

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence Sciences de la vie

Université de La Rochelle

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, 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 2016-2017 sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formations : Sciences, technologies, ingénierie

Établissement déposant : Université de La Rochelle

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence *Sciences de la vie* (SV) est une formation initiale scientifique proposée par la Faculté des Sciences de l'Université de La Rochelle (ULR). Cette mention accueille un effectif (entre 200 et 250 étudiants en L1, une moyenne de 153 inscrits en L2 et environ 150 inscrits en L3) majoritairement constitué d'étudiants du département ou des départements limitrophes.

Elle est portée par les deux départements, biotechnologies et biologie. Elle propose, en trois ans, une spécialisation progressive en quatre parcours. La première année généraliste est mutualisée avec les autres licences. L'enseignement est centré sur des matières de « base » (biologie, mathématiques, physique, chimie) et complété par des unités d'enseignement (UE) en informatique et langues. C'est au second semestre de la L2 que la spécialisation apparaît au travers des deux options *Biochimie* et *Biologie* qui respectivement orientent vers les parcours de L3 *Biochimie* ou *Biotechnologie*, et *Biologie marine* ou *Biologie générale*.

Les diplômés peuvent poursuivre leurs études en master, notamment à La Rochelle dans les domaines des sciences pour l'environnement, des biotechnologies ou de l'enseignement. Cette formation propose également une orientation vers des licences professionnelles (proposées par l'établissement) et vise aussi une insertion professionnelle directe (ingénieur, assistant ingénieur) dans les domaines de l'agroalimentaire, la santé, la gestion de l'environnement, la chimie, la biotechnologie.

Analyse

Objectifs

Les objectifs de la mention visent à acquérir progressivement des connaissances approfondies en biologie et biochimie. Cette licence prépare essentiellement à une poursuite d'études en master (*Gestion de l'environnement et écologie littorale* ; *Biochimie* ; *Génie biotechnologique et management en agro-alimentaire* ; *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation* (MEEF), premier et second degrés). Les possibilités d'orientation progressive mises en place tout au long de la formation (première spécialisation en L2) concourent à en faire un dispositif diversifié permettant aux étudiants de poursuivre également en licence professionnelle (*Aquaculture et gestion durable de son environnement* ; *Production et management en industries agro-alimentaires* ; *Industries chimiques et pharmaceutiques* spécialité *Analyses et traçabilité au laboratoire*), en école d'ingénieurs, ou d'intégrer le marché du travail dans les secteurs de la santé, la nutrition/agro-alimentaire, la cosmétique, la chimie fine, l'environnement terrestre et marin. Cependant, l'affichage de l'aspect « professionnalisation » ne se concrétise pas en termes de flux au vu des très faibles effectifs de L2 qui poursuivent leurs études en licence professionnelle. Les connaissances et les compétences attendues à chaque étape de la formation et pour chaque parcours sont bien définies, et très cohérentes avec une formation L3 SV et les secteurs d'activité visés.

