

FACULTE DES SCIENCES DE LA TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL

LICENCE EN TRAVAUX PUBLICS

Semestre 6

Unité d'enseignement : UEM 3.2

**Matière : PROJET DE FIN DE CYCLE**

**Dr AMOURI C.**

# COURS

## 1 - Généralités :

Afin de faire le Bon Choix d'un thème de Projet de Fin de cycle, l'étudiant doit savoir :

- Que le thème du PFC doit provenir d'un choix concerté entre l'enseignant encadreur et un étudiant (ou un groupe)
- Le fond du sujet doit obligatoirement cadrer avec les objectifs de la formation et les aptitudes réelles de l'étudiant (niveau Licence)
- Il est préférable que ce thème tienne compte de l'environnement social et économique de l'Université
- Lorsque la nature du projet le nécessite, il peut être subdivisé en plusieurs parties

Les étudiants doivent s'imprégner, en première étape, de la finalité de leur projet PFC et de sa faisabilité :

- Recherche bibliographique
- Recherche de logiciels
- Recherche de matériels nécessaires à la conduite du PFC
- Révision et consolidation d'un enseignement ayant lien direct avec le sujet

Rappel des deux importantes matières à savoir :

- Méthodologie de la rédaction
- Méthodologie de la présentation

A l'issue de cette étude, l'étudiant doit rendre un rapport (ou mémoire) écrit dans lequel il doit exposer de la manière la plus explicite possible :

- La présentation détaillée du thème d'étude en insistant sur son intérêt dans son environnement socio-économique
- Les moyens mis en œuvre : outils méthodologiques, références bibliographiques, contacts avec des professionnels
- L'analyse des résultats obtenus et leur comparaison avec les objectifs initiaux
- Identification des difficultés rencontrées en soulignant les limites du travail effectué et les suites à donner au travail réalisé

La première étape dans le travail de PFC consiste à définir le sujet : traitement de l'information scientifique et technique. Elle suppose de s'intéresser d'une part au fond en s'attachant à comprendre le sujet et d'autre part à la prescription en déterminant la nature du travail de façon précise

### **Se poser les bonnes questions**

Arrive enfin l'instant décisif où vous ne pouvez plus reculer. Une fois votre sujet élaboré au propre et cerné, il ne faudra en changer sous aucun prétexte sous peine d'accumuler du **retard** dans vos travaux. Vous devez impérativement vous poser les questions suivantes :

- Ai-je assez de **connaissances dans ces domaines** pour produire une bonne analyse ?
- Vais-je disposer de suffisamment de **ressources documentaires** pour étoffer mes recherches ?
- Est-il possible d'établir un **plan équilibré** à partir de ce sujet ?
- Disposerai-je d'**assez de temps** pour traiter mon sujet en profondeur ?
- Suis-je capable de me **passionner** pour ce sujet pendant **plusieurs mois d'affilée** ?

Faites-vous aider par votre encadreur ou tuteur de mémoire pour effectuer le(s) meilleur(s) choix possible(s). N'oubliez pas pour autant qu'il s'agit de votre travail et que c'est vous qui passerez des heures à plancher dessus... Quoi qu'il arrive, vous devez prendre la décision finale seul(e).

## **2 - Délimiter le sujet**

Identifier précisément le travail demandé évite de s'engager dans une mauvaise direction ou s'égarer dans l'exploitation d'un sujet trop vaste

### **Comprendre le sujet :**

- Lire plusieurs fois attentivement le sujet afin de s'en imprégner et noter ce qu'il évoque
- Définir les termes du sujet
- Reformuler le sujet (cette reformulation pourra évoluer au cours du travail)
- Définir le contexte

### **Définir le sujet**

### **Préciser les frontières**

### **Déterminer la nature du travail :**

- Déterminer le niveau de la cible
- Identifier les contraintes pratiques : le problème doit-il être abordé de manière générale ou exhaustive : - quel est le calendrier imposé ? - quel est le type de production exigé ? - quel est son volume ?

### 3 – Nature du Travail demandé

Différents types de productions peuvent être exigés ; savoir les différencier permet de mieux cerner le travail demandé :

- **Compte rendu** : rapport descriptif et détaillé sur un ouvrage, un événement, une expérience, une situation
- **Etat de l'art** : description des connaissances dans un domaine considéré à un moment donné
- **Etude de cas** : Description et analyse d'un exemple concret permettant de dégager des enseignements généraux
- **Exposé** : exercice généralement oral consistant à présenter de façon ordonnée et développée des éléments d'information sur un sujet donnée
- **Rapport** : document présentant la description et l'analyse d'un travail personnel (mission, stage)
- **Résumé** : présentation abrégée qui rend compte de l'essentiel
- **Mémoire** : écrit traitant de manière complète d'une question d'un thème ou sujet

### 4 - Les types de mémoires :

Le mémoire se décline en plusieurs types, déterminés par le niveau d'études défini et la formation suivie.

