

# Licence Sciences de la vie



Niveau de  
diplôme  
BAC +3



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années, 6  
semestres



Langues  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- > L1 tronc commun - Sciences de vie
- > L2/L3 - Biologie, environnement, écologie & évolution
- > L2/L3 - Métiers de l'enseignement

### • Le parcours “*Métiers de l'enseignement*”

Les étudiants inscrits en licence Accès Santé (LAS) durant la licence **Sciences de la Vie** pourront candidater en 2ème année d'études de santé (maïeutique, médecine, pharmacie ou kinésithérapie) , sous conditions de la réussite de leur année, du module santé et selon leur rang de classement. [Plus d'informations sur la licence accès Santé.](#)

## Présentation

La Licence de Sciences de la Vie (SV) se déroule sur 3 années et garantit un socle de connaissances et savoir-faire disciplinaires donnant les pré-requis indispensables pour une poursuite d'études en master.

*La première année de SV s'inscrit dans le portail SVT, dont les enseignements sont communs aux licences SV et Sciences de la Terre (ST). Elle intègre cependant des enseignements d'option destinés spécifiquement aux étudiants de la licence SV.*

*Des passerelles sont possibles entre ces 2 licences à l'issue de la L1.*

A partir de la L2, les étudiants ont le choix entre deux parcours caractérisés par une spécialisation progressive et une part de plus en plus importante faite aux approches pédagogiques basées sur les travaux pratiques, sorties de terrain, travail sur projet...

- Le parcours “*Biologie, environnement, écologie & évolution*”

test

## Objectifs

Les objectifs pédagogiques de la licence Sciences de la Vie sont, selon les parcours :

- La maîtrise des méthodes et outils de base propres à la discipline et tout particulièrement une connaissance en biologie, physiologie, écologie.
- La connaissance sur l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres avec une orientation préférentielle sur les milieux de montagne.

La Licence Sciences de la Vie permet d'acquérir une culture générale développant des compétences génériques indispensables qui permettent à l'étudiant d'envisager :

- une insertion professionnelle vers les métiers du tertiaire public ou privé, les emplois techniques relevant de la gestion des milieux et de la biodiversité,

- une poursuite d'études dans un master de biologie - écologie, un master aménagement du territoire, les masters MEEF...

## Dimension internationale

Plusieurs programmes d'échanges sont proposés aux étudiants:

- **Programme BCI** est un programme d'échanges avec des universités québécoises qui s'adressent aux étudiants ayant validé une année d'études et qui souhaitent étudier un semestre ou une année complète au Québec.
- **Programme ORA** est un programme d'échanges avec 12 universités de la province de l'Ontario au Canada. Les étudiants ayant validé 2 années après le Bac et ayant un bon score au TOEFL peuvent candidater pour un semestre ou une année complète.
- **Programme ISEP** est un programme qui donne la possibilité aux étudiants d'effectuer un ou deux semestres d'études dans une des 122 universités américaines membres du programme. Les étudiants doivent avoir validé au moins une année d'études post-bac et avoir un bon score au TOEFL.
- **Programme ERASMUS+** donnent la possibilité aux étudiants de faire un ou deux semestres dans une université avec laquelle un accord a été signé en Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Macédoine, et Portugal.

Dans la pratique, l'échange se réalise en L3, sur l'année entière dans la majorité des cas. Le flux d'étudiants partant en échange Erasmus est relativement constant, de 2 à 4 étudiants chaque année, mais la destination géographique est très variable (Espagne, Portugal, Allemagne, Italie). Chaque année 2 à 3 étudiants partent également pour valider la L3 au Canada (UQAM, Université de Toronto, Lakehead...).

Dans l'autre sens, nous recevons 1 à 2 étudiants étrangers, le plus souvent en provenance d'Espagne ou du Canada. La Licence *Sciences de la Vie* accueille enfin entre 4 et 6 étudiants en provenance principalement du continent Africain, *via* Campus France.

## Les atouts de la formation

Cette formation axée sur la biodiversité et l'environnement des milieux de montagne est dispensée par une équipe pédagogique dont les enseignants sont également des chercheurs actifs dans ces champs disciplinaires et membres de deux laboratoires de recherche internationalement reconnus : le Laboratoire d'Ecologie Alpine et le Centre Alpin de Recherche sur les Réseaux Trophiques et les Ecosystèmes Limniques.

