

COURS : Méthode de Travail et Terminologie 1

Introduction

L'apprenant, dans le cadre de son cursus, est appelé à élaborer un projet de fin d'études (PFE) = mémoire, et se doit de le soutenir devant un Jury pour accéder à une carrière... une vie professionnelle.

L'apprenant se trouve d'abord en grande difficulté dans la rédaction des travaux réalisés. Y réussir, demande une préparation soutenue par une approche méthodique. Il doit mettre à profit un certain nombre de qualités :

- *Le sens de l'organisation*
- *La méthode*
- *L'esprit d'analyse*
- *L'esprit de synthèse*
- *Un style d'écriture*
- *Le sens de l'esthétique*

De plus, l'apprenant doit présenter son projet devant un Jury et une assistance publique. Il faut convaincre et ce par la grâce de la communication orale. Pour ce faire, l'apprenant doit mettre en valeur d'autres qualités :

- *Le savoir faire*
- *Le savoir être*

1- Critères d'évaluation du projet de fin d'études (mémoire) :

a- Pertinence

L'apprenant doit entamer le projet de fin d'études sans inquiétude, certes, sans doute et sans précipitation. Donc il doit proposer une problématique de recherche pertinente qui suscite un grand intérêt.

b- Rigueur

L'approche proposée dans la problématique de recherche doit se justifier par une démarche méthodologique rigoureuse.

c- Cohérence

La cohérence exprime la cohésion entre les différentes parties du mémoire.

d- Clarté

La clarté se traduit par un message compréhensible qui ne doit susciter aucune ambiguïté.

2- Conditions de base :

a- Motivation et conviction

Par la motivation, l'apprenant doit s'impliquer et s'imprégnier du projet.

Progressivement, il parvient à saisir les enjeux de la « construction » du projet et à identifier un centre d'intérêt convaincant.

b- Discipline

La discipline permet d'instaurer une gestion rigoureuse du projet (mémoire).

c- Gestion

La gestion consiste en l'adaptation du calendrier des travaux aux problèmes rencontrés sur le terrain.

d- Persévérance

Le projet de fin d'études est une « construction ». Par conséquent, chaque étape nécessite des efforts pour surmonter les difficultés et assurer la progression dans la conformité.

Pour y parvenir, l'apprenant doit suivre les remarques de son encadreur

(promoteur) ; mais aussi, il doit chercher sans relâche à s'enrichir par des connaissances qui lui permettent la maîtrise progressive de son mémoire.

La réalisation d'une expérience de travail intellectuel approfondie et autonome

La réalisation d'un mémoire est une activité qui permet d'apprendre plusieurs choses :

délimiter un problème ;

- découvrir et rassembler une documentation à son propos ;

- ordonner des matériaux ;

- conduire une réflexion personnelle sur le problème choisi ;

- souvent, établir des contacts directs avec des personnes, des institutions, des champs d'activités ;

- analyser l'information et exercer son esprit critique ;

- exprimer par écrit, et communiquer les résultats de cette procédure d'étude...et « faire avancer la science ».

Dans la mesure où il permet d'apprendre à ordonner ses propres idées et à les formuler d'une manière compréhensible par autrui, le mémoire est incontestablement un lieu d'apprentissage fécond. En outre, et indépendamment du thème traité, ces savoirs et ce savoir-faire maîtrisés sont utiles pour l'activité professionnelle.

La bibliographie

Objectif : C'est une obligation de fournir systématiquement des informations sur tout livre, article, travail universitaire, ou document qu'on a consulté dans le cadre de notre recherche.

Où placer la bibliographie ?

Entre la conclusion et l'index (s'il existe) mais avant la table des matières.

Comment peut-on constituer la bibliographie ?

On peut constituer une bibliographie par :

Ordre alphabétique d'auteurs ;

Thématique (biochimie, microbiologie, génétique...)

Différentielle (ouvrages, revues, travaux universitaires, rapport ...)

Par ordre numérique.

Comment présente-t-on des références bibliographiques ?

Ouvrages,

Revues scientifiques,

Travaux universitaires,

Documents administratifs,

Textes réglementaires,

Périodiques,

Sites Internet

Documents audio-visuels

Les structures de base sont comme suit :

Pour un ouvrage écrit par un seul auteur :

NOM Prénom, Titre de L'ouvrage, Editeur, Lieu de publication, Année de

Titre de L'ouvrage

Publication.

Exemple :

KRUH Jacques, Biologie moléculaire, Hermann, Paris, 1979.

Biologie Moléculaire

On peut aussi ne donner que l'initiale du prénom.

KRUH (J.),.....

Pour un ouvrage écrit par deux auteurs :

Les noms et les prénoms de chacun des auteurs sont unis par la conjonction de coordination « et »

GIANNELLONI J et VERNETTE Eric, Etudes de marché, Ed. Vuibert, Paris, 1995, 370p.

Pour un ouvrage écrit par trois auteurs :

Les NOMS et les Prénoms (ou les initiales) des deux premiers auteurs sont séparés par une virgule, les noms et les prénoms (ou les initiales) du 2^{ème} et du 3^{ème} sont unis par la conjonction de coordination « et ».

