



Département « Sciences de la Vie et de la Nature »

Année universitaire 2016-2017

GUIDE DES ETUDES

**LICENCE « Sciences Technologies Santé »
MENTION « Sciences de la Vie », 2^{ème} année
(L2 SV)**

<http://licencebio.univ-littoral.fr/>

Directeur des études : Philippe Reignault
Philippe.Reignault@univ-littoral.fr

Présidente de Jury : Béatrice Randoux
Beatrice.Randoux@univ-littoral.fr

Secrétaire pédagogique : Dolorès Gardy
Centre Universitaire de la Mi-Voix, Bâtiment C,
50 rue Ferdinand Buisson, CS 80699
F-62228 Calais cedex
03-21-46-36-04, Dolores.Duquesne@univ-littoral.fr

SOMMAIRE

- I. GENERALITES**
- II. ORGANISATION PEDAGOGIQUE EN DEUX OPTIONS**
- III. CERTIFICATS A RECONNAISSANCE NATIONALE**
- IV. NOMBRES D'HEURES D'ENSEIGNEMENT ET CREDITS EUROPEENS (ECTS) PAR UE**
- V. PARCOURS-TYPES DE LA LICENCE SV**
- VI. CHOIX D'UE POSSIBLES ET CONSEILLEES EN FONCTION DES PARCOURS-TYPES DE LA LICENCE SV**
- VII. STAGES VOLONTAIRES**
- VIII. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS & ENSEIGNANTS RESPONSABLES D'UE**
 - 1. Semestre 3**
 - 2. Semestre 4**
- IX. CONTROLE DES CONNAISSANCES**
 - 1. Modalités générales**
 - 2. Détail par UE**
 - 3. Modalités particulières en LANSAD**

I. GENERALITES

Titres requis : La deuxième année de la Licence Sciences de la Vie (L2 SV) fait suite à la première année correspondante (L1 SV).

L'entrée peut être accordée par équivalence pour d'autres diplômes (DUT, BTS, classes prépa, médecine...) après examen de dossier par la commission de validation des études.

La Licence « Sciences Technologies Santé » mention « Sciences de la Vie » permet d'acquérir les connaissances fondamentales et méthodologiques dans le domaine des Sciences de la Vie et de la Nature. Elle débouche de façon globale sur les métiers accessibles à Bac +3 (Licence pro), Bac+5 (Master), Bac+8 (Doctorat) :

- Métiers de la recherche ou de l'expertise en biologie, environnement (terrestre et/ou marin), dans l'industrie agroalimentaire (qualité, production, recherche et développement) ;
- Métiers variés en lien avec la biologie, la santé, l'environnement ;
- Métiers de l'enseignement : Professeur des écoles, enseignant de SVT dans le secondaire ;
- Accès aux concours externes de grandes écoles (écoles d'ingénieurs, ...).

Après une première année commune de L1 SV confortant les choix d'orientations, les L2 SV et L3 SV présentent des enseignements obligatoires et optionnels favorisant une spécialisation progressive et conduisant principalement aux grands domaines professionnels suivants : enseignement (primaire et secondaire), biologie/biotechnologies, écosystèmes/environnement, agroalimentaire (Cf. paragraphe concernant les **parcours-types**).

Les semestres S1 et S2 de la L1 SV, largement pluridisciplinaires, ont permis d'acquérir ou de conforter les connaissances théoriques et pratiques nécessaires en chimie, physique et mathématiques, applicables aux problèmes qui se posent en biologie et en sciences de l'environnement.

En fonction du parcours et de l'option choisie ensuite, les semestres suivants (S2 et S3 pour la L2 SV ; S4 et S5 pour la L3 SV) ont pour objectif d'assurer une assise des connaissances dans les différents domaines de la biologie, de la biologie et de la géologie, ou de la biologie et de l'agro-alimentaire.

En effet, à partir de la L2 SV, deux choix **d'option** sont possibles :

- **Biologie (Bio) ;**
- **Géologie (Géol).**

De plus, à partir de la L3 SV, deux choix **de parcours** sont ensuite possibles :

- Sciences de la Vie et de la Nature « SVN » (option Bio ou Géol, dans la continuité de la L2 SV) ;
- Agro-alimentaire et Halieutique « AgroH ».

Dans tous les cas, les enseignements fondamentaux dispensés en cours magistral (CM) sont complétés par des travaux dirigés (TD) et des travaux pratiques (TP), et éventuellement par des conférences, des travaux en laboratoire ou des sorties sur le terrain.

Les semestres S3 et S4 de la L2 SV comportent chacun des unités d'enseignement (UE) disciplinaires obligatoires, communes ou propres à chaque option, des travaux personnels encadrés (TPE), de l'anglais, et une UE libre à choisir :

- une unité d'ouverture (UO) qui représente une approche sur une autre discipline ou une autre approche des sciences ;
- une unité préparant à l'enseignement ;
- une UE de Français Langue Etrangère (FLE) réservée aux étudiants non francophones (voir annexes distribuées en pré-rentrée).

II. ORGANISATION PEDAGOGIQUE EN DEUX OPTIONS

L'option Bio ou Géol, qui doit être choisie à partir de la L2 SV **pour chacun des semestres**, permet l'orientation notamment vers les carrières de l'enseignement, de la recherche ou de l'expertise en environnement. Les étudiants s'inscrivant en L2 SV doivent indiquer au moment de la chaîne d'inscription l'option qu'ils choisissent de suivre au cours du S3 et celle qu'ils choisissent pour le S4.

