



**Université Hassan 1<sup>er</sup>**  
**École Nationale des Sciences Appliquées – Berrechid**



# **MANUEL DE REDACTION DU RAPPORT DE PROJET DE FIN D'ETUDES**



**PROFESSEUR : LAHCEN MOUMOUN**

# Sommaire

Introduction	1
Mise en forme d'un rapport de PFE	2
Structure du Rapport de PFE	4
Annxe 1 : Page de garde	7
Annexe 2 : Exemple de remerciement	9

# Introduction

La rédaction d'un rapport de Projet de Fin d'Études (PFE) constitue une étape essentielle dans la formation universitaire, marquant l'aboutissement du parcours académique. Ce manuel a pour objectif d'accompagner les étudiants dans la rédaction de leur rapport en leur fournissant des conseils méthodologiques et des règles de structuration. Il aborde les aspects essentiels d'un rapport réussi, tels que l'élaboration de la problématique, la revue de la littérature, la méthodologie, l'analyse des résultats et la rédaction des conclusions. En suivant ces lignes directrices, l'étudiant pourra produire un document structuré et clair, répondant aux attentes académiques.

Le choix du sujet de stage pour un PFE est une décision cruciale qui peut influencer non seulement la réussite du rapport du PFE, mais également le développement de la carrière d'un étudiant. Il est toujours conseillé d'aligner les intérêts de l'étudiant avec des objectifs professionnels et optez pour un sujet original, mais pertinent. La discussion avec des professionnels et les anciens étudiants permet aux étudiants de cerner les défis courants de leur domaine d'études et d'identifier des sujets d'actualité ou innovants.

Lors de l'élaboration d'un PFE, un étudiant bénéficiera d'un suivi de la part d'un ou plusieurs encadrants professionnels (exerçant dans l'entreprise dans laquelle se déroule le stage) et d'un ou plusieurs encadrants académiques de l'établissement. La relation avec ces encadrants est un aspect essentiel et un facteur de succès d'un PFE. En faisant preuve de sérieux, d'engagement et de respect, l'étudiant bénéficie de conseils constructifs facilitant la progression de la réalisation du projet et la rédaction du rapport de ce projet.

## Mise en forme d'un rapport de PFE

Il est toujours, essentiel de choisir des styles standards pour un rapport de PFE et de l'appliquer de manière uniforme à l'ensemble du document. Ces styles concernent le formatage des textes, des tableaux, des illustrations, ainsi que l'utilisation des symboles, abréviations, citations, et références bibliographiques. Dans cette optique, il est conseillé d'utiliser un template pour la rédaction d'un rapport de PFE. Cette utilisation présente plusieurs avantages en termes de cohérence, de qualité visuelle, et de gain de temps.

En effet, un template permet d'assurer une uniformité dans le formatage des titres, sous-titres, paragraphes, tableaux, et illustrations. Cela rend votre rapport plus professionnel et améliore sa lisibilité. De plus qu'un template est généralement équipés de styles prédéfinis pour les différentes sections du texte (titre, sous-titres, corps de texte, légendes, etc.). Les modifications d'un style s'appliqueront automatiquement à toutes les sections concernées, et permettant d'uniformiser le document en quelques clics.

Avant d'imprimer, il faut effectuer une relecture minutieuse du rapport pour vérifier que tout le contenu est correctement formaté et aligné. Les options de prévisualisation permettent de repérer les éventuels problèmes de mise en page. Après cette vérification, il faut sauvegarder le rapport de PFE en format PDF pour impression et s'assurer que le document final respecte les dimensions du papier (souvent A4), les marges, et les autres détails de formatage comme la reliure en recto.

Exemple de mise en forme :

- Pour le texte, utiliser la police « *Times new roman* » ou encore « *Calibri* » 12 points.
- Pour le style « Titre 1 », utiliser la police « Garamond », taille 14, numéroté, 24 points comme espacement avant et 18 points espacement après. Le style « Titre 2 » est associé aux titres de niveau 2 (1.1, 1.2, ..., 2.1, 2.2, ...). Enfin, le style « Titre 3 » est utilisé pour les titres de niveau 3 (1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, ...).

- Pour les marges, utiliser 2,5 cm de chaque côté, avec 1 cm de plus du côté gauche pour la reliure. . L'entête et le pied de page sont disposés à 1,25cm à partir du bord.
- Pour les espacements , prévoir retrait positif à 0,75 cm de la marge du premier mot de chaque paragraphe ; le texte des paragraphes s'écrit avec une interligne de 1,2cm à 1,5cm avec un espacement de 6 à 12 points entre les paragraphes.

Une attention particulière doit être accordée à la page d'un rapport de PFE pour améliorer sa mise en forme et son aspect visuel. Cette page est souvent fournie, son contenu doit être respecté . un exemple de cette page est fourni en annexe 1.

# Structure du Rapport de PFE

La structure d'un rapport de PFE est conçue pour mettre en valeur les différentes étapes du travail réalisé, de la présentation du problème à la conclusion, en passant par l'approche méthodologique et l'analyse des résultats. Ci-dessous une proposition de cette structure qu'il faut adapter en fonction du sujet spécifique et de l'envergure de PFE.

**Résumé en français et en anglais.** Résumer le contexte, l'objectif, la méthodologie, et les résultats principaux du projet. Lister à la fin du résumé 5 à 10 mots-clés décrivant le contenu du rapport.

