**Ministère de l’Enseignement Supérieur & de la Recherche Scientifique (MESRS)**

**Direction Générale de la Rénovation Universitaire (DGRU)**

**Commission Nationale Sectorielle des Sciences Biologiques (CNS-Bio)**

******

**Guide des Activités Pratiques des licences**

**« Biologie, Environnement, Biotechnologie et Sciences de la Vie et de la Terre »**

**Domaine des Sciences exactes & Technologies**

2021-2022

**Sommaire**

|  |  |
| --- | --- |
|  | p |
| **Introduction : qu’est-ce-que les Activités Pratiques**…..………………………………………………………………………………. | 3 |
|  |  |
| **1. Objectifs des Activités Pratiques**…………………………………………………………………………………………………………….. | 3 |
|  |  |
| **2. Les unités d’activités pratiques (UAP) des licences Sciences du vivant (SV), Sciences du vivant et de l’environnement (SVE) et Biotechnologie (BT)**…………………………………………………………………………………………… | 3 |
|  | **2.1. Place des UAP, crédits et coefficients alloués**………………………………………………………………………………… | 3 |
|  | **2.2. Organisation des activités pratiques**………………………………………………………………………………………………. | 6 |
|  |  | **2.2.1. Répartition des horaires**………………………………………………………………………………………………………… | 6 |
|  |  | **2.2.2. Modalité d’insertion, de gestion et de comptage des heures d’Activités Pratiques**……………… | 6 |
|  | **2.3. Contenus des activités pratiques et leur évaluation**…………………………………………………………………….... | 6 |
|  |  | **2.3.1. Le semestre 3**………………………………………………………………………………………………………………………….. | 7 |
|  |  |  | **2.3.1.1. Compétences visées essentielles : pédagogiques, professionnelles et citoyennes**……….. | 7 |
|  |  |  | **2.3.1.2. Protocole**……………………………………………………………………………………………………………………….. | 7 |
|  |  |  | **2.3.1.3. Grille d’évaluation des compétences**……………………………………………………………………………… | 8 |
|  |  | **2.3.2. Le semestre 4**………………………………………………………………………………………………………………………….. | 8 |
|  |  |  | **2.3.2.1. Compétences visées essentielles: cognitives scientifiques et méthodologiques**…………… | 8 |
|  |  |  | **2.3.2.2. Protocoles diversifiés**…………………………………………………………………………………………………….. | 8 |
|  |  |  | **2.3.2.3. Grille d’évaluation des compétences scientifiques, professionnelles et citoyennes**…….. | 9 |
|  |  | **2.3.3. Les semestres 5 et 6**……………………………………………………………………………………………………………….. | 10 |
|  |  |  | **2.3.3.1. Pour le semestre 5**…………………………………………………………………………………………………………. | 10 |
|  |  |  |  | **a) Si l’établissement opte pour un stage d’entreprise**…………………………………………………………… | 10 |
|  |  |  |  | **b) Si l’établissement opte pour des activités au sein de l’établissement universitaire**…………  | 11 |
|  |  |  | **2.3.3.2. Pour le semestre 6**…………………………………………………………………………………………………………. | 11 |
|  |  |  |  | **a) Si l’établissement a opté pour un stage d’été**…………………………………………………………………… | 11 |
|  |  |  |  | **b) Si l’établissement a opté pour une activité de S5 au sein de l‘établissement**…………………… | 11 |
|  | **2.4. Fiche d’identification du stage d’été**………………………………………………………………………………………………. | 12 |
| **3. Les UAP de la licence SVT**……………………………………………………………………………………………………………………….. | 13 |
|  | **3.1. Place des Unités d’Activités Pratiques dans la formation** ………………………………………………………………. | 13 |
|  | **3.2. Contenu et évaluation des activités pratiques de S5 de la licence SVT**…………………………………………… | 16 |
|  |  | **3.2.1. 1ère activité : introduction à la didactique des SVT et à la Pédagogie**…………………………………….. | 16 |
|  |  | **3.2.2. 2ème activité : Mise en œuvre d’une Démarche d’investigation ou d’une Démarche de problématisation** …………………………………………………………………………………………………………………………….. | 16 |
|  |  |  | **3.2.2.1. Exemples de séquences d’apprentissage offrant l’opportunité de la mise en œuvre d’une démarche d’investigation ou de problématisation**…………………………………………………………… | 16 |
|  |  |  | **3.2.2.2. Mise en œuvre de la démarche d’investigation**…………………………………………………………….. | 16 |
|  |  |  |  | **a) La préparation contient les moments suivants**…………………………………………………………………. | 17 |
|  |  |  |  | **b) La conduite contient les moments suivants**………………………………………………………………………. | 17 |
|  |  |  | **3.2.2.3. Mise e œuvre de la démarche par problématisation**…………………………………………………….. | 17 |
|  |  |  |  | **a) La préparation contient les moments suivants**…………………………………………………………………. | 17 |
|  |  |  |  | **b) La problématisation comprend les moments suivants**……………………………………………………… | 17 |
|  |  | **3.2.3. 3èmes Activité Pratique : Stage au Collège ou au lycée**…………………………………………………………….. | 17 |
|  |  |  | **3.2.3.1. 1ère étape d’Observation**………………………………………………………………………………………………… | 17 |
|  |  |  | **3.2.3.2. 2ème étape de réalisation de leçon** ………………………………………………………………………………… | 17 |
|  |  |  | **3.2.3.3. Evaluation des activités de stage**…………………………………………………………………………………… | 17 |
|  |  |  | **3.2.3.4. 3ème étape : le portfolio et son évaluation**……………………………………………………………………… | 18 |
|  |  |
| **Annexes**  | 19 |
|  | **Annexe 1 : Règlementation à suivre dans les activités pratiques demandant des stages externes**……… | 20 |
|  | **Annexe 2 : Exemple de charte et de convention de partenariat avec l’entreprise**……………………………….. | 21 |
|  | **Annexe 3 : Exemple de guide de préparation du rapport des activités pratiques (S3, 4 et 5 ou 6) ou de stage (S5 ou 6)**……………………………………………………………………………………………………………………………………….. | 27 |

**Introduction : qu’est-ce que les Activités Pratiques ?**

Parmi les problèmes causés par la formation en licence appliquée, est qu’elle ne prévoit que **5 semestres d’enseignement**, le dernier, étant **réservé à un stage**.

Avec la multiplication des parcours, multiplication nécessaire au **ciblage des formations** et donc au **ciblage des compétences recherchées** pour une meilleure insertion professionnelle selon les **référentiels métiers** choisis, les stages sont devenus pour la plupart **difficilement gérables** par les établissements, ajouté au fait de la nécessité de collaborer avec les entreprises, chose très difficile surtout à long terme ; ce qui s’est répercuté sur leur efficacité qui, souvent ne répond plus aux besoins du marché.

L’apport principal de la **licence unifiée**, en plus de la suppression de la **cloison entre l’appliqué et le fondamental,** est la **suppression du stage bloqué au semestre 6 de la licence** et son remplacement par des Unités d’enseignement appelées **Unités d’Activités Pratiques (UAP) où le stage n’est pas obligatoire et ne peut s’insérer que selon les spécificités des parcours**.

**1. Objectif des activités pratiques**

L’apport principal de ces activités pratiques est qu’elles vont en parallèle avec la **rationalisation** apportée dans les projets de formation qui doivent définir la **liste des métiers** et des **compétences visées** (les référentiels métiers sont **publiés sur la plateforme de la DGRU** et figurent dans les sites du guide standard d’habilitation (p 2[[1]](#footnote-1))).

Ainsi, les activités pratiques rendent mieux compte de **l’adéquation entre le référentiel de formation et ceux des métiers et des compétences** qui s’y attachent. Cette adéquation est rendue possiblegrâce à leurs répartition sur quatre semestres de formation (S3-4-5-6) ce qui permet par le même coup leur **diversification et la diversification des compétences** que peuvent acquérir les étudiants.

**La diversité** des formations est ainsi un autre objectif apporté par les activités pratiques. En effet, un stage est très contraignant par rapport à la multitude des activités possibles et des modes de leur application et évaluation qualitative et quantitative[[2]](#footnote-2). En résumé, ces activités peuvent développer trois types de compétences :

* **Compétences scientifiques et méthodologiques de savoir,** on peut les grouper sous l’appellation « **compétences cognitives »**.
* **Compétences professionnelles et entrepreneuriales de savoir-faire,** qui peuvent être nommées **« compétences procédurales ».**
* **Compétences comportementales sociales et citoyennes de savoir-être et de savoir-vivre** groupées sous le nom **compétences comportementales »**.

**2. Les unités d’activités pratiques (UAP) des licences Sciences du vivant (SV), Sciences du vivant et de l’environnement (SVE) et Biotechnologie (BT)**

**2.1. Place des UAP, crédits et coefficients alloués**

Ces unités d’activités pratiques sont **ventilées sur les quatre semestres des deuxième et troisième années de licence (L2 et L3) à raison de 3h/semaine** par l’ajout, à chaque semestre, d’une 6ème Unité (UAP) aux 5 anciennes UE (3UEF, 1UET et 1 UEO) (tableau 1 représentant l’architecture du plan d’étude des licences). Elles totalisent **20 crédits** et un **coefficient de** **10** divisés en 5 crédits par semestre et un coefficient de 2,5 pour une **évaluation en contrôle continue** (tableau 1)[[3]](#footnote-3)**.**

Il est important **d’insister** que **l**es trois heures d’activités pratiques **ne sont pas des compléments théoriques du cours**. Elles peuvent être divisées en **deux ECUEs selon le choix de l’établissement**, pourvu de programmer **uniquement des activités pratiques** permettant l’acquisition :

* **du savoir (compétences cognitives scientifiques et méthodologiques**),
* **du savoir-faire** (**compétences procédurales entrepreneuriales, professionnelles, didactiques et pédagogiques**) et
* **du savoir-être (compétences comportementales sociales, éthiques et citoyennes)**

**Tableau 1. Place des activités pratiques dans les cursus des licences de Biologie (SV, SVE et Biotechnologie)**

3 UEF : unités d’enseignement fondamental ; 1 UEO : unités d’enseignement optionnel ; 1 UET : unités d’enseignement transversal ; 1 **UAP : unités d’activités pratiques**

**Exemple Marquette de S3. Les maquettes de S4, 5 et 6 sont semblables**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Unité d'enseignement (UE) / Compétences** | **Code de l'UE** | **Elément constitutif d'UE (ECUE)** | **Volume horaire présentiel(14 semaines)** | **Nombre de Crédits**  | **Coefficients** | **Modalité d’évaluation** |
| **Cours** | **TD** | **TP** | **ECUE** | **UE** | **ECUE** | **UE** | **Contrôle continu** | **Régime mixte** |
| **1** | UE : | UEF310 | UEF311 |  |  |  |  |  | 5 |  | 2,5 |  |  |
| Com : | UEF312 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | UE : | UEF320 | UEF321 |  |  |  |  |  | 5 |  | 2,5 |  |  |
| Com : | UEF322 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | UE : | UEF330 | UEF331 |  |  |  |  |  | 5 |  | 2,5 |  |  |
| Com : | UEF332 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **UE : Activités Pratiques** | **UAP310** |  | **Au choix de l’établissement et peut être divisée en deux ECUEs** | **3h00= total 42h** | **5** | **5** | **2,5** | **2,5** | **X** |  |
| **5** | UE : Optionnelle | UEO310 | UEO311 | **Au choix de l’établissement** |  |  |  |  | 6 |  | 3 |  |  |
| Com : | UEO312 | **Au choix de l’établissement** |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | UE : Transversale  | UET310 | UET311 | **Au choix de l’établissement** | 1h30 |  | 4 |  | 2 |  |  |
| Com : | UET312 | **Au choix de l’établissement** | 1h30 |  |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  | **30** | **30** | **15** | **15** |  |  |

**2.2. Organisation des activités pratiques**

**2.2.1. Répartition des horaires**

* Les heures d’activités pratiques peuvent être **hebdomadaires** comme mentionné dans le tableau 1, et peuvent, selon les établissements, former une **seule UAP** ou divisées en **2 ECUEs d’enseignement intégré/semaine** assurés à tout un groupe d’étudiants. Ces activités concernent particulièrement des formations ponctuelles comme des enseignements de paillasse ou des formations pédagogiques comme en recherche documentaire. Les **semestres 3, 4 et même 5** pour certains établissements se prêtent bien à ce type d’enseignement.
* Elles peuvent également être **regroupées en stage d’entreprise ou en sortie de terrain** ou **visite de laboratoire ou de centre de recherche**… Ce regroupement peut avoir lieu lors d’une après-midi, ou d’une journée ou d’un weekend ou même en vacances scolaires (stage d’été ou sortie de terrain de plusieurs jours par exemple). Les **semestres 5 et 6 ou seulement le semestre 6** s’y prête et les étudiants doivent être répartis par binôme ou individuellement sur des encadrants spécifiques.

