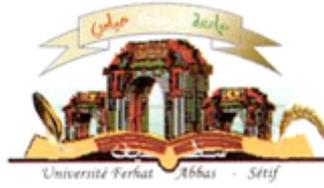


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie



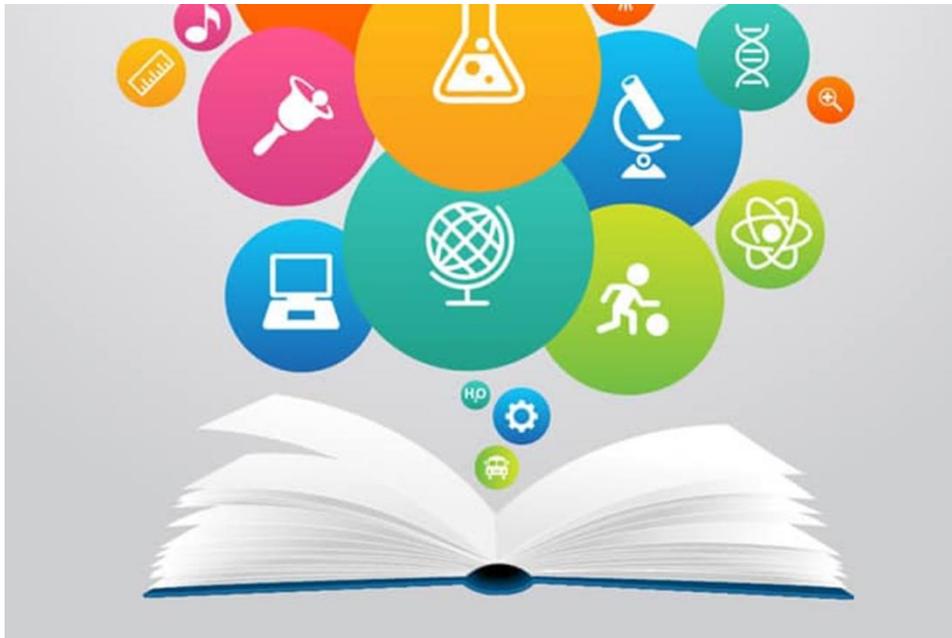
جامعة فرحات عباس، سطيف 1
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE VÉGÉTALE

Polycopié de cours :

Outils et méthodes d'analyse de la documentation scientifique

Niveau : Master 2 Protection des Ecosystèmes



Elaboré par : Dr. DAROUI Atika

Année universitaire : 2022/2023

Intitulé du Master : Protection des Ecosystèmes

Semestre : 3

Intitulé de l'UEM : Communication Scientifique

Intitulé de la matière :

Outils et méthodes d'analyse de la documentation scientifique (Crédit : 1 – Coefficient : 1)

Crédits : 1

Coefficients : 1

MATIÈRE I.

Cet enseignement proposera une analyse de documents scientifiques portant sur une présentation orale de résultats d'une réflexion critique sur un document choisi de la part de chaque étudiant.

Thèmes à développer :

- ✓ Importance de la qualité de la communication écrite pour la transmission des connaissances; la notion de rapport et de manuscrit.
- ✓ Conception et conduite du projet de recherche
- ✓ Élaborer le projet; cerner le problème et formuler les objectifs; se documenter et faire une première analyse de l'information disponible
- ✓ Structurer la rédaction et respecter un plan de rédaction
- ✓ Élaborer un plan de travail selon le schéma classique IMRAD : le découpage du texte en "Introduction", "Matériel et méthodes", "Résultats et Discussion" et "conclusion"
- ✓ Objet - introduction: Situer le problème et présenter brièvement la manière de le traiter; faire état des connaissances et montrer la nécessité de la recherche; susciter des questions
- ✓ Matériel et méthodes: Objet et technique de la recherche
- ✓ Le développement: Présenter globalement ce qui a été fait; donner les résultats et les mettre en valeur; analyser, comparer et discuter les résultats; faire ressortir les idées à partir des observations et les structurer pour la démonstration
- ✓ La conclusion: Récapituler le cheminement de la pensée; faire les déductions au terme de la démonstration
- ✓ Le titre: Formulation courte et spécifique du contenu
- ✓ Mots clés
- ✓ Le résumé: Présentation rapide, précise et attractive de l'essentiel du contenu
- ✓ Mise en forme et graphisme
- ✓ Comment faire la bibliographie? Le système par ordre alphabétique, le système alpha-numérique et le système des citations ordonnées
- ✓ Les annexes

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Examen écrit

Préambule

La recherche scientifique est un processus dynamique ou une démarche rationnelle qui permet d'examiner des phénomènes, des problèmes à résoudre, et d'obtenir des réponses précises à partir d'investigations. Ce processus se caractérise par le fait qu'il est systématique et rigoureux et conduit à l'acquisition de nouvelles connaissances. Les fonctions de la recherche sont de décrire, d'expliquer, de comprendre, de contrôler, de prédire des faits, des phénomènes et des conduites.

*Ce support pédagogique, cours «Outils et méthodes d'analyse de la documentation scientifique » est destiné aux étudiants de **Master 2 « Protection des Ecosystèmes »**.*

Le présent document s'agit d'un outil visant à fournir aux étudiants des informations essentielles sur les techniques de la recherche documentaire, apprendre comment trier et analyser la documentation sélectionnée, apprendre à exploiter et à citer correctement les documents.

Tout au long du document, quatre chapitres sont mis en valeur :

Le premier chapitre permet de comprendre les notions de base de la communication scientifique.

La suite des chapitres fournit les étapes, le contenu pour faire un bon travail scientifique et la manière de rédiger un article scientifique avec la méthode IMRAD. Le dernier chapitre décrit la présentation et la mise en forme du mémoire et de la thèse

Dr. DAROUIA.

Contenu

Chapitre 1 : Concepts, méthodes et outils de la communication.....	1
1. Introduction.....	1
2. Techniques d'expression et de communication.....	1
Chapitre 2 : Les étapes et le contenu pour faire un travail scientifique.....	3
1. Introduction.....	3
2. Le travail et la rédaction scientifique.....	3
3. Le cheminement pédagogique.....	4
4. La structure du manuscrit.....	5
4.1. Les sections principales.....	5
4.2. Les rubriques du manuscrit.....	6
4.2.1. La page de titre.....	9
4.2.2. La dédicace.....	9
4.2.3. Les remerciements.....	10
4.2.4. Le résumé.....	10
4.2.5. La table des matières.....	10
4.2.6. Les listes de tableaux et de figures.....	11
4.2.7. La liste des abréviations, des sigles et des acronymes.....	11
4.2.8. L'avant-propos.....	11
4.2.9. L'introduction.....	11
4.2.10. Les chapitres et les sections.....	12
4.2.11. La conclusion générale.....	12
4.2.12. Les recommandations.....	12
4.2.13. Le glossaire.....	12
4.2.14. Les références.....	12
4.2.15. Les annexes.....	13
4.2.16. Les index.....	13
Chapitre 3 : Apprendre à rédiger un article scientifique avec la méthode IMRAD.....	14
1. Introduction.....	14
2. Les enjeux et les étapes clés pour la rédaction d'un article scientifique.....	15
2.1. Introduction (environ 10 % du texte).....	16
2.2. Comment faire une recherche bibliographique.....	17
2.3. Méthodologie (environ 20 % du texte).....	17
2.4. Résultats (environ 20 % du texte).....	19

2.5. Discussion (environ 40 %)	20
2.6. Conclusion (environ 10 % du texte)	20
2.7. Bibliographie	21
3. Grille pour rédiger le plan d'un article scientifique	26
Chapitre 4 : La présentation du rapport de recherche, du mémoire et de la thèse	27
1. Les conditions de forme	27
2. Le papier, le format	27
3. Le style d'édition	29
4. Le tiret	30
5. L'italique	30
6. La ponctuation	31
7. L'usage des majuscules	31
8. Les citations	31
9. Les références des citations	32
10. Les références bibliographiques	34
11. Disposition des références	35
12. Ordre des références	35
13. La présentation des tableaux	36
14. Les annotations	37
15. Les figures	38
BIBLIOGRAPHIE	39

Chapitre 1 : Concepts, méthodes et outils de la communication

1. Introduction

La communication écrite consiste à transmettre un message à son interlocuteur non pas de façon verbale, mais sur un rapport physique. La communication écrite exige donc d'être complète, lisible et compréhensible. Le vocabulaire utilisé est plus élaboré que dans une communication orale classique. C'est une compétence de communication qui se définit comme la capacité de communiquer dans une langue. Et ses composantes et caractéristiques pour une activité de lecture.

La compréhension de l'écrit c'est comprendre ce que nous lisons, et la compréhension de lecture c'est l'application d'une aptitude qui s'est développée pour d'autres fins (l'écoute ou la compréhension auditive, la compréhension de la lecture n'est pas un phénomène pour lequel notre cerveau a évolué.

Plusieurs solutions sont à disposition dès lors que l'on souhaite communiquer par écrit. Selon le message à faire passer, il est important de choisir le canal de communication le plus adapté: email, lettre officielle, mémo, rapport, mémoire, thèse... etc.

Ces supports ont tous leurs avantages et inconvénients. Par conséquent, il est essentiel de se poser les bonnes questions en amont afin de faire mouche et éviter le flop, un feedback négatif, voire un malencontreux malentendu.

2. Techniques d'expression et de communication

Les techniques d'expression sont l'ensemble des méthodes, moyens et outils permettant la diffusion d'un message auprès d'une audience plus ou moins vaste et hétérogène. La communication est l'action qui permet d'établir une relation et de transmettre une information d'une entité source vers une entité destination. Elle concerne aussi bien l'être humain (communication interpersonnelle, groupale...) que l'animal et la plante (communication intra- ou inter-espèces) ou la machine (télécommunications, nouvelles technologies...), ainsi que leurs hybrides : homme-animal ; hommes-technologies.... C'est en fait, une science partagée par plusieurs disciplines qui ne répond pas à une définition unique.

Quelques exemples :

Courrier sur papier :

Désormais essentiellement utilisé pour les courriers "officiels" : convocations, licenciements, etc. La syntaxe ici sera précise, réfléchie. Le vocabulaire sera adapté à la situation.

Email/courriel

Pour rendre compte d'une réunion, communiquer avec des prestataires externes, avec ses collègues, son équipe, sa hiérarchie, transmettre le débriefing d'une rencontre entre collaborateurs (gestion de conflit, entretien annuel...), etc. On veillera ici à une syntaxe claire, ordonnée, reprenant tous les éléments nécessaires tout en étant agréable à lire.