Ainsi, les étudiants de Licence Sciences de la Vie de l'USMB bénéficient des connaissances les plus récentes et d'un réseau d'équipes d'accueil pour d'éventuels stages.

La formation privilégie la compréhension des processus écologiques et évolutifs qui sous-tendent la biodiversité, appréhendée à différentes échelles de temps, d'espace et niveaux hiérarchisés d'organisation (gènes, génomes, organismes, populations, communautés, écosystèmes). En parallèle avec les aspects les plus fondamentaux de l'écologie et de la biologie évolutive, les aspects appliqués sont nettement intégrés dans les problématiques abordées au cours de la formation, tant pour la protection de la nature, des populations, espèces, et communautés sauvages, que pour les services rendus aux sociétés par les écosystèmes.

## Organisation

### Effectifs attendus

L1 : 145 étudiants

Licence Accès Santé : 20 places

**Date de début de la formation** : Première quinzaine de septembre

**Date de fin de la formation** : Fin juin examens inclus

# Admission

## A qui s'adresse la formation ?

Cette formation est tout particulièrement recommandée pour des lycéens désirant s'orienter vers les métiers de l'environnement et gestion de la biodiversité.

🔗 **Spécialités/options de bac recommandées** et/ou utiles pour l'accès à toutes les mentions de licence de l'UFR Sciences et Montagne🔗.

## Conditions d'admission

La première année de Licence est accessible aux candidats titulaires du Baccalauréat ou d'un diplôme accepté en équivalence (capacité en droit, DAEU,...). Elle est également accessible aux candidats étrangers domiciliés hors UE (procédure de la demande d'admission préalable).

La deuxième année et la troisième année sont accessibles aux étudiants titulaires de 60 ou 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation d'acquis selon les conditions déterminées par l'université.

## Et après

### Poursuites d'études à l'USMB

- Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF), 2e degré
- Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF), 1er degré
- Master Gestion de l'environnement

### Poursuite d'études

Tout Master dans le domaine des Sciences de l'Environnement (MBEE...)

Deuxième année d'études de Santé (maïeutique, médecine, pharmacie ou kinésithérapie) pour les étudiants ayant suivi le module santé pendant leur licence et sous condition de classement.

## Métiers visés et insertion professionnelle

- Métiers de l'encadrement (niveaux I et II) dans le secteur de l'environnement :  
emplois de cadres supérieurs et experts de haut niveau dans les organismes publics ou privés, ONG, organisations gouvernementales, bureaux d'études... où une excellente formation académique en écologie et/ou évolution est requise.
- Métiers de l'enseignement

## Infos pratiques

### Contacts

Responsable pédagogique

Sebastien Ibanez

☎ +33 4 79 75 88 86

✉ Sebastien.Ibanez@univ-savoie.fr

Scolarité administrative Bourget

☎ 04 79 75 81 58

✉ Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr

---

## Laboratoires partenaires

LECA (Laboratoire d'Ecologie Alpine)

 <https://leca.osug.fr/>

CARTEL (Centre Alpin de Recherche sur  
les Réseaux Trophiques et les Ecosystèmes  
Limniques)