Organisation
<p>Le premier semestre (S1), mutualisé entre l'ensemble des licences de la faculté des sciences (<i>Génie civil, Informatique, Mathématiques, Physique-chimie, Sciences de la Terre, Sciences de la vie</i>), est peu décrit dans le dossier.</p> <p>Ce n'est qu'en deuxième année (L2) que la formation commence à se spécialiser avec deux unités d'enseignement (UE) optionnelles « Biologie » et « Biochimie » permettant d'approfondir les connaissances respectivement en écologie, biologie animale et végétale, génétique moléculaire et en bio-informatique, techniques d'extractions, de purifications et d'analyse des biomolécules. Ces deux options permettent aux étudiants de choisir en L3 entre quatre parcours distincts n'ayant en commun que trois UE transversales. Le parcours <i>Biotechnologies</i> permet d'acquérir des connaissances en agroalimentaire, agro-industrie et démarche méthodologique liée à la qualité. Le parcours <i>Biochimie</i> propose une formation en biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, en enzymologie, immunologie, permettant aux étudiants de s'orienter vers l'industrie pharmaceutique, la cosmétique, la chimie fine. Cependant, ces deux parcours <i>Biochimie, Biotechnologie</i>, qui ne présentent que deux UE communes en S5 (« Transversale » et « Bio-analyses et biotechnologies végétales »), préparent pourtant au même master <i>Biotechnologies</i> (pour les étudiants qui poursuivent leurs études à La Rochelle) ; leur distinction mériterait donc plus d'argumentation, puisqu'ils préparent à la même formation. Les concernant, la spécialisation paraît trop précoce.</p> <p>Les deux autres parcours <i>Biologie générale</i> et <i>Biologie marine</i> mutualisent sept UE sur les deux semestres de L3. <i>Biologie générale</i> est une préparation au master « enseignement » (MEEF). Ce parcours permet d'acquérir des bases en biologie, physiologie, écologie, génétique, mais des lacunes peuvent exister en sciences de la terre. En effet, ces enseignements sont proposés au deuxième semestre (S2) par la licence <i>Sciences de la Terre</i>, mais ne sont pas forcément compatibles avec l'emploi du temps des étudiants du parcours <i>Biologie générale</i>.</p> <p><i>Biologie marine</i> est adossé au master <i>Sciences pour l'environnement</i> ; il permet d'appréhender la structure et le fonctionnement du milieu marin. Une demande d'habilitation d'un master ingénierie en biologie-environnement est actuellement en cours.</p> <p>Des passerelles sont mentionnées entre les parcours sans plus de détails dans le dossier.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>La licence <i>Sciences de la vie</i> est une des six mentions de licence proposées par la Faculté des Sciences et Technologies de l'Université de La Rochelle. Les parcours <i>Biochimie, Biotechnologie</i> et <i>Biologie marine</i> sont adossés à un tissu industriel conséquent et à des laboratoires de recherche renommés.</p>
Equipe pédagogique
<p>La formation est pilotée par six enseignant-chercheurs (le responsable de mention, les responsables des parcours de L3, celui de la L2, et celui du S2), aidés au niveau de la gestion de la mention par deux personnels administratifs. L'équipe pédagogique repose sur les compétences de 53 enseignants et enseignants-chercheurs, représentant l'ensemble des disciplines dispensées dans la formation (9 sections du Conseil national des universités sont représentées). Ils sont maîtres de conférences (MCF - environ 50 %), professeurs (PR - 18 %) - qui interviennent dès la L1 -, contractuels (ATER ou doctorants : 18 %) ou encore PRAG (professeur agrégé). Les enseignant-chercheurs, vacataires et doctorants sont intégrés dans des laboratoires de recherche renommés. Dans les parcours <i>Biochimie, Biotechnologie</i>, il est intéressant de noter que des professionnels (professeurs de lycée hôtelier, entrepreneurs ou salarié d'entreprises) participent à la formation en dispensant des cours et des travaux pratiques.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Les effectifs sont en légère augmentation depuis 2011 (entre 200 et 250 étudiants en L1 et environ 150 en L3). Cette formation attire majoritairement des étudiants de Charente maritime ou des départements limitrophes en L1. Mais les spécificités des parcours <i>Biochimie, Biotechnologie</i> et <i>Biologie marine</i> qui apparaissent en L2 et L3 attirent entre 20 et 30 % d'étudiants extérieurs, ce qui révèle leur attractivité.</p> <p>Une part importante des diplômés (entre 40 et 47 %) poursuivent leurs études dans les masters de l'établissement. Un nombre non négligeable (17 %) s'insère sur le marché du travail. A leur propos, des informations complémentaires auraient été intéressantes pour apprécier l'adéquation entre les compétences acquises et les emplois occupés. Aucune information n'est donnée sur le devenir des autres diplômés, ce qui est regrettable. Les poursuites d'études en licence professionnelle ne sont pas documentées, alors que l'établissement en propose trois en lien avec la biologie (<i>Aquaculture et gestion durable de son environnement ; Production et management en industries agro-alimentaires ; Industries chimiques et pharmaceutiques spécialité Analyses et traçabilité au laboratoire</i>).</p>

