

HCERES

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

Formations et diplômes



Rapport d'évaluation

Licence Biologie

- 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 : Sciences du vivant

Établissement déposant : Université Jean Monnet Saint-Etienne - UJM

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence de *Biologie* de l'Université Jean Monnet (UJM) à Saint-Etienne est ouverte depuis la rentrée 2007. Cette formation, dont les enseignements se déroulent sur le campus de l'UJM, est ouverte uniquement en formation initiale. Accessible via le portail Sciences de la vie, de la terre et de l'environnement, la première année de formation (L1) est généraliste (mathématiques et physique, chimie, géologie, biologie cellulaire, biologie des organismes, méthodologies, anglais), une unité d'enseignement (UE) optionnelle complète l'année de formation. En deuxième année (L2), les étudiants peuvent opter soit pour le parcours *Biologie-biochimie-chimie*, soit pour le parcours *Science de la terre et de l'environnement*, ce dernier se poursuit en troisième année (L3) et abouti à l'obtention d'un diplôme de licence du même nom. Les étudiants inscrits dans le parcours *Biologie-biochimie-chimie* suivent des enseignements centrés sur la biologie (biochimie, génétique, microbiologie, physiologie animale, biologie du développement, biologie cellulaire, biologie végétale, biologie des organismes), tout en conservant des enseignements de chimie, d'anglais et la possibilité de suivre une UE de leur choix (e.g. chimie, géologie, biophysique, statistiques). Une autre UE de type « Projet personnel » complète la formation. En fin d'année, les étudiants peuvent se réorienter vers la licence de *Chimie*.

La troisième année (L3) est une année de spécialisation, elle dispense un tronc commun d'enseignements (biologie végétale, génétique, neurophysiologie, biologie du développement, immunologie, physiologie végétale, anglais, communication scientifique) et permet l'intégration des étudiants dans trois parcours différents : *Biologie cellulaire et physiologie* (BCP ; enseignements complémentaires en biologie cellulaire, physiologie, biométrie et bio-mathématiques) ; *Biologie des organismes* (BO ; complémentaires en physiologie végétale, écologie, écologie microbienne, écologie et comportement, biométrie et bio-mathématiques) ; *Sciences de la vie, de la terre et de l'univers* (SVTU ; complémentaires en physiologie, physiologie végétale, écologie, écologie et comportement, géologie). Deux UE optionnelles permettent aux étudiants de choisir des enseignements transversaux (entre autres, une initiation à l'enseignement, une préparation aux concours ENSA (Ecoles Nationales Supérieures Agronomiques) et un stage en laboratoire).

A l'issue de cette troisième année et en cas de succès, les étudiants sont titulaires du diplôme de licence de *Biologie*. Les objectifs de cette formation sont de fournir aux diplômés de solides bases en biologie (théorie, pratique) et une maîtrise de la langue anglaise nécessaires à une poursuite d'études, principalement en master (*Bio-sciences ; Eco-sciences ; Education et formation*).

Avis du comité d'experts

La licence de *Biologie* de l'UJM présente une architecture cohérente avec des enseignements articulés sur de nombreuses disciplines du domaine de la biologie qui couvrent l'ensemble des objectifs de la formation. L'orientation progressive des étudiants est un point très positif, de même que la possibilité d'effectuer des stages en laboratoire ou en entreprise. L'enseignement de la langue anglaise est dispensé tout au long du cursus pendant les six semestres (120 heures au total). L'existence d'environ 200 heures d'UE « optionnelles » permet aux étudiants de renforcer leurs connaissances dans certains domaines ou de découvrir d'autres domaines de la biologie dans lesquels ils seraient ensuite susceptibles de se spécialiser. Une partie des enseignements est également consacrée à l'orientation et à l'insertion professionnelle, même si le volume horaire reste faible. Cet ensemble constitue incontestablement un point fort de la formation.

L'effort de mutualisation des enseignements transversaux avec d'autres filières de l'établissement est un point important et les difficultés inhérentes à l'organisation/adaptation de ces enseignements au sein des différentes formations doivent être surmontées.