L'affichage

À travers l'affichage, l'objectif est de toucher une population à l'échelle d'une ville et d'un quartier. Les passants, les automobilistes et les usagers des transports en commun constituent la première cible. L'évolution de cette stratégie a même apporté la brique sonore, rendant les affiches vivantes et parfois tactiles. Cette technique permet des mises en scène spectaculaires et reste particulièrement efficace pour les entreprises qui souhaitent travailler leur image et augmenter leur notoriété. L'affichage permettant une sélection géographique et typologique des cibles, le positionnement des affiches devra être travaillé afin de s'adresser au bon public.

Manuscrit

Par « manuscrit littéraire », nous entendons tout document de travail produit par un écrivain dans le processus de création d'une œuvre littéraire nous pouvons trouver: manuscrits modernes, la finalité des documents : manuscrits de travail, leur aspect graphique : brouillons, les "papiers" d'un auteur sont désormais considérés comme une classe spécifique d'objets. Sa cohérence procède

L'expose scientifique

On ne peut pas (sauf si l'on est très, très doué) réussir un bon exposé sans l'avoir préparé ! Mais on peut rater en partie un exposé qui aurait été longuement préparé, si quelques principes simples ne sont pas suivis. Les deux phases séquentielles clés d'un exposé sont : - la préparation (phase la plus longue) - l'exposé lui-même

Présentation PowerPoint (ou tout autre logiciel) :

À utiliser essentiellement comme support lors d'une présentation orale, mais aussi lors d'une présentation de sa société, son service, son équipe.

Chapitre 2 : Les étapes et le contenu pour faire un travail scientifique

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 des connaissances, dispositif de recherche, méthodes d'observation, de mesure et d'analyse, sources et références appropriées, etc.) permettant de juger de la qualité de l'approche scientifique, de l'authenticité des données et de la justesse des résultats.

La présentation des sources bibliographiques, des citations, des tableaux et des graphiques devra répondre aux normes habituelles des rapports scientifiques ou des articles de périodiques.

2. Le travail et la rédaction scientifique

Le mémoire ou la thèse doit apporter une contribution à l'avancement des connaissances et témoigner de la maîtrise, par son auteur, des règles de rédaction des ouvrages scientifiques. Les règles de rédaction facilitent la tâche des membres du jury et des lecteurs.

2.1. Les exigences du mémoire

Les exigences de base relatives au mémoire sont les suivantes:

- L'étudiante ou l'étudiant doit démontrer une bonne maîtrise du domaine et de la méthodologie scientifique de sa recherche.
- « Bien que résultant d'un travail d'initiation à la recherche, le mémoire de maîtrise doit apporter une certaine contribution à l'avancement des connaissances et doit démontrer que la personne possède des aptitudes pour la recherche » (Règlement des études, 4.3.3.4).
- Les méthodes de recherche (descriptives, évaluatives, exploratoires, recherche-action, expérimentales ou quasi-expérimentales, approche qualitative, etc.) sont au choix de l'étudiante ou de l'étudiant et du directeur ou de la directrice.
- Il est recommandé d'utiliser, dans la mesure du possible, des instruments validés, à défaut de quoi il est demandé de procéder au pré-test de l'instrument.

- La qualité des instruments utilisés doit refléter les exigences spécifiques du sujet de recherche choisi.

2.2. Les objectifs du mémoire

Le projet de recherche vise à contribuer à la production de connaissances par l'application d'une méthode de recherche rigoureuse à un problème lié au vieillissement. Le mémoire doit refléter l'atteinte des grands objectifs du programme à savoir: a) s'appropriier 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 d'action en gérontologie.

3. Le cheminement pédagogique

3.1. L'encadrement des travaux de recherche

Pour favoriser la réussite des études dans le meilleur délai, un encadrement de qualité est indispensable. Le choix du directeur de recherche et la formation du comité d'encadrement se font pendant le premier trimestre. Afin de favoriser la discussion des modalités d'encadrement et d'apprentissage entre les étudiantes, les étudiants, les directrices, les directeurs de recherche, les codirectrices.. On y retrouve notamment les responsabilités respectives des étudiantes et des étudiants et des directrices et directeurs et des informations précieuses pour faciliter une bonne entente mutuelle. La déclaration est révisée annuellement. Elle est disponible au secrétariat des programmes.

3.2. Le choix du sujet de mémoire

L'étudiante ou l'étudiant et la directrice ou le directeur de recherche doivent finaliser le choix du sujet de mémoire avant la fin du 1^{er} semestre d'inscription. L'enregistrement du sujet du mémoire doit s'effectuer à l'aide du formulaire du département.

3.3. Le mémoire

Contenu L'étape suivante est consacrée à la cueillette des données et à leur analyse. On peut alors compléter le mémoire proprement dit (environ 60 pages, plus les annexes). Le manuscrit reprend le rapport de recherche, actualisé, auquel s'ajoutent les chapitres présentant les résultats, leur interprétation, la discussion et enfin la conclusion.

La méthode de recherche adoptée détermine la manière de présenter les résultats. Rappelons sommairement que dans une recherche de type quantitatif, les résultats se présentent sous

forme de chiffres, de statistiques, de tableaux et de figures, dans un format faisant l'objet de normes selon les disciplines. Le texte présente les données pertinentes après avoir expliqué de quelle façon elles ont été réduites et traitées. Des tableaux présentent les caractéristiques des participants et les principaux résultats. On y confirme ou rejette les hypothèses.

Par ailleurs, une méthode qualitative rapporte les résultats en décrivant les participants et leur contexte. En reprenant les propositions de recherche, leurs propos sont présentés selon des thèmes, des modèles ou une théorie émergente, appuyés par quelques citations soigneusement choisies. Des tableaux, des diagrammes et des figures facilitent la compréhension.

La lecture d'autres travaux de recherche permet de repérer des exemples de présentation des résultats les plus pertinents. Les conseils des directeurs de recherche, d'autres chercheurs et la consultation des meilleurs articles scientifiques dans son domaine permettent de choisir quelle présentation convient le mieux.

La section « Discussion » examine la signification des résultats et leur interprétation. Il s'agit de situer les nouvelles connaissances dégagées par l'étude en regard des recherches antérieures. C'est aussi le moment d'expliquer objectivement et de façon critique pourquoi ces résultats sont ce qu'ils sont. La discussion n'est pas complète sans indiquer la portée et les limites de l'étude, des pistes pour de nouvelles recherches et/ou des recommandations pour la pratique. Elle est suivie d'une conclusion qui fait ressortir les principaux résultats en revenant sur les objectifs de l'étude et qui met en évidence l'intérêt de celle-ci.

4. La structure du manuscrit

4.1. Les sections principales

Le mémoire ou la thèse s'apparente au rapport de recherche. Il est habituellement le résultat d'une étude originale de type empirique, quantitative ou qualitative. Le manuscrit doit donc refléter les différentes étapes méthodologiques qui ont conduit aux conclusions de l'étude. Par conséquent, il importe que la rédactrice ou le rédacteur tienne compte de la logique de son cheminement dans sa présentation, en consacrant des chapitres spécifiques pour chaque phase de la recherche.

Normalement, un rapport de recherche comporte, en plus de l'introduction et de la conclusion, quatre sections principales:

• **La problématique** : identification du sujet, recension des écrits, questions et propositions de recherche, hypothèses, objectifs, cadre théorique ou conceptuel, cadre opératoire, pertinence et originalité de l'étude.

• **La méthode** : stratégie d'acquisition (finalité, objectif de connaissance et/ou d'action, description et justification du dispositif retenu), stratégie d'observation (échantillonnage; conception, choix et validation des instruments; plan de collecte de données; enquête pilote ou pré-test), stratégie d'analyse (tests statistiques, méthodes d'interprétation), les considérations éthiques.

• **Les résultats** : le compte rendu des observations et les résultats de l'analyse (profils des participants, données de l'exploration, vérification des hypothèses, etc.). La présentation des résultats sera différente selon qu'il s'agit d'une méthode quantitative ou qualitative.

• **La discussion** : interprétation des résultats et discussion sur le niveau d'atteinte des objectifs, les réserves et limites méthodologiques, les forces et les faiblesses du dispositif, la signification et la portée (scientifique ou pratique) des résultats.

L'introduction, chaque chapitre et la conclusion se présentent sur une nouvelle page avec titre de premier niveau.

4.2. Les rubriques du manuscrit

Ces différentes composantes sont présentées dans l'ordre où elles apparaissent habituellement dans le manuscrit.

Rubrique	Statut dans Type de thèse ou mémoire document
Page de titre	Obligatoire
Page d'identification du jury	obligatoire
Dédicace	facultatif
Remerciements	facultatif

Résumé « 3 langues »	obligatoire
Table des matières	obligatoire
Liste des tableaux, liste des figures	obligatoire
Liste des sigles et abréviations	facultatif
Avant-propos	facultatif
<p>Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problématique • Position générale du problème • But de la recherche • État des connaissances • Cadre théorique ou conceptuel • Objectif(s) spécifiques • Hypothèses (quantitatif) ou propositions de recherche (qualitative) 	obligatoire
<p>Corps du texte (parties ou chapitres)</p> <p>Méthode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratégie d'acquisition • Stratégie d'observation • Stratégie d'analyse • Considérations éthiques <p>Résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dans une approche quantitative</i> • Portrait des participants 	obligatoire

<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des données (tableaux et figures) • Analyse statistique effectuée, s'il y a lieu, et pertinence en fonction des hypothèses • Acceptation ou rejet des hypothèses • <i>Dans une approche qualitative</i> • Description des participants à l'étude et de leur contexte • Présentation des thèmes, du modèle ou de la théorie émergeant des données • (Figures, tableaux, citations) <p>Interprétation des résultats et discussion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synthèse et discussion des principaux résultats • Comparaison avec les autres études • Portée et limites • Pistes de recherches, recommandations pour l'intervention, questions soulevées 	
Conclusion générale	obligatoire
Recommandations	facultatif
Glossaire	facultatif
Références	obligatoire
Annexes	facultatif
Index (des auteurs et/ou des matières)	facultatif

4.2.1. La page de titre

Le choix du titre n'est pas anodin. Il présente l'idée principale de façon concise et simple et fait ressortir les variables s'il y a lieu. On y évite les abréviations et les termes généraux. Le titre ne devrait pas occuper plus de trois lignes. Si le titre s'étend sur plusieurs lignes, on équilibre celles

Le modèle de page titre qui suit est à suivre dans le cas des mémoires et thèses en gérontologie.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة فرحات عباس، سطيف 1
كلية علوم الطبيعة والحياة

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE VÉGÉTALE
N° /SNV/2015

MÉMOIRE
Présenté par
.....
Pour l'obtention du diplôme de
MASTER
Filière : **Sciences Biologiques**
Spécialité:

THÈME
.....
.....