Ainsi, un mémoire de master est plus axé sur la recherche tandis qu'un mémoire de licence met l'accent sur la contribution personnelle de l'étudiant lors de son stage.

Toujours est-il que la rédaction du mémoire nécessite l'utilisation d'un guide de mémoire qui permet d'éviter les erreurs et de garder une certaine cohérence.

Les types de mémoires les plus courants dans le cadre d'une formation diplômante.

#### **a) Mémoire de recherche**

Le mémoire de recherche, à rédiger au terme de la formation suivie, est un travail personnel entrepris par l'étudiant et placé sous le signe de la recherche scientifique.

La rédaction de ce type de mémoire est basée sur une démarche scientifique au cours de laquelle l'étudiant doit soulever une problématique, proposer des hypothèses ou des théories, vérifier leurs fondements et en déduire une conclusion.

Le mémoire de recherche qui peut être un mémoire de master ou une thèse doit permettre d'évaluer la capacité de l'étudiant à animer une discussion, à mener une réflexion scientifique. L'article mémoire de recherche permet d'en savoir plus.

#### **b) Mémoire de fin d'étude**

Rédigé au terme de ses études supérieures, le mémoire de fin d'étude permet d'évaluer la capacité de l'étudiant à réfléchir sur une problématique soulevée par le sujet.

Ce sera une occasion, pour l'étudiant de démontrer sa maîtrise du sujet choisi ainsi que de ses connaissances sur le sujet.

L'essentiel à retenir dans la rédaction de ce type de mémoire est exposé dans l'article intitulé mémoire de fin d'études

Il s'agit d'une aide à la rédaction du mémoire donnant de l'importance au contenu du mémoire, à la cohérence du sujet avec la problématique et les normes d'écritures à adopter.

#### **c) Mémoire de stage**

Document élaboré suite à un stage en entreprise et généralement à la fin d'une année universitaire, le mémoire de stage est un écrit qui met en exergue les activités de l'étudiant lors de son stage en entreprise.

Cependant, ce type de mémoire, qui n'est pas un simple rapport de stage, démontre la capacité d'analyse de l'étudiant car il doit soulever la problématique rencontrée, décrire les démarches scientifiques adoptées dans la recherche de solution ainsi que les résultats obtenus.

La rédaction de ce type de mémoire suit une méthodologie scientifique qui fait du mémoire de stage un mémoire à caractère scientifique et technique.

#### **d) Mémoire de master**

Rédigé à la fin d'un cursus universitaire de niveau master, le mémoire de master s'apparente à un mémoire de recherche.

On s'attend à ce que l'étudiant met l'accent sur sa capacité d'analyse et son esprit critique. La formulation de la problématique qui est la base de l'élaboration des questions de recherche est donc une des étapes les plus importantes de la rédaction de mémoire de master, tel qu'il est relaté dans le guide de mémoire de master.

L'élaboration d'un plan de mémoire cohérent est également la clé d'un mémoire de master réussi, sans parler de la phase préliminaire qui inclut la collecte de données.

#### **e) Mémoire universitaire**

Rédiger un mémoire universitaire revient à entreprendre des recherches.

En effet, ce type de mémoire, est un passage obligé pour tout étudiant inscrit à un cursus universitaire et qui est au terme de sa formation. Il s'agit d'un exercice de style qui consiste à démontrer la capacité de l'étudiant à apporter des éléments de réponses selon une démarche scientifique.

C'est un travail minutieux qui demande de la cohérence et une bonne organisation. C'est pourquoi, il est préférable de consulter une aide à la rédaction de mémoire universitaire

L'étudiant doit en effet avoir une méthodologie de mémoire qui lui donnera l'opportunité de réussir sa rédaction.

#### **f) Mémoire de licence**

Reflétant la capacité de l'étudiant à apporter sa contribution personnelle dans le cadre de la résolution d'une problématique d'une part, outil permettant au jury d'évaluer l'implication de l'étudiant au travail de recherche et ses connaissances de l'autre, le mémoire de licence est un document écrit, élaboré par tout étudiant au terme de ses 3 années d'études supérieures.

Comme il priorise les compétences de l'impétrant dans un domaine professionnel, sa rédaction ne se fait pas à la légère.

Il faut veiller à ce que la qualité rédactionnelle du mémoire de licence, au niveau du fond et de la forme, reflète la capacité et le sérieux de l'étudiant.

### g) **Mémoire scientifique**

Le mémoire scientifique, quels que soient le domaine et l'objet de l'étude, doit répondre à une démarche scientifique.