L'option « Bio » : elle procure de bonnes bases dans un ensemble de disciplines comme la biologie et la physiologie animale et végétale, la biochimie, la biologie moléculaire et cellulaire, la microbiologie, la génétique, l'écologie et l'environnement, les biostatistiques. Elle permet de poursuivre des études (Master) dans les domaines de la recherche en biologie (biologie des organismes, biologie cellulaire ...) et, tout comme l'option « Géol », en recherche et expertise en environnement. Elle permet également la poursuite vers le professorat des écoles.

L'option « Géol » : elle confère également de bonnes bases dans les principaux domaines de la Biologie, et également de façon plus spécifique en Sciences de la terre (sédimentologie, magmatisme, métamorphisme, tectonique, géologie de la France, pétrologie endogène, paléoclimat, géochimie, géologie appliquée). C'est l'option privilégiée pour les étudiants souhaitant poursuivre vers les concours de recrutement de l'enseignement secondaire (« masters enseignement » : CAPES et AGREG, professorat des écoles). Cette option est également tout à fait adaptée à une poursuite d'études vers des Masters recherche ou expertise en environnement.

N.B. : Le parcours AgroH est accessible à partir de la L3 SV (S5 et S6). En plus du tronc commun avec le parcours SVN, dans les domaines de la Biologie, il permet une spécialisation en microbiologie alimentaire et fermentation, biotechnologie végétale, hygiène et qualité agroalimentaire. Ce parcours permet également une approche de la physique industrielle, du froid, des automatismes, de l'économie d'entreprise, des ressources humaines et des biostatistiques. Il comprend un stage conventionné obligatoire en entreprise agroalimentaire d'une durée de 3 mois. Ce parcours très professionnalisé est introductif à un master professionnel de même intitulé.

Les passerelles entre options restent administrativement possibles après chaque semestre en fonction du projet professionnel. Il est cependant important de garder une cohérence dans les options et les parcours choisis par rapport à l'objectif professionnel (*Cf.* paragraphe concernant les « parcours-types »). **En cas de changement d'option, certaines difficultés pourraient apparaître en raison de possibles insuffisances de pré-requis indispensables.**

III. CERTIFICATS A RECONNAISSANCE NATIONALE

Indépendamment de la validation de l'année, des semestres ou des UE, les étudiants ont la possibilité d'obtenir en L2 SV un certificat à reconnaissance nationale :

Le Certificat Informatique et Internet (C2i) : Il atteste de compétences dans la maîtrise des outils informatiques et liés à internet. Il est institué dans le but de développer, de renforcer et de valider la maîtrise des technologies de l'information et de la communication par les étudiants en formation dans les établissements d'enseignement supérieur. Le C2i (niveau 1) pourra être délivré aux étudiants ayant validé toutes les compétences de ce certificat. Il se différencie en cela de l'UE "compétences numériques" acquise en L1 SV. Pour plus de détails sur l'obtention du C2i, voir <http://c2i.univ-littoral.fr>, rubrique "Les modalités".

Pour plus de renseignements, consulter les affichages ou contacter le secrétariat pédagogique.

Attention : Le C2i « niveau 1 » est très fortement conseillé pour les étudiants envisageant un Master enseignement. En effet, c'est un pré-requis qui peut être utile avant de passer le C2i « niveau 2 Enseignant » qui est devenu obligatoire pour enseigner (arrêté du 31 mai 2010).

IV. NOMBRES D'HEURES D'ENSEIGNEMENT ET CREDITS EUROPEENS (ECTS) PAR UE

Unités d'enseignements (UE)	Cours	TD	TP	ECTS
SEMESTRE 3				
Biologie végétale 1	18	8	12	4
Biologie du développement	16	4	9	3
Microbiologie	14	8	8	4
Chimie organique 1	8	12		2
Biostatistiques 1	10	10		2
Ecologie	22	8		3
Anglais 3		25		3
Unités d'ouverture 1		20		3
Option GEOLOGIE				
STU 3 Géologie sédimentaire	23	13	21	6
Option BIOLOGIE				
Biologie cellulaire 2+	14	8	8	3
Chimie organique 2	8	10	9	3
SEMESTRE 4				
Physiologie végétale 1	18	8	12	3
Biologie animale 1	18	5	15	4
Physiologie animale 1	20	8	8	3
Biochimie 1	14	8	16	4
Environnement	14	8	8	3
Projet professionnel personnalisé 2		15		2
Travaux personnels encadrés 1		10		2
Anglais 4		25		3
Option GEOLOGIE				
STU 4 Magmat. Métamorph. Tecton.	22	18	18	6
Option BIOLOGIE				
Génétique				
Hérédité Mend. et non-Mend.	14	10		2
Projet d'étude génétique			8	1
Unité d'ouverture 2		20		3

Choix d'options / d'UE / de thèmes permettant la spécificité des parcours-types proposés au sein de la L2 SV (Cf. paragraphe concernant les « parcours-types »).

