



**HAL**  
open science

## Licence Biochimie

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Biochimie. 2010, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS. hceres-02035643

**HAL Id: hceres-02035643**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035643v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Evaluation des diplômes Licences– Vague A

## ACADÉMIE : TOULOUSE

Établissement : Université Toulouse 3 - Paul Sabatier

Demande n° S3110050963

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Biochimie

## Présentation de la mention

Les objectifs de la mention Biochimie sont de former des étudiants à une discipline qui étudie les réactions chimiques au sein des cellules vivantes et qui est donc proche à la fois de la Chimie et de la Biologie.

La première année de la licence permet à l'étudiant d'aborder ou de revoir des notions fondamentales de Biologie et de Chimie, mais aussi de développer sa culture scientifique et éventuellement de se réorienter grâce à un large choix d'unités d'enseignement (UE) optionnelles. Il va également acquérir les outils des Mathématiques et de la Physique qui lui seront utiles pour comprendre la complexité des phénomènes biologiques.

Au cours des deux années suivantes, l'étudiant va progressivement acquérir un socle de connaissances et de compétences dans les divers domaines de la Biochimie, mais aussi en Chimie et en Biologie (Immunologie, Biologie de la cellule, Microbiologie). Enfin, en troisième année, l'étudiant pourra se spécialiser soit en Biochimie et biologie moléculaire, soit en Bio ingénierie, parcours qui le conduira ensuite plutôt vers des masters professionnels.

L'ensemble du cursus de la licence est fondé sur l'acquisition de connaissances fondamentales, mais aussi d'un raisonnement scientifique à partir de l'analyse et de l'interprétation de résultats expérimentaux. De plus, l'enseignement dispensé va aussi permettre à l'étudiant d'acquérir des méthodes de travail efficaces, de développer des capacités de communication au sein d'une équipe, mais également de maîtriser les outils indispensables que sont l'informatique et l'anglais scientifique.

Les étudiants diplômés de la licence de Biochimie pourront ensuite accéder à une mention de master en Sciences du vivant de l'Université Paul Sabatier ou d'autres universités. Ils pourront également choisir d'entrer dans la vie active en postulant à des postes de technicien ou d'assistant ingénieur dans les secteurs public ou privé.

## Avis condensé

- Avis global :

La première année de licence (L1) accueille, sous une « mention » unique Sciences naturelles, tous les étudiants désirant effectuer des études en Sciences de la vie. En L1, le fort taux de mutualisation et un large choix d'UE optionnelles permettent aux étudiants d'acquérir une bonne culture générale, mais aussi de se réorienter. Un effort particulier a été fait sur l'accompagnement des étudiants de 1<sup>ère</sup> année à la fois pour les aider à construire leur projet professionnel et pour aider ceux qui sont en difficulté. La formation se caractérise par une spécialisation progressive et offre un choix judicieux d'UE. Le pilotage de la formation tient compte du taux de réussite des étudiants aux différentes UE proposées et des évaluations des enseignements par les étudiants. Deux points faibles sont à noter cependant : en ce qui concerne le contenu des enseignements, une place trop faible est accordée aux compétences transversales, et aucun indicateur chiffré n'est donné sur le devenir des étudiants sortants non-diplômés.

- Points forts :
  - Forte mutualisation des enseignements et large choix d'UE optionnelles en L1.
  - Spécialisation progressive de la formation et cohérence de l'offre de formation.
  - Un gros effort sur l'enseignement des langues.
  
- Points faibles :
  - Peu d'information sur la place donnée aux compétences transversales et surtout sur leur mode d'évaluation.
  - Manque de données dans le dossier sur la population étudiante sortant sans diplôme.
  
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait souhaitable de :

- Disposer d'informations plus précises sur la population étudiante entrant dans cette mention de licence.
- Définir les compétences transversales dans chaque UE avec un mode d'évaluation.
- Mettre en place un suivi des étudiants sortant sans diplôme.
- Dans l'annexe descriptive au diplôme, remplacer la liste d'UE avec ECTS par une liste d'UE avec les compétences acquises par UE.

