

---

# Licence Sciences de la Vie

---

*Parcours*

*Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)*

*Livret de l'étudiant*

**Année 2022/2023**



## Table des matières

<b>Informations Générales</b> .....	<b>4</b>
Parcours et Objectifs .....	4
Conditions d'admission .....	6
Orientation et réorientation.....	6
Réglementation des études.....	6
Glossaire .....	6
<b>Première année (portail)</b> .....	<b>9</b>
Maquette des enseignements - Semestre 1.....	10
Maquette des enseignements - Semestre 2.....	10
<b>Deuxième année</b> .....	<b>19</b>
Maquette des enseignements - Semestre 3.....	20
Maquette des enseignements - Semestre 4.....	21
<b>Troisième année</b> .....	<b>41</b>
Maquette des enseignements - Semestre 5.....	42
Maquette des enseignements - Semestre 6.....	43

## Informations Générales

Dans le cadre de l'harmonisation européenne des cursus universitaires (réforme LMD Licence-Master-Doctorat), les mentions de Licence sont constituées de 6 semestres.

### Parcours et Objectifs

La licence mention « Sciences de la Vie » a pour objectifs de :

- former un public étudiant à **tous les champs disciplinaires de la biologie** : biologie générale animale et végétale, biologie cellulaire et moléculaire, biochimie, génétique formelle et des populations, physiologie animale et physiologie végétale, biotechnologies, écologie, biologie des organismes et des populations.

- lui permettre ainsi d'acquérir des **connaissances fondamentales et pratiques** de niveau Bac+3 dans tous les secteurs techniques et scientifiques des Sciences de la Vie, ces connaissances étant indispensables à une poursuite d'études vers les Masters Recherches et Professionnels ou à l'intégration dans le monde professionnel dans ce domaine.

- **préparer au concours du CAPES Sciences de la Vie et de la Terre**, via une insertion dans un Master de préparation au concours du CAPES (exemple le Master MEEF-SVT d'Orléans)

- **préparer au concours pour le Professorat des écoles**, via une insertion dans un Master de préparation au concours (exemple le Master MEEFA ESPE d'Orléans) mettre à disposition les savoirs et les connaissances existants à l'Université d'Orléans dans le domaine des Sciences biologiques.

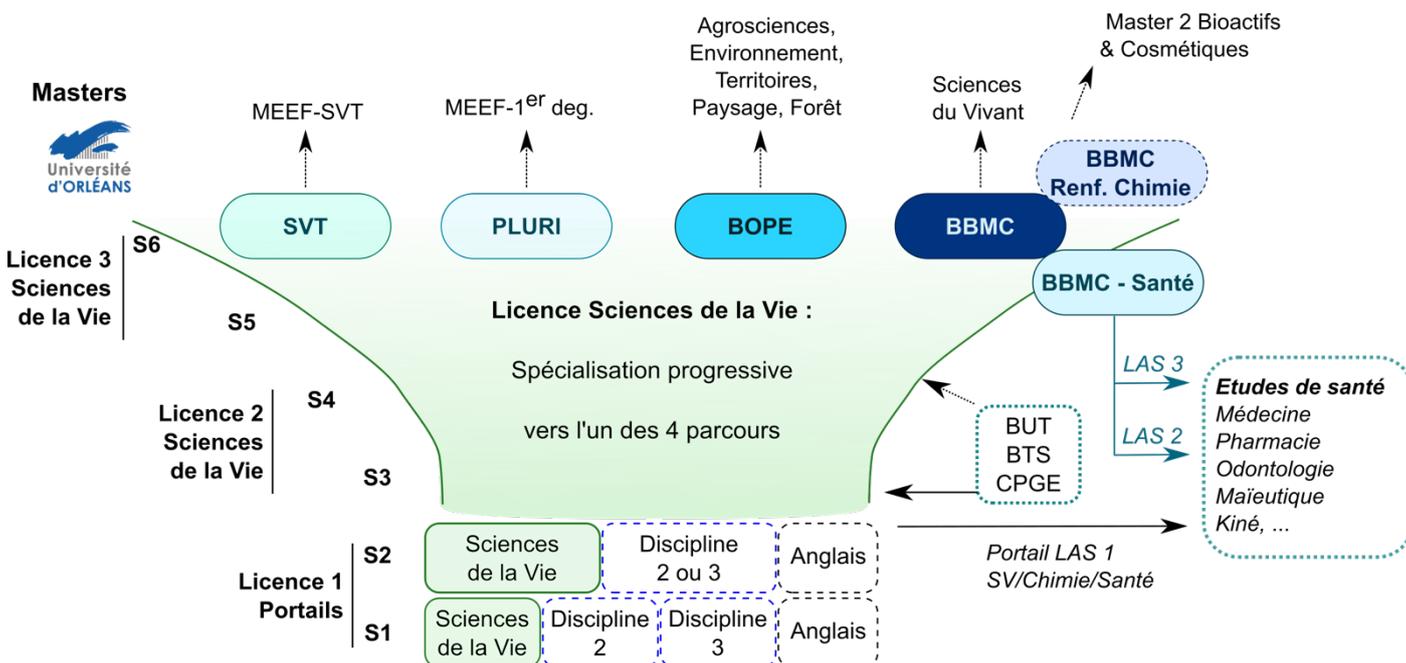
- Elle permet **l'intégration vers la seconde année de Médecine, de Pharmacie ou de Maïeutique à l'Université de Tours** en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année de Licence Sciences de la Vie (en plus du portail santé en L1)

**Responsable de la Mention :**  
Eric Duverger

**Directrices/eurs des études :**  
Patrick Baril (Semestre 1)  
XXX (Semestre 2)  
Thierry Normand (Semestre 3)  
Aurélié Pelletier (Semestre 4)  
François Héricourt (Semestre 5)  
Pierre Lafite (Semestre 6)

**Référent de Parcours SVT**  
Adrien Flavigny

Contact :  
[bio.st@univ-orleans.fr](mailto:bio.st@univ-orleans.fr)



Les deux premiers semestres sont intégrés au portail commun de l'UFR Sciences et Techniques. Au semestre 1, l'étudiant devra choisir 3 disciplines parmi les 6 suivantes : Sciences de la Vie, Chimie, Sciences de la Terre, Mathématiques, Informatique et Physique uniquement quelques combinaisons sont disponibles, voir livret dédié aux portails). Au second semestre, l'étudiant devra conserver 2 disciplines parmi les 3 sélectionnées au semestre 1. Outre le module de Sciences de la Vie qui devra être suivi par l'étudiant voulant s'orienter vers la licence Sciences de la Vie, l'équipe enseignante sera disponible pour le guider dans le choix des autres disciplines complémentaires, selon l'orientation finale et le parcours souhaité par l'étudiant qui peuvent nécessiter des prérequis obligatoires.

Le portail 16, comprenant les 3 disciplines au semestre 1 : Sciences de la Vie / Chimie / Santé, permet non seulement de concourir pour l'entrée en seconde année des études médicales, mais de poursuivre en 2<sup>ème</sup> année de licence Sciences de la Vie.

La Licence Sciences de la Vie est organisée en 4 parcours, dont le choix se détermine tout au long du cursus par des options et se concrétise au cours de la troisième année (sauf parcours PPPE). Un stage en laboratoire et/ou sur le terrain (selon le parcours choisi) est possible en deuxième ou troisième année.

- Le parcours « **Biologie des Organismes, des Populations et Environnement** » (**BOPE**) s'intègre dans le contexte actuel de l'essor des disciplines de **l'écologie de la biodiversité et de l'étude de l'environnement**. Ce parcours permet aux étudiants d'approfondir leurs connaissances sur les inter-relations des êtres vivants, animaux ou végétaux, ainsi que les liens avec leur environnement. En plus des aspects structuraux et fonctionnels, les mécanismes adaptatifs et évolutifs sont abordés au niveau des organismes et des populations. Ce parcours s'inscrit dans une approche pluridisciplinaire et intégrative, alliant fondamentaux, études sur le terrain et développements récents en Science de la Vie.
- Le parcours « **Biotechnologie, Biologie Moléculaire et Cellulaire** » (**B<sup>2</sup>MC**) est destiné aux étudiants voulant aborder le monde du vivant, par ses **aspects physiologiques, cellulaires et moléculaires**. Ce parcours permettra aux étudiants d'acquérir des connaissances en biologie moléculaire, en biochimie structurale, en génétique, en biochimie, en biophysique en physiologie humaine et animale et en immunologie. Les aspects pratiques permettront aux étudiants d'acquérir une initiation au travail en laboratoire dans ces différents domaines. Le parcours **renforcé B<sup>2</sup>MC-Chimie** concerne les étudiants qui souhaitent en plus du parcours B<sup>2</sup>MC suivre des enseignements de chimie (organique et analytique), afin d'acquérir une compétence supplémentaire, leur permettant par exemple de candidater à des masters à l'interface Chimie/Biologie. Ce parcours fait l'objet d'une sélection en fin de semestre 2. Pour l'entrée dans ce parcours en L3, il est lié à une inscription antérieure en L2 ou à un examen de dossier de candidature (pour les étudiants provenant d'une formation autre que la Licence Sciences de la Vie). Le parcours **renforcé B<sup>2</sup>MC-Santé** concerne les étudiants souhaitant candidater au concours d'entrée en seconde année de médecine. Ce parcours est accessible en deuxième année (L.AS2) ou en troisième année (L.AS3).
- Le Parcours « **Sciences de la Vie et de la Terre** » (**SVT**), contient des enseignements adaptés aux étudiants désireux de poursuivre une formation pour préparer les concours du **CAPES Sciences de la vie et de la terre**.
- Le parcours « **Préparatoire au Professorat des Ecoles** » (**PPPE**) s'adresse aux étudiants souhaitant obtenir un niveau Bac+3 afin de postuler aux concours de la fonction publique d'une part, mais surtout d'intégrer les Masters préparant au **concours de professorat des écoles** (comme celui proposé par l'ESPE d'Orléans-Tours). En 2022/2023, le parcours PLURI permettant aux étudiants de licence 3 scientifique de suivre une formation équivalente sera ouvert pour une dernière année.