La formation semble bien positionnée dans son environnement proche avec des relations et des enseignements transversaux avec d'autres filières. Une possibilité de poursuites d'études en master (*Ecologie et éthologie ; Infectiologie fondamentale ; Sciences biologiques et technologies pour la santé ; Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation*) est offerte à l'UJM. Certains laboratoires de l'université participent, dans la mesure du possible, à la formation des étudiants dans le cadre de stages d'initiation à la recherche (intégrés à la formation ou conseillés dans le cadre de la préparation à l'insertion professionnelle) ou de travaux pratiques. Parmi les partenaires, des établissements d'enseignement secondaire accueillent, dans le cadre de stages, des étudiants qui souhaitent s'orienter vers les métiers de l'enseignement ; quelques entreprises acceptent également de recevoir des stagiaires.

Le positionnement régional de la formation paraît en revanche plus limité. Si les colorations spécifiques et le rôle de formation de proximité de la licence de *Biologie* de l'UJM sont indéniables, il serait utile que la licence établisse des liens forts avec les formations de licences professionnelles et de masters des autres universités de la région. Ceci devrait permettre d'attirer de nouveaux étudiants qui pourraient ainsi bénéficier des qualités et spécificités de la licence de *Biologie* tout en profitant d'une meilleure lisibilité de leur cursus académique. La volonté d'étendre ces relations et partenariats semble exister, et l'établissement, voire la région Rhône-Alpes, doit soutenir cette démarche qui, de plus, devrait permettre de proposer aux étudiants une offre de stages plus importante.

L'équipe pédagogique est variée, puisqu'elle une vingtaine de sections du Conseil National des Universités (CNU), y sont représentées. Ceci constitue un gage de qualité pour une formation pluridisciplinaire. Cependant, le faible nombre d'enseignants-chercheurs (EC) issu des sections des domaines de la biologie est à surveiller, avec le soutien de l'université, en particulier l'absence d'EC de la section « Biologie cellulaire » (65^{ème}) et le très faible nombre d'intervenants des sections « Biochimie et biologie moléculaire » (64^{ème}) et « Physiologie » (66^{ème}). La pérennité de la qualité des enseignements dispensés dans le cadre de cette formation semble être assurée de manière beaucoup trop exclusive par la participation importante de personnels non titulaires (ATER, CDE, doctorants), ce qui peut être problématique. La présence, dans la liste des intervenants de la formation, de personnels techniques et d'enseignants du secondaire est importante et probablement essentielle à l'initiation professionnelle des étudiants ; toutefois, le dossier pourrait laisser penser que certains d'entre eux participent également activement aux enseignements, au même titre que les ATER, CDE ou doctorants.

Le pilotage de la formation est assuré principalement par les responsables d'UE, les responsables de semestre et le responsable de la licence au travers de réunions semestrielles (en présence de délégués étudiants et avec compte-rendu diffusé) et d'une réunion annuelle de délibération de jurys. Ces différentes réunions permettent de faire un bilan annuel et d'envisager les évolutions de la formation. Si l'implication d'acteurs de la recherche est implicite de par la présence de nombreux EC lors de ces réunions, la présence de personnes extérieures, de « professionnels », favoriserait l'évolution de la formation. La licence de *Biologie* doit, avec l'aide de l'établissement, se pourvoir de son propre comité de pilotage/conseil de perfectionnement.

Les effectifs sont restés stables en L1 pendant les premières années du contrat quinquennal (environ 200 étudiants). En revanche, l'année 2013-2014 montre une forte augmentation des inscriptions (environ 250 étudiants). Cet afflux pourrait refléter l'augmentation du taux de réussite au baccalauréat et/ou une attractivité croissante de la formation, ce qui ne pourra être confirmé que dans les prochaines années. A l'inverse, le taux d'abandon en L1 était stable (environ 10 %), une forte augmentation de ce taux (30 %) a été observée en 2012-2013 et ne peut être confirmée en 2013-2014 du fait de la date de dépôt du dossier. Le taux de réussite est d'environ 58 % sur les étudiants présents en fin d'année, ce qui est relativement élevé.

Les effectifs en L2 sont stables pour les cinq années présentées, environ 130 étudiants. Le taux de réussite est de 70 à 80 % selon les années, mais chute à 60 % pour l'année 2012-2013. Il est proposé de mettre l'accent sur les dispositifs d'aide à la réussite en L2, ce qui est à encourager. Une passerelle vers la licence de *Chimie* attire environ 10 % d'étudiants par an.