**2.2.2. Modalité d’insertion, de gestion et de comptage des heures d’Activités Pratiques**

* Pour respecter le comptage des horaires selon l’ancienne formule des **Projets de fin d’étude** (PFE) qui comptabilisent **1h de TD par PFE**, la CNS de Biologie considère d’emblée, toutes les activités pratiques comme **des travaux dirigés**.
* Les modalités d’insertion des activités pratiques sont à préciser par les établissements selon les exigences de chaque parcours :
* soit en **séances hebdomadaires** de formation ponctuelle par groupe d’étudiants. Dans ce cas, les heures de formation répondent à **3h de TD/groupe d’étudiants par semestre** (tableau 1). Si deux ECUEs/UAP sont programmés, les 3h seront divisés sur les deux intervenants (1h30).
* S’ils sont groupés en **visites d’étude ou de sortie de terrain**, ils sont comptés comme **1h de TD hebdomadaire/journée de visite ou de sortie** pour l’enseignant ou les enseignants qui se chargent de ces journées de travail (suivant la règle établie depuis l’instauration des journées de sortie) ;
* Si un **stage est nécessaire à la formation**, il sera à la charge de l’encadrant direct du stage et il sera compté comme précédemment, c'est-à-dire **1h de TD hebdomadaire par stage**[[4]](#footnote-4)**.** Les stagespeuvent être **individuels ou par binôme et semestriels.**
* La gestion des activités pratiques se fait **par groupe** **d’étudiants** quand il s’agit de séances hebdomadaires ou de sorties, **individuellement ou par binôme lors des stages personnalisés**. Ces activités sont à la charge de leurs organisateurs.
* Les responsables des activités pratiques sont les réalisateurs de ces activités. Ils doivent préparer le programme exact et la modalité de gestion de chaque activité, **programme validé par les coordinateurs des parcours**.

**2.3. Contenus des activités pratiques et leur évaluation**

Les contenus des activités pratiques doivent être diversifiés pour couvrir les trois types de compétences mentionnées plus haut et qui sont :

* **Des compétences cognitives scientifiques et méthodologiques :** savoir et savoir faire mobilisé, opérationnalisé et adapté selon le contexte et les pré-requis (voir liste plus loin),
* **Les compétences comportementales sociales, éthiques et citoyennes :** savoir-faire, savoir-être et savoir-vivre lors de l’activité ou du stage (s’il existe).
* **Les compétences procédurales professionnelles, entrepreneuriales, pédagogiques et didactiques :** savoir, savoir faire et savoir-être professionnel adapté aux exigences socioéconomiques. Il s’agit de compétences au futur métier par le placement de l’étudiant en **situation d’activité professionnelle** complexe, car elle nécessite des compétences **nécessaires au métier**. Ces compétences peuvent s’obtenir soit sur place, soit dans des visites, sorties et stages.

Les modes d’évaluation retenus par la CNS-Bio sont comme suit :

* **Les activités des quatre semestres (S3, 4, 5, 6) des parcours SV, BT et SVE** seront évaluées **indépendamment les unes des autres** en respectant le nombre de crédits 5 et le coefficient 2,5 attribués à chaque semestre.
* Chaque activité sera évaluée sur **le comportement en activité**, sur le **rapport d’activité écrit et sur la soutenance orale** (ou poster présenté oralement) **à la fin de chaque semestre**. Une grille d’évaluation du comportement, du rapport et de la soutenance permettra de fixer les critères d’évaluation et d’éviter les excès dans les notes d’appréciation. (voir exemple de grille plus loin).
* **Les semestres 3 et 4 comprendront les mêmes types de contenus** à savoir un **semestre de recherche sur le métier** (voir ci-dessous) et un semestre **d’initiation à la mention** (voir liste d’activités possibles). Les **rapports de 10-15 pages et la soutenance** seront évalués par l’organisateur de l’activité. Le semestre 5 peut y être inclus selon le choix de l’établissement.
* **Les semestres 5 et 6 ou seulement 6 seront organisés selon le choix des établissements**: ils seront évalués en conséquence (voir plus loin.)

Les contenus retenus par la CNS-Bio pour les licences SV, SVE et BT sont comme suit :

**2.3.1. Le semestre 3**

**Le semestre 3** comportera un contenu préparé par la commission nationale sectorielle et **commun à tous les parcours de SV, SVE et BT**.

Il s’agit de cinq séances de TD en contrôle continu tournant autour de la préparation au métier. Le titre de ces activités est **« recherches de documents techniques et scientifiques pour le développement du projet de métier ».**

**2.3.1.1. Compétences visées essentielles : pédagogiques, professionnelles et citoyennes**

* Se familiariser avec les différents métiers et les alternatives professionnelles, en relation avec le parcours
* Acquérir la méthodologie de recherche documentaire et autre
* Maîtriser les outils et techniques de communication orale nécessaires à une pratique professionnelle et à un entretien d’embauche
* Savoir établir, synthétiser et rédiger un rapport technique et d’activité professionnelle, un CV…

**2.3.1.2. Protocole**

1. Choisir un métier d’après la liste proposée dans la fiche de présentation

2. Connaître l’utilité de l’installation pour le propre compte, et la création de son propre projet

3. Savoir situer ce métier dans l’échiquier socio-économique national, et même international

4. Recherche documentaire : Méthodologie de recherche documentaire et aspects précis, visés par cette recherche

5. Découvrir et établir les différents domaines d’activités professionnelles accessibles à l’issue des études

6. Bilan recherche documentaire : Elaborer une carte métier et présenter un Oral collectif: acquisition des connaissances en communication orale et en synthèse bibliographique

7. Rapport individuel avec travail sur les publications et élaboration d’un projet personnel avec constitution d’un document de preuves et de compétences

8. Acquisition des méthodes utiles à l’insertion professionnelle : consolidation des acquis : écrit (expression et compréhension), oral (prise de parole, interaction)

* Rédaction d’un CV avec mise en valeur des compétences acquises
* Rédaction d’une lettre de motivation
* Simulation d’entretien

9. Découvrir et établir les différents domaines d’activités professionnelles accessibles à l’issue des études

10. Bien cerner les aspects liés aux ressources humaines et financières du projet.

**2.3.1.3. Grille d’évaluation des compétences**

Cette grille comprendra trois volets couvrant les compétences de savoir-faire pédagogique et didactique (**production de rapport**), d’autres de savoir-être citoyen et éducatif (**comportement lors d’entretien**) et d’autres de **savoir professionnel** lors observé lors de la soutenance :

|  |
| --- |
| **Activités à objectifs pédagogiques, citoyens et professionnels (S3)** |
| **Activités concernées**  | **Evaluation du savoir-être et faire** |
| **Rubrique 1 : Compétences procédurales pédagogiques**  |
| **Recherche documentaire**: rigueur, qualité, pertinence, actualité des ressources documentaires et des contacts fournis,  |  |
| **Rédaction d’un rapport**: synthèse et qualité du projet de stage et de la demande de candidature à une structure d’accueil, lettre de motivation, originalité du rapport… |  |
| **Rédaction d’un CV :** effort de synthèse et de valorisation du parcours de formation |  |
| **Rubrique 2. Compétences comportementales citoyennes et éthiques** |
| **Expression,** **mode de prise de parole et interaction communicationnelle… :** dans les simulations d’entretiens de candidature, les rendez-vous de demande de stage ou d’informations avec les structures d’accueil, présentation du CV…  |  |
| **Collaboration, gestion de stress, négociation, argumentation…** |  |
| **Initiative, engagement, prise de position, comportement éthique…** |  |
| **Créativité, autonomie, réflexion, initiative…** |  |
| **Rubrique 3. Compétences entrepreneuriales et mode de présentation orale**  |  |
| **Qualité du plan de l’exposé et pertinence de la demande** |  |
| **Qualité de la présentation de soutenance, confiance en soi et respect du temps** |  |
| **Réponses aux questions et capacité de mobiliser les pré-requis** |  |

**2.3.2. Le semestre 4**

**Le semestre 4** sera consacré à **un contenu spécifique à la mention**. Ces contenus sont à **préciser par chaque établissement dans leur demande d’habilitation**. Ils peuvent concerner les appareillages, l’apport de chacun, leur mode d’emploi, leur maintenance et les risques qu’ils peuvent causer. Ils peuvent également comprendre des séances d’activités de paillasse ou de visites de plateformes scientifiques ou de centres de recherche, ou des sorties d’étude de terrain…

**2.3.2.1. Compétences visées essentielles : cognitives scientifiques et méthodologiques (savoir et savoir-faire)**

Ces compétences sont les mêmes que celles acquises anciennement lors des stages de PFE. Elles visent l’approfondissement de la formation par des activités pratiques **appliquées** dont les protocoles peuvent varier selon les parcours :

**2.3.2.2. Protocoles diversifiés**

**\*Des ateliers** réalisés dans :

* + **les salles équipées pour les TP**: étude et analyse de la diversité biologique, réalisation de collections biologiques et d’albums d’illustrations ou de fichiers, d’herbiers…,
	+ **les plateformes technologiques spécialisées ou les laboratoires de recherches** au sein du même établissement : expérimentations cellulaires, moléculaires, génétiques, biochimiques, biotechnologiques, toxicologiques, immunologiques, animales, végétales, microbiologiques… et élaboration de protocoles expérimentaux, de rapport d’expériences...

**\*Des visites de centres de recherche comme :**

-des centre de Biotechnologie, PMA, aquaculture, vétérinaire, agriculture, hôpitaux, banques de gènes, amélioration des plantes…

**\*Des sorties de terrain et visites de parcs** pour des études géologiques, biologiques, écologiques, biogéographiques et environnementales comme les **activités** couvrant :

- la systématique botanique et zoologique : diversité biologique et réalisation de collections

- l’étude des organismes descripteurs de l’état de l’environnement,

- l’étude des paramètres indicateurs du fonctionnement de l’environnement et des techniques analytiques mises en œuvre pour l’acquisition de ces paramètres ;

**-** l’échantillonnage pour des études de paramètres écologiques et des analyses statistiques ;

**-** la sensibilisation aux risques, à la biosécurité, la qualité, la bio-surveillance…

**\* Des formations pratiques présentielles**parexemple aux **activités suivantes** :

* à la démarche expérimentale et aux pratiques de laboratoires,
* aux méthodes de biosurveillance,
* aux enquêtes épidémiologiques (parasitaires, microbiologiques, toxicologiques…),
* aux protocoles de biosécurité, de contrôle qualité,
* à la bioéthique,
* aux analyses statistiques,
* à la préparation des sorties : choix des lieux, méthodes d’échantillonnage, types d’échantillons, transport au laboratoire, analyse et exploitation des données,…
* aux méthodes d’observation, de prise et de traitement d’images scientifiques (photos, dessins, graphes…), …
* à la démarche d’investigation et à la démarche de problématisation (en formation didactique)

Ces activités peuvent concerner **uniquement S4 ou s’étaler sur S4 et S5 selon les établissements**.

**2.3.2.3. Grille d’évaluation des compétences scientifiques, professionnelles et citoyennes**

L’ensemble de ces activités scientifiques et méthodologiques doivent être évaluées au niveau des compétences acquises dans :

* **la mobilisation et l’opérationnalisation du savoir acquis et le savoir-faire** de l’étudiant lors de ses activités ou ses visites externes (évaluation qualitative directe (voir grille plus loin)
* **l’effort de synthèse et de communication évalué par la rédaction de rapport d’activité, de visite, de sortie**, **de démarche méthodologique**... (une dizaine-quinzaine de pages) et sa présentation orale à la fin de chaque semestre.

|  |
| --- |
| **Activités à objectifs cognitifs scientifiques et méthodologiques (S4, ou 4 et 5)** |
| **Types d’activités** | **Evaluation du savoir et savoir-faire** |
| **Ateliers d’activités pratiques**  | **opérationnalisation des connaissances, rigueur et pertinence expérimentale** |
| Dans les salles de TP de l’établissement  |  |
| Dans les plateformes et laboratoires de recherche de l’établissement |  |
| Tenue d’expérimentation |  |
| V**isites externes**  | **Assiduité, mobilisation des connaissances, rigueur et pertinence des interactions**  |
| Visite de centres de recherche |  |
| Visite de centres PMA, d’école vétérinaire, de banque de gènes…  |  |
| Visite de centres de contrôle environnemental, d’aquaculture… |  |
| **Sorties d’études botanique, zoologique, environnementale**  | **initiative, réflexion, collaboration, assiduité …** |
| Sorties  |  |
| Réalisation de collections et d’illustrations |  |
| Enquêtes, observations, conservation… |  |
| **Formation présentielle**  | **rigueur, collaboration, réflexion, analyse, …** |
| A la démarche expérimentale   |  |
| Aux méthodes de biosurveillance   |  |
| Aux enquêtes épidémiologiques  |  |
| A la préparation des sorties |  |
| **Rapport d’activité (de 10-15p) et Soutenance orale de 10 minutes** |
| **Le rapport d’activité (d’expérience, de sortie, d’enquête, d’observation, de collection est évalué selon** |
| Qualité, justesse scientifique de la rédaction et qualité des illustrations |  |
| Pertinence de la problématique, originalité et rigueur des résultats  |  |
| Qualité, synthèse et rigueur de la Bibliographie |  |
| Impact professionnel et éthique |  |
| **Présentation orale est évaluée selon** |
| Qualité du plan et de la présentation power point ou poster |  |
| Posture, Respect du temps  |  |
| Réponses aux questions et capacité de mobiliser les prérequis |  |

**2.3.3. Les semestres 5 et 6**

**Les semestres 5 et 6** comprendront des **activités spécifiques aux parcours,** également à la charge des établissements. Les contenus ciblent la formation sous la forme soit **d’activité de laboratoire ponctuelle**, soit de **sortie de terrain ou de visite**, soit aussi de **stage dans une entreprise**. Ils peuvent être également un mélange des trois types de formules. De même, ces activités doivent être décrites en détail dans les dossiers d’habilitation proposés.