## Conditions d'admission

Pour les étudiants provenant d'autres cursus (Prépa, classes BTS, IUT...) : Après examen des dossiers par la commission d'équivalence.

Licence 1 Portail : par la procédure ParcoursSup.

Licence 2 : Pour les étudiants inscrits dans le cursus, avoir obtenu au moins un des semestres de première année de licence.

Licence 3 : Pour les étudiants inscrits dans le cursus, avoir obtenu la première année, et au moins un des semestres de seconde année de licence.

## Orientation et réorientation

Le choix du parcours en L2 ou L3 se fera lors de la réunion de pré rentrée ou dans les jours qui suivent cette réunion. L'étudiant pourra être aidé dans son choix par les directeurs des études.

## Réglementation des études

Le règlement des études de l'UFR ST, précisant les modalités d'admission, d'inscription, et de contrôles des connaissances sont disponibles sur le site de l'UFR (<https://www.univ-orleans.fr/fr/sciences-techniques/etudiant/examens-reglementationrse/reglementation-des-etudes-de-lufr-sciences>)

## Glossaire

### Unités d'enseignement UE :

Ensemble d'enseignements comprenant des cours, TD, TP ou autres travaux personnels. Chaque unité est affectée d'ECTS et fait l'objet d'un contrôle de connaissances.

**Unités d'ossature** : unités d'enseignement obligatoires correspondant à la formation de l'étudiant dans la licence pour le parcours choisi.

**Unités de différenciation/optionnelles** : unités à choisir dans une sélection d'unités proposées pour personnaliser son parcours.

**Unités d'ouverture** : UE permettant à l'étudiant de compléter sa formation (culture générale, méthodologie universitaire, éléments de professionnalisation, stages, compléments de langue, utilisation des ressources documentaires...). Unités à choisir dans le livret des UE d'ouverture du Collegium ST.

### Eléments constitutifs EC :

Une Unité d'Enseignement peut être subdivisée en plusieurs Eléments Constitutifs. Chaque EC est un ensemble d'enseignements pouvant comprendre des cours, TD, TP ou autres travaux personnels. Chaque EC est affecté d'ECTS et fait l'objet d'un contrôle de connaissances.

### Crédits ECTS (European Credits Transfer System = Système Européen de Crédits de Transfert)

— A chaque UE ou EC est affectée une valeur en crédits qui correspond au volume horaire de l'unité. Les crédits sont attribués quand l'unité est validée (note > ou = à 10/20).

— Chaque semestre validé correspond à 30 crédits. Une licence correspond donc à 180 crédits (6 semestres).

— Ces crédits représentent une monnaie d'échange et sont :

- Transférables dans toute autre université européenne ;
- Capitalisables c'est-à-dire définitivement acquis quelle que soit la durée du parcours de l'étudiant.

### Grade :

Les grades universitaires sanctionnent les divers niveaux de l'enseignement supérieur. Depuis le décret du 8 avril 2002 ce sont : le baccalauréat, la licence, le master et le doctorat.

### **Diplôme :**

A chaque grade correspond un titre ou un diplôme. Sont conservées les possibilités de délivrer deux diplômes intermédiaires, ne correspondant pas à un des grades précédents :

— celui de maîtrise (correspondant aux 60 crédits ECTS des semestres 1 et 2 de master) – (article 20 de l'arrêté du 22 janvier 2014 relatif au diplôme de master),

— celui de DEUG (correspondant aux 120 crédits ECTS des semestres 1, 2, 3 et 4 de licence) (article 18 de l'arrêté du 22 janvier 2014 relatif aux études universitaires conduisant au grade de licence).

Ces deux derniers diplômes sont délivrés dans la mention retenue sans indication de parcours ou de spécialité, mais accompagnés d'un « supplément au diplôme ».

### **Supplément au diplôme**

(Article D123-13 du Code de l'éducation).

C'est une annexe descriptive au diplôme, destinée à assurer la lisibilité des connaissances et aptitudes acquises dans le cadre de la mobilité internationale.

### **Equipe de formation :**

Chaque mention de licence ou master est pilotée par une équipe de formation qui veille à l'adéquation de l'organisation des études avec les objectifs fixés, organise l'évaluation générale des formations et élabore un bilan annuel de la formation.

### **Conseil de Perfectionnement :**

Equipe de formation élargie à des représentants étudiants élus et des personnalités du monde de la recherche académique, du monde de l'entreprise et des enseignants en lycée (classes du secondaire et de BTS). Réuni une fois par an, ce conseil, à la lecture des évaluations de la formation, fait évoluer la licence pour l'adapter au monde socio-économique, de la recherche et aux formations antérieures.

### **Directeur/trice des études :**

En contact direct avec les étudiants de l'année ou du semestre concerné et la scolarité de l'UFR ST, il anime l'équipe pédagogique, et organise le semestre (Emploi du temps, examens, ...).

### **Référent de Parcours :**

En contact direct avec les étudiants du parcours sur l'ensemble des 6 semestres de la Licence, il permet l'articulation des enseignements entre les 3 années de licence pour le parcours concerné.

### **Jury :**

Constitué pour chaque semestre et présidé par le Directeur des études, il a en charge le recueil des notes, l'établissement des moyennes et la validation du semestre. Un jury d'année réuni après chaque session a en charge la délivrance de l'année et pour la L3 la délivrance finale du diplôme.

### **Compensations :**

— Pour chaque semestre, si la note globale moyenne est supérieure ou égale à 10/20, le semestre est validé et lui sont associés 30 ECTS.

— La compensation annuelle s'organise dès la première session entre les deux semestres consécutifs d'une même année universitaire, soit le semestre 5 avec le semestre 6.

### **Notes éliminatoires :**

Pas de note éliminatoire en licence

### **Modalités de contrôle des connaissances :**

- CT : Contrôle terminal
- CC : Contrôle continu
- CR : Compte rendu (TP)
- RNE : Régime Normal d'Etudes
- RSE : Régime Spécial d'Etudes

# **Descriptifs des Enseignements**

## **Première année (portail)**

## Maquette des enseignements - Semestre 1

Portail Semestre 1 – 30 ECTS						
Intitulé UE	Sciences de la Vie 1 – 9 ECTS			Sciences de la Terre 9 ECTS	Discipline 3 9 ECTS	Anglais 3 ECTS
	Diversité et évolution du vivant 1	Aspects moléculaires du vivant	Aspects cellulaires du vivant			
<b>Coeff.</b>	20%	40%	40%			
CM	20	22	23			0
TD	0	5	1			24
TP	0	0	0			0

## Maquette des enseignements - Semestre 2

Portail Semestre 2 – 30 ECTS							
Intitulé UE	Sciences de la Vie 2 – 14 ECTS					Science de la Terre 14 ECTS	Anglais 3 ECTS
	De la cellule à l'organe	Génétique formelle	Ecologie	Diversité et évolution du vivant 2	TP Biochimie		
<b>Coeff.</b>	35 %	20 %	20 %	20 %	5 %		
CM	24	10	16	16	0		0
TD	3	12	6	0	2		20
TP	4,5	0	2	12	7		0

Le descriptif de l'UE Sciences de la Terre de première année est disponible sur le site de l'[OSUC](http://osuc.fr).

SLA1SVIE	<b>Sciences de la Vie 1</b> <i>Diversité et évolution du vivant 1</i>										
<b>Semestre 1</b>	<i>Parcours :</i>										
<b>Durée - 20 h</b>	Coefficient <b>20 %</b>										
CM	20 h										
TD	0 h										
TP	0 h										
<b>Objectifs</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 30%;">Valérie Altemayer</td> <td style="width: 40%;">valerie.altemayer@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Frédéric Lamblin</td> <td>frederic.lamblin@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Valérie Altemayer	valerie.altemayer@univ-orleans.fr		Frédéric Lamblin	frederic.lamblin@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Valérie Altemayer	valerie.altemayer@univ-orleans.fr									
	Frédéric Lamblin	frederic.lamblin@univ-orleans.fr									
<b>Pré-requis</b>											
<b>Langue de l'enseignement</b>	<i>Contenu</i>										
Français	<p>Les étapes de la vie sur Terre et phylogénie du monde vivant                      Intérêt de quelques groupes d'animaux                      Phylogénie des lignées végétales (cyanobactéries, lignées photosynthétiques eucaryotes : algues, plantes + position particulière et caractéristiques des mycètes)                      Introduction à l'écologie, discipline scientifique étudiant les interactions entre les organismes vivants et leur milieu, et les organismes vivants entre eux dans les conditions naturelles. Les différents niveaux d'intégration biologique seront présentés jusqu'à la notion d'écosystème et de biosphère.</p>										
	<i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i>										
	<i>Modalités d'évaluation</i>										
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 1 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Céline du semestre)										

SLA1SVIE	<b>Sciences de la Vie 1</b> <i>Aspects moléculaires du vivant</i>						
<b>Semestre 1</b>	<i>Parcours :</i>						
<b>Durée - 27 h</b>	Coefficient <b>40%</b>						
CM                    22 h							
TD                    5 h							
TP                    0 h							
<b>Objectifs</b>							
<b>Langue de l'enseignement</b>							
Français							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 30%;">Pierre Lafite</td> <td style="width: 40%;">pierre.lafite@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	<b>Responsable(s)</b>	Pierre Lafite	pierre.lafite@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Pierre Lafite	pierre.lafite@univ-orleans.fr					
<b>Pré-requis</b>							
	<u><i>Contenu</i></u>						
	Introduction à la chimie du vivant Description des principales classes de biomolécules (acides aminés, protéines, lipides, sucres et acides nucléiques ...)						
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>						
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>						
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 1 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)						