CORNU (L.), VERGNIOUX (A.), et BACHELARD (G.), Le nouvel esprit scientifique, Ed.Hachette, Paris, 1968.

Plus de trois auteurs : si les auteurs ont travaillé sous la direction de l'un d'entre eux, seul le NOM de ce dernier est retenu dans la référence, il est suivi de la mention 'sous la direction de' abrégé en 'sous la dir.de.'

Cette mention se met après le prénom, entre deux virgules.

GIORDAN (A.), sous la dir.de, Apprendre !, Ed. Belin, Paris, 1998.

Si on la page du titre les NOMS des auteurs sont présentés de façon équivalente ; aucun directeur n'apparaît, seul est retenue par la référence le premier avec son NOM et Prénom 'et autres' abrégé 'et a'

Pour un article de revue (scientifique ou professionnelle) :

NOM Prénom, ‘Titre de l’article’, Nom du périodique, date exacte et numéro du volume, Editeur, lieu, page de début et de fin d’article.

Exp : NOUIRI Abdennour, ‘L’information et la publicité commerciales’, Revue des sciences commerciales, 2003 N°03, Ed. Institut national de commerce, Alger, pp.22-39.

Les travaux universitaires :

NOM Prénom, Titre, Intitulé du diplôme, Université (Lieu), année de soutenance :

RISSET Yves, Manipulations dans l’enseignement de la physique en premier cycle universitaire, Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Paris 7, 1984.

Pour les périodiques :

Titre du quotidien, de l’hebdomadaire ou du mensuel et entre parenthèses année de parution : El watan (05 /03 / 2002).

Le nouvel observateur (France 2003).

Pour les sites Internet : L’adresse du site www.Ons.dz www.univ.fr (site consulté 07 avril 2009).

Pour les sites Web :

Organisme ou auteur du site, Nom du site consulté, [adresse Web] (date de consultation).

Exemple :

Université de montréal, Bibliothèques de l’université de Montréal, [www.bib.umontreal.ca] (site consulté le 10 janvier 2012)

La recherche bibliographique

C'est un moment très important, voire essentiel dans la construction de votre projet de mémoire et dans sa réalisation. La recherche bibliographique est une étape clef dans la définition de votre projet et elle doit figurer, sous forme de « bibliographie » dans votre mémoire. La « bibliographie » dans votre mémoire. La « bibliographie » doit mentionner :

- . tous les documents publiés cités dans le mémoire ou la thèse ;
- .toutes les études non cités dans votre mémoire ou votre thèse mais en rapport avec lui/elle ;
- .les ouvrages généraux qui vous ont aidé.
- .comme autres **supports documentaires** : les ouvrages de bases (les dictionnaires bilingues ou multilingue, les dictionnaires des termes techniques selon la spécialité et les encyclopédies scientifiques, ainsi que **les publications scientifiques** sous formes d'articles, de comptes-rendus de congrès ou d'abstracts. Elles sont publiées dans différentes revues scientifiques, comme **les périodiques** (pathologie biologie, kidney, nature...), les **bulletins** (bulletin signalétique du CNRS, biological abstracts, science citation index...).

Les méthodes de recherche de la documentation :

Il existe deux méthodes : l'une manuelle « recherche à la main » et l'autre automatisée 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 » ce terme peut être réservé à la police). Donc dans une bibliothèque, on peut rencontrer au moins 02 types de répertoires :

- **Répertoire par auteur** : 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 (articles, thèses, mémoires) classés par ordre alphabétiques. Ce mode de classification des documents possède plusieurs inconvénients, En effet, si un titre d'une thèse par exemple possède plusieurs mots-clés, l'étudiant risque de passer à côté de sa recherche ; un exemple : supposons que l'étudiant cherche dans la « case S » un article sur le sang et que ce dernier a pour titre : hématologie il n'aura jamais cette référence.
- **Répertoire des mots-clés** : c'est une méthode récente de classification des documents pour pouvoir servir aussi bien la recherche manuelle que la recherche automatisée, ainsi, une référence (article, thèse, mémoire...) peut être retrouvée non seulement à partir de son auteur ou de son titre mais également à partir de son résumé. En tout cas, une séance d'initiation en présence de l'encadreur et de la bibliothécaire, est vivement conseillée aux étudiant chercheurs débutants.

b- la recherche documentaire automatisée

Les documents ou référence bibliographiques classés par mots-clés sont stockés dans des banques de données. Les références sont conservées en mémoire d'ordinateur. Ces banques sont implantées un peu partout dans le monde 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 bibliographique (suite)

Il en est des livres comme du feu dans nos foyers : on va prendre le feu chez son voisin, on l'allume chez soi, on le communique à d'autres et il appartient à tous.

1. De quoi s'agit-il ?

La recherche bibliographique consiste à identifier les livres et articles pertinents pour votre étude et à rassembler les informations permettant d'en prendre connaissance.

2. Elle se construit en fonction de la spécificité de l'objet.

La recherche bibliographique vous montre qu'il s'est écrit une quantité de choses sur votre sujet. C'est la définition de l'objet qui vous fournit les critères permettant d'opérer des sélections.