Etant donné les **difficultés de réalisation de stage externe, ce dernier est laissé au choix de l’établissement et du parcours qui s’y prête**. Il y’a deux possibilités ainsi selon les établissements :

* soit **le stage se fait dans une entreprise**,
* soit il se fait **à l’intérieur de l’établissement**.

**2.3.3.1. Pour le semestre 5**

**a) Si l’établissement opte pour un stage d’entreprise**

Ce stagesera un **stage d’été à la fin de la 2ème année de licence (L2)** en partenariat avec un encadrant externe du monde socioéconomique et professionnel. Ce travail permettra d’acquérir une première expérience, de développer des aptitudes à conduire de manière opérationnelle une activité professionnelle, d’appliquer et de renforcer les acquis de son cursus d’apprentissage. Pour cela :

* **Une** **convention de stage** sera préparée et signée **au cours de L2** entre l’établissement et la société partenaire (voir exemples de convention et de charte vers la fin de ce guide : annexe 2),
* **Un contenu de stage** sera préparé entre l’encadrant universitaire et le professionnel, au cours de l’activité de S4,
* pour qu’**un stage d’un mois** ait lieu en **juin ou juillet de L2**.
* **La** **rédaction d’un rapport de stage de 20 à 30 pages** se fera alors au cours de l’activité de S5 et sera soutenu oralement devant un jury composé d’un Président, d’un Examinateur et des deux Encadrants universitaire et professionnel.
* La grille utilisée pour l’évaluation du semestre 5 axera particulièrement sur  **l’évaluation des compétences au métier**. Ces compétences sont évaluées :

\*en **contrôle continu**

* **l’évaluation du comportement entrepreneurial de l’étudiant** : confiance en soi, développement personnel, coaching, communication orale, argumentation, négociation, collaboration, adaptation, autonomie, gestion du stress, éthique, enquêtes, …
* **l’évaluation des** **activités du stage** : préparation des protocoles expérimentaux, plan d’expérience, plan d’action, tenue d’un tableau de bord, mode d’expérimentation, rigueur méthodologique, résultats obtenus, comportement et participation active en sortie…

\* en **soutenance** du **rapport final des activités pratiques**

|  |
| --- |
| **Evaluation des activités à objectifs professionnels et entrepreneuriaux (S5, 6)** |
|  | **Evaluation du savoir, savoir-faire et être** |
| **Evaluation de l’étudiant en situation réelle de stage, sortie, ou laboratoire interne…**  |
| Communication, négociation, argumentation |  |
| Travail d’équipe, adaptation et gestion du stress |  |
| Autonomie, responsabilité éthique, assiduité et respect |  |
| Capacité de réalisation d’un projet personnalisé |  |
| **Evaluation scientifique des activités de l’étudiant en situation** |
| Préparation d’expériences, plan d’expérience, tableau de bord  |  |
| Mode d’expérimentation, rigueur méthodologique… |  |
| Pertinence des résultats obtenus et de leur analyse |  |
| Comportement et participation en sortie ou visite  |  |
| **Activité finale : Mémoire et soutenance orale**  |
| **Document imprimé (20-25p)** |
| Qualité, justesse scientifique de la rédaction et qualité des illustrations |  |
| Pertinence de la problématique, originalité et rigueur des résultats  |  |
| Qualité, synthèse et rigueur de la Bibliographie |  |
| Impact professionnel et éthique |  |
| **Présentation orale (10min)** |
| Qualité du plan et de la présentation power point ou poster |  |
| Posture, Respect du temps  |  |
| Réponses aux questions et capacité de mobiliser les pré-requis |  |

**b) Si l’établissement opte pour des activités au sein de l’établissement universitaire** :

* **Le contenu de l’activité est fixé au sein du département** et il sera évalué comme pour les activités de S4 (voir liste d’activités possibles ci-dessus sous l’intitulé 2.3.2.2. Protocoles diversifiés).
* **Un rapport de 10-15 pages sera produit et soutenu** à la fin de S5 devant l’organisateur de l’activité. La même grille d’évaluation mentionnée pour le semestre 4 peut être utilisée pour l’évaluation du semestre 5.

**2.3.3.2. Pour le semestre 6**

**a) Si l’établissement a opté pour un stage d’été**

* **Le contenu de S6** portera sur le **montage d’un projet professionnel** et sa simulation lors d’une **soutenance orale devant l’encadrant.** Ce projet sera basé sur les activités réalisées lors des semestres 3, 4 et 5.
* **Un accompagnement par des d’activités transversales** est aussi à programmer. Comme activités on peut citer : des formations anciennes comme **création et gestion d’entreprise,** de nouvelles formations comme **Management de projet, Système de management qualité, éthique professionnelle…**
* L’évaluation de se semestre portera aussi bien sur les activités transversales que le rapport et la soutenance.

**b) Si l’établissement a opté pour une activité de S5 au sein de l‘établissement**

* **En S6, un stage interne à l’établissement** sera accompagné par des **encadrants universitaires.**
* **Un rapport de stage de 20-25 pages** et une **soutenance orale de ce rapport** se tiendra à la fin du semestre 6 devantun jury composé d’un Président, d’un Examinateur et de l’Encadrant universitaire.
* La même grille mentionnée pour S5 (stage d’été) sera utilisée pour l’évaluation de l’activité, du rapport écrit et de la soutenance.

**2.4. Fiche d’identification du stage d’été**

**Année universitaire :**………………………………………………………………………….................................................

**Intitulé du diplôme de formation :**……………………………………………………………………………………………………..

**L’étudiant**

**Nom :**…………………………………………. **Prénom :**……………………………………………............................................

**Adresse :**………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**N° de la carte d’identité :**…………………………………………………………………………………………………………………….

**N° de la carte d’étudiant :**……………………………………………………………………………………………………………………

**Téléphone :**………………………………………………………………………………………………………………………………………...

**Adresse email :**…………………………………………………………………………………………………………………………………….

**L’universitaire encadrant**

Nom et prénom :……………………………..……………………………………………………..............................................

Téléphone :………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Email :………………………………………………………………………………………….........................................................

**La structure d’accueil externe si présence de stage d’entreprise ou de formation externe**

Nom :……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Adresse :……………………………………………………………………………………………………………………………………………… Représentée par :………………………………………………………………………………………………………………………………...

Qualité du représentant :………………………………………………………………………..............................................

Service où est effectué le stage ou la formation :…………………………………………………………………………………

Téléphone :…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Email :………………………………………………………………………………………….........................................................

|  |
| --- |
| **Appréciation générale du travail de l’étudiant**  |
| **Note finale**:  **date**:**Mention**:(entre mauvais, passable, assez bien, bien, très bien)**Signatures des membres du jury** Président :Examinateur Encadrant  Encadrant professionnel (si présent) |

**A la fin de ce guide, un exemple de convention de partenariat et un exemple de charte sont présentés (annexe 2)**

**3. Les UAP de la licence SVT**

**3.1. Place des Unités d’Activités Pratiques dans la formation**

**Pour le parcours BG de la mention SVT**, les UAP sont programmées dans **les deux derniers semestres de la troisième année (S5 et S6) à raison de 7h/semaine** en ajoutant une UAP aux 5 UE (3UEF, 1UET et 1 UEO) pour chaque semestre (tableau 2 et 3) (voir plan d’étude du parcours BG). Elles totalisent **20 crédits** et un **coefficient de** **10** divisés en 10 crédits par semestre et un coefficient de 5 pour une **évaluation en contrôle continu.**

Chaque UAP est divisée en deux ECUEs de **3h30/semaine** chacune.

* **Au semestre 5** : un ECUE aura comme contenu « **Initiation à la didactique des SVT et à la pédagogie** » en relation avec **le métier d’enseignant** (voir syllabus SVT) à la charge d’un spécialiste dans le domaine, un ECUE de **stage au lycée** à la charge d’un universitaire et du maitre d’application du lycée.
* **Le semestre 6** comprendra un ECUE de **sortie de terrain d’écologie-géologie** dirigé par les collègues organisateurs de la sortie et un ECUE de **stage de collège** tenu par un universitaire et le maître d’application du collège.

**Tableau 2. Place des activités pratiques dans les cursus de la licence des SVT**

UEF : unités d’enseignement fondamental ; UEO : unités d’enseignement optionnel ; UET : unités d’enseignement transversal ; **UAP : unités d’activités pratiques**

**Marquette de S5 SVT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **code UE** | **Unité d'enseignement (UE) / Compétences** |  **code ECUE** | **Elément constitutif d'UE (ECUE)** | **Volume des heures de formation présentielles** | **Nombre de Crédits** | **Coefficient** | **Modalité d’évaluation** |
| **Cours** | **TD** | **TP** | **Autre** | **ECUE** | **UE** | **ECUE** | **UE** | **Contrôle continu** | **Régime mixte** |
| **UEF510** | **Géologie de la Tunisie** **et ses Géoressources** | **UEF511** | Géologie de la Tunisie | 1h30 | 0h30 | 1h00 |  | 3 | 6 | 1,5 | 3 |  | X |
| **Comp :** Géologie& Géo-ressources exploitables de la Tunisie | **UEF512** | Géo-ressources et exploitation  | 1h30 | 0h30 | 1h00 |  | 3 | 1,5 |  | X |
| **UEF520** | **Immunologie, Biotechnologie et Génie génétique** | **UEF521** | Immunologie et immunotechnologie | 1h30 |  | 1h00 |  | 2 | 6 | 1 | 3 |  | X |
|  | **UEF522** | Biotechnologies animales | 1h30 | 0h30 | 0h30 |  | 2 | 1 |  |  |
| **Comp :** Outils Biotechnologiques | **UEF523** | Génie génétique | 1h30 | 0h30 | 0h30 |  | 2 | 1 |  | X |
| **UAP510** | **Activités pratiques (AP)** | **UAP511** | **Initiation à la didactique des SVT et à la pédagogie** | 3h30’ /semaine | 5 | 10 | 2,5 | 5 | X |  |
| **Comp :** Préparation au métier d’enseignant | **UAP512** | **Stage pédagogique au Lycée** | 3h30’ /semaine | 5 | 2,5 | X |  |
| **UEO510** | **Unité optionnelle**  | **UEO511** | Option de Biologie | 1h30 | 0h30 | 0h30 |  | 2 | 4 | 1 | 2 |  |  |
| **Comp :**  | **UEO512** | Option de géologie  | 1h30 | 0h30 | 0h30 |  | 2 | 1 |  |  |
| **UET510** | **Unité transversale**  | **UET511** | **Bioinformatique**  | 2h00 |  | 2 | 4 | 1 | 2 | X |  |
|  | **UET512** | **Ethique de l’enseignant** | 2h00 |  | 2 | 1 | X |  |
| **total** |  |  |  | **29h30** | **30** | **30** | **15** | **15** |  |  |

**Tableau 3. Place des activités pratiques dans les cursus de la licence des SVT**

UEF : unités d’enseignement fondamental ; UEO : unités d’enseignement optionnel ; UET : unités d’enseignement transversal ; **UAP : unités d’activités pratiques**

**Marquette de S6 SVT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **code UE** | **Unité d'enseignement (UE)** **/ Compétences** |  **code ECUE** | **Elément constitutif d'UE (ECUE)** | **Volume des heures de formation présentielles** | **Nombre de Crédits** | **Coefficient** | **Modalité d’évaluation** |
| **Cours** | **TD** | **TP** | **Autre** | **ECUE** | **UE** | **ECUE** | **UE** | **Contrôle continu** | **Régime mixte** |
| **UEF610** | **Génétique** | **UEF611** | Génétique formelle | 1h30 | 1h00 | 0h30 |  | 3 | 6 | 1,5 | 3 |  | X |
| Comp : Génétique moléculaire et formelle | **UEF612** | Génétique moléculaire | 1h00 | 1h00 | 0h30 |  | 3 | 1,5 |  | X |
| **UEF620** | **Ecologie et Physiologie animale** | **UEF621** | Ecologie générale | 1h30 | 0h30 | 1h00 |  | 3 | 6 | 1,5 | 3 |  | X |
| Comp : Ecologie et Régulation du fonctionnement des organsimes | **UEF622** | Régulation des grandes fonctions physiologiques | 1h30 | 0h30 | 1h00 |  | 3 | 1,5 |  | X |
| **UAP610** | **Activités pratiques :** | **UAP611** | **Ecole de terrain : sorties Biologie-Géologie** | 3h30’ /semaine | 5 | 10 | 2,5 | 5 | X |  |
| Comp : : Préparation au métier d’enseignant | **UAP612** | **Stage pédagogique au collège** | 3h30’ /semaine | 5 | 2,5 | X |  |
| **UEO610** | **Unité optionnelle obligatoire** | **UEO611** | Evolution  | 1h30 | 1h00 | 0h30 |  | 3 | 5 | 1,5 | 2,5 |  |  |
| **Comp :**  | **UEO612** | Paléontologie évolutive-Stratigraphie intégrée | 1h30 | 0h30 | 1h00 |  | 2 | 1 |  |  |
| **UET610** | **Unité transversale**  | **UET611** | **Au choix de l’établissement** | 1h30 | 0h30 | 1h00 |  | 3 | 3 | 1,5 | 1,5 |  |  |
| **Total** |  |  |  | **28h00** |  | **30** | **30** | **15** | **15** |  |  |

**L’unité transversale de S6 sera programmée en complément de formation en Immunologie : Immunologie moléculaire et pathologique**

**3.2. Contenu et évaluation des activités pratiques de S5 de la licence SVT**

**3.2.1. 1ère activité : introduction à la didactique des SVT et à la Pédagogie**

Cours/TD réalisé par un universitaire didacticien où sont explicités les concepts élémentaires nécessaires pour un futur enseignant de SVT pour concevoir, préparer une leçon de classe, assurer l’enseignement/apprentissage et évaluer les apprenants. Des notions d’épistémologie sont aussi présentées.