N.B. : Option Biologie : UO obligatoire ; Option Géologie : UO non obligatoire (Bonus)

V. PARCOURS-TYPES DE LA LICENCE SV

Dans la mesure où les deuxième et troisième années présentent des enseignements obligatoires et optionnels favorisant une spécialisation progressive au cours du cursus, la licence SV propose aux étudiants **4 parcours-types** préparant chacun à un grand secteur professionnel. Ces parcours-types et métiers correspondants sont les suivants :

Parcours-type « enseignement »

Permet de devenir Professeur des Ecoles dans le primaire ou Professeur de SVT dans le Secondaire (CAPES SVT), après un Master « enseignement » ;

Métiers accessibles à Bac +5 (Master)

Parcours-type « agroalimentaire »

Permet d'accéder aux métiers :

- technicien / technicien supérieur en qualité ou sécurité en agroalimentaire ;
- métiers de l'expertise et de la recherche en Agroalimentaire : responsable en qualité, production, recherche et développement en industries agroalimentaires, chercheur et enseignant-chercheur ;
- du marketing lié aux filières agroalimentaires.

Métiers accessibles à Bac+3 (après une licence Pro), Bac +5 (Master), Bac+8 (Doctorat)

Parcours-type « écosystèmes et environnement »

Permet d'accéder à une grande variété de métiers :

- assistant / technicien supérieur / responsable en qualité/sécurité/environnement en entreprise et dans l'industrie ;
- cadre écologue, chargé de mission (collectivités territoriales, bureaux d'études) dans la prévention des risques, les études d'impact, le diagnostic, le traitement ;
- métiers associés à la gestion intégrée des écosystèmes et des habitats, la gestion de la biodiversité, la gestion intégrée des zones côtières ;
- chercheur et enseignant chercheur, ingénieur d'étude et de recherche dans les domaines relatifs à la biologie de l'Environnement, à l'océanologie biologique, de l'écologie marine.

Métiers accessibles à Bac+3 (après une licence Pro), Bac +5 (Master), Bac+8 (Doctorat)

Parcours-type « biologie / biotechnologies »

- technicien / technicien supérieur dans les domaines de la biologie et biotechnologies ;
- métiers de l'expertise et de la recherche en Biologie / Biotechnologie, chercheur et enseignant-chercheur, Ingénieur d'étude ou de recherche en biologie, en biotechnologie (végétale et animale) ;
- technico-commercial de laboratoire, dans les domaines de l'industrie ou de la biologie-santé ;
- ingénieurs polyvalents en lien avec la valorisation du vivant.

Métiers accessibles à Bac+3 (après une licence Pro), Bac +5 (Master), Bac+8 (Doctorat)

Par ailleurs la licence SV permet **d'autres orientations**. La réussite en seconde (L2) ou en troisième année (L3) permet aux étudiants de postuler à différents concours de la fonction publique, ainsi qu'à différentes écoles (écoles d'ingénieurs, vétérinaires ...).

VI. CHOIX D'UE POSSIBLES ET CONSEILLEES EN FONCTION DES PARCOURS-TYPES DE LA LICENCE SV

Parcours-type	L2 : 43 ECTS en commun (sur 60)	
	S3	S4
« Enseignement »	Option : Bio ou Géol <u>UO1</u> : PréPro1, ...	Option : Bio ou Géol (Géo pour CAPES SVT) <u>TPE1</u> : STU (CAPES) <u>UO2</u> : PréPro2, DIS
« Agroalimentaire »	Option : Bio (ou Géol)	Option : Bio (ou Géol) <u>TPE1</u> : Agro <u>UO2</u> : Esprit d'entrepr., ...
« Ecosystèmes Environnement »	Option : Bio ou Géol <u>UO1</u> : Env., Océano phys., ...	Option : Bio ou Géol <u>TPE1</u> : STU ou Env.
« Biologie Biotechnologies »	Option : Bio (ou Géol)	Option : Bio (ou Géol) <u>TPE1</u> : monde animal ou monde végétal ou monde cellulaire ou agro <u>UO2</u> : Imagerie médic., Toxi-vigilance, ...

+ Stage volontaire !

VII. STAGES VOLONTAIRES

Les étudiants inscrits en L1, L2 ou L3 SV, options Bio et Géol, ayant trouvé une structure d'accueil, ont la possibilité de réaliser un stage de « découverte d'un milieu professionnel », à leur initiative. Une convention de stage sera alors établie entre chaque partenaire (ULCO, étudiant, responsable de formation, structure d'accueil), avant le 31 mai de l'année universitaire en cours.

Type et finalité du stage :

Découverte d'un milieu professionnel. Le stage doit représenter un intérêt en lien avec le cursus pédagogique de l'étudiant.

Durée – période :

La durée du stage dans sa forme classique (stage de découverte) sera comprise **entre 3 jours et 5 semaines**, sauf circonstances particulières pour lesquelles la durée du stage peut aller **jusqu'à 3 mois maximum**.

Cette durée s'entend « cumulée » dans le cas d'un stage morcelé.

Dans tous les cas le stage ne doit pas interférer avec les périodes d'enseignement, et ne pas dépasser la date du dernier jury de la formation.

Restitution :

Le stage fera l'objet de la rédaction d'un rapport écrit et d'une brève présentation orale lors de la remise de ce rapport à l'enseignant « référent ».

Evaluation :

Le rapport de stage sera noté sur 20, et la note comptera en points bonus, pour le semestre au cours duquel s'est déroulé le stage. La note est plafonnée à 15/20 dans le cas d'un stage court (3 à 5 jours). La note pourra prendre en compte l'évaluation effectuée par le maître de stage.

Des points « jury » (max 0,4) pourront être attribués dans le cas de stages présentant un investissement particulier du stagiaire. Une « fiche d'évaluation finale du stage » portant un jugement concernant la rédaction, la construction du document, le contenu, et l'intérêt du stage pour l'étudiant, sera remplie, datée et signée par le référent, et remise à l'étudiant.

