MINISTERE DE L’ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

***Ecole Nationale d’ingénieurs de Gabes***

**

**GUIDE DU PFE[[1]](#footnote-1)**

***Département***

***Génie des communications et réseaux***

**Préparé par :**

**I.Azaiez & M. Abid**

**Sommaire**

1. L’élaboration du projet 3

1.1. L’importance du plan 3

1.2. La structure du rapport 3

1.3. Fond 4

1.4. La Forme 5

# L’élaboration du projet

Ci-dessous un ensemble de consignes générales qui répondent principalement à trois questions :

* Qu’est-ce qu’il faut écrire dans le rapport du projet de fin d’études (FOND)?
* Comment structurer le rapport du projet de fin d’études (STRUCTURE)?
* Quelle mise en forme adopter au rapport du projet de fin d’études (FORME)?

# L’importance du plan

Avant d’entreprendre la rédaction du projet, il est primordial d’en établir le plan qui constitue le squelette du rapport. Aussi, le plan facilite la rédaction puisqu’il permet de respecter l’enchaînement logique des idées.

# La structure du rapport

Le stagiaire est appelé à préparer un rapport dont il tiendra compte d’une structure bien définie. Cette structure sera constituée des plusieurs composantes à savoir :

* Page de Garde
* Page blanche
* Dédicace
* Remerciement
* Sommaire (contient les principaux titres et sous-titres)
* Table des figures (peut être aussi après les annexes)
* Liste des tableaux (peut être aussi après les annexes)
* Acronymes
* Introduction générale
* Corps du rapport (divisé en chapitres et/ou en parties selon la thématique)
* Conclusion générale (contiendra la perspective)
* Bibliographie
* Annexes
* Page blanche
* Page de couverture (comprendre le résumé en multilingue : Français, Anglais et Arabe)

N.B : Toutefois, le contenu définitif du plan de rédaction, doit être validé par l’encadrant académique.

* L’introduction générale permet de dégager le contexte général du rapport, de définir les objectifs et le bilan du travail effectué et le plan du rapport (son organisation en chapitre).
* Le corps du rapport est composé de :
  + L’état de l’art (ou bien L’étude préalable selon la thématique) détaille le cadre général du travail et contient toute l’information requise pour garantir sa bonne compréhension. Dans divers chapitres, et dans ce chapitre tout particulièrement, vous utiliserez massivement des sources d’information très diverses. Il est fortement conseillé de synthétiser des raisonnements puisés dans divers sites/documents mais avec vos propres mots ; n’oubliez pas de citer clairement vos sources et de mettre entre guillemets tous les passages intégralement repris et d’y faire référence dans les notes de bas de page à la source.
  + D’autres chapitres suivant le contexte ou la thématique du projet (développement, réseaux, télécom, …)
  + Chaque chapitre contient un ensemble de paragraphe, commencera par une introduction qui résumera les points abordés dans le chapitre et la conclusion du chapitre résume le chapitre (sous forme d’une synthèse) et contient une phrase de liaison au chapitre suivant.
  + D’une section à une autre, l’utilisation des phrases de liaison est fortement conseillée pour faire pouvoir enchainer les idées.
  + Vos différents choix doivent être justifiés et bien argumentées. Gardez en tête toujours que si vous n’êtes pas convaincu vous-mêmes, vous n’arriverez pas à convaincre ! Alors formulez des arguments solides en vous réfèrent à plusieurs références.
* La conclusion générale répondra aux questions : quel était l’objectif du travail demandé, quel étaient les axes de la solution proposée, la solution proposée rempli-t-elle parfaitement les objectifs initiaux, quelles perspectives d’améliorations de la solution proposées.

# Fond

Le stagiaire est appelé, durant la phase de préparation de son rapport, à suivre les instructions suivantes :

* Que doit contenir le rapport ?
* Le principal axe directeur du rapport doit répondre aux questions suivantes :
  + Quels étaient les objectifs du travail ?
  + Quel est le bilan du travail effectué ?
  + Les objectifs du travail ont été totalement (partiellement) atteints ?
  + Comment mettre votre rapport dans son cadre ?
* Le rapport peut être compris par un tiers du moment que : Il contient toute l’information requise pour garantir la bonne compréhension et évaluation du travail.
* Le rapport ne contient pas des informations superflues susceptibles de masquer la contribution personnelle de l’étudiant.
* Il est possible de dégager le contexte général du rapport.
* Le rapport met en exergue clairement le travail fait.
* Le rapport fait revivre au lecteur le déroulement du projet sans pour autant être un récit chronologique du cycle de vie réel.
* En mettant votre travail dans son cadre, vous aurez surement à définir divers concepts, plutôt que de paraphraser des définitions existantes, favorisez l’explication des concepts selon vous : C’est fortement recommandé de mettre ce que vous avez retenu.
* Qui vous dit que ce que vous proposez est la meilleure solution ? Comment en convaincre si vous n’êtes pas convaincu ? Votre analyse, argumentation et critique sont un atout majeur !
* N’hésitez pas avant de vous lancer dans la définition de votre solution, à faire le tour des travaux déjà effectués et qui ont adressés des problèmes similaires. Une étude comparative est très recommandée pour identifier ce qui est à faire ! Et n’oubliez pas toujours de comparer pour valoriser !