 <https://www6.lyon-grenoble.inrae.fr/cartel>

---

## Campus

 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

# Programme

## L1 tronc commun - Sciences de vie

### L1 - Sciences de la vie | Sciences de la terre

#### Semestre 1

|   | Nature | CM    | TD    | TP  | Crédits   |
|---|--------|-------|-------|-----|-----------|
| UAF101 Unité du vivant : la cellule         | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Unité du vivant : la cellule                | MODL   | 21h   | 18h   |     |           |
| Unité du vivant : la cellule - Compétences  | MODL   |       |       | 15h |           |
| UAF102 Physique, Terre et Univers           | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Physique                                    | MODL   | 12h   |       |     |           |
| Physique - Compétences                      | MODL   |       | 13,5h |     |           |
| Terre et univers                            | MODL   | 18h   |       |     |           |
| Terre et univers - Compétences              | MODL   |       | 12h   |     |           |
| UAF103 Atomistique et Minéraux              | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Atomes et molécules                         | MODL   | 12h   | 13,5h |     |           |
| Roches et Minéraux 1                        | MODL   | 12h   |       |     |           |
| Roches et Minéraux 1 - Compétences          | MODL   |       | 13,5h |     |           |
| UAI104 UA d'individualisation (1UA parmi 3) | CHOIX  |       |       |     |           |
| UAI104 Chimie organique et Mathématiques    | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Introduction à la chimie organique          | MODL   | 10,5h | 10,5h | 6h  |           |
| Mathématiques                               | MODL   | 9h    |       |     |           |
| Mathématiques - Compétences                 | MODL   |       | 18h   |     |           |
| UAI104 Cartographie - Mathématiques         | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Mathématiques                               | MODL   | 9h    |       |     |           |
| Mathématiques - Compétences                 | MODL   |       | 18h   |     |           |
| Imagerie et cartographie                    | MODL   | 7,5h  |       |     |           |
| Imagerie et cartographie - Compétence       | MODL   |       |       | 18h |           |
| UAI104 Cartographie – Chimie                | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Introduction à la chimie organique          | MODL   | 10,5h | 10,5h | 6h  |           |
| Imagerie et cartographie                    | MODL   | 7,5h  |       |     |           |
| Imagerie et cartographie - Compétence       | MODL   |       |       | 18h |           |
| UAM105 UA Modulaire                         | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Anglais                                     | MODL   |       |       |     |           |
| Méthodologie                                | MODL   | 4,5h  | 4,5h  |     |           |
| Outils d'observation                        | MODL   |       |       | 8h  |           |
| Enseignements d'ouverture                   | CHOIX  |       |       |     |           |

Cycle Conférences 1  
Sport 73 (Bourget)

MODL  
MODL 18h

## Semestre 2

|  | Nature | CM    | TD    | TP  | Crédits   |
|--|--------|-------|-------|-----|-----------|
| UAF201 Biologie et morphologie des animaux           | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Biologie et morphologie des animaux                  | MODL   | 21h   | 3h    |     |           |
| Biologie et morphologie des animaux - Compétences    | MODL   |       |       | 18h |           |
| UAF202 Climat et enjeux actuels                      | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Climatologie   | MODL   | 10,5h |       |     |           |
| Climatologie - Compétences                           | MODL   |       | 7,5h  |     |           |
| Enjeux en géosciences                                | MODL   | 22,5h |       |     |           |
| UAI203 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)         | CHOIX  |       |       |     |           |
| UAI203 Biologie et morphologie des végétaux          | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Biologie et morphologie des végétaux                 | MODL   | 24h   | 9h    |     |           |
| Biologie et morphologie des végétaux - Compétences   | MODL   |       |       | 21h |           |
| UAI203 Tectonique, forces et structures géologiques  | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Physique   | MODL   | 12h   |       |     |           |
| Physique - Compétences                               | MODL   |       | 12h   |     |           |
| Géologie structurale                                 | MODL   | 12h   |       |     |           |
| Géologie structurale - Compétences                   | MODL   |       |       | 15h |           |
| UAI204 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)         | CHOIX  |       |       |     |           |
| UAI204 Chimie des solution 1 - Biochimie structurale | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Chimie des solutions 1                               | MODL   | 10,5h | 16,5h |     |           |
| Biochimie structurale                                | MODL   | 16,5h |       |     |           |
| Biochimie structurale - Compétences                  | MODL   |       | 10,5h |     |           |
| UAI204 Minéralogie – Biochimie structurale           | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Roches et Minéraux 2                                 | MODL   | 12h   |       |     |           |
| Roches et Minéraux 2 - Compétences                   | MODL   |       | 13,5h |     |           |
| Biochimie structurale                                | MODL   | 16,5h |       |     |           |
| Biochimie structurale - Compétences                  | MODL   |       | 10,5h |     |           |
| UAI204 Minéralogie - Chimie                          | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Roches et Minéraux 2                                 | MODL   | 12h   |       |     |           |
| Roches et Minéraux 2 - Compétences                   | MODL   |       | 13,5h |     |           |
| Chimie des solutions 1                               | MODL   | 10,5h | 16,5h |     |           |
| UAM205 Au choix                                      | CHOIX  |       |       |     |           |
| UAM205 UA Modulaire (hors L1 LAS)                    | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Anglais - Compétences                                | MODL   |       | 19,5h |     |           |
| Méthodologie - Compétences                           | MODL   |       | 6h    |     |           |
| Enseignements d'ouverture                            | CHOIX  |       |       |     |           |
| Cycle Conférences 2                                  | MODL   |       |       |     |           |
| Sport 73 (Bourget)                                   | MODL   |       | 18h   |     |           |
| UAM205 Accès Santé (uniquement pour L1 LAS)          | UE     |       |       |     | 6 crédits |

