

# Master Sciences du vivant

## Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre

### Présentation

La mention de master Sciences du Vivant a pour objectif de former des biologistes à un haut niveau de compétences capables de faire face aux enjeux compétitifs de la biologie actuelle tant dans le monde de la recherche que dans le monde socio-économique.

Pour atteindre cet objectif, la mention de master Sciences du Vivant rassemble 14 parcours couvrant l'éventail des Sciences du Vivant : biologie structurale, biologie et génétique moléculaires, développement, immunologie, microbiologie, virologie, biologie et physiologie végétales, neurosciences, écologie, écophysiologie. Ces domaines sont abordés des niveaux moléculaires aux niveaux les plus intégrés, sur les plans fondamentaux mais aussi sur ceux de leurs outils et leurs applications (bioinformatique, bioimagerie, cellules souches, biotechnologie, valorisation, formation pour l'enseignement des SVT, etc...).

Dans tous les parcours, la formation s'articule autour de l'acquisition de compétences fondamentales telles que : Intégrer des savoirs hautement spécialisés pour justifier un projet scientifique, Développer un projet scientifique dans un contexte préexistant, Concevoir une argumentation scientifique et la communiquer de manière professionnelle, et Construire son projet professionnel.

A côté d'enseignements disciplinaires spécifiques aux différents domaines, un socle commun important permet d'approfondir la démarche scientifique au travers d'UE distinctes déclinées par parcours, mais articulées sur les mêmes principes : conception et élaboration d'un projet scientifique ; analyse et synthèse de la bibliographie ; communication scientifique à l'écrit et à l'oral en français et en anglais ; implication et démarche personnelle ; travail en groupe. Enfin, de nombreux stages, parmi lesquels celui couvrant l'ensemble du semestre 4 de la 2<sup>ème</sup> année, constituent une véritable formation sur le terrain. Ceci est rendu possible par un adossement fort à la recherche de pointe en Sciences de la Vie sur le site strasbourgeois.

La qualité de la formation résulte donc à la fois d'une spécialisation forte et d'une grande cohérence dans la conception des sciences du vivant. Dans chaque parcours, la petite taille des promotions (de 12 à 20 étudiants) assure une formation dynamique et interactive, centrée sur un domaine, tandis que la cohésion des équipes pédagogiques, leur vision commune de la pédagogie et la mise en commun des pratiques d'enseignement conduit à un véritable esprit de promotion à l'échelle de la mention. La cohérence de la mention permet à chaque étudiant de développer son réseau professionnel au sein de la mention, de la faculté des sciences de la vie et de l'université. Un moment fort de la vie de la mention est la cérémonie annuelle de remise de diplômes de master pour l'ensemble des 220 étudiants.

Les taux de réussite (proche de 100%) et d'insertion professionnelle (de 90 à 100%) permettent à tout diplômé d'accéder à des emplois correspondant à ceux d'ingénieur d'études dans des organismes publics ou dans l'industrie biotechnologique, directement ou après une formation complémentaire (management, communication scientifique, etc.). De plus, la poursuite en doctorat concerne une part importante des étudiants qui, à la fin de leur thèse, peuvent alors postuler à des postes dans des organismes publics (chercheurs ou enseignants-chercheurs), dans l'industrie (chefs de projets), dans des ONG, des agences d'innovation ou encore des cabinets conseil (consultant scientifique).

### Objectifs

L'objectif de ce parcours de master est de préparer à l'enseignement des sciences naturelles et expérimentales que sont la biologie et la géologie.

Dans cet objectif, ce parcours de master veille à ce que les étudiants puissent à la fois :  
 - acquérir les connaissances scientifiques solides nécessaires au bon enseignement des sciences  
 - savoir utiliser ces connaissances à bon escient pour produire des exposés ou des

