

Chapitre 01 : Le mémoire de fin d'étude

Un mémoire de fin 'étude est un document, est un travail (recherche scientifique) individuel effectué sous la responsabilité d'un directeur (encadreur) et qui débouche sur un rapport écrit évalué lors d'une défense orale publique (la soutenance).

Pour rédiger un mémoire de fin d'étude il est conseillé de suivre la démarche (les étapes) suivantes

- I- Le choix du sujet de travail.**
- II- La recherche des ouvrages bibliographiques.**
- III- La réalisation pratique du projet.**
- IV- La rédaction du manuscrit ou l'exposé écrit (mémoire).**
- V- L'exposé oral.**

1. Choix du sujet (le thème) de recherche.

Choisir un sujet pour votre mémoire n'est pas chose facile, de plus, c'est rarement la tâche la plus amusante à faire, mais il est extrêmement important de choisir un sujet de mémoire actuel et pertinent. Il est néanmoins important d'éviter de s'attacher à un sujet traité. Il faut également éviter de dupliquer le sujet ou même de s'élancer dans un domaine trop voisin.

Le choix d'un sujet de thèse doit être conduit avec le plus grand sérieux en relation étroite avec son directeur de recherche (l'encadreur).

Un sujet de mémoire bien choisi vous garantit de plus facilement écrire un mémoire de qualité. Bien choisir son sujet de mémoire c'est aussi rendre plus plaisant le processus d'écriture.

1.1. Comment choisir son sujet de mémoire : Le sujet de mémoire est à libre appréciation de l'étudiant. Cependant il doit être :

- ❖ Un sujet en lien avec votre formation (votre spécialité).
- ❖ Réflexion personnelle préliminaire.
- ❖ Bonne adaptation à votre personnalité et à vos talents.
- ❖ Un sujet qui vous attire le plus, selon vos goûts et vos aspirations académiques ou professionnels.
- ❖ Choisir un sujet de mémoire actuel et éviter de dupliquer les sujets.
- ❖ Toujours être sûr qu'il existe assez de sources scientifiques sur votre sujet d'étude.
- ❖ Un sujet qui vous sera utile.

1.2 Les sources des sujets de recherche :

Les sujets de recherche peuvent provenir de plusieurs sources :

- Votre enseignant (tuteur) peut suggérer un sujet ;
- Un ami pourrait éveiller en vous un nouveau domaine d'intérêt ;
- L'internet est une mine de découvertes.
- La bibliothèque (les livres, les mémoires, les thèses de doctorat...)
- Les conférences et les congrès.

1.3. Les critères de base pour choisir un sujet de recherche :

Le choix du thème de recherche doit prendre en compte :

- *Le temps ;
- * Les ressources informationnelles ;
- * Le plan matériel ;
- * Le plan conceptuel ;

A) Le temps : vous êtes limité dans le temps, le travail doit être rendu à une date déterminée. Par conséquent optez pour un sujet dont le traitement sera réalisable dans le délai imparti.

B) Les ressources informationnelles : assurez-vous que vous avez suffisamment de matières (sources bibliographiques et documentations) pour traiter votre objet d'étude. Mais ne choisissez pas un sujet trop vaste qui impliquera une documentation trop massive et une absence d'expertise précise. Si tel est le cas affinez votre sujet en l'associant par exemple à une autre notion.

C) Le plan matériel : assurez-vous que le sujet choisi soit matériellement envisageable (la disponibilité du matériel du laboratoire ou du terrain, frais de déplacement...).

D) Le plan conceptuel : interrogez-vous sur la qualité de vos connaissances pour bien traiter votre sujet, interrogez votre directeur d'étude pour savoir si vous maîtrisez les connaissances nécessaires à la réalisation de votre mémoire, on ne doit pas baser sur :

- **L'historique du sujet :** pour rappeler ce qui est connu sur le sujet de recherche.
- **La situation du sujet de recherche :** est-il à ses débuts ou bien on est bien avancé. En d'autres termes est-il d'actualité ou ancien.
- **La problématique et les hypothèses de travail :** c'est-à-dire que parmi les questions restées jusque-là en suspens (l'ensemble des questions détermine la problématique), l'étudiant ou le chercheur choisit quelques-unes. Ces dernières constitueront ses hypothèses de travail.