Soutenu publiquement le / /2022

DEVANT LE JURY

Président	Pr UFA Sétif 1
Encadreur	Pr UFA Sétif 1
Examineurs	Pr UFA Sétif 1

Laboratoire de

Exemple : d'Université Ferhat Abbas

4.2.2. La dédicace

La dédicace est une inscription pour rendre hommage à quelqu'un. Elle est disposée habituellement dans le coin supérieur droit d'une page qui ne comprend aucune autre inscription.

4.2.3. Les remerciements

La page de remerciements s'adresse aux personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation du travail de recherche. Il est d'usage de souligner, dans des termes qui sont propres à l'auteur, la collaboration de la directrice ou du directeur de recherche, de la codirectrice ou du codirecteur de recherche ou de la conseillère ou du conseiller interne ainsi que de la conseillère ou du conseiller externe. Les noms de toute autre personne ou institution ayant apporté une contribution significative peuvent aussi être mentionnés. On peut également reconnaître la contribution des organismes qui ont accordé bourse, fonds de recherche ou subvention.

4.2.4. Le résumé

Le mémoire doit comporter un résumé avec les 3 langues (français, anglais et arabes) d'une page (150 à 250 mots). Le résumé d'une thèse peut atteindre deux pages (350 à 500 mots). Il doit permettre de savoir comment est abordé le problème de recherche, ses objectifs, ses hypothèses ou sa proposition de recherche, sa méthode, ses résultats et ses conclusions principales.

- ***Les mots-clés***

Les mots-clés (ou descripteurs) servent à traduire en langage « contrôlé » des notions exprimées en langage « naturel » (les mots du résumé, par exemple). Ils aident à décrire et à synthétiser le contenu du mémoire.

On indique généralement quelques mots-clés (environ cinq) pour faciliter le catalogue des articles et leur recherche dans une base de données. Il est recommandé de choisir des mots-clés ne figurant pas dans le titre, ce qui rend les recherches encore plus performantes.

4.2.5. La table des matières

La table des matières contient les divisions et subdivisions du document, c'est-à-dire les titres, sous-titres et sections exacts, avec leurs numéros respectifs tels qu'ils figurent dans le document. La table des matières est présentée de façon concise, n'incluant que les grandes divisions : trois à quatre niveaux suffisent habituellement. On n'y indique pas les pages liminaires (dédicace, remerciements, résumé, etc.). On débute avec l'introduction. On inclut les annexes.

Règle générale, on adopte le même format de présentation des subdivisions que dans le texte principal (c.a.d. polices de caractère, majuscules, caractères gras, soulignement). Enfin, chaque subdivision comporte le folio (numéro de page) où débute la section. Comme on ne

peut prévoir quelle page sera assignée à chaque subdivision, on complète la table des matières en dernier.

L'usage du traitement de texte est très utile pour rendre compte exactement des titres de chapitres et divisions tels qu'ils apparaissent dans le texte final (explorer dans l'aide fournie avec le logiciel les fonctions « table des matières » et « style de titre »).

4.2.6. Les listes de tableaux et de figures

Lorsque le mémoire contient des tableaux et/ou des figures, une liste complète les identifiant clairement doit être rédigée sur des pages distinctes et titrées. Une première liste regroupe tous les tableaux apparaissant dans le document. Chaque tableau est identifié d'après son numéro (chiffre arabe), son titre complet ainsi que la page où il se trouve dans le texte. La liste des figures est présentée de la même manière. On inclut dans les figures les graphiques, diagrammes, photos, croquis, illustrations, etc.

4.2.7. La liste des abréviations, des sigles et des acronymes.

L'abréviation est constituée par le retranchement de lettres dans un mot pour économiser de l'espace dans le texte (« ex. » pour « exemple »). Le sigle est une abréviation formée des initiales (ou des premières lettres) de plusieurs mots et qui s'épelle lettre par lettre (« CSSS » pour « Centre de santé et de services sociaux »). L'acronyme est une abréviation composée des initiales d'une désignation quelconque et dont la particularité est de se prononcer en un seul mot (« FLSH » pour « Faculté des lettres et sciences humaines: "flèche" »). La liste des abréviations, sigles et acronymes avec leur désignation précise figure sur des feuilles séparées à la suite des autres listes, s'il y a lieu.

4.2.8. L'avant-propos

L'avant-propos est un texte succinct dans lequel l'auteure ou l'auteur expose les motifs qui l'ont incité à entreprendre son étude, dans quel contexte se situe son ouvrage, à quels publics lecteurs il s'adresse et comment il se positionne face au sujet traité.

4.2.9. L'introduction

L'introduction sert trois objectifs principaux : elle sert d'amorce au développement faisant l'objet des différents chapitres du manuscrit; elle prépare le lecteur à mieux saisir le corps de l'exposé; elle est l'endroit privilégié pour situer la lectrice ou le lecteur dans le contexte

général et particulier de l'étude. C'est le moment de présenter la structure du document et la démarche de l'auteur. On termine l'introduction en présentant les divisions du mémoire ou de la thèse.

4.2.10. Les chapitres et les sections

Les chapitres, sections et sous-sections doivent tous avoir un titre propre ainsi qu'une numérotation appropriée. Il existe plusieurs méthodes de numérotation (décimale, alphabétique, alphanumérique, etc.) ainsi que plusieurs modes de mise en évidence des titres et sous-titres (majuscules, soulignement, caractères gras, polices de caractères différents). L'important est d'adopter un système qui soit simple et cohérent, qui ne prête pas à confusion, et de le respecter systématiquement tout le long de l'ouvrage. La numérotation des sous-sections recommence avec chaque chapitre. Seule la numérotation des parties et des chapitres se poursuit jusqu'à la fin de l'ouvrage.

4.2.11. La conclusion générale

La conclusion générale a pour objet de résumer l'essentiel des résultats et constatations développés dans les chapitres du développement. En outre, c'est dans la conclusion générale que l'auteure ou l'auteur dresse un bilan évaluatif de son travail et énonce certaines recommandations ou suggestions susceptibles d'alimenter un futur projet de recherche portant sur la même problématique. La conclusion est habituellement courte, soit entre 4 et 6 pages.

4.2.12. Les recommandations

Les recommandations peuvent être globales (type suggestion) ou spécifiques. Elles prennent alors un aspect plus formel, chaque recommandation étant numérotée (par exemple, en fonction du numéro des sections de chapitre).

4.2.13. Le glossaire

Généralement réservé aux livres et manuels, le glossaire présente une nomenclature de termes techniques avec leur définition.

4.2.14. Les références

C'est sous cette rubrique que l'auteure ou l'auteur présente les références complètes des ouvrages, articles de revue et autres documents utilisés dans le manuscrit.

4.2.15. Les annexes

Les annexes ou appendices comprennent tous les documents techniques ou les textes explicatifs complémentaires qui n'auraient pas leur place dans le texte principal, au risque de l'alourdir inutilement. Par exemple, on reportera en annexe les lettres d'autorisation (p. ex. comité d'éthique), le formulaire de consentement des participants, les lettres de sollicitation ou d'appui, le questionnaire ou les instruments de mesure et des tableaux additionnels. À propos du questionnaire, il est opportun de l'adjoindre en annexe, en complétant l'espace habituellement réservé aux réponses des sujets par les fréquences (ou les pourcentages) obtenus. Les annexes sont annoncées dans la table des matières, puis dans le corps du texte, à l'endroit où le lecteur doit consulter l'annexe pour mieux comprendre le texte.

4.2.16. Les index

Les index servent à présenter par ordre alphabétique la liste des auteurs et des sujets (mots-clefs) cités ou mentionnés dans le texte pour faciliter le repérage des principaux concepts ou auteurs.

On inclut également la ou les pages où la mention de l'auteur et des sujets apparaît dans le texte. On produit séparément un index des auteurs et un index des sujets. Les index sont habituellement réservés aux livres.

Chapitre 3 : Apprendre à rédiger un article scientifique avec la méthode IMRAD

1. Introduction

La rédaction d'articles en vue de leur diffusion au sein d'une revue l'une des activités les plus importantes des chercheurs et des intervenants en sciences de l'environnement. La science existe parce que les scientifiques sont des écrivains et des conférenciers. La rédaction est autant un moyen de clarifier nos découvertes ou nos interventions, que d'informer d'autres chercheurs du même domaine de recherche ou de domaines connexes de nos avancées ou de nos données. De tels articles peuvent aussi servir à informer le public, dans la mesure où les auteurs bénéficient du support d'un service de communication efficace. Toutefois, pour atteindre ce dernier objectif, le chercheur devra s'appropriier préalablement les méthodes et les habiletés nécessaires à la rédaction d'articles de vulgarisation.

Que ce soit en sciences naturelles ou en sciences sociales, la rédaction d'un article scientifique doit respecter des normes relativement rigides. Ces normes servent de garde-fous et permettent d'orienter l'auteur pour la production d'un texte clair. Bon nombre de ces directives sont applicables aussi à la rédaction d'un rapport de recherche ou d'un travail de recherche dans le cadre d'un cours. Une structure bien établie peut paraître contraignante, mais constitue une nécessité pour que le lecteur comprenne le développement conceptuel et intellectuel de l'auteur. Un énoncé clair de l'objectif, du propos et des conclusions est la solution pour une transmission du message efficace. Ainsi, la séparation des résultats et de la discussion est essentielle pour éviter de noyer les données originales du texte. La capacité à rédiger des essais d'un seul trait est plus un fantasme qu'une réalité.