L'étudiant aura alors à déterminer une problématique qui se traduit par une série de questionnements. L'argumentation de l'étudiant se basera sur des démarches scientifiques qui consistent à énoncer une ou des théories, formuler un ou des hypothèses, dont la pertinence est à démontrer scientifiquement.

La rédaction du mémoire scientifique nécessite une bonne méthodologie qui englobe la recherche bibliographique, la collecte des données, l'analyse des données et la formulation des conclusions.

Cela exige une certaine rigueur et de la bonne organisation car le mémoire doit rester cohérent.

- Souvent considéré comme étant le document rédigé par l'étudiant, pour étayer son travail personnel, visant à approfondir ou à concrétiser les enseignements reçus, le mémoire est un travail de longue haleine.
- Et comme sa rédaction est loin d'être évidente, il est préférable d'avoir à portée de main un guide de mémoire qui permet d'avancer étape par étape.
- Mais qu'attend-on d'un mémoire réussi ? Pour cela, il faut commencer par donner la **définition du mémoire**.

### **5 - Définition d'un mémoire**

- Dans le cadre d'une formation diplômante, qu'elle soit de type universitaire ou professionnel, le **mémoire est défini** comme étant l'aboutissement d'un travail individuel mené par l'étudiant, effectué sous les directives d'un directeur de mémoire et qui doit-être évalué lors d'une défense orale ou une soutenance de mémoire publique.
- La soutenance de mémoire est une séance qui permet à l'étudiant de défendre ses opinions sur un sujet donné. Ainsi, il aura l'opportunité de démontrer sa capacité à contribuer dans la résolution d'une situation évoquée dans la problématique.

- C'est pourquoi, le mémoire n'est pas qu'un document écrit, rédigé par l'étudiant. C'est également un moyen qui permet d'évaluer l'aptitude de l'étudiant à approfondir ses connaissances et à réfléchir sur un sujet précis et actuel.
- C'est pour cela qu'un **guide de mémoire** doit tenir lieu de livre de chevet de l'étudiant pendant la période de la rédaction de son mémoire.

➤ **Le contenu d'un mémoire**

- Compte tenu de la **définition du mémoire**, son contenu doit refléter la capacité de l'étudiant à valoriser ses connaissances, concernant un sujet donné.
- Voilà pourquoi le titre doit-être axé sur un thème maîtrisé par l'étudiant.
- D'autant plus que le mémoire est une occasion pour l'étudiant de révéler son expertise dans un domaine de connaissance donné.
- Il est essentiel de présenter un mémoire soulevant une problématique pertinente qui suscitera l'intérêt des professionnels ou des praticiens qui n'ont pas le temps de se focaliser sur la question ou sur les méthodes.
- Et comme chaque détail sera observé minutieusement par les membres du jury, il est préférable d'avoir avec soi un **guide de mémoire**, qui montre les démarches à suivre pour ne pas bruler les étapes et surtout pour ne pas rater l'essentiel.
- Outre le fond et la forme, la mise en page et la structure du mémoire, reflètent également la capacité de l'étudiant à faire attention au moindre détail, comme la mise en page, la structure du mémoire ou encore la qualité de la reliure.

Le mémoire, qu'il soit professionnel ou universitaire, est la dernière étape avant l'obtention du diplôme. Non seulement il permet à l'étudiant de démontrer sa capacité à apporter une contribution personnelle dans le domaine professionnel choisi, mais il servira de base aux membres pour évaluer l'étudiant sur sa compréhension des enseignements reçus.

De ce fait, rédiger un mémoire est un travail d'écriture qui demande de la cohérence, une bonne organisation et des connaissances. La référence à un guide de mémoire peut donc s'avérer précieux car il permet d'éviter les erreurs et orienter ses démarches.

## 6 - Choisir son titre de mémoire

Comme le titre de mémoire permet au lecteur d'avoir un aperçu du thème traité, son élaboration ne doit pas se faire à la légère.

En effet, le titre de mémoire délimite le champ d'étude, soulève la problématique et peut déjà orienter le lecteur vers les démarches à suivre.

Il doit être cohérent avec le contenu du mémoire c'est pourquoi il est essentiel de bien choisir son titre en fonction de ses compétences et de ses connaissances.

Il faut donc que le titre de mémoire ait une relation avec la formation choisie, il peut s'agir d'un domaine restreint auquel l'étudiant propose d'apporter une réflexion personnelle.

## 7 - Choisir sa problématique de mémoire

L'élaboration de la problématique de mémoire est une étape essentielle dans la rédaction de mémoire.

En effet, il définit la capacité de l'étudiant à se poser des questions pertinentes, en relation avec le thème choisi.

Il permet de trouver de l'argumentation et d'orienter la réflexion qui se traduit par des questions de recherche.