L’évaluation de ce contenu est réalisée par **un contrôle continu et un examen à la fin du semestre.**

**3.2.2. 2ème activité : Mise en œuvre d’une Démarche d’investigation ou d’une Démarche de problématisation**

Travaux dirigés réalisés par l’étudiant futur enseignant guidé par un universitaire didacticien.

L’étudiant (futur enseignant) prépare les conditions d’un processus d’apprentissage visant à permettre aux apprenants de collège ou de lycée de **résoudre ou de construire des problèmes** selon des démarches **d’investigation** ou de **problématisation** basées sur l’observation directe, la visite et l’enquête.

Dans le curriculum tunisien de **l’enseignement préparatoire (collège) et de l’enseignement secondaire (lycée)** **des sciences de la vie et de la terre** (SVT) plusieurs séquences d’apprentissages offrent l’opportunité de mise en œuvre d’une démarche d’investigation ou d’une problématisation.

**3.2.2.1. Exemples de séquences d’apprentissage offrant l’opportunité de la mise en œuvre d’une démarche d’investigation ou de problématisation (à titre indicatif)**

* Expliquer les mécanismes de l’absorption et de la conduction
* S’informer sur les techniques permettant d’améliorer le rendement des cultures
* Expliquer le mécanisme de la photosynthèse
* Expliquer comment le relief est représenté sur une carte topographique
* Dégager les caractères adaptatifs des êtres vivants aux conditions climatiques du milieu exploré
* Etablir le lien entre la répartition des végétaux et les facteurs climatiques
* Distinguer les principaux types de relations trophiques dans l’écosystème
* Expliquer le mécanisme de la digestion des aliments (glucides, protides et lipides) par l’action des enzymes
* Expliquer le mécanisme de la respiration cellulaire
* Expliquer le mécanisme de l’excrétion urinaire en tant que facteur d’homéostasie
* Expliquer le mécanisme de l’expression de l’information génétique et son interaction avec des facteurs de l’environnement
* Expliquer les phénomènes géodynamiques (séisme, volcan, orogenèse...) par la théorie de la tectonique des plaques
* Mettre en relation l’évolution de l’environnement géologique et l’évolution biologique
* Expliquer les fonctions du testicule et leur régulation
* Expliquer les fonctions de l’ovaire et leur régulation
* Expliquer le mécanisme de la régulation de la pression artérielle
* Expliquer les mécanismes de la réponse immunitaire spécifique
* ……..

**3.2.2.2. Mise en œuvre de la démarche d’investigation**

La mise en œuvre d’une démarche d’investigation pour un enseignement scientifique en géologie ou en écologie ou en biologie expérimentale comprend, génériquement, deux grandes étapes dont chacune se compose de différents moments :

**a) La préparation contient les moments suivants**

* Le choix et l’élaboration par l’étudiant d’une **situation pertinente** de départ
* La formulation par les apprenants d’un **questionnement multiple**
* L’élaboration d’hypothèses et la conception de la démarche de validation/invalidation.

**b) La conduite contient les moments suivants**

* L’investigation conduite par les apprenants (expérimentation, recherche documentaire, etc.) ;
* La structuration des savoirs (sous la conduite de l’étudiant comme futur enseignant).

**3.2.2.3. Mise e œuvre de la démarche par problématisation**

La mise en ouvre d’une démarche de problématisation pour un enseignement scientifique en géologie ou en écologie ou en biologie expérimentale comprend, génériquement, deux grandes étapes dont chacune se compose de différents moments :

**a) La préparation contient les moments suivants:**

* Le choix d’une **situation problème** de départ par l’étudiant guidé par l’enseignant de tutelle
* Expérimentation, recherche documentaire, Enquête autour de la situation etc.
* L’élaboration des registres empirique et de modèles possibles grâce à un questionnement mené par l’enseignant à des groupes d’étudiants séparés

**b) La problématisation comprend les moments suivants :**

* La confrontation des différents registres construits par les différents groupes
* La structuration des savoirs (sous la conduite de l’étudiant comme futur enseignant).

L’évaluation de ces activités se fait à travers **les productions des étudiants en démarche d’investigation et de problématisation en TD**

**3.2.3. 3èmes Activité Pratique : Stage au Collège ou au lycée**

Une convention de partenariat signée entre L’établissement universitaire dispensant de ce type de formation et le ministère de l’Enseignement et de l’éducation nationale a pour but de couvrir les stages de formation pédagogique aux collèges et Lycées.

Le stage de lycée se tiendra au cours du semestre 5 et celui du collège au cours du semestre 6.

Le spécialiste universitaire didacticien se charge du choix des **inspecteurs** qui choisissent les **Maîtres d’applications** appartenant aux collèges et Lycées sous leur responsabilité. Les inspecteurs supervisent les stages. Les maitres d’application vont permettre aux étudiants (futurs enseignants) de réaliser le stage sous leur tutelle, celle de l’inspecteur et celle de l’universitaire selon trois étapes :

**3.2.3.1. 1ère étape d’Observation**

* Les étudiants observent et prennent note des processus d’enseignement assurés par le maitre d’application en classe réelle.
* Une discussion avec le maître suit ces séances, elle est aussi assistée par les inspecteurs

**3.2.3.2. 2ème étape de réalisation de leçon**

* Le maitre d’application s’entend avec les étudiants sur une leçon à préparer
* Il les guide dans la préparation de tout le processus (fiche pédagogique à l’appui)
* L’étudiant réalise la leçon

**3.2.3.3. Evaluation des activités de stage**

L’ensemble de ces deux étapes sera évalué par le maitre d’application et l’inspecteur comme suit :

|  |
| --- |
| **Grille d’évaluation du stage** |
| **Critère 1 : Notes d’observations et de réflexion sur les leçons du maitre**  | **Note**  |
| Niveau du français ou de l’arable (en cas de collège), pertinence des notes, réflexion de suggestion  |  |
| **Critère 2 : Discussion avec le maitre et l’inspecteur**  |  |
| Mode de prise de parole et interaction communicationnelle, argumentation, négociation, proposition |  |
| **Critère 3 : Préparation de la leçon** |  |
| Recherche documentaire autre que le manuel : pertinence, actualité, niveau scientifique |  |
| Elaboration des activités successives dans une fiche pédagogiques ave les différentes étapes |  |
| Echange avec le maitre d’application et l’inspecteur sur la fiche |  |
| **Critère 4 : Fiche pédagogique de l’étudiant : pratiques enseignantes déclarées** |  |
| Qualité de présentation et du français ou arabe |  |
| Progression du processus des activités mis en œuvre, logique des étapes, innovation méthodologique |  |
| Prise en compte de tous les éléments de la leçon mentionnés dans le manuel |  |
| Initiative d’innovation et d’actualisation des connaissances |  |
| **Critère 5 : Pratiques enseignantes effectives et conformité avec la fiche pédagogique annoncée** |  |
| Méthode mise en œuvre et degré d’autonomie, de responsabilité, d’imagination et d’innovation… |  |
| Interaction avec les élèves: négociation, éthique, argumentation, esprit critique… |  |
| Initiative en cas de dérangement par les élèves : gestion du stress, confiance, prise de position… |  |
| Degré de professionnalisme et comportement éthique |  |

**3.2.3.4. 3ème étape : le portfolio et son évaluation**

Parallèlement au stage, l’étudiant réalise un portfolio qui comprendra l’ensemble de l’expérience qu’il a vécue. Ce portfolio sera évalué par l’enseignant universitaire didacticien selon la grille suivante :

|  |
| --- |
| **Grille d’évaluation du portfolio** |
| **Critère 1 : Notes d’observations et de réflexion sur les leçons du maitre**  | **Note**  |
| Niveau du français ou de l’arable (en cas de collège), pertinence des notes, réflexion de suggestion  |  |
| **Critère 2 : Fiche pédagogique de l’étudiant : pratiques enseignantes déclarées** |  |
| Qualité de présentation et du français ou arabe |  |
| Progression du processus des activités mis en œuvre et logique des étapes |  |
| Prise en compte de tous les éléments de la leçon mentionnés dans le manuel |  |
| Initiative d’innovation méthodologique et d’actualisation des connaissances (prise en compte du cours) |  |
| **Critère 3 : Qualité du portfolio** |  |
| Qualité de la rédaction en français |  |
| Qualité du plan choisi et de sa logique et pertinence |  |
| Qualité de la synthèse de cette expérience pédagogique globale |  |
| Degré de professionnalisme observé : responsabilité, initiative, innovation, actualisation, réflexion |  |
| Méthode mise en œuvre et degré d’autonomie, de responsabilité et d’imagination |  |
| Esprit démocratique et éthique (négociation, argumentation et esprit critique) |  |
| Prise en compte de la place des élèves au cœur de la formation |  |
| Mobilisation des acquis en didactique et pédagogie dans l’analyse de l’observation |  |

**Annexes**

Annexe 1

**Règlementation à suivre dans les activités pratiques demandant des stages à l’extérieur de l’établissement**

1. **Une charte d’activités pratiques (stage ou formation en alternance compris)**

Elle est prévue à l’article 10 de la loi 2009-21. Elle définit les **principes généraux** de la formation pratique ou du stage et les **conditions** de leur réalisation au sein des structures d’accueil ou au cours des sorties d’étude. Elle fixe les modalités garantissant la **qualité des activités pratiques**, leur conformité avec les **objectifs pédagogiques** du cursus de formation suivi dans l’établissement d’enseignement supérieur et **leur intérêt** pour toutes les parties concernées.

1. **Une convention de stage de partenariat**

Elle est élaborée quand une activité externe à l’établissement est nécessaire (**stage ou formation en alternance**). Elle précise les engagements et les responsabilités de l’établissement d’enseignement, de la structure d’accueil et de l’étudiant.

1. **Les obligations de l’étudiant en formation présentielle et en stage et/ou visite**
* L’étudiant doit **respecter le règlement interne** de son établissement d’origine et de sa structure d’accueil, ainsi que les règles de sortie d’étude fixées par l’encadrant.
* L’étudiant doit être **ponctuel, respectueux de son travail, des personnes qu’il côtoie et de la logistique** mise à sa disposition.
* L’étudiant doit être **sérieux et respectueux de la confidentialité** des données de la structure d’accueil, mises à sa disposition.
1. **Les responsabilités des encadrants**
* Les encadrants universitaires et/ou professionnels ont la **responsabilité d’encadrer** **pédagogiquement, scientifiquement, méthodologiquement et socio-professionnellement** l’étudiant, pour lui permettre de réaliser ses activités pratiques garantissant la **qualité des activités**, leur conformité avec les **objectifs pédagogiques** du cursus de formation et **leur intérêt** pour toutes les parties concernées.
* Les encadrants travaillent en **collaboration** pour soutenir méthodologiquement, pédagogiquement et scientifiquement l’étudiant dans la réalisation de ses activités pratiques.
* Les **tâches partagées** entre les encadrants ou **celles spécifiques** de chaque encadrant doivent être bien **précisées dans la convention de stage**.
* Le contrôle des activités pratiques doit se réaliser à l’aide de **grilles d’évaluation détaillées,** élaborées au préalable.
* Ces grilles sont **à la fois qualitative** avec une appréciation : de mauvais à très bien du comportement humain et intellectuel, que **quantitative** avec une note attribuée aux activités quantifiables comme les expériences, les exposés, les rapports d’activités, les examens de formation pédagogique ou socioprofessionnelle…

Annexe 2

**Exemple de charte et de convention de Partenariat avec l’entreprise**

**1. Charte des activités pratiques en général**

**1.1. Objectif de la charte et champ d’application**

La professionnalisation des cursus s’inscrit dans les objectifs clairement affichés de renforcement de l’employabilité des diplômés de l’enseignement supérieur. Elle est remarquée à travers l’intégration dans le processus pédagogique de formation en licence, d’unités d’enseignements **obligatoires** appelées **activités pratiques** (**UAP**), activités permettant notamment l’immersion de l’étudiant dans un **milieu qui a des règles différentes** de celles des milieux académiques qui lui sont familiers.

L’objectif de la présente charte est de clarifier les règles de gestion du processus des **activités pratiques** (contenu, organisation, réalisation, suivi, évaluation) avec plus particulièrement le stage, ou la formation en alternance, qui demandent la collaboration avec des **parties externes au cadre universitaire**. Il permet de systématiser les pratiques inhérentes à leur mise en place et de préciser le rôle propre de chaque partie prenante.