Entre 20 % et 80 % des articles soumis aux revues pour publication sont refusés par les réviseurs. Ce taux varie selon les revues (qualité, distribution, etc.). Les revues de calibre international avec comité de lecture ont généralement des taux d'acceptation se situant entre 25 % et 50 % (ASPL, 2000). – la revue électronique en sciences de l'environnement, pour ne nommer que celle-là, à un taux d'acceptation d'environ 30 % pour les articles soumis spontanément, dont environ 20% dont le dépôt pour évaluation est refusé. Ces taux peuvent être différents si la revue fonctionne avec des articles sollicités. La qualité de l'écrit (structure, clarté), celle des figures et tableaux, ou des références sont tout aussi primordiales que les résultats et les analyses (statistiques ou analytiques). Les articles publiés par des revues scientifiques sont généralement révisés par deux à trois réviseurs externes anonymes et un

réviseur interne (un des éditeurs). La révision peut aussi parfois être faite par un seul réviseur externe, auquel cas le réviseur est identifié.

Ici, nous vous donnons des indications afin d'aider la rédaction d'un article scientifique dont le dépôt pour évaluation aura la chance d'être accepté. C'est la première étape.

2. Les enjeux et les étapes clés pour la rédaction d'un article scientifique

Pour écrire un texte scientifique, différentes étapes préliminaires sont incontournables, bien qu'elles puissent prendre différentes formes. Vous en trouverez la liste à la fin du présent guide dans le document intitulé grille pour rédiger le plan d'un article scientifique. Ces différentes étapes ne succèdent pas les unes aux autres selon un processus linéaire; la rédaction du plan de votre article nécessitera plutôt un aller-retour entre elles dans un processus itératif.

Le plan est la colonne vertébrale d'un article et détermine en grande partie sa qualité. Le plan ne se résume pas seulement en une structure par points; il met en évidence les liens entre la connaissance, les hypothèses de la recherche, la méthodologie, les résultats, l'argumentaire et la conclusion. Il nécessite de développer une structure logique avec un fil conducteur.

Dans un premier temps, l'auteur doit clarifier le message qu'il veut transmettre (celui-ci est généralement établi à l'initiale de la recherche). Suivant le message, il analyse les preuves et résultats. Les résultats de la recherche constituent-ils des preuves solides pour étayer nos affirmations? Ces affirmations nous conduisent-elles au message à transmettre?

Une fois ce plan bien établi, il est primordial d'identifier la revue pour laquelle l'auteur rédige le texte. Cela aura de l'importance sur le propos (introduction) et sur l'édition du texte. En outre, rien ne sert de soumettre un texte qui ne concorde pas avec les politiques éditoriales de la revue ou encore avec le type d'article publié par la revue en question. Grossièrement, on ne soumet pas un article de géologie à une revue de biologie ou un article disciplinaire à une revue interdisciplinaire. Pour s'aider dans ce choix, il est possible de regarder les références bibliographiques utilisées (ou pressenties) dans le texte.

Il est aussi essentiel de procéder à sa révision avec un minimum de recul. Pour ce faire, il est conseillé d'attendre quelques jours après la fin de la rédaction. Cette étape a pour objectifs de s'assurer de la cohérence entre les résultats et le message, de l'exactitude des chiffres et des calculs, de la logique du développement intellectuel et de la conformité des références

bibliographiques. Les références sont-elles toutes là? Constituent-elles véritablement un appui aux dires? Vous devez garder à l'esprit que les réviseurs sont des spécialistes dans votre domaine et qu'ils ne laisseraient pas passer de telles erreurs. De plus, les réviseurs et les éditeurs sont submergés par la masse des articles scientifiques soumis et de simples détails comme ceux-là, s'ils deviennent récurrents, sont suffisants pour rejeter un article.

Ce chapitre du guide ne se veut pas exhaustif, mais vise à poser les bases minimales pour la rédaction d'un article scientifique, d'un travail universitaire ou d'un rapport de consultant. Il est évident que dans le cadre de la rédaction d'un article scientifique, l'auteur doit respecter rigoureusement les demandes de l'éditeur (politique de publication). De telles demandes sont moins strictes dans le cadre des travaux universitaires et pratiquement inexistantes dans le cas des autres types de rapports.

Les articles scientifiques, les travaux universitaires et les rapports de recherche se découpent en six sections : 1) introduction, 2) méthodologie 3) résultats, 4) discussion, 5) conclusion, 6) bibliographie. Ci-dessous, nous aborderons séparément ces six sections.

2.1. Introduction (environ 10 % du texte)

L'introduction d'un article sert à annoncer la problématique de l'étude et à fournir l'information de base sur la recherche ou l'intervention. Pour ce faire, l'auteur doit avoir une bonne connaissance de la littérature sur le sujet, au-delà de la littérature qui appuie plus directement son étude. Une recherche bibliographique exhaustive doit donc être effectuée (voir encadré) de manière à être en mesure de donner les points de vue divergents s'ils existent. L'introduction n'est cependant pas le lieu pour la rédaction d'un examen critique de la littérature, lequel sera traité dans le cadre de la discussion.

Dans l'introduction, l'auteur doit absolument identifier :

- le problème;
- l'objectif de l'article (répondre au problème identifié);
- l'hypothèse de la recherche.

Bien que cela ne soit pas l'usage, il peut être judicieux de terminer l'introduction avec un résumé en une phrase de la découverte de l'article. Ceci permet de donner au lecteur le goût

de découvrir comment la recherche en arrive à une telle découverte. N'oublions pas que la majorité des lecteurs se contente de lire le résumé de l'article, son introduction et sa conclusion. Une telle accroche peut inciter le lecteur à lire aussi les résultats.

2.2. Comment faire une recherche bibliographique

La recherche bibliographique est centrale pour la rédaction d'un article scientifique. Bien qu'Internet, avec ses moteurs de recherche, puisse aider à trouver des informations pertinentes sur certains sujets, on ne peut s'en contenter. Une bonne recherche bibliographique doit se baser sur la consultation de bases de données. L'ensemble des bibliothèques universitaires offre l'accès à de telles bases (exemples : Envirodoq, LexisNexis Environmental, Sciencedirect). Des sites tels qu'Érudit (<http://www.erudit.org>) et revues.org (<http://www.revues.org>) peuvent aussi servir de point de départ. Une autre activité nécessaire pour la recherche bibliographique est la consultation de certaines revues clefs dans le domaine de recherche concerné. En effectuant des recherches directement sur le site de la revue, il est possible de trouver des articles qui n'auraient pas été répertoriés autrement. La revue en question ne fait pas nécessairement partie de la base de données consultée. Une fois les articles importants identifiés, il est important de consulter leur bibliographie pour identifier les articles qui ne l'auraient pas été lors de lectures antérieures.

Il est important de retourner à la source des affirmations émises dans des articles lus, à partir des références bibliographiques pour éviter les erreurs d'interprétation.

2.3. Méthodologie (environ 20 % du texte)

La méthodologie est le fondement d'un article scientifique. Sa pertinence et sa rigueur détermineront le bien-fondé de l'adéquation entre les résultats et les preuves que ceux-ci représentent. Une section méthodologique déficiente peut conduire au rejet de l'article. La section méthodologie doit décrire comment a été conduite la recherche. Elle dresse un portrait du lieu (site d'étude) et de la période des recherches, des paramètres qui ont été mesurés (échantillonnage), tout comme des méthodes d'analyse utilisées (analyses).

➤ Site d'étude

Cette sous-section situe le lieu d'étude et décrit succinctement les caractéristiques du site ou encore de la population à l'étude. Elle doit permettre au lecteur de se faire une idée précise du lieu ou de la population. Les caractéristiques pertinentes pour la discussion sont rapportées

dans cette section (conditions physico-chimiques des lacs, profil démographique de la population, caractéristiques des sites, etc.). Cette section peut faire référence à des tableaux de la section résultats où l'on retrouve les caractéristiques des sites.

➤ **Échantillonnage**

Cette sous-section inclut la période d'échantillonnage, la distribution spatiale de l'échantillonnage (nombre de stations par site, nombre de prélèvements par sites, etc.) ou sociale (type d'acteurs, nombre de personnes, etc.). Elle résume aussi la méthodologie utilisée pour l'échantillonnage (aléatoire ou hiérarchique). Le cas échéant, elle inclut les critères de sélection des sites de prélèvement ou des personnes interrogées.

Cette sous-section est primordiale; un intérêt particulier doit lui être apporté, car elle déterminera la validité de l'échantillonnage (représentativité ou pertinence) pour répondre à l'objectif de l'article. La représentativité de l'échantillonnage devrait déjà avoir été traitée lors de la rédaction du projet de recherche. Mais lors de la rédaction du plan de l'article, une attention particulière doit être portée à cette sous-section. Dans le cadre de l'article, il s'agit seulement d'en faire un résumé.

Enfin, cette sous-section fait état des différentes mesures effectuées et des méthodes utilisées (incubation, piézomètres, sondages, entrevues, etc.) pour faire le prélèvement des échantillons. La description de la méthodologie d'échantillonnage doit être suffisante pour qu'un scientifique puisse refaire les échantillonnages. Il faut éviter de décrire en détail les méthodes lorsqu'elles ont déjà été utilisées par d'autres chercheurs. Dans ce cas, il suffit d'y faire référence. En outre, les incertitudes occasionnées par l'échantillonnage doivent être déterminées.

Cette sous-section doit décrire suffisamment la méthodologie pour qu'un scientifique compétent puisse comprendre la portée de la recherche.

➤ **Analyses**

Cette sous-section doit comporter une description des méthodes d'analyse utilisées suffisante pour qu'un scientifique puisse reprendre la même étude. Là encore, inutile de décrire à nouveau dans le détail des méthodes d'analyse déjà utilisées par d'autres chercheurs, il suffit d'y faire référence. Par ailleurs, si une nouvelle technique a été mise au point ou a été largement modifiée à partir de techniques existantes, une description précise est nécessaire.

Toutefois dans un tel cas, il est souvent préférable d'écrire un article méthodologique auquel l'auteur référera par la suite. Le matériel pour effectuer les analyses (chromatographe, analyseur de texte, etc.) doit être décrit avec précision.

Les incertitudes occasionnées par les analyses doivent être décrites, ainsi que toute information pouvant influencer sur l'échantillonnage avant analyse (transport, entreposage).

Dans cette sous-section l'auteur doit aussi établir, dans le cas d'un travail avec des populations, sa conformité aux principes éthiques (anonymat, consentement, etc.).