3. Elle se construit en fonction des ressources disponibles.

La recherche bibliographique, c'est du temps, des heures devant l'écran, des déplacements, de la correspondance et des achats. Il est essentiel de tenir compte de tous ces éléments pour réaliser cette investigation. Ce sont les ressources matérielles. D'autres ressources sont constituées par votre connaissance des langues. Et grâce à Internet, vous accédez à une masse de ressources imprévisible.

4. La recherche en cascade.

Il est très rare que, pour la réalisation d'un mémoire, vous procédiez à une recherche bibliographique exhaustive. J'appelle recherche bibliographique en cascade l'ensemble des démarches qui, partant d'une connaissance limitée du sujet, permettant de repérer un matériel convenable susceptible de rendre possible la réalisation du mémoire.

Une précision importante :

Il faut être un peu familiarisé avec le sujet choisi. Sinon, vous serez vite noyé dans une mer de références « qui ne vous diront rien ».

Les thèmes clés

Sur la base de la définition de l'objet, vous établissez une brève liste des thèmes clés qui seront abordés dans le mémoire.

Des personnes ressources

Vous allez prendre contact avec une ou deux personnes dont vous pensez qu'elles ont des compétences dans le domaine choisi. Vous leur présentez votre projet et vous leur soumettez la liste de vos thèmes clés.

Premières lectures

Vous rassemblez une partie de ces documents (livres, articles, dossiers, etc.). D'abord ceux qui sont facilement accessibles, récents et qui vous ont été présentés comme importants.

Les bibliothèques.

Il est probable que vous ayez déjà eu recours aux services d'une bibliothèque pour constituer votre premier « tas » sur la base des informations obtenues des personnes que vous aurez consultées. Les bibliothèques peuvent vous offrir des services supplémentaires :

- les fichiers-auteurs vous permettent de repérer les ouvrages d'un chercheur dont vous savez qu'il a travaillé sur votre thème ;
- le fichier matière vous permet de découvrir des ouvrages et des revues publiés sur les différents thèmes qui constituent votre sujet ;
- les bibliothèques, et cela est très important, réunissent des quantités de répertoires thématiques et de bibliographies spécialisées dans différents domaines (par exemple : « l'intelligence artificielle ») ;
- enfin, la grande majorité des bibliothèques utilisent judicieusement l'informatique, elles sont reliées entre elles, les plus importantes offrent des services de fabrication de bibliographies thématiques au moyen des ordinateurs. Elles sont connectées à d'importantes banques de données.

Les bibliothécaires.

Ils vous guideront volontiers à l'accès aux documents dont vous avez besoin.

Le plan de lecture.

Choisir les textes que vous lirez, en fonction des exigences de l'objet d'étude et du temps disponible. Un plan de lecture se révise ; dans tous les cas, il est nécessaire pour conduire à bien la réalisation d'un projet.

Indications pratiques.

La recherche bibliographique implique la construction d'un support, par exemple un fichier, ou encore l'élaboration de feuilles bibliographiques à placer dans le classeur. En outre, vous trouverez dans la plupart des bibliothèques des listes de centres de documentation spécialisés.

5. un exemple de recherche en bibliothèque universitaire (BU)

Les bibliothèques universitaires sont des bibliothèques encyclopédiques mettant un nombre de volumes important à la disposition du public.

Inscription.

En général, les B.U. sont ouvertes à tous, mais seuls peuvent emprunter les documents pour le prêt à domicile, les étudiants inscrits à l'université dont dépend la bibliothèque.

Prêt interbibliothèques.

Si vous cherchez un document (ouvrage, périodique, thèse, etc.) qui n'est pas à la B.U. vous pouvez en faire la demande au service du prêt interbibliothèque ou interuniversitaire.

Ce service permet :

- d'emprunter des ouvrages, thèses, périodiques, etc., à d'autres établissements, universitaires ou non.
- D'obtenir des photocopies d'articles, de périodiques, éventuellement d'extraits d'ouvrages.

6. recherches documentaires informatisées.

L'accès à l'information.

Le nombre de documents publiés : livres, revues, articles, rapports, comptes rendus de congrès, brevets, etc., croît de façon exponentielle. Leurs catalogues recensent seulement les ouvrages en leur possession. Les bibliographies imprimées sont de plus en plus volumineuses et leur utilisation devient toujours plus malaisée.

Les bases de données.

Les développements de l'informatique ont permis, dès le début des années 1970, la constitution en ordinateur de centaines de fichiers bibliographiques contenant plusieurs dizaines de millions de références. Les logiciels d'interrogation utilisés permettent de sélectionner rapidement l'ensemble des références répondant aux critères définis par l'utilisateur : nom de l'auteur, titre, sujet, année de publication, langue, etc.

Les B.U. offrent une nouvelle prestation à leurs lecteurs : l'accès en ligne à un grand nombre de ces bases de données bibliographiques disponibles en Europe et aux Etats-Unis et souvent dans le monde entier.

Déroulement d'une recherche.

Après un premier entretien visant à définir les objectifs et les thèmes de la recherche, un collaborateur de la B.U. prépare la stratégie : sélection des bases à consulter et choix des termes à utiliser.