SLA1SVIE	<b>Sciences de la Vie 1</b> <i>Aspects cellulaires du vivant</i>							
<b>Semestre 1</b>  <b>Durée - 24 h</b> CM                    23 h TD                    1 h TP                    0 h	<i>Parcours :</i>  Coefficient <b>40%</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="488 483 743 539"><b>Responsable(s)</b></td> <td data-bbox="743 483 1005 539">Eric Duverger</td> <td data-bbox="1005 483 1463 539">eric.duverger@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 539 743 595"><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2" data-bbox="743 539 1463 595"></td> </tr> </table>	<b>Responsable(s)</b>	Eric Duverger	eric.duverger@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Eric Duverger	eric.duverger@univ-orleans.fr						
<b>Pré-requis</b>								
<b>Objectifs</b>	<i>Contenu</i>							
<b>Langue de l'enseignement</b>	Techniques microscopiques. Acaryotes et Procaryotes. Organisation de la cellule eucaryote, Spécificités de la cellule végétale. Introduction à l'histologie animale et végétale							
Français	<i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i>							
	<i>Modalités d'évaluation</i>							
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 1 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)							

SLA2BIOC	<b>Sciences de la Vie 2</b> <i>De la cellule à l'organe</i>						
<b>Semestre 2</b>							
<b>Durée – 31,5 h</b>	Coefficient <b>35%</b>						
CM	24 h						
TD	3 h						
TP	4,5 h						
<b>Objectifs</b>							
<b>Langue de l'enseignement</b>							
Français							
	<p><i>Parcours :</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 30%;">Valérie Altemayer Eric Duverger</td> <td style="width: 40%;">valerie.altemayer@univ-orleans.fr eric.duverger@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Principe de quelques techniques d'observation microscopiques Anatomie et histologie des appareils : locomoteur, circulatoire, respiratoire, digestif, excréteur, reproducteur. TP : Préparation d'échantillons pour l'observation microscopique (coupes histologiques, frottis...). Illustration de l'anatomie et de l'histologie des différents organes</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 2 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>	<b>Responsable(s)</b>	Valérie Altemayer Eric Duverger	valerie.altemayer@univ-orleans.fr eric.duverger@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Valérie Altemayer Eric Duverger	valerie.altemayer@univ-orleans.fr eric.duverger@univ-orleans.fr					
<b>Pré-requis</b>							

<b>SLA2BIOC</b>	<b>Sciences de la Vie 2</b> <i>Génétique formelle</i>							
<b>Semestre 2</b>	<i>Parcours :</i>							
<b>Durée - 22 h</b>	Coefficient <b>20%</b>							
CM	10 h							
TD	12 h							
TP	0 h							
<b>Objectifs</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 40%;">Catherine Mura</td> <td style="width: 40%;">catherine.mura@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Catherine Mura	catherine.mura@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Catherine Mura	catherine.mura@univ-orleans.fr						
<b>Pré-requis</b>								
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p><i>Contenu</i></p> <p>Théorie Chromosomique de l'hérédité. Gène, mutations, allèles. Génotype/phénotype. Dominance/récessivité. Le modèle mendélien mono et dihybridisme. Allèles multiples, allèles létaux. Distance génétique et cartographie des loci. Complémentation, épistasie, pléiotropie. Génétique humaine et analyse de pedigrees.</p> <p><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></p> <p><i>Modalités d'évaluation</i></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 2 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>							
Français								

SLA2BIOC	<b>Sciences de la Vie 2</b> <i>Ecologie</i>							
<b>Semestre 2</b>	<i>Parcours :</i>							
<b>Durée - 24 h</b>	Coefficient <b>20%</b>							
CM	16 h							
TD	6 h							
TP	2 h							
<b>Objectifs</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 35%;">Mathilde Baude Cecile Vincent</td> <td style="width: 35%;">mathilde.baude@univ-orleans.fr cecile.vincent1@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2">Aucun</td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Mathilde Baude Cecile Vincent	mathilde.baude@univ-orleans.fr cecile.vincent1@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>	Aucun	
<b>Responsable(s)</b>			Mathilde Baude Cecile Vincent	mathilde.baude@univ-orleans.fr cecile.vincent1@univ-orleans.fr				
<b>Pré-requis</b>	Aucun							
Comprendre le fonctionnement de la biosphère en liaison avec les activités humaines								
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p style="color: #0070c0;"><u>Contenu</u></p> <p>Initiation à l'écologie. Ecosystèmes : organisation et fonctionnement. Cycles biogéochimiques (eau, carbone, azote, phosphore). Flux d'énergie dans les chaînes trophiques. Problèmes environnementaux actuels et futurs. Echantillonnage et analyses de données en écologie. TP : Initiation à l'écologie de terrain</p> <p style="color: #0070c0;"><u>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</u></p> <p>Mini manuel d'écologie L1/L2 - Tirard, Barbault, Abbadie, Loeuille - Dunod; Ecologie Licence/Master/Capes - Tirard, Abbadie, Laloi, Koubbi - Dunod</p> <p style="color: #0070c0;"><u>Modalités d'évaluation</u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 2 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>							
Français								

SLA2BIOC	<b>Sciences de la Vie 2</b> <i>Diversité et évolution du vivant 2</i>										
<b>Semestre 2</b>	<i>Parcours :</i>										
<b>Durée - 28 h</b>	Coefficient <b>20%</b>										
CM 16 h	<table border="1" data-bbox="488 483 1442 591"> <tr> <td data-bbox="488 483 743 528"><b>Responsable(s)</b></td> <td data-bbox="743 483 1007 528">Frédéric Lamblin</td> <td data-bbox="1007 483 1442 528">frederic.lamblin@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 528 743 573"></td> <td data-bbox="743 528 1007 573">Valérie Altemayer</td> <td data-bbox="1007 528 1442 573">valerie.altemayer@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 573 743 645"><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2" data-bbox="743 573 1442 645"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Frédéric Lamblin	frederic.lamblin@univ-orleans.fr		Valérie Altemayer	valerie.altemayer@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>			Frédéric Lamblin	frederic.lamblin@univ-orleans.fr							
			Valérie Altemayer	valerie.altemayer@univ-orleans.fr							
<b>Pré-requis</b>											
TD 0 h											
TP 12 h											
<b>Objectifs</b>											
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p><i>Contenu</i></p> <p>Organisation de quelques groupes d'animaux et leur intérêt biologique (ex Parazoaires, Mollusques, Echinodermes, Vertébrés....)</p> <p>Construction de l'appareil végétatif des spermapytes, capacités de multiplication végétative , cycle de reproduction sexuée d'une angiosperme (floraison, pollinisation, formation des fruits et graines et germination)</p> <p>TP : Spécificités de la cellule végétale, appareil végétatif, aspects de la reproduction sexuée. Illustration de la diversité du monde animal</p>										
Français	<p><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></p> <hr/> <p><i>Modalités d'évaluation</i></p> <hr/> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 2 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>										

SLA2BIOC	<b>Sciences de la Vie 2</b> <i>Travaux pratiques de biochimie</i>							
<b>Semestre 2</b>	<i>Parcours :</i>							
<b>Durée - 9 h</b> CM            0 h TD            2 h TP            7 h	Coefficient	<b>5%</b>						
<b>Objectifs</b>	<table border="1" data-bbox="488 483 1406 595"> <tr> <td data-bbox="488 483 743 539"><b>Responsable(s)</b></td> <td data-bbox="743 483 1005 539">Pierre Lafite</td> <td data-bbox="1005 483 1406 539">pierre.lafite@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 539 743 595"><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2" data-bbox="743 539 1406 595"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Pierre Lafite	pierre.lafite@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Pierre Lafite	pierre.lafite@univ-orleans.fr						
<b>Pré-requis</b>								
<b>Langue de l'enseignement</b>	<u><i>Contenu</i></u> Méthodes biochimiques classiques d'études des biomolécules (acides aminés, protéines, glucides, ADN, ...)							
Français	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>  <u><i>Modalités d'évaluation</i></u>  Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 2 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)							

# **Descriptifs des Enseignements**

## **Deuxième année**

### Maquette des enseignements - Semestre 3

UE d'enseignement – Sciences de la Vie

UE Ossature Parcours SVT – 15 ECTS					
Intitulé UE	Bases de Biologie Moléculaire	Photosynthèse Nutrition carbonée	Concepts de physiologie animale et humaine	Ecologie du comportement et des populations	Biochimie métabolique
<i>Intitulé EC</i>			Aspects théoriques	Ecologie des Populations	
<i>ECTS/Coeff.</i>	4	4	4	2	3
CM	24	18	32	8	28
TD	22	4	3,5	2	12
TP	0	10	0	2	0

UE d'enseignement – Sciences de la Terre

UE Ossature Parcours SVT – 13 ECTS			
Intitulé UE	Pétrologie magmatique	Stratigraphie et Bassins sédimentaires	Sédimentologie
<i>ECTS/Coeff.</i>	7	3	3
CM	26	14	14
TD	14	2	12
TP	35	22	19

**Maquette des enseignements - Semestre 4**

UE d'enseignement – non disciplinaire

	<b>2 ECTS</b>
<b>Intitulé UE</b>	<b>Anglais</b>
<i>Intitulé EC</i>	
<b>ECTS/Coeff.</b>	<b>2</b>
CM	0
TD	20
TP	0

UE d'enseignement – Sciences de la Vie

UE Ossature Parcours SVT – 14 ECTS						
Intitulé UE	Biologie Cellulaire et moléculaire		Embryologie comparée et biologie du développement	Morphologie et reproduction des plantes	Relations hydriques et nutrition minérale chez les plantes	Ecologie des communautés
<i>Intitulé EC</i>	Biologie Cellulaire	Immunologie				Ecologie des communautés
<b>ECTS/Coeff.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
CM	10	6	14	20	18	12
TD	2	0	8	4	8	2
TP	0	0	0	18	6	2