1.4. Quatre règles indicatives pour choisir un sujet de recherche :

Proposons maintenant quatre règles élémentaires permettant de choisir un sujet de recherche :

- a) Le sujet doit *intéresser* le chercheur (l'étudiant)
- b) Les sources doivent être *accessibles* ;
- c) La problématique doit être *traitable (le sujet doit être réalisable)* ;
- d) Vous devez être en mesure de *maîtriser la méthodologie* que vous retenez.

UNIVERSITE CONSTANTINE 01
MODULE TCE1 1^{ère} ANNEE LMD (TCSNV)

Chapitre 02 : La recherche bibliographique.

Ce chapitre est consacré à la recherche des documents (bibliographies) ayant une relation avec le travail de recherche de l'étudiant.

1. Généralités :

➤ **Une bibliographie** est un répertoire de documents écrits sur un sujet ou concernant un domaine, classés par thèmes et clairement référencés, dont la description comporte souvent un résumé ou un commentaire.

Une bibliographie se présente sous la forme des :

- Livres, mémoires, thèses ;
- Des publications imprimées (articles scientifiques) ;
- Des banques de données bibliographiques (sur CD-ROM ou sur Internet).

➤ **Une recherche bibliographique :**

- Trouver des documents liés à votre sujet de recherche :
 - Dans le catalogue d'une bibliothèque.
 - Dans des bibliographies (Articles scientifiques, revues scientifiques, journaux scientifiques, des sites d'Internet...etc.
- Evaluer les documents.
- Analyser les documents.

2. Les supports documentaires (ou bien les sources des documents) :

Ils sont nombreux et diversifiés. En plus, chaque spécialité scientifique possède une documentation spécialisée. Les supports documentaires sont regroupés dans trois catégories :

a) Les ouvrages de base :

Ils sont d'une nécessité incontestable :

- **Les dictionnaires** : Bilingues ou multilingues :

Français – Français.

Français – Anglais.

Arabe – Français...

Et les dictionnaires des termes techniques, selon la spécialité (*Biologie, Ecologie, Pharmacie, Géologie, électronique, économie, droit...*).

- **Les livres**, (et actuellement on peut classer **l'internet** parmi les ouvrages de base).

- **Les encyclopédies scientifiques** : Selon la spécialité aussi (*exemple l'E.M.C. pour les médecins : Encyclopédies Médico Chirurgicale*) leur contenu est une synthèse de l'ensemble des connaissances. Ces dernières sont réactualisées deux fois par an.

b) Thèses de Doctorat et mémoires :

Elles sont répertoriées, disponible sur les sites d'internet donc accessibles même à distance.

c) Les articles scientifiques (les publications) :

Sous forme d'articles, des comptes rendus de congrès ou d'abstracts. Elles sont publiées dans différentes revues et journaux scientifiques, comme les **périodiques**, **ils sont disponibles sur internet et dans les bibliothèques des universités.**

3. Les méthodes de recherche dans la documentation :

Il existe deux méthodes :

*Recherche manuelle « recherche à la main »

*Recherche automatisée, on utilisant l'outil informatique.

a) La recherche documentaire manuelle :

C'est un travail qui consiste à retrouver à la main les documents classés dans des répertoires (ou « fichiers »). Donc dans une bibliothèque, on peut rencontrer au moins 2 types de répertoires :

* **Répertoire par auteur** : les documents (livres, mémoires, thèses) les auteurs sont classés par ordre alphabétique. Dans le cas d'une publication faite par plusieurs auteurs, c'est le premier auteur qui est répertorié etc.

* **Répertoire systématique** : contient généralement les titres des publications (livres, articles, thèses, mémoires) classé par ordre alphabétique.

b) La recherche documentaire automatisée :

Les documents (livres, thèses de doctorat, mémoires, articles scientifiques) sont classés et stocker dans des banques de données c'est-à-dire ces documents sont conservées dans la mémoire de l'ordinateur. Ces banques sont implantées un peu partout dans le monde et même dans les bibliothèques des universités dont l'accès se fait directement ou indirectement à l'aide d'un ordinateur (c'est comme les banques « d'argent », seulement les banques de données stockent et fournissent de l'information scientifique).

