

UFR SCIENCES DU VIVANT

<https://sdv.univ-paris-diderot.fr/>

LICENCE

Sciences, Technologie, Santé

mention

SCIENCES DE LA VIE

ET DE LA TERRE

L3

2019-2020

SOMMAIRE

CALENDRIER UNIVERSITAIRE	5
PRESENTATION DE LA LICENCE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	6
RESPONSABLES PEDAGOGIQUES ET SECRETARIAT PEDAGOGIQUE	6
PRINCIPALES COMPETENCES VISEES EN L3	7
MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES, DEROULEMENT DES EXAMENS ET COMPENSATION	8
GUIDE DE LA CONDUITE EN COURS / TP / TD	12
PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS	13
L3 - Semestre 1 - Tronc commun	13
VT15Y010 - ECOLOGIE TERRESTRE ET VOLCANOLOGIE	13
VT15Y020 - NUTRITION ET METABOLISME DES PLANTES	14
VT15Y030 - GENETIQUE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	15
VT15Y050 - FUNGI ET EMBRYOPHYTES	16
VT15Y040 - MINERALOGIE ET PETROLOGIE	17
L3 - Semestre 1 - Parcours Biodiversité & Ecosystèmes (BE).....	18
SV15Y010- BIostatistique 3 : ANALYSE DE LA VARIANCE ET CIE	18
XXXXXXXX - ECOTOXICOLOGIE ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	19
XXXXXXXX - UE COMPLEMENTAIRES A CHOIX	
L3 - Semestre 1 - Parcours Métiers de l'enseignement (MEEF)	20
VT25E060 - IMMUNOLOGIE ANIMALE ET VEGETALE	20
VT25E070 - COMMUNICATIONS DANS L'ORGANISME ANIMAL	21
VT25E080 - REPRODUCTION ET DEVELOPPEMENT ANIMAL	23
VT25E090 - DEFORMATION ET CONTEXTE GEODYNAMIQUE 1 (CARTOGRAPHIE + TECTONIQUE).....	24
L3 - Semestre 2 - Tronc commun	25
VT16Y020 - REPRODUCTION ET DEVELOPPEMENT DES PLANTES	25
VT16Y030- ECOLOGIE	26
VT16Y050 - ECOPHYSIOLOGIE DES ANIMAUX DANS LEUR MILIEU	27
VT16Y010 - GEODYNAMIQUE EXTERNE	28
VT16Y060 - CYCLES BIOGEOCHIMIQUES	30
ELA6E080- ANGLAIS SCIENTIFIQUE	31
L3 - Semestre 2 - Parcours Biodiversité & Ecosystèmes (BE).....	32
VT16E070 - ECOSYSTEME AQUATIQUE (LA MARE)	32
VT16E080 - ECOLOGIE EVOLUTIVE ET DYNAMIQUE DE LA BIODIVERSITE	33
XXXXXXXX - UE OPTIONNELLES A CHOIX	
L3 - Semestre 2 - Parcours Métiers de l'enseignement (MEEF).....	34
SV26Y020 - PHYSIOPATHOLOGIES DES GRANDES FONCTIONS ANIMALES	34
VT26E080 - PALEONTOLOGIE	35
VT26E070- DEFORMATION ET CONTEXTE GEODYNAMIQUE 2 (OROGENESES + BASSINS)	36
XXXXXXXX - UE OPTIONNELLE A CHOIX	
Liste Unités d'Enseignement complémentaires	37
Liste Unités d'Enseignement optionnelles	44
ADRESSES UTILES	56

CALENDRIER UNIVERSITAIRE

CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2019-2020

SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET
D 1	M 1	V 1	D 1	M 1	S 1	D 1	M 1	V 1	L 1	M 1
L 2	M 2	S 2	L 2	J 2	D 2	L 2	J 2	S 2	M 2	J 2
M 3	J 3	D 3	M 3	V 3	L 3	M 3	V 3	D 3	M 3	V 3
M 4	V 4	L 4	M 4	S 4	M 4	M 4	S 4	L 4	J 4	S 4
J 5	S 5	M 5	J 5	D 5	M 5	J 5	D 5	M 5	V 5	D 5
V 6	D 6	M 6	V 6	L 6	J 6	V 6	L 6	M 6	S 6	L 6
S 7	L 7	J 7	S 7	M 7	V 7	S 7	M 7	J 7	D 7	M 7
D 8	M 8	V 8	D 8	M 8	S 8	D 8	M 8	V 8	L 8	M 8
L 9	M 9	V 9	L 9	J 9	D 9	L 9	J 9	S 9	M 9	J 9
M 10	J 10	D 10	M 10	V 10	L 10	M 10	V 10	D 10	M 10	V 10
M 11	V 11	L 11	M 11	S 11	M 11	M 11	S 11	L 11	J 11	S 11
J 12	S 12	M 12	J 12	D 12	M 12	J 12	D 12	M 12	V 12	D 12
V 13	D 13	M 13	V 13	L 13	J 13	V 13	L 13	M 13	S 13	L 13
S 14	L 14	J 14	S 14	M 14	V 14	S 14	M 14	J 14	D 14	M 14
D 15	M 15	V 15	D 15	M 15	S 15	D 15	M 15	V 15	L 15	M 15
L 16	M 16	S 16	L 16	J 16	D 16	L 16	J 16	S 16	M 16	J 16
M 17	J 17	D 17	M 17	V 17	L 17	M 17	V 17	D 17	M 17	V 17
M 18	V 18	L 18	M 18	S 18	M 18	M 18	S 18	L 18	J 18	S 18
J 19	S 19	M 19	J 19	D 19	M 19	J 19	D 19	M 19	V 19	D 19
V 20	D 20	M 20	V 20	L 20	J 20	V 20	L 20	M 20	S 20	L 20
S 21	L 21	J 21	S 21	M 21	V 21	S 21	M 21	J 21	D 21	M 21
D 22	M 22	V 22	D 22	M 22	S 22	D 22	M 22	V 22	L 22	M 22
L 23	M 23	V 23	L 23	J 23	D 23	L 23	J 23	S 23	M 23	J 23
M 24	J 24	D 24	M 24	V 24	L 24	M 24	V 24	D 24	M 24	V 24
M 25	V 25	L 25	M 25	S 25	M 25	M 25	S 25	L 25	J 25	S 25
J 26	S 26	M 26	J 26	D 26	M 26	J 26	D 26	M 26	V 26	D 26
V 27	D 27	M 27	V 27	L 27	J 27	V 27	L 27	M 27	S 27	L 27
S 28	L 28	J 28	S 28	M 28	V 28	S 28	M 28	J 28	D 28	M 28
D 29	M 29	V 29	D 29	M 29	S 29	D 29	M 29	V 29	L 29	M 29
L 30	M 30	S 30	L 30	J 30		L 30	J 30	S 30	M 30	J 30
	J 31		M 31	V 31		M 31		D 31		V 31

	Semaines d'enseignements (S1)
	Semaine possible de pause dans les enseignements
	Vacances scolaires
	Jours mobiles du Président

	Semaine d'enseignement ou de révision ou semaine d'exams pour S1 des L1 uniquement
	Sessions d'exams S1 et S2
	Semaines d'enseignements (S2)
	X X Date limite de publication des résultats

	Semaine d'exams seconde chance
	Semaines de révision ou de soutien
	Envoi des délibérations de jurys
	Date limite d'envoi des délibérations de jurys

PRESENTATION DE LA MENTION DE LICENCE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette mention de licence SVT est adaptée aux étudiants désireux de s'orienter vers les métiers de l'environnement et des géosciences (gestion et préservation des milieux, recherche en écologie ou en géosciences, ...).

La **L3 SVT** poursuit la spécialisation amorcée en L2, des étudiants en biologie et physiologie des organismes, en écologie et en sciences de la terre. Les enseignements de terrain et de travaux pratiques plus nombreux permettent de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises.

En L3, les étudiants ont le choix entre deux parcours : « **Biodiversité et Ecosystèmes** » et « **Métiers de l'enseignement** ». Ces parcours partagent un tronc commun (6 UE) et comportent des UE de spécialisation. Chaque parcours, en plus des UE spécifiques, permet aux étudiants de suivre une ou plusieurs UE d'ouverture qui complètent leur formation en fonction de leur projet professionnel.

RESPONSABLES PEDAGOGIQUES SECRETARIAT PEDAGOGIQUE

RESPONSABLE DE LA MENTION

Alice Michel-Salzat (UFR Sciences du Vivant)
alice.michel-salzat@univ-paris-diderot.fr

COORDINATEURS PEDAGOGIQUES

Pierre Kerner (UFR Sciences du Vivant)
Institut Jacques Mono – Equipe Cellules souches, développement et évolution
Bâtiment Buffon, 15 rue Hélène Brion. 75205 Paris cedex 13
Qualité : MCF
Tél : +33 (0)1 57 27 81 01
pierre.kerner@ijm.fr

Guillaume Le Hir (UFR Sciences de la Terre, des Planètes et de l'Environnement, STPE)
Institut de Physique du Globe de Paris - Laboratoire Paléomagnétisme
1 rue Jussieu. 75238 Paris cedex 05
Qualité : MCF
Tél : +33 (0)1 83 95 74 97
lehir@ipgp.fr

SECRETARIAT PEDAGOGIQUE

Caroline Roux (UFR Sciences du Vivant)
Bât Lamarck – Bureau RH66 - case courrier7044
33 rue Hélène Brion. 75205 Paris cedex 13
Tél : +33 (0)1 57 27 82 24
caroline.roux@univ-paris-diderot.fr

PRINCIPALES COMPETENCES VISEES EN L3

- Compétences disciplinaires :

- Maîtriser un socle de base de connaissances et de méthodologies en SVT et dans les disciplines associées
- Mobiliser les acquis de L1L2 dans les différentes disciplines pour traiter d'un sujet
- Compléter ses connaissances scientifiques pour pouvoir intégrer le master souhaité
- Etre rigoureux et précis scientifiquement (s'assurer de la connaissance du sens des mots)
- Connecter différents enseignements quand cela est pertinent (SdV, chimie, entre UE...)
- Développer une argumentation logique avec un esprit critique

- Compétences méthodologiques et préprofessionnelles :

- Mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale
- Utiliser les principaux instruments de mesure, les logiciels d'acquisition et d'analyse de données, les outils numériques pour acquérir, produire et diffuser de l'information
- Savoir interpréter des résultats d'expériences
- Savoir analyser et synthétiser des données, des documents sur un thème donné
- Savoir respecter les consignes tout en montrant de l'adaptabilité
- Identifier et sélectionner les ressources documentaires spécialisées
- Développer une argumentation critique en français et au moins dans une langue étrangère
- Réaliser un projet en équipe ou en autonomie
- Identifier les champs professionnels en relation avec les acquis de la mention
- Savoir rédiger des outils de candidature (CV, lettre de motivation)

- Compétences personnelles :

- Curiosité scientifique
- Investissement (participation à l'oral)
- Bonne humeur à toute épreuve, aptitude à s'organiser en équipe

MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES, DEROULEMENT DES EXAMENS ET COMPENSATION

Absences aux travaux pratiques et travaux dirigés

LES TRAVAUX PRATIQUES SONT OBLIGATOIRES, aucune dispense ne peut être obtenue. Certains TD sont également obligatoires. Toute absence non justifiée est notée ABI, vous ne pourrez pas valider votre UE en première session et donc votre semestre. L'étudiant devra obligatoirement se présenter à la session « Seconde chance » (2^{ème} session) où il repassera toutes les UE non validées.

En cas d'absence, vous devez prévenir le responsable de l'UE et les services de TP et de la Scolarité afin de rattraper le TP ou TD dans un autre groupe. Seule une absence justifiée par un certificat officiel (médical ou autre) sera tolérée.