Accès aux documents originaux.

Une recherche bibliographique fructueuse aboutit à une liste de références. Pour obtenir les documents originaux ou leurs photocopies, les autres ressources de la bibliothèque sont à disposition : catalogues, prêt, prêt interbibliothèques.

Les phases d'analyse des documents

1. Analyse

Pour compléter et exploiter notre lecture, il nous faudra :

- . Repérer l'idée maîtresse de l'auteur.
- . Déterminer quel est le problème ?
- . Voir comment le problème a été étudié ?
- . Voir ce que l'auteur a trouvé ?
- . Voir ce que signifient les résultats ?

- . Quels enseignements peut-on en tirer ?
- . Rechercher les mots clés et les idées clés.
- . Repérer les arguments, faits ou résultats choisis par l'auteur pour confirmer son idée maîtresse.
- . Etablir les grandes articulations du raisonnement ou de la démonstration.
- . Faire le bilan des acquis après la lecture.

Pour cela on peut se faire une grille qui permet de n'oublier aucun élément.

Il existe plusieurs modèles de grille :- Grille des sept questions (QQQOCCP(Qui ? Quoi ? Quand ? Où ? Comment ? Combien ? Pourquoi ?)

- Grille ESPRIT (E pour Entrée en matière ou introduction, S comme situation, P comme problème, R comme résolution, I comme information, T comme terminaison ou conclusion).

2. résumé et contraction de texte (abstracts)

Les deux techniques permettent de procéder à des opérations de réduction et d'extraction d'informations.

- La contraction de texte est le résultat d'une contraction de texte dont la masse est diminuée sans modification. Elle respecte la fidélité au texte initial.

Méthodologie de la contraction de texte :

Il s'agit de rendre en un nombre de mots limité et précis, le contenu d'un texte intégral en respectant l'organisation de ce texte.

Discerner l'essentiel est l'aptitude indispensable pour réaliser une contraction de texte.

Il est possible de distinguer dans le travail de contraction, deux phases : le filtrage des idées et la restitution.

- Le filtrage des idées est une étape de compréhension.
- En ce qui concerne la restitution, il ne faut pas oublier que la contraction doit respecter, en modèle réduit la forme la structure et l'organisation du texte initial.

On peut réaliser divers degrés de contraction : contracter à l'extrême ou conserver des idées plus nombreuses. La règle est celle de l'efficacité, il est indispensable que le texte contracté puisse être exploitable et se suffise à lui-même.

La contraction de texte ainsi obtenue doit obéir à plusieurs règles :

-les grandes idées ou hypothèses présentées dans l'article.

- Les faits, idées ou arguments expérimentaux utilisés par l'auteur pour étayer sa démonstration.
- Les grandes articulations du raisonnement (contracter un texte ce n'est pas prélever des idées importantes, mais c'est faire ressortir les rapports qui existent entre elles).
- Les enseignements tirés des travaux de recherche.
- Les principales conclusions.

Schématiquement on doit aussi retrouver dans la contraction de texte les références de l'article ainsi que la réponse à ces questions :

- Quel est le problème ?
- Comment a-t-on étudié le problème ?
- Qu'a-t-on trouvé ?
- Que signifient ces résultats et quels enseignements en a-t-on tirés ?

Introduction

L'élaboration de tout travail de recherche, dans n'importe quelle discipline scientifique que ce soit en sciences expérimentales ou humaines, est basée sur la recherche bibliographique. Dans toutes les disciplines, la recherche documentaire, bibliographique n'est pas facile. Les sources d'informations sont nombreuses, multiples. En dresser la liste exhaustive est quasiment impossible.

En fait il n'existe pas de « recettes toutes faites » ni de modèles établis pour faire une recherche documentaire pour chaque discipline. Les méthodes de recherches que l'on peut trouver dans la littérature sont globales mais cela d'y faire des ajustements selon la discipline, le type de document et les ressources que l'on exploite.

1. Les outils d'une recherche bibliographique

1-1 les bibliographies

On appelle bibliographie un répertoire de références d'ouvrages ou d'articles présentée de façon ordonnée.

Il existe plusieurs types de bibliographies :

- nationales ou non
- courante ou rétrospective
- successive ou cumulative
- spécialisée ou générale

Lorsque l'on consulte une bibliographie, il est essentiel de connaître **son champ d'exercice** car il détermine l'aire couverte par la bibliographie et donc la justesse des références trouvées sur un plan numérique).

Dans la bibliographie nationale française ne figurent que les ouvrages publiés en France : les parutions étrangères n'y apparaissent pas. Dans le domaine des sciences dures, une recherche bibliographique basée exclusivement sur cette bibliographie serait insuffisante car l'ensemble des publications anglo-saxonnes et germaniques sont absentes par exemple.

Différence entre bibliographie courante et rétrospective :

- une bibliographie **courante** est une parution régulière qui signale dans un domaine donné les publications parues au fur et à mesure de leur parution.
- Une bibliographie **rétrospective** signale dans un domaine donné les publications parues depuis une date D1 jusqu'à la date de publication de la bibliographie. Elle couvre donc l'ensemble de la période.