UE d'enseignement – Sciences de la Terre

UE Ossature Parcours SVT – 14 ECTS			
Intitulé UE	Géologie structurale et tectonique	Cartographie Géologique	Géophysique
<i>Intitulé EC</i>	Géologie Structurale		
<b>ECTS/Coeff.</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
CM	40	0	26
TD	12	0	34
TP	0	24	15

**SLA3BH01**

## Bases de Biologie Moléculaire

**Semestre 3**

**Durée - 46 h**

CM	24 h
TD	22 h
TP	0 h

**Objectifs**

**Langue de l'enseignement**

Français

*Parcours : BBMC BOPE SVT*

Coefficient **4**

ECTS **4**

**Responsable(s)**

Sylvain Bourgerie

*Sylvain.bourgerie@univ-orleans.fr*

**Pré-requis**

*Contenu*

Biologie moléculaire et dogme central de la biologie. Transmission de l'information génétique : du gène à la protéine .- Structure des acides nucléiques (ADN / ARN)- Conservation de l'information génétique : réplication et notions de réparation de l'ADN - Expression des gènes : production d'ARN - Finalisation du message génétique chez les organismes eucaryotes : maturation des ARN messagers - Décryptage du code génétique : traduction des ARNm; acteurs de la traduction et mécanismes - Modifications des protéines (modifications post traductionnelles). - Notions de technologies en biologie moléculaire.

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Céline du semestre)

**SLA3BH12**

## Photosynthèse - Nutrition carbonée

**Semestre 3**

**Durée - 32 h**

CM	18 h
TD	4 h
TP	10 h

**Objectifs**

**Langue de l'enseignement**

Français

*Parcours : BBMC BOPE SVT*

Coefficient **4**

ECTS **4**

**Responsable(s)**

Eric Lainé

*eric.laine@univ-orleans.fr*

**Pré-requis**

*Contenu*

Bases de la nutrition carbonée chez les plantes : interception et conversion de l'énergie lumineuse, cycle de Calvin, comparaison des types de photosynthèses (C3, C4 et CAM), influence des facteurs de l'environnement, devenir des glucides produits (circulation de la sève élaborée et régulation)

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)

**SLA3BO09(B2MC-BOPE)/SLA3CO04 (SVT)**

**SLA3BOC1**

**Semestre 3**

**Durée - 35,5 h**

CM	32 h
TD	3,5 h
TP	0 h

**Objectifs**

**Langue de l'enseignement**

Français

## Concepts de Physiologie Animale et humaine

*EC1: Aspect théorique*

*Parcours : BBMC BOPE SVT*

Coefficient **4**

ECTS **4**

**Responsable(s)**

Céline Dubourg

*celine.montecot-dubourg@univ-orleans.fr*

**Pré-requis**

*Contenu*

Introduction cellules excitables, Somesthésie / gout / olfaction

Initiation à l'éthologie, Hématologie, Physiologie cardiaque, circulatoire et respiratoire

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)

SLA3BO10/SLA3CO05  
(SVT)  
SLA3BOC3

Semestre 3

Durée - 12 h

CM	8 h
TD	2 h
TP	2 h

**Objectifs**

Découvrir les bases fondamentales de l'écologie et de la dynamique des populations

**Langue de l'enseignement**

Français

**Ecologie du comportement et des populations**

*EC1: Ecologie des populations*

*Parcours : BOPE SVT*

Coefficient **2**

ECTS **2**

<b>Responsable(s)</b>	Mathilde Baude	mathilde.baude@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>	Avoir suivi Ecologie en L1 (conseillé)	

*Contenu*

Caractéristiques démographiques d'une population (concept de population, mesures d'abondance, courbes et tables de survie, distribution spatiale), méthodes de capture-marquage-recapture des populations, modèles de dynamiques des populations (croissance géométrique et croissance logistique, densité-dépendance, fluctuations temporelles et spatiales), interactions intra et inter-spécifiques (compétition, prédation, parasitisme, mutualisme et symbiose)

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

Mini manuel d'écologie L1/L2 - Tirard, Barbault, Abbadie, Loeuille - Dunod; Ecologie Licence/Master/Capes - Tirard, Abbadie, Laloi, Koubbi - Dunod ; Ecologie générale - Barbault - Dunod

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)

OLA3ST13	Pétrologie Magmatique	
<b>Semestre 3</b>	<i>Parcours : SVT Licence 2 ST</i>	
<b>Durée - 21 h</b>	Coefficient <b>7</b>	ECTS <b>7</b>
CM	26 h	
TD	14 h	
TP	35 h	
<b>Objectifs</b>	<b>Responsable(s)</b>	
<b>Langue de l'enseignement</b>	<b>Pré-requis</b>	
Français	<i>Contenu</i>	
	<i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i>	
	<i>Modalités d'évaluation</i>	
	<p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>	

OLA3ST15

## Stratigraphie et Bassins sédimentaires

Semestre 3

Durée - 38 h

CM	14 h
TD	2 h
TP	22 h

Objectifs

Langue de l'enseignement

Français

*Parcours : SVT Licence 2 ST*

Coefficient **3**

ECTS **3**

**Responsable(s)**

**Pré-requis**

*Contenu*

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le [site de la scolarité du CoST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)

OLA3ST11	Sédimentologie	
<b>Semestre 3</b>	<i>Parcours : SVT Licence 2 ST</i>	
<b>Durée - 45 h</b>	Coefficient <b>3</b>	ECTS <b>3</b>
CM	14 h	
TD	12 h	
TP	19 h	
<b>Objectifs</b>	<b>Responsable(s)</b>	
<b>Langue de l'enseignement</b>	<b>Pré-requis</b>	
Français	<i>Contenu</i>	
	<i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i>	
	<i>Modalités d'évaluation</i>	
	<p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>	

SLA3BH11

**Biochimie métabolique**

Semestre 3

*Parcours : BBMC BOPE SVT L2 Chimie parcours renforcé SV CMI*

Durée - 40 h

Coefficient **5**ECTS **5**

CM	28 h
TD	12 h
TP	0 h

**Responsable(s)**

Maryvonne Ardourel

maryvonne.ardourel@univ-orleans.fr

Objectifs

Langue de l'enseignement

Français

**Pré-requis**Contenu

Cet enseignement a pour but de donner les bases du métabolisme général afin de pouvoir comprendre l'impact d'altération métabolique dans les processus cellulaires normaux et pathologiques. Les fondements et principe du métabolisme cellulaire vont être définis en s'appuyant sur les principales voies métaboliques cataboliques et anaboliques et leurs interconnexions, ainsi qu'en abordant les contraintes de compartimentalisation cellulaire et les régulations associées. Voies métaboliques étudiées : -Métabolisme carboné : glycolyse, cycle de Krebs (voies anaplérotiques), chaîne respiration et phosphorylation oxydative, cycle de Cori, voie des pentoses, gluconéogenèse, synthèse et dégradation des acides gras et des corps cétoniques, -Métabolisme azoté : Synthèse et dégradation des acides aminés, cycle de l'urée, synthèse et dégradation des bases azotées.

Bibliographie & Ressources PédagogiquesModalités d'évaluation

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Céline du semestre)

<b>SLA3BO02</b>	<b>Valorisation Insertion et Orientation I VISEO1 Projet Professionnel</b>	
<b>Semestre 3</b>	<i>Parcours : BBMC BOPE</i>	
<b>Durée - 6 h</b>	Coefficient <b>1</b>	ECTS <b>1</b>
CM 1 h		
TD 0 h		
TP 5 h		
<b>Objectifs</b>		
<b>Langue de l'enseignement</b>		
Français		
	<b>Responsable(s)</b>	Olivier Richard <i>olivier.richard@univ-orleans.fr</i>
	<b>Pré-requis</b>	
	<u><i>Contenu</i></u>	
	Découverte d'un métier en lien avec la formation suivie par l'étudiant : Recherche documentaire, interview de professionnel, réalisation d'un diaporama commenté. Identification des compétences acquises ou en cours d'acquisition durant le Licence, utilisation d'un e-portfolio des compétences.	
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>	
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>	
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 3 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Céline du semestre)	

<b>SLA4BO01</b> <b>SLA4BOC1</b>	<b>Biologie cellulaire et Immunologie</b> <b>EC1: Biologie cellulaire</b>					
<b>Semestre 4</b>	<i>Parcours : BBMC BOPE SVT L2 Chimie parcours renforcé SV CMI</i>					
<b>Durée - 12 h</b>	Coefficient <b>1</b>	ECTS <b>1</b>				
CM 10 h	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;"><b>Responsable(s)</b></td> <td>Eric Duverger <i>eric.duverger@univ-orleans.fr</i></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;"><b>Pré-requis</b></td> <td></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Eric Duverger <i>eric.duverger@univ-orleans.fr</i>	<b>Pré-requis</b>	
<b>Responsable(s)</b>			Eric Duverger <i>eric.duverger@univ-orleans.fr</i>			
<b>Pré-requis</b>						
TD 2 h						
TP 0 h						
<b>Objectifs</b>						
<b>Langue de l'enseignement</b>						
Français	<p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>La cellule animale - aspects fonctionels : transports membranaires ; trafic intracellulaire ; cytosquelette ; base de la communication cellulaire et cycle cellulaire</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>					

<b>SLA4BO01</b> <b>SLA4BOC2</b>	<b>Biologie cellulaire et Immunologie</b> <i>EC2: Immunologie</i>					
<b>Semestre 4</b>	<i>Parcours : BBMC BOPE SVT L2 Chimie parcours renforcé SV CMI</i>					
<b>Durée - 6 h</b>	Coefficient <b>1</b>	ECTS <b>1</b>				
CM 6 h	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;"><b>Responsable(s)</b></td> <td>Aurélie Gombault-Pelletier <i>aurelie.pelletier@univ-orleans.fr</i></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;"><b>Pré-requis</b></td> <td></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Aurélie Gombault-Pelletier <i>aurelie.pelletier@univ-orleans.fr</i>	<b>Pré-requis</b>	
<b>Responsable(s)</b>			Aurélie Gombault-Pelletier <i>aurelie.pelletier@univ-orleans.fr</i>			
<b>Pré-requis</b>						
TD 0 h						
TP 0 h						
<b>Objectifs</b>						
<b>Langue de l'enseignement</b>						
Français	<p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Le système immunitaire : cellules, molécules et organes de l'immunité. Notions de communication cellulaire.</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).</p>					

**SLA4BO02**

## Embryologie comparée et biologie du développement

**Semestre 4**

**Durée - 22 h**

CM	14 h
TD	8 h
TP	0 h

**Objectifs**

**Langue de l'enseignement**

Français

*Parcours : BBMC BOPE SVT*

Coefficient **2**

ECTS **2**

**Responsable(s)**

Céline Dubourg

*celine.montecot-dubourg@univ-orleans.fr*

Arnaud Menuet

*arnaud.menuet@univ-orleans.fr*

**Pré-requis**

*Contenu*

Embryologie descriptive et comparative et biologie du développement

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre).