Il n'y a pas d'inscription aux examens, elle est automatique. **Les notes d'UE et de TP supérieures ou égales à 10 sont conservées en cas de redoublement.**

Extraits du règlement de l'université sur les modalités de contrôle des connaissances

Article 3.4 Dispense de contrôle continu

Les étudiants souhaitant être dispensés de contrôle continu doivent en faire la demande dans le mois qui suit le début des enseignements, sauf événement survenant en cours de scolarité.

Sont seuls concernés les étudiants : inscrits en régime cumulatif ; engagés dans la vie active ou assurant des responsabilités particulières dans la vie universitaire ou étudiante ; chargés de famille ; sportifs de haut niveau ; présentant un handicap ou justifiant de raison de santé ou de maternité ; réalisant un séjour motivé à l'étranger ; faisant objet d'une mesure privative de liberté.

Article 3.6 Capitalisation et compensation des ECUE et des UE

Les différents niveaux de compensation de notes possibles sont :

- entre éléments constitutifs « ECUE » d'une Unité d'Enseignement
- entre les Unités d'Enseignement d'un semestre
- entre deux semestres d'une même année immédiatement consécutifs soit S1/S2 en L1, S3/S4 en L2. **Elle ne pourra pas en conséquence intervenir entre S2/S3, ni entre S4/S5 en application de l'arrêté du 1^{er} août 2011 relatif à la licence (article L.613-1 du code de l'éducation) : «D'une part, la compensation est organisée sur le semestre, sans note éliminatoire et sur la base de la moyenne générale des notes obtenues pour les diverses unités d'enseignement, pondérées par les coefficients ; d'autre part, elle est organisée entre deux semestres immédiatement consécutifs en application de l'article L. 613-1 du code de l'éducation. »**

Un étudiant peut renoncer au bénéfice d'une compensation entre ECUE d'une UE ou UE d'un semestre ou entre deux semestres. **Ce refus de compensation entraîne automatiquement et à titre définitif la renonciation à la note précédente (vous devez repasser toutes les matières en dessous de la moyenne).** L'étudiant doit déposer une demande écrite à la scolarité dans les 48heures qui suivent l'affichage des résultats. Le jury statuera sur les demandes.

Article 3.7 Absences

- 1) En cas d'absence à une ou des épreuves d'examen pour raison grave et dûment justifiée, laissée à l'appréciation du jury, la note zéro, non éliminatoire, peut être attribuée aux UE correspondantes sur demande de l'étudiant avant la réunion du jury. La moyenne semestrielle peut alors être calculée.
- 2) L'absence aux épreuves de contrôle continu relève de chaque composante. La gestion de l'absence doit figurer dans les modalités de contrôle particulières de chaque diplôme (cf. ci-dessus).

Article 3.11 Obtention du diplôme de licence

Pour obtenir la licence, l'étudiant doit avoir validé les 3 années de licence.

MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES
L3 Sciences de la Vie et de la Terre

Semestre 5

Code UE	Intitulé UE – Tronc commun	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
VT15Y010	Ecologie terrestre et volcanologie	3	9	0	35		100%				100%
VT15Y020	Nutrition et métabolisme des plantes	3	20	8	0		30%	70%		30% ou 0% si note <10/20	70% ou 100% selon note CC
VT15Y030	Génétique et biologie moléculaire	4	20	20	0		30%	70%			100%
VT15Y050	Fungi et Embryophytes	4	18	0	21	40%	10%	50%	50%		50%
VT15Y040	Minéralogie et pétrologie	4	16	2	18	25%	25%	50%	50%		50%
Code UE	Intitulé UE – Parcours BE	ECTS	100% ET (écrit)			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
SV15Y010	Biostatistique 3 : analyse de la variance et Cie	3	13	8	13		100%				100%
	Ecotoxicologie et risques environnementaux	3	24	6	0			100%			100%
	UE complémentaire à choix	3 + 3									
Code UE	Intitulé UE – Parcours MEEF	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
VT25E060	Immunologie animale et végétale	2	16	4	0		30%	70%			100%
VT25E070	Communications dans l'organisme animal	3									
	ECUE 1 : Neurophysiologie intégrée	1	7	2	0						
	ECUE 2 : Signalisation cellulaire	1	5	6	0			100%			100%
	ECUE 3 : Hormones et régulation intégrée du métabolisme énergétique	1	8	0	0						
VT25E080	Reproduction et développement animal	4	26	4	6		20%	80%		20% (nc)	80%
VT25E090	Déformation et contexte géodynamique 1	3									
	ECUE 1 : Tectonique	2	16	0				100%			100%
	ECUEU 2 : Cartographie	1	0	12							

Semestre 6

Code UE	Intitulé UE – Tronc commun	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
VT16Y020	Reproduction et développement des plantes	3	24	0	12		30%	70%			100%
VT16Y030	Ecologie	3	14	2	15	40%	10%	50%	50%		50%
VT16Y050	Ecophysiologie des animaux dans leur milieu	3	12	3	12		40%	60%		40% (nc)	60%
VT16Y010	Géodynamique externe	3	20	8	0		50%	50%		30% (nc)	70%
VT16Y060	Cycles biogéochimiques	3	16	8	0		40%	60%		nc si ≥10/20	100% ou 60% selon note CC
ELA6E080	Anglais scientifique	3	0	22	0		50%	50%		50%	50%
Code UE	Intitulé UE – Parcours BE	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
VT16E070	Ecosystème aquatique (la mare)	3	2	3	19		70%	30%			100%
VT16E080	Ecologie évolutive et dynamique de la biodiversité	3	18	6	6		30%	70%			100%
	UE optionnelle à choix	3 + 3									
Code UE	Intitulé UE – Parcours MEEF	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
SV26Y020	Physiopathologies des grandes fonctions animales	3	12	8	8		50%	50%			100%
VT26E080	Paléontologie	3	18	0	14		50%	50%			100%
VT26E070	Déformation et contexte géodynamique 2	3						100%			100%
	ECUE 1 : Orogenèses	1,5	10	0	0						
	ECUE 2 : Bassins	1,5	10	0	8						
	UE optionnelle à choix	3									

nc : note conservée

MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES DES UE COMPLEMENTAIRES

Code UE	Intitulé UE – Tronc commun	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
SV03Y100	Biologie des Champignons	3	4		27		30%	70%			100%
SV03Y130	Les bio-industries et leurs métiers	3	14	8			50%	50%			100%
CH05Y080	Grands problèmes environnementaux (UFR Chimie)	3	20	0	8		30%	70%		30% (nc)	70%
VT15E110	Interface écologie-évolution-développement des animaux	3	18	4	6		30%	70%		30% (nc si note ≥ 10/20)	70%
SV25Y070	Signalisation cellulaire (L3 B2IP, Lic SDV)	3	20	10	0		30%	70%		30% (nc)	70%

MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES DES UE OPTIONNELLES

Code UE	Intitulé UE – Tronc commun	ECTS	Volume horaire			MCC 1ère session			MCC 2ème session		
			Cours	TD	TP	TP%	CC%	CT%	TP%	CC%	CT%
	Découverte des métiers de l'enseignement	3	16	8	0		100%				100%
VT16Y100	Réponse des plantes à l'environnement	3	22	2	4		40%	60%		40% (nc)*	60%
VT16Y160	Interactions plantes-microorganismes	3	10	2	12		30%	70%			100%
SV26Y040	UE Préprofessionnalisation	3		14			100%		Pas de session 2		
SV03Y090	Biodiversité marine en zone intertidale	3	3	0	35		50%	50%	Pas de session 2		
SV26T010	Stage (en labo, entreprise)	3									
	Biogéochimie environnementale (UFR Chimie)	3	6	12	8	50%	10%	40%	40% (nc)	10% (nc)	50%
SV16Y020	Les omiques (L3 B2IP, Lic SDV)	3	16	8	4		100%				100%

* : validation obligatoire des TP

GUIDE DE CONDUITE EN COURS / TP / TD

Tenue en cours TD et TP

Vous êtes en cours, TD ou TP pour prendre des notes, poser des questions, en un mot : participer aux enseignements. Bavardages, téléphones, lectures, vidéos ont leur place à la cafétéria ; sachez distinguer les lieux de l'université. Il est interdit de manger ou boire dans les salles de TP/TD.

L'enseignant n'est pas un surveillant, l'ambiance dans les cours est aussi de votre responsabilité. Les étudiants perturbateurs seront convoqués et expulsés des cours.

Retard

Les étudiants doivent arriver à l'heure aux enseignements sous peine de se voir refuser l'entrée de la salle. En cas de retard important, les étudiants doivent se présenter au secrétariat pédagogique pour s'inscrire dans un autre groupe de TP pour rattraper leur séance.

Si le retard est dû à un problème de transport en commun, un justificatif de la RATP ou de la SNCF doit être fourni.

Absences justifiées / absences injustifiées

Les absences doivent être justifiées, **dans un délai de 8 jours** auprès du secrétariat pédagogique. Tout TP manqué doit être rattrapé dans un autre groupe.

Toute absence non justifiée est notée ABI, l'UE et le semestre ne seront donc pas validés en première session. L'étudiant sera défaillant et devra présenter la session « Seconde chance » où il passera les examens de toutes les UE non validées.

Téléphone portable

L'usage du téléphone portable n'est pas autorisé dans les salles de TP/TD ; les téléphones doivent être éteints et rangés.

Port de la blouse

Le port d'une blouse en **COTON** et non pas en matière synthétique, est **OBLIGATOIRE** pour **TOUS** les **ENSEIGNEMENTS** ayant lieu dans les salles de TP.

Attention, la commission Hygiène et Sécurité nous oblige à **REFUSER** l'accès aux salles de TP à tout étudiant qui n'aurait pas de blouse.

Un étudiant sans blouse doit se présenter au secrétariat des services de TP, afin de s'inscrire dans un autre groupe pour rattraper la séance (si le planning le permet).

Matériels de TP

Les étudiants doivent avoir leur matériel durant les séances de TP, sauf cas exceptionnel, il n'y aura pas de prêt.

Entretien du matériel et paillasses

A l'issue de chaque séance, les étudiants doivent ranger et nettoyer leur paillasse, et suivre la procédure indiquée par les enseignants pour le rangement des matériels utilisés.

Comptes rendus

Les comptes rendus doivent être déposés à la date fixée (jour et heure) par les enseignants. Au-delà de cette date, une pénalité de retard sera appliquée (1 point de pénalité par jour de retard).

Orthographe et grammaire : des malus peuvent être appliqués lors de la correction.

Attention : le plagiat est interdit et sanctionné.

Réglementation expérimentation animale

Conformément aux directives européennes et à la volonté du Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, l'Enseignement Supérieur fait partie des objectifs visés par les procédures expérimentales soumises à agrément. Tous les TP de la licence « Sciences de la Vie et de la Terre » à l'université Paris Diderot s'y conforment, et possèdent un agrément ministériel. Tous les protocoles des TP sont en accord avec la règle des 3R (Remplacer, Réduire, Raffiner), règle qui sera abordée par les enseignants lors des TP (Céline Cruciani-Guglielmacci, Présidente du Comité d'Ethique Buffon, CEEA n°40).

PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

Intitulé UE	Ecologie terrestre et volcanologie (Stage terrain Auvergne)	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsables de l'UE	Catherine Quiblier/Valérie Ngô-Muller	
Semestre	L3S5 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 9 Nombre d'heures de TD : 0 Nombre d'heures de TP : 35	
Volume horaire	CM	9h
	TD	0
	TP	35h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	Promo entière
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	44h
Type d'intervenants	EC SDV : Patricia Genet, Pierre Kerner, Valérie Ngo-Muller, Stéphanie Pflieger, Catherine Quiblier, Céline Sorin EC STEP : Pascale Besson, Isabelle Martinez, Gaston Godard	
Objectifs en termes de connaissances	Acquérir des connaissances approfondies de la géologie de milieux volcaniques. Savoir identifier les espèces animales et végétales caractéristiques des milieux étudiés et appréhender l'importance des caractéristiques environnementales sur leur nature et leur répartition.	
Compétences visées	Avoir une approche pluridisciplinaire et complémentaire d'un même milieu. Savoir analyser un paysage. Faire le lien entre les conditions du milieu et les organismes y vivant.	
Contenu de l'UE/ECUE	Stage de terrain présentant 3 ateliers complémentaires et cours de préparation au stage : - Volcanologie : analyse de paysages ; étude de coupes, affleurements et coulées d'origine volcanique - Ecologie et Biologie Végétale : Caractérisation des végétaux d'une tourbière ; étagement de la végétation en milieu montagnard - Ecologie et Biologie Animale : Etude des macroinvertébrés benthiques d'un cours d'eau et application d'un indice biologique pour évaluer la qualité du milieu ; Initiation à l'entomologie	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% CCI (écrit et oral) Si impossibilité de participer au stage : travail de substitution
	Session 2	100% ET (oral)

Intitulé UE	Nutrition et métabolisme des plantes	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsable de l'UE	Céline Sorin	
Semestre	L3S5 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 20h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	20h
	TD	8h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	24 étudiants x 2 groupes TD SVT
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC SDV : Céline Sorin, Wojtek Majeran	
Objectifs en termes de connaissances	Acquérir une vision intégrée des principaux mécanismes liés à la nutrition minérale des plantes et des voies métaboliques associées. Comprendre l'importance de "l'arsenal chimique" des plantes dans leur environnement.	
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les techniques/outils appropriés pour comprendre des processus biologiques, Relier un phénomène macroscopique à des processus microscopiques/moléculaires (génotype ...). - Mettre en relation des caractéristiques biologiques d'un organisme avec des contraintes du milieu de vie. - Identifier et mettre en place différentes étapes d'une démarche scientifique. 	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Du fait de leur caractère sédentaire et autotrophe les plantes ont développé des mécanismes métaboliques complexes et uniques en comparaison aux animaux. Cet enseignement présente, à travers les principales voies métaboliques liées aux macronutriments et leurs ramifications dans le métabolisme secondaire, la richesse et la complexité du métabolisme végétal dans ses aspects physiologiques, structuraux et métaboliques.</p> <p>Cours : - Transports de nutriments (eau, ions, sucres) à l'échelle cellulaire et de la plante entière (tissus conducteurs et communications intra- et intercellulaires, transports membranaires)</p> <p style="padding-left: 40px;">- Métabolismes de l'azote, du soufre et du phosphore</p> <p>TD : Nutrition minérale, transports des sucres, effets de l'environnement sur les mécanismes de transport, interactions métaboliques C/N</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC-TD + 70% ET (écrit)
	Session 2	- si note CC de session 1 $\geq 10/20$: 30% CC (note conservée) + 70% ET - si note CC de session 1 $< 10/20$: 100% ET (écrit)

Intitulé UE	Génétique et Biologie moléculaire	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsables de l'UE	Frédérique Braun/Délara Sabéran-Djoneidi	
Semestre	L3S5 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	4, coefficient 4	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 20h Nombre d'heures de TD : 20h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	20h
	TD	20h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 2 groupes TD
	Travail personnel	40h
	Volume total présentiel étudiant	40h
Type d'intervenants	EC SDV : Frédérique Braun, Anne Plessis, Délara Sabéran-Djoneidi, Claire Leblond	
Objectifs en termes de connaissances	Cet enseignement a pour objectif de donner, aux étudiants de L3 suivant cette filière, des bases en génétique et en biologie moléculaire nécessaires à une meilleure compréhension des enjeux actuels de la génétique dans notre société ainsi qu'à la préparation au CAPES et à l'agrégation (programme général) de SVT.	
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les connaissances de bases en génétique et en biologie moléculaire nécessaires pour être en mesure d'avoir une bonne compréhension des enjeux actuels de la génétique dans notre société : - Connaître les génomes et leur fonctionnement : organisation, transmission, brassage, modalités de la régulation de leur expression. - Acquérir les méthodes d'analyse de la transmission de l'information génétique. - Connaître les techniques développées en biologie moléculaire pour être capable de mesurer les enjeux sociétaux 	
Contenu de l'UE/ECUE	Cet enseignement porte sur l'étude des génomes et de leur fonctionnement : organisation, transmission, brassage, modalités de la régulation de leur expression... Différents aspects méthodologiques sont présentés qui incluent la présentation des principaux organismes modèles ainsi que le génie génétique. Enfin, une partie sur le brassage génétique recouvre les approches de génétique formelle et débouche sur une première analyse de la complexité des relations entre gènes ainsi que sur leurs interactions avec l'environnement.	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC + 70% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Nécessité d'avoir eu une note >12/20 en L1 et L2 en Biologie moléculaire et génétique pour suivre cette UE.

Intitulé UE	Fungi-Embryophytes	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsables de l'UE	Patricia Genet/Sylvie Meyer	
Semestre	L3S5 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	4, coefficient 4	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 18h Nombre d'heures de TD : 0 Nombre d'heures de TP : 21h	
Volume horaire	CM	18h
	TD	0
	TP	21h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	16 étudiants x 3 groupes TP
	Travail personnel	30
	Volume total présentiel étudiant	39h
Type d'intervenants	EC SDV : Benoît Castandet, Patricia Genet, Christine Lelandais, Sylvie Meyer, Céline Sorin	
Objectifs en termes de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissances de bases sur la systématique, l'organisation et la biologie des principaux taxons de Fungi et d'Embryophytes - Connaissances de bases sur l'évolution des Embryophytes en relation avec la vie en milieu terrestre 	
Compétences visées	Représenter un objet biologique sous plusieurs formes (dessin, schéma, représentation dans l'espace), établir un lien structure/fonction à différentes échelles (cellule, tissu, organe), positionner un échantillon dans le cycle de vie d'un organisme, positionner un organisme dans une classification (phylogénétique, écologique) grâce à des données à différentes échelles	
Contenu de l'UE/ECUE	<ul style="list-style-type: none"> - Fungi : Cours : systématique, reproduction, écologie + 6h TP à Avon (cycles de reproduction, modes de vie). - Embryophytes : cours : systématique, organisation et cycle de reproduction des principaux taxons. Conquête du milieu terrestre par les Embryophytes. 4 TP : Bryophytes (3h30) ; Ptéridophytes (3h30) ; Gymnospermes (4h) ; Angiospermes (3h30). 	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	10% CC-TP (écrit) + 40% TP (écrit) + 50% ET (écrit) Fungi : si ABJ au CC alors calcul de la moyenne avec 50% TP + 50% ET
	Session 2	50% TP (écrit) + 50% ET (écrit)

Intitulé UE	Pétrologie et Minéralogie	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsable de l'UE	Isabelle Martinez	
Semestre	L3S5 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	4, coefficient 4	
Mutualisation	Licence STEP	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 2h Nombre d'heures de TP : 18h	
Volume horaire	CM	16h
	TD	2h
	TP	18h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	16 étudiants x 3 groupes TP SVT et 2 groupes TP STEP 24 étudiants x 2 groupes TD SVT et 1 groupe TD STEP
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	36h
Type d'intervenants	EC UFR STPE : Gaston Godard, Isabelle Martinez, Pascale Besson	
Objectifs en termes de connaissances	Acquérir les connaissances de base nécessaires pour : (1) savoir reconnaître au microscope polarisant les minéraux et roches, et (2) comprendre et pouvoir discuter d'un modèle géodynamique simple pour expliquer la genèse des principales roches terrestres.	
Compétences visées	Savoir utiliser le microscope polarisant. Connaître les principales roches magmatiques et métamorphiques. Savoir faire le lien entre les roches étudiées et un contexte géodynamique.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p><u>Pétrologie magmatique</u> (8h) : principaux minéraux et principaux types de roches magmatiques en relation avec leur cadre géodynamique : magmatisme océanique (roches du manteau et basaltes) et magmatisme continental (fusion crustale et granitoïdes). <u>Pétrologie métamorphique</u> (8h) : principes nécessaires à la compréhension des processus métamorphiques. Description des principaux types de roches métamorphiques (métabasites, métasédiments) et leur signification dans le cadre géodynamique sur la base des diagrammes de phase spécifiques à ces systèmes.</p> <p>10 séances TD/TP : (1) TD Symétrie et optique cristalline ; TP (2) microscope polarisant, (3) roches magmatiques : basaltes, péridotites, fusion partielle, (4) roches magmatiques : gabbros, trachytes, cristallisation fractionnée, (5) roches magmatiques : granitoïdes, (6) révisions 1, (7) processus métamorphiques et déformation, (8) roches métamorphiques et lithosphère continentale (métapélites), (9) roches métamorphiques et lithosphère océanique (métabasites), (10) révisions 2</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	25% CC-TP (écrit) + 25% TP (écrit) + 50% ET (écrit)
	Session 2	50% TP (oral) + 50% ET (écrit)

Intitulé UE	Biostatistique 3 : analyse de la variance et Cie	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes Obligatoire pour SDV L3BI et double licence Informatique-Biologie	
Responsable de l'UE	Anne Badel	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 13h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 13h	
Volume horaire	CM	13h
	TD	8h
	TP	13h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	SVT : 28 étudiants x 1 groupe TD 14 étudiants x 2 groupes TP x 1 enseignant BI + DL : 25 étudiants x 1 groupe de TD 25 étudiants x 1 groupe de TP x 2 enseignants
	Travail personnel	35h
	Volume total présentiel étudiant	34h
Type d'intervenants	EC SDV : Anne Badel, Claire Leblond, Olivier Kirsh, Wilfried Grange CDD SDV : Ater, DCME SDV : 1 à 3 (en doublon des EC)	
Objectifs en termes de connaissances	Analyse de variance ; Plan factoriel ; Tests non paramétriques ; Outils statistiques pour l'analyse des omiques (volcano plot, heatmap, z-score ...); Pratique du langage R, comme outil statistique et comme langage de programmation.	
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> - définir et interpréter l'estimation de paramètres - identifier et appliquer différents tests d'hypothèses - reconnaître et analyser les plans factoriels - utiliser le langage R - créer et comprendre des scripts permettant de répondre à une question - résumer une analyse lors d'une présentation orale - organiser une analyse critique et la présentation de résultats statistiques 	
Contenu de l'UE/ECUE		
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% CCI (écrit et oral)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Ecotoxicologie et risques environnementaux	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsable de l'UE	Armelle Baeza	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence STEP	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 24h Nombre d'heures de TD : 6h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	24h
	TD	6h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	(28 SVT + 15 STEP) x 1 groupe TD
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	30h
Type d'intervenants	EC SDV : Armelle Baeza, Catherine Quiblier	
Objectifs en termes de connaissances	Connaître les grandes familles de polluants environnementaux, leur devenir dans l'environnement et les organismes, les effets écotoxicologiques et les méthodes d'évaluation de la toxicité et du risque écologique	
Compétences visées	Acquérir les notions de bases en écotoxicologie. Connaître les méthodes d'évaluation de la toxicité et leur implication dans l'écotoxicologie prédictive et la surveillance de l'état de santé des écosystèmes. Aborder les concepts de l'évaluation de risque	
Contenu de l'UE/ECUE	Généralités sur l'écotoxicologie et les différents types de toxicité. Devenir des polluants dans l'environnement et les organismes. Méthodes d'évaluation de l'écotoxicité. Biosurveillance des écosystèmes. Bases de la génotoxicité, cancérrogénicité et reprotoxicité et tests d'évaluation. Bases de l'évaluation des risques environnementaux	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit/oral)