Composante	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Faculté des sciences de la vie</a></li> </ul>
Langues d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Français</li> <li>Anglais</li> </ul>
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	1556
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	<ul style="list-style-type: none"> <li>FI (Formation initiale)</li> <li>FC (Formation continue)</li> </ul>
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">RNCP38672 : Master Sciences du vivant</a></li> </ul>
Disciplines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimie et biologie moléculaire</li> <li>Biologie cellulaire</li> <li>Biologie des organismes</li> <li>Biologie des populations et écologie</li> <li>Sciences de l'éducation et de la formation</li> <li>Structure et évolution de la Terre et des autres planètes</li> <li>Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieure, paléobiosphère</li> </ul>
Lieu	Institut de Botanique - 28 Rue Goethe 67000 Strasbourg
Campus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campus historique</li> </ul>
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Enseignement</a></li> <li><a href="#">Enseignement secondaire</a></li> <li><a href="#">Enseignement supérieur et post-secondaire non supérieur</a></li> <li><a href="#">Autres activités d'enseignement</a></li> </ul>
Code ROME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Enseignement général du second degré</a></li> <li><a href="#">Enseignement supérieur</a></li> </ul>
Stage	Obligatoire
Stage à l'étranger	Possible
Alternance	Non

### Aménagements pour les publics ayant un profil

écrits structurés

- acquérir des compétences disciplinaires, professionnelles et transversales
- se préparer aux concours de recrutement de l'enseignement secondaire
- s'initier au métier d'enseignement via des stages effectués en M1 au sein des établissements de l'académie et sous le contrôle de tuteurs et via une formation pédagogique et didactique dispensée par l'INSPE de l'académie de Strasbourg
- s'initier à la recherche scientifique à travers un stage en laboratoire en M2

## Métiers visés

Ces années de formation constituent en première intention une préparation des étudiants à l'agrégation de Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers (SV-STU ou SVT). Les débouchés professionnels sont donc l'enseignement des SVT en collèges, en lycées, et dans l'enseignement supérieur (BUT, CPGE). Cependant, l'appartenance de ce parcours à la mention « Sciences du vivant » donne la possibilité aux étudiants de se réorienter vers d'autres métiers scientifiques comme par exemple la médiation scientifique. Des poursuites en thèse sont envisageables.

Pour connaître en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultez [cette page](#).

## Critères de recrutement

Mention(s) de licence conseillée(s) pour accéder au M1 :  
Sciences de la Vie ; Sciences de la Vie et de la Terre

## Candidater

Les modalités de candidature sont disponibles sur la [page dédiée](#) du site de l'Université de Strasbourg.

## Prérequis obligatoires

Connaissances et compétences acquises à partir de tout parcours équivalent à la Licence Mention Sciences de la Vie, Parcours Sciences de la Vie et de la Terre de l'Unistra, consistant en une formation pluridisciplinaire en biologie et physiologie végétales et animales, biologie moléculaire et cellulaire et sciences de la Terre et de l'univers.

## Stage

### Stage en France

Durée du stage : Stages en établissement scolaire en M1 : 3 semaines au S1 et 1 jour par semaine sur tout le semestre en S2. Un stage d'initiation à la recherche en M2 : trois semaines

Période du stage : Stages de M1 : en novembre au S1 et 1 jour par semaine de janvier à juin en S2. Stage de M2 : trois semaines au choix entre juillet et novembre.

### Stage à l'étranger

Durée du stage : Stage à l'étranger possible uniquement pour le stage d'initiation à la recherche. Même durée

Période du stage : Stages de M1 : en novembre au S1 et 1 jour par semaine de janvier à juin en S2. Stage de M2 : trois semaines au choix entre juillet et novembre.

## Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

Direction des études : M. François Gauer, professeur en biologie animale

L'équipe pédagogique est organisée autour de professeurs agrégés responsables des différents secteurs disciplinaires :

Armelle Baldeyrou-Bailly et Quentin Boesch en sciences de la Terre  
Jérémy Fornazaric en biologie cellulaire et moléculaire  
François Labolle en biologie végétale, écologie et évolution

## spécifique

Conformément au RSE validé en CFVU le 25/10/22 (<https://www.unistra.fr/rse>), un aménagement d'études particulier peut être prévu dans les cas prévus dans l'annexe 1 des MECC générales 2023-2024 de Faculté des sciences de la vie.

## Droits de scolarité

Les droits de scolarité sont disponibles sur la [page dédiée](#) du site de l'Université de Strasbourg.

