

MANUEL DE STAGE

Etudiants en Génie des Procédés

Elaboré par : Mme Kerima MABROUK

**ISSET Zaghouan
2020-2021**

Table des matières

1. Finalité d'un stage professionnel.....	1
2. Les stages professionnels à effectuer	1
3. Objectifs des stages	2
3.1. Stage d'initiation.....	2
3.2. Stage de perfectionnement	2
3.3. Stage de projet de fin d'études	2
4. Engagement des parties prenantes.....	3
4.1. Engagement d'étudiant	3
4.2. Engagement des responsables de l'encadrement	3
5. Stratégie de recherche d'un stage.....	3
5.1. Organiser sa recherche	4
5.2. Comment s'informer sur la bonne entreprise.....	4
5.3. Elaborer un CV et une lettre de motivation	5
6. Guide de rédaction du rapport de stage	5
6. 1. Organisation du manuscrit	5
6. 2. Contenu des différentes parties	9
6. 3. Les règles générales de l'écriture	12
6. 4. Conventions d'écriture	14

Manuel de Stage

1. Finalité d'un stage professionnel

Le stage est une période temporaire de mise en situation professionnelle qui s'inscrit dans le cadre d'un cursus pédagogique et il doit être inscrit dans le plan d'étude. C'est l'occasion pour l'étudiant de mettre en pratique des connaissances acquises lors de sa formation. Il peut aussi lui permettre d'acquérir des compétences professionnelles nouvelles qu'il pourra valoriser dans son CV ou dans un premier emploi.

Un stage est aussi une occasion pour dévoiler une partie de sa personnalité. Grâce à cette expérience le stagiaire peut connaître mieux ses goûts, ses capacités d'adaptation, son sens de relationnel. Il peut également connaître la vie active, en d'autre terme la réalité d'un métier, d'une entreprise ou d'un secteur d'activité et se familiariser aux rapports de travail avec ses supérieurs, ses collègues ou ses clients.

2. Les stages professionnels à effectuer

Lors de son cursus universitaire pour l'obtention d'une licence, chaque étudiant doit effectuer obligatoirement trois stages :

- Un stage d'initiation.
- Un stage de perfectionnement.
- Un stage de projet de fin d'étude.

Suite à chacun des stages précédents, l'étudiant est appelé à :

- Rédiger un rapport de stage dont le contenu doit être en adéquation avec l'objectif de stage en question.
- Présenter le contenu de ce rapport devant le jury. En effet, l'activité du stagiaire fait l'objet d'une évaluation qui résulte de la double appréciation des responsables de l'encadrement du stage.
- Satisfaire les attentes de l'entreprise d'accueil : permettre à l'entreprise de bénéficier de l'apport attendu.

3. Objectifs des stages

3.1. Stage d'initiation

Le stage d'initiation permet à l'étudiant de :

- Découvrir la structure d'une entreprise : organigramme, relation entre les différents services et directions, relation avec l'environnement socio-économique,...
- S'intégrer socialement : adaptation à une organisation professionnelle, à une situation et à des équipes de travail.
- S'adapter à une logique d'entreprise et à ses exigences.
- Enrichir sa culture technique et technologique.
- Vivre la situation de l'ouvrier en réalisant ses tâches.
- Evaluer sa capacité à rendre compte de cette expérience : description d'une situation de travail, rapport, soutenance.
- Eventuellement définir la thématique de son stage de perfectionnement.

3.2. Stage de perfectionnement

Le stage de perfectionnement permet à l'étudiant de :

- Intégrer ses connaissances pour l'exercice d'une compétence professionnelle.
- Se découvrir soi-même (autonomie, responsabilité).
- Evaluer ses compétences professionnelles.
- Reconstituer son projet professionnel (éventuellement définition de son PFE, choix des modules optionnels, constitution d'une stratégie de pré-embauche,...).

3.3. Stage de projet de fin d'études

Le **projet de fin d'études** (PFE) est un projet complet en situation professionnelle qui marque la fin des études à l'ISET. En effet, tandis que les stages d'initiation et de perfectionnement s'orientent sur la découverte de l'entreprise et sur la compréhension de son organisation, de sa hiérarchie et de son fonctionnement tout en apprenant certains réflexes professionnels, le stage de projet de fin d'études constitue une expérience qui permet à l'étudiant d'aborder les aspects techniques de sa formation par la mise en pratique des enseignements reçus et l'affirmation de son savoir-faire et de ses compétences.

