

Rédaction Scientifique



Chapitre 1 « Avant la rédaction »

Chapitre 1 : Avant la rédaction

Objectifs pédagogiques

- Saisir et comprendre les étapes principales à suivre avant de commencer la rédaction d'un mémoire.
- Tracer une carte heuristique qui résume le plan de travail.
- Générer un plan de rédaction.

Le plan de cours

1. **Introduction**
2. **Les étapes de la recherche documentaire & l'organisation des idées**
 - a) Objectif
 - b) Les cinq principales étapes de la recherche documentaire
3. **Le plan de la rédaction**
 - c) Les objectifs d'un mémoire
 - d) Le plan général de la rédaction d'un mémoire

1. Introduction

Le mémoire, tout comme la thèse, le rapport de recherche ou l'article scientifique, doit se conformer aux règles habituelles définissant un travail scientifique.

Il doit comporter tous les éléments méthodologiques (état de l'art, dispositif de recherche, méthodes d'observation, de mesure et d'analyse, sources et références appropriées, etc.) permettant de juger la qualité de l'approche scientifique, de la validité des données et de l'exactitude des résultats.

La présentation des sources bibliographiques, des citations, des tableaux et des graphiques doit répondre aux normes habituelles de la rédaction scientifique.

Le mémoire représente un travail bien soigné destiné à être consulté par la communauté scientifique. Une présentation soignée en facilitant la lecture et la compréhension est demandée. Avant d'entamer la rédaction, il faut connaître d'abord les étapes de la recherche documentaire qui représente le noyau de la rédaction scientifique.

2. Les étapes de la recherche documentaire & l'organisation des idées

2.1. Objectifs

- La recherche documentaire représente la seule manière de confrontation des travaux de recherche dans le même contexte et d'argumentation des résultats.
- Elle est le point fort d'un travail de recherche scientifique correctement conduit et largement documenté.
- L'objectif *d'une bonne méthodologie* de recherche est de faciliter la production d'un travail universitaire alliant **richesse documentaire et rigueur scientifique**.

2.2. Les étapes de la recherche documentaire

2.2.1. Préparer la recherche : consiste à

- a. **Cerner le sujet** : Il s'agit de faire *un brainstorming* sur le sujet : A l'aide du questionnaire QQQOCP (sous forme de carte mentale), identifie ce que tu devras rechercher pour répondre au sujet.

Le brainstorming consiste à noter tout ce que le sujet évoque pour vous, en opérant des regroupements (thématiques ou logiques). Elle est très utile pour vous donner une idée sur le plan de travail que vous allez suivre et organiser vos recherches.