Place de la recherche
<p>Les enseignements sont majoritairement assurés par des enseignant-chercheurs (MCF, PR), ATER et moniteurs intégrés dans des laboratoires de recherche de renommée nationale et internationale (essentiellement le Laboratoire Littoral Environnement Sociétés (LIENSs), mais aussi le Centre d'Études Biologiques de Chizé (CEBC) et le Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE)), dont les activités de recherche sont en lien direct avec les connaissances dispensées. Ces laboratoires sont également des structures d'accueil pour les stagiaires de L3, ce qui peut être un véritable atout pour le recrutement d'étudiants en master.</p> <p>Il est mentionné que des chercheurs et ingénieurs CNRS et Ifremer interviennent dans les enseignements ; ils n'apparaissent cependant pas dans le tableau des intervenants, ce qui ne permet pas d'évaluer l'importance de leur participation.</p>
Place de la professionnalisation
<p>La licence SV prépare essentiellement ses étudiants à la poursuite d'études. Cela n'empêche pas la professionnalisation d'occuper une place importante au sein de la formation. Des UE consacrées à l'ouverture sur le monde professionnel sont proposées en L2 et L3. Le module dédié en L2 à l'insertion professionnelle (dans le cadre du projet professionnel et personnel de l'étudiant) fait notamment intervenir d'anciens chefs d'entreprise, dans les simulations d'entretiens d'embauche. Une certification informatique et internet (C2i) est proposée en L1. La licence peut être validée par une Validation des Acquis d'Expérience (VAE). Trois licences professionnelles sont affichées comme adossées à la formation (<i>Aquaculture et gestion durable de son environnement ; Production et management en industries agro-alimentaires ; Industries chimiques et pharmaceutiques spécialité Analyses et traçabilité au laboratoire</i>), mais il est regrettable qu'il n'y ait pas plus d'information sur les flux existant vers ces formations.</p> <p>Le Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle (BAIP) est dynamique et propose au niveau de la Faculté un large panel d'actions (rendez-vous personnalisé, ateliers thématiques d'insertion, forum des métiers et des formations, séminaires « parlons-métiers » avec des professionnels, base de données offres d'emploi et stages,...) pour accompagner et conseiller au mieux les étudiants dans leur projet professionnel.</p> <p>La fiche RNCP est absente du dossier.</p>
Place des projets et des stages
<p>Une place très importante est donnée aux stages puisqu'ils sont obligatoires en L3 pour les quatre parcours. Le BAIP joue à nouveau un rôle important puisqu'il tient à jour une base de données d'offres de stages et d'emplois et accompagne les étudiants dans leurs démarches administratives. Un module « mini-projet » est également proposé en L3 pour les parcours <i>Biochimie et Biotechnologie</i>. La démarche est originale, car les sujets sont proposés par des partenaires professionnels privés, publics ou d'état. Il est cependant regrettable que ce module ne soit pas accessible aux parcours <i>Biologie marine, Biologie générale</i>.</p> <p>Il est important d'apprécier l'effort fait par l'équipe pédagogique (avec le soutien du BAIP) pour que ces stages et mini-projets puissent être menés à bien. Un soutien administratif plus conséquent serait profitable à la formation (pour le suivi des stagiaires notamment).</p>
Place de l'international
<p>Malgré de nombreuses possibilités pour faciliter la mobilité (service dédié, bourses de mobilité allouées par la communauté d'agglomération, cours en anglais, seconde langue étrangère proposée pour les parcours <i>Biochimie, Biotechnologie</i>), peu d'étudiants en profitent. Les flux entrant et sortant sont faibles, mais ce n'est pas particulier à cette licence.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le recrutement est conforme aux textes en vigueur. Aucun dispositif particulier n'est mis en place pour favoriser la réussite malgré des taux de réussite assez faibles en L1 (49.5 %) et L2 (59.5 %). Seul un module « expérience professionnelle » proposé par le BAIP, permet d'accompagner les étudiants qui souhaitent se réorienter.</p> <p>L'existence de passerelles entre les parcours est juste mentionnée, sans précision sur le nombre d'étudiants les utilisant.</p>

Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>L'enseignement est majoritairement dispensé en présentiel. La licence peut être validée par une Validation des Acquis d'Expérience (VAE).</p> <p>Les effectifs permettent souvent de favoriser les groupes de niveau (en langues - anglais - mais aussi deuxième langue étrangère proposée pour les parcours <i>Biochimie, Biotechnologie</i>), de maintenir des TP dans la plupart des modules de l'ensemble de la formation et de pouvoir réaliser des mises en situation à travers des sorties terrain. L'équipe pédagogique a implanté de façon très active et sous diverses approches le numérique tout au long de la formation avec par exemple : deux modules en L1 sur les compétences numériques fondamentales ; l'utilisation dans certains TP d'un logiciel d'EXAO (expérimentation assistée par ordinateur), avec mise en réseau des données ; l'utilisation de boîtiers de vote permettant de répondre à des exercices, individuellement ou en groupe, de logiciels permettant d'éditer des textes collaboratifs ou de construire des cartes. La classe inversée (mise à disposition de documents numériques en amont du cours et animation de cours sous la forme de débats) et la conduite de projets sont également pratiquées en L2. Ces initiatives intéressantes, mais essentiellement développées dans le module de physiologie animale en L2, mériteraient d'être généralisées.</p>
Evaluation des étudiants
<p>L'évaluation se fait conformément aux critères de l'arrêté licence. Chaque semestre de licence est validé sur la base de la moyenne générale des notes obtenues aux UE (examen terminal et/ou contrôle continu) auxquelles les étudiants sont inscrits administrativement et pédagogiquement. Un relevé de notes semestriel est délivré à l'issue des sessions.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Le suivi de l'acquisition des compétences « sera prochainement mis en place ». Les compétences visées sont cohérentes avec les connaissances dispensées et en adéquation avec les secteurs d'activités ciblées. Le supplément au diplôme est un formulaire très général.</p> <p>La fiche RNCP est absente du dossier.</p>
Suivi des diplômés
<p>Actuellement, le suivi des diplômés est minimal (enquêtes de l'Observatoire des Formations, de l'Insertion et de la Vie Etudiante à 30 mois). Il est prévu, et c'est effectivement essentiel, que l'ULR fasse des enquêtes à 12 mois. Il sera nécessaire d'avoir plus d'informations concernant la poursuite d'études, les masters réalisés hors composante/hors ULR, mais aussi le taux d'insertion dans les licences professionnelles proposées par l'établissement. Cependant, ce travail administratif ne devrait pas reposer sur l'équipe pédagogique, qui a d'autres missions.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Il n'y a pas de conseil de perfectionnement formalisé. Mais à la lecture du dossier, il apparaît une vraie collégialité de pilotage de la formation.</p> <p>La Commission de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU) a mis en place une bonne technique d'évaluation de la formation par les étudiants (identique pour l'ensemble des formations de l'ULR). Aucun résultat n'est cependant présenté dans le dossier.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Stages en L3 obligatoires.
- Innovations pédagogiques (logiciel EXAO en TP, boîtiers de vote, VotAr, classe inversée) qui mériteraient d'être développées et généralisées.
- Equipe pédagogique conséquente et pluridisciplinaire.

Points faibles :

- Le manque d'information concernant les effectifs dans les différents parcours, le suivi des diplômés et l'insertion ou la poursuite d'études à l'issue de la licence.
- Spécialisation des parcours *Biochimie et Biotechnologie* trop précoce, entre autres au regard des offres de master.
- L'absence de conseil de perfectionnement formalisé.

Avis global et recommandations :

La licence SV est une formation pertinente, les sciences de la vie étant au cœur des problématiques environnementales et de santé publique. Son contenu disciplinaire est bien exposé dans le dossier, avec un effort fait notamment sur les finalités de chaque parcours. Cependant, la distinction des deux parcours *Biochimie et Biotechnologie* ne semble pas justifiée compte tenu de l'offre de master locale. Le devenir des diplômés nécessite d'être mieux connu et analysé afin d'attester de la cohérence entre les objectifs de la mention et son bilan. Il conviendrait également de poursuivre l'intégration et l'évaluation de l'efficacité des innovations pédagogiques (boîtier de vote, classe inversée, etc.), voire de l'élargir à un plus grand nombre de modules. Enfin, un soutien administratif semble nécessaire afin d'assister l'équipe pédagogique.

Observations de l'établissement



La Rochelle, le 29 juin 2017

Le président de l'Université
à

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

Département d'évaluation des formations

**Direction des études et
de la vie universitaire**

**Service des études et de la vie
étudiante**

Affaire suivie par :

Sylvie Debiais
+33 (0)5 46 45 91 15
sylvie.debiais@univ-lr.fr

Objet : Observations sur les rapports d'évaluations des formations

Suite à la lecture des rapports d'évaluation, des observations ont été formulées par les responsables des formations suivantes :

- licence Physique, chimie ;
- licence Sciences de la Terre ;
- licence Sciences de la vie ;
- licence professionnelle Aquaculture et gestion durable de son environnement ;
- master Biotechnologies ;
- licence professionnelle Analyse et traçabilité au laboratoire ;
- observations générales sur les formations de Droit et de Gestion.

Je vous précise que ces observations ont été déposées sur la GED du HCERES.

Jean-Marc Ogier


**Pour le Président de l'Université
et par délégation,
la Directrice Générale des Services**

Marlène BARBOTIN

Rapport HCERES sur la Licence Sciences de la Vie : Réponse aux commentaires

"Organisation" :

(...) Le parcours *Biochimie* propose une formation en biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, en enzymologie, immunologie, permettant aux étudiants de s'orienter vers l'industrie pharmaceutique, la cosmétique, la chimie fine. Cependant, ces deux parcours *Biochimie*, *Biotechnologie*, qui ne présentent que deux UE communes en S5 (« Transversale » et « Bio-analyses et biotechnologies végétales »), préparent pourtant au même master *Biotechnologies* (pour les étudiants qui poursuivent leurs études à La Rochelle) ; leur distinction mériterait donc plus d'argumentation, puisqu'ils préparent à la même formation. Les concernant, la spécialisation paraît trop précoce.