Le champ d’application de la charte concerne donc, toutes les **activités pratiques** des étudiants, qu’elles soient réalisées :

* au sein de **l’établissement de la formation diplômante** d’origine,
* ou comme stage ou formation en alternance dans une « **structure d’accueil** » **externe** (administration, entreprise, industrie, établissement public ou privé, universitaire ou autre…)
* ou aussi **au cours d’une sortie de terrain** (visites de parcs, de centres de recherche, sortie écologique...).

**1.2. Finalités des activités pratiques**

Les activités pratiques ont été instaurées dans le cursus de formation en licence depuis la nouvelle réforme des licences éditée notamment au niveau de la **circulaire 60** du ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche scientifique (**5 novembre 2018**)[[5]](#footnote-5).

La commission nationale sectorielle en Sciences biologiques a adapté l’ensemble de ses parcours de licence en mettant en place une **unité d’activités pratiques** (UAP) dans les quatre semestres de la deuxième année (L2 : S3 et S4) et de la troisième année (L3 : S5 et S6) des licences de SV, SVE et Biotechnologie à raison de **3h/semaine**. Pour la licence SVT, seulement L3 est concernée par les UAP (**7h/semaine**).

Ces unités de formation sont **diffuses** sur la dernière ou les deux dernières années de licence ; mais, elles peuvent être regroupées en stage ou en sortie/visite selon les besoins de chaque établissement. Elles totalisent **20 crédits** et un **coefficient de** **10** pour une **évaluation en contrôle continu** (voir guide des activités pratiques sur la plateforme de la DGRU).

Les activités pratiques ont une finalité principale : l’amélioration de la **professionnalisation des cursus universitaires** par des formations présentielles, à distance ou en alternance, et des stages ou autres (sorties, visites…). Elles sont essentielles pour la préparation de l’étudiant à la construction de son projet personnel et professionnel et à son insertion professionnelle. Elles exigent, pour cette raison, la réalisation d’activités professionnelles réelles, ce qui nécessite un **partenariat** entre les établissements d’enseignement supérieur et le secteur économique et productif, ainsi que d’autres établissements appartenant à l’enseignement supérieur.

Les activités pratiques doivent permettre :

1. une **mise en application**, dans les deux cadres universitaire et/ou professionnel, public et/ou privé, des **compétences acquises** lors de la formation diplômante et
2. une **formation en d’autres compétences nécessaires au métier** par la simulation du monde de travail et une meilleure représentation du métier.

Ces compétences couvrent ainsi :

* les connaissances (**savoir** scientifique acquis dans le cursus de formation),
* les pratiques (**savoir-faire** expérimental et expérientiel, de manipulation, d’observation, d’analyse, d’interprétation…)
* et les comportements (**savoir-être**: confiance, adaptation, autonomie, négociation, argumentation, engagement, gestion de stress…).

**1.3. Le processus de mise en œuvre des activités pratiques**

Ce processus de formation pratique se base sur trois partenaires au plus:

* **un(e) étudiant(e)** (au sens générique d’étudiant ou étudiante) ;
* **un représentant de l’établissement d’enseignement**, dénommé encadrant pédagogique ; c’est l’encadrant principal qui supervise toutes les activités, y compris le stage en entreprise ; il doit être **choisi par l’étudiant** dès le début des activités pratiques.
* **un représentant de la structure d’accueil**, dénommé encadrant professionnel, si nécessaire pour un séjour de stage ou de formation par alternance ; dans l’éventualité de la formation par alternance, l’évaluation incombe au formateur direct (par contrôle continu ou examen).
* ou le **contact administratif de responsables** de centres de recherche ou de parcs, musées... pour organiser les visites et les sorties d’étude.

Les activités pratiques ne se limitent pas à un stage et/ou à une formation par alternance, et peuvent ne pas avoir la nécessité de ce stage ou de cette formation. Une clarification des **différentes rubriques** des activités pratiques doit être apportée dans le **dossier de demande d’habilitation du parcours.** Il y’a ainsi deux types d’activités pratiques selon les **exigences des parcours**:

* des activités intégrant un stage et/ou une formation par alternance à côté des formations présentielles et
* des activités sans stage externe.

Toujours, lorsqu’il y’a un **partenaire externe** (d’établissement public ou privé, académique ou entrepreneurial) qui intervient dans les activités pratiques (stage ou formation externes), une **recherche de possibilités de stage et/ou de formation par alternance** est nécessaire. Une fois la possibilité trouvée, une **formalisation d’un projet de stage** **et/ou de formation par alternance** doit être **rédigée** et une **convention** **de partenariat** doit être **signée** par l’établissement d’enseignement supérieur, la structure partenaire d’accueil et l’étudiant.

**1.4. La recherche du stage et/ou d’une formation par alternance**

Dans le cas où l’étudiant doit participer à la recherche d’un stage ou d’une formation par alternance, il doit bénéficier, au préalable, d’une **préparation à la recherche de stage ou de formation par alternance** de la part de son établissement de formation d’origine.

Cette préparation fait partie des **activités pratiques** demandées à l’étudiant et doit donc être évaluée par les intervenants dans cette préparation. Elle consiste en :

1. **une formation linguistique et communicationnelle** permettant :

* un soutien en expression écrite pour la rédaction des documents ;
* un soutien en expression orale pour les entretiens téléphoniques et les rendez-vous ;

2. **une formation didactique et pédagogique** procurant :

* des conseils pour la recherche de structures d’accueil dans la spécialité requise ;
* la fourniture de fichiers de contacts et de ressources documentaires ;
* des conseils pour la présentation et le comportement lors de rendez-vous;
* la recherche de solutions adaptées, lorsque l’étudiant a des difficultés à trouver par lui-même une structure d’accueil et après avoir fait preuve d’une réelle implication pour trouver un stage ou une formation par alternance ;
* la formalisation d’un projet de stage et d’une demande de candidature à une structure d’accueil.

Une fois la préparation à la recherche de stage terminée, l’étudiant doit être capable :

* de s’informer sur les activités des structures d’accueil susceptibles de l’intégrer ;
* de rédiger une demande de stage avec une synthèse de son parcours de formation et sollicitant la formation qu’il veut suivre avec les motivations adéquates ;
* de rédiger un curriculum-vitae ;
* de présenter sa demande de candidature à des structures d’accueil ;
* de prendre des contacts téléphoniques pour relancer ses demandes ;
* de prendre des rendez-vous avec des structures d’accueil pour présenter son projet.

**1.5. La formalisation du projet de stage et/ou de formation par alternance**

Une fois le projet élaboré, sa formalisation doit **décrire les objectifs** du stage ou de la formation et préciser les **tâches** qui doivent accompagner la réalisation de ces objectifs. Puis, elle doit être **validée par les deux encadrants et l’étudiant**. Le texte qui formalise le projet doit :

* placer l’étudiant en **situation d’activité professionnelle** et s’inscrire dans la **finalité pédagogique du cursus** de formation ;
* permettre la réalisation **d’activités correspondant au niveau du diplôme** visé dans la classification nationale des qualifications;
* permettre une **mise en application**, en situation professionnelle, des **résultats d’apprentissage** conformément aux spécifications de la classification nationale des qualifications du niveau visé.

Ce projet doit être aussi inscrit dans la **convention signée** par les différents partenaires.

**1.6. La convention de partenariat**

La convention de partenariat précise les **engagements et les responsabilités** de l’établissement d’enseignement, de la structure d’accueil et de l’étudiant. Celle-ci est annexée à la charte de stage ou de formation par alternance.

La convention :

* identifie l’étudiant, l’établissement d’enseignement supérieur, la structure d’accueil,
* identifie les noms et fonctions des encadrants ;
* précise les dates de début et de fin des formations, ainsi que les modalités de leur déroulement ;
* précise le contenu du stage, les objectifs de la mission et les activités confiées à l’étudiant ;
* définit les rôles respectifs des encadrants et de l’étudiant ;
* fixe les conditions de suivi de l’étudiant pendant le stage ou la formation et les conditions de leur évaluation par la structure d’accueil ;
* précise le statut de l’étudiant, sa couverture sociale et sa protection contre les accidents du travail et les maladies professionnelles ;
* définit le régime des absences et des congés, les conditions de suspension ou de résiliation du stage;
* rappelle le règlement intérieur de la structure d’accueil, le principe de confidentialité et de propriété intellectuelle qui s’appliquent à l’étudiant ;
* précise les conditions d’une éventuelle gratification, d’avantages en nature, de remboursement de frais dont peut bénéficier l’étudiant;
* impose la tenue, par l’étudiant, d’un cahier de stage, visé par l’encadrant professionnel et l’encadrant universitaire pour le suivi des activités de stage ou de formation.

**2. Le suivi des activités pratiques**

**2.1. Activités pratiques sans stage ou formation par alternance**

Si les activités pratiques ne comprennent pas de stages ou de formations externes, les **programmes de formation sur place** (TP, formation pédagogiques…) ou des sorties/visites sont à la **charge de l’enseignant responsable** de la formation ou de la sortie. C’est lui qui assure leur suivi.

**2.2. Activités pratiques incluant stage/formation en alternance**

Les activités internes sont assurées comme précédemment mentionné.

Tout stage fait l’objet d’un encadrement dont la responsabilité incombe aux encadrants **académiques** et **professionnels**. Ceux-ci travaillent en collaboration pour soutenir méthodologiquement l’étudiant dans l’accomplissement de son stage ou de sa formation par alternance. Ils ont une obligation de **disponibilité**.

**L’échange mutuel et continu d’information** est un principe fondamental pour instaurer une confiance réciproque et engager une responsabilité partagée dans l’encadrement de l’étudiant. Cet échange doit attirer l’attention sur les changements, les difficultés éventuelles et les événements qui peuvent perturber le déroulement de stage ; de même, il permet de s’informer sur l’état d’avancement du stage.

L’encadrant universitaire assure les tâches suivantes :

* Il **s’assure de la conformité du contenu** du stage avec la **finalité du cursus** de formation ;
* Il assure le **suivi** et apporte son **soutien pédagogique** aidant à la mise en forme du **rapport de stage**et à la préparation de la **présentation orale** de ce rapport;
* Il **aide** l’étudiant à **remédier aux difficultés** rencontrées et à mener à bien son stage dans la structure d’accueil ;
* Il évalue la **capacité** de l’étudiant **à mobiliser les acquis** de sa formation pour atteindre les objectifs assignés au stage ou à la formation par alternance.
* De même, il vérifie **la rigueur, la justesse et l’actualisation des connaissances** de l’étudiant.

L’encadrant professionnel participe dans l’accompagnement et l’évaluation de l’étudiant par :

* Sa veille à **l’intégration** de l’étudiant dans la **structure d’accueil**, et à la **conformité** des tâches qui lui sont confiées avec les attendus de la formation suivie.
* La détection des **difficultés** dans la réalisation des tâches et la **recherche de remèdes** en guidant l’étudiant.
* **Sa disponibilité pour guider** l’étudiant dans la réalisation de son stage et pour vérifier le **degré d’assimilation** des pratiques professionnelles attendues.
* Le **suivi** de l’étudiant en remplissant la fiche d’évaluation de stage ou de formation par alternance, qui lui permettront de délivrer une **attestation de validation de stage** ou de formation par alternance, accompagnée d’une **appréciation de l’expérience** de l’étudiant en situation professionnelle.

**3. L’évaluation des activités pratiques**

Les modalités d’évaluation des activités pratiques (stage compris) réalisées par l’étudiant sont spécifiées dans l’arrêté du ministre de l’enseignement supérieur et de la recherche scientifique fixant le régime des études et des examens du diplôme visé. Il s’agit d’évaluations en **contrôle continu**.

Trois types d’évaluations sont exigés :

* **l’évaluation de l’étudiant au cours de ses activités**
* **l’évaluation du rapport écrit des activités**
* **l’évaluation de la soutenance de ce rapport.**

**3.1. Evaluation de l’activité de l’étudiant**

Cette évaluation couvre les trois finalités des activités pratiques et se déroule le long des différentes activités pratiques:

* **Les activités à finalité cognitive scientifique, méthodologique, pédagogique et didactique**: évaluation du **savoir** et du **savoir-faire** (comprenant toutes les formations présentielles ou externes en alternance permettant d’améliorer et de renforcer les acquis scientifiques, méthodologiques et didactico-pédagogiques en relation avec le cursus de formation au métier ;
* **Les activités à finalité procédurale, professionnelle et entrepreneuriale** ciblant le **savoir-faire et le savoir-être** (comprenant toutes les activités réalisées au cours d’un stage ou d’une visite scientifique ou d’une sortie d’étude où sont mis en valeur les aspects comportementaux de l’étudiant vis-à-vis des situations réelles d’exercice d’une activité professionnelle : collaboration, engagement, motivation, gestion du stress, négociation, autonomie, éthique…) et les aspects professionnels de savoir-faire.
* **Les activités à finalité comportementale éthique, citoyenne et sociale :** évaluation des aspects **communicationnels** (comprenant toutes les formations présentielles ou en alternance en relation avec des acquis pédagogiques, linguistiques, communicationnels, didactiques comme la problématisation, la synthèse, l’analyse, l’interprétation, la collecte de données, l’enquête, la soutenance, le manuscrit du rapport final ou des rapports d’activités détaillées…) ;

**3.2. Evaluation du rapport des activités et de la soutenance orale**

Chaque semestre doit être synthétisé par un **rapport d’activités écrit** et **une soutenance orale** (power point ou poster).