Intitulé UE	Immunologie animale et végétale	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours MEEF	
Responsable de l'UE	Frédérique Deshayes	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	2, coefficient 2	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 4h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	16h
	TD	4h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 1 groupe TD
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	20h
Type d'intervenants	EC SDV : Frédérique Deshayes, Stéphanie Pflieger	
Objectifs en termes de connaissances	Acquérir des connaissances solides sur les bases de la réponse immunitaire non spécifique et spécifique, cellulaire et humorale chez les organismes animaux et les mécanismes de défense chez les plantes.	
Compétences visées	Acquérir les connaissances de bases en immunologie. Savoir décrire et interpréter des résultats.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>- Les cellules et les organes impliqués seront abordés ainsi que le fonctionnement et la régulation des principaux récepteurs (BCR, TCR). Les anticorps et les molécules du CMH seront également abordés. Une fois ces bases acquises, quelques exemples des dysfonctionnements majeurs de la réponse immunitaire (déficits immunitaires, maladies auto-immunes) seront évoqués.</p> <p>- Enfin, une partie du cours sera consacrée à la réponse immunitaire chez les plantes et les parallèles possibles entre animal et végétal.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC + 70% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Communications dans l'organisme animal	
Type ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	- Neurophysiologie intégrée : obligatoire pour MEEF - Signalisation cellulaire : obligatoire pour MEEF - Hormones et régulation intégrée du métabolisme énergétique : obligatoire pour MEEF	
Responsables des ECUE	Fouzia Zerari (Neurophysiologie) Violaine Simon (Signalisation cellulaire) Christophe Magnan (Hormones et métabolisme énergétique)	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Neurophysiologie : Nombre d'heures de CM : 7h Nombre d'heures de TD : 2h Nombre d'heures de TP : 0 Signalisation cellulaire : Nombre d'heures de CM : 5h Nombre d'heures de TD : 6h Nombre d'heures de TP : 0 Hormones et métabolisme énergétique : Nombre d'heures de CM : 8h Nombre d'heures de TD : 0 Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	20h
	TD	8h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 1 groupe TD
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	Neurophysiologie : 9h Signalisation cell. : 11h Hormones : 8h
Type d'intervenants	EC SDV : Violaine Simon, Christophe Magnan, Fouzia Zerari	
Objectifs en termes de connaissances	Neurophysiologie : Bases de la neurophysiologie intégrée requises pour le master MEEF. Signalisation cellulaire : Bases en signalisation cellulaire. Connaître les différents acteurs moléculaires impliqués dans la communication intercellulaire. Hormones et métabolisme énergétique : Comprendre la nécessité pour les organismes pluricellulaires de développer des systèmes de communication pour fonctionner de façon coordonnée. Comprendre la notion d'homéostasie du milieu intérieur. Connaître les différents types d'hormones.	

<p>Compétences visées</p>	<p>Neurophysiologie : Mobiliser les connaissances scientifiques nécessaires permettant d'appréhender le système nerveux depuis les aspects cellulaires jusqu'à la fonctionnalité des différentes structures impliquées dans les perceptions sensorielles et lors de réponses motrices ou cognitives.</p> <p>Signalisation cellulaire : Connaître la nature et la fonction des différents acteurs des voies de signalisation majeures impliquées dans les processus physiologiques. Maîtriser les outils techniques et moléculaires utilisés en signalisation cellulaire. Savoir décrire/analyser et interpréter les figures de signalisation issues d'articles scientifiques. Développer un esprit critique par rapport à des résultats expérimentaux.</p> <p>Hormones et métabolisme énergétique : Etudier les bases de l'endocrinologie et discuter de l'action des hormones à l'échelon moléculaire, cellulaire et intégré à partir d'analyses de documents et de vidéos qui seront visualisées avant les cours et discuter pendant la période de présentiel. Seront plus particulièrement abordés la régulation de la glycémie, le contrôle de la prise alimentaire et l'adaptation aux stress.</p>	
<p>Contenu de l'UE/ECUE</p>	<p>Neurophysiologie : Les thèmes abordés concerneront : 1) approche historique du concept de communication nerveuse, l'émission du message et sa nature, sa propagation et sa réception. 2) Modulation du système nerveux. 3) Anatomie du système nerveux central et périphérique. 4) Le système somesthésique (sensibilité somatique) et le système sensoriel (vision). 5) les systèmes moteurs centraux (voies de la motricité, régulation et réflexes).</p> <p>Signalisation cellulaire : Généralités sur les modes de communication intercellulaire et les différents types de récepteurs des cellules animales. Les récepteurs canaux-ioniques. Les récepteurs à 7 hélices transmembranaires (R7TM), les protéines G hétérotrimériques et les principales voies de transduction associées. Les récepteurs à activité enzymatique et les différentes voies des MAP kinases. Les récepteurs sans activité enzymatique et les voies Jak-Stats. Les récepteurs cytoplasmiques et nucléaires. Les interactions entre les différentes voies de signalisation. La régulation physiologique et la pathologie des récepteurs et des protéines transductrices.</p> <p>Hormones et métabolisme énergétique : L'UE est organisée autour de séquences vidéo qui doivent être visionnées avant les cours. Pendant les périodes de présentiel, les étudiants discuteront et réfléchiront autour de documents et des vidéos afin de les amener à formuler des hypothèses et proposer des expériences pour les tester. La notion d'hormone et de glande endocrine sera discutée. L'exemple d'une fonction intégrée, la glycémie, sera largement étudié afin de dégager des généralités sur les hormones. Les principales hormones étudiées seront l'insuline, le glucagon, les catécholamines, la leptine, la ghreline.</p>	
<p>Modalités de contrôle des connaissances</p>	<p>Session 1</p>	<p>100% ET (écrit)</p>
	<p>Session 2</p>	<p>100% ET (écrit et oral)</p>

Intitulé UE	Reproduction et développement animal	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours MEEF	
Responsable de l'UE	Gabriel Livera	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	4, coefficient 4	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 26h Nombre d'heures de TD : 4h Nombre d'heures de TP : 6h	
Volume horaire	CM	26h
	TD	4h
	TP	6h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 1 groupe TD 14 étudiants x 2 groupes TP
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	36h
Type d'intervenants	EC SDV : Justine Guerquin, Gabriel Livera, Valérie Ngo-Muller, Virginie Rouillier-Fabre, Benjamin Uzan	
Objectifs en termes de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Aborder les notions de reproductions sexuée et asexuée, parthénogenèse, cycles de reproduction des parasites. - Détailler la fonction de reproduction des mammifères : gamétogenèse, fécondation, physiologie mâle et femelle. Aborder les notions d'activité endocrine et rétro-contrôle. Application à la maîtrise de la reproduction humaine. - Acquérir des bases de biologie du développement. Développement direct et indirect, métamorphose. Les annexes embryonnaires des vertébrés. 	
Compétences visées	Obtenir une vision large des processus de reproduction et développement qui permette de mesurer l'impact des nouvelles découvertes et de les situer tant d'un point de vue évolutif que sociétal.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>1-Reproduction dans le monde animal (cours : 4h) Reproductions sexuée et asexuée, notion de cycle de reproduction, stratégies de reproduction, parthénogenèse, cycle de reproduction des parasites</p> <p>2- Physiologie de la reproduction chez les mammifères (10h de cours + 4h de TD (2TD de 2h)) Gamétogenèse, fécondation, gestation, parturition et lactation. Activité endocrine et boucles de rétro contrôle. Maîtrise de la reproduction humaine.</p> <p>3- Développement embryonnaire et post-embryonnaire des animaux (10h de cours + 6h de TP (2TP de 3h)). Notion de développement direct et indirect, métamorphose et son contrôle. Les annexes embryonnaires des vertébrés.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	20% CC-TP + 80% ET (écrit)
	Session 2	20% CC-TP (note de session 1 conservée) + 80% ET (écrit et oral)

Intitulé UE	Déformation et contexte géodynamique 1	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours MEEF	
Responsable de l'UE	Samuel Angiboust	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3 ECUE 1 Tectonique : 2 ECTS, coeff 2 ECUE 2 Cartographie : 1 ECTS, coeff 1	
Volume horaire présentiel étudiant	ECUE 1 : Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 0 ECUE 2 : Nombre d'heures de CM : 0 Nombre d'heures de TD : 12h	
Volume horaire	CM	ECUE 1 : 16h ECUE 2 : 0
	TD	ECUE 1 : 0 ECUE 2 : 12h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	ECUE 2 : 24 étudiants x 2 grps TD
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC UFRSTEP : Guillaume Le Hir, Alberto Vitale	
Objectifs en termes de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir une vision globale et synthétique des grandes structures de la lithosphère terrestre, sismotectonique - Savoir les replacer dans leur contexte tectonique, en termes de mouvement aux limites des plaques - Savoir identifier les structures tectoniques et microtectoniques associées à ces mouvements 	
Compétences visées	Lecture d'une carte, maîtrise des échelles, lire une topographie, identification des structures tectoniques, lecture d'une légende, utilisation d'une notice.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>ECUE1 Tectonique Cours : Tectonique des plaques : de la structure des océans aux déformations continentales ; Description des grandes structures actuelles et passées de la lithosphère terrestre en contexte convergent (chaines de montagne), divergent (grabens, rifts) et décrochant (les grands décrochements) ; Sismotectonique associée aux mouvements actuels ; Notion de contrainte et déformation et structures géologiques associées TD : Application sur les projections des mécanismes au foyer</p> <p>ECUE 2 Cartographie Cours/TD : Contexte géodynamique des grandes régions géologiques de la France en se basant sur l'analyse de la carte géologique au millionième : Lecture et interprétation structurale des cartes géologiques. Réalisation de coupes géologiques.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Reproduction et développement des plantes	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsable de l'UE	Véronique Gruber	
Semestre	L3S6 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 24h Nombre d'heures de TD : 0 Nombre d'heures de TP : 12h	
Volume horaire	CM	24h
	TD	0
	TP	12h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	16 étudiants x 3 groupes TP
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	36h
Type d'intervenants	EC SDV : Anouk Diet, Benoît Castandet, Véronique Gruber, Christine Lelandais, Stéphanie Pflieger, Céline Sorin	
Objectifs en termes de connaissances	Apporter une vue intégrée des processus responsables du développement des plantes au cours des étapes embryonnaire et post-embryonnaire. Elle répond aux besoins du programme du CAPES.	
Compétences visées	Maîtriser les concepts de la reproduction et du développement d'un végétal de manière intégrée. Etre capable de concevoir des approches expérimentales.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Régulation du développement de l'appareil végétatif - Développement de la fleur - Auto-incompatibilité et stérilité mâle - Développement de la graine - Développement des fruits <p>3 TP :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gibbérellines et germination - Développement de la fleur et pollinisation - Diversité et développement des fruits 	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC-TP + 70% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Ecologie	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsables de l'UE	Isabelle Dajoz/Sylvie Meyer	
Semestre	L3S6 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence Géographie (UFR GHES)	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 14h Nombre d'heures de TD : 2h Nombre d'heures de TP : 15h	
Volume horaire	CM	14h
	TD	2h
	TP	15h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	48 étudiants x 1 groupe TD 16 étudiants x 3 groupes TP
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	31h
Type d'intervenants	EC SDV : Isabelle Dajoz, Patricia Genet, Sylvie Meyer, Stéphanie Pflieger, Adrien Perrard, Catherine Quiblier	
Objectifs en termes de connaissances	Connaissances en écologie des organismes, écologie des populations, écologie des communautés, typologie des interactions écologiques, notions de base du fonctionnement des écosystèmes.	
Compétences visées	Savoir identifier des espèces animales et végétales en utilisant des flores et faunes. Savoir rendre compte de la démarche expérimentale dans un rapport écrit.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Cours</p> <p>1) L'organisme dans son milieu : Interactions organismes–environnement abiotique (6h) : Interactions des communautés avec le climat, le sol. Interactions des individus avec le climat, avec le sol.</p> <p>2) Interactions entre organismes, écologie des peuplements et des communautés, la notion d'écosystème (8h). Introduction à l'écologie des peuplements et des communautés, typologie des interactions entre organismes et entre espèces. Illustrations : compétitions intra- et inter-spécifique, prédation. Rôle de ces interactions dans la structuration des populations et des communautés. Introduction aux processus écosystémiques : flux de matière et d'énergie. Rôle fondamental du compartiment des décomposeurs et des détritivores. Notion de cycles des nutriments, de cycles biogéochimiques. Le concept d'écosystème.</p> <p>TP : (i) TP (4h) d'expérimentation avec 2 ateliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compétition intra-spécifique et inter-spécifique chez les plantes - croissance et dynamique des populations : application avec micro-organismes d'eau douce soumis à différentes disponibilités d'éléments nutritifs <p>(ii) 3 x 2h TP : biologie florale et reproduction chez les Angiospermes</p> <p>(iii) 1 jour de terrain : floristique, systématique et biodiversité (7h)</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	10% CC-TP + 40% TP + 50% ET (écrit)
	Session 2	50% TP + 50% ET (écrit)