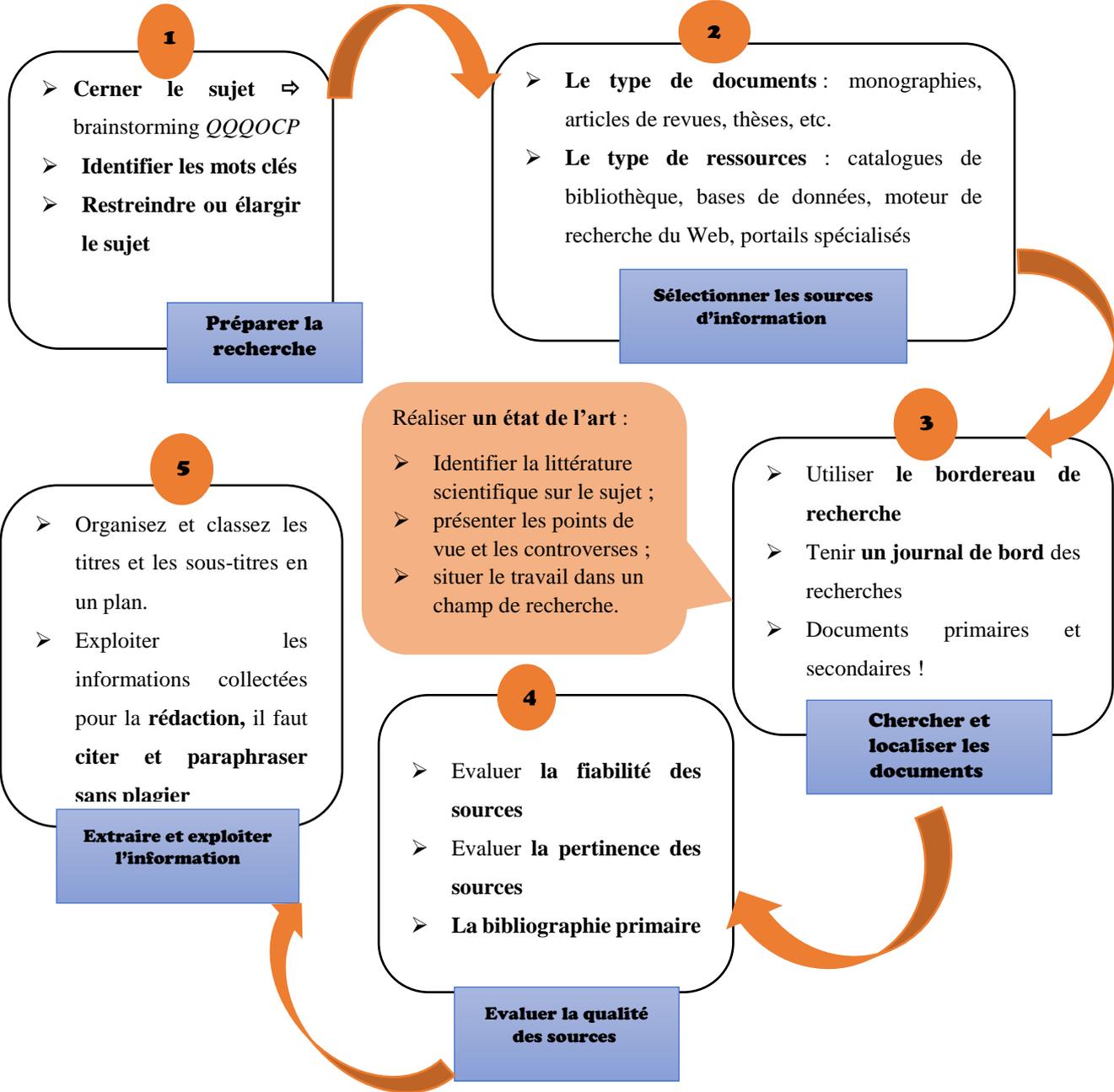


Figure 1 : Les étapes de la recherche documentaire

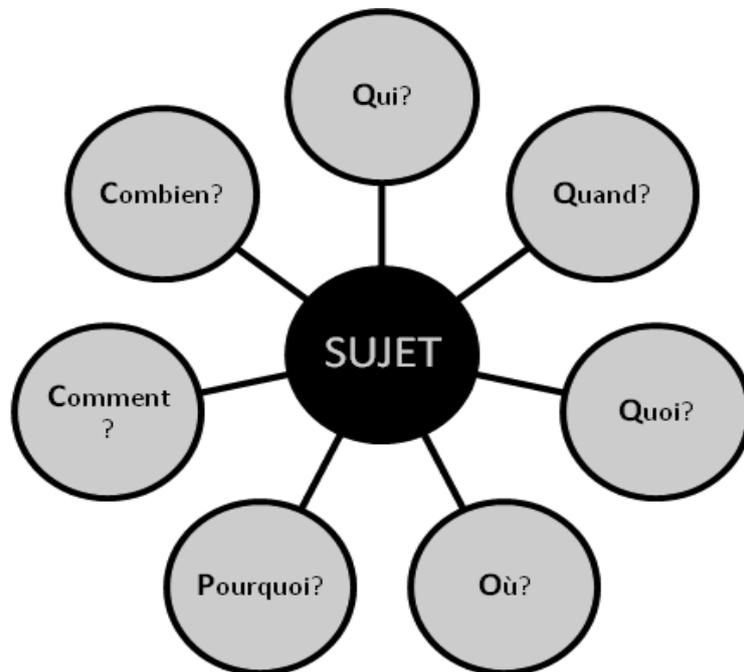


Figure 2 : Le questionnaire QQQOCP

- ▶ **Qui ?** = les personnes ou groupes de personnes visés par le sujet ?
- ▶ **Quoi ?** = Quel est précisément l'objet de votre étude ?
- ▶ **Quand ?** = Quelle est la période du sujet (sa durée) ?
- ▶ **Où ?** = Le sujet est-il circonscrit à une zone géographique précise ?
- ▶ **Comment ?** = Votre sujet implique-t-il d'évaluer des moyens mis en œuvre, éventuellement sur un terrain ?
- ▶ **Pourquoi ?** = Quelle est l'importance du sujet dans le contexte actuel ?

Après l'étape du brainstorming sur le sujet, nous pouvons entamer l'étape d'organisation des idées, où nous pouvons utiliser les logiciels de *mind mapping* comme le *Xmind*.