* **Pour les semestres comportant des activités régulières au sein ou à l’extérieur de l’établissement** (S3, 4 et parfois 5 ou 6), un **rapport, de 10-15 pages**, portera sur l’activité du semestre et sera **corrigé et soutenu en 10min devant le responsable de l’activité**.
* **Pour le semestre de stage interne à l’établissement** (qui aura lieu en S6) **ou externe dans une entreprise (**qui se déroulera pendant l’été du **S4),** le **rapport, de 20-30 pages**, portera sur l’activité du stage. Il sera **corrigé par l’encadrant universitaire** (en cas de stage interne) ou les **deux encadrants universitaire et professionnel** (en cas de stage d’entreprise)**. La soutenance de 10-15min** (power point ou poster) se tient devant un **jury** composé de **l’encadrant universitaire**, de **l’encadrant professionnel** (s’il y’a lieu), **d’un examinateur** et **d’un président**.

Pour assurer l’équité et la transparence dans l’évaluation, et augmenter l’objectivité des appréciations, des **grilles détaillées d’évaluation** doivent comporter des critères clairs en relation avec les trois finalités qui visent le développement de **compétences :**

* **cognitives** (savoir bien maitrisé, mobilisé, opérationnalisé et adapté à des situations nouvelles),
* **procédurales** (savoir-faire expérimental, pédagogique et entrepreneurial réfléchi, éthiquement correct en relation avec le management de la qualité où le client est roi),
* **comportementales** (savoir-être et savoir-vivre éthique, social réfléchi, citoyen, démocratique).

**4. Engagement des parties**

Cet engagement est décrit dans la charte des activités ainsi que dans la convention de stage signée par les parties prenantes (si stage existe).

**4.1. Engagement de l’étudiant**

**4.1.1. vis-à-vis de la structure d’accueil**

* se conformer à l’ensemble des dispositions de la convention qui le concernent, notamment celles du règlement intérieur et de la confidentialité ;
* réaliser le programme de travail qui lui a été assigné dans la structure d’accueil;
* rendre compte de ses activités auprès de son encadrant professionnel ;
* avoir des contacts réguliers avec son encadrant professionnel pour l’informer des difficultés de réalisation de ses activités ;
* rédiger un rapport de stage ou de formation par alternance selon les indications professionnelles et technologiques de la structure d’accueil ;
* soumettre le rapport de stage ou de formation par alternance avant diffusion.

**4.1.2. vis-à-vis de l’établissement d’enseignement supérieur**

* rendre compte de ses activités et avoir des contacts réguliers avec ses encadrants universitaires pour les informer des difficultés de réalisation de ses activités ;
* rédiger un rapport d’activités selon les indications méthodologiques de l’établissement d’enseignement supérieur et de recherche scientifique ;
* soutenir oralement ce rapport devant l’encadrant ou un jury.

**4.2. Engagement de la structure d’accueil vis-à-vis de l’étudiant**

* définir un projet de stage ou de formation par alternance, décrire la mission de l’étudiant dans la structure d’accueil et réunir les conditions professionnelles pour permettre la réalisation du programme de travail préalablement établi ;
* informer l’étudiant des règles et principes qui lui sont applicables ;
* aider l’étudiant à s’intégrer dans une équipe professionnelle et favoriser les relations interpersonnelles au sein de l’équipe ;
* vérifier la réalisation des activités par l’étudiant et analyser les difficultés éventuellement rencontrées ;
* planifier des remédiations pour aider l’étudiant à mener à bien ses activités ;
* vérifier la tenue du cahier de stage ou de formation par alternance et le viser ;
* rencontrer périodiquement l’étudiant et l’encadrant universitaire ;
* informer l’établissement d’enseignement supérieur et de recherche du déroulement du stage, notamment des absences éventuelles, des problèmes ou difficultés rencontrées, des actions correctives apportées ou des modifications dans l’organisation du stage ;
* aider l’étudiant dans l’élaboration de son rapport de stage ou de formation par alternance ;
* réaliser l’évaluation du stage en remplissant une grille d’évaluation puis en la transmettant à l’établissement d’enseignement supérieur et de recherche et en participant au jury de soutenance des activités pratiques ;
* délivrer une attestation de stage ou de formation par alternance descriptive de l’expérience professionnelle acquise par l’étudiant en stage ou en formation par alternance.

**4.3. Engagement de l'établissement d'enseignement supérieur**

**4.3.1. vis-à-vis de l’étudiant**

Cet engagement se fait par l’enseignant encadrant qui suit l’activité de stage en S5 ou S6. Il doit :

* suivre et guider le stage de l’étudiant sous sa responsabilité ;
* préparer l’étudiant à la recherche de stage ou d’une formation par alternance en relation avec sa formation et faciliter cette recherche (si stage ou formation externe est programmée);
* valider la pertinence du projet de stage ou de formation par alternance et du programme de travail proposés dans les activités pratiques;
* assurer un suivi régulier de l’étudiant par des contacts permanents avec l’encadrant professionnel et une ou plusieurs visites, si nécessaire, à l’étudiant sur son lieu de stage ou de formation par alternance ;
* participer avec l’encadrant professionnel à la recherche de solutions adaptées aux difficultés rencontrées et mettre en œuvre les soutiens pédagogiques nécessaires ;
* s’assurer du retour de la fiche d’évaluation dûment remplie par la structure d’accueil ;
* guider l’étudiant dans l’élaboration de son rapport d’activité ou rapport de stage et la préparation de sa présentation pour la soutenance orale ;
* choisir le jury (président et examinateur) et organiser la soutenance de stage ou d’activité.

**4.3.2. vis-à-vis de la structure d’accueil** (s’il y’a lieu)

* préparer l’intégration de l’étudiant dans le milieu professionnel;
* faire le point régulièrement sur l’état d’avancement du stage ou de la formation par alternance pour identifier les problèmes et discuter les solutions envisagées ;
* respecter les règles de confidentialité ;
* mettre en place un soutien pédagogique de l’étudiant pour l’aider dans la réalisation de son parcours en milieu professionnel ;
* inviter la structure d’accueil au jury de soutenance du rapport de stage ou de formation par alternance.

**4.4. Engagement de la structure d’accueil vis-à-vis de l’établissement d’enseignement supérieur**

* faciliter l’intégration de l’étudiant dans la structure d’accueil ;
* faire le point régulièrement sur l’état d’avancement du stage pour identifier les problèmes et discuter les solutions envisagées ;
* faciliter l’acquisition de compétences professionnelles supplémentaires ;
* mettre en place les soutiens techniques et technologiques nécessaires à l’étudiant ;
* participer au jury de soutenance du rapport de stage.

**4.5. Engagements des parties prenantes conjointement**

* échanger les informations nécessaires au bon déroulement du stage ;
* faire une appréciation conjointe de la qualité des activités.

Annexe 3

**Exemple de guide de préparation du rapport des activités pratiques (S3, 4 et 5 ou 6) ou de stage (S5 ou 6)**

**1. Présentation générale**

Le **Rapport des « Activités Pratiques »** des semestres 3 et 4 et des **activités** du semestre 5 ou 6 sont des **synthèses** du travail de chaque semestre réalisées par l’étudiant et comportant une **dizaine ou quinzaine de pages**, soutenus devant **l’encadrant universitaire** de ces activités.

Le **Rapport du stage externe d’été (S5) ou du stage interne (S6)** est le **couronnement** de la formation en licence et **l’ouverture** de la porte d’entrée dans la **vie professionnelle et sociale**. Il est réalisé par l’étudiant au semestre 5 (pour le stage d’été) ou au semestre 6 (pour le stage interne) des licences SV, SVE et Biotechnologie. Ce rapport est soutenu (en power point ou en poster) devant un jury composé **de(s) encadrant(s), d’un examinateur et d’un président**.

Pour la licence SVT, c’est un **portfolio** réalisé le long des activités de stage de collège et de lycée et soutenu devant l’encadrant universitaire.

Ces différents rapports et différentes soutenances sont des **synthèses des expériences accumulées au cours de ces activités** **pratiques** (y compris le stage d’entreprise) ; ils doivent faire preuve de compétences à la fois **scientifiques,** **professionnelles et citoyennes** permettant à l’étudiant futur diplômé d’entrer dans le marché de l’emploi et d’affronter la concurrence. Ces compétences doivent couvrir :

* ***Des compétences cognitives*** (mobilisation, réflexion, synthèse, esprit critique sur le savoir acquis) permettant de **valoriser le diplôme et d’adapter les acquis aux différents types de situations**,
* ***Des compétences procédurales*** (savoir-faire méthodologique, didactique et pédagogique) témoignant de son **degré de professionnalisme élevé** et
* ***Des compétences comportementales*** (savoir-être social et citoyenneté éthique) témoignant de **maturité et d’engagement responsable dans la défense de sa place dans la société**.

Ces différentes compétences doivent donner au futur diplômé des éclairages sur ses orientations de métier.

**2. Introduction sur le rapport de stage ou du portfolio des activités d’enseignement/apprentissage**

L’objectif du rapport est de rendre compte de l’étendue de l’expérience que vous avez acquise en relatant ce que vous avez appris, ce que vous avez réalisé, ce que vous avez découvert, ainsi que ce qui a pu vous surprendre et éventuellement vous décevoir.

Ce rapport est un **mémoire** qui doit également ressortir un **secteur d’activité** au sein duquel vous **souhaitez exercer une pratique professionnelle**.

Ce mémoire doit comporter, outre un **descriptif des tâches menées** dans le cadre des activités de stage (entreprise, collège, lycée, laboratoire, centre de recherche ou sortie de terrain), **une analyse détaillée et un bilan** qui peut être effectué aux 4 niveaux suivants:

* **Les apports des activités pratiques par rapport à la formation théorique** acquise ;
* Dans le cas où l’étudiant a effectué un stage d’entreprise ou de collège-lycée, les **apports des tâches** effectuées par l’étudiant pour l’entreprise, l’enseignement/apprentissage: décrire dans quelles mesures les travaux réalisés par l’étudiant ont permis de **répondre à une problématique** particulière de l’entreprise ou d’apporter de nouvelles idées **d’enseignement/apprentissage** ;
* Les **problèmes rencontrés** et la manière dont les problèmes ont été **gérés et solutionnés**, les difficultés de trouver des solutions et l’aide reçue pour s’en sortir ;
* **La découverte d’un métier** : travail en équipe, degré de liberté et d’autonomie au cours des activités, avis et motivations sur le métier d’avenir probable.

Dans la construction de ce mémoire, vous êtes orienté et guidé par votre encadrant académique et éventuellement votre encadrant d’entreprise (s’il y’a stage).

**En bref, ce mémoire doit inciter votre réflexion sur deux volets**

* **Le volet intellectuel et éthique**

Les études universitaires soulèvent avant tout des **problèmes** qui demandent un **exercice intellectuel de résolution de problème**. Par cette approche de résolution de problèmes, elles vous apprennent à **réfléchir, critiquer, imaginer, innover** et **faire des choix** d’une solution aux problèmes parmi d’autres ; ces choix vous enseignent à **relativiser les problèmes, à optimiser et valoriser** vos résultats, et à acquérir une **approche éthique et démocratique** **de négociation**, ce qui vous permettrait de prendre **le recul et la patience** dont vous aurez besoin dans votre parcours professionnel.

* **Le volet pré-professionnel et citoyen**

Les études universitaires, dans cette ère de challenge pour rechercher sa place dans le **marché de l’emploi** devenu très concurrentiel, doivent d’un autre côté, partir d’un **référentiel métier**. Celui-ci cible les métiers d’avenir en visant le **développement de compétences** de différents types (savoir, savoir-faire et savoir-être) mais qui convergent toutes vers la tentative de former **le profil du meilleur professionnel**.

Dans ce sens, construire un mémoire est le point de départ de **votre entrée dans l’univers professionnel** et de votre confrontation concrète à ce milieu pour vérifier vos compétences effectives, votre potentiel réel et votre envie d’entrer dans le secteur du travail.

Votre mémoire est devenu ainsi un élément important de vos études. Il peut servir à vous présenter devant un employeur, présenter un CV valorisant vos acquis de formation et constituant la première marque de vos multiples compétences à la fois scientifiques et professionnelles que citoyennes et sociales.

**3. Organisation d’un rapport d’activité ou de stage ou d’un portfolio**

Ce guide permet de vous aider à élaborer votre mémoire, en vous donnant les principaux conseils pratiques et en vous rappelant les règles à respecter. Il n’a donc pas pour ambition de fournir une méthode « clé en main»: celle-ci dépend de l’articulation originale que vous devez faire entre les différentes activités pratiques, pour ressortir une problématique en relation avec un métier d’avenir.

Le rapport doit contenir une présentation des activités réalisées, ainsi que, dans le cas de stage, de l’entreprise ou de collège/lycée, de son organisation et/ou organigramme et de ses activités ainsi que la description des fonctions/tâches passées en revue durant le stage.