Il s'agit de se fixer sur un domaine d'activité, parfois sur une région géographique, mais surtout sur un métier.

Le stage de projet de fin d'études peut se dérouler entièrement au sein de l'entreprise, ou peut nécessiter l'utilisation du matériel de laboratoire de l'ISET. Ceci amène l'étudiant à alterner les périodes en entreprise et au sein du laboratoire.

4. Engagement des parties prenantes

4.1. Engagement d'étudiant

L'étudiant s'engage à :

- Rechercher un stage cohérent avec son cursus de formation.
- Effectuer son stage et être disponible pour réaliser les tâches qui lui sont confiées.
- Respecter les règlements internes, l'horaire de travail et la culture de l'entreprise.
- Respecter les exigences de l'entreprise (secret professionnel, confidentialité).
- Rédiger le rapport dans les délais prévus. Ce document doit être validé par le tuteur professionnel avant d'être soutenu.
- Informer à l'avance de son éventuelle absence, les responsables du stage.

4.2. Engagement des responsables de l'encadrement

Le stage fait l'objet d'un double encadrement par :

- Un enseignant de l'établissement universitaire (enseignant tuteur).
- Un membre de l'entreprise d'accueil (tuteur professionnel).

L'enseignant et le membre de l'entreprise travaillent en collaboration. Ils s'informent mutuellement de l'état d'avancement du stage et des difficultés éventuelles et assure également le suivi de stage.

Le responsable de stage au sein de l'établissement universitaire est le garant de l'articulation entre les finalités du cursus de formation et celles du stage.

5. Stratégie de recherche d'un stage

Chercher un stage ne s'improvise pas. Il faut bien réfléchir à l'avance de son projet professionnel, ses attentes et ses motivations. Le stagiaire peut avoir recours à ses enseignants qui peuvent lui donner des pistes tout en lui conseillant sur la meilleure stratégie à adopter : faire un stage est une porte ouverte sur sa future carrière.

5.1. Organiser sa recherche

Chercher un stage se procède de la même démarche qu'une recherche d'emploi à moins que l'établissement universitaire ne propose au stagiaire des facilités (directions des études et de stages, répertoire d'entreprises partenaires, associations d'anciens étudiants,...). Mais toujours est-il que celui qui cherche soit même son stage dans une entreprise, contribue à la définition de son cursus de formation : c'est au stagiaire de mener sa recherche et de s'organiser.

Le stagiaire doit commencer sa recherche de stage au moins deux à trois mois d'avance. Avant de prospecter les entreprises susceptible de l'accueillir, il est nécessaire de les cibler selon certains critères : activités, produits, taille, situation géographique,... si les grandes entreprises publient des offres de stages, la candidature spontanée reste le moyen le plus utilisé. Il ne faut pas avoir peur de les contacter par téléphone, afin de savoir si elle recrute des stagiaires, pour combien de temps et à quel service. Le stagiaire pourra ensuite faire parvenir au recruteur sa candidature, par mail ou par courrier, avant de relancer par téléphone une semaine après.

5.2. Comment s'informer sur la bonne entreprise

Pour trouver la bonne entreprise, il faut passer par les étapes classiques d'une recherche d'emploi : recherche d'information sur les entreprises, envoi de la candidature et entretien.

➤ Les annuaires d'entreprises :

Les annuaires professionnels recensent les entreprises par secteurs d'activités et par région. Le stagiaire peut consulter aussi les pages jaunes...

➤ Internet :

Surfer est le meilleur moyen de récolter des informations : avant d'envoyer sa candidature, il faut visiter le site de l'entreprise visée. Outre les informations qu'il procure (description des métiers, de l'activité, ...), ce site peut proposer des offres de stages et prévoir, via des formulaires à remplir en ligne, le dépôt de candidatures spontanées.

➤ Les organismes :

Par ailleurs, des nombreux organismes facilitent la recherche d'un stage : les chambres de commerce et d'industrie, les fédérations et chambres syndicales de l'UTICA ainsi que les chambres d'agriculture. Le stagiaire peut y rencontrer les professionnels les plus aptes à le renseigner. Il ne faut pas aussi oublier les fédérations professionnelles.