→ XMind est un logiciel de "mind mapping", il permet d'organiser les idées sous la forme de cartes heuristiques ou mentales, et de les exporter sous forme d'image, de page web et autre.

→ Il permet de réorganiser rapidement la hiérarchie des sujets. On peut en outre y attacher des notes, des documents externes et des images dans les notes créées.

b. Formuler le sujet et identifier les mots clés

Le sujet doit être exprimé en une phrase courte, si possible sous forme de question et à l'aide de termes significatifs. Chaque terme de l'énoncé est important et il va correspondre à des mots clés

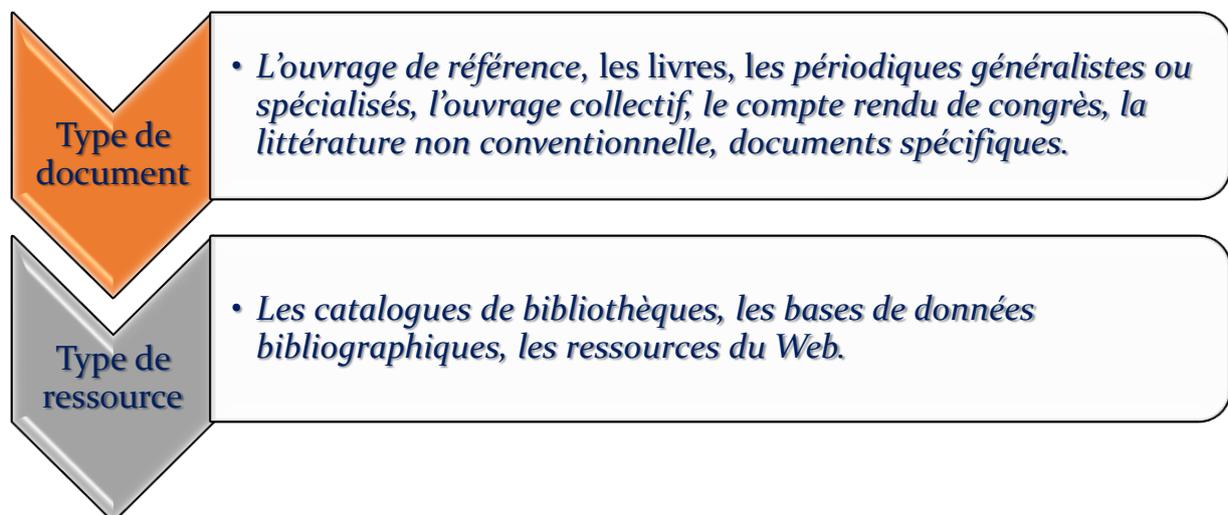
Les mots clés

- Représentent une étiquette de votre manuscrit.
- Essayer d'éviter les abréviations, comme ADN etc.
- Doivent être simple et spécifique.

