

Département des « Sciences de la Vie et de la Nature »  
Année universitaire 2016-2017

LICENCE SCIENCES - TECHNOLOGIES - SANTE  
Mention Sciences de la Vie - 1<sup>ère</sup> année (« L1 SV »)

\* \* \*

**L1 SV**  
**GUIDE DES ETUDES**

Site internet de la formation : <http://licencebio.univ-littoral.fr>

\* \* \*

Directrice des Etudes : Mme Anissa LOUNES - HADJ SAHRAOUI,  
[lounes@univ-littoral.fr](mailto:lounes@univ-littoral.fr)

Secrétaire pédagogique : Mme Dolorès DUQUESNE  
Centre Universitaire de la Mi-Voix, Bâtiment C, 50 rue Ferdinand Buisson  
CS 80699 – 62228 CALAIS CEDEX  
Tél : 03.21.46.36.04 Fax : 03.21.46.36.69

## **Abréviations**

**EC** : Elément Constitutif, **ECTS** : European Credit Transfert System, **S1 à S6** : Semestres 1 à 6 (correspondant à L1 + L2 + L3), **UE** : Unité d'Enseignement, **AJAC** : AJourné Admis à Composer

# **I. Informations générales**

## **1. Admission - Inscription**

L'entrée en 1<sup>ère</sup> année est ouverte à tout étudiant titulaire du Baccalauréat, du DAEU, ou après avis de la Commission de Validation des Etudes. L'inscription se fait en ligne: <http://www.univ-littoral.fr/formation/inscription.htm>. DATE LIMITE D'INSCRIPTION : le 7 octobre.

La détention d'un **Baccalauréat Scientifique** est fortement conseillée afin de suivre dans de bonnes conditions la première année de la mention « Sciences de la Vie ». La réussite à cette première année, basée sur les sciences expérimentales, nécessite de la motivation et un intérêt pour toutes les disciplines scientifiques.

## **2. Aides à la réussite**

Différents dispositifs ont été mis en place pour optimiser la réussite des étudiants en première année

- Les enseignements du premier semestre se déroulent en petits groupes (cours/TD) ;
- Des secondes sessions d'examens sont organisées pour les étudiants en échec aux premières sessions ;
- Tout étudiant qui le souhaite peut bénéficier du tutorat : tutorat d'accueil (en septembre, révision des notions fondamentales de Terminale en SVT, Chimie, Physique, Maths), ou tutorat d'accompagnement (tout au long de l'année, aide et explications des enseignements). Tout étudiant souhaitant de plus amples renseignements peut contacter la responsable du tutorat sur le site de Calais, Mme Maryline MAGNIN-ROBERT (Maryline.Magnin-Robert@univ-littoral.fr). Les tuteurs sont des étudiants inscrits en L3 ou Master ;
- Des activités à points bonus sont proposées (permettant d'améliorer les moyennes semestrielles jusqu'à 0,6 point par semestre) ;
- Une identification précoce des étudiants « décrocheurs » et un suivi particulier sont réalisés. Une réorientation leur est proposée en fin de premier semestre ;
- Du contrôle continu est organisé au cours de chacun des deux semestres ; la « règle du sup » est éventuellement appliquée en seconde session ;
- Un suivi individualisé des étudiants est effectué par la Directrice des études (DE), qui organise au mieux le déroulement pédagogique de l'année. Tout étudiant qui le souhaite peut demander à la rencontrer ([lounes@univ-littoral.fr](mailto:lounes@univ-littoral.fr)). Les étudiants qui sont salariés, sportifs de haut niveau ou en situation de handicap sont invités à le signaler TRES rapidement à la DE pour bénéficier de possibles aménagements.

## **3. Accueil - Information - Réorientation**

**Journée d'intégration des bacheliers** : jeudi 1<sup>er</sup> septembre. Le matin : présentation générale de l'Université, visite des locaux. L'après-midi : démarrage du tutorat d'accueil.

**Pré-rentree** : le jeudi 8 septembre. Présentation du guide des études, du déroulement de l'année universitaire, présentation des services (bibliothèque, SUAIO-IP, service social, etc), distribution des emplois du temps.

**Réorientation/changement de filière.** Jusqu'au 9 octobre, possibilité de changer de filière. A la fin du 1<sup>er</sup> semestre, réorientations possibles vers toute mention de la Licence Sciences, Technologies, Santé, le DEUST TML, le DUT Génie biologique ou le DU « Tremplin ». Présentation des modalités par le SUAIO-IP (Service Universitaire d'Accueil, d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle) lors de la réunion d'information qui sera organisée début décembre. Tél SUAIO-IP : 03 21 46 36 13.