Intitulé UE	Ecophysiologie des animaux dans leur milieu	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsables de l'UE	Véronique Monnier/Valérie Ngô-Muller	
Semestre	L3S6 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 12h Nombre d'heures de TD : 3h Nombre d'heures de TP : 12h	
Volume horaire	CM	12h
	TD	3h
	TP	12h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	24 étudiants x 2 groupes TD 16 étudiants x 3 groupes TP
	Travail personnel	27h
	Volume total présentiel étudiant	27h
Type d'intervenants	EC SDV : Véronique Borday-Birraux, Pierre Kerner, Valérie Ngo-Muller, Véronique Monnier, Patrick Laurenti	
Objectifs en termes de connaissances	Savoir décrire et comparer, de manière intégrative et dans une perspective évolutive, des fonctions physiologiques d'organismes animaux selon les milieux et modes de vies. Savoir dégager des adaptations des organismes aux paramètres biotiques et abiotiques de leur environnement et à la fluctuation de ces paramètres.	
Compétences visées	Mettre en relation des caractéristiques biologiques d'un organisme avec des contraintes du milieu de vie. Etablir un lien structures/fonctions à différentes échelles (cellules, tissus, organes). Positionner un organisme dans une classification grâce à des données à différentes échelles. Positionner un échantillon dans le cycle de vie de l'organisme.	
Contenu de l'UE/ECUE	Les adaptations physiologiques des organismes à leur environnement seront abordées au travers de l'étude de trois fonctions physiologiques : la respiration, la nutrition et la locomotion (3x 4h CM). Trois séances de TPs (3x3h) illustreront directement les thèmes développés en cours. Une séance de TP (3h) illustrera plus particulièrement les adaptations liées à des changements de milieu au cours du cycle de vie chez certains organismes. Une séance d'exposés réalisés par les étudiants permettra de remobiliser leurs connaissances et d'élargir la thématique (réponses adaptatives d'organismes à des variations naturelles et anthropiques du milieu, ...).	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC-TP + 10% CC-TD + 60% ET (écrit et oral)
	Session 2	30% CC-TP + 10% CC-TD (notes conservées) + 60% ET (écrit et oral). Si ABJ ou ABI au CC-TD en session 1 alors 40% CC-TP + 60% ET en session 2

Intitulé UE	Géodynamique externe	
Type UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsable de l'UE	Frédéric Fluteau	
Semestre	L3S6 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 20h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	20h
	TD	8h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 x 2 groupes TD
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC, CDD autres UFR : Frédéric Fluteau + 1 CDD	
Objectifs en termes de connaissances	<p>- Connaître l'habitabilité de la Terre, la température moyenne de la Terre, les propriétés physico-chimiques des enveloppes fluides, en fonction de la profondeur ou l'altitude, la dynamique des enveloppes fluides, les modalités et les moteurs de cette dynamique, les cellules atmosphériques, la circulation océanique de surface, la circulation thermohaline, la spirale d'Ekman</p> <p>- Connaître les variations climatiques au Quaternaire et aux plus grandes échelles de temps, les principaux marqueurs paléoclimatiques (rapports isotopiques de l'oxygène dans les carbonates, dans la glace, composition des gaz piégés dans les glaces, palynologie, archives sédimentaires et paléontologiques), les mécanismes à l'origine de variations climatiques (paramètres de Milankovitch, albédo, teneur atmosphérique en gaz à effet de serre)</p> <p>- Connaître les processus d'altération (physique/chimique), l'exemple de l'altération du granite et des roches carbonatées, les modalités d'érosion/transport et sédimentation des produits d'altération</p>	
Compétences visées	Comprendre les mécanismes définissant l'habitabilité d'une planète et le bilan radiatif, les fonctionnements de l'atmosphère et des océans, les causes des changements climatiques à différentes échelles de temps ; Comprendre les processus de la roche à la pédogénèse	

<p>Contenu de l'UE/ECUE</p>	<p>1) Température moyenne d'une planète, effet de serre, albédo, habitabilité d'une planète, du système solaire et des exoplanètes</p> <p>2) Enveloppes fluides, structure et composition ; Bilan radiatif terrestre et moteur des enveloppes fluides ; Circulation atmosphérique, circulation océanique, saisonnalité et climats</p> <p>3) Changements climatiques actuels et futurs. Changements climatiques au Quaternaire : mouvements de la Terre, variations d'ensoleillement, marqueurs paléoclimatiques (morphologique, lithologique, isotopique, palynologique, paléontologique, sédimentologique, chimique), théorie de Milankovitch, mécanismes de rétroactions. Changements climatiques du Phanérozoïque : rôle de la dérive des continents, de la composition chimique de l'atmosphère</p> <p>4) Erosion physique, altération chimique et formation des sols. Exemple du granite et des roches carbonatées. Les grands types de sol dans le monde.</p>	
<p>Modalités de contrôle des connaissances</p>	<p>Session 1</p>	<p>50% CC + 50% ET (écrit)</p>
	<p>Session 2</p>	<p>30% CC (note conservée) + 70% ET (écrit)</p>

Intitulé UE	Cycles biogéochimiques	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsable de l'UE	Magali Ader	
Semestre	L3S6 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	16h
	TD	8h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 2 groupes TD
	Travail personnel	24h
	Volume total présentiel étudiant	24h
Type d'intervenants	EC UFR STEP : Magali Ader	
Objectifs en termes de connaissances	Acquisition de connaissances de base dans les domaines des cycles biogéochimiques du carbone et de l'oxygène.	
Compétences visées	Savoir symboliser par un schéma le cycle biogéochimique d'un élément et en particulier celui du carbone. Etre capable de raisonner dans les grandes lignes sur les processus biologiques et géologiques impliqués dans le cycle biogéochimique du carbone, (incluant l'impact de l'homme sur ce cycle), et sur les liens entre le cycle du C et celui de l'oxygène.	
Contenu de l'UE/ECUE	<ul style="list-style-type: none"> - Cycle biogéochimique du carbone et ses liens avec ceux de l'oxygène et du fer au cours de l'histoire de la Terre. - Utilisation des isotopes stables du carbone comme traceurs : (i) des métabolismes dans les environnements actuels et passés et (ii) de l'évolution du cycle du carbone au cours des temps géologiques. 	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	40% CC-TD + 60% ET (écrit). La note de CC ne compte que si elle avantage l'étudiant
	Session 2	100% ET (écrit ou oral). Report de la note de CC si elle avantage l'étudiant auquel cas 40% CC-TD + 60% ET

Intitulé UE	Anglais scientifique	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire	
Responsable de l'UE	Carole Champanhet	
Semestre	L3S6 – Tronc commun	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 0 Nombre d'heures de TD : 22h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	0
	TD	22h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	30 étudiants x 1 groupe TD
	Travail personnel	22h
	Volume total présentiel étudiant	22h
Type d'intervenants	EC, CDD autres UFR : Carole Champanhet, contractuels	
Objectifs en termes de connaissances		
Compétences visées	Développer les capacités nécessaires pour la participation aux conférences scientifiques en anglais et à un séjour professionnel dans un pays anglophone.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Dans le cadre de cet enseignement les étudiants vont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - apprendre à faire un exposé sur un sujet scientifique ou général - s'exercer à participer à une discussion à partir d'un exposé - enrichir leur vocabulaire général et scientifique (autour des thèmes tels que <i>movement and change, frequency, structures and processes</i>, ainsi qu'à partir de la presse anglo-saxonne : <i>Scientific American, Discover</i>, etc), - approfondir leurs connaissances grammaticales - s'exercer à la compréhension orale à partir d'exposés scientifiques donnés par des anglophones (audio- vidéo-cassette et radio) - apprendre à rédiger dans le style scientifique anglais. <p>Tous les étudiants quel que soit leur niveau suivront la même trame pédagogique. La consolidation et le développement des connaissances grammaticales s'effectueront prioritairement dans le cours de niveau moins élevé.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	50% CC + 50% ET (écrit et oral)
	Session 2	50% CC + 50% ET (écrit et oral)