2.2.2. Sélectionner les sources d'information à utiliser

Après avoir analysé et limité le sujet, il faut choisir les meilleures sources d'information pour lancer la recherche documentaire. Cette démarche comprend deux dimensions :

- le type de documents que l'on recherche : monographies, articles de revues, thèses, etc.
- le type de ressources à interroger : catalogues de bibliothèque, bases de données, moteur de recherche du Web, portails spécialisés, etc.



2.2.3. Chercher et localiser les documents

C'est au cours de cette étape que l'on va interroger les différentes sources sélectionnées au moyen **d'équations de recherche**.

Enregistrer les résultats pertinents des requêtes et se procurer **la documentation primaire**.

Afin de procéder à une recherche documentaire rigoureuse, il est recommandé d'utiliser un **bordereau de recherche** dans lequel seront mentionnées les mots clés de la recherche et ses éventuels synonymes et de tenir **un journal de bord** des recherches.

BORDEREAU DE STRATÉGIE DE RECHERCHE

SUJET DE RECHERCHE :
Résumez votre sujet en une phrase comprenant tous les aspects dont vous désirez traiter dans votre travail. Encadrez les concepts porteurs.

PLAN DE CONCEPTS (MOTS-CLÉS) :
Entrez les concepts à inclure dans votre recherche sur la première ligne des colonnes 1 à 4. Si nécessaire, entrez un concept à exclure à la colonne 5. Inscrivez, sous chacun des concepts, des synonymes ou des concepts apparentés. Si vous désirez chercher dans des ressources en anglais, veillez à inclure la traduction de vos concepts.

Concept 1	ET AND	Concept 2	ET AND	Concept 3	ET AND	Concept 4	SAUF NOT	Concept 5

OU
OR

JOURNAL DE BORD DE MES RECHERCHES

Source interrogée <small>(base de données, catalogue, site web, etc.)</small>	Date	Mots-clés / équation utilisés

✚ *L'équation de recherche*

Après avoir préparé la recherche en cernant le sujet, en identifiant les concepts (mots clés) et en définissant les termes relatifs à la recherche, il faut alors rédiger l'équation de recherche, en remplaçant les concepts par les termes (mot-clé, descripteur, expression, locution permettant de représenter le sujet) trouvés et en tenant compte des limitations de la question.

Pour réaliser une équation de recherche (lier les termes entre eux, en exclure d'autres etc.), il faut utiliser différents outils logiques tels que les opérateurs booléens **ET**, **OU**, **SAUF** (qui permettent de combiner, d'inclure ou d'exclure un ou plusieurs termes), les limitations (qui précisent la ou les langues choisie(s), les dates retenues ou les types de documents) et parfois la troncature (qui permet d'élargir la recherche).

Les opérateurs booléens

- ET (AND) pour restreindre la recherche (intersection)
- OU (OR) pour élargir la recherche (union)
- SAUF (NOT) pour exclure des éléments de la recherche

Les opérateurs de troncature « * »

Caractère de remplacement placé à la fin d'un mot, elle permet d'élargir la recherche à tous les mots qui ont une racine commune;

