



L2 - Biologie-Ecologie



Durée
1 an



Présentation

Le parcours Biologie Écologie (BE) de la licence Sciences de la Vie (SV) est une formation scientifique pluridisciplinaire centrée sur la connaissance des organismes (de tous types : animaux, végétaux, champignons, bactéries...), de leur évolution et de leur écologie, au sens scientifique du terme, c'est à dire l'étude scientifique de la relation entre les organismes et leur environnement, ainsi que les interactions qu'ils développent entre eux (l'écologie sociétale ou politique, l'écologisme, n'est pas au cœur de la formation, bien qu'elle soit parfois abordée dans les cours). La quatrième discipline majeure de notre formation est l'acquisition et la maîtrise des outils mathématiques et statistiques indispensables en écologie et biologie évolutive. Le choix d'unités d'enseignement spécifiques peut enfin vous permettre de vous spécialiser en paléontologie ou en paléoécologie via l'étude des sciences de la Terre.

Objectifs

Cette formation initiale est ainsi une licence générale ayant pour vocation première d'amener les étudiant-e-s à prolonger leurs études par un master (ou équivalent) dans les disciplines de la biologie des organismes, la biologie évolutive, ou l'écologie, ainsi que des disciplines connexes (communication scientifique, gestion des écosystèmes, épidémiologie, histoire des sciences et épistémologie, etc.). Les enseignements y sont centrés sur l'acquisition de la démarche scientifique. Comme dans tous les parcours de la mention SV, une attention particulière est accordée aux enseignements de type travaux dirigés, travaux pratiques,

au recours à la manipulation, à l'expérimentation et à l'approche de terrain (dans la limite logistique de ce que nous permettent les effectifs importants). Les enseignements laissent en outre une grande place à l'autonomie des étudiant-e-s pour réaliser plusieurs projets, le plus souvent en groupe, impliquant un niveau élevé de pratique des outils de communication (rapports de synthèse, posters, diaporamas, etc.), et notamment la réalisation d'exposés à l'oral, en français ou en anglais.

Une proportion importante des unités d'enseignement est orientée dès la première année de Licence (L1) Sciences de la Vie Santé Environnement (SVSE) vers ces disciplines, mais le parcours ne commence à proprement parler qu'à partir de la deuxième année (L2). Par ailleurs, L2 et L3 (troisième année) sont intimement liées, la L3 s'appuyant sur les acquis de L2. Tous les groupes d'organismes et tous les environnements seront abordés au cours des 3 années de licence, même si les enseignements utilisent aussi les connaissances sur des espèces modèles. La volonté des équipes pédagogiques est de rendre compte de la diversité réelle pour mieux comprendre le vivant, en se servant notamment de la richesse biologique locale (organismes présents sur le campus, dans l'agglomération de Montpellier et dans les écosystèmes méditerranéens). Les enseignements s'appuient sur et ouvrent à des disciplines connexes telles que physiologie, biochimie, microbiologie, écotoxicologie, et immunologie.

Savoir faire et compétences



Les compétences que doivent acquérir les étudiant-e-s qui suivront la licence Sciences de la Vie parcours BE sont :

1) des compétences disciplinaires :

- * Connaître les différents niveaux d'organisation du vivant (allant de l'organisme à la biosphère), et leurs interactions ;
- * Connaître les processus à l'origine de la biodiversité ;
- * Connaître les biodiversités actuelles et passées ;
- * Connaître les stratégies biodémographiques et adaptatives des organismes, en lien avec leurs ressources, leurs interactions et les caractéristiques de leur milieu de vie ;
- * Savoir mettre en œuvre les différentes approches et outils utilisés en biologie évolutive et en écologie : observation, échantillonnage, expérimentation et analyses statistiques ;
- * Savoir mettre en œuvre les outils de description de la biodiversité, du gène à la biosphère ;
- * Connaître les applications de la biologie des organismes, de la biologie évolutive et de l'écologie (santé, agronomie, conservation, restauration).