5.3. Elaborer un CV et une lettre de motivation

Ce n'est qu'une fois l'entreprise où on envisage de faire son stage est identifiée, que le stagiaire pourra rédiger sa candidature. Elle se compose, à part la lettre de contact préparée par le service stage de l'établissement universitaire, d'une lettre de motivation. En début de la page il faut préciser la période de stage. Ensuite, il faut se présenter et mentionner dans quel cadre s'inscrivent les études de stagiaire (« étudiant en premier niveau, génie des procédés, ISET Zaghuan. Je cherche un stage d'initiation dans le domaine.... »). Il est important d'expliquer pourquoi on souhaite faire le stage dans cette entreprise (leader dans son secteur...). Enfin, le stagiaire doit parler de ses compétences liées à au stage (bon contact, bon niveau en ...), préciser quelles connaissances il peut mettre en pratique (déroulement d'un procédé, étude énergétique,...) et terminer par une demande de rendez-vous et une formule de politesse.

Si le stage constitue une première expérience, le stagiaire doit se contenter d'une lettre de motivation, sinon, il doit rédiger un CV divisé en plusieurs parties : état civil, formation, expérience (stages effectués, associations,...), langues (niveaux linguistique), informatiques (logiciels connus), centres d'intérêts. Il faut chercher à détailler les informations qui montre que le stagiaire est passionné, curieux, débrouillard et qui a déjà pris des responsabilités, aussi petites soient-elles.

6. Guide de rédaction du rapport de stage

La **qualité** du manuscrit est indépendante du nombre de pages. Elle dépend de la **cohérence** entre les différents volets, de la **clarté** de la rédaction, de la **précision** et de la **validité** des informations scientifiques données, basées sur des **références bibliographiques** fiables. A tout cela s'ajoute le **soin apporté à la rédaction**.

Les instructions données ci-dessous constituent un « **guide de rédaction** » que chaque stagiaire gagnerait à consulter et à suivre, sachant qu'un mémoire correctement rédigé ajoute une plus-value au travail pratique effectué durant le stage.

- **Un conseil** : faites lire votre texte par des personnes non impliquées dans votre travail, mais rédigez vous-même votre texte. Savoir rédiger est une compétence utile.

6. 1. Organisation du manuscrit

a. Composition de la manuscrit

Généralement le manuscrit est structuré dans l'ordre, de la manière suivante :

- Page de garde,

- Dédicace,
- Remerciements,
- Liste des abréviations,
- Liste des tableaux,
- Liste des figures,
- Sommaire,
- Introduction générale,
- Présentation de l'entreprise
- Etude bibliographique
- Matériels et Méthodes,
- Etude pratique
- Conclusions générale,
- Références bibliographiques,
- Annexes,
- Résumé.

b. Présentation de la couverture de la manuscrit

- ✓ La couverture (cartonnée) :
 - Au recto : page de garde standard selon le modèle page de garde (*Respectez le modèle de la page de garde et ne rien changer à la mise en page de cette couverture*).
 - Au verso : un résumé suivi des mots clés, rédigé en français, en anglais et en arabe.
- ✓ Dimensions : A4
- ✓ Reliure : spirale ou à chaud

c. Numérotation de la manuscrit

- Pages non numérotées : les parties suivantes ne sont pas numérotées :
 - Page de garde,
 - Dédicace : elle est personnelle et non obligatoire,
 - Remerciements,
 - Liste des abréviations (classées par ordre alphabétique),
 - Liste des tableaux (avec le numéro des pages respectives),
 - Liste des figures (avec le numéro des pages respectives),
 - Sommaire (indiquant le numéro des pages des chapitres donnés ci-dessous).

- Pages numérotées : les parties suivantes doivent être numérotées en chiffres arabes (1, 2, 3,...) :
 - Introduction générale
 - Présentation de l'entreprise
 - Etude bibliographique
 - Matériels et méthodes
 - Etude pratique
 - Conclusion générale
 - Références bibliographiques (classées par ordre d'apparition).
- Pages numérotées en chiffres romains et en minuscules :
 - Annexes (si le sujet le nécessite).

d. Equilibre entre les chapitres

Le nombre total de pages du mémoire de PFE se situe généralement **entre 30 pages et 40 pages** (figures et tableaux compris). Le nombre de pages par chapitre se justifie par l'utilité des informations données.