Différence entre une bibliographie cumulative et successive

- Une bibliographie **cumulative** reprend à chaque parution les références de l'édition précédente avec les nouvelles références parues depuis.
- Une bibliographie **successive** ne reprend pas les références de l'édition précédente. Il faut donc consulté l'ensemble des versions pour couvrir toute une période.

En matière scientifique, on peut définir plusieurs catégories de documentation :

- la documentation de vulgarisation

- la documentation universitaire et technique

- la documentation de recherche

ces catégories sont distinctes, dans la mesure où elles s'adressent à des publics différents, dont les besoins et les usages de la documentation sont différents : c'est pourquoi il nous semble qu'à chacune de ces catégories doit correspondre un mode particulier de recherche documentaire.

Avant de se lancer dans la recherche de références en elle-même, il faut bien choisir la ou les bibliographies que l'on va recenser afin de couvrir au mieux les publications existantes et le sujet souhaité. Il faut donc **adapter les outils à l'objectif à atteindre**.

Le choix du sujet

Le choix du sujet de mémoire est une question délicate qui dépend de nombreux facteurs personnels, professionnels et académiques. Nous présentons tout d'abord les critères puis nous les résumons à l'aide d'une grille d'aide à la décision.

Les critères de choix d'un sujet de mémoire.

1.1. un sujet original.

Assurez-vous que le sujet sur lequel vous envisagez de travailler n'a pas déjà été traité ou qu'un autre étudiant n'envisage pas de le choisir.

Même si votre travail n'est pas totalement original, efforcez-vous de faire un travail personnel. La réalisation du mémoire sera de toute façon formatrice

Dans certains cas, le sujet n'est pas original. Ce qui est alors attendu de l'étudiant, c'est qu'il sache traiter le sujet de façon professionnelle, en appliquant les méthodes vues en cours de façon suffisamment complète, avec assez de compétences et un travail adapté au terrain.

1.2. un sujet en relation avec vos études.

Pour réaliser votre mémoire vous devez avoir assimilé les enseignements dispensés au cours de vos études.

A la lecture de votre mémoire, il sera manifeste que vous dominez les connaissances qui vous ont été enseignées et que vous avez été capable de les mettre en application. C'est notamment sur ce critère essentiel que vos enseignants évalueront votre travail

1.3. Un sujet qui vous intéresse.

Il est recommandé de choisir un sujet pour lequel vous ressentez un intérêt personnel et que vous aurez plaisir à traiter.

1.4. Un sujet qui intéresse les professionnels.

Il est judicieux de choisir un sujet répondant aux attentes du secteur professionnel vers lequel vous vous orientez ou aux attentes de l'entreprise ou l'organisme où vous effectuez un stage ou une investigation.

1.5. Un sujet qui intéresse vos enseignants.

Un sujet ne doit pas être choisi sans concertation avec l'enseignant ou pire contre son avis. Il est clair qu'il doit aussi intéresser celui-ci si vous espérez obtenir son concours pendant les longues semaines de travail.

1.6. Un sujet utile pour vous.

Ce sujet, lié à l'orientation professionnelle que vous comptez prendre, à un stage que vous allez faire, à vos préoccupations professionnelles si vous êtes déjà dans la vie active, vous sera forcément utile.

La réalisation de votre mémoire contribuera de façon importante à votre formation, il vous aidera à parfaire vos connaissances et vous donnera une certaine assurance dans le domaine que vous avez approfondi. Vous développerez une autonomie, des capacités relationnelles. Vous apprendrez à vous organiser dans votre recherche, à organiser la présentation de votre travail. Vous apprendrez à présenter votre travail et à le défendre oralement

lors de la soutenance, Se sont ces qualités que l'on attendra de vous dans votre vie professionnelle.

1.7. Un sujet de proximité.

Vous avez intérêt à privilégier un champ d'études proche de vous, tant d'un point de vue relationnel que géographique.

Il y a donc des sujets utiles pour vous qui ne vous intéressent pas forcément, ou qui ne sont pas des sujets de proximité : vous pouvez choisir un sujet dans un domaine qui ne vous intéresse pas, mais qui est aussi un domaine dans lequel vous pensez devoir acquérir une certaine compétence et une certaine pratique pour pouvoir progresser. De même les sujets qui vous ont utiles, n'intéressent pas forcément les professionnels de l'entreprise dans laquelle vous faites votre stage ou votre mémoire.

1.8. Un sujet présentant une forte faisabilité.

La faisabilité d'un sujet s'évalue sur plusieurs plans :

- a- Sur le plan temporel : le sujet doit pouvoir être traité dans la durée prévue.
- b- Sur le plan de la collecte des données : assurez- vous que rien ne s'oppose à ce que vous puissiez collecter les données qui vous seront nécessaires.
- c- Sur le plan de la diffusion des données : assurez-vous que l'entreprise ou l'organisme qui vous procure vos données ne s'opposera pas à ce que figurent dans votre mémoire certains renseignements essentiels à votre travail alors qu'ils sont jugés comme confidentiels.
- d- Sur le plan matériel : soyez conscient des frais que peuvent entraîner certains projets de mémoire. Il est recommandé de prévoir le budget nécessaire.
- e- Sur le plan conceptuel : il convient de choisir un sujet dont vous maîtrisez réellement les compétences requises pour le mener à bien.