2.4. Résultats (environ 20 % du texte)

Dans cette section, l'auteur présente les résultats sans réaliser des interprétations ou des analyses (corrélations entre les données). Cette présentation des résultats doit se faire exclusivement pour les données justifiant les conclusions et concernant l'objectif de l'article. Dans la section résultats, il est primordial de faire le tri entre ce qui est nécessaire et ce qui ne l'est pas. Bien que l'auteur dispose de nombreuses données prélevées durant sa recherche, il doit freiner son élan de diffusion. L'ajout de données non pertinentes peut être un critère de rejet ou de demande de corrections majeures pour l'article. En outre, les lecteurs ne veulent pas avoir à faire le tri dans l'ensemble de vos données. Cela alourdit inutilement le texte. Ces données seront utilisées ultérieurement par l'auteur (autres articles, présentations, etc.). Un leitmotiv pour cette section : conserver uniquement ce qui est nécessaire.

Dans la section résultats, l'auteur doit présenter adéquatement ses données de recherche. Il existe plusieurs manières de faire : texte, tableaux, graphiques. Si les données peuvent être présentées en quelques lignes, mieux vaut ne pas utiliser les graphiques. Les graphiques conviennent pour les données se prêtant à des analyses multifacteurs (exemples : évolution temporelle des émissions de GES depuis un écosystème, ou évolution historique des cas de paludisme d'une population africaine vivant près d'un réservoir, ou encore évolution historique de la contamination au mercure d'une population riveraine de l'Amazonie brésilienne). De plus, une attention particulière doit être portée aux échelles des graphiques. Il est préférable de toujours utiliser, dans la mesure du possible, les mêmes échelles et les mêmes unités (les unités sont généralement un critère des politiques de publication d'une revue).

Tant les tableaux que les graphiques doivent être clairs. Ils ne doivent pas contenir trop d'idées (généralement une illustration = une idée). Ceux-ci doivent bien identifier le lieu d'étude, les paramètres importants (qui seront repris par la suite dans la discussion), le nombre de mesures et les incertitudes. En bref, le lecteur doit pouvoir avoir une vision d'ensemble, juste en examinant le tableau ou le graphique. En outre, le lecteur doit pouvoir, à partir des résultats, faire les mêmes calculs que ceux effectués par l'auteur dans la discussion.

En ce qui concerne les illustrations, il est primordial de suivre les indications de la revue à laquelle vous destinez l'article.

2.5. Discussion (environ 40 %)

La discussion constitue le cœur de l'article. Elle doit faire ressortir l'importance des résultats. Ainsi, dans la discussion, l'auteur expose les conclusions qu'il peut tirer à partir des résultats. Par le biais d'analyses statiques ou logiques (dans le cas d'un article en lien avec une recherche qualitative), l'auteur fait ressortir les interactions entre les résultats.

Pour la rédaction de cette section, chaque paragraphe doit faire référence à une conclusion. Il est conseillé de commencer le paragraphe par la conclusion que l'on fait suivre de la démonstration.

En outre, les conclusions et les données doivent être évaluées à la lumière des connaissances existantes. Une attention particulière doit être portée à la revue de la littérature lors de la rédaction de cette section. L'auteur doit aussi tirer les principales conséquences des constatations.

Enfin, la discussion est le lieu pour évoquer les autres travaux de recherche nécessaires, les mesures supplémentaires et les nouvelles hypothèses de recherche.

2.6. Conclusion (environ 10 % du texte)

Comme son nom l'indique, cette section de l'article doit résumer les principales conclusions de la recherche. Les lecteurs utilisent cette section pour se faire une idée de l'intérêt d'un article.

Dans la conclusion, l'auteur doit, encore une fois, vérifier le bien-fondé de l'adéquation entre les résultats et le message. Peut-on réellement tirer de telles conclusions à partir des résultats? Quelles preuves apportons-nous?

2.7. Bibliographie

Les sources pouvant servir dans le cadre d'un article scientifique, un travail universitaire ou un rapport de recherche sont multiples : articles scientifiques révisés par les pairs, rapports de recherche, mémoires soumis à une audience, documents sur un site Internet, articles d'actualité et encyclopédies. Avec l'avènement de l'électronique, nous pouvons aussi ajouter les groupes d'intérêt, les groupes de nouvelles (Newsgroups), les courriels, les bases de données.

Vous devez rester vigilants quant à la validité scientifique de vos références. Dans le cas des articles révisés (publications scientifiques avec comité de lecture), un comité a fait une partie du travail pour vous; toutefois, restez aux aguets, car un article publié peut avoir des défaillances méthodologiques ou d'interprétations qui n'ont pas été relevées par les réviseurs ou l'éditeur. Souvent, le nom et la réputation de la revue éditrice sont aussi importants.

Dans les autres cas, vous devez juger de la crédibilité de la source. Ainsi, les articles de journaux ne peuvent pas servir à prouver un point que vous avancez, mais peuvent appuyer la présentation de la problématique, surtout dans le cas d'un article d'analyse.

Toutefois, ce type de source est à éviter dans le cas d'un article scientifique, vous devrez retourner à la source de l'information du journaliste. En ce qui concerne Internet, on y trouve du meilleur au pire en passant par l'insignifiant et le grandiose. Si vous cherchez de l'information pour la rédaction d'un travail universitaire, il y a fort à parier qu'avec plus ou moins d'effort, vous en trouverez sur Internet. N'importe qui, individu, groupement, institution peut éditer sur Internet. Ainsi à partir du même mot-clef vous vous retrouverez face à des documents de statuts très différents. En outre, l'information peut être périmée si le site n'a pas été mis à jour depuis de nombreuses années. Dans le même ordre d'idées, si vous décidez d'y faire référence, n'oubliez pas que les informations sur Internet sont fluctuantes et mobiles. En effet, un site peut disparaître ou changer d'adresse Internet.

➤ **Quelques questions pour évaluer les documents :**

- Qui est l'auteur du document? Son nom doit être clairement indiqué, ainsi que sa fonction s'il s'agit d'un document émanant d'une institution.
- Qui est l'éditeur responsable? Autrement dit, qui assume la responsabilité légale des informations divulguées?
- Quelle est l'institution éditeur ou hébergeur du site? Est-ce une université, un centre de recherche, un fournisseur d'accès privé, une entreprise?
- Quel est le statut du document? Est-ce un article scientifique, un texte d'opinion, un document officiel, une page d'accueil d'amateur, une page publicitaire, une offre commerciale?
- Quelle est la date du document? S'il s'agit d'une publication électronique, quelle est la date de sa dernière mise à jour?
- Quelles sont les sources des informations divulguées?
- Quelles sont éventuellement les références bibliographiques?
- S'il s'agit de la publication électronique d'un document édité par ailleurs, quelle est l'édition papier?
- S'il s'agit d'une publication électronique qui n'est pas éditée sur papier par ailleurs, est-elle supportée par un comité de rédaction, un comité scientifique? Est-ce que les articles sont révisés par un comité de lecture (voir les politiques de publication de la revue)?
- S'il s'agit d'une publication électronique, quelle est la longévité appréhendée du site. Il ne faut pas qu'un lecteur souhaitant vérifier les données secondaires de votre publication se retrouve sur une page ERREUR404. La longévité d'un site peut être estimée en fonction de la crédibilité de l'organisme hébergeant le site, de la date de création du site et de l'inclusion de la publication dans des bases de données nationales ou internationales.

Quelle que soit la source, imprimée ou électronique, primaire ou secondaire, il est nécessaire d'établir la représentativité des données auxquelles on a recours. Dans le cas de données d'un organisme, il est pertinent d'avoir plusieurs sources, surtout si nous parlons d'une donnée stratégique pour l'entreprise (ex. : émissions de GES depuis une industrie). Vous devrez aussi vous assurer de la disponibilité des documents cités et de la méthodologie.

➤ **Comment citer les sources secondaires**

Il existe de nombreuses manières de citer les sources utilisées. Ainsi, en sciences naturelles, les citations sont généralement notées dans le corps du texte et indiquent le nom de l'auteur, l'année (ex. : Jean, 2002); tandis qu'en sciences humaines, les auteurs font plus volontiers usage des notes de bas de page.

D'une revue à l'autre, la manière de décrire la source varie. Ainsi, dans certaines revues, l'année de parution sera indiquée après le nom des auteurs; tandis que dans d'autres, elle le sera à la fin de la référence. Quoi qu'il en soit, des règles doivent être respectées pour la description des sources papier et électronique que nous vous indiquons ci-dessous.

➤ **Source papier**

En fin d'article, l'auteur doit rassembler toutes les références des titres cités, en respectant les normes de la revue. Ainsi, à titre d'exemple, la revue électronique en sciences de l'environnement - (<http://www.vertigo.uqam.ca>) demande aux auteurs de répondre aux normes de publication suivantes :

Ouvrage : nom de l'auteur, initiales du prénom, année d'édition, nom de l'ouvrage, maison d'édition, lieu d'édition, nombre de pages ou page exacte de la citation.

Ouvrage collectif : nom de l'auteur, initiales du prénom, année d'édition, nom de l'article, nombre de pages de l'article ou page exacte de la citation, nom du coordonnateur de l'ouvrage, nom de l'ouvrage, maison d'édition, lieu d'édition, nombre de pages de l'ouvrage.

Article de revue : nom de l'auteur, initiales du prénom, année d'édition, nom de l'article, nom de la revue, numéro de la revue, nombre de pages ou page exacte de la citation. L'auteur peut ajouter, s'il le souhaite, une bibliographie comportant des ressources électroniques (adresses de sites Internet, forums Usenet...) permettant d'approfondir le sujet de l'article.

➤ **Source électronique**

Les standards ISO (International Standards Organization) DIS 690-2 recommandent que les citations provenant de documents électroniques regroupent dans la section bibliographique les éléments suivants :

- responsable (premier auteur);
- titre;
- type de médium (c'est-à-dire en ligne; cédéroms);
- responsables secondaires (autres auteurs);
- édition;
- identification du numéro (pour des séries);
- lieu de publication;
- éditeur;
- date de publication;
- date de mise à jour ou de révision;
- date de la consultation par l'auteur (ex. : page consultée le 27 mars 2005);
- numéros de série;
- notes (description physique, matériel annexé, système informatique nécessaire pour lire le document, fréquence de la publication, langage, autres notes);
- disponibilité et accès (e.i. URL);
- numéro d'enregistrement (e.g. ISBN, ISSN, DOI).

Certains de ces éléments peuvent s'avérer non-disponibles ou encore non-usuels. Néanmoins, il est bon que l'auteur puisse avoir rapidement accès à ces informations si un réviseur ou un lecteur les lui demande.