2) des compétences transversales :

- * Savoirs :
 - * Connaître le processus de formation des connaissances dans différentes disciplines (hypothèses, résultats expérimentaux, résultats polémiques, théorèmes mathématiques, faits scientifiques).
- * Savoirs Faire :
 - * Savoir mobiliser les concepts et les outils de différentes disciplines pour analyser un document, une observation ou le résultat d'une expérience ;
 - * Être capable de développer une argumentation logique avec un esprit critique (limites, confrontation à la bibliographie, défense d'un point de vue grâce à une argumentaire construit et logique, etc.) ;
 - * Savoir rechercher et extraire des informations de manière critique, hiérarchiser les sources d'informations et identifier leur fiabilité, en réaliser une synthèse ;
 - * Savoir élaborer des présentations orales et des rapports écrits scientifiques inédits (sans plagiat), en utilisant des illustrations et un niveau de langage adaptés au public concerné, à l'aide d'outils informatiques adaptés ;
 - * Être capable de proposer une problématique scientifique, proposer et mettre en œuvre une démarche d'observation, un plan d'échantillonnage ou une

démarche expérimentale, et analyser les données qui en sont issues, à l'aide d'outils informatiques pour la saisie, l'analyse et la sauvegarde de données ;

- * Savoir rechercher des informations pour mettre en place son plan de formation, savoir élaborer un CV, une lettre de motivation, et utiliser des outils de réseaux professionnels ;
- * Savoir mener à bien un projet au sein d'un groupe.
- * Savoirs être :
 - * Savoir travailler en autonomie, s'adapter à un contexte nouveau et prendre des initiatives pertinentes ;
 - * Être capable de s'auto-évaluer et de se remettre en question pour apprendre ;
 - * Savoir se positionner dans un groupe dans le but de la mise en œuvre d'un projet, savoir écouter et échanger de manière constructive ;
 - * Respecter les règles légales, d'éthique et de déontologie pour l'utilisation et la production de documents (plagiat, source, droits d'auteur et citations, falsification des données) ;
 - * Respecter les règles légales, d'éthique et de déontologie pour la manipulation d'organismes vivants (élevage et expérimentation animale, échantillonnage de terrain) ;
 - * Respecter les autres, respecter le matériel et les organismes sur lesquels on travaille.

Organisation

Contrôle des connaissances

Contrôle continu (dont rapports et oraux) et/ou examen terminal en fin de semestre

Aménagements particuliers



La quantité importante d'enseignements en TP et projets, ainsi que le terrain, ne permettent pas de proposer cette formation à distance.

Admission

Conditions d'accès

Inscription possible depuis une L1 portail SVSE (ex-Monod) obtenue à la FdS de l'Université de Montpellier, ou depuis une L1 équivalente obtenue hors des formations de la Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier (ou équivalent enseignement supérieur: classe préparatoire, rarement DUT/BUT, exceptionnellement BTS). *Dans tous les cas, et y compris pour les L1 SVSE (ex-Monod) de la FdS de Montpellier ou les étudiant-e-s issu-e-s d'établissement conventionnés avec la FdS, la procédure d'inscription est réalisée via le portail e-candidat de la Faculté des Sciences.*

L'acceptation n'est pas automatique, quel que soit votre cursus antérieur : elle est décidée **sur dossier** par une commission pédagogique, et fonction des capacités d'accueil.

Pour les étudiant-e-s issu-e-s d'une formation en convention avec la FDS (ex. CPGE ou PASS) : l'accès en L2 BE n'est **pas automatique non plus** ; cela passe aussi par un **dossier** (e-candidat) évalué par une **commission pédagogique**.

Le parcours BE est un parcours général en Sciences de la Vie, plutôt théorique (bien que les applications pratiques soient importantes dans la formation). Cette formation prépare à une poursuite d'études en Master.

Les disciplines principales de ce parcours sont la **Biologie évolutive**, l'**Écologie scientifique**, la **Biologie des organismes**, mais aussi les **Mathématiques et statistiques**. *NB: Ce cursus implique la manipulation et la dissection d'organismes animaux et végétaux.* La commission évaluera donc à partir du **dossier académique** les capacités du/de la candidat-e à **réussir dans cette formation**.