Nous proposons à titre indicatif une répartition, généralement admise, du nombre de pages constituant les différents chapitres.

- Introduction générale : 1 à 2 pages,
 - Présentation de l'entreprise : 2 à 3 pages,
 - Synthèse bibliographique : 6 à 12 pages,
 - matériels et méthodes : 6 à 12 pages,
 - Etude pratique : 12 à 15 pages,
 - Conclusions : 1 à 2 pages.
- **Conseil** : Pour assurer la fluidité du texte, n'hésitez pas à déplacer en ANNEXES les informations utiles mais non indispensables, tel que des fichiers d'enquêtes, des chromatogrammes, des données statistiques supplémentaires etc.

e. Caractéristiques de la saisie du texte

- Police de caractère : Times New Roman.
- Taille de caractère : 12 points (les titres en 14 ou 12 en gras ou non, selon l'importance).
- Interligne : 1,5.
- Texte : justifié.

- Marges 2,5 cm à gauche, 2 cm pour le reste.
- Numérotation des pages en bas à droite, les pages intercalaires ne sont pas numérotées.
- Les titres des chapitres, sous-chapitres et sous sous-chapitres doivent respecter l'ordre hiérarchique suivant :

I. (chiffres romains)

1. (chiffres arabes)

1.1. (chiffres arabes)

➤ **Tout le long du mémoire, il faut éviter :**

- De placer le titre d'un nouveau paragraphe en fin de page.
- De laisser à moitié vide des pages de texte (exception pour les fins de chapitres).
- D'étendre un grand tableau ou une grande figure sur 2 pages.
- De placer une figure sur une page et son titre sur la page suivante.
- La répétition de l'information dans des paragraphes successifs ou différents.
- Le copié – collé d'un document ou d'une figure sans citer la source (**plagiat**).
- De ne pas citer les auteurs (bibliographie) à la fin de chaque paragraphe rédigé.
- Et surtout : éviter LES FAUTES D'ORTHOGRAPHES.

➤ **En ce qui concerne la rédaction :**

- Le titre d'un chapitre ne fait pas partie de la phrase de texte qui suit, et son information doit être répétée dans le texte.

Exemple :

Ne pas écrire :

« 2. 1. Production primaire

Elle a été étudiée par la méthode de X ».

Mais écrire

« 2.1. Production primaire

La production primaire a été étudiée par la méthode de X ».

- Utilisez, de préférence, la voix passive au lieu de la voix active.

Exemple :

Evitez :

« Nous avons suivi l'effet de la température sur l'activité... »,

Préférez :

« L'effet de la température sur l'activité est suivi selon la méthode... ».

- Il est rare que l'on cite intégralement une phrase d'un autre auteur, il est recommandé d'en résumer le sens, et de citer la référence.
- Il est préférable de synthétiser l'information en une phrase ou un paragraphe et de citer l'ensemble des références bibliographiques qui lui sont liées à la fin.
- Il faut définir les sigles la première fois qu'ils sont donnés dans le texte et mettre entre parenthèses l'abréviation correspondante. Exemple : Institut Supérieur des Etudes Technologiques (ISET), sauf s'ils sont universellement connus.

6. 2. Contenu des différentes parties

a. Page de garde

Elle est nommée aussi « page de titre ». La page de garde mentionne le titre du projet, les noms des étudiants, la date, le nom et le logo de l'organisme, les noms des tuteurs (encadreurs, encadrant) etc. L'ISET fournit un modèle de page de garde.

b. Remerciements

Ils sont en priorité adressés aux personnes impliquées dans la formation de l'étudiant (responsables de l'encadrement, responsables de l'industrie d'accueil, techniciens, ...) et aux différents membres du jury. Les remerciements doivent être faites en termes simples et dans l'ordre hiérarchique des responsables intervenant lors de déroulement de stage (directeur générale de l'industrie, encadrant industriel, encadrant universitaire, personnel,...),

c. Sommaire

Il porte, dans l'ordre, les titres et les sous titres des différents chapitres, paragraphes, sous paragraphes, avec indication des pages.

d. Introduction générale

Il s'agit de situer brièvement le thème traité dans un contexte très général éclairant le lecteur sur son importance sur le plan international, économique, santé publique et autres domaines.