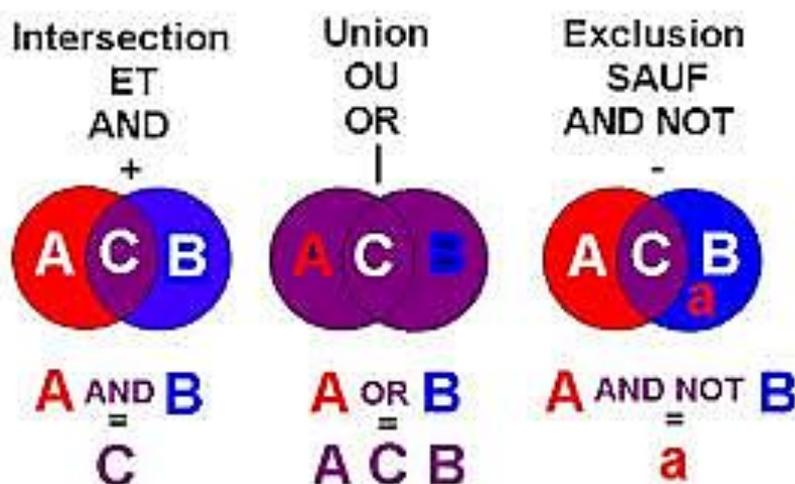


Figure 3 : Les opérateurs de recherche

Il convient de distinguer le « document primaire » du « document secondaire »

- *Les documents primaires*, sont ceux qui donnent directement l'information, source principale de l'information, citation directe.
- *Les documents secondaires*, recensent les documents primaires (catalogues imprimés ou informatisés, bibliographies, etc.).

✚ *Notions de bruit et de silence*

- **Bruit** : C'est l'ensemble de documents non pertinents trouvés en réponse à une question, lors d'une recherche d'information. L'information pertinente est noyée dans la masse.
- **Silence** : C'est l'ensemble des documents pertinents non affichés lors d'une recherche documentaire. L'information pertinente n'est pas trouvée et celui qui cherche peut penser qu'il n'existe pas.

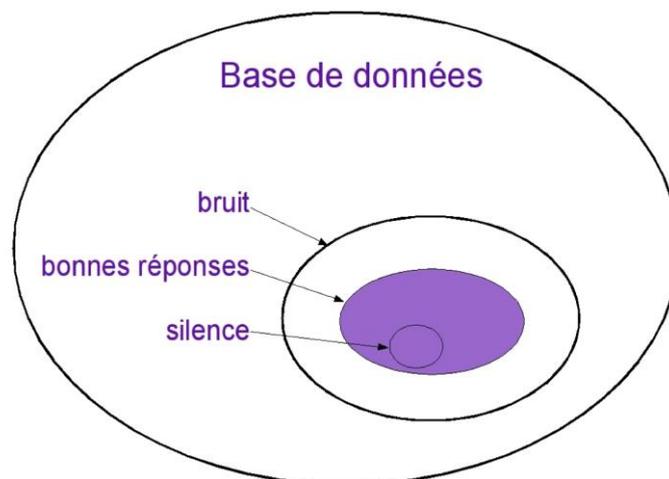


Figure 4 : Bruit et Silence documentaire

2.2.4. Evaluer la qualité des sources

Un travail de recherche doit s'appuyer principalement sur des informations **fiables** et **pertinentes**

*L'équation générale de la qualité d'une recherche = **Fiabilité** des sources + réputation de l'auteur + qualité du contenu (la **pertinence**)*

✚ *Evaluer la fiabilité*

- L'auteur, l'éditeur de la ressource
- Vérifie que les informations sont toujours d'actualité.

- Depuis combien de temps le document est publié ?
- Le domaine de la ressource (adresse URL)
- L'objectif du site
 - Vendre un produit ?
 - Diffuser des informations objectives et vérifiables ?
 - Faire connaître une opinion et convaincre le lecteur ?
- La notoriété, l'indice de popularité du site
- Le contenu de l'information (structuration, argumentation, sources, etc.)

