

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

SYLLABUS LICENCE

Mention Sciences de la terre

A SUPPRIMER - L3 SVTerre - Enseignement

<http://www.fsi.univ-tlse3.fr/>

<http://www.univ-tlse3.fr/licence-mention-sciences-de-la-terre-2016-2021-604485.kjsp?RH=1454074064222>

2025 / 2026

31 OCTOBRE 2025

SOMMAIRE

SCHÉMA MENTION	3
SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER	4
PRÉSENTATION	5
PRÉSENTATION DE LA MENTION	5
Mention Sciences de la terre	5
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE A SUPPRIMER - L3 SVTerre - Enseignement	5
RUBRIQUE CONTACTS	6
CONTACTS MENTION	6
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo	6
Tableau Synthétique des UE de la formation	7
LISTE DES UE	9
GLOSSAIRE	14
TERMES GÉNÉRAUX	14
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES	14
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS	15

SCHÉMA MENTION

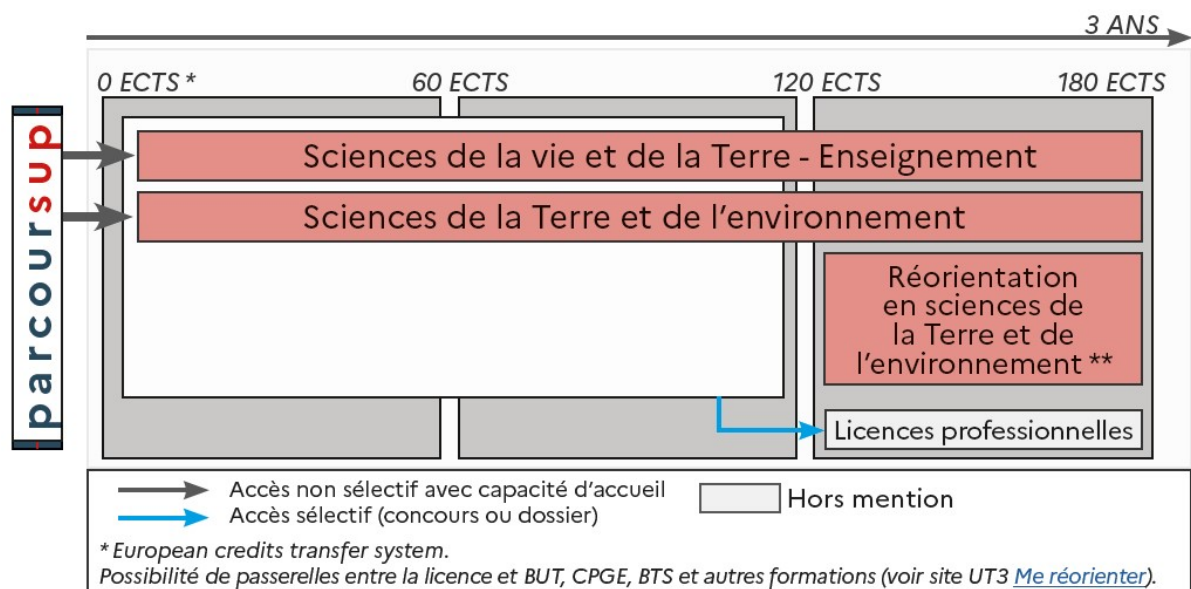
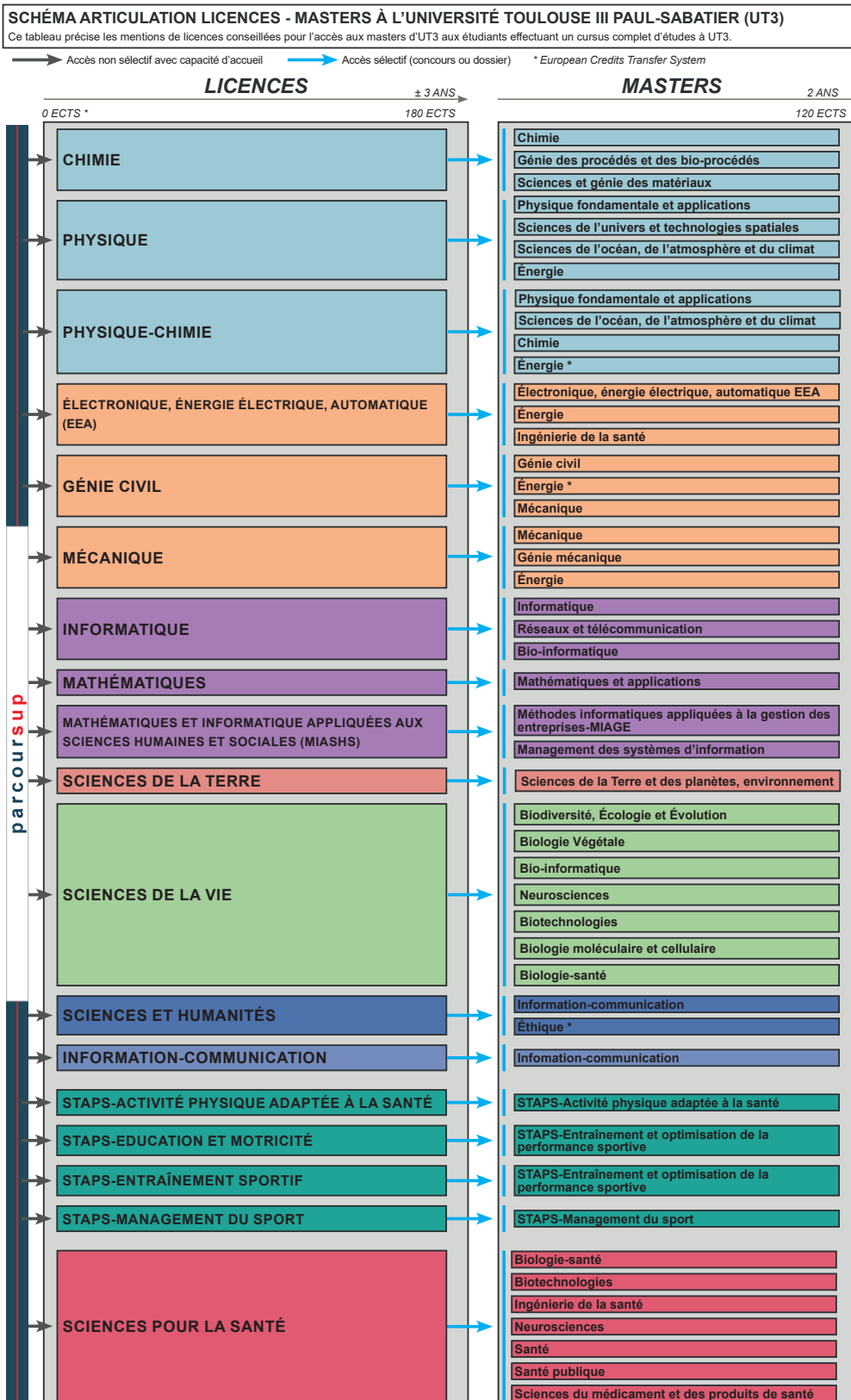


SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER



* Mention hors compatibilité.

Toutes les mentions de licence permettent la poursuite vers des parcours du Master MEEF qui sont portés par l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPE) de l'Université Toulouse II - Jean-Jaurès.

Sources : Arrêté du 27 juin 2024 modifiant l'arrêté du 6 juillet 2017 fixant la liste des compatibilités des mentions du diplôme national de licence avec les mentions du diplôme national de master. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000035367279/> et arrêté d'accréditation UT3.

PRÉSENTATION

PRÉSENTATION DE LA MENTION

MENTION SCIENCES DE LA TERRE

La licence Sciences de la Terre forme des étudiants de niveau technicien (technicien environnement, technicien géologue) et les prépare à intégrer un Master dans les domaines des géosciences et de l'environnement.

Le parcours type passe par L1 SdT (Sciences de la Terre) qui est regroupée avec la L1 SdV (Sciences de la Vie). Puis elle se poursuit avec le parcours de L2 et L3 STE (Science de la Terre et Environnement). D'autres accès sont néanmoins possibles en L2 ou L3, sur dossier.

Il existe également un parcours de Réorientation Science de la Terre et Environnement à bac+3 (L3 RéoSTE) réservé à des étudiants souhaitant poursuivre vers un master du domaine et qui n'auraient pas eu d'enseignement préalables en Sciences de la Terre. Ce parcours ouvre également vers les Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation en SVT pour les titulaires d'une L3 Sciences de la Vie. L'accès se fait sur dossier.

