



**HAL**  
open science

## Licence Sciences exactes et naturelles

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Sciences exactes et naturelles. 2010, Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF. hceres-02035860

**HAL Id: hceres-02035860**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035860v1>**

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 : GRENOBLE

Établissement : Université Grenoble 1 - Joseph Fourier

Demande n° S3110055410

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences exactes et naturelles

## Présentation de la mention

La mention Sciences exactes et naturelles (SENA) de l'Université Joseph Fourier (UJF) est une formation post-bac en 3 ans qui se déroule principalement sur le site de Valence. Elle se décline, en première et deuxième années (L1 et L2) en cinq orientations spécifiques, appelées parcours, partiellement communes, et un seul parcours à options en troisième année (L3). Les cinq orientations en L1 et L2 sont le parcours Biologie et informatique (BIN) spécifique à Valence, le parcours Chimie-Biologie (CHB), le parcours Mathématiques et informatique (MIN), le parcours Physique-Chimie (PHC) et le parcours Physique, mathématiques et mécanique (PMM). Les quatre derniers parcours sont également proposés sur Grenoble. Le parcours de L3 qui est le parcours Sciences exacte et naturelles (SENA), est spécifique au site de Valence.

- Le parcours BIN permet d'acquérir des connaissances en biologie et en informatique en vue d'une spécialisation dans l'une de ces deux disciplines en L3.
- Le parcours CHB permet d'acquérir des connaissances générales en biologie et chimie de type biochimie avec notamment beaucoup de techniques d'analyse des composés organiques.
- Le parcours MIN permet une poursuite d'études dans un parcours L3 MIN à Grenoble ou un parcours plus spécialisé dans l'une ou l'autre des disciplines.
- Le parcours PHC permet une poursuite d'étude dans un parcours de type matériaux, nanosciences..., ou vers une formation d'enseignant en physique-chimie.
- Le parcours PMM permet une poursuite d'étude dans l'un de ces trois domaines.
- Le parcours de L3 SENA donne une large culture aux étudiants soit en vue du professorat des écoles, soit en vue du CAPES de Mathématiques, voire celui de Physique-Chimie.

Comme toute formation dite générale, la mention Sciences exactes et naturelles de l'UJF permet d'acquérir un niveau de technicien supérieur pour entrer dans la vie active, mais mène surtout à une poursuite d'études logique en master, et/ou à préparer les concours sur les métiers de l'enseignement.

De nombreuses possibilités de réorientations entre les parcours et/ou les mentions existent, en particulier vers des licences professionnelles après la L2.

## Avis condensé

### ● Avis global :

L'Université Joseph Fourier (UJF) a choisi de déposer un dossier général d'offre de formation en licence pluridisciplinaire intitulée licence Sciences et technologies qui regroupe 8 mentions : Biologie, Chimie et procédés, Informatique et mathématiques appliquées, Mathématiques, Mécanique et ingénieries, Physique et génie électrique, Sciences de la Terre et de l'environnement et Sciences exactes et naturelles. Compte tenu de la constitution du dossier, deux avis sont présentés ci-dessous, l'un concernant la licence Sciences et technologies et l'autre sur la mention.



### Avis concernant la licence Sciences et technologies :

Les 8 mentions de la licence se déclinent en 18 parcours qui peuvent être communs à plusieurs mentions. Certains sont accessibles dès la L1 et peuvent être suivis pendant les trois années de licence tandis que d'autres s'arrêtent en L2 ou débutent en L3. Cette offre diversifiée de parcours donne la possibilité à l'étudiant de se réorienter à la fin de chaque semestre en fonction de ses acquis et de l'accord des responsables de parcours. 5 parmi 18 sont proposés sur le site de Valence, les autres se déroulant à Grenoble. Seul, le parcours Sciences exactes et naturelles s'effectue seulement à Valence.

Les dossiers ont été conçus de manière identique pour les 8 mentions et sont très bien rédigés. Ils se différencient simplement par une description très synthétique de la mention relative au dossier étudié et par la fiche RNCP. Il est à noter que sept mentions ont pour Annexe descriptive au diplôme celle de la mention Sciences exactes et naturelles : ceci aurait mérité une explication.