Ce rapport doit comprendre les éléments suivants:

**Page de garde (non numérotée)**

En papier cartonné protégé par une couverture plastique transparente rassemble toutes les informations nécessaires à l’archivage et référencement du document. Sa présentation est laissée au choix de l’établissement. Mais, elle doit comporter les informations suivantes :

|  |
| --- |
| Nom de l’Université à laquelle appartient l’étudiant et logo |
| Nom de l’Etablissement et logo |
| Nom du Département |
| Nom de la Licence et du Parcours d’études |
| Nature du document, année de soutenance : Rapport des activités pratiques  |
| Titre du rapport en relation avec son contenu S’il y’a un stage : nom de l’entreprise (Logo, s’il existe)  |
| Nom et prénom de l’étudiant  |
| Nom et prénom des encadrants  |

**Dédicace (non numérotée) 1p**

La dédicace s’adresse aux personnes chères pour leur soutien et encouragement moral (parents et amis).

**Remerciements (non numérotée) 1-2p**

Représentés en paragraphes courts qui témoignent de la reconnaissance de l’auteur(e) du mémoire à l’égard de toute personne l’ayant aidé dans la réalisation du travail. Il est recommandé d’adresser les remerciements ainsi :

* Au responsable de la structure d’accueil, au Professionnel de stage, Maitre d’application, Inspecteurs et aux équipes de travail pour l’accompagnement qu’ils ont assurés auprès de l’étudiant
* A l’encadrant académique : ses orientations, sa disponibilité et accompagnement, ses corrections…
* Aux autres personnes : enseignants, professionnels, qui ont aidé à la réalisation de la mission/ du rapport

**Sommaire (non numérotée)**

Il reprend les **grands titres** du mémoire pour en donner une information rapide sur ses différentes subdivisions et permettre à l’étudiant et ses évaluateurs de contrôler l’équilibre entre ses subdivisions (nombre total de pages par subdivision). Il peut se limiter aux chapitres et à leurs premières subdivisions (chapitre 1. Titre ; 1. Titre ; 2. Titre)

Le sommaire débute toujours par **l’introduction** et se termine par les **références bibliographiques**.

Les **annexes**, si nécessaire, sont placées à la fin du mémoire et elles sont numérotées selon les numéros qui leur sont attribués dans le manuscrit.

**Table des matières (numérotée à la fin du manuscrit) facultative**

La table des matières est une liste détaillée des **titres et sous-titres**. Elle se distingue du sommaire par un niveau de détail plus élevé (Parties, Chapitres, titre 1, sous-titre 1.1., sous-sous-titre1.1.1., etc.).

Les pages préliminaires ne sont pas présentées, ni dans le sommaire, ni dans la table des matières[[6]](#footnote-6).

**Recommandations d’écriture du sommaire et de la table des matières**

* Evitez au maximum d’écrire les mots en majuscule (plus difficile à lire) et en gras (sauf pour les grands titres (partie, chapitre, section).
* Accordez le titre avec les numéros de page par des pointillés.
* Ecrivez le sommaire ou la table des matières dans un tableau aux traits invisibles (cela facilite la mise en page des sous-titres en retrait)
* Tous les titres commencent par une majuscule
* Pas de ponctuation après les titres (ne pas mettre . ;:)
* Evitez les abréviations dans les titres aussi bien dans le sommaire que dans le manuscrit

**Exemple**

|  |  |
| --- | --- |
|  | page |
| **Chapitre 1 : Titre du chapitre**………………………………………………………………………………………………………. | 1 |
|  | 1. Titre de la section 1………………………….…………………………………………………………………………… | 2 |
|  |  | 1.1. Titre………………………………………………………………………………………………………………… | 5 |
|  |  |  | 1.1.1. Sous-titre………………………………………………………………………………………….. |  |
|  |  |  | 1.1.2…………………………………………………………………………………………………………..… |  |
|  |  |  | ect |  |
| **Chapitre 2 : Titre du chapitre 2…**………………………………………………………………………………………………… |  |
|  | 1……………………………………………. |  |
|  |  | 1.1.ect |  |

**Listes (non numérotées)**

Trois types de listes peuvent exister dans le mémoire :

* **La Liste des tableaux** est établie lorsque le mémoire comporte plus de 3 tableaux. La liste des tableaux présente le titre succinct de chaque tableau et son numéro correspond à l’ordre de son apparition dans une section (Ex. : le tableau 3.6, renvoie au chapitre 3 et au sixième tableau).
* **Liste des illustrations** : la liste des illustrations (graphiques, photographies, dessins, schémas,…) respecte les mêmes règles de présentation que celles de la liste des tableaux.
* **Liste des abréviations, sigles et acronymes** : lexique expliquant chaque abréviation et acronyme (ex. : ONU pour Organisation des Nations Unies) utilisés dans le document**.**

**Recommandations d’écriture des listes des tableaux et illustrations**

Les listes des tableaux et des illustrations ont pour objectif de permettre au lecteur d’avoir une idée générale sur le travail effectué en revenant par les n° de pages au manuscrit sans le lire en totalité. Donc,

* Les titres des tableaux et illustrations doivent être **succincts** et **significatifs**,
* Toute légende accompagnant le tableau ou l’illustration dans le manuscrit ne doit pas être copiée dans la liste (*chose souvent faite par les étudiants*).
* Pour une meilleure mise en page, écrivez ces listes dans des tableaux aux traits invisibles, comme pour le sommaire.

**Introduction générale (3-5 pages)**

L’introduction générale témoigne du degré de réflexivité et d’imagination de l’étudiant. Elle est une partie essentielle pour capter l’intérêt du lecteur et a pour fonction principale de présenter :

**1.** **Le contexte**

* Le type de parcours de la licence
* Le type des activités pratiques réalisées

2. **Le point nodal de ces activités** (témoin de réflexivité) et les **problématiques** qui peuvent en découler

3. **Les questions** qu’elles sous-tendent.

**Rapport sur les Activités pratiques du semestre 3 : Recherches de documents techniques et scientifiques pour le développement du projet de métier (5-10 pages)**

L’étudiant doit réaliser une synthèse des différentes séances et discuter le protocole sur lequel se sont basées ces séances, pour argumenter les qualités et les insuffisances de l’approche.

Il doit synthétiser les différents domaines d’activités professionnelles que lui offre sa formation en rédigeant un CV valorisant ses atouts et une lettre de motivation.

Enfin, il présente son rapport individuel établi avec une carte de métiers accompagnée de références documentaires, pour finir par le choix du métier d’avenir qu’il doit situer dans l’échiquier socio-économique (national voire international) et des arguments soutenant l’utilité de l’installation pour le propre compte et la création de son propre projet.

Il doit aussi préciser s’il a fait des démarches de contact d’experts ou responsables d’entreprise ou autres.

La conclusion de ces activités doit cibler les compétences acquises par l’étudiant et les éventuels projets de métiers souhaités.

**Rapport sur les Acquis de formation et activités du semestre 4 et éventuellement le semestre 5 ou 6** **(5-10 pages)**

Dans ce rapport, et en se basant sur les caractéristiques de la mention du parcours (SV, SVE, BT), l’étudiant doit savoir faire une synthèse de ses acquis théoriques (acquis des différentes disciplines enseignées) et pratiques (acquis, des expérimentations, des visites, des sorties de terrain, de la manipulation des différents appareils et des précautions qu’il faut prendre).

La conclusion porte également sur les différentes compétences acquises et les éventuels projets de métiers souhaités.

Une recherche documentaire peut consolider ses acquis.

**Rapport de stage ou portfolio : Activités pratiques du semestre 5 et/ou 6 (20-25 pages)**

Ces activités sont diversifiées mais ciblent les compétences demandées dans le parcours.

Que le stage soit interne ou externe à l’établissement universitaire, les étapes d’élaboration du stage sont précises et doivent comprendre

**1. Présentation de l’entreprise et de son environnement ou du collège-lycée (1-2 pages)**

Cette section n’est nécessaire que si un stage est réalisé

**Une première partie doit être consacrée à la description du secteur/marché de l’entreprise** et de son attractivité (importance dans le PIB, taux de croissance, rentabilité, etc.), globalement comme par exemple[[7]](#footnote-7) :

* Le secteur pharmaceutique dans le monde
* Le secteur de la cosmétique et ses domaines d’activités, facteurs de succès…
* Le secteur de l’agroalimentaire, ses domaines d’activités et facteurs de succès
* Le secteur de l’élevage, de la médecine vétérinaire, de la productivité animale
* Le secteur des biotechnologies : végétales, microbiennes, cultures,
* Le secteur des eaux, eaux usées, environnement, traitement des déchets…
* Le secteur des analyses biologiques, microbiologiques, chimiques, toxicologiques…
* Le secteur des recherches développement
* Le secteur de l’hygiène, sécurité, qualité, contrôle…
* Le secteur de l’énergie
* Le secteur de l’aménagement et de la restauration, conservation…
* …

**Une deuxième partie est dédiée à la description de l’Entreprise**

1. **Présentation du Groupe et/ ou de l’Entreprise** (organigramme)
* Statut (public/ privé), nature de son activité (commerciale/ industrielle), etc. Historique (date de création, motifs de la création, axes de développement)
* Organisation (organigramme, responsabilités, équipes, tâches, etc.)
* Description du département/ service dans lequel s’est effectué le stage : Historique du département / service (date de création, développement)
* Organisation du département / service (organigramme détaillé, effectif et compétences, systèmes)
* Objectifs du département / service
* Architecture des principaux postes du département /service.
1. **Analyse de l’entreprise et de son environnement**
* Analyse PESTEL (analyse de l’environnement Politique, Economique, Socioculturel, Technologique, Environnemental, Légal)
* Analyse SWOT (Strengths and Weaknesses, Opportunities and Threats)

- Analyse externe : Opportunités/ Menaces de l’environnement pour l’entreprise

- Analyse interne : Forces/ Faiblesses de l’entreprise

**Dans le cas des stages d’enseignement : une description de l’établissement (collège ou lycée), de son environnement sociopolitique et économique**

**2. Revue documentaire autour des activités pratiques du stage (3-5 pages)**

Cette partie doit tourner autour de la problématique du stage et des questions sous-jacentes. Elle comprend une **synthèse critique** des résultats rapportés par les référents ayant déjà traité le sujet de stage (concepts de base, facteurs, variables et données, démarches et résultats de recherches antérieures), pour dégager les motivations et l’objectif du stage.

De là, l’étudiant doit préciser :

* Le contexte
* La problématique et les questions soulevées
* La méthodologie pour répondre ou résoudre les questions soulevées

**3. Méthodologies, résultats et discussion (10-15 pages)**

Après l’analyse critique du **matériel et des méthodes choisies** pour résoudre la problématique posée, cette partie a pour objectif d’exposer les résultats de l’étude d’une manière claire et cohérente, résultats soutenus le cas échéant par des tableaux et figures.

Chaque résultat est suivi d’une discussion appuyée, d’une part sur les compétences théoriques acquises durant son cursus de formation et, d’autre part sur les recherches parallèles ou antérieures menées sur les questions posées. Cette partie nécessite un soutien bibliographique qui peut témoigner de compétences réflexives et d’esprit critique. La fiabilité des résultats dépendra entre autres de la qualité et/ou quantité des méthodes utilisées[[8]](#footnote-8)

**4. Discussion générale (2-3 pages)**

Cette partie sert à discuter les activités en lien avec les trois types de compétences visées au départ, à savoir, le savoir, le savoir-faire et le savoir-être. Il convient de la démarrer en se fixant le métier souhaité, les compétences visées pour l’atteindre, puis de comparer ses compétences avec les acquis des activités de stage.

Dans cette discussion, l’étudiant doit également donner son point de vue argumenté sur les limites et les difficultés rencontrées dans la réalisation du stage (méthodologiques, techniques, ou autres) et éventuellement les moyens d’y remédier.

Enfin, l’étudiant doit avoir la compétence de placer la synthèse des activités pratiques dans une **perspective visant l’employabilité** en essayant de donner des réponses aux questions ci-dessous :

**Ces activités ont-elles permis :**

* la consolidation des acquis scientifiques théoriques et pratiques ?
* L’acquisition d’un recul critique, réflexif et innovant sur ces acquis de savoir ?
* La capacité de pouvoir mobiliser et adapter ces acquis dans des situations de montage d’un projet professionnel ?
* L’acquisition réelle de compétences professionnelles et citoyennes conséquentes, y compris celles du calcul des risques et de prise des précautions dans le cas d’un problème rencontré?
* L’acquisition de compétences pédagogiques de synthèse et de valorisation des différents acquis de formation, ainsi que de prise de parole en public, de discussion et de mobilisation d’arguments de négociation et de défense?

**5. Conclusion et recommandations (1-2 pages)**

La conclusion doit reprendre les grandes lignes de l’ensemble des activités pratiques en mettant l’accent sur les **passages forts** et ceux qui n’étaient **pas assez satisfaisants** du point de vue de l’étudiant.

Cette conclusion bilan permet à l’étudiant de reprendre les perspectives selon leur objectif de professionnalisation et de proposer des recommandations d’amélioration des activités pratiques.

**6. Bibliographie**

La bibliographie doit reposer sur des références fiables (vérifier la source des documents) et en rapport avec les éléments traités. La qualité d’une bibliographie s’apprécie non tant à sa quantité qu’à sa diversité, son actualité, sa pertinence, sa présentation et son utilité (il faut veiller à ne citer que les ouvrages et/ou les articles effectivement lus et/ou utilisés).