## II. Objectifs de la mention « Sciences de la Vie »

### **1. Acquérir des connaissances et compétences fondamentales dans l'ensemble des matières en lien avec les Sciences de la Vie tout en bénéficiant d'unités d'enseignements méthodologiques et professionnalisantes.**

**La L1 « Sciences de la Vie » est pluridisciplinaire** afin d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques en biologie, mais aussi en chimie, physique et mathématiques, applicables à la biologie.

En parallèle, des enseignements de Méthodologie (Méthodologie Documentaire, Projet Professionnel et Personnel –PPP-) sont mis en place et développés afin d'aider les étudiants à organiser leurs recherches de documents, et à s'informer sur les différents domaines et métiers en lien avec leur formation. Des UE d'Expression Ecrite et Orale, d'Anglais, d'Hygiène et Sécurité ainsi qu'une UE « Compétences Numériques », font également partie du programme.

**Il n'y a pas d'option en L1 SV**, tous les enseignements sont obligatoires. Les secondes et troisièmes années présentent des enseignements obligatoires ainsi que d'autres optionnels, favorisant une spécialisation progressive au cours du cursus.

**La L2 « Sciences de la Vie » (S3 à S4) :** La L2 donne de bonnes bases dans un ensemble de secteurs comme la biologie et la physiologie (animales et végétales), la biochimie, la biologie moléculaire et cellulaire, la microbiologie, l'écologie et l'environnement, les biostatistiques... Des UE non disciplinaires (Anglais, PPP, Travaux Personnels Encadrés (TPE)...) complètent la formation. Pour chacun des semestres, deux options sont proposées : **une option « Géologie » et une option « Biologie »** ; le choix de l'une ou l'autre option dépendra du parcours-type envisagé.

**La L3 « Sciences de la Vie » (S5 à S6) :** La L3 se décline en deux parcours : **Le parcours SVN "Sciences de la Vie et de la Nature"** et **le parcours AgroH « Agroalimentaire et Halieutique »**. Elle conserve cependant des enseignements communs aux deux parcours.

**Le parcours SVN** se décline lui-même en deux options qui sont complémentaires de celles proposées en L2: les options « Géologie » et « Biologie ». Il prépare plus particulièrement les étudiants à une poursuite d'étude dans les domaines de l'environnement, de la biologie et des biotechnologies, et de l'enseignement.

**Le parcours AgroH** destine plus particulièrement aux métiers de l'agroalimentaire et comporte une période de stage obligatoire conventionné en entreprise agroalimentaire, d'une durée de 3 mois. Ce parcours professionnalisé est introductif à un master professionnel de même intitulé.

Les options sont choisies librement, il n'est pas obligatoire de choisir l'option « géologie » ou « biologie » de façon systématique du S3 au S6. En L3, une passerelle entre les parcours SVN et AgroH reste administrativement possible entre le S5 et le S6. Dans tous les cas, l'attention de l'étudiant est attirée sur la nécessité de cohérence de son parcours par rapport à son objectif professionnel et les difficultés possibles liées aux insuffisances des pré-requis.

*Le détail des enseignements, options, parcours, parcours-types est consultable sur le site de la licence de biologie : <http://licencebio.univ-littoral.fr>*

## **2. Indépendamment de la validation de l'année ou des semestres, possibilité d'obtention dès la première année du C2i.**

Le C2i (Certificat Informatique et Internet), atteste de compétences dans la maîtrise des outils informatiques et 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 certificat informatique et Internet (niveau 1) pourra être délivré aux étudiants ayant validé **toutes** les compétences du C2i. Il est réalisé dans le cadre de l'UE « compétences numériques », mais le C2i et l'UE « compétences numériques » peuvent être validés de façon indépendante. 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 certificat "C2i niveau 1" est très fortement conseillé aux 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).

## **3. Favoriser la réalisation de stages volontaires de découverte d'un milieu professionnel**

Les étudiants inscrits en L1, L2 ou L3 SV, (hors parcours AgroH en L3), 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.

### 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 un enseignant « référent » choisi par le Directeur des Etudes.

### 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 Hervé Devanne, l'enseignant Référent pour l'année universitaire 2015-2016 (Tél : 03.20.44.63.54, mail : [herve.devanne@univ-littoral.fr](mailto:herve.devanne@univ-littoral.fr))

Il lui sera en outre remis le « Guide des stages facultatifs en Licence Sciences de la Vie »

### III. Règlement des études

Les modalités de contrôle des connaissances 2016/2017 adoptées par le CA du 5/07/11, et mis à jour au CFVU du 18/06/2015, sont disponibles sur le portail de l'ULCO, onglet "mes documents", espace de documents "étudiants". Il doit être consulté. Le texte ci-dessous en présente les grandes lignes et le détail pour la Licence Sciences de la Vie.