Tout étudiant intéressé doit prendre contact avec M. Hervé Devanne, enseignant référent pour l'année universitaire (Tél : 03.20.44.63.54, mail : herve.devanne@univ-littoral.fr)

VIII. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS & ENSEIGNANTS RESPONSABLES D'UE

Voir également tableau page 5 pour les UE communes ou spécifiques aux options Bio et Géol

1. SEMESTRE 3 (S3)

Tronc commun :

Biologie végétale 1 (Ph. Reignault) : 38h (18h CM, 8h TD, 12 TP), 4 ECTS

Caractéristiques fondamentales du monde végétal et du monde fongique (cellule, appareil végétatif et biologie), modalité de la reproduction sexuée, diversité des cycles de développement : algues, champignons, mousses, fougères, plantes à fleur.

TP : illustration de cycles de développement d'algues, champignons, mousses, fougères et plantes à fleur, par observation microscopique des structures de reproduction sexuée et asexuée, et des générations qui leurs sont associées.

Biologie du développement (F. Artigas) : 29h (16h CM, 4h TD, 9h TP), 3 ECTS

Généralités sur l'ontogenèse animale et sa diversité. Mécanismes de la fécondation animale. Principales étapes du développement embryonnaire des métazoaires. Discussion sur les mécanismes et le contrôle du développement embryonnaire.

TP : Observations des étapes clés du développement embryonnaire de quelques organismes modèles.

Microbiologie (J.-C. Devedjian) : 30h (14h CM, 8h TD, 8h TP), 4 ECTS

Morphologie et structure des bactéries. Métabolisme et identification. Croissance bactérienne. Relations entre les micro-organismes et leurs environnements. Pouvoir pathogène. Agents physiques et chimiques anti microbiens. Génétique microbienne. Transfert du matériel génétique chez les procaryotes. Régulation de la transcription des gènes bactériens.

TP : Manipulations stériles, techniques d'ensemencement et d'isolement, action d'antibiotiques, identification du genre par l'étude du métabolisme.

Chimie organique 1 (I. Mallard) : 20h (8h CM, 12h TD), 2 ECTS

Nomenclature des grandes fonctions, structure moléculaire, effets électroniques et stabilité.

Biostatistiques 1 (U. Christaki) : 20h (10h CM, 10h TD), 2 ECTS

Statistiques descriptives (définitions, type de variables, distribution de fréquences, représentation graphique, paramètres d'une distribution), distribution binomiale, distribution de Poisson, distribution normale (théorie statistique de l'estimation, intervalle de confiance)

Ecologie générale (F. Artigas) : 30h (22h CM, 8h TD), 3 ECTS

Ecosystèmes et niveaux d'intégration en écologie. Facteurs abiotiques et biotiques. Relations interspécifiques. Réseaux trophiques. Dynamique des populations animales. Ecologie comportementale et éthologie. Ecologie végétale et successions écologiques. Biomes marins et terrestres (distribution, diversité, introduction au fonctionnement).

Anglais 3 (E. Lecuit) : 25h TD, 3 ECTS

Socle commun - minimum pour tous les étudiants. Premier objectif : amélioration du niveau général de compétences en anglais dans les différentes activités langagières (compréhension orale, compréhension écrite, production orale, production écrite). Niveau cible en licence : B2. Niveau minimum souhaitable en licence : B1.

Cf. Livre Vert LANSAD, Dispositif établissement : annexe 1

Unité d'ouverture 1 ou option : 20h TD. 3 ECTS

Au choix selon disponibilités, dont 2^{ème} langue ou 3^{ème} langue

Option Géologie :

Géologie sédimentaire (STU 3) (S. Gontharet) : 57h (23h CM, 13h TD, 21 T), 6 ECTS.

I. Temps et les méthodes de datations relatives. II. Le cycle sédimentaire: Altération, Erosion, Transport des particules et mise en place des sédiments, Diagenèse. III. Les différentes roches sédimentaires: Roches sédimentaires détritiques, chimiques et biogènes. IV. Introduction à la paléontologie et intérêts des fossiles.

TP : Reconnaissance de certains microfossiles (Foraminifères) et macrofossiles (Brachiopodes, Céphalopodes). Discussion de leur intérêt en géologie; Reconnaissance des principales roches sédimentaires détritiques, chimiques et biogènes.

Option Biologie :

Biologie cellulaire 2+ (Ch. Chauveau) : 30h (14h CM, 8h TD, 8h TP), 3 ECTS.

Transports et tris des biomolécules : Adressage protéique vers les différents compartiments cellulaires, transport et trafic vésiculaires, microtubules, moteurs moléculaires.

TP : Dosage de l'insuline par test ELISA. Etude par PCR de *TRPV4*: gène impliqué dans la régulation de la sécrétion de l'insuline.

Chimie organique 2 (I. Mallard) : 27h (8h CM, 10h TD, 9h TP), 3 ECTS

Réactivité : acido-basicité et oxydo-réduction ; stéréochimie.

TP : extraction liquide/liquide, hydrodistillation d'huiles essentielles (clous de girofle), synthèse de molécules d'intérêt biologique (oxydation de l'alcool benzylique en acide benzoïque).

2. SEMESTRE 4

Tronc Commun :

Physiologie végétale 1 (J. Fontaine) : 38h (18h CM, 8h TD, 12h TP), 3 ECTS.

La nutrition hydrique et minérale. Les bases de la photosynthèse : photosynthèse des plantes en C3 : acte photochimique et fixation du CO₂ atmosphérique (Cycle de Calvin), biosynthèse de l'amidon et du saccharose. Photorespiration, photosynthèse des plantes en C4 et CAM.

