Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé | 2026-2027

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Master Sciences du vivant
Écophysiologie, écologie et éthologie

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 2ème 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

Cette formation pluridisciplinaire donne aux étudiants des bases scientifiques et méthodologiques étendues et variées leur permettant d'étudier et de comprendre à la fois les mécanismes d'adaptation des organismes vivants au sein de leur environnement ainsi que leurs réponses adaptatives pour faire face aux variations naturelles et anthropiques de cet environnement.

Composante	• Faculté des sciences de la vie
Langues d'enseignement	• Français • Anglais
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	932
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• FI (Formation initiale)
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	• RNCP38672 : Master Sciences du vivant
Disciplines	• Biologie des organismes • Biologie des populations et écologie
Lieu	Institut de Botanique - 28 Rue Goethe 67000 Strasbourg
Campus	• Campus historique
Lieu(x) à l'étranger	Allemagne, Italie, Belgique, UK, USA, Afrique du Sud et certains pays africains
Secteurs d'activité	• Recherche-développement en sciences physiques et naturelles • Enseignement supérieur et post-secondaire non supérieur
Code ROME	• Professeur / Professeure des universités • Ingénieur / Ingénieure de recherche scientifique • Consultant / Consultante en organisation et management • Garde Forestier / Forestière
Stage	Oui
Alternance	Non

Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Conformément au RSE validé en CFVU le 25/10/2022 (https://www.unistra.fr/rse), un aménagement d'études particulier peut être prévu dans les cas prévus dans l'annexe 1

Métiers visés

- Thèse puis concours dans la Recherche en écophysiologie, en écologie ou éthologie (Chercheur, Enseignant-Chercheur, Ingénieur de recherche dans les organismes publics) ;
- Chargé de mission dans des bureaux d'étude, associations et parcs/réserves. Gestion et conservation des populations animales en captivité ou dans leur milieu naturel. Conservation des habitats.
- Chargé de mission dans les conseils régionaux en communication scientifique ;
- Créateur de cabinet d'expertise en comportement.

Pour connaitre en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultezcette page.

Critères de recrutement

La procédure d'admissibilité repose sur l'examen d'un dossier basé sur les résultats académiques, les expériences (stages en lien avec la thématique du master par exemple), le projet après master et la motivation de l'étudiant. La procédure d'admission repose sur un entretien en distanciel pour évaluer le projet et la motivation des candidats.

des MECC générales 2023-2024 de la 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

- Sylvie Massemin-Challet
- Cedric Sueur

Membres de l'équipe pédagogique

- Josefa Bleu

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, comportant des UE de niveau avancé en écologie, physiologie, génétique des populations, écologie comportementale et si possible en éthologie. Une maitrise du français et de l'anglais à l'écrit et à l'oral est nécessaire.

Stage

Stage en écophysiologie, écologie et éthologie de Master 1

Type de stage

Type
Lieu

Semestre
Rythme de présence en structure d'accueil
Type de mission(s)

Travail de recherche par rapport à une question scientifique (bibliographie, protocole, manipulations, communication) en laboratoire ou dans une autre structure (zoos, associations, bureaux d'étude).
Rédaction de synthèse, de protocole et présentation scientifique à l'oral.

Stage en écophysiologie, écologie et éthologie de Master 2

Type de stage

Type
Lieu

Semestre
Rythme de présence en structure d'accueil
Type de mission(s)

Travail de recherche par rapport à une question scientifique (bibliographie, mise en place d'un protocole, manipulations, analyses statistiques, communication) en laboratoire ou dans une autre structure (zoos, associations, bureaux d'étude).
Rédaction d'un rapport et présentation orale du travail.