L'orientation de la recherche doit être prise en compte pour choisir sa problématique de mémoire. Puisque cette série de questionnements, à laquelle l'étudiant va apporter des réponses ou des hypothèses, va servir de base à l'élaboration du plan de mémoire.

Voilà pourquoi il est conseillé de rester dans le champ d'étude et de bien structurer ses idées.

### ➤ Première étape : trouver votre sujet de mémoire

Puisque la problématique découle directement **d'un bon sujet**, il est nécessaire de passer du temps à le trouver. En général, il est préférable de choisir un sujet qui apporte **un regard neuf** sur le thème que vous avez choisi d'étudier. Si votre mémoire porte sur un sujet technique, essayez de trouver un sujet de mémoire qui n'a pas encore été abordé, ou rarement. Si votre mémoire porte sur un stage, essayez de trouver un sujet original qui vous permettra de le raconter avec un angle pertinent.

N'hésitez pas à prendre des notes, et à coucher **toutes vos idées** sur le papier. Si vraiment vous avez des difficultés, vous pouvez demander à vos professeurs de vous orienter, afin de trouver un sujet pertinent qui correspond à vos envies.

➤ **Seconde étape : élaborer la problématique... mais pas seul !**

Une fois votre sujet de mémoire trouvé, vous devez **formuler une question** en rapport avec lui, à laquelle tout votre mémoire aura pour objectif de répondre. On l'a déjà dit, mais la question doit entraîner un point de vue neuf sur le sujet. La réponse doit aussi pouvoir **s'appuyer sur des faits** (textes ou statistiques).

Si vous doutez de la pertinence de votre problématique, vous pouvez en écrire **plusieurs**, que vous soumettez à **votre tuteur de mémoire**. Son rôle est de vous guider dans vos recherches, et de vous aider précisément dans ce genre de moment. Il sera à même de vous dire laquelle de vos problématiques est la plus pertinente... ou **quel angle adopter** s'il juge qu'aucune ne l'est (ce qui peut arriver !).

Votre problématique doit être un savant dosage. En effet, elle ne doit pas être une **question trop large** (vous risqueriez de vous perdre dans un plan trop vague et chargé d'informations) ni **trop restreinte** (hors de question de faire un mémoire de vingt pages). Elle doit bien englober tous les points que vous allez aborder dans votre mémoire.

## **8 - Quelle méthodologie?**

Le choix de la méthodologie est fonction du type de mémoire.

En effet, un mémoire de stage qui consiste en une description de la contribution personnelle de l'étudiant au sein d'une entreprise diffère du mémoire de recherche axé sur les démarches scientifiques.

Pour savoir, l'étudiant doit se poser des questions sur ce qu'on attend de lui.

Il existe en effet plusieurs types de méthodologies telles que les démarches analytiques, les démarches démonstratives ou encore les démarches scientifiques.

Quoi qu'il en soit, l'étudiant ne doit pas oublier l'essentiel : pouvoir appuyer ses opinions par des argumentations structurées.

### ➤ **Préambule de mémoire**

Le préambule du mémoire qui décrit brièvement l'objectif du mémoire et le contexte de la formation, est relativement court.

Cependant il doit contenir suffisamment d'éléments d'informations pour permettre au lecteur de connaître l'objet du mémoire. Il doit être élaboré de façon à susciter l'intérêt du lecteur pour la suite du travail.

Afin de savoir comment faire un préambule de mémoire, il faut se référer au guide de mémoire.

En général, le préambule donne un aperçu de l'orientation du mémoire, à travers la formulation des idées directrices, de la problématique et l'annonce du plan de mémoire. Cette partie introduit au corps de texte.

### ➤ **Créer un plan de mémoire**

L'élaboration du plan de mémoire, qui est la deuxième étape dans la rédaction de mémoire, permet de concrétiser la structuration de ses idées pour mener à bien la rédaction du mémoire.

Créer un plan de mémoire consiste à reprendre la problématique et la série de questionnement qui s'en suit.

Et même si au début il ne s'agit que du plan directeur qui sera les parties constitutives du mémoire, il est possible de l'affiner au fur et à mesure que les travaux de recherche avance.

L'élaboration d'un plan de mémoire permet de garder une cohérence avec la méthodologie adoptée pour mettre en évidence les réponses formulées.

## **9 - Comment rédiger une introduction de mémoire?**

La rédaction d'une introduction de mémoire fait partie des travaux d'écriture que l'étudiant doit faire dans le cadre de la rédaction de son mémoire.

En général, le guide de rédaction montre comment rédiger une introduction de mémoire. Cette rédaction, qui vient après la rédaction du corps du mémoire, donne un aperçu du contenu du mémoire.