## Avis détaillé

### 1 ● Pilotage de la licence :

Il est assuré grâce à deux types de structures : une équipe pédagogique de mention et des équipes pédagogiques pluridisciplinaires par année. La présence des responsables pédagogiques des trois années de la licence dans chacune des équipes assure la cohérence pédagogique de l'ensemble de la mention. L'équipe pédagogique par mention se réunit une fois par an et les équipes pédagogiques par année se réunissent au moins 2 fois par semestre et ont pour mission d'assurer l'organisation et la cohérence pédagogique des parcours, d'organiser des rencontres régulières avec les délégués étudiants, de participer avec les services compétents de l'UPS à l'évaluation des diplômes et de la formation, et enfin de veiller à l'application des décisions prises consécutivement à ces évaluations (ajustement des contenus et de l'organisation des UE par exemple).

Les critères utilisés pour faire évoluer la formation sont pertinents. Ils tiennent compte à la fois des indicateurs (taux de réussite aux différentes UE, devenir des étudiants à la sortie de la licence, retours des anciens étudiants de licence inscrits en master à l'UPS quant à l'adéquation de leur formation initiale avec les compétences requises en master) et de l'évaluation de la formation par les étudiants (retour de questionnaires anonymes). Les données concernant les évaluations sont collectées par la Division de l'Evaluation et de la Prospective (DEP) de l'UPS puis analysées par l'équipe pédagogique. Les résultats du pilotage sont bien décrits dans le dossier et sont convaincants.

### 2 ● Projet pédagogique :

L'offre de formation 2011-2014 est légèrement modifiée par rapport à la précédente maquette. Depuis 2007, la licence mention Sciences de la vie et de la santé était constituée de quatre parcours : Biologie cellulaire et physiologie, Microbiologie agrobiosciences, Biochimie, biologie moléculaire et Biolngénierie. L'offre proposée rassemble les deux derniers parcours en une mention Biochimie, alors que les deux premiers parcours constituent la nouvelle mention Biologie. Notons que le parcours Biolngénierie, émanant des ex-IUP, a



été conservé et intégré à la licence de Biochimie, car il présentait un taux d'insertion professionnelle très élevé. Il s'agit donc d'un renouvellement avec modifications.

La licence de Biochimie est une étape dans la formation de biochimistes-biologistes moléculaire susceptibles ensuite d'intégrer l'un des masters du domaine Sciences du vivant de l'UPS, en particulier le master Biotechnologie, mais aussi les masters BioSanté et MABS (Microbiologie-agrobiosciences-bioinformatique et biologie des systèmes). Elle s'appuie fortement sur le potentiel de recherche en Biologie de Toulouse et sa région.

Le cursus présenté est bien adapté à l'apprentissage de la Biochimie, une discipline proche à la fois de la Biologie et de la Chimie.

La première année de la licence permet à l'étudiant d'aborder ou de revoir des notions fondamentales de ces deux domaines, mais aussi de développer sa culture scientifique et éventuellement de se réorienter grâce à un large choix d'UE optionnelles. La deuxième année permet de découvrir différents domaines de la Biochimie avec un accent particulier sur l'aspect technique des disciplines étudiées. La présence d'un grand nombre d'UE communes avec la mention Biologie permet d'ouvrir la formation des étudiants de licence Biochimie à d'autres disciplines de la Biologie (Immunologie, Génétique, Biologie Cellulaire...) et éventuellement de changer d'orientation en rejoignant l'autre mention.

En troisième année, la mention se sépare en deux parcours : Biochimie, biologie moléculaire (BBM) et Bio Ingénierie (BI), le choix de l'un ou de l'autre de ces deux parcours permettant d'orienter l'étudiant vers des spécialités de masters plutôt professionnels pour le parcours BI, alors que les étudiants qui auront choisi le parcours BBM auront le choix entre masters « professionnel » ou « recherche ».

A la fin de son cursus, l'étudiant devra aussi avoir acquis un certain nombre de compétences transversales qui sont partie intégrante des deux parcours. Cependant, le nombre d'UE décrites comme transversales reste faible et en particulier le mode d'évaluation de ces compétences n'est pas abordé.

