

# Licence Sciences de la vie – Parcours Physiologie et génomique fonctionnelle

## Objectifs de la formation

Le parcours « Physiologie et Génomique Fonctionnelle » a pour objectif de former des étudiants dans les domaines de la Biologie en développant des connaissances et compétences en physiologie humaine, physio-pathologies, biotechnologies, génomique fonctionnelle évolutive, épigénétique, pharmacologie, bio-statistiques. Le but de la formation est de comprendre le vivant de façon intégrée en s'appuyant sur des connaissances moléculaires et cellulaires, pour en caractériser le fonctionnement à l'échelle d'un organisme et notamment de l'humain. Cette formation s'appuie sur des pédagogies innovantes utilisant les derniers résultats de la recherche scientifique et les analysant de façon approfondie. Elle permet également de travailler en équipe (à travers un stage obligatoire ou un travail de création d'activité) sur des thématiques liées à la physiologie, physiopathologie, génomique fonctionnelle et évolution et de mettre en œuvre directement le projet développé. Elle facilite l'acquisition de compétences transversales (apprentissage des langues, outils de communication, techniques de recherche d'emploi) Le parcours

« Physiologie et Génomique Fonctionnelle » permet à l'étudiant :

- d'avoir une formation théorique et pratique dans les domaines les plus récents de la physiologie physiopathologie et génomique.
- d'acquérir la capacité à observer, faire des hypothèses, expérimenter, analyser, travailler en équipe, et finaliser un projet.

Tout au long de son cursus, l'étudiant développe des compétences qui lui permettent de mettre en adéquation sa formation et son projet professionnel.

## Conditions d'accès

La première année de licence de Sciences de la vie s'effectue au sein du portail Pasteur. Pour les titulaires d'un baccalauréat français, le dossier de candidature en L1 s'effectue via la plateforme Parcoursup (<https://www.parcoursup.fr/>) et est soumis aux conditions d'admission du portail choisi.

Pour l'inscription en Licence Sciences et Technologies, le baccalauréat scientifique, sans être obligatoire, est fortement conseillé pour rendre significatives les chances de réussite.

L'admission en L2 ou L3 est de plein droit pour un étudiant ayant validé 60 crédits (ECTS) d'une licence, du même parcours, à l'université d'Aix-Marseille. Toutefois, accéder à l'enseignement à distance à partir de présentiel ou de présentiel à télé-enseignement nécessite de l'examen du dossier qui devrait être déposé à eCandidat (<https://candidatures.univ-amu.fr/>).

L'admission en L2 ou L3 est également possible sur examen du dossier pour les étudiants issus :

- d'une autre Licence
- d'une formation pour un BTS ou DUT
- de PACES
- de CPGE
- d'une école d'ingénieurs

Les démarches de candidature s'effectuent en ligne via l'application eCandidat (<https://candidatures.univ-amu.fr/>).

L'accès à l'internet est important pour la majorité des UEs et pour la communication entre le CTES et les étudiants. L'accès aux internet est indispensable pour suivre et valider certains UEs en L3, et devient donc une condition pour l'inscription.

## Débouchés et poursuites d'études visés

Le parcours « Physiologie et Génomique Fonctionnelle » de la licence « Sciences de la Vie » permet d'accéder aux masters de Biologie d'AMU et à tout autre master dans le domaine de la Biologie. Il ouvre tout particulièrement sur le Master Biologie Intégrative Physiologie, le master Bioinformatique, le Master Biologie structurale et Génomique, le master Qualité et Neurosciences (parcours Analyses sensorielles). Il ouvre également sur le Master Biologie Santé du secteur Santé.

### **Durée des études et organisation des enseignements**

Chaque formation proposée par le CTES est composée d'Unités d'Enseignement (UE), de 3 à 6 crédits (ECTS) pour un total de 60 crédits par année. Elle est encadrée par des équipes pédagogiques composées d'enseignants-chercheurs de l'Université d'Aix- Marseille.

Les enseignements des différentes UE sont organisés suivant un calendrier annuel. Chaque UE est composée de 3-5 envois. Les envois sont disponibles sur AMETICE (<https://ametice.univ-amu.fr>) la plateforme pédagogique d'AMU. Ils sont composés des cours, TD et TP selon l'UE. Les devoirs sont à rendre régulièrement. Pour le bon déroulement de l'année, accès à l'internet est souhaité, et il est indispensable à l'année L3.

