



# Licence Sciences de la vie

**Diplôme** Licence

**Domaine d'étude** Sciences, Technologies, Santé

**Mention** Sciences de la vie

**Parcours** Biologie cellulaire et physiologie / Biologie des organismes et des populations

## Objectifs

La licence de Sciences de la vie permet aux étudiants d'acquérir un solide socle de connaissances, de développer des compétences techniques et méthodologiques diversifiées, dans le domaine des Sciences de la vie.

La formation est organisée de manière à favoriser dans un premier temps la découverte de ce domaine scientifique puis une orientation progressive vers l'un des champs disciplinaires de la Biologie, de la formation ou de la culture scientifique.

2 parcours sont proposés :

- > Biologie cellulaire et physiologie (BCP)
- > Biologie des organismes et des populations (BOP)

Ils ciblent les activités en développement et recherche dans la production animale, végétale, l'écologie, l'éthologie, la cytologie, la physiologie.

Ils permettent également d'accéder au master MEEF dédié au professorat des écoles.

L'accès à la formation en L1 s'effectue par le portail pluridisciplinaire Biologie-Géologie-Chimie. Cela favorise l'interdisciplinarité et permet l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation à partir de la deuxième année.

Nouveauté 2021 : Ouverture de l'option Accès Santé (LAS) dès la L1 Sciences de la vie

En L1 Sciences de la vie, 48 places sont destinées aux étudiants s'inscrivant dans l'option LAS.

Un total de 10 Ects (sur 60) est consacré à cette option. Ces étudiants suivront au semestre 1 deux UE santé (UE sciences biologiques = 3ECTS + UE Sciences humaines et sociales = 3ECTS) et au semestre 2, une UE santé (UE Sciences de la santé = 4ECTS)

Leurs résultats dans ces 3 UE santé + leur classement dans la promotion de L1BGC définiront de leur admissibilité en 2ème année d'études de Médecine.

## Pour qui ?

### Conditions d'admission

Titulaires d'un baccalauréat scientifique de préférence avec les spécialités SVT + Physique Chimie + Math complémentaire

Une poursuite de la spécialité SVT jusqu'en Terminale est fortement conseillée

## Compétences

**\* Participer à la conception de projets scientifiques expérimentaux (biologie, biochimie, génétique, écologie...)**

- > Analyse de la demande / définition du cahier des charges

- > Identification des informations nécessaires et utiles à la mise en œuvre du projet
- > Définition et mise en place des expérimentations
- > Collaboration au sein d'équipe de travail scientifique pluridisciplinaire (géologues, chimistes...)

**\* Définir et utiliser les outils d'analyse et d'études scientifiques**

- > Définition des techniques d'observation : observation directe, enregistrement vidéo, actographe, télémétrie
- Réalisation des observations scientifiques au laboratoire et sur le terrain (tests bactériologiques, étude du comportement animal, étude des espèces végétales)
- > Utilisation des méthodes et techniques courantes de laboratoire et d'analyse
- > Application des principales techniques de biologie moléculaire et de mise en culture des cellules

**\* Traduire et interpréter les résultats scientifiques**

- > Définition des critères de mesure
- > Traduction des résultats en données scientifiques

**\* Actualiser et organiser l'accès à l'information scientifique**

- > Repérage des sources d'informations scientifiques
- > Organisation de la recherche d'informations et réalisation de synthèses

## Et après ?



### Poursuite d'études

La formation prépare en premier lieu la poursuite d'études en master (Éthologie, Ingénierie de la santé, MEEF professeur des écoles) de l'UJM mais est aussi adaptée aux masters à dominante biologie de tout le territoire (MASTER Ecologie, Biologie cellulaire et moléculaire, Sciences de la Vie, MEEF professeur SVT 2nd degré\*...)