Par ailleurs, le/la candidat-e à la L2 BE devra clairement indiquer sa motivation dans le **questionnaire obligatoire à joindre à la candidature** ainsi que ce qu'il/elle souhaite faire après la licence, afin que la commission puisse juger au mieux de **l'adéquation du parcours avec son projet** d'étude et son projet professionnel.

La formation est très demandée et notre capacité d'accueil limitée, avec un maximum de 160 étudiant-e-s, redoublant-e-s inclus-e-s. Les années passées, nous avons reçu pour la L2 **plus de 400 dossiers**, et nous avons retenu 130 à 150 étudiant-e-s issu-e-s de la L1 SVSE (ex-Monod), et donc 10 à 30 extérieur-e-s (hors L1 FDS). **En moyenne plus de 70% de ces extérieur-e-s retenu-e-s étaient issu-e-s d'autres universités (Licence SV et SVT hors Montpellier).** Nous encourageons donc les étudiant-e-s issu-e-s de BTS, DUT/BUT, ou en réorientation, à faire en parallèle une demande d'admission en L1 via ParcoursSup.

Modalités d'inscription

Pour tous les candidat-e-s (L1 SVSE et formations conventionnées incluses), sur dossier, via E-candidat

Public cible

Étudiant-e-s dans les domaines de la **Biologie évolutive**, l'**Écologie scientifique**, et la **Biologie des organismes**. Étudiant-e-s ou professionnel-le-s en reconversion vers ces domaines

Capacité d'accueil

160 étudiant-e-s, redoublant-e-s inclus-es

Pré-requis nécessaires

Pour une intégration du parcours en L2, il est nécessaire d'avoir obtenu une L1 Sciences de la Vie ou équivalent.



Pré-requis recommandés

Des bases en écologie scientifique et en biologie des organismes sont fortement recommandées pour l'accès en L2. Un niveau raisonnable en mathématiques est également requis.

Et après

Poursuites d'études

La Licence SV parcours BE est une licence générale : bien que des possibilités d'insertion professionnelle au sortir de cette licence existent selon les envies et les compétences de nos étudiants, la majorité d'entre eux s'orientent vers une poursuite d'étude en Master. Le caractère généraliste et pluridisciplinaire de la licence SV parcours BE permet aux étudiant-e-s d'intégrer un large panel de formations.

1- Vers les métiers de la recherche:

Actuellement, de nombreux-ses étudiant-e-s poursuivent leurs études en Master dans un champ disciplinaire spécialisé, et le cas échéant, ils/elles poursuivent en Doctorat. Le niveau de formation de la licence SV parcours BE permet aux étudiant-e-s d'intégrer un large panel de formations de niveau Master dans les champs thématiques de l'écologie scientifique, les sciences de l'évolution ou l'épidémiologie (ex. Mention de Masters BEE, GE et EcoEPI du département d'enseignement Biologie Ecologie).

2-Vers les métiers de la gestion de la biodiversité et des ressources naturelles :

Le deuxième débouché, qui prend actuellement son essor, est celui de la poursuite de la formation en Master avec une spécialisation dans un master « professionnalisant », parmi les formations proposées en écologie, et principalement à Montpellier, dans le domaine très large de l'écologie appliquée, des bioressources aquatiques et de la gestion des territoires.

3- Vers les métiers de l'enseignement, de la formation et de la communication scientifique :

Le troisième débouché, également en expansion, est celui de la poursuite de la formation en Master avec une spécialisation vers la communication et l'animation scientifique. La formation initiale doit permettre d'aborder cette spécialisation avec une très bonne assise scientifique et une vue large sur différents champs disciplinaires. La Licence SV parcours BE par ses approches pédagogiques est un très bon tremplin vers ces métiers.

Un autre débouché est celui des métiers de l'enseignement dans le primaire ou le secondaire, en relation avec l'INSPE (Cursus Métiers de l'Éducation). En master, les enseignements dans les champs disciplinaires des Sciences de la Vie et de la Terre, restent de la responsabilité des Départements d'enseignement de la Faculté des Sciences, ce qui permet une continuité de l'équipe pédagogique d'encadrement.