# La Forme

* Le rapport doit contenir au **maximum 50 pages** en interligne simple (1,5) y compris les titres, graphiques et bibliographies.
* **Les chapitres doivent être équilibrés** : le nombre de page par chapitre ne doit pas trop différer et doit être partager de façon équitable entre les différents chapitres.
* La table des matières avec pagination, les remerciements éventuels, la table des matières, la liste des tableaux et des figures suivies de l’introduction, les chapitres, la conclusion, la bibliographie, la liste des abréviations et les annexes.
* Utiliser des styles automatiques est fortement conseillé pour améliorer la présentation du texte et des titres et surtout pour obtenir une table des matières paginée et une liste des tableaux et des figures générées automatiquement ce qui permettra un gain de temps considérable.
* **L’impression :** Uniquement au recto
* **La police de caractère :**
* Utiliser Time New Roman,
* Taille de caractères : 12, éviter l’écriture des titres en majuscule.
* **Les marges :**
* Gauche : 2 cm,
* Droite : 2cm,
* Haut : 2cm,
* Bas : 2 cm,
* **L’interligne** : 1,5 cm
* **La numérotation des pages :**
* En bas,
* On ne numérote pas la page de garde
* Les pages de la table des matières ne sont pas numérotées
* **La numérotation des chapitres :**

Dans la numérotation des chapitres, des titres, des sous titres, … ne pas mélanger la numérotation avec les chiffres arabes ou romains et la numérotation alphabétique.

* Eviter par exemple : Chapitre II la phase d’élaboration

II.1 Introduction

* Préférer plutôt : Chapitre 2 la phase d’élaboration

2.1 Introduction

* **Les tableaux et les figures :**
* Les tableaux et figures doivent être numérotés en fonction de leur ordre d’apparition dans le texte avec obligatoirement la légende (ex : Tableau 1(ou figure 1) : légende) et ventilé par chapitre.
* **La table des matières :**
* Soit elle apparaît au début du rapport. Elle reprend les titres des différents chapitres, sections et sous sections et renvoie aux pages concernées.
* Soit le sommaire au début du rapport reprenant les titres à deux niveaux (Chapitre et Section) et la table des matières à la fin, reprenant les titres sans restriction des niveaux.
* **La bibliographie :**
* Elle figure à la fin du travail juste après la conclusion générale,
* Classée selon le modèle AFNOR :
  + ***Pour les revues:***

[1] Acs Z.J., Audretsch D.B., (1987) Innovation, Market Structure, and Firm Size, The Review of Economics and Statistics, Vol. 71, pg. 567-574.

[2] Becker W., Dietz J., (2004) R&D cooperation and innovation activities of firms: Evidence for the German manufacturing industry, Research Policy, Vol. 33, pg 209-223.

* + ***Pour les ouvrages***, il faut ajouter la maison d’édition :

[1] SALEM A. & ALBERTINI JM, lexique économique, paris, éd. Dalloz1992

[2] MASSAIN, R. *Chimie et chimistes*, Paris, Éditions Magnard, 1961, 392 p.

* Classée selon le modèle IEEE :

***Comment rédiger une référence***

Initiale suivie du nom de l’auteur,

Deux à six auteurs :

[1] Y.Louzer, Y.Sevane et M. Sewan…

Plus de 6 auteurs :

[1] Y.Louzer et al……….

Numéro de la citation dans le texte

Titre de l’article entre guillemets

Qui a écrit…

Quoi…

[1] Y.Hu et M.Sawan, « CMOS front-end amplifier dedicated to monitor very low amplitude signal from implantable sensors, » Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Vol.33, no.1, pp. 29-41, 2002.

Où

Dans quoi

Titre de la revue en Italique, la première lettre de chaque mot important doit être en Majuscule

Volume, numéro de la revue, numéros des pages de l’article, suivi de l’année de publication.

* Pour les références électroniques : il faut mentionner l’adresse électronique + la date d’accès, par exemple :

Support JEE Servlet Jsp MVC M.Youssfi – Slideshare : https://fr.slideshare.net/mohamedyoussfi9/support-jee-servlet-jsp-myoussfi-jsp-servlet-mvc, visité le, 08/12/2018

* + - **Les Acronymes :**

La liste des abréviations et acronymes doit figurer avant les annexes.

Exp. : « ENIG » : Ecole Nationale d’Ingénieurs de Gabes.

* + - **Les annexes :**
* Les annexes (le cas échéant) ne doivent contenir que des informations ciblées, pertinentes et nécessaires au travail de recherche.
* Elles doivent être classées avec un ordre bien déterminé (exemple : annexe1, annexe 2, etc.). Des annexes mises pêle-mêle n’ont aucun intérêt pour le lecteur. De plus elles doivent être citées comme référence dans le rapport (exemple : dans un paragraphe on fait référence à une des annexes : « voir annexe 3 » par exemple).
* Les annexes figurent à la fin du mémoire après la bibliographie.
  + - **La page de garde :**
* Elle doit obligatoirement respecter le modèle fourni par l’ENIG,
* **La reliure** : Collage ou spirales.

***Bon courage***

1. Ce document est inspiré du guide du PFE de l’université TIME [↑](#footnote-ref-1)