TP : Absorption de l'eau et des substances dissoutes par les cellules végétales, les pigments végétaux, la nutrition azotée.

Biologie animale 1 (F. Artigas) : 38h (18h CM, 5h TD, 15h TP), 4 ECTS.

Evolution, Phylogénèse et Classification. Diversité des grands groupes zoologiques. TD : Squelette et adaptations chez les Vertébrés.

TP : Observations/Dissections de différents spécimens de métazoaires (Cnidaires, Annélides, Echinodermes, Mollusques, Arthropodes, Vertébrés, etc.)

Physiologie animale 1 (D. Leterme) : 36h (20h CM, 8h TD, 8h TP), 3 ECTS.

Organisation structurale et fonctionnelle du système nerveux végétatif. Etude des fonctions de nutrition. Systèmes respiratoire, cardio-vasculaire, digestif : aspects fondamentaux, régulation.

TP : approche fonctionnelle et adaptation des systèmes cardiovasculaires et respiratoires chez l'homme.

Biochimie 1 (E. Veignie) : 38h (14h CM, 8h TD, 16h TP), 4 ECTS.

Biochimie métabolique. Propriétés fonctionnelles des biomolécules (glucides, lipides, protéines, acides nucléiques). Bioénergétique.

TP : Etude des propriétés physico-chimiques des glucides, protides et Lipides. Dosage du phosphore en spectrophotométrie. Chromatographies d'exclusion-diffusion et d'échanges d'ions.

Environnement (C. Rafin) : 30h (14h CM, 8h TD, 8h TP), 3 ECTS.

CM et TD : Différentes problématiques environnementales seront abordées sous forme de conférences : Environnement et écologie humaine; Anthropisation des milieux terrestres et aquatiques; Biosurveillance végétale; Espèces Exotiques Envahissantes; Les Forêts ; Impacts de l'agriculture sur l'environnement; Généralités et pollutions des sols; Impacts anthropiques sur la dynamique sédimentaire littorale; la santé de l'océan depuis l'espace.

TP : Excursion sur le terrain : découverte de deux écosystèmes : Forêt de Rihoult-Clairmarais ; Marais audomarois.

Projet Professionnel Personnel 2 (F. Artigas) : 15h TD, 2 ECTS

Réflexion sur le projet professionnel, initiation au PEC, interview d'un professionnel. Conférences sur les poursuites d'études et les débouchés. Réflexion vis-à-vis de la création d'entreprise, d'activité innovante. Dispositif établissement.

TPE 1 (travail personnel encadré) (F. Artigas) : 10h TD, 2 ECTS.

Travail de recherche et synthèse par binôme sur un sujet choisi au sein des thèmes suivants : monde animal / monde végétal / sciences de la terre et de l'univers / environnement / monde cellulaire / découverte des entreprises agroalimentaires

Anglais 4 (E. Lecuit) : 25h TD, 3 ECTS

Socle commun - minimum pour tous les étudiants. Premier objectif : amélioration du niveau général de compétences en anglais dans les différentes activités langagières (compréhension orale, compréhension écrite, production orale, production écrite). Niveau cible en licence : B2. Niveau minimum souhaitable en licence : B1.

Cf. Livre Vert LANSAD, Dispositif établissement.

Option Géologie :

Magmatisme, métamorphisme et tectonique (STU4) (S. Philippe) : 58h (22hCM, 18hTD, 18hTP), 6 ECTS.

- Les roches endogènes : les familles de silicates. Les magmas : classifications des roches magmatiques, formation et évolution d'un magma, notion de série magmatique. Volcanisme et plutonisme : mise en

place des magmas, produits des activités volcanique et plutonique. Métamorphisme : structures et changements minéralogiques, grands types de métamorphisme.

- Tectonique : Outils du tectonicien : analyse des structures, mécanismes au foyer, modélisation ; Distension : du rift continental aux dorsales océaniques, grands décrochements crustaux ; Subduction : généralités, grands types de subduction ; Obduction. Collision : subduction continentale (Alpes en particulier), notions de chaînes liminaire et intracontinentale.

TP : Reconnaissance des principaux minéraux silicatés, des principales textures et roches magmatiques et métamorphiques. Détermination de leur mode de formation ; Etude de cartes géologiques au 50 000° portant sur les Alpes. Reconstitution des structures et de l'histoire géologique ; - Sortie au Cap Gris Nez : étude de la déformation affectant des terrains jurassiques.

Option Biologie :

Génétique 2 (Ch. Chauveau) :

- EC1. Hérité mendélienne et non-mendélienne : 24h (14h CM, 10h TD), 2 ECTS
Introduction historique, analyse génétique : gènes indépendants et liés ; hérité liée au sexe ; mutations/réparations ; génome extranucléaire ; notions d'épigénomique.
- EC2. Projet d'étude génétique : 8h TP, 1 ECTS
Caractérisation et construction de souches de drosophiles mutantes

Unité d'ouverture 2 ou option : 20h TD. 3 ECTS

Au choix selon disponibilités, dont 2^{ème} langue ou 3^{ème} langue

IX. CONTROLE DES CONNAISSANCES

1. Modalités générales :

Les modalités de contrôle des connaissances sont disponibles sur le portail de l'ULCO, onglet "mes documents", espace de documents "étudiants". Il doit être consulté.

Capitalisation

Au sein d'un parcours de formation, les UE ou EC avec crédits ECTS sont définitivement acquises et capitalisables dès lors que l'étudiant y a obtenu la moyenne.