Ensuite, il faut préciser les objectifs du stage. Ces derniers doivent être énoncés sous forme de paragraphes ou énumérés sous forme de tirets, préparant le lecteur à comprendre les raisons des différents volets du travail expérimental abordé et les résultats attendus.

En général, l'introduction est rédigée en se basant sur le développement des parties suivantes :

- Présenter le sujet : cadre de l'étude et énoncé du problème
- Présenter les objectifs : limiter l'étude
- Présenter le plan de rédaction (structure du rapport) : présentation des différents chapitres ou sections

e. Présentation de l'entreprise

Cette partie ne doit pas dépasser deux à trois pages. Elle contient une présentation de l'entreprise d'accueil (organisation, secteur d'activités, gamme de production,...) ainsi que la place du service accueillant l'étudiant au sein de l'entreprise.

f. Synthèse bibliographique

Elle correspond à une synthèse des connaissances scientifiques actualisées sur le thème de stage. Elle prépare le lecteur à comprendre les différents volets abordés dans la partie expérimentale et justifie les objectifs du travail.

La synthèse bibliographique doit concerner essentiellement et de manière synthétique les outils utilisées dans le PFE :

- Un récapitulatif des connaissances acquises sur le thème traité,
- Eventuellement, l'apport des approches méthodologiques et techniques utilisées,
- Toute information utile à la compréhension des résultats et de la discussion.

Le texte de la synthèse bibliographique doit être ponctué de références scientifiques fiables qu'il ne faut pas oublier de répertorier obligatoirement dans la liste des références bibliographiques.

g. Matériel et Méthodes

Ce chapitre doit traiter en détail :

- Le matériel et les appareils utilisés, en décrivant les rôles et les principes de fonctionnement de ces derniers. Il est important de présenter les équipements lourds (modèle, références, et autres informations techniques) ce qui permet au lecteur d'estimer le domaine de résolution des techniques utilisées. Il n'est pas nécessaire de décrire le petit matériel de laboratoire (pipettes, étuves, boîtes de Pétri...). Il est possible de mettre les détails informatifs mais lourds et détaillés en annexes.
- Les paramètres mesurés en définissant chacun d'entre eux (densité, viscosité, ...).
- Les méthodes ou les protocoles expérimentaux utilisées, en précisant le principe de mesure, le mode opératoire, l'expression des résultats de mesure si nécessaire. Le

lecteur doit trouver toutes les informations nécessaires pour reproduire l'expérience ainsi que les références des auteurs qui ont mis au point la technique. Il est conseillé d'illustrer le texte par des schémas et des photos.

h. Etude pratique

✓ *Présentation des résultats :*

Ce volet comprend les principaux résultats valables obtenus à partir de l'ensemble des expériences réalisées. Leur organisation doit suivre un fil conducteur correspondant à une succession d'arguments scientifiques apportés par les expériences réalisées et menant à une conclusion bien définie ou à des hypothèses. La présentation des résultats peut être illustrée sous forme de tableaux ou sous forme de graphiques qui font suite à un texte les décrivant en détail et qui doit être accompagnée d'une interprétation.

✓ *Discussion des résultats :*

Elle consiste à discuter les résultats obtenus par rapport à d'autres travaux en s'appuyant sur la bibliographie. Des fois, on exige des analyses statistiques lorsque les résultats le permettent pour valoriser les travaux (par exemple lorsqu'on utilise la planification des expériences).

i. Conclusion générale

Elle ne doit pas dépasser une page. Elle reprend brièvement les objectifs des travaux, les méthodes employées et les principaux résultats. On peut y associer les perspectives s'il s'agit d'un travail de recherche ou d'innovation.

j. Références bibliographiques

Il ne faut citer que les articles lus, les ouvrages consultés ou les normes et référentiels utilisés en respectant le même modèle de citation pour toutes les références.

Les références bibliographiques comportent les informations permettant au lecteur de retrouver tout ouvrage cité ou auquel on a fait référence dans le rapport (livre, article scientifique, publication gouvernementale, etc.). Elles permettent de vérifier si les informations sont complètes et correctement rapportées et utilisées.