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

Le parcours d'Ecophysiologie, écologie et éthologie proposé par l'Université de Strasbourg est une formation pluridisciplinaire qui donne aux étudiants des bases scientifiques et méthodologiques étendues et variées leur permettant d'étudier et de comprendre à la fois les mécanismes d'adaptation des organismes vivants au sein de leur environnement et leurs réponses adaptatives pour faire face aux variations naturelles et anthropiques de cet environnement. Ces disciplines vont de la génétique des populations, en passant par l'écophysiologie à l'éthologie et l'écologie mais également le droit et l'éthique de l'animal. Le savoir scientifique acquis au sein de cette spécialité est conforté par une solide formation méthodologique (comme le Système d'Information Géographique, des statistiques très poussées, programmation) ou des connaissances transversales (les sciences du végétal, le droit de

l'environnement, l'anglais ou l'éthique animale). A côté de connaissances théoriques dispensées au sein de ce master, nous proposons également des travaux pratiques et différentes sorties sur le terrain afin que les étudiants puissent appréhender les difficultés à travailler avec un environnement vivant (principalement faune) et changeant ainsi que des travaux pratiques en écophysiologie. L'équipe pédagogique est constituée d'enseignant-chercheurs de disciplines différentes engagés dans leur enseignement et dans leur recherche.

Programme des enseignements

Écophysiologie, écologie et éthologie

Master 1 - Sciences du vivant - Écophysiologie, écologie et éthologie

Semestre 1 - Écophysiologie, écologie et éthologie

		CM	TD	TP	CI
Physiologie comparée des métazoaires	6 ECTS	-	-	-	-
Matière 1 : Physiologie comparée des métazoaires VIE-INSPE		10h	-	9h	30h
Matière 2 : Physiologie comparée des métazoaires - VIE		2h	-	12h	8h
Génétique quantitative et des populations	3 ECTS	24h	1h	-	-
Écologie évolutive	3 ECTS	16h	6h	3h	-
Économie et gestion de la faune	3 ECTS	18h	8h	4h	-
Langues vivantes S1	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
Outils fondamentaux en statistique pour les sciences du vivant	3 ECTS	-	-	-	-
Outils fondamentaux en statistique pour les sciences du vivant		16h	14h	-	-
Introduction à l'écologie fonctionnelle	3 ECTS	18h	4h	9h	-
Éthologie et évolution de la cognition	6 ECTS	40h	-	32h	-

Semestre 2 - Écophysiologie, écologie et éthologie

		CM	TD	TP	CI
Insertion Professionnelle	3 ECTS	14h	14h	-	-
Démarche scientifique en Ecophysiologie, écologie et éthologie - EEE	9 ECTS	-	-	15h	-
Écologie comportementale	3 ECTS	18h	2h	-	-
Statistique et applications avancées en biologie	3 ECTS	-	-	-	-
Statistique et applications avancées en biologie		16h	14h	-	-
SIG & Ecologie	3 ECTS	2h	16h	-	-
Langues vivantes S2	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-
M1S2 - Liste UE à choix - choisir 2 parmi 4					
Technologies des bases de données	3 ECTS	14h	8h	8h	-
Méthodes d'étude des populations et des écosystèmes	3 ECTS	-	-	-	-
Méthodes d'étude des populations et des écosystèmes		18h	8h	8h	-
Neurobiologie des Rythmes, aspects environnementaux et cliniques	3 ECTS	22h	2h	-	2h
Restauration, génie végétal et écologique	3 ECTS	14h	2h	32h	-

Master 2 - Sciences du vivant - Écophysiologie, écologie et éthologie

Semestre 3 - Écophysiologie, écologie et éthologie

		CM	TD	TP	CI
Cognition et organisations sociales	3 ECTS	16h	-	24h	-
Écophysiologie animale	9 ECTS	48h	9h	25h	-
Préparation au stage S4 en écophysiologie et éthologie	3 ECTS	-	19h	6h	-
M2S3 - Liste UE à choix - choisir 5 parmi 8					
Ouverture Professionnelle : Développer un projet d'innovation répondant à un défi sociétal concret en équipe	3 ECTS	-	-	-	27h
Projet interdisciplinaire en durabilité	3 ECTS	-	-	-	-
Conception de projets expérimentaux	3 ECTS	-	-	-	-
Conception de projets expérimentaux		57h	-	3h	-
Biodiversité et contraintes environnementales	3 ECTS	22h	-	5h	-
Étho-écologie et faune sauvage	3 ECTS	10h	12h	6h	-
Projet en statistiques	3 ECTS	-	-	-	-
Projet en statistiques		-	10h	-	-
Algorithmique et programmation	3 ECTS	6h	14h	9h	8h
UE Libre	3 ECTS	-	-	-	-

Semestre 4 - Écophysiologie, écologie et éthologie

	CM	TD	TP	CI
Stage S4	-	-	-	-