SLA4BO20	Morphologie et reproduction des plantes						
<b>Semestre 4</b>	<i>Parcours : BOPE SVT</i>						
<b>Durée - 42 h</b>	Coefficient <b>4</b> ECTS <b>4</b>						
CM                      20 h							
TD                      4 h							
TP                      18 h							
<b>Objectifs</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 35%;">Frédéric Lamblin</td> <td style="width: 40%;">Frederic.lamblin@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	<b>Responsable(s)</b>	Frédéric Lamblin	Frederic.lamblin@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Frédéric Lamblin	Frederic.lamblin@univ-orleans.fr					
<b>Pré-requis</b>							
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p style="color: #4F81BD;"><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Organisation anatomique des appareils végétatifs et reproducteurs des plantes, des bryophytes aux angiospermes</p> <p style="color: #4F81BD;"><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p style="color: #4F81BD;"><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).</p>						
Français							

SLA4B007

**Relations hydriques et nutrition minérale chez les plantes**

Semestre 4

Durée - 42 h

CM	18 h
TD	8 h
TP	16 h

**Objectifs**

Acquérir les bases de physiologie végétale concernant l'absorption de l'eau et des éléments minéraux, les relations entre la plante, le sol et l'atmosphère, et les implications du mode de vie fixée en termes d'adaptation. Unité complémentaire à l'unité photosynthèse - nutrition carbonée.

**Langue de l'enseignement**

Français

*Parcours : BOPE SVT*Coefficient **4**ECTS **4**

<b>Responsable(s)</b>	Régis Fichot	regis.fichot@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>		

*Contenu*

Bases thermodynamiques des flux d'eau dans la plante, notion de potentiel hydrique, voies et mécanismes de circulation de la sève brute et comparaison avec la sève élaborée, régulation du flux hydrique et influence des facteurs environnementaux, modalités de transports membranaires des ions, rôles, absorption et métabolisation des éléments minéraux essentiels, rôle des symbioses dans les relations hydriques et la nutrition minérale

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

Biologie tout en un, Eds Dunod (P. Peycru) - Biologie végétale : nutrition et métabolisme, Eds Dunod (J.F. Morot-Gaudry) - Plant physiology and development, 6th edition (Taiz & Zeger)

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre).

<b>SLA4BO08</b> SLA4BOC8	<b>Ecologie des communautés</b> EC1: Ecologie des communautés				
<b>Semestre 4</b>	Parcours : <i>BOPE SVT</i>				
<b>Durée - 16 h</b> CM 12 h TD 2 h TP 2 h	Coefficient <b>2</b>	ECTS <b>2</b>			
<b>Objectifs</b>	<table border="1" data-bbox="488 483 1406 595"> <tr> <td data-bbox="488 483 743 595"><b>Responsable(s)</b></td> <td data-bbox="743 483 1005 595">Aurélien Sallé</td> <td data-bbox="1005 483 1406 595">aurelie.salle@univ-orleans.fr</td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Aurélien Sallé	aurelie.salle@univ-orleans.fr
<b>Responsable(s)</b>	Aurélien Sallé	aurelie.salle@univ-orleans.fr			
<b>Langue de l'enseignement</b>	<table border="1" data-bbox="488 595 1406 672"> <tr> <td data-bbox="488 595 743 672"><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2" data-bbox="743 595 1406 672"></td> </tr> </table>		<b>Pré-requis</b>		
<b>Pré-requis</b>					
Français	<p data-bbox="507 685 612 721"><u>Contenu</u></p> <p data-bbox="488 725 1481 837">Caractères fondamentaux de l'organisation des communautés ; facteurs d'organisation et de dynamique des communautés (compétition, prédation, parasitisme, ressources...) ; notion de biodiversité et de conservation</p> <p data-bbox="507 873 1011 909"><u>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</u></p> <p data-bbox="507 949 772 985"><u>Modalités d'évaluation</u></p> <p data-bbox="488 1030 1481 1106">Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).</p>				

<p><b>OLA4ST01</b> <b>OLA4ST1A</b></p> <p><b>Semestre 4</b></p> <p><b>Durée - 52 h</b></p> <table border="0"> <tr> <td>CM</td> <td>40 h</td> </tr> <tr> <td>TD</td> <td>12 h</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0 h</td> </tr> </table> <p><b>Objectifs</b></p> <p><b>Langue de l'enseignement</b></p> <p>Français</p>	CM	40 h	TD	12 h	TP	0 h	<p><b>Géologie structurale et tectonique</b> <b>EC1 : Géologie structurale</b></p> <p><i>Parcours : SVT Licence 2 ST</i></p> <p>Coefficient <b>4</b>                      ECTS <b>4</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td></td> </tr> </table> <p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Analyse géométrique, cinématique et dynamique des déformations fragiles et ductiles des roches aux échelles de l'échantillon, de l'affleurement, et d'une région (tectonique).</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).</p>	<b>Responsable(s)</b>		<b>Pré-requis</b>	
CM	40 h										
TD	12 h										
TP	0 h										
<b>Responsable(s)</b>											
<b>Pré-requis</b>											

Cartographie Géologique	
<b>Semestre 4</b>	
<b>Durée - 24 h</b>	<i>Parcours : SVT</i>
CM 0 h	Coefficient <b>3</b>
TD 0 h	ECTS <b>3</b>
TP 24 h	
<b>Responsable(s)</b>	Adrien Flavigny   Adrien.flavigny@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>	
<b>Objectifs</b>	
<b>Langue de l'enseignement</b>	<u><i>Contenu</i></u>
Français	Cartographie géologique - 24hTP
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).

<b>OLA4ST02</b>	<b>Géophysique</b>
<b>Semestre 4</b>	<i>Parcours : SVT Licence 2 ST</i>
<b>Durée - 75 h</b>	Coefficient <b>7</b> ECTS <b>7</b>
CM                      26 h	
TD                      34 h	
TP                      15 h	
<b>Objectifs</b>	<b>Responsable(s)</b>
<b>Langue de l'enseignement</b>	<b>Pré-requis</b>
Français	
	<u><i>Contenu</i></u>
	la physique de la terre à différentes échelles : globale, lithosphérique, crustale et de sub-surface. Pour mieux comprendre la géophysique ; champs potentiels, flux thermique, ; dynamique mantellique, séisme, géomagnétisme, dérive de continents, flux de chaleurs, isostasie,
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).

**SLA4SVAG****Anglais 4****Semestre 4****Durée - 20 h**

CM	0 h
TD	20 h
TP	0 h

**Objectifs**

Thème : Anglais scientifique et technologique général - Semestre 4  
Niveau visé du CECRL : B2 - perspective actionnelle.

**Langue de l'enseignement**

Anglais

*Parcours : BBMC BOPE SVT*Coefficient **2**ECTS **2****Responsable(s)**

Elise VINAUGER-TELLA

*elise.vinauger@univ-orleans.fr***Pré-requis***Contenu*

L'apprenant travaille tout au long du semestre en laboratoire audio. L'apprentissage est axé sur l'oral : la phonétique est travaillée de façon approfondie. L'étudiant est confronté à différents accents et comprend le lien entre phonétique et effet de sens. L'apprenant développe une autonomie dans son apprentissage, il doit gérer son temps et ses activités en fonction de ses besoins. Le suivi se fait au cas par cas, ce qui permet une réelle différenciation pédagogique. En fin de semestre, les étudiants doivent travailler collectivement pour élaborer une présentation orale sur un thème scientifique de leur choix. Ils doivent être capable de vulgariser un sujet et répondre spontanément à des questions.

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

Indiquée sur chaque polycopié

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 4 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Céline du semestre).