Les meilleurs étudiants peuvent prétendre à des concours d'entrée en écoles d'ingénieurs et en grandes écoles (accessibles à BAC+2 ou BAC+3)

Autres poursuites d'études :

- > Licences professionnelles à Bac+2 : par ex. Gestion de l'eau et de l'environnement
- > Concours de la fonction publique d'état ou territoriale au niveau Bac+2 et Bac+3

\* les 2 premières années de Licence sont adaptées à cette poursuite d'études mais la L3 devra être effectuée dans une autre université où la géologie fait partie du programme de 3ème année (L3SVT, LS BGS)

### Débouchés

A Bac+3 après une orientation vers une Licence Professionnelle, à Bac+5 après une spécialisation au niveau MASTER ou à Bac+8 après un DOCTORAT, la formation offre des débouchés dans des secteurs d'activité variés :

- > Recherche fondamentale ou appliquée : Enseignant-chercheur
- > Secteur privé : Technicien supérieur, Assistant ingénieur, Cadre supérieur, Ingénieur d'études ou de recherche
- > Fonction publique : métiers accessibles par concours au niveau licence
- > Enseignement : Professeur des écoles, Professeur de SVT\* en collège ou lycée général et technologique, en lycée professionnel, Professeur agrégé ou certifié dans les universités

\* les 2 premières années de Licence sont adaptées à ce débouché mais la L3 devra être effectuée dans une autre université où la géologie fait partie du programme de 3ème année (L3SVT, LS BGS..)

# Programme

SEME	Cré	C	T	T	Autre
Biol Géol Chi					
UE Biologie 1 : Niveaux d'organisation du vivant : des cellules et des organismes	6	18	6	9	17
UE Géologie 1 : Terre et Univers, structure des enveloppes interne et externe	6	24	24		
UE Chimie 1 : Atomistique et thermodynamique	6	24	24	12	
UE Outils mathématiques pour les sciences expérimentales 1	3	11	17		
UE Outils physiques pour les sciences expérimentales 1	3		15		15
UE Outils linguistiques pour les sciences expérimentales 1	3		24		
	3				

UE Outils numériques et documentaires UE composée de 2 éléments obligatoires :					
UE Outils numériques pour les sciences expérimentales 1	2	8			12
UE Outils documentaires pour les sciences expérimentales	1	1			

<b>SEME</b>	<b>Cré</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
<b>Biol Géol Chi</b>					
UE Biologie 2 : Acides nucléiques, gènes, génomes et biodiversité	6	24	16	8	12
UE Géologie 2 : Dynamique interne et externe de la Terre, géoressources, géomatériaux	6	24	24		
UE Chimie 2 : Cristallographie, cinétique, pH-métrie, complexométrie	6	24	24	12	
UE Outils mathématiques pour les sciences	3	9	13		

expérimentales 2					
UE Outils physiques pour les sciences expérimentales 2	3	15	15		
UE Outils linguistiques pour les sciences expérimentales 2	2		18		6
UE Outils numériques pour les sciences expérimentales 2 (Préparation C2I)	2	2	2		
UE Anglais général B2	2		18		

<b>SEME</b>	<b>Scie</b>	<b>Cré</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
UE Les gènes : transmission et expression	5	26	16			8
UE Les biomolécules : structures, réactions et aspects énergétiques	5	14	12	16		8
UE Les Angiospermes : développement, croissance et reproduction	5	24	10	14		
UE Les Métazoaires : plans	5	20		12		18

d'organisation et phylogénie					
UE Biomathématiques	2	10	10		
UE Anglais général B2	2		14		4
UE Projet Personnel Professionnel	2	6	6		8
Enseignement disciplinaire au choix					
UE Le mouvement et le vivant	4	20	12		8
UE Chimie organique appliquée aux molécules d'origine naturelle	4	12	14	12	2
UE Minéraux, roches, processus exogènes	4	10	10		18

<b>SEME</b>	<b>Scie</b>	<b>Cré</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
UE Les Métazoaires : grandes fonctions	5	24		18		8
UE Les végétaux : organisation et reproduction	5	20		22		8
UE Le métabolisme, la nutrition et	5	34	6			10

croissance chez les eucaryotes et les procaryotes					
UE Quelques applications de la biologie	5	24		20	
UE Crédits libres	2		20		
UE Anglais général B2	3		18		6
Enseignement disciplinaire au choix					
UE Exploration physique de la cellule et de l'organisme	5	13	13	12	
UE Chimie générale et produits naturels	5	16	16	8	10
UE Processus sédimentaires, structures géologiques, représentation cartographique	5	10	10	18	12