Il faut noter un effort particulier sur l'enseignement des langues puisqu'à la suite d'un test bilan en anglais à l'entrée à l'Université, l'étudiant pourra suivre un parcours personnalisé en fonction de son niveau, y compris l'apprentissage d'une autre langue si son niveau en anglais est déjà très bon. En L3, le niveau d'anglais sera validé par le CLES ; le projet « enseignement des langues » est clairement une démarche de l'Université.

### 3 • Dispositifs d'aide à la réussite :

De nombreux dispositifs ont été mis en place dans le cadre du Plan d'aide à la réussite en licence et beaucoup sont communs avec les autres mentions, car ils concernent le L1.

- Tous les responsables de L1 sont impliqués dans l'orientation active pour élaborer le parcours de l'étudiant en fonction de ses objectifs.
- Une semaine entière à la rentrée est consacrée à l'accueil des étudiants pour faciliter leur intégration et une sensibilisation est faite au « projet personnel professionnel ».
- Chaque étudiant a un enseignant référent avec lequel au moins trois entretiens individuels sont programmés dans l'année.
- Les modules d'approfondissement optionnels du semestre 2, sont choisis en concertation avec l'équipe pédagogique selon le projet de l'étudiant.
- Une UE obligatoire d'accompagnement a été mise en place en premier semestre (S1).
- Des parcours pédagogiques « Renforcement » ou « Rebondissement » permettront d'accueillir, selon leurs niveaux, les étudiants issus d'autres formations telles que les CPGE, IUT, BTS et le LMD Santé et Para médical en deuxième semestre (S2).
- Pour les étudiants en difficulté en L1, deux types de situation sont envisagées : si la difficulté est peu importante, un parcours « renforcement » a été mis en place pour les disciplines concernées (enseignement en petits groupes sous forme de cours /TD intégré, colles écrites ou orales avec soutien disciplinaire associé). Si la difficulté est importante, trois possibilités sont proposées : l'acquisition du L1 en deux ans avec parcours adapté en S2, la proposition de formations en alternance et la réorientation en IUT. Pour les actions de soutien : 800 heures équivalent TD ont été demandées pour chaque semestre de L1.
- Une UE obligatoire « Projet personnel étudiant » a été instituée en S4 (elle fait intervenir des diplômés de l'UPS dans des conférences/débats avec les étudiants).
- Un soutien intersession est organisé dans toutes les matières (environ 1h / ECTS).
- En cas de réorientation en cours de parcours : le programme d'études découlant de la réorientation est établi par l'équipe pédagogique en concertation avec l'étudiant.



#### 4 • Insertion professionnelle et poursuite d'études choisies :

Les étudiants diplômés de la licence de Biochimie-Biologie moléculaire (appellation de la précédente maquette) poursuivent des études en master pour 88 % d'entre eux :

- 66 % des étudiants poursuivent en master Biotechnologies, master qui représente la continuation logique de cette mention.
- 22 % rejoignent le master Biologie-Santé.
- 2 % s'orientent vers le master Bio Ingénierie (dont le nombre d'étudiants est limité à 18) ; ce faible pourcentage s'explique par le fait que le taux de réussite des étudiants ayant suivi cette formation à l'IUP est très élevé (environ 90 % sur les quatre dernières années), et qu'il reste peu de places pour les étudiants arrivant de la mention Biochimie-Biologie moléculaire.
- 13 % ne se réinscrivent pas à l'UPS : parmi ceux-ci beaucoup postulent à des écoles d'ingénieur hors Toulouse.

Bien que les enseignements reçus tout au long de cette formation permettent théoriquement aux étudiants de s'inscrire en master MABS ou en master Communications risques et environnement, ces possibilités ne semblent pas privilégiées.

Le taux de poursuite d'études de 88 % à la suite des 2 parcours BCP et MABS indique clairement que l'objectif de cette formation est atteint. Malheureusement, aucune information n'est disponible sur le taux de réussite en master ni sur le devenir professionnel des diplômés.

Parmi les étudiants qui échouent en L3, 57 % se réinscrivent pour redoubler, 12 % se réorientent dans une autre formation de l'UPS et 31 % quittent l'UPS. Aucune donnée n'est disponible concernant ces étudiants.