En effet, grâce à ses phrases d'amener, l'étudiant définit succinctement le champ de la recherche et oriente le lecteur sur le déroulement du mémoire.

Enfin, l'introduction annonce le plan du mémoire qui est généralement subdivisé en plusieurs parties. Loin de ressembler à un sommaire, chaque partie annonce les idées directrices du mémoire.

## **10 - Comment écrire une conclusion de mémoire ?**

La rédaction de la conclusion est l'exercice rédactionnel dans le cadre de l'élaboration d'un mémoire.

Certes, il est possible de se référer au guide de rédaction de mémoire pour savoir comment rédiger une conclusion de mémoire

Il faut reconnaître que la conclusion de mémoire est relativement plus courte que celle de l'introduction qui peut occuper plusieurs pages.

La conclusion est la partie qui reprend l'essentiel de ce qui a été dit.

Elle permet également d'émettre une opinion sur la pertinence de la méthodologie choisie ou encore de la fiabilité des résultats obtenus.

Selon le type de mémoire, la conclusion peut donner une ouverture vers d'éventuelles questions de recherche.

## **11 - Faire un résumé de mémoire ?**

Légèrement différent du résumé du travail effectué, le résumé de mémoire, également appelé sommaire scientifique ou abstract en anglais, se construit selon des règles bien concises et codifiées comme il est indiqué dans la rubrique « comment faire un résumé de mémoire ».

Ne dépassant pas plus de 200 mots et souvent rédigé en français et en anglais, la rédaction de cette partie doit contenir un résumé substantiel du mémoire, tels que l'intérêt de la question, le choix de la problématique.

Elle doit décrire brièvement la méthodologie adoptée ainsi que les résultats principaux.

Ce type de résumé se termine par quelques conclusions et leurs implications.

## **12 - La bibliographie de mémoire**

Occupant une place importante dans les travaux préliminaires à la rédaction de mémoire, la recherche bibliographique, qui englobe la consultation des livres en papier ainsi que des écrits en

ligne, permet de ressembler des informations essentielles soit pour étayer son argumentation, soit pour délimiter le champ d'études.

Faire une bibliographie de mémoire permet d'identifier ce qui a été dit sur le sujet et d'en tirer un intitulé original.

La bibliographie de mémoire décrit l'intitulé de l'ouvrage, le nom de l'auteur, le nombre des pages et également l'année d'édition.

Et comme pour la rédaction du mémoire, l'établissement de la bibliographie doit respecter les normes d'écriture.

### **13 - Les annexes de mémoire**

Les annexes de mémoire sont les documents essentiels à l'assise de l'argumentation, mais qui ne peuvent pas être insérés dans le corps du texte.

En effet, l'introduction de ces documents dans le corps du texte peut constituer l'interruption du fil d'idée et du raisonnement.

Pour savoir comment constituer les annexes de mémoire il suffit de se référer au guide de mémoire ou encore faire des recherches en ligne.

Du point de vue rédactionnel, l'annexe se situe aux dernières pages du mémoire.

Les tableaux, les textes de références, les notes de calculs en cas de rédaction scientifique, doivent figurer en annexe.

### **14 - Les remerciements de mémoire**

La page de remerciements qui se situe avant l'introduction fait office de dédicaces à toutes les personnes importantes dans la rédaction du mémoire ou encore au bon déroulement de la formation.

Pour connaître le fond et la forme de cette page, il suffit de se reporter à la rubrique « Comment rédiger la page de remerciement de son mémoire ? ».

Pourquoi y accorder tant d'attention ? C'est parce que c'est l'une des pages les plus lues du mémoire et de ce fait, elle doit adopter une norme d'écriture, entre autre, sur la mention du nom, du prénom, de la fonction des personnes citées.

## **15 - Faire rédiger son mémoire**

Il est vrai que la rédaction d'un mémoire est un travail d'écriture que peu de gens maîtrisent parfaitement.

Bon nombre d'étudiants confient la rédaction de leur mémoire à quelqu'un d'autre, soit à cause du manque de temps ou par manque d'assurance au niveau de leur capacité rédactionnelle.

Cette option, qui tente de plus en plus d'étudiants, peut s'avérer intéressante, à condition de savoir comment faire rédiger son mémoire

Il faut en effet, que celui qui rédige le mémoire dispose de toutes les données nécessaires et connaisse le raisonnement opté par l'étudiant pour trouver la solution à la problématique de son mémoire.

## **16 - Réussir son mémoire**

L'importance du mémoire, qui sert à démontrer la capacité de l'étudiant à réfléchir sur une problématique n'est plus à prouver.

D'autant plus qu'il s'agit également d'outil de référence pour évaluer ses connaissances et son aptitude à embrasser une carrière professionnelle.

De ce fait, le mémoire doit refléter d'autres qualités comme la cohérence et l'aptitude à défendre ses idées à travers la méthodologie.