## L2/L3 - Biologie, environnement, écologie & évolution

### L2 - Biologie, environnement, écologie & évolution

#### Semestre 3

|   | Nature | CM    | TD    | TP  | Crédits   |
|---|--------|-------|-------|-----|-----------|
| UAF301 Régulation de la croissance des plantes        | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Régulation de la croissance des plantes               | MODL   | 16,5h | 12h   | 12h |           |
| Régulation de la croissance des plantes - Compétences | MODL   |       |       | 3h  |           |
| UAF302 Biochimie métabolique et enzymologie           | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Biochimie métabolique et enzymologie                  | MODL   | 21h   | 15h   | 15h |           |
| Biochimie métabolique et enzymologie - Compétences    | MODL   |       |       | 3h  |           |
| UAF303 Evolution du vivant                            | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Evolution du vivant                                   | MODL   | 19,5h | 13,5h | 4h  |           |
| Evolution du vivant - Compétences                     | MODL   |       |       | 9h  |           |
| UAI304 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)          | CHOIX  |       |       |     |           |
| UAI304 Thermodynamique et Chimie en solution 2        | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Thermodynamique chimique                              | MODL   | 12h   | 15h   |     |           |
| Chimie en solution 2                                  | MODL   | 7,5h  | 13,5h | 6h  |           |
| UAI304 Botanique                                      | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Botanique   | MODL   | 12h   | 12h   | 27h |           |
| UAI304 Epistémologie et Histoire des Sciences         | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Epistémologie et Histoire des Sciences                | MODL   | 21h   | 6h    |     |           |
| UAM305 UA Modulaire                                   | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Anglais   | MODL   |       | 19,5h |     |           |
| Travaux d'intérêt personnel- Compétences              | MODL   | 3h    | 4,5h  |     |           |
| Enseignements d'ouverture                             | CHOIX  |       |       |     |           |
| Stages - Activités citoyennes                         | MODL   |       | 9h    |     |           |
| Manifestation du magnétisme                           | MODL   |       | 9h    |     |           |
| Cycle Conférences 3                                   | MODL   |       |       |     |           |
| Sport 73 (Bourget)                                    | MODL   |       | 18h   |     |           |

#### Semestre 4

|  | Nature | CM  | TD  | TP  | Crédits   |
|--|--------|-----|-----|-----|-----------|
| UAF401 Ecologie évolutive et analyse de données 1    | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Concepts en écologie évolutive et analyse de données | MODL   | 18h | 18h |     |           |
| Applications en écologie évol. et analyse de données | MODL   |     |     | 18h |           |

|   |       |       |       |     |           |
|---|-------|-------|-------|-----|-----------|
| UAF402 Biologie moléculaire et génétique                  | UE    |       |       |     | 6 crédits |
| Biologie moléculaire et génétique                         | MODL  | 24h   | 16h   | 9h  |           |
| Biologie moléculaire et génétique - Compétences           | MODL  |       | 5h    |     |           |
| UAF403 Fonctionnement et dynamique des écosystèmes        | UE    |       |       |     | 6 crédits |
| Fonctionnement et dynamique des écosystèmes               | MODL  | 19,5h |       | 10h |           |
| Fonctionnement et dynamique des écosystèmes - compétences | MODL  |       | 18h   |     |           |
| UAI404 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)              | CHOIX |       |       |     |           |
| UAI404 Physiologie animale                                | UE    |       |       |     | 6 crédits |
| Physiologie animale                                       | MODL  | 39h   | 12h   |     |           |
| Physiologie animale - Compétences                         | MODL  |       | 3h    |     |           |
| UAI404 Biologie cellulaire et du développement            | UE    |       |       |     | 6 crédits |
| Biologie cellulaire et du développement                   | MODL  | 24h   | 15h   | 12h |           |
| Biologie cellulaire et du développement - Compétences     | MODL  |       |       | 3h  |           |
| UAM404 UA Modulaire                                       | UE    |       |       |     | 6 crédits |
| Anglais   | MODL  |       | 19,5h |     |           |
| Enjeux de la transition écologique                        | MODL  | 24h   | 3h    |     |           |