## Contacts

### Responsable(s) de parcours

- [François Gauer](#)

# Programme des enseignements

## Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre

### Master 1 - Sciences du vivant - Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre

Semestre 1 - Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre					
		CM	TD	TP	CI
Génétique évolutive	3 ECTS	-	-	-	-
Matière 1 : Génétique évolutive Vie-INSPE		12h	-	-	-
Matière 2 : Génétique évolutive Vie		12h	-	-	-
Physiologie comparée des métazoaires	6 ECTS	-	-	-	-
Matière 1 : Physiologie comparée des métazoaires VIE-INSPE		44h	-	12h	-
Matière 2 : Physiologie comparée des métazoaires - VIE		-	-	9h	-
Génétique quantitative et des populations	3 ECTS	24h	1h	-	-
Relations interspécifiques	3 ECTS	-	-	-	-
Relations interspécifiques		20h	-	12h	-
Formation professionnelle stage - S1	3 ECTS	-	-	-	-
Stage massé en établissement scolaire (I)		-	-	-	-
Didactique disciplinaire		-	33h	4h	-
Accompagnement de stage		-	11h	-	-
Préparation des épreuves type 2 du CAPES		-	14h	-	-
Géodynamique & Histoire de la Terre et de la vie	9 ECTS	-	-	-	-
Matière 1: Cinématique et géodynamique		36h	15h	-	-
Matière 2: Histoire de la Terre et de la Vie		24h	-	24h	-
Langues vivantes S1	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-

Semestre 2 - Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre					
		CM	TD	TP	CI
Botanique systématique	3 ECTS	14h	-	32h	-
Physiologie des organismes et écosystèmes	9 ECTS	-	-	-	-
Matière 1 : Ecologie Vie-INSPE		10h	-	-	-
Matière 2 : Ecologie Vie		10h	-	15h	-
Matière 1 : Physiologie et développement des végétaux Vie-INSPE		12h	-	-	-
Matière 2 : Physiologie et développement des végétaux Vie		13h	-	-	-
Physiologie du système nerveux		-	-	-	30h
Langues vivantes S2	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-

		CM	TD	TP	CI
Mise en situation professionnelle - S2	3 ECTS	-	-	-	-
Stage filé en établissement scolaire (II)		-	-	-	-
Didactique disciplinaire		-	30h	12h	-
Accompagnement de stage		-	19h	-	-
Option à choix - choisir 1 parmi 2					
Stage en collège		-	19h	-	-
Stage en lycée		-	19h	-	-
Préparation des épreuves type 2 du CAPES		-	15h	-	-
Préparation aux épreuves de concours	3 ECTS	-	15h	-	9h
Géologie régionale & géophysique	6 ECTS	-	-	-	-
Matière 1 : Géophysique et Terre Profonde		18h	9h	-	-
Matière 2 : Géologie Régionale		22h	-	24h	-
Histoire et épistémologie des SVT	3 ECTS	-	-	-	-

#### Master 2 - Sciences du vivant - Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre

Semestre 3 - Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre					
		CM	TD	TP	CI
Synthèses en sciences de la vie	9 ECTS	-	-	-	-
Matière 1 : Synthèses pour l'écrit 1 (Sciences de la vie-Inspé)		24h	-	-	-
Matière 2 : Synthèse en sciences de la vie		56h	-	-	-
Synthèses en sciences de la Terre	9 ECTS	-	-	-	-
Synthèses en sciences de la Terre		61h	16h	33h	-
Exposés scientifiques sur thèmes imposés S3	6 ECTS	-	75h	-	-
Préparations aux épreuves écrites d'agrégation	6 ECTS	-	-	-	-
Préparation aux épreuves écrites d'agrégation		-	65h	-	41h

Semestre 4 - Préparation à l'agrégation : sciences de la vie et de la Terre					
		CM	TD	TP	CI
Synthèses biologie et géologie S4	9 ECTS	-	-	-	-
Synthèse biologie et géologie S4		-	42h	157h	-
Exposés scientifiques sur thèmes imposés S4	12 ECTS	-	112h	-	-
Pratique disciplinaire en environnement professionnel	9 ECTS	-	9h	-	-