Le guide de rédaction de mémoire montre comment réussir son mémoire. En effet, ce document qui résume la méthodologie de mémoire propose également la façon de s'organiser, de suivre les démarches et de franchir les étapes pas à pas pour réussir son mémoire.

## **17 - Plagiat de mémoire**

Par manque de temps ou par manque d'éthique, nombreux sont les étudiants qui tombent involontairement ou non, dans le piège du plagiat.

Il s'agit d'un acte de fraude, passible de sanction, consistant à s'approprier de manière illégitime les travaux d'autres personnes, cela peut être des textes, des illustrations.

Alors pour éviter de se laisser prendre par le piège du plagiat, il suffit de mettre en œuvre une méthode de travail tel qu'il est expliqué « Le plagiat de mémoire, c'est et les risques »

Surtout qu'avec internet, les informations sont à portée de tous et que les étudiants sont tentés de copier des textes élaborés par d'autres personnes.

## **18 - La mise en page de mémoire**

Dans le cadre d'un mémoire, le fond autant que la forme occupent une place importante dans la grille d'évaluation du travail effectué. Il est donc essentiel de se conformer aux normes d'écriture qui montrent comment faire la mise en page d'un mémoire

En effet, ce document donne des indications sur les marges, la police à utiliser, les interlignes, ainsi que la hiérarchisation des différentes parties qui constituent le corps du mémoire.

La mise en page de mémoire diffère d'une école à l'autre, alors il vaut mieux se référer au guide de mémoire élaboré par son école s'il est disponible.

Maintenant que la rédaction est achevée, la mise en page peaufinée, le moment est venu de penser à la **reliure de mémoire**.

Contrairement aux autres éditeurs de livre qui disposent de toute latitude pour choisir le type de reliure, l'étudiant doit se conformer aux consignes du guide de mémoire avant de relier les documents.

Voici quelques points, bons à savoir pour ne rien oublier.

## **19 - Précéder aux dernières vérifications**

Parce que le mémoire sera apprécié selon deux critères, le fond et la forme, il faut éviter à tout prix que la reliure donne une impression d'inachevé et de travail fait à la hâte. Pour cela, l'étudiant doit disposer suffisamment de temps pour relier le mémoire calmement.

Avant de lancer les impressions, quelques vérifications doivent être faites de manière à s'assurer de la qualité de la mise en page et vérifier si les consignes sur les marges ont été respectées.

Il ne faut pas non plus oublier de demander l'aval de son directeur de mémoire qui est la première personne en mesure d'apporter une appréciation sur la qualité de la forme.

## 20 - Se conformer aux consignes de reliure

Le mémoire est un document à caractère pédagogique qui sera soumis à de fréquentes manipulations. C'est pour cela que le type de reliure recommandé au **guide de mémoire** permet d'associer la robustesse à la facilité.

Pour la **reliure de mémoire**, la reliure en spirale est conseillée sauf mentions spéciales. En effet, ce type de reliure dispose de plusieurs atouts car il est économique et il est très pratique. Il permet aussi de maintenir 2 pages en vis-à-vis, bien à plat, donc plus confortable pour la lecture.

Et pour que le document soit assez robuste pour résister aux diverses manipulations, il suffit d'utiliser des papiers cartonnés pour les pages de couverture, aussi bien pour la première que pour la quatrième.

## 21 - Choisir un moyen : par soi-même ou par des professionnels

Pour faire la **reliure de mémoire**, l'étudiant dispose de plusieurs options, le faire soi-même ou le confier à des professionnels. Il suffit de privilégier l'option la plus avantageuse.

S'il ne s'agit que de quelques exemplaires, relativement peu épais, et si l'établissement met à la disposition des étudiants une machine à relier, alors il sera plus économique de le faire soi-même.

S'il s'agit de documents épais et relativement important tels qu'une thèse de doctorat, il vaut mieux recourir aux expériences des professionnels.

La présentation et le contenu d'un mémoire diffèrent selon le type de mémoire à réaliser.

Et même si le guide de mémoire donne des informations complètes sur la façon de rédiger son mémoire, la consultation d'**exemple de mémoires** déjà rédigés par d'autres étudiants peut s'avérer d'une grande aide, aussi bien au point de vue contenu qu'au point de vue forme. Pour vous inspirer voici quelques exemples de mémoire qui se démarquent par leur qualité.

## 22 - Bien commencer sa soutenance

En introduction, comme dans n'importe quelle composition, une **phrase d'accroche** est importante. Elle a pour but d'intéresser tes examinateurs au sujet sur lequel tu as travaillé.

Ensuite, ton introduction doit définir les **termes principaux** que tu as abordés durant ton mémoire, ainsi que la trame, sans pour autant rester trop longtemps dessus : n'oublie pas que la durée de ta soutenance est limitée.