Pour pouvoir retrouver les références bibliographiques, il faut faire appel à un système de renvoi aux références dans le texte. On préfère utiliser la méthode suivante : On classe les références bibliographiques par ordre d'utilisation et d'apparition dans le rapport de [1], [2], etc. Quand on fait appel à une référence, il suffit d'insérer son numéro correspondant. Pour voir

les informations à propos de cette référence, il suffit de se reporter à la plage des « Références bibliographiques » ou « Bibliographie ».

[1] : reference 1....

[2] : référence 2...

k. Annexes

Pour alléger le texte, présenter en annexe toutes les données dont la lecture n'est pas nécessaire pour la compréhension du texte mais utile à tout lecteur intéressé par le sujet. Ainsi on peut trouver en annexe : le détail de l'échantillonnage, des détails sur le procédé de synthèse, la composition des différents tampons et réactifs, des tableaux de données, la description d'un protocole expérimental tiré de la littérature, des chromatogrammes, la fiche technique d'un appareil scientifique de base pour l'étude présentée, une description exhaustive de l'entreprise ou de l'organisme dans lequel on a effectué le stage.

l. Résumé

Afin de faciliter le traitement des documents par la bibliothèque et de participer à l'alimentation des banques de données, un résumé en français, en anglais et en arabe ainsi qu'une liste de mots clés (5 mots au maximum/langue) seront demandés aux auteurs.

Les résumés et les mots clés seront placés au dos de la page de couverture du rapport de stage en respectant cet ordre : français, anglais et arabe

6. 3. Les règles générales de l'écriture

a. La ponctuation

Si l'on représente par "x" un caractère quelconque (ici le dernier caractère du mot qui précède, et le premier caractère du mot suivant), les espaces situées avant ou après les signes de ponctuation (, virgule, point, point-virgule, etc.) se placent comme suit :

- **Virgule** : x, x
- **Deux points** : x : x (présentations «latines ») ou x: x (présentations «anglo-saxonnes »). Choisir la présentation « latine » lorsqu'on rédige en français, et s'y tenir.
- **Point-virgule** : x ; x (présentations «latines ») ou x; x (présentations «anglo-saxonnes »). Ce type de ponctuation est très peu utilisé.
- **Point** : x. X
- **Parenthèses** : x (xxxxx) x. éviter (xxxxx). Si une parenthèse est suivie par un autre signe de ponctuation, la règle générale s'applique ; par exemple : x (xxxxx), x ou x

- (xxxxx). X. Il faut éviter les parenthèses emboîtées, comme dans l'exemple suivant : "une espèce-clé (selon Power (1995))" ; écrire plutôt: "une espèce-clé, selon Power (1995)" ou "une espèce-clé (selon Power, 1995)".
- **Crochets** : comme les parenthèses. Les crochets peuvent servir à éviter les parenthèses emboîtées. Dans l'exemple utilisé ci-dessus : "une espèce-clé [au sens de Power (1995)]".
 - **Guillemets** : x "xxxxx" x. Ce type de guillemets ("xxxxx") est nommé guillemets anglais, par opposition aux guillemets dits français (« xxxxxx »), qui sont de moins en moins utilisés. Il existe également les apostrophes (*inverted commas* en anglais) : 'xxxxx', aujourd'hui les plus utilisés dans la littérature en anglais. Quoi qu'il en soit, choisir un type de guillemets et s'y tenir.
 - **Tiret** : x-x. Notez que, pour les **mots composés** usuels, la présence ou non d'un tiret est une règle orthographique que l'on peut chercher dans un dictionnaire. Exemple : rondpoint, rond point ou rond-point ? La forme correcte est "rond-point". Dans le cas où il s'agit d'un **néologisme** scientifique qui ne figure pas dans le dictionnaire (néo extinctions ou néo-extinctions ?), le mieux est de se conformer à l'usage et, si vous ne le connaissez pas, de placer un tiret. Vous donnerez ainsi la possibilité à celui qui cherchera ce mot dans un dictionnaire de le décomposer correctement et de trouver les bonnes entrées. Quoi qu'il en soit, choisir une graphie et s'y tenir d'un bout à l'autre du texte.
 - **Points de suspension**. Ils sont toujours au nombre de trois ... Il ne s'agit pas d'en placer en nombre croissant en fonction du degré d'incertitude ! Quoi qu'il en soit, les points de suspension supposent: **(i)** une incertitude, **(ii)** une énumération incomplète, **(iii)** le remplacement par des points de suspension d'un texte non rédigée d'une citation, **Leur usage n'est pas conseillé** en rédaction scientifique et technique, à l'exception du troisième usage (passage omis dans la citation d'un extrait de texte). Pour marquer une énumération incomplète, on remplacera les points de suspension à la fin de l'énumération par "etc.", ou en début d'énumération par "par exemple". Noter que cette abréviation "etc." est terminée par un point (etc. et non etc.) et ne doit pas être suivie par des points de suspension.