Des dispositifs pertinents ont été mis en place pour l'encadrement des étudiants tels que l'orientation active, les aménagements faits pour les étudiants à forte contrainte, le dispositif « seconde chance », le module Tremplin pour une future réorientation inter-universitaire, les dispositifs d'excellence pour les meilleurs et l'encouragement à la mobilité internationale. L'Université UJF s'est vraiment engagée pour que l'étudiant réussisse son cursus et sa future insertion professionnelle, en mettant à sa disposition toute une palette d'outils constituant l'état de l'art. Elle s'est également très impliquée dans le Plan Réussite Licence et les dispositifs testés en L1 vont être reconduits sur toute la durée de la licence. Il est toutefois regrettable de trouver dans le dossier des renvois à des sites pour obtenir des informations plus détaillées, qui ne peuvent pas être considérés comme des éléments à part entière du dossier.

Un effort particulier a été consenti sur les compétences additionnelles (maîtrise des langues et C2i) et transversales. Il est dommage que les enseignements ne soient pas adaptés à la formation continue pour laquelle rien n'est réellement proposé, et que les technologies de l'information et de la communication dont il est cependant prévu la montée en puissance ne soient pas plus couramment utilisées.

Le pilotage de l'ensemble des 8 mentions est effectué sous la responsabilité du Département de la Licence de Sciences et Technologies (DLST) pour les deux premières années et sous celle de l'UFR disciplinaire pour la L3 qui est l'année de la mention. L'équipe de direction est clairement identifiée et il est étonnant de ne pas trouver toutes les disciplines scientifiques représentées, ni même des représentants du site de Valence et de l'OFE. La constitution de l'équipe de formation en charge de la coordination pédagogique de la licence Sciences et technologies, reste quant à elle vague, les responsables de parcours et les correspondants des UFR au département DLST n'étant pas clairement identifiés. De plus, les éléments du dossier ne permettent pas d'évaluer l'implication de l'UFR dans ce pilotage, ni comment elle travaille avec ce département.

La fiche d'autoévaluation a été principalement remplie pour la licence Sciences et technologies et non pour la mention. Une bonne analyse a été menée et des solutions ont été proposées pour améliorer la communication.

L'annexe du dossier décrit en détails les dispositifs de suivi des étudiants et les modalités d'évaluation des enseignements par les étudiants. Un questionnaire général est donné pour chaque mention en L1. Un bilan de la mise en œuvre du plan réussite en licence pour l'année 2008-2009 a été reporté, mais, une fois réalisé, il conduira à des modifications sur le suivi des futurs étudiants en difficulté.

Une analyse des effectifs parcours par parcours figure dans l'annexe ainsi qu'un tableau prévisionnel des effectifs allant jusqu'à la rentrée 2011-2012. Comme rien n'est indiqué au niveau de la mention, le suivi d'une cohorte est très difficile et on ne peut pas réellement suivre le parcours d'un étudiant depuis son entrée en L1 et l'obtention de son diplôme, ni même déterminer l'origine des étudiants arrivant en L2 et L3. Les résultats par session pour l'année 2007-2008 sont donnés dans un tableau où la formation est identifiée comme pour un master, par une mention et une spécialité, terme par ailleurs impropre dans une licence STS. Un récapitulatif des taux de réussite en licence pour l'ensemble des trois domaines (STAPS, SHS et STS) est par ailleurs reporté pour l'année universitaire 2007-2008.

### Avis relatif à la mention SENA :

Le dossier relatif à la mention SENA est une demande de renouvellement où par rapport à l'offre actuelle, les parcours Physique-Chimie et Informatique et Physique-Biologie du site de Grenoble et le parcours Mécanique-Physique ont été supprimés. Une UE d'anglais obligatoire et une UE d'exploration du monde professionnel ont aussi été introduites.