Un bon sujet résulte d'une synthèse de plusieurs éléments :

- a- Les préoccupations de votre directeur de recherche par rapport au sujet ;
- b- L'originalité du sujet : un sujet trop traité est sûrement moins intéressant qu'un sujet qui n'a fait l'objet que de peu de recherche. Mais on est très rarement le premier à aborder un sujet ;
- c- Un bon « dosage » entre la théorie et la pratique : il est conseillé de ne pas se « noyer » dans la théorie, mais inversement, il faut savoir que toute analyse pratique doit être guidée par la théorie.
- d- Un « juste milieu » entre le trop panoramique qui ne permettra pas de dépasser le stade des généralités et l'excessive précision qui rendrait la démonstration bien difficile.
- e- La disponibilité des informations : une documentation accessible et de la matière disponible constituent un des éléments-clés du « bon sujet ».

Critères d'une bonne information

Ci-dessous nous allons présenter un certain nombre de critères de ce que peut être une bonne information :

- Utilité : les données permettent-elles de contribuer à résoudre le problème ? Fournissent-elles une réponse au chercheur quant à l'objet de sa recherche ?
- Fiabilité : peut-on vérifier l'exactitude des données ? les sources sont-elles dignes de confiance ?
- Intégralité : les données recueillies sont-elles suffisantes pour prendre correctement une décision ? sinon faut-il les compléter et par quelle(s) méthode(s) ?
- Cohérence : les données doivent dans la mesure du possible converger vers des tendances identiques ? si les renseignements sont

contradictoires, il s'agit de s'interroger sur le pourquoi, d'analyser les écarts et leurs causes.

- Exactitude : les faits observés, interprétés et notés reflètent-ils la réalité ? les informations sont-elles fondées sur des éléments vérifiables et quantifiables ? sinon il faut accepter une marge d'erreur dans les résultats.
- Actualité : les données sont-elles récentes et mises à jour ? s'il s'agit de prévisions pour le futur : quand ont-elles été établies et quel est leur horizon ?

Quelle est la nature des documents à consulter ?

Les documents sont de plusieurs sortes. Il peut s'agir de documents écrits, oraux ou filmés. Ce peut être des documents privés ou publics. La notion de documents privés recouvre aussi bien le journal intime, l'autobiographie d'un homme, les archives d'organisations etc.

Vos documents peuvent être des documents d'**archives** publiques ou privées.
exp : le centre national des archives à Alger.

Vos documents peuvent être aussi des statistiques. Les données statistiques sont le produit de mesures effectuées sur un échantillon bien défini et localisé, les résultats se présentent sous la forme de tableaux chiffrés ou de graphiques.

Vos statistiques peuvent provenir de la presse publique ou privée.

Vos documents peuvent aussi être divers écrits comme des livres, des textes (les journaux officiels en sont souvent les supports).

Faut-il tout lire ?

La première va comporter le (ou les deux à trois) livres incontournables.

La seconde est composée des ouvrages de référence qui devront être consultés régulièrement.

La troisième catégorie vous mettrez tous les livres qui pourraient vous aider à définir certains concepts au moment où vous les utiliserez.

Différentes formes de documents écrits.

Les rapports et mémoires sont des documents écrits (de 20 à 200 pages) élaborés dans le cadre d'un cycle de formation par une ou plusieurs personnes sur un sujet libre ou imposé, comportant des contraintes de fond et de forme.

Il existe trois types principaux de rapports : d'expérience, de recherche et de compilation.

1-Le rapport d'expérience ou rapport de stage.

Il doit relater une situation vécue par l'étudiant personnellement à l'issue d'un stage dans une institution. Le stage doit offrir à l'étudiant :

a- une immersion dans un secteur d'activités,

b- un contact avec la vie en entreprise,

c- une confrontation de la théorie avec la pratique.

L'étudiant est évalué à la fin sur le choix du stage, les conditions de son obtention, les activités réalisées, l'enrichissement personnel et la contribution envers l'institution d'accueil. Les qualités d'analyse et de synthèse sont appréciées.

2- le rapport de recherche.

Il s'agit de contribuer à l'enrichissement d'un thème ou d'un domaine d'intérêt en apportant de nouvelles connaissances ou de nouvelles applications.

Ce travail peut obliger l'étudiant à effectuer plusieurs stages. Le jury apprécie la pertinence et l'originalité du sujet, son actualité, son apport aux précédentes recherches et son opérationnalité.

L'étudiant sera jugé sur la qualité de sa démarche, de son plan, des méthodes et outils employés, des références utilisées, des conclusions et orientations proposées.

L'analyse, la synthèse, les procédures de validations et l'aptitude à convaincre constituent les critères d'évaluation les plus retenus...

3- le rapport de compilation.

L'objectif principal est de réaliser un état de l'art dans un domaine ou un secteur plus ou moins vaste. Il est recommandé de bien délimiter son sujet sous peine d'un travail gigantesque La principale difficulté d'un tel sujet réside dans la recherche d'une documentation actualisée.