b. Les majuscules

Les lettres majuscules sont également nommées "lettres capitales". Leur emploi, en dehors de la première lettre d'une phrase, d'un nom propre (personne ou terme géographique)

ou d'un nom de la systématique, est réservé aux titres et sous-titres, à des sigles et éventuellement aux noms d'auteurs cités dans le texte.

c. Les italiques

On nomme "italiques" les caractères penchés. L'emploi des italiques est réservé aux usages suivants :

- Certains mots latins, en particulier les noms d'espèces, *et al.* dans les citations bibliographiques, *et*, *ex* et *in* dans les autorités des espèces.
- Les mots d'origine latine, exemple : *in vitro/ in vivo, in situ*
- Certains sous-titres.
- Les citations d'extraits d'un texte.
- Quelques cas particuliers

d. Les caractères gras

Les caractères gras sont habituellement réservés aux titres et sous-titres. Dans un mémoire de master ou de thèse, ainsi que dans un rapport de projet de fin d'études, il est accepté de les utiliser également pour faire ressortir un mot ou un groupe de mots dans le texte.

e. La pagination

Les pages initiales comportant les remerciements, le sommaire, les abréviations, listes des tableaux et figures et les intercalaires et les annexes, ne sont pas numérotées.

La numérotation en **chiffres arabes** (1, 2, 3, ...) commence à partir de l'introduction générale et doit être continue jusqu'à la fin de la rédaction. Ainsi, toutes les pages du texte doivent être numérotées (numérotation continue du début à la fin du document) y compris celles qui ne comptent que des figures ou que de grands tableaux. Les annexes peuvent être numérotées en petits chiffres romains en minuscule (i, ii, iii, etc.).

6. 4. Conventions d'écriture

a. Tableaux

- Le titre est placé **au-dessus** du tableau.
- Il doit comprendre suffisamment d'informations pour que le tableau puisse être entièrement compris sans avoir recours au texte.
- Les abréviations et notes explicatives sont placées au-dessous du tableau
- Les tableaux doivent être obligatoirement décrits et cités dans le texte.

- Un tableau doit être placé dans la page où il est cité pour la première fois, ou dans une des pages suivantes (en fonction des nécessités de la mise en page), mais jamais dans une page antérieure.
- Un tableau trop large pour être présenté dans la page lue verticalement ("portrait"), sera présenté dans le sens de la marge (présentation "paysage"), le haut du tableau vers la reliure.
- Les tableaux comportant des valeurs d'un travail répétitif et dont l'exploitation a abouti à des figures ou à des interprétations figurant dans le texte doivent être placés en annexes.
- Si le tableau est repris d'un document scientifique, il faut citer sa référence.

b. Figures

- Le titre des figures est placé **au-dessous** de la figure. Il doit être suffisamment explicite et doit être accompagné d'une légende pour que la figure puisse être entièrement comprise sans avoir recours au texte.
- Lorsqu'une figure comporte plusieurs parties, les sous parties sont hiérarchisées alphabétiquement a/, b/.... Données qui figureront dans la légende.
- Les figures sont numérotées en chiffres arabes (fig1, 2, 3, etc.) ; cette numérotation se fait en une série unique (qu'il s'agisse d'histogrammes, de cartes, de photos ou d'une planche) : éviter de mettre une carte N°1, une photo N°1, une planche N°1 et un histogramme N°1, mais une figure 1, une figure 2 ...
- Toute **figure doit faire l'objet d'une description d'une interprétation et d'une citation dans le texte**
- Si la figure ou la photo est reprise d'un document scientifique, citez sa référence.

c. Références bibliographiques

- Ne sont considérées comme références scientifiques acceptables, que les articles de revues scientifiques répertoriées, les ouvrages spécialisés, les rapports officiels d'organismes fiables ainsi que les liens de pages web d'organismes de référence. Par contre, les coupures de journaux, les rapports de stage de PFE ou de masters ainsi que les pages web ouvertes au public ne sont pas considérés comme des références fiables et ne sont pas acceptés.
- Toute référence à des travaux d'auteurs citée dans le texte doit figurer dans la liste des références bibliographiques
- Ne pas surcharger la liste bibliographique par des références non citées dans le texte.