Intitulé UE	Ecosystème aquatique (la mare)	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsable de l'UE	Catherine Quiblier	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 2h Nombre d'heures de TD : 3h Nombre d'heures de TP : 19h	
Volume horaire	CM	2h
	TD	3h (soutenance)
	TP	19h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	48 étudiants x 1 groupe TD 48 étudiants x 1 groupe TP terrain 16 étudiants x 2 groupes TP salle
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	24h
Type d'intervenants	EC SDV : Stéphanie Pflieger, Catherine Quiblier EC UFR Chimie : Eric Viollier	
Objectifs en termes de connaissances	Connaissance des communautés d'organismes aquatiques et du fonctionnement d'un écosystème aquatique.	
Compétences visées	Savoir identifier les principales espèces de plantes, et les principales familles de macroinvertébrés aquatiques et d'organismes planctoniques ; Savoir représenter sous forme de schéma cette répartition de la végétation ; Savoir rendre compte d'observations microscopiques sous forme de dessins d'observation ; Savoir appréhender à partir des données biologiques et physico-chimiques les principaux traits de fonctionnement des écosystèmes aquatiques	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Cette UE se base sur les observations effectuées sur le terrain : il s'agira d'étudier concrètement un plan d'eau et de faire une analyse détaillée des composantes essentielles du milieu : composition chimique de l'eau, plancton, macrophytes, macro-invertébrés.</p> <p>Cours : Présentation d'un écosystème aquatique (2h).</p> <p>Partie terrain : Observation d'un plan d'eau en région parisienne : présentation, prélèvements, répartition des communautés (zonation), prélèvements (une journée : 7h).</p> <p>TP en salle : Analyse des échantillons prélevés (eau, plancton, macroflore, macrofaune). Phase de tri, d'observation (adaptations), d'identification et mesures chimiques (4 x 3h).</p> <p>Synthèse : Les données issues des analyses précédentes seront replacées dans le contexte global de l'écosystème aquatique au cours d'une séance collective de travail (travail personnel 5h).</p> <p>Restitution par les étudiants sous forme d'un rapport synthétique et d'un exposé oral (3h).</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	70% CC-TP (écrit) + 30% ET (oral)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Ecologie évolutive et dynamique de la biodiversité	
Type ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsables des ECUE	Didier Casane/Adrien Perrard	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 18h Nombre d'heures de TD : 6h Nombre d'heures de TP : 6h	
Volume horaire	CM	18h
	TD	6h
	TP	6h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 1 groupe TD 16 étudiants x 2 groupes TP
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	30h
Type d'intervenants	EC SDV : Didier Casane, Adrien Perrard	
Objectifs en termes de connaissances	<p>Nous souhaitons présenter aux étudiants les concepts de base en écologie évolutive, à l'interface de l'écologie et de la biologie évolutive. Nous traiterons de questions en écologie des espèces et des communautés en considérant leur histoire évolutive. Nous montrerons aussi que les questions en évolution doivent prendre en compte les interactions intra-spécifiques et inter-spécifiques des individus. Dans cette perspective, nous étudierons les traits d'histoire de vie, la coopération, les interactions proie-prédateur, le parasitisme et la symbiose. Les principaux mécanismes évolutifs, c'est-à-dire la sélection et la dérive génétique, seront définis et les modalités de la spéciation présentées afin de comprendre la dynamique de la biodiversité dans l'espace et dans le temps.</p>	
Compétences visées	<p>Maîtriser les concepts de base en démographie, en génétique des populations et en écologie évolutive pour comprendre et analyser la dynamique de la biodiversité à l'échelle des populations, des espèces et des communautés.</p>	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Eléments fondamentaux en écologie des populations Introduction à la génétique des populations et à l'étude de la structuration géographique de la biodiversité. Etude approfondie de quelques grandes questions en évolution : l'évolution des interactions entre individus et de leurs comportements, l'hypothèse de la reine rouge, l'évolution de l'altruisme, l'évolution du sexe, et la sélection sexuelle.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC-TD + 70% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Physiopathologies des grandes fonctions animales	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours MEEF	
Responsables de l'UE	Anne Wijkhuisen/Cécile Tourrel-Cuzin	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 12h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 8h	
Volume horaire	CM	12h
	TD	8h
	TP	8h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	30 étudiants x 2 groupes TD SDV + 28 étudiants x 1 groupe TD SVT
	Travail personnel	8h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC SDV : Cécile Tourrel-Cuzin, Anne Wijkhuisen HC SDV : Chercheurs	
Objectifs en termes de connaissances	Acquérir des connaissances approfondies en physiologie des grandes fonctions (axe : coeur, poumons, et reins) nécessaires pour les étudiants souhaitant avoir une licence à dominante Biologie/Physiologie. Cet enseignement est également indispensable pour les étudiants désirant s'orienter vers un Master MEEF où les domaines physiopathologiques seront abordés.	
Compétences visées	Aborder la physiologie et les pathologies de certains grands systèmes de l'organisme animal. Analyser et présenter à l'oral des articles scientifiques proposés sur ces pathologies.	
Contenu de l'UE/ECUE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Physiopathologie cardio-vasculaire (Appréhender le système cardiovasculaire et sa fonction et présenter les pathologies les plus fréquentes qui lui sont associées) ▪ Physiologie de la respiration (Notions essentielles à la compréhension de la physiologie de ce système et de ces principales affections.) ▪ Le système digestif : aspects théoriques de la physiologie/physiopathologie digestive. ▪ Physiologie rénale : Régulation des équilibres hydrique, électrolytique <p>Les 2 TD consisteront en une séance d'exposés sur des sujets imposés et une séance d'exposés libres, présentés par les étudiants et portant sur les aspects physiopathologiques des grands systèmes abordés.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	25% CC-TD (oral) + 25% CC-TP (écrit) + 50% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Paléontologie	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Obligatoire pour le parcours MEEF	
Responsable de l'UE	Magali Ader	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 18h Nombre d'heures de TD : 0 Nombre d'heures de TP : 14h	
Volume horaire	CM	18h
	TD	0
	TP	14h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	16 étudiants x 2 groupes TP
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	32h
Type d'intervenants	EC SDV : Valérie Ngo-Muller EC, CDD autres UFR : Magali Ader HC SDV : Jean-Luc Voisin (enseignant secondaire), Gaël Clément (mnhn)	
Objectifs en termes de connaissances	Connaissances des objets, méthodes et buts de la paléontologie. Savoir proposer une gamme d'âge et un environnement de dépôt pour une roche sédimentaire, sur la base de son contenu fossilifère. Connaissances sur la systématique du genre <i>Homo</i> au sein des primates, et sur les grandes étapes de l'évolution de la lignée qui a donné naissance à l'Homme à partir des données paléontologiques, génétiques et écologiques les plus récentes. Avoir les bases nécessaires en paléontologie pour l'étudiant se préparant au Master de l'enseignement (MEEF).	
Compétences visées	Savoir identifier un fossile d'invertébré et en réaliser un dessin d'observation. Savoir analyser scientifiquement un document. Avoir une capacité de synthèse.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Une première partie définit les objets, méthodes et buts de la paléontologie. Ensuite les informations données par les fossiles sont analysées depuis la reconstruction des paléo environnements jusqu'aux datations relatives en passant par les modalités de l'évolution et la reconstruction de l'histoire de la vie sur terre.</p> <p>En parallèle du cours, les TP/TD assurent l'apprentissage de la reconnaissance des grands groupes clés de fossiles et illustrent à travers des exercices les méthodes de la paléontologie abordées en cours.</p> <p>Le cours intitulé "Origine de l'Homme" a pour but de donner aux étudiants de L3 à la fois des connaissances sur la systématique du genre <i>Homo</i> au sein des mammifères en général et des primates en particulier, ainsi que les grandes étapes de l'évolution de la lignée qui a donné naissance à l'Homme à partir des données paléontologiques, génétiques et écologiques les plus récentes.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	25% CC-TP + 25% CC-TD + 50% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE	Déformation et contexte géodynamique 2	
Type UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	ECUE 1 : Orogenèses : obligatoire pour le parcours MEEF ECUE 2 : Bassins : obligatoire pour le parcours MEEF	
Responsables de l'UE/ECUE	ECUE 1 : Samuel Angiboust ECUE 2 : Magali Ader	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3 (1,5 ECTS par ECUE), coefficient 1,5 pour chaque ECUE	
Volume horaire présentiel étudiant	ECUE 1 : Nombre d'heures de CM : 10h ECUE 2 : Nombre d'heures de CM : 10h Nombre d'heures de TP : 8h	
Volume horaire	CM	ECUE 1 : 10h ECUE 2 : 10h
	TD	ECUE 1 : 0 ECUE 2 : 0
	TP	ECUE 1 : 0 ECUE 2 : 8h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	16 étudiants x 2 groupes TP
	Travail personnel	28h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC, CDD autres UFR : Samuel Angoboust, Magali Ader	
Objectifs en termes de connaissances	ECUE 1 : Connaître les différents contextes géologiques de formation des orogènes, la structure générale et l'histoire géodynamique de la chaîne alpine et de la chaîne hercynienne ECUE 2 : Connaître les différents contextes géologiques de formation des bassins sédimentaires, les processus qui président à leur remplissage et qui contrôlent les faciès des roches déposés, les rudiments de base de la stratigraphie et la stratigraphie séquentielle.	
Compétences visées	ECUE 1 Orogenèses : comprendre les mécanismes physiques de leur formation / savoir identifier les différentes étapes d'un cycle orogénique et reconnaître les marqueurs géologiques qui les caractérisent ECUE 2 Bassins : Savoir identifier les principaux types de bassins sédimentaires sur une carte géologique. Savoir expliquer et représenter simplement leur formation. Savoir reconnaître les principaux types de roches sédimentaires et décrire leurs faciès sédimentaires. Savoir interpréter le remplissage d'un bassin sédimentaire en termes d'évènements climatiques et/ou tectoniques.	
Contenu de l'UE/ECUE	ECUE1 : Orogenèses. Description des principales chaînes de montagnes (anciennes et récentes) dans le cadre de la mobilité des plaques lithosphériques. Etude de la chaîne hercynienne, massif armoricain et chaîne alpine. ECUE 2 : Bassins. Dynamique des bassins sédimentaires et de leur remplissage en rapport avec les facteurs tectoniques et climatiques qui les contrôlent. Les TP porteront sur l'application des concepts vus en cours en se basant sur l'analyse de la carte géologique au millionième. Identification des principaux bassins mésozoïques et cénozoïques français dans leur contexte tectono-sédimentaire. Description du faciès des principaux types de roches sédimentaires.	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	ECUE 1 et 2 : 100% ET (écrit)
	Session 2	ECUE 1 et 2 : 100% ET (écrit)

LISTE DES UE COMPLEMENTAIRES A CHOIX

Intitulé UE/ECUE	Biologie des Champignons	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Complémentaire pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsable de l'UE/ECUE	Sylvain Brun/Philippe Silar	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 4h Nombre d'heures de TD : 0 Nombre d'heures de TP : 27h	
Volume horaire	CM	4h
	TD	0
	TP	27h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	32 : 16 étudiants : 2 groupes
	Travail personnel	
	Volume total présentiel étudiant	31h
Type d'intervenants	EC UFR SDV : Sylvain Brun, Hervé Laducque, Philippe Silar	
Objectifs en termes de connaissances	Cette option est une introduction à la mycologie. Elle a pour but de faire connaître aux étudiants le monde très divers et si important pour l'homme des champignons et de leur apprendre comment reconnaître, manipuler et mettre en culture des micro-organismes.	
Compétences visées	Savoir utiliser et manipuler un microscope photonique, une loupe binoculaire ; Savoir faire des montages simples entre lames et lamelles ; Savoir isoler des microbes du sol ; Savoir reconnaître morphologiquement des "moisissures" ; Savoir faire des pipetages + dilutions en cascades ; Savoir manipuler des levures et des champignons filamenteux (stries et repiquages) ; Connaître la reproduction sexuée des champignons ; Fermentation de la bière	
Contenu de l'UE/ECUE	1 cours magistral introductif aux champignons 1 sortie dans le but de récolter des champignons, couplée à la visite de l'exposition annuelle organisée par Société Mycologique de France. 5 séances de TP 1 séance de présentation sur des espèces d'intérêt. Programme des TPs : mise en culture et observation d'échantillons de terrain ; reconnaissance morphologique ; observation des champignons coprophiles <i>in situ</i> ; observation du cycle sexuel des champignons ascomycètes, basidiomycètes et zygomycètes ; étude de différentes levures ; fermentation alcoolique : brassage de la bière.	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC-TP + 70% ET, (écrit et oral)
	Session 2	100% ET (oral)

Intitulé UE/ECUE	Les bio-industries et leurs métiers	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Complémentaire pour Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsable de l'UE/ECUE	Dominique Buffard/Véronique Gruber	
Semestre	S3/S5	
Nombre d'ECTS	3 ECTS, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SVT	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 14h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	14h
	TD	8h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	30/ 1 groupe
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	22h
Type d'intervenants	EC SDV : Dominique Buffard, Véronique Gruber	
Objectifs en termes de connaissances	Comprendre les concepts des bio-industries et les métiers associés	
Compétences visées	Identifier les bio-industries et en comprendre les concepts. Savoir analyser les différentes étapes d'une bio-production et identifier les métiers associés. Développement de la réflexion sur une future insertion professionnelle. Maîtrise des bases de la communication.	
Contenu de l'UE/ECUE	Définition des biotechnologies. Présentation des bio-industries dans les domaines de la santé, des industries pharmaceutiques, de la cosmétique, de l'agro-alimentaire, de l'énergie et de l'environnement, ... Découverte des métiers dans les activités de production, de recherche et développement, de la qualité, ...	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	50% CC + 50% ET (écrit)
	Session 2	100% ET (écrit et oral)