Evaluer la pertinence

Pour évaluer la pertinence d'un contenu il faut analyser les éléments suivants :

- Titre du document, pour un livre, il faut regarder celui figurant sur la page de garde.
- Parcourant le sommaire ou la table des matières, elle permet de mieux apprécier le contenu et de bien repérer les chapitres qui peuvent être pertinents.
- Lisant l'introduction et la conclusion, leur consultation permet de cerner la question de départ et les conclusions que l'auteur en tire.
- Consultant les illustrations (qui peuvent être plus parlantes qu'un long texte).
- Nature du document : déterminer s'il s'agit d'un document pédagogique, de recherche ou de vulgarisation.

2.2.5. Extraire et exploiter l'information pour la rédaction

À partir des documents que vous avez sélectionnés, il faut prendre des notes, c'est-à-dire sélectionner au sein des documents les informations les plus pertinentes et laisser les autres de côté. Pour cela, utilisez un document de collecte qui retrace la progression de la recherche grâce à l'empilement de copier-coller extraits des documents, après une étape de ré-rédaction est indispensable et obligatoire pour éviter le plagiat.

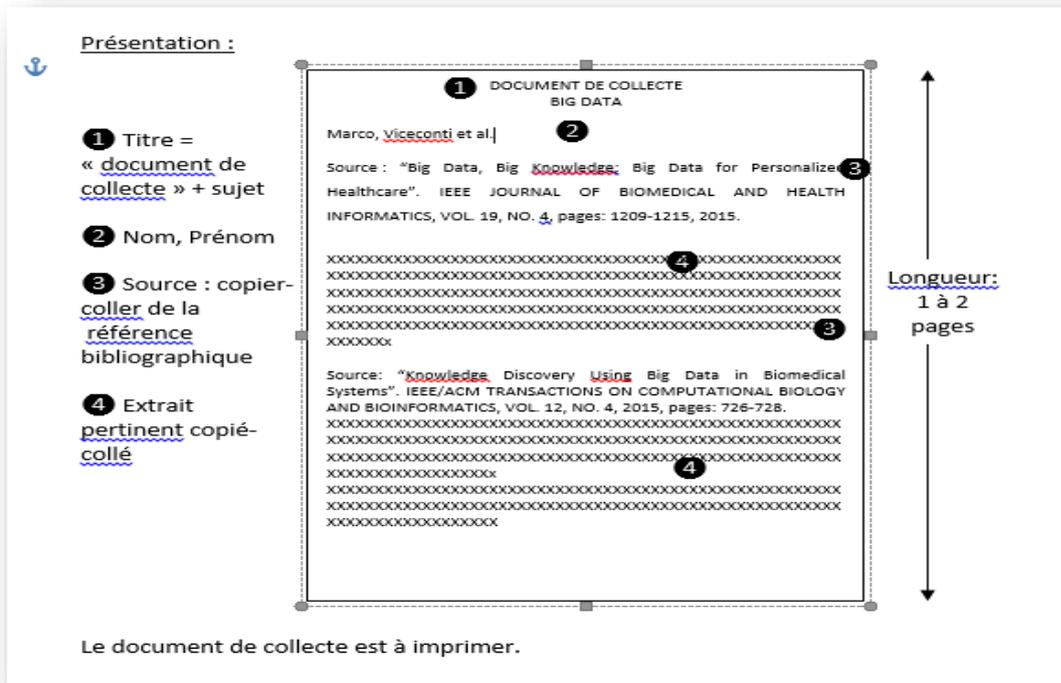


Figure 5 : Le document de collecte

- Faites le point sur les aspects du sujet que vous n’auriez pas traités. Reprenez les étapes précédentes si besoin.
- Établir un cadre **théorique** et **conceptuel** ; C’est à ce moment qu’on choisit comment on va s’y prendre pour répondre à la question (méthode(s)) et avec quel(s) moyens(s) (matériel).
- Préciser l’hypothèse de recherche ; Elle doit être plausible, vérifiable, précise et communicable.