Pour le L1 et L2 les envois de chaque UE sont étalés sur l'année entre octobre et mai. Pour l'année L3, les semestres S5 et S6 sont séparés. Les envois de S5 sont entre septembre et décembre, et ceux de S6 sont entre janvier et mai.

Il est possible de s'inscrire à la totalité des UE d'une année, correspondant aux deux semestres du présentiel. Toutefois il est fortement conseillé, chaque année, de s'inscrire aux UE incluses dans un seul semestre de présentiel en L1 et L2 et un ensemble prédéfini des UEs équivalent à 30 crédits en L3. En cas de doute sur la possibilité de suivre simultanément toutes les UE d'une année, demandez l'avis au(x) responsable(s) d'année dont les coordonnées sont dans le dernier paragraphe.

La totalité des cours et des TD et certains TPs se font à distance.

La présence à l'Université d'Aix-Marseille est obligatoire pour les travaux pratiques et les examens finaux.

### **Modalités d'inscription**

Se reporter à la procédure générale d'inscription décrite sur le site du CTES et prendre en compte les modalités spécifiques suivantes :

***“Etudiants” (passent les examens et doivent faire les TP)***

Une inscription administrative est prise à l'année.

Une inscription pédagogique est prise à chacune des UE.

***“Auditeurs libres” (ne passent pas d'examen et ne font pas de TP, mais peuvent faire les exercices et devoirs)***

Ils prennent une inscription administrative à l'année (tarif auditeur libre d'AMU) et une inscription pédagogique aux Unités d'Enseignement (UE) de leur choix suivant le statut d'auditeur libre d'AMU. Il est conseillé de prendre l'avis du responsable pédagogique pour l'élaboration de son projet de formation.

## **Contrôle des connaissances**

### **Sessions d'examen**

Un étudiant ne peut se présenter qu'aux épreuves des enseignements auxquels il s'est inscrit pour l'année universitaire en cours ; les épreuves non présentées à la première session peuvent l'être à la seconde.

### **L1-L2**

Deux sessions d'examen sont organisées chaque année.

- la session 1 pour les épreuves de deux semestres (fin mai début juin)
- la session 2 pour les épreuves de deux semestres (fin août début septembre)

8-13 jours ouvrables de présence est nécessaire pour la session de juin et 5 jours en septembre.

En juin, la période des examens et TPs obligatoires est précédé par 3-4 jours des TD/TP optionnels, mais fortement conseillés.

### **L3**

Trois sessions d'examen sont organisées chaque année :

- la session 1 de S5 (janvier)
- la session 1 de S6 (mai/juin)
- la session 2 des deux semestres (fin août début septembre)

5-7 jours ouvrables de présence est nécessaire pour chacune des sessions 1 (janvier et juin) et 5 jours en session 2 (septembre). En session 1, la période des examens et TPs obligatoires est précédé par 1-2 jours des TD/TP optionnels, mais fortement conseillés.

**Pour les étudiants résidant hors France métropolitaine**, il est possible sous certaines conditions de passer les examens en centre délocalisé d'examens, mais uniquement en seconde session. Des informations plus détaillées seront données en début d'année aux étudiants inscrits sur la plateforme AMETICE.

Les différentes épreuves (jusqu'à 4 par jour + TP/TD) peuvent se dérouler du lundi au samedi inclus.

### **Épreuves de contrôle**

Un contrôle des connaissances est organisé pour chaque UE de la formation ; il peut comporter un ou plusieurs des éléments notés suivants :

- une épreuve écrite
- des travaux pratiques
- une soutenance orale
- des devoirs en cours d'année (note de contrôle continu)

La note d'UE est calculée à partir de ces éléments selon les modalités propres à chaque UE (voir modalités de contrôles des connaissances-MCC affichées en début d'année sur la plateforme du CTES).

### **Règles de validation et de progression**

Pour les règles de validation et de progression, l'étudiant se référera au cadrage de l'UFR Sciences (accessible sur le site <http://sciences.univ-amu.fr/mcc>).

### **Priorité**

En cas d'inscription sur plusieurs niveaux d'un même parcours, la présentation des examens du niveau inférieur est prioritaire.