Une UE ou un EC acquis ne peut être repassé sauf cas exceptionnel (voir rubrique « déroulement des examens... »).

Aucune note partielle (CM ou TD ou TP ou contrôle continu) n'est acquise d'une année sur l'autre. Il en va de même d'une session à l'autre, (sauf contrôle continu et autres cas particuliers bien précisés).

Attention : Les étudiants souhaitant redoubler une UE doivent donc repasser les contrôles continus ne faisant pas l'objet de la règle du sup.

Pour une UE donnée, les coefficients entre cours, TD et TP, sont définis ci-après.

Chaque UE définit ces coefficients en tenant compte de ses spécificités (travaux en salle, rapports, travaux personnels encadrés: exposés, herbier...).

L'oral est obligatoire lorsqu'il existe et peut porter sur l'ensemble du programme.

Compensation

La compensation est possible aux différents niveaux suivants mais ne s'effectue que dans le cadre des parcours types

- au sein de l'UE
- au sein du semestre, entre les différentes UE du semestre
- au sein de l'année universitaire, entre les différentes UE de la même année de rattachement
- entre les années qui composent le diplôme de Licence (L1, L2 et L3) sachant qu'il faut une moyenne supérieure ou égale à 10 en L3 pour obtenir le diplôme de licence.

Toute compensation donne droit aux crédits correspondants et permet l'obtention de l'EC, de l'UE, du semestre ou de l'année correspondante.

Un étudiant n'ayant pas au moins obtenu une note à une matière ne pourra obtenir cette matière par compensation

Examen (sessions) et contrôle continu

Les convocations aux examens se font par voie d'affichage.

Pour la Licence SV, les coefficients affectés aux unités d'enseignement (UE) sont proportionnels aux ECTS (*European Credits Transfert System*) qui leur sont attribués.

Un examen est organisé dans chaque matière en fin de semestre. Les modalités précises du contrôle des connaissances sont définies par unité d'enseignement (voir les responsables et le détail joint). Elles portent sur l'étendue du programme pris en compte à chaque contrôle, l'existence d'un DS, le choix des TD ou TP notés, l'importance de chaque note au sein du contrôle continu. Les notes de contrôle continu sont reportées en deuxième session de l'année.

2nde Session : En cas de non admission à la 1^{ère} session (compensation insuffisante entre UE des 2 semestres), l'étudiant est convoqué aux examens correspondant aux UE non acquises du (ou des) semestre(s) non acquis.

Pour l'épreuve de TP, la note est reportée, ou une seconde session peut être organisée sous forme pratique, théorique, ou orale.

Lorsqu'une UE comporte plusieurs épreuves (écrit, TP, oral...), la participation à la session d'examen de cette UE concerne l'ensemble des épreuves. Elle est réputée effective dès qu'une des épreuves est passée. Aucune note partielle de la première session ne peut être comptabilisée à la 2^{ème} session sauf modalité particulière définie ci-après.

La note de contrôle continu est conservée pour la 2nde session ainsi que la règle du sup.; Elle n'est pas conservée d'une année à l'autre.

La note acquise à la deuxième session efface celle de la session précédente.

Attention: Lorsqu'une UE comporte plusieurs épreuves (écrit, TP, oral...), la participation à la session d'examen de cette UE est réputée effective dès que l'une des épreuves est passée.

Absences et défaillance

La présence aux TP et aux contrôles continus est **obligatoire**.

Si, pour une UE, l'étudiant est totalement absent à la 2^{ème} session, la note de la 1^{ère} session est conservée. Lorsqu'une UE comporte plusieurs épreuves en fin de semestre (écrit, TP, oral...), la participation à la session d'examen de cette UE est réputée effective dès que l'une des épreuves est passée.

Cas des Etudiants boursiers :

- Les absences injustifiées pourront être contrôlées par les services Académiques.
- La présence aux examens, aux TD et aux TP est obligatoire

Absence partielle/justifiée/non justifiée : En cas **d'absence même partielle**, l'étudiant doit présenter un justificatif d'absence dans **un délai de 5 jours ouvrables** à compter de l'examen. La note de l'UE (ou de l'UC) est alors calculée avec un ZERO à cette épreuve.

Lorsqu'une **absence** à une épreuve est **non justifiée**, la note globale de l'UE est égale à ZERO.

Un étudiant avec une **absence justifiée** à une épreuve (ABJ) en session 1 et ayant obtenu par compensation son semestre ou son année malgré la note ZERO, peut être autorisé par le président de jury à repasser cette épreuve en session 2.

Défaillance : Un étudiant est « défaillant » s'il n'a passé aucune épreuve de la session de l'année en cours.

Dans APOGEE sera donc saisi « ABI » (absence injustifiée) dans toutes les épreuves de la session. **Le semestre ne pourra être validé.**

Règle du sup

Dans certaines UE, le contrôle continu de cours ne compte que s'il est favorable à l'étudiant.

Sinon, seules les notes acquises à l'examen sont prises en compte.

Si la règle du sup n'est pas appliquée, en particulier lorsqu'une partie des enseignements n'est pas soumise à l'examen final (ex pour les TP), les notes de contrôles intermédiaires (TP notés, examens partiels...) sont obligatoirement prises en compte.

Points BONUS

Prise en compte du **sport**, de la **pré-professionnalisation**, de la réalisation d'un **stage volontaire** et de toute autre discipline enseignée dans une filière de l'ULCO (prise en option par l'étudiant, en plus du programme normal) dans la limite de 3 % du total maximum des points (0,6 pts/20).