#### **1. VALIDATION – CAPITALISATION – COMPENSATION**

##### **Une UE est acquise**

- dès lors que la moyenne des éléments constitutifs affectée de leur coefficient est égale ou supérieure à 10/20. Elle est alors définitivement acquise et capitalisée. **Les EC peuvent être acquis** indépendamment les uns des autres au sein d'une UE.
- par compensation au sein du semestre ou de l'année. Elle est alors définitivement acquise et capitalisée (sauf cas exceptionnel, cf « présence aux examens »).

##### **Une année est validée**

- dès lors que l'étudiant valide chacune des UE qui le composent, ou
- par compensation entre les UE qui la composent (moyenne des moyennes des UE, affectées de leur coefficient, égale ou supérieure à 10/20)

##### **A défaut de la validation de l'année, un semestre est validé :**

- dès lors que l'étudiant valide chacune des UE qui la composent, ou
- par compensation entre les UE qui le composent (moyenne des moyennes des UE, affectées de leur coefficient, égale ou supérieure à 10/20)

Toute compensation donne droit aux crédits correspondants et permet l'obtention de l'UE, du semestre, ou de l'année correspondante. **Un étudiant n'ayant pas au moins obtenu une note dans une UE ne pourra obtenir cette UE par compensation.**

##### **La compensation est donc possible aux différents niveaux suivants :**

- au sein de l'UE (lorsqu'il y a plusieurs éléments constitutifs) ;
- 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 :
  - Pour le diplôme intermédiaire de DEUG : la 2<sup>ème</sup> année de licence peut compenser la 1<sup>ère</sup> année de licence (la note  $(L1+L2)/2$  doit être supérieure ou égale à 10/20), mais l'étudiant doit également obtenir une moyenne générale supérieure ou égale à 10/20 en 2<sup>ème</sup> année.
  - Pour le diplôme de Licence : la 3<sup>ème</sup> année de licence peut compenser la 1<sup>ère</sup> ou la 2<sup>ème</sup> année de licence, mais l'étudiant doit également obtenir une moyenne générale supérieure ou égale à 10/20 en 3<sup>ème</sup> année.

Mentions de réussite : Dans les deux cas, la moyenne prise en compte pour l'attribution d'une mention est celle de la dernière année du diplôme (L2 pour le DEUG, 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.

## 2. EXAMENS ET CONTROLE CONTINU

Un examen est organisé dans chaque UE, de préférence en fin de semestre. Le règlement des modalités de contrôle des connaissances est communiqué aux étudiants à la rentrée universitaire pour chaque UE. Les convocations aux examens se font par voie d'affichage.

Le sujet d'examen doit spécifier clairement les documents autorisés (notamment le dictionnaire papier), à défaut aucun document ne peut être utilisé par l'ensemble des étudiants.

L'utilisation de traducteurs électroniques et de **téléphones portables est interdite pendant l'examen, ils doivent demeurer éteints dans les sacs, disposés à distance. L'utilisation d'un téléphone portable pendant un examen est reconnue comme une tentative de fraude.**

### Sessions

- 1 session d'examen en fin de premier semestre (première session du S1) ;
- 1 session d'examen en fin de second semestre (première session du S2) ;
- 2 sessions de rattrapage (secondes sessions) correspondant à chacune des deux premières sessions des examens de premier et deuxième semestre S1 et S2. A la seconde session, l'étudiant est convoqué aux examens correspondants aux UE non acquises du (ou des) semestre(s) non acquis. Les notes de contrôle continu sont conservées, dans certains cas « la règle du sup » s'applique. Les notes d'examen de seconde session remplacent celles de l'examen du premier ou du second semestre. Lorsque dans une UE un examen pratique de TP est organisé en première session, l'épreuve de TP de seconde session peut être pratique, théorique, ou prendre la forme d'un examen oral. Lorsque en TP il n'y a pas d'examen final, mais uniquement une notation (interrogations, comptes-rendus, etc.) comptant pour la première session, un examen de TP peut être organisé en seconde session.

Seul le résultat de l'examen (admis, ajourné, AJAC) est affiché. Le détail des notes par UE figure sur le relevé de notes qui est donné à l'étudiant.

### Progression – redoublement

L'étudiant peut s'inscrire de droit dans l'année d'étude suivante de son parcours dès lors qu'il a validé l'ensemble de l'année ou des années précédentes.

**Etudiant « AJAC »** : Un étudiant à qui ne manque qu'un semestre de l'année ou des années précédentes (semestre non validé non compensé) est autorisé à progresser dans l'année d'étude suivante. La double inscription est alors obligatoire, l'inscription principale se faisant dans l'année inférieure non acquise.

### Plagiat

Au cours de vos études, vous aurez de nombreux travaux personnels à réaliser. L'université vous met en garde contre le « copier-coller » des informations prélevées sur les sites internet, dans les livres d'auteurs, les rapports de stage, les journaux, etc... Le fait de recopier en intégralité un texte ou même une phrase sans la mettre entre guillemets et citer la source constitue un plagiat. Le plagiat consiste à reproduire et à présenter comme étant le résultat de ses propres travaux, tout ou partie de documents rédigés par un ou plusieurs autres auteurs sans contribution ni réflexion personnelle de l'étudiant et sans mention du nom du ou des auteurs de ces documents.