### **23 - Qu'est-il attendu d'une soutenance ?**

Durant le **déroulement de ta soutenance de mémoire**, il s'agira, pour toi, d'arriver à reformuler de manière synthétique le propos que tu as tenu dans ton mémoire professionnel sans omettre de bien définir ta **problématique centrale**.

De plus, une définition précise de **la méthodologie et des objectifs** que tu as visés est nécessaire afin de permettre à ton examinateur de bien saisir ton propos, tes idées directrices, le but ainsi que la réponse précise à ta question centrale.

Lors de cette partie, tu pourras citer quelques auteurs auxquels tu t'es référé dans la partie écrite de ton travail. Ces citations devront être utilisées à bon escient et de manière justifiée.

### **24 - Savoir conclure sa soutenance de mémoire**

Enfin, tu pourras, après ta soutenance orale d'une quinzaine à une vingtaine de minutes, conclure après avoir **rappelé la réponse** que tu auras établie à la problématique centrale de ton mémoire. Ta conclusion devra être brève et explicative. Elle pourra contenir une **ouverture** posant un problème qui, éventuellement, s'envisagera comme la problématique d'un travail futur.

Tu devras ensuite **établir les éventuelles limites** de ton travail afin de prendre un recul nécessaire sur ta composition.

### **25 - Comment gérer son temps à l'oral ?**

Sur 20 minutes de temps d'oral, consacre 2 à 3 minutes pour l'introduction, ainsi que la conclusion/l'ouverture. Le reste du temps (15 minutes environ) doit être **bien proportionné** entre les différentes parties de ton mémoire, qui doivent être plus ou moins égales.

Pense également aux **transitions entre chaque partie**, qui doivent marquer ta trame orale et bien signifier au jury que tu avances dans ta soutenance. Attention à ne pas trop s'épancher sur une partie, au risque de devoir en zapper une autre.

### **26 - Des conseils de pro pour assurer à ton oral**

Pour t'aider à réussir ton oral, nous avons demandé à une avocate de te donner quelques conseils pratiques : Comment rester détendu pendant un oral ? Comment avoir une bonne diction ? Comment éviter les tics de langage ? etc.

## 27 - Exemple de mémoire de fin d'études

Il s'agit d'un mémoire réalisé en fin de cursus universitaire en génie civil, en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur. Ce mémoire qui fait 80 pages en tout, permet de distinguer clairement les différentes parties constituant le mémoire, depuis la page de couverture jusqu'à la page de couverture externe.

Ainsi, ce mémoire complet indique l'emplacement des pages liminaires et montre à quoi ressemble un exemple de remerciements, d'introduction et de sommaire.

Cet exemple de mémoire de fin d'études présente également la hiérarchisation du corps du mémoire. il est également possible de voir un exemple de pagination très simple.

### ➤ **Introduction**

L'introduction est un élément indispensable à tout mémoire, elle se trouve au début du texte, son rôle est d'introduire le sujet du mémoire et la problématique, ainsi que les méthodes choisies pour la traiter. Elle représente le guide qui, progressivement, amène le lecteur vers le fond du sujet. Cette partie doit représenter environ 5% du document.

- *La page de garde représente la vitrine du document, la première impression que se fera le lecteur sur le document. Elle doit comporter :*
- *Le logo et le nom de l'Université, de la Faculté et du Département ainsi que celui de l'organisme d'accueil s'il y a lieu.*
- *Le nom du diplôme préparé.*
- *Le titre du mémoire.*
- *Le nom des étudiants.*
- *Les noms des encadreurs et des membres du jury.*
- *L'année universitaire.*

### ➤ **Format et présentation du mémoire**

Le mémoire doit comporter une feuille transparente suivie d'une page de titre.

Le document doit être relié. La note de pied de page doit comporter la mention DGC sur la droite et le nom des auteurs sur la gauche. La note en en-tête de page comporte un rappel de la dénomination du chapitre traité.

Les figures et les tableaux doivent avoir un titre et être numérotés : pour les tableaux, le titre est à placer au-dessus et centré. Pour une figure, le titre vient après (au dessous et centré). La police du texte doit être sobre (Times New Roman, taille 12 avec un espacement simple). Une marge de 2.5 cm doit être respectée sur le pourtour de chaque page.

Les chapitres, titres et sous-titres doivent être numérotés comme expliqué ci-dessous en essayant de se limiter à deux sous-titres : Chapitre I I.1.Titre niveau 1 I.1.1.Titre niveau 2 I.1.1.1.Titre niveau 3

Les feuilles doivent être écrites en recto-verso avec un texte dans un format Justifié, et imprimé sur du papier blanc format A4. Les pages sont à numéroté.