**Remerciement.** Remercier les personnes, encadrants, et institutions qui ont soutenu l'étudiant dans la réalisation de son projet (un exemple de remerciement est fournie en annexe 2).

**Liste des tableaux et figures** (nom figure + page) et acronymes si nécessaire

**Sommaire** (comporte les éléments ci-dessous avec numérotation des sections et sous-sections).

**Introduction.** Présentation du contexte du projet et la raison du choix de ce sujet (motivation). Il faut définir brièvement le problème à résoudre en précisant les objectifs principaux du projet. À la fin de l'introduction, il faut décrire l'organisation du rapport en présentant brièvement le contenu des différentes sections du rapport.

## **Chapitre 1 : Problématique et cadre général du projet**

1.1- Présentation de l'établissement d'accueil

1.2- Contexte du projet

1.3- Étude de l'existant (faire un tour d'horizon avec références des solutions ou technologies existantes et discutez des avantages, des inconvénients et des limites des approches existantes).

1.4- Cahier des charges (objectifs, besoins fonctionnels, besoins non-fonctionnels)

## **Chapitre 2 : Analyse et conception de l'application**

- 2.1- Méthodologie utilisée (avec justification)
- 2.2- Architecture de la solution : Présenter l'architecture générale de la solution proposée (ex. architecture client-serveur, microservices, etc.).
- 2.3- Modélisation. Donner l'analyse et conception du projet (ex, diagramme classes, diagramme de séquence ...)
- 2.4- Déroulement du projet : Décrire les étapes principales du travail et la méthodologie (planning et déroulement du projet , diagramme de Gantt).

## **Chapitre 3 : Mise en œuvre et implémentation**

- 3.1- Outils et environnement de développement. Présentez le cadre et l'environnement technique dans lequel le projet a été développé (justification des choix des outils)
- 3.3- Architecture de l'application. Donner une description des modules principaux ou composants développés pour la solution. Détailler, ensuite les aspects techniques significatifs (algorithmes, protocoles, processus d'optimisation, etc.) associés à la solution et partagez les problèmes techniques rencontrés et les solutions apportées.

## **Chapitre 4 : Résultats et discussion**

- 4.1- Présentation de l'application (certains scénarios et interface de l'application)
- 4.2- Analyse des résultats : Discutez des résultats obtenus par rapport aux objectifs initiaux.
- 4.3. Test de validation vérification

**Conclusion :** description du projet (points essentiels développés). Expliquer l'apport du projet dans le domaine et ses implications. Mentionner les améliorations potentielles et évolutions pour prolonger le travail réalisé.

**Bibliographie et Webographie :** Elle concerne les ouvrages, les articles sources, et les sites web effectivement consultés pour la rédaction des PFE ou cités dans le corps du texte.

**Annexes** : documents supplémentaires agencées selon un ordre logique et chronologique et annoncées dans le sommaire et signalées clairement dans le texte. Exemple : code source, manuels d'utilisation, spécifications détaillées, résultats des tests détaillés, etc.

# **Annxe 1 : Page de garde**



Université Hassan 1<sup>er</sup>  
École Nationale des Sciences  
Appliquées – Berrechid



## Rapport de Projet de fin d'Etudes Pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Etat

**Filière : ....**

**« nom entreprise »  
« Logo Entreprise »**

# Intitulé thème

Réalisé par :

.....

Encadré par :

- .....(Encadrant ENSA)
- .....
- .....(Encadrant entreprise)
- .....

**Soutenu le ....., devant le jury composé de:**

- .....
- .....
- .....
- .....

**Année universitaire : 20xx/20xx**

## Annexe 2 : Exemple de remerciement

Il m'est agréable d'adresser mes sincères remerciements à tous ceux qui m'ont apporté de près ou de loin, aide et conseils lors de l'élaboration de ce rapport de projet de fin d'étude.

Tout d'abord, je remercie le professeur ..... Coordonnateur du cycle ingénieur .....  
. Je le remercie pour les efforts qu'il n'a jamais cessé de déployer pour le développement et l'épanouissement de ce cycle.

Je tiens à remercier vivement le professeur **[Nom de l'encadrant académique]**, mon encadrant académique, pour la qualité, le sérieux et la volonté qu'il a investis durant ce travail. Son ouverture d'esprit, ses qualités humaines, sa confiance touchante et son soutien inconditionnel m'ont donné la motivation et le plaisir à découvrir les portes de développement et d'innovation.

Je souhaite également exprimer ma gratitude à **[Nom de l'encadrant professionnel]**, mon encadrant au sein de **[Nom de l'entreprise]**, pour son encadrement attentif, son sens pratique et ses conseils techniques qui ont largement contribué à l'aboutissement de ce travail. Son expérience et ses orientations nous m'ont permis de mieux appréhender les enjeux et les défis du monde professionnel. Sa disponibilité et son soutien tout au long de ce projet ont été essentiels à sa réussite.

Je ne peux également oublier de remercier mes amis et collègues. Je leur témoigne une grande reconnaissance pour tout ce que nous avons partagé et tout ce que nous partagerons encore.

Enfin, j'adresse un chaleureux remerciement à tous les membres de ma famille qui m'ont soutenu durant la réalisation de ce travail.