Les points bonus sont pris en compte par semestre et ne sont pas conservés pour un semestre redoublé.

Pour les étudiants AJAC (un semestre du L2 ou L1 non validé), les points bonus sont pris en compte dans la note du semestre choisi par l'étudiant avant les examens. A défaut, les points incrémentent la moyenne du semestre de l'année inférieure.

Jury et Sessions d'examen

Un **jury** est nommé par année d'études par le président de l'Université et comprend au moins une moitié d'enseignants-chercheurs ou d'enseignants.

Le jury délibère et arrête les notes des étudiants au minimum à l'issue de chaque session de chaque semestre. Il se prononce sur l'acquisition des EC avec crédits ECTS et des UE, sur la validation des semestres et sur la validation de l'année, en appliquant, le cas échéant, les règles de compensation (voir le paragraphe concerné) et la règle dite du « supérieur ».

Une délibération (jury) a lieu à la fin de chaque semestre et après les deuxièmes sessions. Le jury du dernier semestre (S6) fait également office de jury final d'attribution du diplôme de Licence de Biologie (L-bio). Pour obtenir le diplôme de Licence de Biologie (L-Bio), l'étudiant doit avoir validé ou compensé les six semestres, et avoir obtenu la moyenne en L3-Biologie.

Mentions de réussite

La moyenne prise en compte pour l'attribution d'une mention est celle de la **dernière année du diplôme (L3 pour la Licence)** :

Moyenne générale égale ou supérieure à 10/20 et inférieure à 12/20 : passable ;

Moyenne générale égale ou supérieure à 12/20 et inférieure à 14/20 : Assez Bien ;

Moyenne générale égale ou supérieure à 14/20 et inférieure à 16/20 : Bien ;

Moyenne générale égale ou supérieure à 16/20 : Très Bien.

Rappel: L'ensemble des modalités de contrôle des connaissances est accessible sur le portail de l'ULCO, onglet "mes documents", espace de documents "étudiants".

2. Détail par UE :

Biologie Végétale 1

Session 1 (Total 80 pts). C/TD (55 pts): Examen final sur table 2h ; TP (25 pts): Contrôles continus lors des séances. Pas d'examen terminal en TP.

Session 2 (Total 80 pts). C/TD : Examen final sur table 2h ; TP : note conservée.

Biologie du développement

Examen final CM-TD : 60 points.

Examen de TP : 30 points, note reportée en session 2.

Microbiologie

Session 1 : C/TD : Examen final sur table 2h (75pts) ; TP : 1 seul compte-rendu. A rendre 15 jours à 3 semaines après le dernier TP (25pts).

Session 2. C/TD : Examen final sur table 2h (75pts) sans documents. TP : note conservée.

Chimie organique 1

Session 1. C/TD : DS (1h, ¼ de la note finale) + Examen final sur table 1h30 (3/4).

Session 2. C/TD : Examen final sur table 1h30.

Chimie organique 2

Session 1. C/TD : Examen final sur table 1h30. TP : Examen final sur table 1h00 + CC

Session 2. C/TD : Examen final sur table 1h30. TP : Examen final sur table 1h00 + CC

STU 3

Session 1. CM/TD (40 points) : Devoir surveillé sur table 1h (1/3) + Examen final sur table 2h (2/3) ; TP (20 points): Comptes-rendus en fin de séances (1/4) + Examen final sur table 2h (3/4)

Session 2. CM/TD (40 points) : Examen final sur table 2h (2/3) + Note de Devoir surveillé conservée (1/3). TP (20 points) : Notes de comptes-rendus de TP (1/4) et de TP examen (3/4) conservées

BIOCEL2 +

Session 1. Cours examen final d'une heure (30 pts) - TD : examen final d'une heure (30 pts) ; TP : Compte-rendu sur l'ensemble des deux séances (contrôle continu) (40 pts).

Session 2. Examens finaux de Cours et TD. TP : note conservée.

Ecologie

Examen final CM-TD.

Biostat 1

Session 1. C/TD : Devoir surveillé sur table 1h (25pts) + Examen final sur table 2h30 (50pts) ; TP : Comptes-rendus en fin de séances (25pts).

Session 2. C/TD : Examen final sur table 2h (50pts). Notes de DS conservées avec application de la règle du sup. TP : note conservée.

Anglais 3

Contrôle continu (50%) composé d'une note de participation orale et d'une note de devoir sur table.

Examen terminal écrit (50%).

Unité d'ouverture UO1 :

Voir modalités propres à l'UO choisie

PHYV1

Session 1. C/TD : Examen final 2h (70pts) ; TP : Comptes-rendus en fin de séances (20pts) et examen final théorique de travaux pratiques (10pts).

Session 2. C/TD : Examen final 2h (70pts). TP : notes conservées.

BA1

Contrôle continu en TP (30 points). Note reportée en session 2.

Examen final CM (100 points) et TD (40 points). Examen final pratique TP (30 points), note reportée en session 2.

PHYA1

Session 1. C/TD : Examen final sur table 2h30 (75pts) ; TP : Comptes-rendus (25pts).

Session 2.C/TD : Examen final sur table 2h30 (75pts) ; TP : note session 1 conservée.

BIOCH1

Session 1. C: Examen final 2h (60 pts) ; TP/TD : Comptes rendus TP (40 pts).

Session 2. C: Examen final 2h (60 pts) ; Note de TP/TD conservée (40 pts).