## Schéma des enseignements

		Parcours Physiologie et génomique fonctionnelle	ECTS	TP
<b>L1 (Portail Pasteur)</b>	<b>Semestre 1</b>	Monde vivant	4ECTS	6h dont 3h sur site
		Biochimie: molécules de la vie	6 ECTS	
		De l'Atome vers la molécule	6ECTS	
		Outils Mathématiques	4ECTS	
		Terre habitable	4 ECTS	
		Méthodologie	3 ECTS	
		Les grands enjeux actuels de notre société en sciences de la vie	3 ECTS	
	<b>Semestre 2</b>	Thermochimie et chimie des solutions	6 ECTS	12 h TP dont 6h sur site
		Bases de physique: optique-électricité	3 ECTS	12 h dont 6h sur site
		Projet de découverte des sciences de la vie/TPS	3 ECTS	28 hTP sur sites
		Anglais	3 ECTS	
		PPPE	3 ECTS	
		Biologie Cellulaire	4ECTS	
		Introduction à la Physiologie Humaine	4 ECTS	
<b>L2</b>	<b>Semestre 3</b>	Anglais Semestre 3 LIC SV	3 ECTS	
		Biochimie - Réactions cellulaires	6 ECTS	8h TP dont 8h sur site
		Génétique Moléculaire	6 ECTS	28h TD dont 4h sur site
		Interactions et dynamique cellulaires	6 ECTS	4h TP dont 4h sur site
		Physiologie des cellules excitables	3 ECTS	
		Techniques analytiques Spectroscopie, microscopie et imagerie	3 ECTS	4h TP dont 4h sur site
		Bioinformatique: analyse des séquences*	3 ECTS	16h TP dont 2h sur site
	<b>Semestre 4</b>	Anglais Semestre 4 LIC SV	3 ECTS	
		Métabolisme et bioénergétique	3 ECTS	
		Exploration multidisciplinaire d'une question biologique	3 ECTS	
		PPPE 2	3 ECTS	4h TP
		<b>GROUPE d'OPTIONS (18ECTS)</b>		
		Systèmes cardiovasculaire et respiration coopération et pathologies	6 ECTS	
		Organismes et évolution 1	3 ECTS	15h TP dont 3TP sur site (et 2h30TD)
Organismes et évolution 2	3 ECTS	15h TP dont 3TP sur site (et 2h30TD)		
Introduction à la Microbiologie	3 ECTS			
Introduction à la Biologie du développement	3 ECTS	10h TD dont 2h sur site		

		<b>Parcours Physiologie et génomique fonctionnelle</b>	<b>ECTS</b>	<b>TP</b>
<b>L3</b>	<b>Semestre 5</b>	Biologie des sens	4 ECTS	5h
		Physiopathologie digestive et du milieu intérieur	6 ECTS	6h (dont 6h sur site)
		Phylogénie moléculaire et génomique	4 ECTS	12h (dont 3h sur site)
		Biostatistiques	4 ECTS	12h (dont 3h sur site)
		Avancées en Biotechnologies 2.0	6 ECTS	15h
		Anglais	3 ECTS	
		<b>Options : 3 crédits parmi : UEs</b>		
		Bioinformatique et génomique*	3 ECTS	20h (dont 3h sur site)
		Origine de la vie et évolution	3 ECTS	6h (dont 3h sur site)
		Module d'adaptation	3 ECTS	
	<b>Semestre 6</b>	Biologie en marche*	6 ECTS	20h (dont 10h sur site)
		Diabète : exemple de physiologie intégrative	3 ECTS	
		Anglais	3 ECTS	
		Stage/TER* (EAD)	6 ECTS	
		3PE	3 ECTS	
		Endocrinologie 3.0	6 ECTS	10h
		Morphogenèse et mort cellulaire régulée	3 ECTS	

\*Accès à internet est indispensable

La majorité des Unités d'Enseignement du parcours Physiologie et génomique fonctionnelle peuvent être transmises par courrier en complément de l'accès par la plateforme.

Néanmoins, l'accès à l'internet est important pour la majorité des UEs et pour la communication entre le CTES et les étudiants. L'accès aux internet est indispensable pour suivre et valider certains UEs en L3, et devient donc une condition pour l'inscription.