NB: La licence BE n'est cependant pas la voie la plus appropriée pour une orientation vers le métier d'enseignant, qui est la suite logique de la licence Sciences de la Terre parcours SVT-CME pour le MEEF 2nd degré ou la licence Sciences & Technologies pour le MEEF 1er degré.

Poursuites d'études à l'étranger

Il est possible de faire une partie de ses études à l'étranger dans le cadre du programme ERASMUS et par divers autres programmes (par exemple ERASMUS-MUNDUS, BCI (Québec), etc.).

Passerelles et réorientation

L'accès au parcours BE à partir des autres parcours de la mention SV nécessitera un retour en L2, et sera soumis à l'accord des responsables de la formation (sur dossier).

De même, un-e étudiant-e BE qui souhaiterait se réorienter dans les autres parcours de la mention SV devra avoir



l'accord des responsables (sur dossier) et envisager un retour en L2.

Insertion professionnelle

Les taux d'insertions sont plutôt bons, permettant à 58% des étudiant-e-s issu-e-s de nos formations d'accéder à un emploi moins de 6 mois après la fin de leur master (hors poursuite en thèse ou d'études), et parmi ceux-ci près des 2/3 ont un emploi de niveau cadre ou ingénieur (chiffres 2018).

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Pierrick LABBE

✉ pierrick.labbe@umontpellier.fr

Lieu(x)

📍 Montpellier



Programme

Organisation

Le parcours BE de la licence Sciences de la Vie (L2 et L3) est réparti sur 4 semestres comportant chacun des Unités d'Enseignements (UE) validées par des crédits ECTS. Il fait suite à la L1 Science de la Vie Santé Environnement (SVSE). Tout au long des trois années de licence, il existe de nombreuses passerelles depuis et vers d'autres parcours de licence et autres cursus (IUT, BTS, CPGE, écoles d'ingénieurs...). Les UE ci-dessous constituent donc le parcours classique qui pourra varier en fonction de réorientations éventuelles, qui ne seront possibles que si validées par une commission pédagogique.

La liste des Unités d'Enseignement est à consulter le site de la Faculté des Sciences

Il y a des contraintes de places pour certaines UE optionnelles.

Il est également possible de faire des UEs supplémentaires (avec au maximum 36 ECTS par semestre) ou dans certains cas de faire valider un engagement associatif comme UE supplémentaire.

L2S3 - Biologie-Ecologie

S3L2SVBE	30 crédits	
Profil 2 BE		
Ecologie expérimentale et démarche scientifique	4 crédits	
Bases de la physiologie végétale		
Description de la variabilité 1	2 crédits	
Description de la variabilité 2	2 crédits	
Anglais S3	2 crédits	
Ecologie fondamentale: concepts et méthodes	3 crédits	
Ecologie, diversité, et évolution des Champignons	2 crédits	
Bases de biologie végétale	3 crédits	
Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N1	3 crédits	0h
Physiologie animale comparée	4 crédits	
Profil 1 BE		
Bases de la physiologie végétale		
Description de la variabilité 1	2 crédits	
Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie	4 crédits	
Description de la variabilité 2	2 crédits	
Anglais S3	2 crédits	
Ecologie fondamentale: concepts et méthodes	3 crédits	
Ecologie, diversité, et évolution des Champignons	2 crédits	
Bases de biologie végétale	3 crédits	
Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N1	3 crédits	0h
Physiologie animale comparée	4 crédits	

L2S4 - Biologie-Ecologie



S4L2SVBE	30 crédits
Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N2	4 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Du génotype au phénotype	4 crédits
Ecologie fonctionnelle	4 crédits
Quantification de l'aléa	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
CHOIX2	4 crédits
Matériaux de la Terre	4 crédits
Histoire des végétaux et des environnements naturels	4 crédits
Ecophysiologie des Organismes Aquatiques	4 crédits
Eucaryotes Parasites	4 crédits
Spécialisation naturaliste 1	4 crédits
Bases de biologie et de physiologie de la conservation	4 crédits
Modélisation du vivant : théorie	4 crédits
Anglais S4	2 crédits
Diversité des végétaux	4 crédits