SEME	Cré	C	T	T	Autre
Parc Biol Cell et Physi					
UE Les Métazoaires : développement et contrôle	5	26		15	9
UE Les systèmes	5	30		15	6

nerveux : des neurones à la fonction nerveuse					
UE Les mécanismes de l'évolution : des gènes aux espèces	5	20	18	4	8
UE L'étude quantitative du vivant 1	2				21
UE Anglais scientifique de spécialité	3		12		12
UE Les gènes et les protéines : analyses et caractéristiques	5	20	6	12	12
UE Méthodes d'investigation en biologie 1	5		20	6	24

<b>SEME</b>					
<b>Parc Biol Cellu e Physi</b>	<b>Cré</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
UE L'immunité, ses pathologies et les applications de l'immunologie	5	24	6	12	8
UE Les Angiospermes : nutrition, relations interspécifiques et	5	28	6	14	2



interaction avec l'environnement					
UE Une question biologique transversale	3				30
UE L'étude quantitative du vivant 2	2				21
UE Anglais et communication scientifiques	3		24		6
UE Crédits libres	2		20		
UE Méthodes d'investigation en biologie 2	5		16		34
Préprofessionnalisation (Pratique accompagnée)					
UE Stage en entreprise ou en laboratoire (dont Préparation à la poursuite d'étude ou l'insertion professionnelle)	5			10	
UE Du fonctionnement cellulaire à la pathologie : exemples et stratégies thérapeutiques	5		20		10
UE ASTEP : Accompagnement en science et technologie à l'école primaire	5	10			15

<b>SEMESTRE</b> <b>B</b> <b>géosciences</b>	<b>Crédits</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
UE Les Métazoaires : développement et contrôle	5	26		15	9
UE Les systèmes nerveux : des neurones à la fonction nerveuse	5	30		15	6
UE Les mécanismes de l'évolution : des gènes aux espèces	5	20	18	4	8
UE L'étude quantitative du vivant 1	2				21
UE Anglais scientifique de spécialité	3		12		12
UE Les végétaux : évolution et phylogénie	5	20		22	8
UE Les écosystèmes, les facteurs écologiques et les communautés	5	22	10		18

<b>SEMESTRE</b> <b>B</b> <b>géosciences</b>	<b>Crédits</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
UE L'immunité, ses	5	24	6	12	8

pathologies et les applications de l'immunologie					
UE Les Angiospermes : nutrition, relations interspécifiques et interaction avec l'environnement	5	28	6	14	2
UE Une question biologique transversale	3				30
UE L'étude quantitative du vivant 2	2				21
UE Anglais et communication scientifiques	3		24		6
UE Crédits libres	2		20		
UE Magmatisme, métamorphisme, géodynamique, paléobiosphère et paléoenvironnement	7	23	23	12	12
Préprofessionnalisati (Pratique accompagnée intégrant une préparation à la poursuite d'étude ou l'insertion professionnelle)					
UE Stage en milieu éducatif du premier degré	3		10		
UE Stage en milieu éducatif	3		10		

du second degré					
-----------------	--	--	--	--	--

<b>SEME</b>	<b>Cré</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
UE Les Métazoaires : développement et contrôle	5	26		15	9
UE Les systèmes nerveux : des neurones à la fonction nerveuse	5	30		15	6
UE Les mécanismes de l'évolution : des gènes aux espèces	5	20	18	4	8
UE L'étude quantitative du vivant 1	2				21
UE Anglais scientifique de spécialité	3		12		12
UE Les végétaux : évolution et phylogénie	5	20		22	8
UE Les écosystèmes, les facteurs écologiques et les communautés	5	22	10		18

<b>SEME</b>	<b>Cré</b>	<b>C</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Autre</b>
-------------	------------	----------	----------	----------	--------------

Biol d Organ e d Popul					
UE L'immunité, ses pathologies et les applications de l'immunologie	5	24	6	12	8
UE Les Angiospermes : nutrition, relations interspécifiques et interaction avec l'environnement	5	28	6	14	2
UE Une question biologique transversale	3				30
UE L'étude quantitative du vivant 2	2				21
UE Anglais et communication scientifiques	3		24		6
UE Crédits libres	2		20		
UE Le comportement animal : caractéristiques, origine et contrôle	5	26		15	12
Préprofessionnalisati (Pratique accompagnée)					
UE Stage en entreprise ou en laboratoire dont Préparation	5			10	

à la poursuite d'étude ou l'insertion professionnelle					
UE ASTEP : Accompagnement en science et technologie à l'école primaire	5	10			15