# **Descriptifs des Enseignements**

## **Troisième année**

## Maquette des enseignements - Semestre 5

### Unités d'ossature Sciences de la Vie :

	14 ECTS				
Intitulé UE	Physiologie humaine des fonctions de Nutrition et de Reproduction PNR	Génétique des populations naturelles	Biodiversité	Evolution et adaptation des angiospermes	Immunologie générale : concepts de l'immunologie
ECTS/Coeff.	3	3	3	3	2
CM	23	14	2	15	16
TD	4	16	7	6	8
TP	6	6	33	9	0

### Unités d'ossature Sciences de la Terre :

	14 ECTS		
Intitulé UE	Pétrologie Métamorphique	Transition Energétique	Stage terrain en géologie
ECTS/Coeff.	5	3	6
CM	20	20	6
TD	6	4	14
TP	24	3	30

### Unité d'ossature non disciplinaire :

Intitulé UE	Anglais
ECTS/Coeff.	2
CM	0
TD	20
TP	0

### Stage facultatif

Intitulé UE	Stage facultatif
ECTS/Coeff.	0
CM	
TD	
TP	

**Maquette des enseignements - Semestre 6**

**Unités d'ossature Sciences de la Vie :**

12 ECTS					
Intitulé UE	Biologie Evolutive et Moléculaire		Physiologie végétale : croissance et développement	Organisation, Physiologie et mécanismes moléculaires de la communication OPMC	Expérience terrain
<i>Intitulé EC</i>	<i>Biologie Evolutive</i>	<i>Biologie Moléculaire</i>			
ECTS/Coeff.	2	2	3	3	2
CM	14	12	16	32	0
TD	8	8	4	5	0
TP	6	0	10	3	20

**Unités d'ossature Sciences de la Terre :**

10 ECTS		
Intitulé UE	Géodynamique de la lithosphère	Pédologie et géophysique
<i>Intitulé EC</i>		
ECTS/Coeff.	7	3
CM	30	8
TD	12	3
TP	33	8

**Unités d'ossature non disciplinaire :**

Intitulé UE	Méthodologie CAPES	Culture Scientifique II	Préprofessionalisation	
<i>Intitulé EC</i>		<i>Biologie humaine et atelier expérimental</i>	<i>Initiation à la didactique des sciences</i>	<i>Stage d'observation en établissement</i>
ECTS/Coeff.	3	1	2	2
CM	0	0	12	2
TD	26	0	0	10
TP	0	12	0	0

**Stage facultatif**

Intitulé UE	Stage facultatif
<i>Intitulé EC</i>	
ECTS/Coeff.	0
CM	
TD	
TP	

SLA5BO06 (B2MC/BOPE) -  
SLABO13 (SVT)

## Physiologie Humaine des Fonctions de nutrition et Reproduction PNR

Semestre 5

*Parcours : BBMC BOPE SVT*

Durée - 33 h

Coefficient **3**

ECTS **3**

CM	23 h
TD	4 h
TP	6 h

<b>Responsable(s)</b>	Olivier Richard	olivier.richard@univ-orleans.fr
-----------------------	-----------------	---------------------------------

Objectifs

**Pré-requis**

Langue de  
l'enseignement

*Contenu*

Français

**Cours** : Physiologie digestive et éléments de nutrition / Physiologie de l'excretion / Développement, anatomie et physiologie de la reproduction

**Travaux Pratiques** : Découverte et pratique d'études expérimentales en lien avec le cours.

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques*

*Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)

<b>SLA5BH03</b>	<b>Immunologie générale : Concepts de l'immunologie</b>									
<b>Semestre 5</b>	<i>Parcours : BBMC SVT</i>									
<b>Durée - 24 h</b>	Coefficient <b>2</b>	ECTS <b>2</b>								
CM 16 h	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><b>Responsable(s)</b></td> <td>Aurélie Pelletier</td> <td>aurelie.pelletier@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td>Lucile Mollet</td> <td>Lucile.mollet@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Aurélie Pelletier	aurelie.pelletier@univ-orleans.fr	Lucile Mollet	Lucile.mollet@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>				Aurélie Pelletier	aurelie.pelletier@univ-orleans.fr					
			Lucile Mollet	Lucile.mollet@univ-orleans.fr						
<b>Pré-requis</b>										
TD 8 h										
TP 0 h										
<b>Objectifs</b>										
<b>Langue de l'enseignement</b>										
Français	<p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Introduction à l'immunologie, Concepts de base : réponse innée, soi et non-soi/ Récepteurs de l'immunité inné / Inflammation / Système adaptatif et CMH, Antigène/Anticorps, Structure des immunoglobulines / Activation B et T/ Complément / Mémoire et vaccin / Vieillessement.</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>									

<b>SLA5B003</b>	<b>Evolution et adaptation des angiospermes</b>	
<b>Semestre 5</b>		
<b>Durée - 30 h</b>		
CM	15 h	
TD	6 h	
TP	9 h	
<b>Objectifs</b>		
<b>Langue de l'enseignement</b>		
Français		
	<i>Parcours : BOPE SVT</i>	
	Coefficient <b>3</b>	ECTS <b>3</b>
	<b>Responsable(s)</b>	Frédéric Lamblin Frederic.lamblin@univ-orleans.fr
	<b>Pré-requis</b>	
	<u><i>Contenu</i></u>	
	Evolution et adaptation des végétaux au milieu : Compléments sur la reproduction et l'évolution de l'appareil reproducteur des angiospermes. Notions de classification. Adaptations morphologiques et anatomiques des végétaux aux différentes contraintes environnementales. Perception des signaux de contrainte : lumière, température, gravité..	
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>	
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>	
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).	

SLA5BO10	Biodiversité				
<b>Semestre 5</b>	<i>Parcours : BOPE SVT (12h TP communes avec PLURI)</i>				
<b>Durée - 42 h</b>	Coefficient <b>3</b> ECTS <b>3</b>				
CM                      2 h					
TD                      7 h					
TP                      33 h					
<b>Objectifs</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="488 483 724 591"><b>Responsable(s)</b></td> <td data-bbox="724 483 1007 591">Christiane Depierreux</td> <td data-bbox="1007 483 1479 591">christiane.depierreux@univ-orleans.fr</td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Christiane Depierreux	christiane.depierreux@univ-orleans.fr
<b>Responsable(s)</b>	Christiane Depierreux	christiane.depierreux@univ-orleans.fr			
<b>Langue de l'enseignement</b>	<b>Pré-requis</b>				
Français	<p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Floristique et systématique du monde végétal. Diversité taxonomique des insectes et identification jusqu'au genre et/ou espèce d'insectes de certains Ordres. Observations et échantillonnages sur le terrain (un groupe TP terrain encadré par deux enseignants), utilisation de clefs de détermination pour l'identification des taxons rencontrés, analyses et mesures des indices de diversité.</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).</p>				

<b>SLA5B002</b>	<b>Génétique des Populations Naturelles</b>									
<b>Semestre 5</b>	<i>Parcours : BOPE SVT</i>									
<b>Durée - 36 h</b>	Coefficient <b>3</b>	ECTS <b>3</b>								
CM 14 h										
TD 16 h										
TP 6 h										
<b>Objectifs</b>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><b>Responsable(s)</b></td> <td>Géraldine Roux</td> <td>geraldine.roux@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td>Stéphanie Bankhead</td> <td>stephanie.bankhead@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Géraldine Roux	geraldine.roux@univ-orleans.fr	Stéphanie Bankhead	stephanie.bankhead@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Géraldine Roux	geraldine.roux@univ-orleans.fr								
	Stéphanie Bankhead	stephanie.bankhead@univ-orleans.fr								
<b>Pré-requis</b>										
Appréhender les modèles de base en génétique des populations.	<p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Rappel de génétique formelle. Génétique des populations animales et végétales. La variabilité dans les populations naturelles. Modèle de Hardy Weinberg. Forces évolutives : écart à la panmixie, mutation, migration, sélection, dérive génétique. Introduction à l'épigénétique (populations végétales).</p>									
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p>Génétique moléculaire et évolutive (M. Harry)  Génétique des populations (JL Serre)  Précis de génétique des populations (JP Henry, PH Gouyon)  Biologie (Campbell)</p>									
Français	<p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Céline du semestre).</p>									

OLA5ST01

**Pétrologie métamorphique**

Semestre 5

Durée - 50 h

CM	20 h
TD	6 h
TP	24 h

**Objectifs**

- Appréhender le phénomène métamorphique dans sa diversité
- Connaître le lien entre le métamorphisme et la géodynamique
- Reconnaître les principales roches métamorphiques après observation de leurs minéraux et de leurs caractères texturaux et structuraux
- Interpréter les paragenèses minérales en termes de séquences métamorphiques et en termes de faciès métamorphiques
- Interpréter les textures microscopiques en termes de successions paragenétiques
- Reconstituer des trajets P-T approximatifs

**Langue de l'enseignement**

Français

*Parcours : SVT Licence 3 ST*Coefficient **5**ECTS **5**

<b>Responsable(s)</b>	Laura AIRAGHI	Laura.airaghi@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>	Minéralogie et initiation à la pétrographie (L1) – Pétrologie sédimentaire (L1) – Optique cristalline (L2) - Magmatologie (L2) – Géologie structurale et tectonique (L2)	

*Contenu*

Cours (20h) :

Présentation préliminaire des roches métamorphiques et du métamorphisme / Les facteurs du métamorphisme / La nomenclature des roches métamorphiques fondée sur leur minéralogie, leur texture et leur structure / Approche statique du métamorphisme : degré de métamorphisme et faciès métamorphiques / Approche dynamique du métamorphisme : trajets P-T, évolutions minéralogiques et texturales, lien avec le cadre géodynamique / Les migmatites : caractéristiques, modes de formation, lien avec le métamorphisme au sens strict

TD (6h) :

Représentation des compositions de minéraux et des paragenèses dans les diagrammes triangulaires usuels / Utilisation des diagrammes AFM pour suivre les évolutions paragenétiques des métapélites dans différents contextes géodynamiques / Construction et exploitation de chemins P-T en utilisant les résultats de modèles numériques

TP (24h) :

Détermination macroscopique et microscopique des minéraux, des textures et des structures des roches métamorphiques / Détermination des noms des roches métamorphiques / Etude microscopique de quelques paragenèses des métapélites et des metabasites / Travail sur les faciès métamorphiques et sur la reconstitution grossière de chemins P-T

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques**Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre).