Le plagiat effectué dans le cadre des études est considéré comme une fraude commise à l'occasion d'un examen, même s'il est commis à l'occasion d'un contrôle continu. Outre l'obtention d'un zéro à l'épreuve ou à l'UE, l'étudiant plagiaire est donc susceptible d'être sanctionné par la Section disciplinaire de l'université.

Les sanctions disciplinaires prévues par le décret n° 92-657 du 13 juillet 1992 modifié relatif à la procédure disciplinaire dans les établissements publics d'enseignement supérieur placés sous la tutelle du ministre chargé de l'enseignement supérieur, sont les suivantes :

- ♦ L'avertissement ;

- ♦ Le blâme ;
- ♦ L'exclusion de l'établissement pour une durée maximum de 5 ans ; cette sanction peut être prononcée avec sursis, si l'exclusion n'excède pas deux ans ;
- ♦ L'exclusion définitive de l'établissement;
- ♦ L'exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur pour une durée maximum de 5 ans;
- ♦ L'exclusion définitive de tout établissement d'enseignement supérieur.

### **3. ATTRIBUTION DE POINTS BONUS**

Prise en compte des stages volontaires de découverte d'un milieu professionnel, du sport dans le cadre du SUAPS de l'ULCO, de la pratique d'une activité répertoriée au Conservatoire de Calais ou Dunkerque, du FLE (Français Langue Etrangère) pour les étudiants dont le français n'est pas la langue maternelle, des cours **d'allemand** (jeudi après-midi) et de toute autre UE enseignée dans une filière de l'ULCO (suivie par l'étudiant en plus du programme normal). Des renseignements spécifiques aux différents types de bonus seront relayés par l'intermédiaire du tableau d'affichage. Les points bonus incrémentent la moyenne semestrielle, dans la limite de 3 % du total maximum des points. Lorsqu'une activité à points bonus se déroule sur l'année, les points bonus sont attribués au second semestre. Lorsque deux activités sont suivies simultanément, les points bonus s'additionnent (3% max). Les points bonus ne sont pas conservés d'une année sur l'autre en cas de redoublement. Pour les étudiants AJAC, le bonus obtenu sur le semestre non acquis est conservé. Les étudiants AJAC (susceptibles de se présenter simultanément aux examens de plusieurs semestres) doivent indiquer auprès du secrétariat pédagogique, avant la semaine d'examen, dans quel semestre les points bonus incrémentent la moyenne. A défaut, les points bonus incrémentent la moyenne du semestre de l'année inférieure.

### **4. PRESENCE AUX ENSEIGNEMENTS ET EXAMENS**

Des contrôles d'assiduité aux enseignements seront effectués tout au long de l'année (selon le type d'enseignement : appel systématique ou aléatoire).

Il est rappelé, en particulier pour les étudiants boursiers, que l'assiduité aux Cours, Travaux Pratiques et Dirigés ainsi que la présence aux Examens, au moins à la première session, sont obligatoires (art. 2, décret n°51445 du 16-4-1951). En cas d'absence, ils doivent impérativement fournir un justificatif dans les 5 jours ouvrables. Les absences injustifiées seront signalées auprès du Secrétariat Pédagogique qui transmettra aux Services de l'Académie. **Des absences injustifiées entraînent un ARRÊT du versement, voire le REMBOURSEMENT, des sommes perçues.**

#### **Absence aux examens**

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'EC) est alors calculée avec un ZERO à cette épreuve d'examen. 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, est autorisé par le président de jury à repasser cette épreuve en session 2 pour améliorer sa moyenne générale. Lorsqu'une **absence** à une épreuve d'examen est **non justifiée**, la note globale de l'UE est égale à ZERO. L'étudiant est « **défaillant** » s'il n'a passé aucune épreuve de la session du semestre en cours et n'a fourni aucun justificatif. Sur le relevé de notes figurera « ABI » (absence injustifiée) dans toutes les UE concernées par les épreuves de la session. Le semestre ne pourra être validé.

Si l'étudiant est absent à la seconde session de l'année en cours, la note de 1<sup>ère</sup> session est conservée. Pour une UE donnée, si l'étudiant est présent à la seconde session, il doit l'être à chacune des épreuves correspondant à cette UE. Egalement, **en cas de redoublement**, si l'étudiant souhaite améliorer sa note dans une UE (note d'UE inférieure à 10/20 et non compensée), il doit repasser l'ensemble des examens ainsi que le **contrôle continu** correspondant à cette UE. Que ce soit à une seconde session ou en cas de

redoublement : s'il existe plusieurs épreuves pour une UE, la participation à une session est réputée effective dès lors qu'une des épreuves est passée. Le contrôle continu n'est pas considéré comme une « épreuve ». Dans tous les cas, la nouvelle note d'UE remplace l'ancienne.