## L3 - Biologie, environnement, écologie & évolution

### Semestre 5

|  | Nature | CM  | TD  | TP  | Crédits   |
|--|--------|-----|-----|-----|-----------|
| UAF501 Théories de l'évolution                                 | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Théories de l'évolution  | MODL   | 18h | 18h |     |           |
| Théories de l'évolution - Compétences                          | MODL   |     |     | 12h |           |
| UAF502 Ecologie des communautés et analyse de données 2        | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Ecologie des communautés et analyse de données 2               | MODL   | 18h | 18h |     |           |
| Ecologie des communautés et analyse de données 2 - Compétences | MODL   |     |     | 18h |           |
| UAF503 Biologie des Populations                                | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Biologie des Populations - Sortie terrain                      | MODL   | 18h | 18h | 9h  |           |
| Biologie des Populations - Sortie terrain - Compétences        | MODL   |     |     |     |           |
| UAI504 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)                   | CHOIX  |     |     |     |           |
| UAI504 Diversité des métabolismes microbiens                   | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Diversité des métabolismes microbiens                          | MODL   | 18h | 18h |     |           |
| Diversité des métabolismes microbiens - Compétences            | MODL   |     |     | 18h |           |
| UAI504 Sols et environnement                                   | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Base de sciences des sols                                      | MODL   | 9h  | 6h  |     |           |
| Base de sciences des sols - Compétences                        | MODL   |     |     | 8h  |           |
| Sols et services écosystémiques                                | MODL   | 12h |     |     |           |
| Sols et services écosystémiques - Compétences                  | MODL   |     | 3h  | 6h  |           |
| UAI504 Epistémologie et Histoire des Sciences                  | UE     |     |     |     | 6 crédits |
| Epistémologie et Histoire des Sciences                         | MODL   | 21h | 6h  |     |           |



|  |       |       |           |
|--|-------|-------|-----------|
| UAM504 UA Modulaire  | UE    |       | 6 crédits |
| Anglais  | MODL  | 19,5h |           |
| Identifier son cursus post-licence                             | MODL  | 6h    | 4h        |
| Candidature adaptée à mes compétences et au marché de l'emploi | MODL  | 10,5h |           |
| Enseignements d'ouverture                                      | CHOIX |       |           |
| Sport 73 (Bourget)   | MODL  | 18h   |           |
| Stages - Activités citoyennes                                  | MODL  | 9h    |           |
| Manifestation du magnétisme                                    | MODL  | 9h    |           |
| Partenaires Scientifiques pour la classe 1                     | MODL  | 9h    |           |
| Cycle de conférence 5  | MODL  |       |           |
| Art et Design Povera 1   | MODL  | 9h    |           |
| Découverte de l'intelligence artificielle                      | MODL  | 9h    |           |

## Semestre 6

|  | Nature | CM    | TD    | TP    | Crédits   |
|--|--------|-------|-------|-------|-----------|
| UAF601 Interactions chimiques et changements globaux               | UE     |       |       |       | 6 crédits |
| Interactions chimiques et changements globaux                      | MODL   | 22,5h | 15h   |       |           |
| Interactions chimiques et changements globaux - Compétences        | MODL   |       |       | 13,5h |           |
| UAF602 Ecosystèmes d'altitude, gestion des milieux naturels        | UE     |       |       |       | 6 crédits |
| Ecosystèmes d'altitude, gestion des milieux naturels               | MODL   | 15h   | 15h   |       |           |
| Ecosystèmes d'altitude, gestion des milieux naturels - Compétences | MODL   |       |       | 16h   |           |
| UAF603 Relations hôtes-microorganismes                             | UE     |       |       |       | 6 crédits |
| Relations hôtes-microorganismes                                    | MODL   | 30h   |       |       |           |
| Relations hôtes-microorganismes - Compétences                      | MODL   |       | 24h   |       |           |
| UAI604 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)                       | CHOIX  |       |       |       |           |
| UAI604 Biotechnologies et techniques de biologie moléculaire       | UE     |       |       |       | 6 crédits |
| Biotechnologies et tech. de biologie moléculaire                   | MODL   | 18h   | 18h   |       |           |
| Biotechnologies et tech. de biologie moléculaire - Compétences     | MODL   |       |       | 18h   |           |
| UAI604 Régulation du développement des plantes                     | UE     |       |       |       | 6 crédits |
| Régulation du développement des plantes                            | MODL   | 18h   | 15h   | 12h   |           |
| Régulation du développement des plantes - Compétences              | MODL   |       |       |       |           |
| UAM605 UA Modulaire  | UE     |       |       |       | 6 crédits |
| Anglais  | MODL   |       | 19,5h |       |           |
| Projet de Recherche Personnel Encadré - Compétences                | MODL   | 3h    | 6h    |       |           |
| Enseignements d'ouverture  | CHOIX  |       |       |       |           |
| Sport 73 (Bourget)   | MODL   |       | 18h   |       |           |
| Initiation vulgarisation et médiation scientifique                 | MODL   |       | 9h    |       |           |
| Logique  | MODL   |       | 9h    |       |           |
| Partenaires Scientifiques pour la classe 2                         | MODL   |       | 9h    |       |           |
| Les coulisses du Musée des Beaux Arts                              | MODL   |       | 9h    |       |           |
| Histoire des sciences  | MODL   |       | 9h    |       |           |
| Culture Scientifique et Esprit critique                            | MODL   |       | 9h    |       |           |
| Stages - Activités citoyennes                                      | MODL   |       | 9h    |       |           |