***La recherche documentaire automatisée se fait par :**

*Des mots clés ;

*Des titres des documents ;

*Des noms des auteurs ;

*Pour faire votre recherche bibliographique utilisez les sources et les bases de bibliographique multidisciplinaire appelée **Thomson Reuters et Scopus**. Elles apportent aux scientifiques les informations qu'ils recherchent (Rapide, facile et de qualité).

Elles ont es mises à jour chaque jour, dont le site web est le suivant :

www.thomsonreuters.com et www.scopus.com

***Pour faciliter la recherche bibliographique automatisée l'étudiant doit respecter trois règles :**

- * Savoir l'objectif essentiel de la recherche.
- *de bien formuler les mots clés de la recherche (et même des questions).
- *Diversifier les sources de la recherche (de consulter plusieurs banques de données).

4. Consultations et analyse des documents :

Quelques conseils à suivre pour consulter et analyser les documents :

- D'abord, de clarifier correctement les objectifs de la recherche pour faciliter le dépouillement des informations. Ainsi on peut sélectionner facilement et rapidement :
 - Des éléments de l'historique ;
 - Des éléments de discussion ;
 - Des protocoles de dosages ;
 - Des résultats...
- L'étudiant doit diversifier les sources de sa recherche ;
- L'étudiant doit apprendre à être autonome dans ses écrits : d'avoir ses propres phrases, son propre style... même s'il est mauvais. Ne sera jamais aussi mauvais qu'un « fraudeur » (celui qui reprend intégralement les écrits des autres sans même citer de références), (éviter le plagiat).
- Ne jamais oublier de mettre les extraits et les citations des autres auteurs entre guillemets et de citer la (les) source(s) dans le texte et les détaillées dans la liste des références bibliographiques.

Dans toutes ces situations, l'étudiant peut effectuer une première lecture rapide des documents. De retenir ensuite ceux qu'ils jugent utiles pour son travail. Enfin de faire un résumé de chaque document consulté. C'est ce résumé qu'il utilisera pour la rédaction de son mémoire.

Chapitre 03 : LA REALISATION PRATIQUE DU PROJET.

Une fois le thème (le sujet de recherche) choisi et les hypothèses dégagées il ne reste à l'étudiant qu'à vérifier au laboratoire ou sur le terrain sa recherche.

La partie pratique sera conduite sous l'œil vigilant de l'encadreur ou du chef de projet de recherche. Ces derniers doivent « guider » l'étudiant tout le long de son projet, il faut préciser que la responsabilité de l'échec ou de la réussite de la recherche leur incombe pleinement.

Ainsi, nous pensons qu'il n'est pas inutile de donner quelques conseils à suivre avant d'entamer la partie pratique ; donc pour la réalisation pratique du projet de recherche l'étudiant doit :

- Dégager un plan clair et détaillé du travail pratique.
- Choisir les paramètres à déterminer.
- Préparer le matériel (et les produits chimiques) sur lequel il va travailler :
 - *Les animaux de laboratoire s'il s'agit d'un travail expérimental.
 - *Les patients dans le cas d'une étude clinique.
 - *Le site pour les architectes, les géologues, les pédologues, écologues ...

1. Prévoir un nombre suffisant de patients ou d'animaux : Minimum « 6 » par groupe (sauf cas particuliers). Ces groupes doivent être homogènes (répartition selon le sexe, l'âge, la pathologie...).

Pour les recherches biologiques expérimentales et cliniques, il faut toujours travailler par rapport à des témoins (les lots contrôles).

Exemple : Si on veut évaluer la toxicité rénale d'un antibiotique, l'étude devra être conduite sur au moins deux groupes (patients ou animaux) ; le premier reçoit l'antibiotique le second sans traitement (témoin).

2. L'étudiant peut juger utile de faire une mise au point des méthodes (séance zéro) avant de lancer son travail.
3. Enfin, il faut accepter tous les résultats obtenus. En recherche un résultat obtenu, positif ou négatif est toujours positif, grâce à sa bonne exploitation et interprétation.

**Responsable du module
Mme BOUDJEMA S.**