Ci-dessous, des exemples sont donnés afin d'illustrer les méthodes de référencement des articles dans une section bibliographique :

Pour un journal électronique : Les coraux profonds : une biodiversité à évaluer et à préserver, Karine Olu-Le Roy (2005): 10 pp. [En-ligne]
URL: http://www.vertigo.uqam.ca/vol5no3/art7vol5no3/vertigovol5no3_olu.pdf [consulté le 27 avril 2005].

Pour un article de magazine : Jim Motavalle, Trashing the greens, E/The Environmental Magazine, mai/juin 2005. [En ligne] URL : <http://www.emagazine.com/view/?2475> [consulté le 27 mars 2005].

Pour un article non-publié : Jay, R.. Approaches to planning water resources, Paper, 2002. E-Print Network, [En ligne] URL : <http://eprints.osti.gov/cgi-bin/dexpldcgi?qry1384061737;4>, [consulté le 27 mars 2005].

Pour un résumé de congrès : Kouame, F. K., M. Bernier, J.P. Fortin, R. Lefebvre, J. Biemi, Application du modèle hydrologique distribué « Hydrotel » à la simulation des écoulements des eaux en milieu tropical humide : cas du bassin versant du N'ZO (Côte-d'Ivoire), 2005. Résumé du 73e congrès de l'ACFAS, [En ligne] URL : <http://www.acfas.ca/acfas73/C1642.htm> [consultée le 27 avril 2005].

Pour un article de journal : Il n'est ni nécessaire ni souhaitable d'inclure un article d'actualité dans une bibliographie. La référence peut être incluse en note de bas de page Agence-Science Presse, "Guerre des OGM : la première manche aux écologistes," Cyberpresse, mardi, 12 avril 2005, Section Techno & Science, [En ligne] URL : http://www.cyberpresse.ca/technosciences/article/article_complet.php?path=/technosciences/article/12/1,5296,0,042005,991713.php [consulté le 27 avril 2005].

Pour l'article d'une encyclopédie : L'encyclopédie de l'Agora, s.v. Guide du développement durable, [En ligne] URL : http://agora.qc.ca/reftext.nsf/Documents/Developpement_durable--Guide_du_developpement_durable_par_Hunter_Lovins [consulté le 27 mars 2005].

Pour un site Internet :

Hydro-Québec, Maîtrise de la végétation, <http://www.hydroquebec.com/vegetation/fr/index.html> [site consulté le 27 mars 2005].

Pour un document Internet : La Commission de coopération environnementale, Les zones importantes pour la conservation des oiseaux en Amérique du Nord, 189 p. http://www.cec.org/files/pdf/BIODIVERSITY/iba-fr_FR.pdf [document consulté le 27 mars 2005].

Pour un courriel : La référence à un courriel peut être incluse en note de bas de page Jean Vand, un message courriel à l’auteur, janvier 2005

3. Grille pour rédiger le plan d’un article scientifique

1. Rédaction du message

Le message doit pouvoir se rédiger en 15 à 30 mots. Il est important de bien analyser le message rédigé. Est-ce bien le message que nous voulons et pouvons divulguer?

2. Mise à jour de la banque d’articles scientifiques

La rédaction du projet nécessite des recherches bibliographiques. Afin de s’assurer que nos connaissances sont à jour et que la rédaction de l’article tient compte des recherches les plus récentes, une recherche bibliographique doit être réalisée avant la rédaction de l’article.

3. Résumé des dernières conclusions pertinentes sur le sujet

Un article scientifique part toujours de connaissances existantes auxquelles l’auteur rajoute de nouvelles connaissances. Ces dernières permettant d’étayer ce que nous savons ou encore de réorienter les recherches. L’auteur doit se poser la question suivante : en quoi son message est-il complémentaire ou innovateur?

4. Choix de la revue

Ce choix sera déterminant pour cibler le type de lecteurs (décideurs, politicologues, scientifiques dans un domaine de recherche pointu, professionnels, etc.) et donc le traitement de l’information.

En outre, il est nécessaire de bien lire les politiques de la revue choisie. Lors du dépôt d’un article pour évaluation à une revue, n’oubliez pas de l’accompagner d’un mot qui explique votre choix de cette revue. C’est une personne qui va recevoir votre texte! Une présentation de votre texte et un message au rédacteur en chef peut faire la différence.

5. Rédaction du plan de l’article

Mettre en évidence les liens entre la connaissance, les hypothèses de la recherche, la méthodologie, les résultats, l’argumentaire et la conclusion. Développer une structure logique avec un fil conducteur.

Chapitre 4 : La présentation du rapport de recherche, du mémoire et de la thèse

1. Les conditions de forme

L'emploi d'un logiciel de traitement de texte (ex.: Word) facilite le travail et les corrections. La sauvegarde fréquente du fichier est cependant indispensable pour protéger son travail des aléas des bris d'équipement informatique.

2. Le papier, le format

On utilisera du papier blanc de texture solide et opaque (ex : Rockland Bond), de format 21,5 cm x 28 cm. Si des annexes utilisent un format de papier plus grand, on les réduit pour les reproduire dans le format requis. Le document doit rester lisible cependant. Une alternative consiste à insérer le format de dimension non standard dans une pochette à la fin du document. Au moment de faire les copies finales, on peut utiliser la photocopie mais on veillera à la qualité de l'impression.

Le texte est imprimé au recto des feuilles seulement. Un cadre n'est pas accepté.

2.1. La taille

Le mémoire est un document d'une centaine de pages de texte, en incluant les annexes. La thèse en compte le double.

2.2. La mise en page

2.2.1. Les marges

Les marges sont de 2,5 cm en haut, à droite et en bas. À gauche, elle est à 4 cm pour faciliter la lecture quand le document sera relié.

2.2.2. Les espacements

Le manuscrit est dactylographié à double interligne. Toutefois on utilise l'interligne simple pour la page titre, les titres, la table des matières, la liste des tableaux, la liste des figures et les annexes. Les notes de bas de page et les références sont aussi disposées à interligne simple, dans une taille de caractère plus petite que le corps du texte, avec un interligne double entre chaque élément. Les citations longues (plus de trois lignes) sont disposées à simple interligne et elles sont mises en retrait (cinq espaces à droite et à gauche) et sans guillemet. Les citations courtes (moins de trois lignes) sont placées à l'intérieur du texte, entre guillemets. L'espacement entre les paragraphes est augmenté pour améliorer la lisibilité.

2.2.3. Les caractères

On choisit une police de caractère lisible et sobre. Les caractères de 11 ou 12 points dans Helvetica, Arial ou Times conviennent bien. On évite les polices fantaisistes. L'uniformité des caractères est requise tout au long du texte. Nous reviendrons plus loin sur l'emploi de l'italique et des autres attributs des caractères (caractères gras, soulignement, changement de casse). Retenons ici la règle de l'unité, de la simplicité et de la parcimonie dans l'emploi de ces attributs.

2.2.4. La disposition du texte (justification, alinéa, titres, etc.)

Le texte peut être justifié à gauche et à droite, ou seulement à gauche. Si on justifie le texte à droite et à gauche, on doit éviter les espaces disproportionnés entre les mots d'une même ligne.

On n'utilise l'alinéa en renforcement (retrait de cinq espaces au début de chaque paragraphe) que si on renonce à l'espacement supplémentaire entre les paragraphes. Utiliser les deux est redondant.

On n'utilise ni filets (lignes verticales ou horizontales pour habiller des parties d'un texte), ni cadre dans le texte. On n'utilise pas d'en-tête ni de pied de page dans un mémoire ou une thèse.

Les titres et sous-titres sont formatés d'une façon cohérente (position, soulignement, type de caractère, numérotation).

2.2.5. La pagination

Les pages liminaires (tables et listes, dédicace, remerciements, avant-propos, etc.) peuvent être paginées en chiffres romains minuscules. Dans ce cas, on recommence la numérotation en chiffres arabes avec la page « Introduction » et on pagine le reste du document, y compris les références et les annexes, en continuité. On peut choisir aussi de tout paginer en chiffres arabes. La page titre et les premières pages de chaque section (y compris les pages liminaires) sont comptées mais non paginées. Le folio est disposé dans le coin supérieur droit des pages paginées, à 1,5 cm du haut de la page et aligné à la marge de droite.

3. Le style d'édition

L'emploi des signes typographiques et de la ponctuation font partie du style d'édition, de même que les règles touchant les références et les citations. Le style d'édition varie selon les éditeurs : ici comme ailleurs, la règle d'or est de garder une cohérence dans le manuscrit. Nous proposons des règles qui respectent l'usage courant en sciences humaines (APA, 2001; Bonneau, 2004) et la langue française.

3.1. Les guillemets

Il existe plusieurs types de guillemets : les guillemets français (« »), les guillemets anglais (“ ”) et les guillemets allemands (‘ ’). En français, on emploie les guillemets français (« »). Pour les citations imbriquées, on utilise d'abord les guillemets français (« ») puis les guillemets anglais (“ ”) (Bonneau, 2004 : 6). 6

Les guillemets servent à :

- Délimiter le début et la fin d'une citation courte (moins de trois lignes) intégrée dans le texte.
- Introduire un commentaire ironique, une expression populaire ou un mot inventé par l'auteur.

Dans ce cas, on utilise les guillemets seulement la première fois.

La variable « parasite » intervient... cette variable parasite a pour effet de...

Si le texte est rédigé en anglais, on emploiera les guillemets anglais. En anglais, on utilise les demi-guillemets (ou guillemets allemands) dans une citation de deuxième rang, c'est-à-dire une citation à l'intérieur d'une citation.

- Mettre en évidence le titre d'un article ou le chapitre d'un livre quand le titre est mentionné dans le texte même.
- Reproduire un item ou un énoncé d'un questionnaire, une consigne donnée aux répondants dans une enquête, présenter un élément d'un instrument de mesure.

La catégorie « bien-être psychologique » inclut « affect positif ».

3.2. Les parenthèses

L'emploi des parenthèses est réservé aux situations suivantes :

- Pour séparer des éléments structurellement indépendants.
- Les différences sont significatives entre les deux groupes.
- Pour introduire une abréviation.
- La recherche sociale appliquée (RSA)...
- Pour marquer les lettres identifiant les éléments d'une série quelconque.
- Les trois instruments de mesure utilisés furent (a)..., (b)..., et (c)...
- Pour regrouper des expressions mathématiques ; (n-1) (k-1).