**Organisation pédagogique de l'année L1 Sciences de la Vie**  
Il n'y a pas d'option - Toutes les unités d'enseignement sont obligatoires

**PREMIER SEMESTRE : S1**

<u>Intitulés des Unités d'Enseignements (UE)</u>	<u>Volume horaire</u>	<u>Coeff.</u>	<u>Crédits ECTS</u>
Molécules - Méthodologies Biologiques			[4]
EC1* : Molécules	16	2	2
EC2* : Méthodologies Biologiques	15	2	2
Biologie Cellulaire 1	42	5	5
STU 1 : La Terre dans l'Univers	20	3	3
Chimie	40	4	4
Physique	40	4	4
Mathématiques	30	3	3
Anglais 1	25	3	3
Hygiène et Sécurité	10	1	1
Expression Ecrite et Orale	16	2	2
Méthodologie documentaire	6	1	1
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>260</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**SECOND SEMESTRE : S2**

<u>Intitulés des Unités d'Enseignements (UE)</u>	<u>Volume horaire</u>	<u>Coeff.</u>	<u>Crédits ECTS</u>
Biologie Cellulaire 2 et Génétique	50		[6]
EC1* : Biologie Cellulaire	40	4	4
EC2 : Génétique	10	2	2
Histologie – Cytologie (HC)			[4]
EC1* : HC Animale	22	2	2
EC2* : HC Végétale	22	2	2
Physiologie Cellulaire	42	5	5
STU 2 : Cartographie géologique	30	3	3
Chimie Générale	39	3	3
Anglais 2	25	3	3
Projet Professionnel et Personnel 1	16	2	2
Expression Ecrite et Orale	10	1	1
Compétences Numériques (C2I**)	24	3	3
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>280</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

\* EC1 et EC2 : Eléments Constitutifs (EC) de l'UE

\*\* C2I : Certificat Informatique et Internet

# PROGRAMME détaillé des enseignements

## Semestre 1

### **Molécules et Méthodologies Biologiques**

- EC1 : Molécules du vivant : 16h C/TD. 2 ECTS

Structures chimiques, propriétés physico-chimiques et fonctions biologiques des glucides, lipides, protéines et acides nucléiques.

- EC2 : Méthodologies Biologiques 15h C/TD. 2 ECTS

Outils utilisés pour l'étude du fonctionnement de la cellule (initiation aux méthodes chimiques et spectroscopiques de détermination des structures de biomolécules, Immunocytochimie, Radio-isotopes, Fractionnement cellulaire, Mutants conditionnels).

### **Biologie Cellulaire 1 : 42h : 33h C/TD - 9h TP. 5 ECTS**

C/TD: Présentation des caractéristiques fondamentales des cellules eucaryotes - Techniques d'observation microscopique- Principalement, étude de la structure et des fonctions des organites des cellules (noyau, membrane plasmique, RE, Golgi, lysosome, peroxyosome, cytosquelette, mitochondrie...) – Présentation générale des grandes fonctions cellulaires (communication, prolifération, différenciation et mort cellulaire) - Particularités de la cellule végétale. Notions fondamentales sur la structure et les activités des procaryotes.

TP : Observations microscopiques (initiation à la microscopie, colorations cytologiques et histologiques, mesures de la taille de cellules au microscope, présentation de la microscopie électronique).

### **STU Sciences de la Terre et de l'Univers 1 : 20h : 20h C/TD. 3 ECTS**

La terre dans l'univers. Structure de la Terre et principes géophysiques de son fonctionnement : gravité, champ magnétique, sismologie. Composition géochimique de la Terre. Grands principes de la géodynamique interne (tectonique des plaques). Données fondamentales sur la terre et sa formation, base essentielle de la géologie. La Planète Terre dans son contexte plus global, formation du système solaire. Objets du système solaire, étude comparative des planètes, devenir du soleil et des étoiles massives, nucléosynthèse.

### **Chimie : 40h : 31h C/TD – 9 h TP. 4 ECTS**

Stoechiométrie des réactions chimiques et nomenclature en chimie inorganique, oxydoréduction, loi de Nernst et application aux piles. Chimie structurale: structure de l'atome, tableau périodique, propriétés des éléments par famille. Liaisons chimiques (méthode de Lewis, modèle VSEPR).

TP : Détermination de l'acidité totale d'un vin, dosage spectrophotométrique du fer dans le vin, dosage indirect de l'éthanol contenu dans une solution alcoolique.