Les effectifs de L3 sont variables, ils sont compris, selon l'année, entre 55 et 85. Une diminution, à la fois du nombre des inscrits extérieurs et du nombre d'étudiants issus de la L2 de *Biologie* est observée en 2013-2014. Il s'explique entre autres par le nombre plus important de passages en licence de *Chimie*. La répartition des étudiants entre les différents parcours de la L3 reste constante : 11 % en parcours SVTU ; 27 % en BCP ; 62 % en BO (en harmonie avec l'offre de master de l'UJM). Le taux de réussite d'environ 85 % observé en fin de 3^{ème} année met clairement en évidence la progression du niveau des étudiants. Les fluctuations des effectifs aux différents niveaux de la formation doivent cependant être regardées avec attention pour identifier au mieux leurs causes et effets, en particulier au niveau des effectifs de certains parcours.

Concernant l’insertion professionnelle et la poursuite d’études, les différents dispositifs de suivi des diplômés sont actuellement en cours de développement à l’université et aucune donnée récente n’est disponible. En interne, il est précisé que pour les années 2009-2010 et 2011-2012, 42 à 57 % des étudiants se sont inscrits dans les masters de l’UJM. En l’absence de statistiques sur le devenir des étudiants non-inscrits en master à l’UJM, il est difficile de proposer un bilan. Le déploiement de dispositifs d’aide à la réussite en L2, voire en L3, l’ouverture vers les différentes formations de la région et une meilleure connaissance du suivi des diplômés grâce aux résultats des enquêtes internes et institutionnelles devraient permettre à la formation d’envisager de nouvelles perspectives pour entériner sa position de formation initiale de *Biologie* au niveau local, régional et national.

Éléments spécifiques de la mention

<p>Place de la recherche</p>	<p>La formation à et par la recherche est transmise en partie au travers des enseignements effectués par les EC et grâce à la possibilité d’effectuer des stages d’initiation à la recherche en laboratoire ou en entreprise, principalement en L3. La place offerte à ces stages au sein de la formation est importante et doit être pérennisée.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>L’objectif premier de la licence de <i>Biologie</i> est de préparer à une poursuite études. Cependant, des efforts importants sont ou ont été réalisés pour augmenter la place de la professionnalisation au sein de la formation (langue anglaise ; stages ; réflexions sur le projet personnel et professionnel ; rencontres avec des acteurs du monde socio-économique ; délivrance du certificat informatique et internet de niveau 1 ; modules de préparation à l’insertion professionnelle). L’introduction, en L2, d’une ou deux UE à vocation plus professionnalisante pourrait permettre d’ouvrir aux étudiants des passerelles vers des licences professionnelles.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>L’absence d’UE spécifique dédiée à la réalisation de projets est palliée par l’existence au sein même de certains enseignements de projets de recherche tuteurés.</p> <p>Les étudiants ont la possibilité de réaliser des stages optionnels à tous les niveaux de la licence, ce qui constitue un point fort de la formation (stage de découverte en entreprise ; stage en laboratoire ; stage d’initiation à l’enseignement).</p>
<p>Place de l’international</p>	<p>Les échanges internationaux sont peu nombreux, malgré des efforts concernant ce point (nomination d’un chargé de missions aux relations internationales au sein de la faculté des sciences et techniques).</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d’aide à la réussite</p>	<p>Le recrutement des étudiants de L1 se déroule de manière classique (admission post-bac). Les étudiants de L2 et L3 proviennent majoritairement de la L1 ou de la L2 de <i>Biologie</i>. Des passerelles existent entre la licence de <i>Biologie</i> et d’autres formations (vers IUT, licences professionnelles, 2ème ou 3ème année d’étude médicale ou pharmaceutique ; en provenance de PACES, classes préparatoires aux grandes écoles, BTS et IUT). Ces réorientations sont cependant peu fréquentes.</p> <p>Les dispositifs d’aide à la réussite existent avec un enseignant référent/étudiant en L1 et L2. Le suivi des étudiants de L2 pourrait être renforcé en amenant le nombre d’entretiens annuels à celui de L1 (i.e. trois). En L3, le rôle d’enseignant référent est transféré au responsable de semestre.</p> <p>L’offre de travaux pratiques et de travaux dirigés en effectifs réduits est une bonne initiative, ainsi que la proposition de séances de travail supplémentaires pour les étudiants qui le souhaitent (tutorat, prise en charge par des étudiants de master ou de troisième année de licence).</p>