La rigueur du plan et de l'organisation personnelle s'impose pour atteindre les objectifs dans les délais imposés.

Les qualités d'analyse et de synthèse sont les garanties de réussite.

Le jury retiendra les qualités de la démarche et de la méthode. Il appréciera l'intérêt du sujet, la pertinence de la prospective.

La rédaction du rapport de stage et de la soutenance

1.1 Introduction

L'objectif est de préciser un certain nombre de règles relatives à la communication sous forme de rapport (stage ou projet) et de soutenances orales.

Les éléments à intégrer lors de la rédaction du rapport

Le rapport est un **document technique** qui pourra par la suite servir à des personnes ayant à poursuivre ou à utiliser votre travail.

- situer le domaine de votre intervention et donner brièvement le plan du rapport,
- présenter ou introduire la mission que l'on vous a confiée,
- exposer la ou les solutions retenues,
- conclure avec un bilan de votre travail

1.2. Organisation du rapport

1.2.1. Document principal

Le document principal est constitué :

- d'une page de couverture.

- d'une page non numérotée de remerciement (si nécessaire).
- d'une page de sommaire ou table des matière.
- Du corps du rapport (pages numérotées) comprenant une introduction, un développement sur plusieurs chapitres en général et une conclusion.
- D'une page numérotée de bibliographie (si nécessaire).
- D'une page de résumé/mots clés.

Le document principal comportera trente pages maximum pour le développement de ce rapport de stage.

Chaque chapitre commence sur une nouvelle page, chaque fin de chapitre comporte une conclusion partielle du chapitre précédent.

Le résumé comportera 15 lignes maximum et les mots clés seront au nombre de 3 ou 4.

Un résumé en arabe, en anglais et en français.

1.2.2. Les annexes

Les annexes sont constituées :

- d'une page d'en-tête avec les numéros d'annexes et les pages correspondantes des annexes

1.3. Spécifications particulières pour la mise en forme

1.3.1. La numérotation.

Si le document principal et les annexes sont reliés ensemble, la numérotation des pages commence au corps du rapport et se poursuit avec les annexes. Si le document principal et les annexes ne sont pas reliés ensemble, la numérotation des annexes est indépendante.

1.3.2. La référence à une figure

Numéroter les schémas, figures, photos incluses dans le corps du rapport et les référencer dans le texte.

Ex : 'comme le montre la figure 1...'

'dans le tableau (figure 3)...'

1.3.3. La référence à une annexe

La référence à une annexe doit être explicite :

Ex : 'le programme développé (annexe 10)...'

1.3.4. Les références bibliographiques

Dans le corps du rapport, la référence à un livre ou un article de la bibliographie doit être explicite :

On utilisera les 3 ou 4 premières lettres du nom de l'auteur suivies de l'année de parution ex : ' [DUR84] montre les résultats...'

La page bibliographique reprend toutes les références dans l'ordre alphabétique.
Chaque référence comporte :

Le(s) auteurs(s),

Le titre de l'ouvrage,

Ville d'édition

Editeur, année, nombre de pages... et toute information nécessaire à sa localisation.

1.3.5. L'expression écrite

Faites un plan,

Concision et clarté d'expression sont indispensables :

Faire des phrases courtes,

Adoptez un style précis (évitez les à peu près, les plus que...il faut quantifier, chiffrer).

Eviter les tournures orales.

L'orthographe doit être parfaite :

Relisez et faites lire et relire vos documents.

1.3.6. Présentation

Ce rapport doit être tapé

1.4. Le fond du rapport

1.4.1 Coordonnées

Prévoyez une page sur laquelle vous porterez toutes les coordonnées relatives au lieu de stage de fin d'études (adresse, téléphone, fax, e-mail. Vous indiquerez également les fonctions des personnes mentionnées (tuteurs...)

1.4.2. Les remerciements

Ils s'adressent évidemment au responsable de l'entreprise qui vous a encadré et à toute personne qui a apporté une contribution à votre travail.

1.4.3. Contenu du corps du rapport

Dans l'ordre suivant, on trouvera :

Une **introduction** qui indique :

- le domaine dans lequel le travail s'est déroulé :

ex : la biochimie :

- sujet traité : étude comparative du bilan lipidique chez

- Le plan du travail présenté avec une brève présentation de chaque chapitre :

Ex : 'ce travail se décompose en quatre parties...'

'dans le premier chapitre, nous...'

'le deuxième chapitre présente...'

Un **développement** qui comprend les chapitres cités dans l'introduction :

Chaque chapitre doit être numéroté comme suit :

Ex : I) première partie	OU	I
A) première section		1
1) première sous-section		1.1
a) première subdivision		1.1.1
b) deuxième subdivision		1.1.2

Le développement constitue une **synthèse** sur l'exécution de **votre mission**.

Une **conclusion** qui comporte :

- Un bref rappel du sujet
- Un bilan : les étapes du travail réalisé ; ce qu'il reste à faire
- Les perspectives de développement à cours ou moyen terme.