Parmi les 34 pages du dossier général, 13 pages concernent l'organisation de la mention SENA. Celles-ci décrivent en partie sous forme de tableaux peu lisibles, le déroulement des six parcours de la mention, le dernier ne commençant qu'en L3. Les objectifs, les poursuites d'études en master ou en licence professionnelle, les débouchés



professionnels sont très bien renseignés. Ces pages sont ensuite complétées par 2 pages de tableaux sur les UE obligatoires et optionnelles. Les descriptifs des UE scientifiques obligatoires et optionnelles et celles liées aux compétences transverses sont très succincts voire inexistantes. Les mots clés des UE ne figurent pas dans le tableau et il est étonnant de trouver pour certaines, une case vide ou l'expression « à remplir ». De plus, la répartition entre les cours magistraux et les travaux dirigés n'est pas précisée et pour quelques-unes, il est impossible d'estimer la part des travaux pratiques. Il est prévu une UE de stage en laboratoire ou en entreprise, mais aucune précision n'est donnée sur les laboratoires d'accueil et les entreprises ni même sur l'implication d'intervenants extérieurs dans la formation.

La mention SENA est a priori une bonne formation bien que les parcours la composant ne semblent pas tous justifiés. Ils forment avec ceux du site de Grenoble une offre inutilement complexe et assez peu lisible. Il est dommage que le S1 ne soit pas commun à tous les parcours et que la différenciation se fasse dès le S2. Cela ne facilite pas la construction du projet de l'étudiant, même si les possibilités de changement de parcours sont réelles. Au vu des poursuites d'études offertes et des effectifs (de L2 surtout), la question de la pertinence du maintien des parcours BIN et PMM peut se poser. Alors qu'il n'y est pas fait allusion dans la présentation de la mention, les trois parcours A, B et C de la L3 sont surprenants. En effet, le parcours A qui est à dominante mathématiques et le plus différencié des deux autres, a-t-il bien sa place surtout compte tenu des faibles effectifs de la mention en L3 ?

La part de l'enseignement obligatoire de l'anglais dans la mention est satisfaisante, mais reste insuffisante ainsi que pour les UE professionnalisantes. La possibilité donnée de suivre des UE d'ouverture et/ou de réorientation semble également intéressante. Toutefois, il serait assez pertinent pour une formation destinée aux futurs professeurs des écoles de développer vraiment l'enseignement des disciplines non scientifiques telles que le français, l'histoire-géographie, la musique, les arts qui sont très présentes dans le primaire.

Il est également regrettable de ne trouver aucun renseignement sur le pilotage de la mention ni sur la constitution de l'équipe pédagogique (intervenants académiques et extérieurs, responsable de parcours, section de rattachement...). Seul, le porteur de la mention est bien identifié. Comme certaines UE sont en relation avec le monde de l'entreprise et de l'éducation, il est étonnant de ne rien savoir sur l'implication d'intervenants extérieurs.

- Points forts :

Pour la licence Sciences et technologies :

- La pluridisciplinarité.
- Les dispositifs d'aide à la réussite.
- Le suivi personnalisé des étudiants.
- La mise en avant de la mobilité étudiante.
- Le suivi des effectifs et leur analyse.
- La mise en place des procédures d'évaluation des enseignements et leur analyse.

Pour la mention SENA :

- Bonne préparation aux métiers de l'enseignements.
- Nombreuses possibilités de passerelles.
- Les débouchés professionnels et les poursuites d'études possibles sont bien présentés et nombreux.

- Points faibles :

Pour la licence Sciences et technologies :

- La constitution du dossier.
- L'organisation retenue pour cette licence se rapproche plus d'un dispositif en mention et spécialités probablement plus adapté au niveau master qu'au niveau licence.
- La mutualisation des parcours entre mentions qui peut pour certaines disciplines aboutir à la délivrance de deux diplômes différents pour un même parcours.
- Le pilotage de la L3 n'est pas explicité.
- La constitution de l'équipe pédagogique n'est pas précisée.
- Les modalités d'évaluation paraissent difficiles à mettre en œuvre, notamment les règles de compensation.
- La mention ne semble pas ouverte aux intervenants du milieu socioprofessionnel.
- La pratique de l'anglais reste insuffisante malgré la volonté de la renforcer.
- L'acquisition des compétences transversales n'est pas assez explicite.
- L'aspect formation continue est à développer, de même que l'aide à l'élaboration du projet professionnel.