<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>La formation est dispensée sous forme de cours magistraux (44 %), de travaux dirigés - TD - (35 %) et de travaux pratiques - TP - (21 % ; les travaux pratiques peuvent être regroupés sur une période longue dans le cadre d'une formule dite « de stage »). La formule « TP de stage », ainsi que le pourcentage élevé de TP dans la formation constituent des points importants et essentiels à la formation des étudiants.</p> <p>Un environnement numérique de travail et une plate-forme pédagogique sont accessibles à tous les étudiants. Une formation aux outils numériques est proposée en L1-S1 et peut permettre d'obtenir le certificat informatique et Internet de niveau 1 (C2i). Les potentialités de la plateforme et les moyens numériques présents devraient être exploités de manière plus intégrée dans le cadre de la formation. Un système d'enseignement à distance devrait être mis en place pour faciliter la formation, entre autres, d'étudiants à mobilité réduite et de statuts particuliers (artistes et sportifs de haut niveau), de personnes salariées et désireuses de reprendre des études.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>L'évaluation est réalisée en contrôle continu intégral (sauf exception). Les modalités de contrôle des connaissances sont consignées dans un document et portées à la connaissance des étudiants en début d'année. Le détail des modalités d'évaluation est décrit dans le régime général des examens de la composante, il est commun à toutes les formations. Des sessions de rattrapage existent pour toutes les unités d'enseignement, à l'exception des travaux pratiques, des projets et des stages. Les différentes modalités de compensation sont également explicitement décrites. L'ensemble des procédures d'évaluation est clair et parfaitement en adéquation avec le type de formation présenté.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Aucun suivi explicite de l'acquisition des compétences n'est réalisé dans la licence de biologie, ni par les enseignants, ni par autoévaluation des étudiants. Il n'existe pas d'outils de type portefeuille d'expériences et de compétences à l'échelle de la formation ou de l'établissement. L'équipe pédagogique est sensibilisée à ce problème et souhaite faire évoluer les moyens dédiés à cet objectif.</p> <p>Le suivi de l'acquisition des compétences par les étudiants s'effectue donc pour l'instant uniquement au travers des contrôles de connaissances théoriques et pratiques. Cependant, une annexe descriptive du diplôme (ADD) est en place et favorise la transparence des compétences des étudiants diplômés. Cette ADD devrait permettre une meilleure reconnaissance académique et professionnelle des diplômés de la formation.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>L'université se dote actuellement d'outils pour permettre un meilleur suivi des étudiants (enquêtes et statistiques sur les origines, parcours et devenir des étudiants ; production d'indicateurs ; réseau d'anciens étudiants ; diffusion d'informations professionnelles ; réseau d'entreprises). Aucun dispositif spécifique n'est utilisé en licence de <i>Biologie</i> pour le suivi des diplômés. Les efforts réalisés dans ce sens doivent se poursuivre et les outils mis en place par l'établissement devraient être proposés à la formation de licence de <i>Biologie</i> pour établir le suivi spécifique (passerelles, réorientations, licence professionnelles, écoles, masters, etc.) d'environ 450 étudiants/an. La mise à disposition de ces statistiques offrira aux étudiants une meilleure visibilité de leur cursus académique et de ses débouchés potentiels.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Il n'y a pas réellement de procédures d'autoévaluation établies pour la licence de <i>Biologie</i>. Cependant, chaque UE distribue un questionnaire d'évaluation succinct, produit par la direction de l'établissement, à remplir en fin de semestre (obligatoire depuis 2013-2014 ; pas d'exemple dans le dossier). Un compte-rendu des réunions de fin de semestre, pendant lesquelles sont discutés entre responsables d'UE et étudiants délégués, entre autres, les</p>

	<p>fonctionnements et évolutions de la formation est transmis aux enseignants et à la direction de la composante (aucun exemple dans le dossier).</p> <p>Un questionnaire d'évaluation institutionnelle est à remplir par les étudiants de licence en fin de cursus, depuis 2012-2013. Les résultats de cette première enquête (taux de réponses de 76 % et 78 % d'étudiants satisfaits) doivent encourager l'établissement et la formation à poursuivre leurs efforts dans ce sens. L'inquiétude des étudiants quant au manque d'informations relatives à la poursuite d'études et aux débouchés professionnels (73 %) est un indicateur fort des évolutions à prendre en considération.</p> <p>Un conseil de perfectionnement de la faculté des Sciences et techniques a été mis en place en 2013. Sa composition est indiquée, trois étudiants de L3, trois enseignants, deux personnes extérieures (qualité non précisée), la directrice adjointe. Les étudiants et enseignants représentent chacun un des trois portails de la composante. La mise en place de ce conseil est trop récente pour que les conclusions soient tirées. Aucun document relatif au fonctionnement de ce conseil n'est produit dans le dossier.</p>
--	---