OLA5ST08	Transition Energétique							
<b>Semestre 5</b>	<i>Parcours : SVT Licence 3 ST</i>							
<b>Durée - 27 h</b>	Coefficient <b>3</b> ECTS <b>3</b>							
CM                      20 h	<table border="1" data-bbox="488 483 1481 591"> <tr> <td data-bbox="488 483 703 591"><b>Responsable</b></td> <td data-bbox="703 483 1007 591">Lionel Mercury</td> <td data-bbox="1007 483 1481 591">Lionel.mercury@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 591 703 645"><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2" data-bbox="703 591 1481 645"></td> </tr> </table>		<b>Responsable</b>	Lionel Mercury	Lionel.mercury@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable</b>			Lionel Mercury	Lionel.mercury@univ-orleans.fr				
<b>Pré-requis</b>								
TD                      4 h								
TP                      3 h								
<b>Objectifs</b>								
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p data-bbox="507 685 612 721"><i><u>Contenu</u></i></p> <hr data-bbox="507 725 1410 730"/> <p data-bbox="507 766 1011 801"><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></p> <p data-bbox="507 842 772 878"><i><u>Modalités d'évaluation</u></i></p> <hr data-bbox="507 882 1410 887"/> <p data-bbox="488 918 1471 990">Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre).</p>							
Français								

<b>SLA5ST01</b>	<b>Stage Terrain en géologie</b>	
<b>Semestre 5</b>		
<b>Durée - 50 h</b>		
CM	6 h	
TD	14 h	
TP	30 h	
<b>Objectifs</b>		
<b>Langue de l'enseignement</b>		
Français		
	<i>Parcours : SVT</i>	
	Coefficient <b>6</b>	ECTS <b>6</b>
	<b>Responsable(s)</b>	Adrien Flavigny   adrien.flavigny@univ-orleans.fr
	<b>Pré-requis</b>	
	<i>Contenu</i>	
	CM + TD : Cartographie à différentes échelles : coupes géologiques (plis, nappes, chevauchements) ; schémas structuraux ; analyse de cartes. TP 30H : Stage terrain en Normandie - 5 jours	
	<i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i>	
	Sorel P. Vergely A., Atlas d'initiation aux cartes et coupes géologiques - 4e édition, Dunod	
	<i>Modalités d'évaluation</i>	
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)	

SLA5SVAG	Anglais 5							
<b>Semestre 5</b>	<i>Parcours : BBMC BOPE SVT</i>							
<b>Durée - 20 h</b>	Coefficient <b>2</b>	ECTS <b>2</b>						
CM	0 h							
TD	20 h							
TP	0 h							
<b>Objectifs</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 40%;">Coraline Bengloan</td> <td style="width: 40%;">Coraline.bengloan@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Coraline Bengloan	Coraline.bengloan@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>	Coraline Bengloan	Coraline.bengloan@univ-orleans.fr						
<b>Pré-requis</b>								
Formation des mots, lettre de motivation, rapport de synthèse, connecteurs, prépositions, compréhension orale	<i><u>Contenu</u></i>							
<b>Langue de l'enseignement</b>	<i><u>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</u></i>							
Anglais	<i><u>Modalités d'évaluation</u></i>							
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 5 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)							

SLA6BO12	<b>Organisation, Physiologie et Mécanismes moléculaires de la Communication (OPMC)</b>										
<b>Semestre 6</b>	<i>Parcours : BBMC SVT</i>										
<b>Durée - 40 h</b>	Coefficient <b>3</b> ECTS <b>3</b>										
CM 32 h	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="488 483 719 528"><b>Responsable(s)</b></td> <td data-bbox="719 483 1007 528">Céline Dubourg</td> <td data-bbox="1007 483 1490 528">celine.montecot-dubourg@univ-orleans</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 528 719 573"></td> <td data-bbox="719 528 1007 573">Jean-Pierre Gomez</td> <td data-bbox="1007 528 1490 573">jean-pierre.gomez@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 595 719 640"><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2" data-bbox="719 595 1490 640"></td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Céline Dubourg	celine.montecot-dubourg@univ-orleans		Jean-Pierre Gomez	jean-pierre.gomez@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
<b>Responsable(s)</b>			Céline Dubourg	celine.montecot-dubourg@univ-orleans							
			Jean-Pierre Gomez	jean-pierre.gomez@univ-orleans.fr							
<b>Pré-requis</b>											
TD 5 h											
TP 3 h											
<b>Objectifs</b>											
<b>Langue de l'enseignement</b>	<p><i>Contenu</i></p> <p>Systèmes endocrines et neuro endocrines, grandes régulations de l'organisme (16h). Système nerveux central, organisation et réponses intégrées (16h)</p> <p><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></p> <p><i>Modalités d'évaluation</i></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité de l'UFR ST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>										
Français											

SLA6BO18

## Physiologie végétale : croissance et développement

Semestre 6

Durée - 30 h

CM	16 h
TD	4 h
TP	10 h

### Objectifs

Comprendre les particularités et les mécanismes qui contrôlent la croissance et le développement des plantes.

### Langue de l'enseignement

Français

*Parcours : BOPE SVT*

Coefficient **3**

ECTS **3**

<b>Responsable(s)</b>	Stéphane Maury	stephane.maury@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>	Bases de la physiologie végétale ; nutrition et croissance	

### Contenu

Comprendre les caractéristiques et les mécanismes impliqués dans la croissance et le développement chez les végétaux. Des notions comme les méristèmes, les phytohormones, les gènes du développement seront abordés. Des connaissances et de la pratique en salle de TP.

### Bibliographie & Ressources Pédagogiques

Biologie tout-en-un BCPST 2e année - 4e édition

### Modalités d'évaluation

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Céline du semestre).

SLA6BO02 (BOPE) /  
SLA6BO29 (SVT)  
SLA6BOC5 (BOPE) /  
SLA6BC16(SVT)

Semestre 6

Durée - 28 h

CM	14 h
TD	8 h
TP	6 h

**Objectifs**

Appréhender les contraintes phylogénétiques dans la classification évolutive des espèces. Maîtriser les principales méthodes de reconstruction utilisées en phylogénie moléculaire.

**Langue de l'enseignement**

Français

## Biologie Evolutive et Moléculaire

### EC1 : Biologie évolutive

*Parcours : BOPE SVT*

Coefficient **2**

ECTS **2**

<b>Responsable(s)</b>	Géraldine Roux	geraldine.roux@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>		

#### Contenu

Caractéristiques et mécanismes biologiques de l'évolution des lignées. Classification et phylogénèse : méthodes (cladistique, phénétique) et principes de la reconstruction phylogénétique (utilisation des logiciels).

#### Bibliographie & Ressources Pédagogiques

Génétique moléculaire et évolutive (M. Harry)  
Comprendre et enseigner la classification du vivant (G. Lecointre)  
Guide critique de l'Evolution (G. Lecointre)

#### Modalités d'évaluation

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre).

SLA6BO02 (BOPE) /  
SLA6BO29 (SVT)  
SLA6BOC6 (BOPE) /  
SLA6BC17(SVT)

Semestre 6

Durée - 20 h

CM	12 h
TD	8 h
TP	0 h

Objectifs

Langue de l'enseignement

Français

## Biologie Evolutive et Moléculaire

### EC2 : Biologie Moléculaire

Parcours : BOPE SVT

Coefficient **2**

ECTS **2**

<b>Responsable(s)</b>	Lucile Mollet	Lucile.mollet@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>		

#### Contenu

Notions d'évolution des génomes, marqueurs moléculaires, techniques de biologie moléculaire liées à l'étude des génomes. Mécanismes de régulation de l'expression des gènes eucaryotes. Notions portant sur les régulations transcriptionnelle, post-transcriptionnelle et traductionnelle

#### Bibliographie & Ressources Pédagogiques

#### Modalités d'évaluation

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le [site de la scolarité de l'UFR ST](#) ou sur l'espace Célène du semestre).

<b>SLA6BO19</b>	<b>Expérience terrain</b> <i>EC3 : Faune et Algues du Littoral</i>	
<b>Semestre 6</b>		
<b>Durée - 20 h</b>		
CM	0 h	
TD	0 h	
TP	20 h	
<b>Objectifs</b>		
<b>Langue de l'enseignement</b>		
Français		
	<i>Parcours : SVT</i>	
	Coefficient <b>2</b>	ECTS <b>2</b>
	<b>Responsable(s)</b>	Géraldine Roux   geraldine.roux@univ-orleans.fr Christiane Depierreux   christiane.depierreux@univ-orleans.fr
	<b>Pré-requis</b>	
	<u><i>Contenu</i></u>	
	Diversité et écologie de la faune marine et des macroalgues benthiques (4 jours d'étude sur le terrain : 2 jours TP Faune et 2 jours Algues). Excursions et observations dans différents biotopes représentatifs de la zone intertidale. identification des échantillons récoltés en laboratoire. Observation des algues dans leur milieu naturel, découverte de leurs utilisations. Formation et préparation aux carrières de l'enseignement.	
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>	
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>	
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)	