|                                  |      |    |
|----------------------------------|------|----|
| Egalités Femme-Homme             | MODL | 9h |
| Savons : Chimie et environnement | MODL | 9h |
| Cycle de conférences 6           | MODL |    |
| Culture artistique               | MODL | 9h |
| Art et Design Povera 2           | MODL | 9h |
| Nutrition - Alimentation Santé   | MODL | 9h |

## L2/L3 - Métiers de l'enseignement

### L2 - Métiers de l'enseignement

#### Semestre 3

|   | Nature | CM    | TD    | TP  | Crédits   |
|---|--------|-------|-------|-----|-----------|
| UAF301 Régulation de la croissance des plante         | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Régulation de la croissance des plantes               | MODL   | 16,5h | 12h   | 12h |           |
| Régulation de la croissance des plantes - Compétences | MODL   |       |       | 3h  |           |
| UAF302 Géochimie et géologie du Quaternaire           | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Géochimie interne                                     | MODL   | 12h   | 15h   |     |           |
| Géologie du quaternaire                               | MODL   | 6h    | 6h    | 16h |           |
| UAF303 Biochimie métabolique et enzymologie           | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Biochimie métabolique et enzymologie                  | MODL   | 21h   | 15h   | 15h |           |
| Biochimie métabolique et enzymologie - Compétences    | MODL   |       |       | 3h  |           |
| UAI304 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)          | CHOIX  |       |       |     |           |
| UAI304 Processus magmatisme et métamorphisme          | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Processus magmatiques et métamorphiques               | MODL   | 18h   | 15h   | 21h |           |
| UAI304 Botanique                                      | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Botanique   | MODL   | 12h   | 12h   | 27h |           |
| UAI304 Epistémologie et Histoire des Sciences         | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Epistémologie et Histoire des Sciences                | MODL   | 21h   | 6h    |     |           |
| UAM304 UA Modulaire                                   | UE     |       |       |     | 6 crédits |
| Anglais   | MODL   |       | 19,5h |     |           |
| Enjeux en géosciences                                 | MODL   | 3h    | 15h   |     |           |
| Pré-professionalisation SV1-Compétences               | MODL   |       | 9h    |     |           |

#### Semestre 4

|  | Nature | CM  | TD | TP  | Crédits   |
|--|--------|-----|----|-----|-----------|
| UAF401 Géodynamique externe              | UE     |     |    |     | 6 crédits |
| Géodynamique externe                     | MODL   | 21h | 9h | 21h |           |
| UAF402 Biologie moléculaire et génétique | UE     |     |    |     | 6 crédits |

|   |      |     |       |     |           |
|---|------|-----|-------|-----|-----------|
| Biologie moléculaire et génétique                     | MODL | 24h | 16h   | 9h  |           |
| Biologie moléculaire et génétique - Compétences       | MODL |     | 5h    |     |           |
| UAF403 Physiologie animale                            | UE   |     |       |     | 6 crédits |
| Physiologie animale                                   | MODL | 39h | 12h   |     |           |
| Physiologie animale - Compétences                     | MODL |     | 3h    |     |           |
| UAI404 Biologie cellulaire et du développement        | UE   |     |       |     | 6 crédits |
| Biologie cellulaire et du développement               | MODL | 24h | 15h   | 12h |           |
| Biologie cellulaire et du développement - Compétences | MODL |     |       | 3h  |           |
| UAM405 UA Modulaire                                   | UE   |     |       |     | 6 crédits |
| Anglais   | MODL |     | 19,5h |     |           |
| Enjeux de la transition écologique                    | MODL | 24h | 3h    |     |           |