- Toutes les références bibliographiques utilisées dans le texte doivent être citées entièrement dans la liste des références bibliographiques et rédigées correctement selon des règles de rédaction bien définies.

Dans **la liste des références bibliographique**, la référence doit être complète. Les règles de rédaction diffèrent selon le type de document cité :

▪ **Articles d'une revue scientifique :**

Le nom suivi de l'initiale du prénom suivie d'un point pour tous les auteurs, une virgule entre les différents auteurs, l'année entre parenthèses, le titre suivi d'un point. le nom de la revue en abréviation, avec des points après l'abréviation le volume : page début - page fin.

Exemple :

- Bartoli P. et Boudouresque C.F. (1997) Transmission failure of parasites (Digenea) in sites colonized by the recently introduced invasive alga *Caulerpa taxifolia*. Mar. Ecol. Progr. Ser., 154: 253-260.
- Linet M.S., Hatch E.E., Kleinerman R.A., Robinson L.L., Kaune W.T., Friedman D.R.(1997) Residential exposure to magnetic fields and acute lymphoblastic leukemia in children. New Engl. J. Med. 337:1-7.

▪ **Un livre :**

Le nom, l'initiale du prénom suivie d'un point pour tous les auteurs, une virgule entre les auteurs, l'année d'édition entre parenthèses, le titre du livre suivi d'un point, la maison d'édition, et les pages.

Selon le type d'articles, présentez vos références bibliographiques selon les exemples suivants :

- Ouvrage en français :

Raynal-Roques A. (1994). La botanique redécouverte. Belin publ, Paris : 512 pp.

- Ouvrage en anglais :

Farnham W.F. (1994) Introduction of marine benthic algae into Atlantic European waters. Introduced species in European coastal waters. In: Boudouresque C.F., Briand F., Nolan C. eds. European Commission publications publ., Luxembourg: 32-36.

- Thèse :

Verlaque M. (1987). Contribution à l'étude du phytobenthos d'un écosystème photophile thermophile marin en Méditerranée occidentale. Etude structurale et dynamique du

phytobenthos et analyse des relations faune-flore. Thèse Doct. Sci., Univ. Aix-Marseille II, France. 389 pp + 96 pl. + Annexes i-xxxvi.

- Sites web d'organismes de référence :

(FAO, OMS et autres) avec date de la consultation. www.FAOstat.org 2013.

Guiry M.D. et Nic Dhonncha E. (2002) AlgaeBase. <http://www.algaebase.com>. Novembre 2014

Références bibliographiques pour la rédaction du manuel :

- Boudouresque C.F. (2013) Manuel de Rédaction scientifique et technique. Edition 2013-2014. MOI (Mediterranean Institute of Oceanography), Aix-Marseille Université publ., Marseille : 1-86.
- <http://www.com.univ-mrs.fr/~boudouresque>
- La norme AFNOR Z 44-005, Références bibliographiques, contenu, forme et structure.



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
DIRECTION GÉNÉRALE DES ÉTUDES
TECHNOLOGIQUES

Institut Supérieur des Études Technologiques de
Zaghuan

PFE N° :

Département de Génie des Procédés

Rapport de Projet de Fin d'Études

Présenté en vue de l'Obtention d'une Licence Appliquée en Génie
des Procédés Chimiques

Remplacé par le titre du sujet

Elaboré par :

.....

Soutenu le : .././20.., devant le jury:

Mr. /Mme.

Président

Mr. /Mme.

Rapporteur

Mr. /Mme.

Encadreur

Mr. /Mme.

Invité

Année universitaire 20../20..

**Direction Générale des Etudes Technologiques
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Zaghuan
Département de Génie des Procédés**

Projet de Fin d'Etudes en Génie des Procédés Chimiques	
Fait par :	Promotion : 2018-2019
Titre :	
Soutenance : Le 17/Juin/2019	
Résumé :	
Mots clés :,,,	
Summary:	
Key words:,,,	