### **Physique: 40h : 34 h C/TD – 6 h TP. 4 ECTS**

#### Physique ondulatoire :

Qu'est-ce qu'une onde ? Période, fréquence, longueur d'onde, amplitude. Spectre électromagnétique (rayons X, gamma, visibles, infrarouges, micro-ondes... et leurs applications). Milieux de propagation. Applications aux ondes mécaniques (la houle), à l'acoustique (effet Doppler, écholocation, RADAR). Interaction lumière/matière : absorption-diffusion-émission. Applications au spectre d'absorption de la chlorophylle, à la spectrophotométrie (loi de Beer-Lambert).

#### Optique géométrique :

Notion de rayon lumineux, construction des images, aberrations chromatiques et géométriques. Lois de Snell-Descartes appliquées à la vision des images (vision sous-marine). Le miroir plan. Les lentilles. L'oeil et ses défauts. Applications aux instruments optiques : la loupe, le microscope, le microscope à immersion.

#### Mécanique des fluides :

Définition d'un fluide, de la pression, pression osmotique, Loi de Henry, poussée d'Archimède, pression partielle. Dynamique des fluides visqueux. Application à la circulation sanguine.

#### Electrostatique, électrocinétique :

Charges électriques, différence de potentiel, intensité, tension, circuit, courant, condensateur, fonctionnement d'une pile. Charges électriques portées par des électrolytes. Application aux cellules nerveuses et musculaires

#### **Mathématiques : 30h : 30h C/TD. 3 ECTS**

Trigonométrie : fonctions, formules et équations ; fonctions dérivables : dérivées des fonctions composées et réciproques ; fonctions logarithme népérien et exponentielle ; fonction arctangente ; fonctions équivalentes ; calcul intégral : intégration par parties, par changement de variables, fractions rationnelles ; équations différentielles linéaires du 1er ordre et du second ordre ; probabilités discrètes (loi uniforme, loi binomiale, de Poisson), probabilités conditionnelles.

#### **Anglais 1 : 25h TD. 3 ECTS**

Travail des quatre savoir - faire (compréhension et expressions écrite et orale) dans un environnement à coloration scientifique. Compréhension de texte et de document audio. Entraînement à la prise de parole. Travail terminologique avec consolidation du vocabulaire général et début de spécialisation terminologique. Révision grammaticale.

#### **Expression Ecrite et Orale (EEO 1): 16h TD. 2 ECTS**

Ecrit : révision des règles de grammaire et de syntaxe. Résumé de texte.

Oral : entraînement à la prise de parole.

#### **Hygiène et Sécurité : 10h : 8h TD – 2h TP. 1 ECTS**

Consignes de sécurité ; Risques biologiques ; Risques chimiques ; Risques électriques, rayonnements ionisants ; Plan particulier de mise en sécurité face aux risques majeurs (PPMS), risque routier. TP : bonnes pratiques de laboratoire (BPL).

#### **Méthodologie Documentaire : 6h TD. 1 ECTS**

Le module de méthodologie documentaire, animé par le personnel de la Bibliothèque de l'Université Côte d'Opale (BULCO) vise à permettre aux étudiants de s'approprier dès la première année les outils de recherche documentaire que la BULCO met à leur disposition. La BULCO est à la fois un espace de services (salles de travail, aide à la recherche, ordinateurs...) mais aussi un ensemble de ressources documentaires variées (imprimés et électroniques) qui peuvent être utilisées sur place ou à distance. L'acquisition de ces compétences documentaires est indispensable pour l'étudiant qui souhaite travailler en autonomie, compléter un cours, élaborer un dossier, rédiger un rapport, trouver rapidement le livre, l'article ou le site internet dont il a besoin.

Le module se décompose en trois séances de deux heures. **TD1 : initiation à la méthodologie documentaire** : présentation de la BULCO, ses services, ses ressources, son portail documentaire. **TP2 et TP3 : utilisation des ressources électroniques** : manipulation des bases de données généralistes et disciplinaires : apprendre à retrouver des articles de presse, des sites internet en relation avec un sujet de recherche. Initiation à l'écriture des références bibliographiques.

### **Biologie Cellulaire et Génétique.**

- EC1 : Biologie Cellulaire 2. 40h: 20h C – 10h TD – 10h TP. 4 ECTS

Cours : De l'ADN aux protéines : la transcription et sa régulation, synthèse des protéines. La réplication de l'ADN et le cycle cellulaire, la régulation du cycle cellulaire. Mitose-Méiose. Le transport membranaire. Technologies de l'ADN recombiné : clonage, banques de gènes, OGM.

TD : Régulation du cycle cellulaire, opérons lactose et tryptophane, caryotypie, canaux ioniques, réplication. TP : Mitose/Méiose, Extraction d'ADN, Cytochimie

- EC2 : Génétique 1. 10h TD. 2 ECTS

Approche de génétique mendélienne, transmission de gènes indépendants. Principaux thèmes traités à travers des séries d'exercices : monohybridisme, polyhybridisme, variation de dominance, série allélique, allèle létal, épistasie.