### Pour la mention SENA :

- Le dossier manque de lisibilité et est incomplet.
- La constitution et le fonctionnement de l'équipe pédagogique ne sont pas renseignés.
- L'offre de formation sur le site de Grenoble et sur le site de Valence en particulier avec le parcours BIN spécifique en L1 et L2 est trop complexe.
- Il existe une trop grande différenciation des parcours dès la L1.
- Les trois parcours apparaissant en L3 ne se justifient pas, surtout au regard des effectifs.
- Le descriptif des UE est inexistant.
- L'enseignement de disciplines non scientifiques est quasi-inexistant surtout pour les futurs professeurs des écoles.
- L'implication des intervenants des milieux socioprofessionnel et éducatif n'est pas précisée.
- Le suivi des effectifs est flou au niveau de la mention.

- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : B

- Recommandations pour l'établissement :

La mention SENA est une formation qui a sa place dans l'offre de licence de l'Université. Malheureusement, le document présenté n'est pas vraiment adapté à la mention et des informations importantes sont absentes du dossier. Compte tenu de la complexité de l'offre de formation, il conviendrait de diminuer le nombre de parcours en L1 et L2 et vu les effectifs (25 à 30), il ne semble pas raisonnable d'avoir également trois « sous-parcours » en L3.

Par ailleurs, comme des parcours internationaux sont installés progressivement dans les différentes mentions, il serait peut être intéressant de mettre en place un tel parcours dans la mention SENA. Compte tenu de la nécessité d'une bonne maîtrise de l'anglais pour les futurs enseignants des classes élémentaires cela pourrait contribuer au bon développement de la formation en termes d'attractivité et d'effectifs. L'enseignement des disciplines non scientifiques mériterait d'être renforcé.

D'un point de vue général, il aurait été plus judicieux de la part de l'Université de présenter une seule offre de formation en licence Sciences et technologies regroupant un tronc commun d'enseignements disciplinaires s'ouvrant progressivement vers 8 parcours possibles. La proposition actuelle ressemble fortement à une offre de master et place de fait l'étudiant dès son entrée en L1 dans une formation disciplinaire quasi tubulaire et sélective et ceci malgré les possibles changements de parcours.

## Avis détaillé

- 1 • Pilotage de la licence :

Aucune donnée sur le pilotage spécifique de la licence mention SENA n'est présentée dans le dossier.

- 2 • Projet pédagogique :

Le projet pédagogique est pertinent pour la mention et manque toutefois de lisibilité due à un nombre trop important de parcours proposés à l'étudiant dès son entrée en L1. La part laissée aux enseignements transversaux au travers d'enseignements obligatoires ou d'UE à choix est bonne, mais celle laissée à l'acquisition des compétences transversales n'apparaît pas.

Comme pour les autres mentions, il est dommage que les enseignements ne soient pas adaptés à la formation continue pour laquelle rien n'est vraiment proposé.



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

Les dispositifs présentés ne sont pas spécifiques à la mention et sont communs à toutes les mentions STS. L'accompagnement proposé aux étudiants est digne d'une grande université comme celle de Grenoble. Le dispositif forme un ensemble cohérent et éclectique : admission post-bac, groupe spécifiques pour les bacheliers hors série S, mesures spécifiques pour les 'étudiants à fortes contraintes' (handicapés et sportifs de haut niveau), dispositif « seconde chance », et autres tutorats disciplinaires. Les réorientations et passerelles sont également largement prévues (IUT, secteur santé ...). Deux bémols concerneraient la quasi inexistence d'UE obligatoires de méthodologie du travail universitaire ainsi que l'aide à l'élaboration du projet professionnel, assez sommaire.

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

La préparation active à l'orientation est satisfaisante et est pratiquement commune à toutes les mentions STS.

La mention prépare de manière satisfaisante à la préparation aux concours de professeur des écoles ou administratifs, et permet aussi à l'étudiant de poursuivre ses études.

Pour l'ensemble des mentions, les étudiants sont également encouragés à la mobilité tant nationale (préparation aux concours avec le passeport polytech) qu'internationale avec une forte implication du service des relations internationales de l'Université (mission transversale). De même, des parcours internationaux sont développés. Il est peut-être dommage de rester silencieux sur la formation par l'apprentissage ou l'alternance qui n'est pas assez développée.

Enfin, un dernier aspect à renforcer serait certainement un suivi systématique des cohortes étudiantes même si l'on sait que ce n'est pas toujours chose aisée.