Intitulé UE	Grands problèmes environnementaux	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Optionnelle pour Ecosystème & Biodiversité	
Responsable de l'UE	Vincent Michoud	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV, Licence SVT, Licence de Chimie	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 6h Nombre d'heures de TP : 8h	
Volume horaire	CM	16h
	TD	6h
	TP	8h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	16 étudiants x 1 gp TP SVT et 1 gp SDV = 32
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	30h
Type d'intervenants	EC : Christophe Boissard, Karine Desboeufs, Aline Gratien, Benoit Laurent, Vincent Michoud	
Objectifs en termes de connaissances	Cette UE propose d'appréhender les perturbations environnementales à travers l'œil du chimiste, en s'appuyant sur les différentes notions de chimie abordées par ailleurs dans le programme. Le but recherché est de mieux comprendre l'origine et le devenir de certains grands problèmes environnementaux actuels.	
Compétences visées	Appliquer les compétences acquises en chimie générale (chimie des solutions, organique et inorganique) aux problématiques environnementales ; Définir et qualifier ce qu'est un polluant chimique pour l'environnement ; Appréhender les bases de la biogéochimie de l'environnement ; Appréhender les bases de chimie atmosphérique ; Aborder les notions de réglementation environnementales et des structures associées.	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>L'UE sera organisée autour de différents thèmes traités en cours-TD :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction sur les grands réservoirs environnementaux et les cycles biogéochimiques les reliant - Le changement climatique : gaz à effet de serre - Les pics de pollution atmosphérique - Le trou dans la couche d'ozone - L'acidification des océans - La pollution des eaux douces et eutrophisation - La pollution des sols : les métaux lourds 	

	<p>2 séances de TP s'articuleront autour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De prélèvements in-situ d'aérosols atmosphériques, d'échantillons de sols et d'eau de la Seine, afin de se familiariser et de mettre en œuvre des méthodes de prélèvement d'échantillons sur le terrain. - Analyse de la composition chimique des aérosols atmosphériques urbains, des sols et de l'eau de Seine à partir des prélèvements effectués à la première séance de TP, afin de se familiariser et de mettre en œuvre des méthodes d'analyses chimiques en lien avec les sciences de l'environnement. 	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% TP + 70% ET (écrit et oral)
	Session 2	30% TP (note conservée) + 70% ET (écrit)

Intitulé UE	Interfaces écologie-évolution-développement des animaux	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Complémentaire pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsables de l'UE	Didier Casane/Patrick Laurenti/Véronique Borday-Birraux	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 18h Nombre d'heures de TD : 4h Nombre d'heures de TP : 6h	
Volume horaire	CM	18h
	TD	4h
	TP	6h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	28 étudiants x 1 groupe TD 14 étudiants x 2 groupes TP
	Travail personnel	20h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC SDV : Didier Casane, Patrick Laurenti, Véronique Borday-Birraux CDD	
Objectifs en termes de connaissances	Connaissances de base concernant (i) le contrôle génétique et moléculaire du développement des animaux en relation avec les connaissances déjà acquises en L1 et L2 (description du développement des animaux, leur évolution et diversité) ; (ii) l'utilisation des données de la biologie du développement comparée dans la compréhension de l'évolution des animaux. – Connaissances sur les impacts de l'environnement - biotique, abiotique et dépendant de l'activité humaine - sur le développement (e.g. polyphénisme, norme de réaction, perturbateurs endocriniens...).	
Compétences visées	Inférer des mécanismes évolutifs à partir de données et/ou d'un modèle. Connaître les techniques/outils appropriés pour comprendre des processus biologiques. Relier un phénomène macroscopique à des processus microscopiques/moléculaires (génotype...) Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet. Travailler en équipe.	
Contenu de l'UE/ECUE	<u>Cours</u> : Les « sorties des eaux » des animaux, développement et évolution de l'organisation morpho-anatomique des animaux ; Fabriquer un embryon, la boîte à outils génétique du développement ; Sociobiologie et développement ; concept de fitness inclusive, apparition et maintien de l'organisation multicellulaire ; Reconstruire une phylogénie et l'histoire évolutive de caractères, en particulier le développement (caractères morpho-anatomiques et mécanismes moléculaires sous-jacents) ; Rôle de l'environnement - biotique, abiotique et dépendant de l'activité humaine - sur le développement : polyphénisme, plasticité phénotypique / norme de réaction, perturbateurs endocriniens... ; Les yeux, les nageoires et les pattes : organogenèse et réseaux de régulations géniques ; Rythmes et modes d'évolution des réseaux de régulation géniques	

	<p><u>TD</u> : 2 séances de 2h (analyse d'articles : Evolution et développement, effets de l'environnement sur le développement)</p> <p><u>TP</u> : 2 séances de 3h (TP1 : méthodologie en biologie évolutive (phylogénie et reconstruction de l'évolution du développement et de ses mécanismes) ; TP2 : méthodologie en biologie du développement (étude de l'expression des gènes par hybridation <i>in situ</i>, immunohistochimie).</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	15% CC-TP + 15% CC-TD + 70% ET (écrit et oral)
	Session 2	15% CC-TP + 15% CC-TD + 70% ET (écrit et oral) Note CC-TP et CC-TD conservées si $\geq 10/20$ en session 1 sinon 100% ET en session 2

Intitulé UE	Signalisation cellulaire	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Complémentaire pour Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsable de l'UE	Violaine Simon	
Semestre	L3S5	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 20h Nombre d'heures de TD : 10h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	20h
	TD	10h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	30 étudiants x 1 groupe TD
	Travail personnel	30h
	Volume total présentiel étudiant	30h
Type d'intervenants	EC SDV : Violaine Simon	
Objectifs en termes de connaissances		
Compétences visées	Connaître la nature et la fonction des différents acteurs des voies de signalisation majeures impliquées dans les processus physiologiques. Maîtriser les outils techniques et moléculaires utilisés en signalisation cellulaire. Savoir décrire/analyser et interpréter les figures de signalisation issues d'articles scientifiques. Développer un esprit critique par rapport à des résultats expérimentaux.	
Contenu de l'UE/ECUE		
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC-TD + 70% ET (écrit)
	Session 2	30% CC-TD (note conservée) + 70% ET (écrit)

LISTE DES UE OPTIONNELLES A CHOIX

Intitulé UE	Découverte des métiers de l'enseignement	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Optionnelle pour le parcours MEEF	
Responsable de l'UE	Marc Vervel	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 0	
Volume horaire	CM	16h
	TD	8h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	20 étudiants x 1 groupe TD
	Travail personnel	24h
	Volume total présentiel étudiant	24h
Type d'intervenants	EC, CDD autres UFR : Marc Vervel (CAPE)	
Objectifs en termes de connaissances	Compréhension des enjeux institutionnels et pédagogiques du métier d'enseignant.	
Compétences visées	Découvrir les métiers de l'éducation. Connaître le cadre institutionnel français. Appréhender les modalités de construction d'un enseignement. Découvrir les grands courants pédagogiques.	
Contenu de l'UE/ECUE	L'UE est destinée aux étudiants qui envisagent de se consacrer à l'enseignement. Il s'agit de clarifier les spécificités d'un métier stimulant mais aussi exigeant, au cœur des enjeux de la société moderne. Pour ce faire, nous tenterons de mettre en place une réflexion destinée à éclairer les aspects institutionnels, sociaux et pédagogiques de l'enseignement afin d'aider les étudiants à mieux appréhender et préparer leur future carrière.	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% CCI (écrit et oral) (4 CC comptant pour 20%/20%/20%/40%)
	Session 2	100% ET (écrit)

Intitulé UE/ECUE	Réponse des Plantes à l'Environnement (RPE)	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Optionnelle	
Responsable de l'UE/ECUE	Stéphanie Pflieger/Wojciech Majeran	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 22h Nombre d'heures de TD : 2h Nombre d'heures de TP : 4h	
Volume horaire	CM	22h
	TD	2h
	TP	4h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	32/1 groupe de TD (SDV/SVT) 10/1 groupe de TP en SVT 11/2 groupes de TP en SDV
	Travail personnel	10h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants	EC SDV : Anouck Diet, Véronique Gruber, Wojtek Majeran, Stéphanie Pflieger	
Objectifs en termes de connaissances	<p>L'objectif est d'acquérir des connaissances solides sur les réponses des plantes à des contraintes de leur environnement de vie. Les thèmes abordés sont les suivant s:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Réponses à des stress abiotiques ou contraintes physiques : lumière, température, déficit en eau et en oxygène, polluants, vent. 2. Réponses à des stress biotiques : interactions avec des bioagresseurs (nature des bioagresseurs de plantes, modes d'invasion, notion de résistance de la plante et de coévolution plante/bioagresseur). 3. Réponses à des stress biotiques : interactions bénéfiques (symbioses, mycorhizes) 4. Réponses au changement climatique. <p>Chaque thème abordé sera traité soit à un niveau physiologique (mécanismes moléculaires et génétiques), soit à un niveau écologique voire agro-écologique, l'objectif étant de sensibiliser les étudiants au contexte socio-économique actuel.</p>	
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> - Approfondissement des connaissances sur l'interaction de la plante avec son environnement, au niveau de l'écosystème, des réponses physiologiques et moléculaires ainsi qu'au niveau des réseaux de signalisation sous-jacents. - Travail en groupes afin de préparer une présentation orale en français d'articles scientifiques rédigés en anglais 	

Contenu de l'UE/ECUE	<p>L'UE est composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11 cours magistraux sur les réponses des plantes aux stress abiotiques (5 cours), stress biotiques (3 cours), au changement climatique (1 cours) et aux microorganismes symbiotiques (2 cours) - 1 TP sur la réponse des plantes au stress hydrique - 1 TD au cours duquel les étudiants présentent par groupes un article scientifique illustrant un aspect abordé en cours. 	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	20% CC + 20% TP + 60% ET
	Session 2	20% CC (note reportée) + 20% TP (obligatoire pour valider, note reportée) + 60% ET

Intitulé UE/ECUE	Interactions Plantes-Microorganismes (IPM)	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Optionnelle	
Responsable de l'UE/ECUE	Stéphanie Pflieger/Céline Sorin	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 10h Nombre d'heures de TD : 2h Nombre d'heures de TP : 12h	
Volume horaire	CM	10h
	TD	2h
	TP	12h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	30/1 groupe de TD (SVT+SDV) 14/1 groupe de TP en SVT et 16/ 1 groupe de TP en SDV
	Travail personnel	15h
	Volume total présentiel étudiant	24h
Type d'intervenants	EC SDV : Anouck Diet, Sophie Filleur, Christine Lelandais, Stéphanie Pflieger, Céline Sorin	
Objectifs en termes de connaissances	<p>L'objectif est d'acquérir des connaissances solides sur les bases de des interactions plantes-microorganismes dans le contexte socio-économique actuel de préservation de l'environnement et de sécurité alimentaire.</p> <p>Les principaux types de microorganismes interagissant avec les plantes (interactions bénéfiques ou non) seront présentés et étudiés.</p> <p>Les mécanismes de reconnaissance de ces microorganismes seront abordés ainsi que les voies permettant l'établissement d'une défense ou d'une symbiose de la plante vis-à-vis du microorganisme.</p> <p>Cette UE constitue un pré-requis pour suivre la formation du Master BIP- parcours Sciences du Végétal.</p>	
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les grands concepts des interactions plantes-microorganismes - Proposer et mettre en œuvre les techniques/outils appropriés pour comprendre des processus biologiques - Relier un phénomène macroscopique à des processus microscopiques/moléculaires (génotype ...) - Identifier et mettre en place les différentes étapes d'une démarche scientifique - Mettre en relation des caractéristiques biologiques d'un organisme avec des contraintes du milieu de vie 	