La licence Sciences de la Terre donne accès de droit aux masters de la mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement de l'UPS, et sur dossier aux autres masters du même domaine en France et en Europe, ou aux écoles d'ingénieurs recrutant à Bac+3.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE A SUPPRIMER - L3 SVTERRE - ENSEIGNEMENT

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION SCIENCES DE LA TERRE

ARETZ Markus

Email : markus.aretz@get.omp.eu

Téléphone : 05 61 33 26 74

DUCHENE Stephanie

Email : stephanie.duchene@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 33 26 40

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LUTZ Christel

Email : fsi-dptBG-dir@utoulouse.fr

Téléphone : 05 61 55 66 31

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

BLANCHET-ROSSEL Anne-Sophie

Email : anne-sophie.blanchet-rossel@univ-tlse3.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Projet
Premier semestre									
10	KSTE5AGU	GÉOPHYSIQUE (L3 SDT Enseignement)	I	3	O	14	14		
Second semestre									
11	KSTE6ACU	HISTOIRE DE LA TERRE (Histoire de la Terre)	II	3	O	20	6		
12	KSTE6AGU	GÉOCHIMIE ENDOGÈNE ET GÉOCHRONOLOGIE (L3 SDT Enseignement)	II	3	O	14	12	2	
13	KTRES00U	ENGAGEMENT SOCIAL ET CITOYEN (ESC)	D	3	O				50

* **AN** :enseignements annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

LISTE DES UE

UE	GÉOPHYSIQUE (L3 SDT Enseignement)	3 ECTS	1 ^{er} semestre
KSTE5AGU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[\[Retour liste des UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LENOIR-MAILLARD Agnès Louise

Email : Agnès.MAILLARD-LENOIR@Get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaître et comprendre les principales méthodes d'investigation géophysique de la planète Terre, à toutes les échelles d'observation, et de l'extérieur à l'intérieur.

Savoir interpréter des données géophysiques afin de comprendre le fonctionnement de la Terre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours :

- Propagation des ondes et sismologie : application à la connaissance des enveloppes terrestres.
- Gravimétrie/ isostasie (mobilité verticale de la lithosphère et géoïde)
- Magnétisme (mobilité horizontale de la lithosphère et tectonique des plaques)
- Dynamique terrestre (mouvements globaux, thermicité et convection mantellique)
- Applications à la prospection terrestre : imagerie active (sismique réfraction et sismique réflexion) et passive (tomographies)

TD : Exercices portant sur les thèmes développés en cours : sismologie, isostasie et gravimétrie, altimétrie, magnétisme, sismique réfraction et réflexion, interprétation de profils sismiques (stratigraphie sismique)

Synthèse : utilisations de tous les outils géophysiques à l'étude de cas : applications aux grands domaines de la géodynamique.

PRÉ-REQUIS

Maîtriser les outils mathématiques et physiques niveau L1.

Avoir acquis les connaissances des modules de Géosciences précédents (lycée, L1 et L2 SVT).

SPÉCIFICITÉS

-liens avec les autres UEs :

Ce module fournira les outils théoriques et pratiques permettant de faire le lien entre les observations et les modèles. L'objectif de cette UE est de donner aux étudiants une connaissance précise de la Terre afin d'en comprendre le fonctionnement, ce qui leur permettra de réinvestir et synthétiser leurs acquis dans tous les autres modules de Sciences de la Terre.

-Le contenu du module s'appuie sur le programme du CAPES SVT.

COMPÉTENCES VISÉES

Connaitre la structure et le fonctionnement de la Terre.

Connaitre les méthodes actuelles d'investigations de la terre.

Pouvoir évaluer les effets des phénomènes physiques par des calculs simples.

Savoir exploiter et analyser des documents géophysiques pour en tirer des informations synthétiques.

UE	HISTOIRE DE LA TERRE (Histoire de la Terre)	3 ECTS	2 nd semestre
KSTE6ACU	Cours : 20h , TD : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=7306		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ARETZ Markus

Email : markus.aretz@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de l'UE est de présenter une grande synthèse de l'évolution géodynamique et paléogéographique, de l'évolution de la biosphère, de l'évolution du climat et leurs interactions dès le début du Précambrien à nos jours.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'UE se sous-divise en plusieurs chapitres :

C1 : De la terre primitive de l'Archéen vers une terre plus moderne au Protérozoïque y compris les cycles orogéniques et supercontinents

C2 : L'origine de la vie : dès les bases théoriques vers son enregistrement dans le Précambrien

C3 : La complexification de la vie à la transition Protérozoïque - Cambrien : l'enracinement de la biosphère actuelle

C4 : Cambrien - Silurien : Le cycle calédonien

C5 : Dévonien - Permien : Le cycle varisque

C6 : Mésozoïque : L'éclatement de la Pangée et un monde moderne

C7 : Cénozoïque : Le cycle alpin, mais aussi le chemin dans une ère glaciaire et le monde de l'Holocène

PRÉ-REQUIS

L'enseignement fait appel à des diverses connaissances et compétences acquises dans des différentes disciplines des Sciences de la Terre au cours de la Licence.