Une organisation primaire des titres et des sous-titres en un plan :

- doit être cohérent : chacune des parties et des sous-parties correspond à un thème.
- suit une progression : il répond à la problématique.
- Précisez pour chaque sous-partie sur quel(s) document(s) vous vous appuyez ;

Rédiger (selon un plan bien précis) votre travail (mémoire ou thèse). Pour cela, il faut citer et paraphraser sans plagier.

3. Le plan de la rédaction

3.1. Les objectifs d'un mémoire

- Le projet de recherche vise à contribuer à la production de connaissances par l'application d'une méthode de recherche rigoureuse à un certain problème ;
- Le mémoire doit refléter l'atteinte des grands objectifs du programme tracé à savoir ;
 - a) s'approprier les notions et outils nécessaires à la réalisation d'une démarche scientifique rigoureuse : phase conceptuelle, phase méthodologique, phase de collecte et d'analyse de données ;
 - b) maîtriser les habiletés requises pour la diffusion des résultats de recherche ;
 - c) dégager de nouvelles perspectives pour ouvrir la porte devant des nouvelles recherches.

3.2. Structure générale d'un mémoire

- + Couverture (suivre le modèle de l'institution d'accueil)
- + Remerciements
- + Résumé et mots clés
- + Sommaire ou table des matières
- + Tables des illustrations (figure, graphes, tableaux ...)
- + Introduction générale
- + Choix du sujet
- + Méthodologie suivie
- + Développements (corps du mémoire, chapitres)
- + Conclusion générale
- + Bibliographie
- + Annexes numérotées

+ Page de couverture

Les informations suivantes devront obligatoirement figurer sur la première page de couverture :

- Nom et localisation de l'institution devant laquelle le mémoire est soumis
- Nom de l'institution d'encadrement
- Titre du mémoire et le sous-titre éventuellement
- Le grade postulé
- La spécialité

- Nom et prénom de l'étudiant
- Date de soutenance
- Nom de l'encadreur
- Nom des membres du jury
 - Nom du président
 - Nom du 1^{er} examinateur
 - Nom du deuxième examinateur ou rapporteur
- L'année de la promotion

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Larbi Ben M'Hidi – Oum El Bouaghi
Faculté des Sciences Exactes, des Sciences de la Nature et de la vie
Département des Mathématiques et de l'Informatique

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
diplôme en Informatique.
Option :

Thème

Titre : sous-titre

Présenté par : Promoteur :

Devant le jury composé de :
.....

Année universitaire-.....

Figure 6. Exemple page de garde

3.3. Plan de la rédaction d'un mémoire

- ✚ **Titre** : le titre est important car il sera certainement la partie la plus lue avec le résumé, doit être court et significatif (lié directement au domaine et la problématique posée dans la recherche).
- ✚ **Le résumé** : en trois langues (arabe, français et anglais), **mini-version du travail**, une présentation rapide, précise et attractive de l'essentiel du contenu.
- ✚ **Les mots-clés** : quatre à cinq mots importants, il est recommandé de choisir des mots-clés ne figurant pas dans le titre, ce qui rend les recherches encore plus performantes.
- ✚ **Table des matières / sommaire** : au début du mémoire, il constitue un moyen simple et rapide d'être guidé dans le texte pour retrouver un point précis. Sa structure correspond à celle du plan de rédaction (chapitres, sous-chapitres, etc.) et renvoie aux pages correspondant au début de ces sections.
- ✚ **Le graphisme ou les illustrations** : La lecture, d'un écrit, est facilitée par l'existence de quelques **figures, diagrammes** et **tableaux**. Les plus caractéristiques ont leur place dans le corps du texte, si possible à proximité du texte qui s'y rapporte. Les autres peuvent figurer dans les annexes. L'avantage des illustrations graphiques, si elles sont bien conçues, est qu'elles fixent mieux que le texte l'attention des gens.
- ✚ **Liste des figures / tableaux** : Elle comprend tous les graphiques, diagrammes ou histogrammes, organigrammes, photographies et images, utilisées pour l'illustration. Toutes les figures sont numérotées suivant l'ordre séquentiel d'apparition dans le texte : figure 1, figure 2, figure 3...
- ✚ Si le document est de taille importante, la numérotation peut se faire sur deux positions, l'une faisant référence à la section dans laquelle se trouve la figure et la deuxième position représentera le numéro séquentiel dans la section ou chapitre étudié : figure 1.1, figure 1.2, figure 1.3, figure 2.1, figure 2.2 ...
- ✚ Le titre d'une figure / tableau vient directement en dessous et ne comporte jamais un point à la fin. Il doit être une mini-expression textuelle du contenu de la figure.
- ✚ La figure / tableau est directement placée après sa citation dans le texte et sur une page blanche numérotée.
- ✚ **Introduction générale** : définir le domaine de la recherche, situer le problème et présenter brièvement la manière de le traiter; faire état des connaissances (état de l'art)