Réponse : La spécialisation des parcours biochimie/ biotechnologie nous apparaît très logique en L3 parce que nous préparons dès ce L3 l'entrée de nos étudiants dans les mêmes parcours maintenus dans le master biotechnologies (parcours Biochimie et parcours Génie Biotechnologique et Management en Agro industries en M1). D'autre part, dès le L3, nous accueillons tous les ans (et ceci depuis l'existence des IUP puis le passage au LMD) des étudiants issus des options ABB et IAB des IUT (déjà spécialisés depuis la deuxième année). Ces étudiants s'intègrent parfaitement à notre licence, poursuivent en master voire en doctorat et s'insèrent très facilement dans la vie active.

(...) *Biologie générale* est une préparation au master « enseignement » (MEEF). Ce parcours permet d'acquérir des bases en biologie, physiologie, écologie, génétique, mais des lacunes peuvent exister en sciences de la terre. En effet, ces enseignements sont proposés au deuxième semestre (S2) par la licence Sciences de la Terre, mais ne sont pas forcément compatibles avec l'emploi du temps des étudiants du parcours Biologie générale.

Réponse : Le parcours *Biologie Générale* ne prépare pas uniquement au Master MEEF, même si les étudiants se destinant à ce master sont en effet préférentiellement orientés vers ce parcours, les préparant au mieux aux matières du futur concours. Les étudiants sortant de ce parcours de licence accèdent également à des Master de biologie/santé ou d'écologie, même si ceux-ci (autres que le master SPE) ne sont pas proposés à La Rochelle.

Pour améliorer la formation en Sciences de la Terre des étudiants se destinant au Master MEEF, la Nouvelle Offre de Formation inclut la proposition suivante : l'organisation des enseignements sera répartie entre « Majeures » et « Mineures ». Les étudiants qui auront ce projet (MEEF) pourront choisir une Majeure « Sciences de la Vie » puis une Mineure complémentaire « Sciences de la Terre » spécifiquement mise en place pour eux, ou inversement choisir la majeure « Sciences de la Terre » et suivre une Mineure « Sciences de la Vie » construite spécifiquement pour répondre à leurs besoins.

« Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études »

(...) des informations complémentaires auraient été intéressantes pour apprécier l'adéquation entre les compétences acquises et les emplois occupés. Aucune information n'est donnée sur le devenir des autres diplômés, ce qui est regrettable. Les poursuites d'études en licence professionnelle ne sont pas documentées, alors que l'établissement en propose trois en lien avec la biologie (...). Aucune

information n'est donnée sur le devenir des autres diplômés, ce qui est regrettable. Les poursuites d'études en licence professionnelle ne sont pas documentées, alors que l'établissement en propose trois en lien avec la biologie (...)

Ces informations sont du ressort de l'établissement, OFIVE et SEVE. Nous les ferons apparaître de manière exhaustive dans les futurs dossiers.

"Place des projets et des stages"

(...) Un module « mini-projet » est également proposé en L3 pour les parcours Biochimie et Biotechnologie. La démarche est originale, car les sujets sont proposés par des partenaires professionnels privés, publics ou d'état. Il est cependant regrettable que ce module ne soit pas accessible aux parcours Biologie marine, Biologie générale.

Réponse : Une proposition similaire est faite dans la Nouvelle Offre de Formation de la Licence SV reprenant les parcours *Biologie Générale* et *Biologie Marine* de l'actuelle licence (cf. plus bas).

"Conseil de perfectionnement et procédure d'autoévaluation"

Il n'y a pas de conseil de perfectionnement formalisé.

Réponse : Jusqu'à présent, des réunions régulières sont organisées avec les partenaires industriels et académiques (CNRS, INSERM, INRA, VALBIOTIS, SEPROSYS, IDCAPS....) pour faire une évaluation critique de notre formation de Licence (parcours *Biochimie* et *Biotechnologies*).

Dans la Nouvelle Offre de Formation, les parcours *Biochimie* et *Biotechnologie* intégreront une nouvelle mention de Licence, la Licence Sciences pour la Santé. Les parcours *Biologie Générale* et *Biologie Marine* seront intégrés dans la Majeure et la Mineure de Licence Sciences de la Vie. Deux Conseils de perfectionnement vont ainsi être mis en place, pour chacune des deux licences.