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- L'enseignement de la biologie est large et permet de préparer les étudiants à une spécialisation ultérieure.
- Opportunités de réaliser des stages à tous les niveaux de la licence et dans des secteurs diversifiés.
- Dynamisme de l'équipe pédagogique.
- Place importante des travaux pratiques, des UE optionnelles et existence d'enseignements transversaux.
- Accompagnement des étudiants en L1.
- Sensibilisation et acquisition d'éléments de professionnalisation et de découverte des métiers.
- Reconnaissance des compétences en informatique des étudiants par la possibilité d'obtenir la certification C2i.

Points faibles :

- Absence de Conseil de perfectionnement propre à la licence de *Biologie*.
- Efforts encore trop limités concernant le suivi des diplômés qui quittent l'établissement.
- Evolution des effectifs, accueil des étudiants extérieurs et taux d'abandon à surveiller.

Conclusions :

La formation de licence de *Biologie* de l'UJM présente une architecture cohérente. Les enseignements dispensés permettent l'acquisition des connaissances et des compétences qui correspondent aux objectifs de la licence. La diversité des enseignements, la place importante dédiée aux travaux pratiques, la possibilité de suivre un volume horaire important dans le cadre d'UE optionnelles, l'orientation progressive des étudiants, ainsi que la possibilité d'effectuer des stages en entreprise ou en laboratoire sont des points très positifs dans le cadre de cette formation. L'enseignement à distance devrait être développé pour ouvrir la formation aux étudiants à mobilité réduite, aux salariés en reprise d'études ou en formation continue.

L'équipe pédagogique est très conséquente et multidisciplinaire, ce qui est attendu pour une formation de licence. Cependant les enseignants-chercheurs titulaires du secteur de la biologie sont très peu nombreux (Biochimie et biologie moléculaire : un EC ; Biologie des populations et écologie : un EC), voire absent (Biologie cellulaire). Ce constat questionne sur le suivi à moyen et long terme de certains enseignements de biologie dispensés dans le cadre de la licence et sur la pérennité du parcours *Biologie cellulaire et physiologie*. L'établissement devrait apporter son soutien à la formation et lui permettre de recruter de nouveaux enseignants-chercheurs, en particulier dans les disciplines sous-représentées.

La formation devrait mettre en place son propre conseil de perfectionnement, ce qui serait justifié pour 450 étudiants. Ce conseil, comprenant entre autres des membres extérieurs et des représentants des étudiants, pourrait définir au mieux les modes d'accompagnement et les dispositifs d'aide à la réussite, qui sont à consolider pour les étudiants de L2 et les étudiants étrangers. Il pourrait, au travers de la composition multidisciplinaire de l'équipe pédagogique, faciliter l'organisation et l'articulation des différents enseignements transversaux qui doivent demeurer une force au sein de cette formation de licence. Enfin, ce conseil pourrait participer à la mise en place des procédures d'autoévaluation et de suivi des étudiants (le suivi des compétences scientifiques doit être consolidé) et aux choix de partenariats académiques régionaux pour parvenir à améliorer la visibilité de la formation et de ses débouchés potentiels. Ce travail pourrait être effectué en liaison avec les conseils des autres licences de l'établissement, voire d'établissements extérieurs. Une aide et un soutien important de l'université serait nécessaire pour atteindre ces objectifs.

La formation semble bien positionnée dans son environnement avec des relations et des enseignements transversaux avec les autres licences. Elle assume pleinement son rôle, entre autres, de formation de proximité. L'absence de données sur le devenir des étudiants rend difficile l'analyse du contexte local et des intérêts des étudiants dans le cadre de la poursuite de leur cursus académique ou préprofessionnel. Les partenariats/rerelations avec d'autres établissements de la région Rhône-Alpes apparaissent très limités. Des rapprochements avec certaines filières d'autres universités, écoles ou autres EPST (établissement public à caractère scientifique et technologique) pourraient permettre à la licence de *Biologie* de proposer une offre intégrée et des passerelles en liaison avec d'autres formations de la région et ainsi améliorer sa propre visibilité et celle des étudiants susceptibles de venir s'inscrire dans la formation.

Observations de l'établissement

Le Président

à

M. Jean-Marc GEIB

Directeur de la section Formations et diplômes

Rapport n° S3L160009902

Licence mention Biologie

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