et montrer la nécessité de la recherche; susciter des questions, et présenter le plan du manuscrit.

✚ **Comment numéroter les chapitres** : Deux façons "classiques".

a. *La classification par lettres alternant avec des chiffres latins et arabes*

- I. Première partie
- A. Première section
- 1) Première sous-section
- a) Première subdivision
- b) Deuxième subdivision
- c) (...)

b. *La numérotation par chiffres romains et arabes :*

- I. Première partie
- 1. Première section
- 1.1 Première sous-section
- 1.1.1 Première subdivision
- 1.1.2 Deuxième subdivision
- 1.1.3 (...)

✚ **Les notes en bas de page** : judicieuses pour une lecture à deux niveaux, évitent de se perdre dans des notes rejetées en fin d'ouvrage. Mais il vaut mieux ne pas en abuser.

✚ **La bibliographie** : Il ne faut lister que les références qui sont citées dans le texte. Celles-ci sont supposées être nécessaires à la compréhension de l'article ou du moins contribuer à sa cohérence.

- *Le système par ordre alphabétique* : selon les noms des auteurs, et pour le même auteur, selon les années de publication ;
- *Le système alphanumérique* : numérotation ;
- *Le système des citations ordonnées* : selon les années de publication.

✚ **Les annexes** : Elles sont constituées de tous les **éléments externes au rapport**, et dont la lecture est optionnelle. Ce sont souvent des tableaux de chiffres, des schémas qu'il aurait été fastidieux de trouver dans le corps du mémoire et auxquels on renvoie si nécessaire, par exemple pour une question de détail.

- ✚ **Conclusion générale** : La conclusion n'est pas le résumé de l'écrit. Elle récapitule d'abord brièvement le cheminement de pensée et en particulier les conclusions intermédiaires décrites dans le développement de la recherche. Puis elle énumère les propositions, résume les résultats obtenus et propose des perspectives à long et à court terme du travail.
-

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Bibliothèque Universitaire d'Evry-Val-d'Essonne. (2013). Auto-formation à la recherche documentaire. Service Formation.
- [2] GUIDÈRE, M. (2003). Méthodologie de la recherche. Ellipses, Paris.
- [3] POCHET, B. (2005). Méthodologie documentaire. Rechercher, consulter, rédiger à l'heure d'Internet. De Boeck, Bruxelles.
- [4] Lindsay, D., & Poindron, P. (2011). Guide de rédaction scientifique. Éditions Quæ.
- [5] DU MÉMOIRE, E. D. L. T. (2005). GUIDE DE RÉDACTION ET DE PRÉSENTATION DES RAPPORTS DE RECHERCHE, DU MÉMOIRE ET DE LA THÈSE.
- [6] ALKIRE, L. G. (1992). Periodical Title Abbreviations, vol. I/II. 8th ed. Gale Research Inc., Detroit, 1037/1035 p.
- [7] DAY, R. A. 1988. How to write and publish a scientific paper. 3rd ed. Phoenix, AZ: The Oryx Press.