**Normes bibliographiques[[9]](#footnote-9)**

Les références bibliographiques doivent être présentées selon les normes en vigueur et respectant le même format. Elles sont alors présentées par ordre alphabétique en fonction du nom de famille du premier auteur (et, pour un auteur, par ordre chronologique des dates de parution).

Les règles de présentation explicitées ci-après doivent être scrupuleusement respectées.

**Règles de présentation dans le texte**

* un seul auteur : (Piton, 2020)
* deux auteurs : (Piton & Hammer, 2019)
* si plus de deux auteurs : (Guillouzo *et al*., 2020)
* plusieurs références simultanées : respecter l’ordre chronologique croissant de type (Twain, 2015; Piton & Hammer, 2019a,b; Hammer, 2020)
* les indices a, b… accompagnant les dates (ex. 2019a) ne sont utilisés que pour différencier une référence avec le(s) même(s) auteur(s) et la même date. Vous ne devez pas reprendre des indices d’une liste bibliographique d’un autre document car les références de ce document sont différentes.

Attention : Pas d’initiale dans le texte - Ne jamais utiliser de notes de bas de page pour des références bibliographiques.

**Règles de présentation en fin de document**

* Toutes les références citées dans te texte doivent être impérativement répertoriées en fin de mémoire dans la section « Références Bibliographiques ».
* Les références bibliographiques doivent de préférence se conformer à une norme unique
* exemples : La norme AFNOR Z 44-005 (1987) de la norme internationale ISO 690-2 pour le référencement des sources électroniques comme décrit dans le tableau ci-dessous. Le détail est disponible sur le site : RÉDIGER DES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES Norme AFNOR Z 44-005 [www.bulco.univ-littoral.fr/wp-content/uploads](http://www.bulco.univ-littoral.fr/wp-content/uploads)...



**Annexes** **(numérotés après la bibliographie)**

• Documents réalisés qui ne font pas partie du corps du manuscrit

• Attestation de stage

• Convention de stage

• Fiche d’évaluation de l’étudiant au cours de ses activités pratiques

**Résumé ou Abstract (Dos du mémoire)**

Bref et condensé, il est composé au maximum de **250 mots** dans lequel l’étudiant présente le contexte, les activités pratiques, la problématique tirée de celles-ci, le type d’étude et de méthodologie utilisée, ainsi que les principales compétences acquises. Le résumé peut intégrer également quelques recommandations. Doivent suivre 4 ou 5 mots-clés.

**Ethique & Plagiat**

* Le plagiat est une forme de **délinquance académique** consistant à présenter tout ou partie d’un texte comme étant le sien propre alors qu’il a été indûment recopié, traduit d’une autre langue ou paraphrasé (au même niveau voire pire qu’un **vol, une tricherie**). Le Web est un outil tentant à cet égard, puisqu’il contient de très nombreux documents accessibles au grand public.
* Le plagiat est **très sévèrement sanctionné**. Pour se prémunir contre tout risque de plagiat, la meilleure façon de procéder est de **bien indiquer vos sources de référence** utilisées en bas de page et dans la page Bibliographie.
* Chaque travail doit être référencé en précisant, **entre parenthèses la source de référence** de l’extrait de texte, idée, affirmation ou commentaire emprunté a un auteur (**nom de l’auteur, date de publication et numéro de page** pour les définitions).
* Lorsqu’un passage de texte est cité intégralement, il est important qu’il soit identifié par des **guillemets « »,** écrit en **italique** et suivi ou précédé du **nom de l’auteur**, de **la date de publication** et du **numéro de page où l’extrait** est pris.

**Confidentialité**

L’organisme d’accueil peut demander que le mémoire reste confidentiel. Dans ce cas, seul le jury en aura connaissance. Cependant, il est préférable d’éviter cette clause. S’il s’agit d’un travail de qualité, il est dommage de ne pas pouvoir en disposer, même sous une forme expurgée. Dans la mesure du possible, il convient d’étudier avec le commanditaire quels aménagements du document pourraient permettre d’en laisser une lecture ouverte.

**Règles typographiques**

**Présentation**

* Le mémoire doit être tapé en police Times New Roman de corps 12. Eventuellement utiliser la police Arial (taille 11) ou Garamond (taille 13). Aucune police fantaisiste (gothique, comic, etc.) n’est admise, sauf pour des besoins spécifiques (symboles, formules).
* Le texte doit être justifié, c’est-à-dire parfaitement aligné à gauche et à droite. Un paragraphe commence par un alinéa (retrait de première ligne entre 0,5 et 1cm). Pour les marqueurs d’alinéas, n’utiliser que les puces, les tirets ou les chiffres.
* Les notes de bas de page sont d’une taille inférieure au corps du texte. Par exemple, pour un texte en Times 12, les notes seront en Times 10 (justifiées également)
* L’espacement (interligne) entre chaque ligne doit être de 1,5.
* Les pages doivent être numérotées (pagination). Et le n° de page doit être reporté dans le sommaire et la table des matières
* Le format requis est A4.
* Le mémoire doit être relié.

NB : L’auteur du mémoire doit bien relire, et faire relire, le texte pour éviter au maximum les fautes d’orthographe et de syntaxe.

**Langage**

Le mémoire, étant le document remis, il est *a priori* écrit dans la langue de travail de celui-ci, c'est-à-dire en français.

Il est souhaité que le résumé français soit accompagné par une traduction en anglais et une en arabe.

Si l’auteur(e) reprend des illustrations de références anglaises, il doit apporter des traductions françaises des légendes.

**Présentation des chapitres ou sections, des notes et des abréviations, des tableaux et figures**

* **Les chapitres** du corps de texte doivent être présentés de la manière suivante :

**Chapitre 1. Titre en gras police 18**

**1. Premier titre en gras police 16**

1.1. Premier sous-titre en normal police 14

1.1.1. Premier sous-titre au premier sous-titre en normal police 12

1.1.2. Deuxième sous-titre au premier sous-titre

1.2. Deuxième sous-titre

**2. Deuxième titre**

 …/…

**Chapitre 2. Titre**

Etc.

* **Les notes** doivent être mises en bas de page. Elles sont par ailleurs justifiées. Ne pas abuser des références en bas de page pour ne pas interrompre la lecture du mémoire. Ces notes doivent être brèves et ajouter des justificatifs nécessaires au texte du manuscrit. S’il s’agit d’une explication de texte concernant la pensée d’un auteur, les références de l’ouvrage n’apparaissent que dans la page Bibliographie, en fin de mémoire. De même, une référence bibliographique n’a pas sa place en note de bas de page.
* **Les sigles et abréviations[[10]](#footnote-10)** doivent être écrits en toutes lettres la première fois qu’ils apparaissent dans le texte. Appliquer l’abréviation si le terme sera utilisé plus que trois fois. Les sigles et abréviations utilisés doivent apparaitre dans la **Liste des abréviations, sigles et acronymes** placée en fin du mémoire. Ne pas mettre d’abréviations dans les titres et sous-titres.

Il convient d’éviter les excès des abréviations et sigles même avec un glossaire, la lecture d’un texte truffé de sigles devient délicate.

* **Les tableaux et figures**

-Les tableaux et figures doivent être précédés de leur numéro et titre, en évitant de les interrompre par un changement de page inapproprié. Ils doivent être centrés.

-Le titre des tableaux est placé au-dessus du tableau en Gras. Le commentaire et la source sont indiqués directement sous le tableau, à gauche et justifiés

-Le titre des figures et tout type d’Illustrations est placé au-dessous de celle-ci en Gras. Le commentaire et la source sont indiqués directement sous la figure/l’illustration, à gauche et justifiés. Une légende détaillée doit souvent accompagner ces illustrations. Sa place est directement sous le titre.

**Exemple de Tableau**

Tableau 1. **Comparaison entre les deux lignées cellulaires: germinale et somatique**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lignée germinale** | **Lignée somatique** |
|  **1**  Totipotente  | Spécialisée ± |
|  **2**  Tend vers l'immortalité | Mortelle  |
|  **3**  Subit la méiose haploïde | Mitose diploïde |
|  **4**  Se sexualise en 2 types de gamètes | Clones cellulaires identiques |
|  **5**  Subit la fécondation entre les deux gamètes | Jamais de fusion nucléaire |

La couleur bleu indique les ressemblances, la couleur rose les différences

in Cours de Biologie de la reproduction, Cycle préparatoire BG1 (Atf AZZOUNA)

**Exemple de figure**

Œuf Segmentation **Blastula** Gastrulation **Gastrula** Organogenèse **Individu**

**Cellules souches**

 **Totipotentes**

 **Cellules souches pluripotentes**

 **Cellules souches multipotentes voire unipotentes**

 Cellules spécialisées

 **Cellules souches embryonnaires Cellules souches d'organes ou somatiques ou adultes**

Figure 1. **Passage de la cellule œuf d'un état à l'autre au cours du cycle du développement**

Les couleurs indiquent l’état indifférencié des cellules souches : rouge (toutes les potentialités) ; bleu (plusieurs potentialités y compris germinales) ; vert (quelques potentialités somatiques)

in Cours de Biologie de la reproduction, Cycle préparatoire BG1 (Atf AZZOUNA)

-Les figures et les tableaux doivent être référés dans le texte du manuscrit.

-Les tableaux et les figures doivent contenir des informations hors-texte et illustrer avec pertinence le texte sans en être la répétition. Ils permettent d’économiser de longs développements et de rendre plus claire la compréhension des phénomènes présentés. Cela ne dispense pas de commenter en quelques lignes les caractéristiques du problème ou du contexte que ces outils font ressortir.

-Si la figure est un graphique (courbe, histogramme…), évitez de la présenter doublement (tableau de valeurs que l’on retrouve dans le graphe bien légendé).

 S’il n’y a rien de particulier à en dire, c’est que ce tableau ou cette figure n’a pas sa place dans le corps du mémoire et doit, le cas échéant, être reporté en annexe, voire éliminé.

**Références pour ce guide**

Ce guide est inspiré de :

* Guide de rédaction du rapport de fin d’études : structure du rapport. Ecole de Technologie Supérieure-Université du Quebec (2011).

[http://accros.etsmtl.ca/Rapports/findetudes/rapport\_fin\_etudes/guide\_structur e.pdf](http://accros.etsmtl.ca/Rapports/findetudes/rapport_fin_etudes/guide_structur%20e.pdf)

* Petit guide à l'usage du rédacteur d'un mémoire ou d'un rapport de stage. Université Charles de Gaulle, Lille III, UFR de Mathématiques, Sciences économiques et sociales. <http://e3dmrs.free.fr/data/guide_redac.pdf>
* Recommandations méthodologiques et pratiques pour la rédaction du mémoire de master – Master en Sciences de Gestion. Département Management – Innovation – Prospective MIP- Ecole M&S
* GUIDE METHOLOGIQUE ET PRATIQUE POUR LA REDACTION DU MEMOIRE DE MASTER PROFESSIONNEL CO-CONSRTUIT TECHNOLOGIES CELLULAIRES ET MOLECULAIRES EN BIOSANTE (FST, UTM)
1. *Préciser la liste des métiers visés par l’offre de formation en s’appuyant, dans la mesure du possible, sur les référentiels de métiers disponibles dans les liens suivants :*

http://www.uni-renov.rnu.tn/actualite/fr/450/Referentiel-Tunisien-des-Metiers-et-des-Competences.html

https://www.pole-emploi.fr/candidat/le-code-rome-et-les-fiches-metiers-@/article.jspz?id=60702

https://www.pole-emploi.fr/candidat/les-fiches-metiers-@/index.jspz?id=681 [↑](#footnote-ref-1)
2. Pour plus de détail, voir en annexe cahier d’activités pratiques [↑](#footnote-ref-2)
3. Les **20 crédits** respectent les directives de la DGRU publiées (2018-2019) dans le guide standard d’habilitation des nouvelles licence qui précisent que les Activités pratiques doivent **totaliser entre 20 et 30 crédits** pour les trois années de licence et elles sont ventilées avec les UEF qui totalisent entre **0 et 100 crédits** (p5). Les coefficients comptent toujours la moitié des crédits (soit un coefficient total de **10 pour 20 crédits**). [↑](#footnote-ref-3)
4. Pour le stage, **une convention de stage et une charte** sont nécessaires pour établir les responsabilités de chaque partenaire (stagiaire, universitaire et industriel) (voir exemple proposé par la CNS de Biologie). [↑](#footnote-ref-4)
5. Disponible sur le site mes.tn [↑](#footnote-ref-5)
6. Mettre le sommaire au début du manuscrit et possibilité de mettre la table des matières à la fin. [↑](#footnote-ref-6)
7. Cette description doit se faire sur la base de données chiffrées (date et source à mentionner obligatoirement) [↑](#footnote-ref-7)
8. Il n’est pas pertinent d’interpréter des résultats qui sont non significatifs, ou obtenus à partir de méthodes statistiques critiquables. Il est important de s’assurer de la robustesse des résultats [↑](#footnote-ref-8)
9. Utilisation de logiciels de bibliographie comme ENDNOTE et ZoteroBib qui sont téléchargeables et gratuits [↑](#footnote-ref-9)
10. Ne pas mettre d’abréviations dans les titres (sommaire, corps du manuscrit, tableaux ou figures) [↑](#footnote-ref-10)