La numérotation débute dès la première page de l'introduction. Il faut respecter la ponctuation et les règles de grammaire durant la rédaction.

Pour améliorer la lecture du document, il est préférable de diviser le texte en paragraphes séparés par un espacement de 6 points après.

➤ ***Résumés et mots-clés***

Le mémoire doit comporter des résumés du travail accompli en trois langues (Arabe, Anglais, Français). Ils consistent en un texte d'une dizaine de lignes qui synthétise la problématique étudiée et les résultats obtenus.

➤ ***Remerciements***

Dans cette partie l'élève remercie les personnes et les institutions qui l'ont aidé à réaliser son mémoire. Il est préférable que les remerciements soient sous forme de texte avec les contributions de chacun, si possible, et non pas sous forme de listes.

➤ ***Liste des abréviations***

Les abréviations utilisées dans le texte sont mentionnées et expliquées au début du mémoire pour permettre une lecture sereine et une bonne compréhension du contenu.

➤ ***Listes des tableaux et des figures***

Un listing des tableaux et figures utilisés dans le mémoire doit être fait avec indication de leur numéros de page. Leur numérotation devra faire référence au chapitre concerné.

➤ ***Sommaire***

Il englobe les titres des chapitres traités dans le mémoire, avec indication de leur numéro de page. Le but est de renseigner rapidement le lecteur sur le contenu du mémoire et de faciliter

l'accès aux informations. Le sommaire devra être placé en tête du document (on parle de table des matières quand elle est placée en fin de document).

➤ ***Généralités***

Les généralités constituent la partie du mémoire qui comporte tous les fondements, les concepts et les définitions théoriques jugées nécessaires pour le développement du sujet. Cette partie ne doit pas excéder 20 à 30% du document.

➤ ***Développement du mémoire***

Le contenu du mémoire doit présenter la synthèse des activités réalisées pendant le projet. Il doit clairement montrer la contribution de l'auteur et distinguer clairement entre son interprétation et la littérature. Il doit également afficher clairement les objectifs du travail et les moyens proposés pour les traiter. Une progression logique et une rédaction chronologique doivent être respectées. Le texte doit être constitué avec du contenu réel en restant loin des remplissages. Il doit être rédigé avec une continuité de forme et éviter les ruptures dans la construction des phrases et l'emploi des temps. Cette partie doit représenter 50 à 60% du document.

➤ ***Conclusion***

La conclusion résume le travail accompli. Elle doit faire apparaître la plus-value apportée par le travail et montrer si les objectifs du travail ont été atteints.

La conclusion s'achève sur des perspectives, qui sont un ensemble de points soulevés durant le travail et qui restent à explorer. Cette partie doit représenter environ 5% du document

➤ ***Bibliographie***

La liste des références bibliographiques vient à la fin du manuscrit.

Il s'agit d'une liste détaillée de toutes les sources documentaires utilisées pour la réalisation du manuscrit et qui ont été citées explicitement dans le texte.

Le but est de permettre au lecteur de retrouver ces documents et de les consulter s'il le souhaite. La bibliographie doit apparaître dans le texte sous la forme suivante : (Nom de l'auteur principal, année de parution)

Ces références sont à regrouper par ordre alphabétique à la fin du texte. La forme précise de la bibliographie à utiliser est représentée comme suit :

- Livre : NOM Prénom, Titre (en italique), Lieu d'édition : Édition, (collection « », n° série), nombre de volumes, date de publication, nombre de pages.
- Article scientifique : NOM Prénom, Titre de l'article, Titre de la revue (en italique), n°, volume(s), pages, date.
- Thèses et manuscrits : Nom de l'auteur, Sujet de la thèse, Type de thèse et nom de l'encadreur, Université ou école, année de soutenance
- Article publié dans un journal quotidien/hebdomadaire : Nom de l'auteur, «titre de l'article», le nom du journal, La date de parution, numéro de page.

➤ *Annexes*

Les annexes ne sont pas une partie indispensable du manuscrit. Elles regroupent les informations qui ne sont pas indispensables à la compréhension du manuscrit mais qui peuvent aider le lecteur à approfondir ses connaissances sur le sujet traité. Elles doivent posséder un numéro d'ordre et un titre, lesquels apparaîtront en tête d'annexe et dans le sommaire. N. Pièces Graphiques Des éléments graphiques accompagneront le mémoire de PFE et ses annexes, ils sont nécessaires à la bonne compréhension du projet (localisation, vue en plan, coupes, profils...).

Les fichiers graphiques devront être des fichiers au format numérique AutoCAD (\*.dwg) et au format papier de préférence en A3 ou éventuellement en A0. Ils obéiront à la charte graphique proposée par l'école avant le lancement du stage.