1.4.4. Les annexes (s'il y a lieu)

Les annexes regroupent tous les documents techniques ayant trait au sujet
ex :listes d'un programme, détail de tableaux de chiffres trop lourds à insérer dans
le texte.....

1.4.5. Les références bibliographiques.

La page bibliographie reprend toutes les références des documents techniques nécessaires à la compréhension de votre rapport et à une utilisation ultérieure.

Dictionnaires.

Un **dictionnaire orthographique** pour y vérifier la graphie ou le genre d'un mot, comme :

SOMMANT, Line. Dictionnaire d'orthographe. Paris : pocket, 2005, 478p.

Les guides- pocket classiques, n° 6287.

Un **dictionnaire de la langue** pour y vérifier le sens de certains mots du registre courant ou savant afin de ne pas faire de contresens dans leur emploi :

Exp : -le Robert ou le Littré (pour la langue jusqu'au début du XXe siècle), qui existent en édition de poche.

Le dictionnaire de l'Académie française pour le traitement du français classique.

Un **dictionnaire de conjugaison** pour y vérifier l'usage de certains verbes irréguliers :

Exp : OLIVIERI, Claude. Dictionnaire des verbes français. Paris : pocket, 2005, 319p.

Dictionnaire des synonymes.

Pour éliminer toutes les répétitions pourraient s'être introduites dans votre texte.

Exp : LECOINTE, Jean. Dictionnaire des synonymes et des équivalences. Paris : le livre de poche, 1994, 354p. les Usuels de poche, n° 8071.

Dictionnaire des difficultés de la langue française.

Utile pour résoudre certaines difficultés stylistiques liées à l'emploi de certains mots ou de certaines expressions.

Exp : THOMAS, AdolpheV. Dictionnaire des difficultés de la langue française. Paris : Larousse, 1971, 435p. dictionnaire de poche de la langue française.

Dictionnaires spécialisées.

Ils sont parfois utiles pour traiter de sujets particuliers. On pensera à des ouvrages comme :

Exp : LECOURT, Dominique(Dir).Encyclopédie des sciences. Paris : le livre de poche, 1998, 1526p. la pochothèque-encyclopédie d'aujourd'hui.

Dictionnaires et usuels en ligne.

Dictionnaire des synonymes : constitué à partir des sept dictionnaires des synonymes les plus utilisés, qui contient 49000 entrées et 396000 relations synonymiques.

Dictionnaire de synonymes français et anglais du CNRS : qui contient environ 52000 entrées.

Quelques outils en ligne à usages plus spécifiques.

Exp : Glossaire de biochimie : <http://www.ulaval.ca/fmed/bex/default.html>.

- bases de données de la bibliothèque nationale de France par l'intermédiaire de ses catalogues : <http://www.bnf.fr/pages/catalogues.htm>.

Manuel de grammaire :

Ce type d'ouvrage vous permettra de vérifier tel ou tel point qui pourrait vous embarrasser.

Exp : HUCHON, Mireille. Encyclopédie de l'orthographe et de la conjugaison. Paris : le livre de poche, 1992, 572 p. les usuels de poche, n° 8070.

Les différents types de publication

.**Monographie** : livre qui contient un seul texte écrit par un seul auteur ou un groupe d'auteurs .**Recueil** : livre qui contient plusieurs textes différents.

.**Manuel** : ouvrage didactique qui contient les notions essentielles d'un sujet.

.**Journal, revue** : publication périodique qui contient des essais (articles , mémoire) et des comptes rendus.

Une monographie, un recueil ou un manuel peut avoir plusieurs volumes. A propos des journaux ou revues les numéros sont souvent appelés 'volumes'. Les recueils les manuels et les journaux ont un ou plusieurs éditeurs. Dans une bibliographie, les éditeurs doivent être nommés quand il s'agit d'un recueil ou d'un manuel exp : Kontzi, Reihold (ed.) (1978). Mais pas quand il s'agit d'un journal.

Les différents types de textes

.**Monographie** : texte publié à part dans un livre.

.**Article, essai, mémoire** : Texte publié dans un recueil, un journal ou un manuel.

.Les sources primaires et

les sources secondaires :

La source primaire : texte original d'un auteur.

.Les sources secondaires : des textes qui ont pour sujet un texte original (qui décrivent, analysent, évaluent, interprètent).

Le thème du mémoire de fin d'études définit un domaine d'intérêt. Il dépend des **objectifs**, des **compétences** et des **opportunités**

Objectifs

Opportunités

compétences

Thème d'étude

Enquêtes exploratoires

recherches documentaires

Problématique/questions de recherche

Cadre de l'étude

Hypothèses

Méthodologie

Enquête sur le terrain

Collecte des données/ saisie des données

Traitement des données

Analyse des résultats

Rédaction préliminaire

Relecture

Rédaction définitive

Soutenance

L'algorithme du mémoire

Le travail de fin de cursus exige :

- a- un travail de forme
- b- un travail de fond

Pour le but d'obtenir un travail logique et cohérent. Précis et concis.

Un travail de recherche exige :

- a- un calendrier de travail
- b- le respect des étapes de la recherche

Pour le but de produire un travail scientifique fécond et rigoureux.