'un L2 (environ 1/3) satisfaisante. La mise en place à l'UCBL d'une UE « Projet d'Intégration en Licence Professionnelle » constitue un atout important dans ce recrutement d'étudiants de L2. Une baisse</p>

	<p>(transitoire ?) du recrutement de titulaires de DUT est observée en 2013-2014. Par contre, il est regrettable que le recrutement en formation continue soit inexistant.</p> <p>Le nombre de dossiers de candidature déposés (120 dossiers pour 16 retenus) permet une sélection rigoureuse des candidats, ce qui se traduit par un fort taux de réussite (92 à 100 %).</p> <p>Une mise à niveau en biochimie a été introduite (avec succès au vu du pourcentage de réussite) pour tenter de pallier le niveau souvent insuffisant des étudiants dans ce domaine.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>Les enseignements sont dispensés en alternance. Si les périodes en entreprise semblent convenir à l'apprentissage, les activités des stagiaires pendant les deux premières périodes ne sont pas clairement définies. D'autre part, dans le dernier calendrier présenté, les enseignements académiques sont regroupés en deux grandes périodes ce qui s'écarte du principe de l'alternance.</p> <p>En ce qui concerne les compétences transversales, l'accent est mis sur l'enseignement de l'anglais et sur la recherche bibliographique et l'utilisation de banques de données, domaine faisant largement appel aux technologies de l'information et de la communication.</p>
Evaluation des étudiants	<p>Le contrôle continu est particulièrement bien développé puisque toutes les UE sont évaluées sous cette forme, y compris l'UE stage et l'UE projet tuteuré. Il n'est pas clairement expliqué comment plusieurs notes sont attribuées au rapport écrit ou à la soutenance finale de l'UE10 (stage ou périodes en entreprise), ni la part de chacune de ces notes dans la note finale qui inclut l'appréciation du responsable en entreprise pour 20 %.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>L'acquisition des compétences des alternants est suivie grâce à un livret électronique qui est renseigné par un rapport de l'alternant, un avis du tuteur enseignant et une évaluation de l'encadrant en entreprise deux fois par an seulement, ce qui reste peu fréquent.</p> <p>Le suivi de l'acquisition des compétences des stagiaires n'est pas décrit.</p>
Suivi des diplômés	<p>Le suivi des diplômés est bien assuré, à la fois par l'Observatoire de la Vie Etudiante de l'UCBL (enquête à 30 mois) et par des enquêtes internes (en fin d'année, six mois et un an après l'obtention du diplôme). Les informations fournies sont détaillées et complètes. Le taux de répondants est très satisfaisant pour les enquêtes internes (&gt;62 %) comme pour celles de l'OVE (85 %). Le taux d'insertion est très satisfaisant et les postes occupés par les diplômés en accord avec les objectifs de la formation.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Deux conseils ont été mis en place pour le pilotage de la formation. Le comité de pilotage (ou conseil de perfectionnement) réunit tous les acteurs de la formation sauf les étudiants ce qui est regrettable. Le deuxième conseil concerne spécifiquement l'apprentissage.</p> <p>L'évaluation des enseignements par les étudiants est réalisée de manière électronique avec l'aide du service Icap (Service commun pour la modernisation et l'amélioration de la qualité des enseignements). Les observations des étudiants semblent bien prises en considération. Les critiques majeures concernent le projet tuteuré dont les objectifs sont mal perçus.</p>

# Synthèse de l'évaluation de la formation

## Points forts :

- Un environnement industriel très important, en région Lyonnaise et Rhône-Alpes, dans les domaines de l'industrie pharmaceutique, agroalimentaire, agrochimie.
- Une forte attractivité auprès des étudiants de BTS, DUT et L2 de Lyon et de toute sa région, la licence MIB étant la seule formation de la région positionnée sur la microbiologie industrielle et les procédés fermentaires.
- Un bon taux d'insertion professionnelle des diplômés.

## Points faibles :

- Les objectifs et les conditions de réalisation du projet tuteuré à réexaminer.
- Le suivi de l'acquisition des compétences à renforcer.
- L'absence de représentants étudiants dans le comité de pilotage.

## Conclusions :

La licence professionnelle *Microbiologie industrielle et biotechnologie* est une formation qui répond bien aux besoins des bio-industries dans des secteurs variés : chimie, pharmacie, agroalimentaire, etc. L'environnement industriel régional est très développé dans ces secteurs et permet une bonne insertion professionnelle des diplômés en formation initiale. La formation continue et la VAE devraient cependant être développées, en renforçant la communication auprès des entreprises des secteurs concernés, dans les salons dédiés et en impliquant spécialement la cellule Focale dans ces actions de communication.

Cette licence professionnelle attire un nombre satisfaisant d'étudiants de L2. Néanmoins, il serait sans aucun doute opportun de développer la communication sur cette formation, non seulement vers les L2 de la mention *Biologie*, mais aussi vers les L2 de la mention *Biochimie* qui sont formés à la fois en microbiologie et en biochimie, point faible des étudiants en général.

Enfin, il sera particulièrement important de redéfinir les conditions de réalisation du projet tuteuré, en concertation avec les professionnels et les étudiants, afin qu'il soit mieux perçu comme une véritable mise en situation professionnelle.

# Observations de l'établissement

# Université Claude Bernard Lyon 1



**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 professionnelle : MIB**  
**Microbiologie industrielle et Biotechnologie**  
**S3LP 160010189**

**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

Villeurbanne, le 18 mai 2015

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

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

Nous avons quelques éléments de réponse à apporter.

- Concernant l'absence de validation par VAE, et de recrutement en formation continue, deux personnes ont obtenu le diplôme par la VAE (années 2010-2011 et 2013-2014), et deux personnes ont été inscrites en formation continue (années 2011-2012 et 2013-2014) mais nous l'avons omis dans notre évaluation.
- Le sujet du projet tuteuré est, depuis septembre 2014, proposé par les tuteurs-entreprise et est le plus souvent en adéquation avec le sujet de stage. Il est donc en lien direct avec les préoccupations des professionnels. Il est de plus, depuis septembre 2014, encadré régulièrement en présentiel par des enseignants afin que son objectif soit mieux perçu par les étudiants.
- Des étudiants participent depuis janvier 2015 au conseil de perfectionnement
- En plus du livret électronique d'apprentissage mis en place depuis 2010 pour tous les alternants de notre formation, nous envisageons d'élaborer un PEC (Portefeuille d'Expériences et de Compétences), qui permet le suivi des compétences de tous les apprenants, stagiaires inclus.

Nous nous emploierons à corriger également 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