3.3. Les crochets

On les utilise pour :

- Éviter les doubles parenthèses. (par exemple, le cas du groupe témoin [n = 40])
- Mettre en évidence un passage d'une citation qui n'est pas de l'auteur cité. « Toutes les personnes consultées [enseignants et étudiants] ont déclaré... »

4. Le tiret

On peut utiliser le tiret (–) pour marquer une pause dans la pensée, pour faire une remarque ou une clarification. Le tiret remplace les parenthèses que l'on rencontre trop souvent.

Ces deux sujets – l'un appartenant au groupe témoin, l'autre au groupe expérimental – furent interrogés séparément.

5. L'italique

On met en italique :

6. Les titres de livres, de périodiques, de films, de disques, etc. (mais non les titres d'articles).
7. Le numéro de volume d'un périodique (voir la section 3.6.4), les notations statistiques. Le sigle représentant le nom d'un test n'est pas mis en italique toutefois.
8. Les mots en langue étrangère, les mots non reçus dans la langue du travail écrit et les locutions latines sont aussi écrits en italique à l'exception de « in », « sic », et « et al. ».

L'emploi des caractères italiques s'est substitué à l'emploi du soulignement

9. Pour attirer l'attention sur un mot qui pourrait porter à confusion.
10. Pour mettre en évidence une partie de texte.
11. Pour identifier clairement les bornes d'une échelle de mesure.
12. Pour introduire un terme technique

6. La ponctuation

Les points de suspension

On les utilise pour signaler que la phrase demeure en suspend ou incomplète. Les points de suspension vont toujours par trois, même après un point d'interrogation ou d'exclamation.

Cependant à la fin d'une phrase, ils tiennent lieu de point final. De même, ils se confondent avec le point d'abréviation (exemple : On peut lire les pages 12 à 23 incl...). (Pour indiquer l'omission d'une portion du texte original que l'on cite dans une phrase, on place les points de suspension entre parenthèses. Si on met une phrase complète, on peut placer le point final et mettre les trois points de suspension, sans parenthèses ni crochets. On ne fait jamais suivre « etc. » par des points de suspension.

7. L'usage des majuscules

Il n'y a pas de majuscule après un point-virgule (sauf s'il s'agit d'un nom propre). On utilise la majuscule après les deux points lorsque la phrase qui suit les deux points est indépendante de celle qui les précède.

8. Les citations

Une citation est un extrait textuel d'un document écrit ou oral. Une citation doit être reproduite intégralement, sans en changer l'orthographe ni la ponctuation. Pour signaler une omission, on met les points de suspension entre crochets (ex. : [...]); on utilise aussi les crochets pour faire une précision (ex. : « lorsqu'il [le président] prit la parole... »), Pour indiquer que l'emphase vient du rédacteur du rapport (ex. : « Elle fit toutes les opérations elle-même [c'est nous qui soulignons]... ») ou pour indiquer que le texte cité est traduit d'une autre langue (ex. : « Le but de ce livre est de fournir aux cliniciens une méthode pour lire et comprendre le contenu des revues médicales [traduction libre] ». Enfin, pour signifier qu'une citation est exacte même si elle est fautive ou surprend, on place le mot « sic » entre crochets (ex. : « Il va

s'en [sic] dire que les examinateurs externes... »), « Dans le cas où on paraphrase, c'est-à-dire qu'on emprunte l'idée de quelqu'un sans le citer intégralement, il est essentiel de donner la référence exacte de l'emprunt et de veiller à bien interpréter la pensée de l'auteur ou de l'auteur ». L'éthique et le respect des droits d'auteur exigent que tous les emprunts aux connaissances existantes fassent l'objet de références bibliographiques complètes : ne pas le faire est une forme de plagiat.

Les citations sont placées entre guillemets quand elles sont courtes. Lorsqu'elles atteignent plus de trois lignes, elles sont dégagées du texte, à interligne simple, en retrait de cinq espaces à droite et à gauche, de façon à former un bloc, comme ci-dessous.

Il ne faut pas faire un usage abusif des citations dans un mémoire ou une thèse. Si tel est le cas, le travail de recherche ressemblera davantage à des fragments d'informations copiées qu'à un travail de synthèse. Il faut plutôt résumer la pensée de l'auteur consulté dans une paraphrase. Par contre, l'utilisation de la citation est appropriée lorsqu'il y a une crainte de déformer la pensée de l'auteur en résumant son texte ou encore en vue de mettre en évidence le caractère important de ses affirmations, de ses suggestions ou de ses propos.

9. Les références des citations

On emploie la méthode « auteur-date » qui est la plus répandue dans les revues scientifiques : on fait suivre le nom de l'auteur de l'année de publication de l'ouvrage, placée ou non entre parenthèses, selon le contexte. On ajoute le numéro de page dans le cas d'un livre. Ainsi on identifie brièvement la source et on donne les références complètes dans la liste alphabétique des auteurs des documents, à la fin du mémoire ou de la thèse.

Quand la référence sert à appuyer un énoncé, on met le nom de l'auteur et de l'année entre parenthèses, séparés par une virgule. On trouvera à l'annexe IV le Règlement sur le plagiat adopté par le Comité de programme.

9.1. Cas de deux ou de plusieurs auteurs

Les noms d'auteurs doivent être rapportés dans l'ordre où ils figurent dans le document source, et non par ordre alphabétique. Quand l'œuvre citée est de deux auteurs, on mentionne les noms des deux auteurs chaque fois que la référence est faite dans le texte, accompagné de l'année de publication. Quand l'œuvre appartient à trois, quatre ou cinq auteurs, on cite tous les auteurs lors de la première mention. Lors des références ou citations subséquentes, on

inclut seulement le nom du premier auteur suivi de « et al. » (avec un point). L'année de publication est indispensable dans tous les cas de figure.

Si l'ouvrage comporte 6 auteurs et plus, on utilise la méthode du nom du premier auteur suivi de « et al. », et l'année entre parenthèses dès la première citation. (Dans la liste des références, on indiquera les noms et initiales des prénoms des 6 premiers auteurs au complet, suivi de « et al. ».)

Lorsqu'on cite deux ou plusieurs auteurs, on utilise le mot « et » dans le texte et non la perluète « & ». On emploie la perluète seulement lorsque la référence est mise entre parenthèses, dans les tableaux et figures, ainsi que dans la liste de références.

9.2. Ouvrage dont l'auteur est un organisme

On mentionne le nom au complet à chaque référence ou citation. Le nom de certaines corporations ou institutions peut être mis en abréviation à partir de la seconde mention. (Organisation mondiale de la santé, 1983) ou (Organisation mondiale de la santé [OMS], 1983) puis (OMS, 1983).

9.3. Auteur inconnu ou anonyme

Quand il n'y a pas d'auteur connu, on cite les deux ou trois premiers mots du titre de la référence suivis de l'année.

Le document intitulé *Guide pédagogique* (1979). (Noter l'italique qui indique le titre d'un rapport, d'une brochure, d'un livre.) ...les soins aux personnes âgées (« Enquête sociologique », 1988). (Noter les guillemets pour le titre d'un article ou d'un chapitre.)

Ce n'est que quand l'auteur d'une œuvre est désigné sous le terme Anonyme, qu'on inscrit cette mention suivi d'une virgule et de la date. (Anonyme, 1988)

9.4. Auteurs avec le même nom

Quand une référence inclut des publications de deux ou plusieurs auteurs portant le même nom, on ajoute les initiales des prénoms pour éviter la confusion.

S.E. Dykes (1983) et B.A. Dykes (1980) ont constaté...

(S.E. Dykes 1983; B.A. Dykes, 1980)...

Quand on cite deux ou plusieurs travaux du ou des mêmes auteurs, on les dispose par ordre d'année de publication.

Des études récentes (Hassam & Grammick, 1981, 1982)...

Quand on cite un ou des auteurs qui ont publié plus d'un ouvrage dans la même année, on ajoute une lettre après l'année pour indiquer précisément à quelle publication on fait référence.

Plusieurs études... (Farrell & Hammond, 1977a, 1977b).

Finalement, lorsqu'on cite plusieurs ouvrages pour appuyer une affirmation, on les place par ordre alphabétique du nom du premier auteur et on utilise le point virgule pour séparer chacun des auteurs.

Plusieurs études confirment ... (Bruce, 1980a, 1980b; Talpers, 1981; Wolman, Smith et Armand, 1983).

10. Les références bibliographiques

Tout travail de recherche comporte une liste de « références bibliographiques ». On réserve le terme bibliographie pour une liste d'ouvrages relatifs à un sujet donné, qui n'implique pas forcément qu'on ait consulté tous ces ouvrages. La liste des références bibliographiques contient, elle, tous les ouvrages cités dans le rapport de recherche, et seulement ceux-ci. Son but est de permettre aux lecteurs de retrouver le document original. Il faut donc noter avec soin toutes les informations pertinentes. C'est pour cette raison qu'on ne cite pas en référence les communications personnelles (lettres, mémos ou courriel informel).

Il n'y a pas de norme unique pour présenter les références bibliographiques. Parce que les travaux des étudiants en gérontologie sont susceptibles d'être publiés sous forme d'articles dans des revues scientifiques s'inspirant des normes du Publication Manual de l'American Psychological Association (2001), nous avons retenu cette manière de faire. Au surplus, les étudiants qui travaillent avec le logiciel PROCITE peuvent obtenir, automatiquement formatés dans le style APA, la liste des travaux répertoriés à partir des banques de données informatisées.

11. Disposition des références

Les références sont disposées à interligne simple et un double interligne sépare chaque référence. La première ligne de la référence est alignée sur la marge de gauche alors que les lignes suivantes sont en retrait de 5 espaces, à gauche. Les règles relatives aux espacements dans la ponctuation s'appliquent.

12. Ordre des références

La liste des références est dressée par ordre alphabétique des noms d'auteurs, en épelant les noms, y compris les initiales du prénom, lettre par lettre. (ex. : Brouillé précède Brouillette; Beaulieu, C. précède Beaulieu, M.; Mac Intosh précède Mc Donald, etc.)

Si l'auteur est une organisation ou une institution, entrer ce nom dans l'ordre alphabétique en inscrivant le nom au complet. (ex. : « Association des CLSC et des CHSLD du Québec » et non « ACCQ »). L'entité précède la subdivision (ex. : Université de Sherbrooke. Faculté des lettres et sciences humaines ou Québec. Ministère de la Santé et des Services sociaux).