OLA6ST01		Géodynamique de la lithosphère.							
<b>Semestre 6</b>		<i>Parcours : SVT Licence 3 ST</i>							
<b>Durée - 75 h</b>		Coefficient <b>7</b>	ECTS <b>7</b>						
CM	30 h	<table border="1"> <tr> <td><b>Responsable(s)</b></td> <td>Romain Augier</td> <td>Romain.augier@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2">: Connaissances de base de la tectonique des plaques et de géodynamique : géologie structurale, tectonique, pétrologies sédimentaire, magmatique et métamorphique, géophysique.</td> </tr> </table>		<b>Responsable(s)</b>	Romain Augier	Romain.augier@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>	: Connaissances de base de la tectonique des plaques et de géodynamique : géologie structurale, tectonique, pétrologies sédimentaire, magmatique et métamorphique, géophysique.	
<b>Responsable(s)</b>	Romain Augier			Romain.augier@univ-orleans.fr					
<b>Pré-requis</b>	: Connaissances de base de la tectonique des plaques et de géodynamique : géologie structurale, tectonique, pétrologies sédimentaire, magmatique et métamorphique, géophysique.								
TD	12 h								
TP	33 h								
<b>Objectifs</b> Cours de synthèse intégrant les concepts et les mécanismes associés à la déformation des plaques lithosphériques. Outre les notions théoriques présentées en CM, les TD et TP donneront lieu à des applications concrètes. L'enseignement de TP complète celui de L2 pour l'apprentissage de la cartographie et de l'établissement de coupes géologiques. L'école de terrain Il sera également le lieu d'application des connaissances acquises.		<b>Contenu</b> <b>Cours (30h) :</b> Rappels de géodynamique (objets, données, modèles), rappels sur les moteurs de la tectonique des plaques. Notion de cycle orogénique depuis la subduction océanique, continentale, la collision continentale et le cas des chaînes intracontinentales. Dans la mesure du possible, les exemples français seront privilégiés. Panorama des différents types de bassins associés. Mécanismes orogéniques : phénomènes structuraux, métamorphiques (trajets P-T-t), magmatiques et sédimentaires associés à l'orogénèse. L'extension : rifting et disparition des chaînes de montagnes. Effondrement gravitaire et formation de « metamorphic core complexes ».							
<b>Langue de l'enseignement</b>		<b>TD (12h) – TP (33h) :</b> Interprétation de données géophysiques : profils sismiques, gravimétrie, magnétisme. Familiarisation avec les structures de très grande échelle. Réalisation de coupes géologiques et de schémas structuraux de cartes au 1/50000ème.							
Français		<b>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</b> <hr/> <b>Modalités d'évaluation</b> <hr/> Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)							

OLA6ST04

**Pédologie et géophysique**

Semestre 6

Durée - 19 h

CM	8 h
TD	3 h
TP	8 h

**Objectifs**

- Comprendre les mécanismes de formation des sols à partir des roches. Connaître les facteurs de formation des sols et en déduire les clés de répartition des sols dans les paysages. Être capable de décrire (simplement) un sol. Connaître les différentes fonctions des sols.
- Connaître les méthodes géophysiques d'investigation de la géométrie de sub-surface.

**Langue de l'enseignement**

Français

*Parcours : SVT Licence 3 ST*Coefficient **3**ECTS **3**

<b>Responsable(s)</b>	Anaëlle Simonneau	Annaelle.simonneau@univ-orleans.fr
-----------------------	-------------------	------------------------------------

**Pré-requis***Contenu*

Le module s'intéresse d'une part aux sols (thème 1) et aux méthodes géophysiques d'investigation de la géométrie de sub-surface (thème 2).

**Thème 1** : Les sols (8hCM – 3hTD – 4hTP) :

- La formation des sols : processus pédogénétiques. Altération – Erosion, sédimentation – Rôle de la matière organique – Importance des minéraux argileux – Minéraux accessoires
- Les facteurs de la pédogenèse : Les facteurs de la pédogenèse – Echelle spatiale et hiérarchie des facteurs – Répartition spatiale des sols à l'échelle du paysage
- Caractérisation des sols : Les constituants des sols – Le profil de sol
- Les fonctions des sols : Les différentes fonctions des sols – Les services écosystémiques liés au sol

**Thème 2** : Les méthodes géophysiques (4hTP) :

- Les méthodes géophysiques d'investigation de sub-surface (résistivité électrique, sismique, magnétique et gravimétrique) : apport et complémentarité.

*Bibliographie & Ressources Pédagogiques**Modalités d'évaluation*

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le [site de la scolarité du CoST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)

<b>SLA6MC01</b>	<b>Méthodologie CAPES</b>	
<b>Semestre 6</b>		
<b>Durée - 26 h</b>		
CM	0 h	
TD	26 h	
TP	0 h	
<b>Objectifs</b>		
<b>Langue de l'enseignement</b>		
Français		
	<i>Parcours : SVT</i>	
	Coefficient <b>2</b>	ECTS <b>2</b>
	<b>Responsable(s)</b>	Adrien Flavigny   adrien.flavigny@univ-orleans.fr
	<b>Pré-requis</b>	
	<u><i>Contenu</i></u>	
	Apprendre et appliquer les outils et les méthodes pour analyser et commenter des documents scientifiques et apprendre à rédiger une synthèse écrite sur le modèle des écrits de type concours du CAPES SVT.	
	<u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u>	
	<u><i>Modalités d'évaluation</i></u>	
	Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)	

<p><b>SLA6PPR1</b> <i>SLA6PPC2</i></p> <p><b>Semestre 6</b></p> <p><b>Durée - 12 h</b></p> <table border="0"> <tr> <td>CM</td> <td>2 h</td> </tr> <tr> <td>TD</td> <td>10 h</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0 h</td> </tr> </table> <p><b>Objectifs</b></p> <p><b>Langue de l'enseignement</b></p> <p>Français</p>	CM	2 h	TD	10 h	TP	0 h	<p><b>Préprofessionnalisation II</b> <i>EC 1 : Stage d'observation en établissements</i></p> <p><i>Parcours : SVT</i></p> <p>Coefficient <b>2</b>                      ECTS <b>2</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 40%;">Sylvia Bourget</td> <td style="width: 35%;">sylvia.bourget@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p><i>Contenu</i></p> <p>Contenu des enseignements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 HCM : histoire de l'enseignement des SVT.</li> <li>-10 hTD :</li> <li>-réalisation de fiches d'observations</li> <li>-initiation à la démarche d'investigation en SVT</li> <li>-retour réflexif sur les stages</li> <li>-préparation à la rédaction d'un rapport de stage</li> </ul> <p>Stage en établissement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 semaines de stage dans un établissement de collège et un de lycée afin de pouvoir comparer les deux structures, tant au niveau de l'organisation pédagogique des enseignements que de l'organisation administrative de l'établissement.</li> </ul> <p><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></p> <p><i>Modalités d'évaluation</i></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>	<b>Responsable(s)</b>	Sylvia Bourget	sylvia.bourget@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>		
CM	2 h												
TD	10 h												
TP	0 h												
<b>Responsable(s)</b>	Sylvia Bourget	sylvia.bourget@univ-orleans.fr											
<b>Pré-requis</b>													

<p><b>SLA6CS50</b> SLA6AEC2</p> <p><b>Semestre 6</b></p> <p><b>Durée - 42 h</b></p> <table border="0"> <tr> <td>CM</td> <td>0 h</td> </tr> <tr> <td>TD</td> <td>0 h</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>12 h</td> </tr> </table> <p><b>Objectifs</b></p> <p><b>Langue de l'enseignement</b></p> <p>Français</p>	CM	0 h	TD	0 h	TP	12 h	<p><b>Culture scientifique II</b> <b>3.3 Biologie humaine : Atelier expérimental</b></p> <p><i>Parcours : SVT (12h TP) Pluri</i></p> <p style="text-align: right;">Coefficient <b>1</b>                      ECTS <b>1</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b>Responsable(s)</b></td> <td style="width: 40%;">Olivier Richard</td> <td style="width: 40%;">olivier.richard@univ-orleans.fr</td> </tr> <tr> <td><b>Pré-requis</b></td> <td colspan="2">Connaissances en anatomie, histologie et physiologie des grandes fonctions (cours L1 L2 L3 Licence SV)</td> </tr> </table> <p><u><i>Contenu</i></u></p> <p>Anatomie, physiologie des grandes fonctions. Les ateliers expérimentaux permettront d'illustrer les aspects théoriques sous forme d'activités expérimentales et de modélisations numériques. Des aspects didactiques et pédagogiques seront également abordés.</p> <p><u><i>Bibliographie &amp; Ressources Pédagogiques</i></u></p> <p><u><i>Modalités d'évaluation</i></u></p> <p>Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le <a href="#">site de la scolarité du CoST</a> ou sur l'espace Célène du semestre)</p>	<b>Responsable(s)</b>	Olivier Richard	olivier.richard@univ-orleans.fr	<b>Pré-requis</b>	Connaissances en anatomie, histologie et physiologie des grandes fonctions (cours L1 L2 L3 Licence SV)	
CM	0 h												
TD	0 h												
TP	12 h												
<b>Responsable(s)</b>	Olivier Richard	olivier.richard@univ-orleans.fr											
<b>Pré-requis</b>	Connaissances en anatomie, histologie et physiologie des grandes fonctions (cours L1 L2 L3 Licence SV)												

SLA6PPR1 (SVT) /  
SLA6PPR2 (PLURI)  
SLA6PPC1

Semestre 6

Durée - 12 h

CM	12 h
TD	0 h
TP	0 h

**Objectifs**

- Se familiariser avec les objets d'étude de la didactique des sciences expérimentales,  
- Montrer l'impact des travaux de recherche en didactique des sciences sur l'enseignement et son évolution.

**Langue de l'enseignement**

Français

## Préprofessionnalisation II

### 4.3 Initiation à la didactique des sciences expérimentales

*Parcours : SVT Pluri Chimie Renforcé Physique - Physique Renforcé Chimie*

Coefficient **2**

ECTS **2**

<b>Responsable(s)</b>	Sandra Javoy	sandra.javoy@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>	Aucun	

#### Contenu

- 1) Présentation de quelques concepts clés de la didactique des disciplines : les conceptions et raisonnement des élèves, le rôle central des contenus disciplinaires, la dimension épistémologique de la didactique d'une discipline, les obstacles épistémologiques, la transposition didactique, les curriculums, les pratiques sociales de référence, la démarche d'investigation ...
- 2) Présentation, sous forme de conférences, de résultats de travaux de recherche en didactique des sciences physiques et chimiques et en didactique des sciences de la vie et de la terre, de l'école primaire au collège.
- 3) Mise en regard entre développement cognitif et apprentissage des sciences.

#### Bibliographie & Ressources Pédagogiques

#### Modalités d'évaluation

Se référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances du Semestre 6 (disponibles sur le [site de la scolarité du CoST](#) ou sur l'espace Célène du semestre)