Contenu de l'UE/ECUE	<p>L'UE est composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 cours magistraux sur les interactions plantes-microorganismes phytopathogènes, les mécanismes de reconnaissance côté plante ainsi que sur les réponses de défense de la plante. - 3 cours sur le microbiote et sur les interactions plantes-microorganismes symbiotique (bactéries, champignons) - 1 TD qui permettra d'illustrer les notions vues en cours sur les interactions symbiotiques (plantes champignons) - 1 TP portant sur les deux parties de cours : interactions plantes-microorganismes phytopathogènes (plantes-virus) et symbiotiques (plantes-bactéries) 	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	30% CC + 70% ET
	Session 2	100% ET

Intitulé UE	Préprofessionnalisation	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Optionnelle pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsables de l'UE	Frédérique Deshayes/Gilliane Maton	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	14h	
Volume horaire	CM	0
	TD	14h
	TP	0
	Effectifs / nb groupe TD-TP	
	Travail personnel	
	Volume total présentiel étudiant	14h
Type d'intervenants	UFR SDV : Frédériques Deshayes, Gilliane Maton, Sandrine Middendorp 2 enseignants non biologistes : Duchauffour Hervé, Marc Vervel (psychopédagogues ou spécialisés en sciences de l'éducation, impliqués dans des projets de préprofessionnalisation de longue date)	
Objectifs en termes de connaissances		
Compétences visées	Rechercher des informations en autonomie, comparaison de sources de données, mener un entretien, faire un CV et une lettre de motivation, initiation à la gestion de projet et à la gestion du stress.	
Contenu de l'UE/ECUE	Les enseignements de PP3 ont pour but d'engager une réflexion des étudiants sur leur avenir professionnel : Quel métier veulent-ils faire ? Comment accéder à ce métier concrètement ? La méthodologie employée au cours de ces enseignements consiste d'une part en une discussion constructive autour de leur projet professionnel et d'autre part à rencontrer étudiant dans le cursus visé. L'étudiant devra également constituer un dossier de candidature à un emploi désiré ou à l'entrée dans le M1 souhaité avec une simulation d'entretien pour un laboratoire. Les discussions seront étayées par des analyses de vidéo réalisées grâce au partenariat entre l'Université et un cabinet de coaching.	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% CCI
	Session 2	Pas de seconde chance

Intitulé UE	UE Stage	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Optionnelle pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsables de l'UE		
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant		
Volume horaire	CM	
	TD	
	TP	
	Effectifs / nb groupe TD-TP	
	Travail personnel	
	Volume total présentiel étudiant	
Type d'intervenants		
Objectifs en termes de connaissances		
Compétences visées		
Contenu de l'UE/ECUE		
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	
	Session 2	

Intitulé UE/ECUE	Biodiversité marine en zone intertidale	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Optionnelle pour les deux parcours de L3 SVT	
Responsable de l'UE/ECUE	Vincent Chassagny	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	38h	
Volume horaire	CM	3h
	TD	
	TP	35h (stage de terrain de 5jours)
	Effectifs / nb groupe TD-TP	20 étudiants
	Travail personnel	10h
	Volume total présentiel étudiant	38h
Type d'intervenants	EC SDV : Véronique Borday-Birrraux, Vincent Chassany	
Objectifs en termes de connaissances	<p>Acquérir une méthodologie de terrain : être capable de déterminer un organisme marin à partir d'une clé, savoir appliquer un protocole d'échantillonnage, décrire un milieu.</p> <p>Acquérir les connaissances de base de biodiversité marine : connaître les espèces courantes de la zone intertidale, leur biologie, leur écologie, leur utilisation.</p>	
Compétences visées	<p>Mettre en oeuvre les techniques/outils appropriés pour l'étude d'un échantillon biologique (types de coupes, coloration, dissection, etc). Etablir un lien structures/fonctions à différentes échelles (cellules, tissus, organes). Positionner un échantillon dans le cycle de vie de l'organisme. Positionner un organisme dans une classification (phylogénétique, écologique...) grâce à des données à différentes échelles. Identifier un taxon (espèce, famille, ordre...). Mettre en relation des caractéristiques biologiques d'un organisme avec des contraintes du milieu de vie. Caractériser un écosystème pour comprendre sa structure, son fonctionnement et sa dynamique. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale. Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet. Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet. Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.</p>	

<p>Contenu de l'UE/ECUE</p>	<p>Remarque : cet enseignement est fortement recommandé aux étudiants se destinant aux métiers de l'enseignement et de l'environnement.</p> <p>Un cours précédant le stage présentera le milieu marin et plus particulièrement la zone intertidale ou zone de balancement des marées, principal milieu étudié durant le stage. Le stage se déroulera sur l'île de Tatihou dans la Manche (Normandie). Chaque journée comportera l'observation et la collecte d'organismes marins sur le terrain, animaux et algues, dans différents faciès (sableux, rocheux, vaseux). La diversité des organismes planctoniques sera également appréhendée. Les collectes seront suivies d'une exploitation en salle incluant identifications, manipulations, dissections, réalisation d'un alguier. Des bilans, des diaporamas de révision ainsi que des cours de systématique compléteront les observations de terrain.</p>	
<p>Modalités de contrôle des connaissances</p>	<p>Session unique</p>	<p>50% CC-TP + 50% ET (écrit et oral)</p>

Intitulé UE	Biogéochimie Environnementale	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, libre	Optionnelle pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsable de l'UE	Marc Benedetti	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence STEP	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 6h Nombre d'heures de TD : 12h Nombre d'heures de TP : 8h	
Volume horaire	CM	6h
	TD	12h
	TP	8h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	20 étudiants / 1 groupe TD - 2 groupes TP
	Travail personnel	26h
	Volume total présentiel étudiant	26h
Type d'intervenants	EC UFR Chimie : Marc Benedetti	
Objectifs en termes de connaissances	L'objectif principal de cette option vise à procurer aux étudiants de Licence une introduction à la chimie des systèmes aquatiques, notamment en les faisant réfléchir à l'importance du prélèvement sur la qualité des résultats.	
Compétences visées	Savoir comprendre une analyse d'eau de surface Identifier les processus géochimiques contrôlant le devenir de contaminants Savoir utiliser un logiciel de chimie des équilibres en solution	
Contenu de l'UE/ECUE	<p>Ce cours détaille le traitement quantitatif des processus chimiques dans les systèmes aquatiques comme les lacs, océans, rivières, estuaires, eaux souterraines, et des eaux usées. Il comprend une brève revue de la thermodynamique chimique qui est suivie d'une discussion d'acide-base, précipitation-dissolution, la coordination, et la réduction-oxydation des réactions. L'accent est mis sur les calculs d'équilibre comme un outil pour la compréhension des variables qui régissent la composition chimique des systèmes aquatiques et le devenir des polluants inorganiques. Pour ce faire, les thèmes suivants seront abordés en cours sous la forme de séances de 1h (6 séances soit 6h de cours) : pH et changements environnementaux, complexation et biodisponibilité, réactions de dissolution et de précipitation, les surfaces minérales et leur interaction avec les solutions, processus redox et cinétique chimique, métrologie des milieux aquatiques.</p> <p>Le cours sera complété par 6 séances de TD de 2h (12h) consistant à étudier des systèmes particuliers permettant aux étudiants</p>	

	<p>d'appréhender la complexité d'un système naturel mais aussi son application pratique. Une initiation à l'utilisation de code de calcul géochimie sur ordinateur sera effectuée.</p> <p>Au cours de TP (8h) sur le terrain et en laboratoire, les étudiants appréhenderont l'ensemble des problèmes rencontrés au cours de mesures de divers paramètres physicochimiques et chimiques en milieu naturel.</p>	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	50% TP + 10% CC-TD + 40% ET (écrit)
	Session 2	40% TP + 10% CC-TD (notes conservées) + 50% (écrit)

Intitulé UE	Les omiques	
Type D'UE/ECUE : obligatoire, optionnelle, complémentaire	Optionnelle pour le parcours Biodiversité & Ecosystèmes	
Responsables de l'UE	Bertrand Cosson	
Semestre	L3S6	
Nombre d'ECTS	3, coefficient 3	
Mutualisation	Licence SDV	
Volume horaire présentiel étudiant	Nombre d'heures de CM : 16h Nombre d'heures de TD : 8h Nombre d'heures de TP : 4h	
Volume horaire	CM	16h
	TD	8h
	TP	4h
	Effectifs / nb groupe TD-TP	180/30 = 6 groupes TD 180 / 24 = 8 groupes TP
	Travail personnel	2h
	Volume total présentiel étudiant	28h
Type d'intervenants		
Objectifs en termes de connaissances	Connaissance des méthodes d'acquisition de données génomiques, protéomiques, métabolomiques. Connaissance des méthodes d'exploration et d'analyse de données homogènes	
Compétences visées	Savoir dessiner un plan expérimental simple pour l'analyse de données haut débit. Capacité à explorer et analyser des données homogènes.	
Contenu de l'UE/ECUE	Notion d'échelle de données et de niveaux biologiques multiples : du séquençage des gènes à l'expression des protéines et des réseaux métaboliques. Méthodes d'acquisition des données. Comment explorer et analyser un jeu de données homogènes. Modes de représentation et d'interprétation des résultats.	
Modalités de contrôle des connaissances	Session 1	100% CCI
	Session 2	100% ET

ADRESSES UTILES

► Bibliothèque des Grands Moulins

5 Rue Thomas Mann 75013 Paris
01 57 27 66 71

Horaires :

Mardi	09:00 – 20:00
Mercredi	09:00 – 20:00
Jeudi	09:00 – 20:00
Vendredi	09:00 – 20:00
Samedi	11:00 – 19:00
Dimanche	Fermé
Lundi	11:00 – 20:00

La bibliothèque est **ouverte à tous**. L'entrée, la consultation sur place, l'utilisation des postes informatiques et la consultation de la documentation électronique sur place sont libres et gratuites. L'**inscription** est en revanche obligatoire **pour emprunter des documents**.

L'accès distant (hors campus) à la documentation électronique n'est pas compris dans l'inscription des lecteurs extérieurs. Il est réservé aux membres de l'Université Paris Diderot possédant un compte ENT.

L'accès aux salles de travail et le prêt de mini-portables sont réservés aux étudiants de l'Université Paris Diderot.

Vous êtes...	Tarifs	Documents à fournir	Conditions requises
Etudiants de Paris Diderot	GRATUIT	Carte d'étudiant avec sticker de l'année en cours	ENT activé

► Service d'orientation et d'insertion professionnelle (SOI)

Bâtiment "Grands Moulins"
Accès C - RDC (à proximité de la fontaine jaune)
10 Esplanade Pierre Vidal-Naquet 75013 Paris

Pour toute demande d'information ou de rendez-vous : 01 57 27 71 31

Jours et horaires de permanence d'accueil : Mardi, Mercredi, Jeudi
De 9h à 17h sans interruption

► **Bureau des relations internationales (BRI)**

Bâtiment des Grands Moulins
Aile A – 2ème étage
5, rue Thomas Mann 75013 Paris

Horaires :

Lundi : 09h00 - 12h00 14h00 - 16h00

Mardi : 09h00 - 12h00 *Fermé au public*

Mercredi : 09h00 - 12h00 14h00 - 16h00

Jeudi : 09h00 - 12h00 14h00 - 16h00

Vendredi : 09h00 - 12h00 *Fermé au public*

► **Service Inter Universitaire Médecine Préventive et Promotion de la Santé (SIUMPPS) (antenne Paris Diderot)**

Bâtiment Sophie Germain
Rdc sur cour
8 Place Aurélie Nemours 75013 Paris
01 57 27 94 60

Gratuit et sur rendez-vous.

Ouvert exclusivement aux étudiants de Paris Diderot du lundi au vendredi de 9h à 17h.

Entretien de prévention

Certificat médical : sport, tiers temps, vie en collectivité, stages...

Rencontre avec des psychologues

► **Relais handicap**

Bâtiment Halle aux Farines, rdc
10, rue Françoise Dolto 75013 Paris
01 57 27 65 20