## L3 - Métiers de l'enseignement

### Semestre 5

|   | Nature | CM   | TD    | TP  | Crédits   |
|---|--------|------|-------|-----|-----------|
| UAF501 Théories de l'évolution                        | UE     |      |       |     | 6 crédits |
| Théories de l'évolution                               | MODL   | 18h  | 18h   |     |           |
| Théories de l'évolution - Compétences                 | MODL   |      |       | 12h |           |
| UAF502 Hydrologie et hydrogéologie                    | UE     |      |       |     | 6 crédits |
| Hydrologie et hydrogéologie                           | MODL   | 18h  | 4,5h  | 26h |           |
| UAF503 Sols et paléontologie                          | UE     |      |       |     | 6 crédits |
| Base de sciences des sols                             | MODL   | 9h   | 6h    |     |           |
| Base de sciences des sols - Compétences               | MODL   |      |       | 8h  |           |
| Paléontologie   | MODL   | 7,5h | 6h    | 12h |           |
| UAF504 Evolution des chaînes de montagnes : les Alpes | UE     |      |       |     | 6 crédits |
| Evolution des chaînes de montagnes : les Alpes        | MODL   | 7,5h | 7,5h  | 40h |           |
| UAM505 UA Modulaire                                   | UE     |      |       |     | 6 crédits |
| Anglais   | MODL   |      | 19,5h |     |           |
| Pré-professionnalisation SV 2                         | MODL   | 18h  |       |     |           |
| Partenaires Scientifiques pour la classe 1            | MODL   |      | 9h    |     |           |

### Semestre 6

|  | Nature | CM    | TD  | TP    | Crédits   |
|--|--------|-------|-----|-------|-----------|
| UAF601 Interactions chimiques et changements globaux               | UE     |       |     |       | 6 crédits |
| Interactions chimiques et changements globaux                      | MODL   | 22,5h | 15h |       |           |
| Interactions chimiques et changements globaux - Compétences        | MODL   |       |     | 13,5h |           |
| UAF602 Ecosystèmes d'altitude, gestion des milieux naturels        | UE     |       |     |       | 6 crédits |
| Ecosystèmes d'altitude, gestion des milieux naturels               | MODL   | 15h   | 15h |       |           |
| Ecosystèmes d'altitude, gestion des milieux naturels - Compétences | MODL   |       |     | 16h   |           |

|  |       |     |       |     |           |
|--|-------|-----|-------|-----|-----------|
| UAF603 Géologie de la France et Tectonique                     | UE    |     |       |     | 6 crédits |
| Géologie de la France  | MODL  | 9h  | 18h   |     |           |
| Terre : structure et dynamique                                 | MODL  |     |       |     |           |
| Terre : structure et dynamique - CM ST-SV                      | CM    | 12h |       |     |           |
| Terre : structure et dynamique - TD ST-SV                      | TD    |     | 12h   |     |           |
| UAI604 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)                   | CHOIX |     |       |     |           |
| UAI604 Régulation du développement des plantes                 | UE    |     |       |     | 6 crédits |
| Régulation du développement des plantes                        | MODL  | 18h | 15h   | 12h |           |
| Régulation du développement des plantes - Compétences          | MODL  |     |       |     |           |
| UAI604 Biotechnologies et techniques de biologie moléculaire   | UE    |     |       |     | 6 crédits |
| Biotechnologies et tech. de biologie moléculaire               | MODL  | 18h | 18h   |     |           |
| Biotechnologies et tech. de biologie moléculaire - Compétences | MODL  |     |       | 18h |           |
| UAM605 UA Modulaire  | UE    |     |       |     | 6 crédits |
| Anglais  | MODL  |     | 19,5h |     |           |
| Partenaires Scientifiques pour la classe 2                     | MODL  |     | 9h    |     |           |
| Pré-professionnalisation SV 3                                  | MODL  | 18h |       |     |           |