### **Histologie – Cytologie (HC)**

- EC1 : HC animale. 22h : 10h C – 6h TD – 6h TP. 2 ECTS

Introduction à l'histologie, méthodes d'étude. Les tissus humains : tissus épithéliaux (épithéliums glandulaires et de revêtement), tissus conjonctifs (constituants du tissu conjonctif, les différents tissus conjonctifs), les tissus spécialisés (cartilage, os, muscle, tissu nerveux) et le sang. TP : observations microscopiques, reconnaissance sur lames.

- EC2 : HC végétale. 22h : 10h C – 5h TD – 7h TP. 2 ECTS

Rappel des particularités de la cellule végétale (paroi cellulaire, plasmodesmes, chloroplastes et autres plastes, peroxyosomes, vacuoles et oléosomes). Présentation des différents tissus végétaux en relation avec le développement végétatif des Spermatophytes. TP : reconnaissance sur lame de tissus, observations microscopiques des particularités de la cellule végétale.

### **Physiologie Cellulaire Animale : 42h. 22h C – 10h TD – 10h TP. 5 ECTS**

Propriétés électriques de la membrane des cellules excitables. Perméabilités membranaires, variations, régulations. Potentiel transmembranaire de repos. Potentiel d'action : origine, vitesse et mécanisme de propagation. Transports passifs, transports actifs. Synapses électriques et chimiques. Couplage excitation/contraction et spécificité des différents types de cellules musculaires : lisse, cardiaque, squelettique. Homéostasie : principes fondamentaux des circuits régulateurs, régulation hydrique et électrolytique du milieu intérieur. TP : Propriétés d'excitabilité et de conductibilité des cellules nerveuses et musculaires.

### **STU 2 : Cartographie Géologique. 30h : 12h TD – 18h TP. 3 ECTS**

Etude des cartes géologiques et leur interprétation comme un outil fondamental de la géologie. Objectif essentiel : reconstitution des structures du sous-sol à partir des données de surface : nature géologique du terrain et topographie. TD et TP : apprentissage des outils de l'interprétation cartographique géologique, initiation aux cartes géologiques et à leur lecture. TP : réalisation de coupes géologiques dans différentes structures, remplacement dans le contexte géologique régional.

### **Chimie Générale : 39h : 15h C – 15h TD - 9h TP. 3 ECTS**

Thermochimie: 1er principe de la thermodynamique et calorimétrie. Equilibres chimiques (applications à la phase gazeuse et aux solutions aqueuses). Equilibres de solubilité. Réactions acido-basiques; pH-métrie.

TP : Analyse qualitative, analyse quantitative, dosages pH-métriques.

**Anglais 2 : 25h TD. 3 ECTS**

Travail des quatre savoir - faire (compréhension et expressions écrite et orale) dans un environnement à coloration scientifique. Compréhension de texte et de document audio. Entraînement à la prise de parole. Travail terminologique avec consolidation du vocabulaire général et début de spécialisation terminologique. Révision grammaticale.

**Compétences Numériques : 24h TD. 3 ECTS**

9 domaines sont abordés au cours de cette UE : Evolution des TIC, Ethique, Déontologie, Environnement du Travail, Recherche d'informations, Protection et Sauvegarde, Réalisation de Documents, de Présentations, Echanges et Communication, Travail Collaboratif à distance. Possibilité d'obtention du Certificat Informatique et Internet C2i.

**Projet Professionnel Personnel 1: 16h TD. 2 ECTS**

Approche des différents univers professionnels. Présentation de l'entreprise, collectivité, association. Conférences réalisées par des professionnels (description des métiers, qualités et compétences des professionnels, parcours ...).

**Expression Ecrite et Orale (EEO 2): 10h TD. 1 ECTS**

Oral : préparation à la réalisation d'exposés.

## MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES

**Sauf indication contraire (règle du sup en session2), les MCC sont identiques en sessions 1 et 2**

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
<p><b><u>Molécules et Méthodologies Biologiques</u></b> coef 4 - 80 pts                      - <u>Molécules</u> : coef 2 - 40 pts.                      C/TD 40 exam                      - <u>Méthodologies Biologiques</u> : coef 2 - 40 pts.                      C/TD 40 exam</p> <p><b><u>Biologie Cellulaire 1</u></b> coef 5 - 100 pts                      C/TD 75 : 25DS + 50exam                      (Session 2 : sup(25DS+50exam) ou 75 exam)                      TP 25 contrôle continu</p> <p><b><u>STU 1</u></b> coef 3 - 60 pts                      C/TD 60 : 20DS + 40exam                      (Session 2 : sup(20DS+40exam) ou 60 exam)</p> <p><b><u>Chimie</u></b> coef 4 – 80 pts                      C/TD 60 : 20DS + 40exam                      (Session 2 : sup(20DS + 40exam) ou 60 exam                      TP 20 : 10 contrôle continu + 10 examen terminal                      (Session 2 : sup(10CC + 10 exam) ou 20 exam)</p> <p><b><u>Physique</u></b> coef 4 – 80 pts                      C/TD 60 : 30DS + 30exam                      (Session 2 : sup(30DS + 30exam) ou 60 exam)                      TP 20 : 10 contrôle continu + 10 examen terminal                      (Session 2 : sup(10CC + 10 exam) ou 20 exam)</p> <p><b><u>Mathématiques</u></b> coef 3 – 60 pts                      C/TD 60 : 20DS + 40exam                      (Session 2 : C/TD 60 : sup(20DS + 40exam) ou 60 exam)</p> <p><b><u>Anglais 1</u></b> coef 3 – 60 pts                      Examen terminal (CE + PE) : 24 et contrôle continu (CO + PO + CRL) : 36 (voir le paragraphe MCC Anglais ci après pour le détail et les modalités des sessions 2)</p> <p><b><u>Hygiène et Sécurité</u></b> coef 1 – 20 pts                      C/TD et TP : exam QCM 20</p> <p><b><u>E.E.O.</u></b> coef 2 – 40 pts                      Examen terminal écrit 40</p> <p><b><u>Méthodologie documentaire</u></b> coef 1 – 20 pts                      Contrôle continu 20</p>	<p><b><u>Biologie Cellulaire et Génétique</u></b> coef 6 – 120 pts                      - <u>Biologie cellulaire 2</u> : coef 4 – 80 pts                      Cours 40 : 10DS + 30 exam                      (Session 2 : Cours 40 : sup(10DS + 30 exam) ou 40 exam                      TD 20 exam                      TP 20 contrôle continu                      - <u>Génétique 1</u> : coef 2 - 40 pts                      TD 40 exam</p> <p><b><u>Histologie – Cytologie (HC)</u></b> coef 4 - 80 pts                      - <u>HC animale 40</u> : coef 2 - 40 pts                      cours/TD 30 : 6 contrôle continu + 24 exam                      (Session 2 : sup(6 contrôle continu + 24 exam) ou 30 exam)                      TP 10 contrôle continu                      - <u>HC végétale 40</u> : coef 2 - 40 pts                      Cours/TD 30 exam                      TP 10 contrôle continu</p> <p><b><u>Physiologie Cellulaire</u></b> coef 5 – 100 pts                      Cours/TD 75 : 25DS + 50exam                      (Session 2 : sup(25DS + 50exam) ou 75 exam)                      TP 25 contrôle continu</p> <p><b><u>STU 2</u></b> coef 3 – 60 pts                      TD 30 exam - TP 30 contrôle continu</p> <p><b><u>Chimie Générale</u></b> coef 3 – 60 pts                      Cours/TD 48 : 16DS + 32exam                      (Session 2 : sup(16DS + 32exam) ou 48 exam)                      TP 12 : 6 Contrôle continu + 6 Examen terminal                      (Session 2 : sup(6 CC + 6 exam) ou 12 exam)</p> <p><b><u>Anglais 2</u></b> coef 3 – 60 pts                      Examen terminal (CE + PE) :24 et contrôle continu (CO + PO + CRL) : 36 (voir le paragraphe MCC Anglais ci après pour le détail et les modalités des sessions 2)</p> <p><b><u>Projet Professionnel</u></b> coef 2 – 40 pts                      Examen terminal QCM : 40</p> <p><b><u>E.E.O.</u></b> coef 1 – 20 pts                      Contrôle continu (exposé oral) 20</p> <p><b><u>Compétences Numériques</u></b> coef 3 – 60 pts                      Contrôle continu 30 + exam 30                      Session 2 : sup(ctrlôle continu 30 + exam 30) ou exam 60                      Obtention du C2I par validation des domaines de compétences</p>

## **Modalités de Contrôle des Connaissances en Anglais définies par le Lansad (Langues pour les spécialistes d'autres disciplines)**

Chaque étudiant est évalué en anglais 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<sup>e</sup> 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.

### ***Session 1***

L1 examen terminal = CE + PE (1h30) et contrôle continu = CO + 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 2<sup>nd</sup> semestre de l'année en cours (L1) s'inscrivant dans la continuité du 1<sup>er</sup> semestre, l'étudiant qui a obtenu une note globale inférieure à 10/20 au 1<sup>er</sup> semestre et égale ou supérieure à 10/20 au 2<sup>nd</sup> semestre garde la note obtenue au 2<sup>nd</sup> semestre pour les épreuves de rattrapage du 1<sup>er</sup> semestre en session 2.

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

L1 Examen terminal = CE + PE (1h30) (L'étudiant garde ses notes de CC = CO, PO, CRL)

**Fait à Calais, le 8 septembre 2016**  
**Anissa LOUNES – HADJ SAHRAOUI - Directrice des études de la L1 SV**