STU4

Session 1 (Total 60 pts). C/TD (36 pts): Devoir surveillé sur table 2h (12pts) + Examen final sur table 2h (24pts) ; TP (24 pts): Contrôles continus lors des séances (5pts), rapport de terrain (3 pts), Contrôle final de 3h en salle (10 pts), capsules vidéo (5 pts), évaluation des autres capsules produites (1 pt).

Session 2. C/TD : Examen final sur table 2h (24pts). Note de DS conservée. TP : note conservée.

Génét

EC1 Examen final CM : 40 pts, Examen final TD-TP théorique: 30 pts.

EC2 Contrôle continu sur le TP: 30 pts.

Envirnt

Session 1. CM-TD (2/3 de la note finale), Contrôle continu : compte rendu d'excursion (1/3)

Session 2. CM/TD Examen final 2h. Note de CC conservée avec application de la règle du sup.

Projet pro 2

Rapport et/ou présentation orale pour la première partie assurée par les enseignants (11h), un QCM pour la partie CEL (3h), avec un barème proportionnel au temps consacré à chacune des parties.

TPE 1

Résumé de 10 pages par binôme: 10 pts.

Présentation orale de 10 mn et discussion: 10 pts

Anglais 4

Contrôle continu (50%) composé d'une note de participation orale et d'une note de devoir sur table.

Examen terminal écrit (50%).

Unité d'ouverture 2 ou option :

Voir modalité propre à l'UO choisie.

3. Modalités particulières en LANSAD

CORRESPONDANTE LANSAD/CRL – CGU CALAIS : Anne WAGNER, MCF, HDR.

Ce cadrage concerne les langues 1 mais également les 2^e ou 3^e langues obligatoires ou en option obligatoire.

Chaque étudiant est évalué en langues au moyen de 5 notes par semestre. Ces notes seront attribuées par le biais d'évaluations en contrôle continu et/ou en examen terminal.

Les 5 notes semestrielles représenteront chacune 1/5^e de la note semestrielle et correspondent à :

- une note de compréhension orale (CO)
- une note de compréhension écrite (CE)
- une note de production écrite (PE)
- une note d'oral (production en continu et/ou interaction) (PO)
- une note CRL (travail de l'étudiant hors présentiel). En complément des enseignements, on demandera aux étudiants d'effectuer **au minimum 10 heures de travail en autonomie guidé au Centre de Ressources en Langues** (dans les lieux d'accueil du CRL ou à distance sur Internet). Ce travail sera évalué selon les critères suivants : respect du contrat, remplissage du carnet de bord, régularité du travail et cohérence du parcours sur le semestre.

Le niveau minimum requis en Licence est le niveau B1 du *Cadre européen commun de référence pour les langues* (CECRL).

Session 1

Cadrage général pour chaque année d'études.

L2 examen terminal = CO + CE + PE (2h) et contrôle continu = PO + CRL

Dans le cadre du contrôle continu, une absence justifiée (ABJ) à une épreuve nécessite l'organisation d'une épreuve de rattrapage pendant les TD à la demande de l'étudiant. Sans ce rattrapage réalisé sur le temps des enseignements, la note de 0/20 sera attribuée à l'étudiant pour la ou les compétences concernées.

Les étudiants ayant le statut officiel de salarié, les mères de famille de 3 enfants ou plus, les étudiants handicapés, les sportifs de haut niveau doivent impérativement se faire connaître auprès du secrétariat LANSAD et de l'enseignant afin que les épreuves proposées en contrôle continu puissent être passées dans les mêmes conditions que les autres étudiants du groupe ou dans le cadre d'un rattrapage pendant les TD, sans quoi la note de 0/20 pour la ou les compétences concernées sera attribuée à l'étudiant.

Session 2

Le 2nd semestre de l'année en cours s'inscrivant dans la continuité du 1^{er} semestre, l'étudiant qui a obtenu une note globale inférieure à 10/20 au 1^{er} semestre et égale ou supérieure à 10/20 au 2nd semestre garde la note obtenue au 2nd semestre pour les épreuves de rattrapage du 1^{er} semestre en session 2.

En session 2, un seul sujet sera donné par année de formation.

Cadrage général pour chaque année d'études en session 2 :

L2 Examen terminal = CO + CE + PE (2h) (L'étudiant garde ses notes de CC = PO, CRL)

LES CLES 1 ET CLES 2 en ANGLAIS NE SONT PAS OUVERTS AUX ÉTUDIANTS

Bonus Centre de Langues (LV2) et CLES

Les enseignements facultatifs suivis dans le cadre du Centre de Langues donnent lieu à une évaluation sur le même format que celle prévue dans les MCC LANSAD de Licence et Master (cf. supra) mais n'intègrent pas le CLES dans les notes finales de L3-S6 et M2-S3.

Les 5 notes sont attribuées exclusivement dans le cadre du contrôle continu.

La réussite totale ou partielle au CLES (ou autre certification) dans une langue autre que la langue 1 donne lieu à l'attribution d'une note bonus selon les tableaux de conversion des notes CLES en Licence ou Master pour le 2^e semestre de l'année d'études en cours.

De même toute certification en langue, en dehors des cas énoncés ci-dessus, pourra faire l'objet d'une demande de conversion en points bonus par la Commission LANSAD.

- **CLES 1 espagnol : jeudi 02 mars 2017**

- **CLES 1 allemand : jeudi 02 mars 2017**
(sous réserve d'un nombre suffisant de candidats)