COMPÉTENCES VISÉES

connaître l'évolution du système Terre et l'appliquer au différents contextes et questions dans les domaine des géosciences

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Serge Elmi, Claude Babin, Danièle Grosheny, Fabrice Malattre (2020) : Histoire de la Terre Sciences Sup, Dunod, Trond H. Torsvik, L. Robin & M. Cocks (2016) : Earth History and Palaeogeography, Cambridge University Press

MOTS-CLÉS

géodynamique, paléogéographique, biosphère, climat, interactions, Précambrien, Phanérozoïque

UE	GÉOCHIMIE ENDOGÈNE ET GÉOCHRONOLOGIE (L3 SDT Enseignement)	3 ECTS	2nd semestre
KSTE6AGU	Cours : 14h , TD : 12h , TP : 2h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[\[Retour liste des UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DUCHENE Stephanie

Email : stephanie.duchene@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Il s'agit dans ce cours d'introduire les principales notions de géochimie élémentaire et isotopique appliquées à la compréhension des processus géodynamiques profonds. Plus précisément, il s'agira 1) de présenter les mécanismes de fractionnement élémentaire des éléments majeurs et traces entre les minéraux et les liquides magmatiques, et l'utilisation de la géochimie élémentaire pour comprendre les processus de formation et de différenciation des magmas et 2) de présenter l'application de la radioactivité naturelle des roches à la radiochronologie et au traçage isotopique des sources et processus magmatiques.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Géochimie élémentaire (4h CM, 4hTD) Les enseignements comprendront une introduction aux principes de l'utilisation des éléments majeurs et traces, et des applications à la compréhension des processus magmatiques (fusion partielle, cristallisation fractionnée, mélanges).

Géochimie isotopique (4h CM, 4h TD) Les enseignements comprendront une introduction à l'utilisation des isotopes radioactifs et radiogéniques en géochronologie et en traçage des sources et des processus géodynamiques profonds.

Applications à la dynamique et l'évolution des réservoirs planétaires (6h CM, 4hTD, 2hTP) Ces notions seront appliquées à la compréhension de la dynamique et de l'évolution des enveloppes planétaires : dynamique du manteau et transferts de matière dans les zones actives du globe (zones de subduction, de collision et d'accrétion océanique), différenciation et évolution de la croûte continentale, formation des ressources minérales.

PRÉ-REQUIS

Notions de pétrologie endogène. Notions de chimie élémentaire.

COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les notions essentielles de la géochimie élémentaire (familles géochimiques, notion de compatibilité / incompatibilité)
- Savoir interpréter les données élémentaires en termes de classification des roches magmatiques
- Savoir interpréter les données majeurs et traces pour discuter des processus magmatiques (fusion partielle, mélanges ; cristallisation fractionnée)
- Savoir utiliser des données isotopiques pour calculer et interpréter un âge en domaine magmatique et métamorphique, avec les principaux systèmes radiochronométriques (U-Pb ; Rb/Sr ; Sm-Nd ; thermochronomètres).
- Savoir combiner les données élémentaires et isotopiques pour discuter l'évolution des principaux réservoirs géochimiques (grandes enveloppes terrestres, gisements) au cours de l'histoire de la Terre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Francis Albarède F (2001) La Géochimie. Collection Géosciences. Editions GB.

Alain Thomas, Albert Jambon (2009) Géochimie : Géodynamique et cycles, Dunod

MOTS-CLÉS

Géochimie, isotopes, géochronologie

UE	ENGAGEMENT SOCIAL ET CITOYEN (ESC)	3 ECTS	Sem. 1 et 2
KTRES00U	Projet : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=7088		

[[Retour liste des UE](#)]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Valoriser l'investissement dans un engagement social et citoyen.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cette UE pourra valider l'investissement dans un projet d'engagement parmi les suivants : intervention dans des classes en école élémentaire (projet ASTEP/PSPC), participation aux Cordées de la Réussite en tant que tuteur, engagement dans l'association AFEV.

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant·e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requis. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant·e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant·e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant·e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.