Quand il n'y a pas de nom d'auteur, le titre passe à la position de l'auteur et l'ouvrage entre dans la liste des références selon l'ordre alphabétique du premier mot significatif du titre. (ex. : Dictionnaire). C'est seulement si l'auteur est désigné sous le nom « Anonyme » qu'on traite cette appellation comme si elle était le véritable nom de l'auteur.

S'il y a plusieurs ouvrages du même auteur ils sont classés par ordre chronologique. (ex. : Lefrançois, R. (1992) précède Lefrançois, R. (2004), etc.)

S'il y a plusieurs ouvrages du même auteur publiés la même année, ils sont classés par la première lettre du titre du document et on ajoute une lettre minuscule immédiatement après la date de publication, avant de fermer la parenthèse.

Cunnane, S. C. (2004b). Metabolism of polyunsaturated fatty acids and ketone bodies : An emerging connection. ...

Exceptionnellement, si les documents font partie d'une série, on les classe par ordre selon leur parution dans la série plutôt que par ordre alphabétique du titre. La même logique s'applique quand il y a plusieurs auteurs.

13. La présentation des tableaux

Les tableaux doivent être concis, faciles à comprendre et présentés sobrement selon un style uniforme. L'information donnée dans le tableau complète le texte plutôt que de le répéter. À moins qu'il ne soit bref (moins d'une demi-page), on met le tableau sur une feuille séparée et on insère cette page après avoir annoncé le tableau. Autant que possible, le tableau est disposé dans le même sens que le texte (orientation « portrait »). Il arrive cependant qu'un tableau contenant beaucoup de données ne puisse tenir dans ce format. Dans ce cas on choisit l'orientation « paysage ». Les pages contenant exclusivement des tableaux sont comptées mais ne sont pas paginées.

On distingue quatre éléments: 1) la numérotation des tableaux; 2) le titre du tableau; 3) la disposition du tableau; 4) les annotations.

13.1. La numérotation des tableaux

Chaque tableau doit être identifié « Tableau » suivi d'un numéro en chiffres arabes. On utilise habituellement un système de numérotation décimal (2.12) ou avec tiret (2-12), le premier chiffre permettant d'identifier le chapitre et le second, la position du tableau dans le chapitre (ex. Tableau 3-5). On peut aussi numéroter les tableaux selon un ordre séquentiel qui se poursuit dans la section des annexes s'il y a lieu. Dans le texte, on réfère au tableau par son numéro et non par la page où il apparaît.

13.2. Le titre du tableau

Le titre du tableau sert à identifier son contenu. Il doit être précis et concis. Il est disposé sous le numéro de tableau. Tout comme le numéro du tableau, le titre peut être centré ou justifié à gauche.

Il y a un interligne double entre le numéro et le titre du tableau. Le titre ne doit pas dépasser la largeur du tableau. Si le titre s'étend sur plus d'une ligne, l'interligne est simple. On peut utiliser dans les tableaux des abréviations standard et des symboles, notamment statistiques, sans explications. Pour des termes techniques, des noms de groupes, on donne les explications en bas du tableau.

13.3. La disposition du tableau

Le tableau respecte les mêmes marges que le texte. Le tableau est délimité par des lignes horizontales simples. On n'emploie pas de lignes verticales pour séparer les colonnes. Les en-

têtes de chaque colonne (ou rangée) commencent par une majuscule et sont le plus bref possible. Dans le corps du tableau, on trouve le plus souvent des données chiffrées. À l'intérieur d'une même colonne on utilise toujours la même unité de mesure ou le même nombre de décimales. Pour présenter des sous-éléments de descripteurs dans une colonne, il vaut mieux faire une indentation (décaler de quelques espaces). Dans un tableau utilisant des mots (synthèse de recension d'écrits, approche qualitative), ceux-ci doivent être du même ordre autant du point de vue syntaxique que du point de vue conceptuel.

14. Les annotations

On compte trois types d'annotations : a) les notes générales, b) les notes spécifiques, c) les notes « de probabilité ».

a) Les notes générales sont désignées par le terme « Notes. » (en italique, suivi d'un point). Elles rendent le tableau intelligible : elles donnent l'explication des abréviations, symboles, etc. C'est ici qu'on donne la source du tableau ou des données, s'il y a lieu. Si on cite ou adapte, en tout ou en partie, le tableau d'un autre auteur, il faut obtenir sa permission et celle du détenteur du copyright, et cela, même si on cite la source.

b) Les notes spécifiques réfèrent à une rangée, une colonne ou une entrée. Elles sont indiquées par une lettre placée en position exposant (ex. : *ex. : exempla*, b, c) suivant immédiatement l'entrée, la colonne ou la rangée concernée. On les ordonne en partant du haut, de gauche à droite. Dans la première note spécifique en bas du tableau on commence par l'explication de a, puis b, etc.

c) les notes de probabilité indiquent les tests de signification. Elles sont désignées par des astérisques : * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$. Il est important de garder toujours les mêmes valeurs « * » d'un tableau à l'autre.

Les notes sont disposées dans l'ordre suivant : les notes générales, les notes spécifiques et les notes de probabilité. Elles commencent à gauche sans renforcement, sur une nouvelle ligne sous le tableau. Les notes d'une même catégorie se suivent sur la même ligne. Les notes d'un tableau utilisent la même grosseur de caractère que celle du tableau.

15. Les figures

On appelle figure tout type d'illustration (diagramme, schéma, photo, graphique, etc.) autre qu'un tableau. Il faut les utiliser judicieusement : ici encore simplicité, clarté, concision et uniformité sont la règle. Les tableaux sont souvent préférables dans les études quantitatives parce qu'ils donnent une information exacte. Une figure est appropriée si elle permet d'éliminer une longue discussion et si elle est facile à lire et à comprendre.

Toutes les figures adoptent les mêmes dimensions et un seul type de caractère, suffisamment gros pour être lisible (jamais moins de 8 points et pas plus que 14). La légende est un élément clé de la figure et les étiquettes sont placées tout près des éléments qu'elles identifient.

Habituellement, la légende de l'illustration se place sous la figure à gauche, en commençant par la mention « Figure » ou « Fig. » suivi du numéro. La numérotation et le titre des figures obéissent aux mêmes règles que celles des tableaux.

Exemple

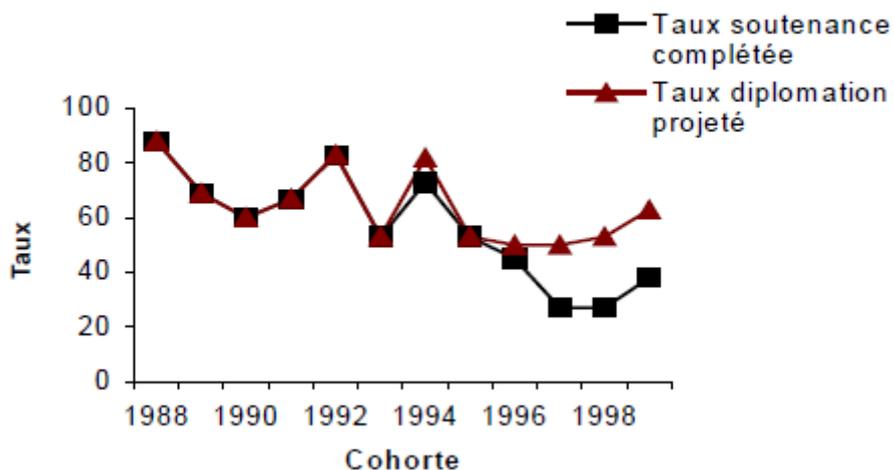


Figure X. Évolution du taux de diplomation à la maîtrise en gérontologie 1988-2002.8

BIBLIOGRAPHIE

Aeris (2006). Caractéristiques de l'information sur internet. Consulté à l'adresse : <http://aeris.11vm-serv.net/cours/internet/carac.html>

Barker, A. et F. Manji, La rédaction, instrument de changement, Centre de recherche pour le développement international/Éditions ESKA ,2002, 28 p. [CD-ROM]

Berthelot J.-M., L'emprise du vrai. Connaissance scientifique et modernité, Paris, Puf, 2008.

Berthelot J.-M., Figures du texte scientifique, Paris, Puf, 2003, p. 48.

Caron, R., Comment citer un document électronique?. In Université Laval. Bibliothèque. Site de la Bibliothèque de l'Université Laval, [En ligne]

Defosse, M.-C., Follet, M., Maniez, D., & Brochard, J. (2008). La recherche d'information. C2IMES. Consulté à l'adresse <http://www.c2imes.org/PDF/B2.pdf>

Eco, U. (2016). Comment écrire sa thèse. Paris : Flammarion. Gendre, F., & Khay-Ibbat, J. (2017). La recherche documentaire sur Internet Pratiques et recommandations (Mémoire professionnel). Haute école pédagogique vaud, Lausanne

Godin B. & Gingras Y., Expérimentation, instrumentation et argumentation, Didaskalia 11, 1997, p. 1

Guidère, M. (2004). Méthodologie de la recherche – Guide du jeune chercheur en Lettres, Langues, Sciences humaines et sociales – Maîtrise, DEA, MASTER, Doctorat. Paris : Ellipses.

Hacking I., Representing and Intervening, Cambridge, Cambridge University Press, 1983, p. 230

ISO 690-2, Information and documentation -- Bibliographic references -- Part 2: Electronic documents or parts thereof, [En ligne]. <http://www.collectionscanada.ca/iso/tc46sc9/standard/690-2e.htm>

Jonas, L., VANeDEsN AEYNPDEA, I., & BOUMAZGUIDA, K. (2019). Guide méthodologique sur l'utilisation des normes APA. Université de Mons : Belgique

Mesguich, V., & Armelle, T. (2007). Net recherche : L'information pour mieux trouver l'information utile (2ème édition). La Ferté-Macé : ADBS Éditions.

Li, X. et N. B. Crane, Electronic style : a guide to citing electronic information , Westport : Meckler, 1993, 65 p.

Latour B. & Bastide F., Essai de science-fabrication, Études françaises, 19/2, 1983, p. 111-126.

Shapere D., The Concept of Observation in Science and Philosophy, Philosophy of Science, 49, 1982,

Suppe F., The Structure of a Scientific Paper, *Philosophy of Science*, 65, 1998, p. 381-405.

Toulmin S. E., *Les usages de l'argumentation*, Paris, Puf, 1958, 1993² ; Toulmin S. E., Rieke R. & J

Vinck, *op. cit.*, p. 229. Il va de soi que « l'histoire » en question ne correspond pas à une réalité

Université Sorbonne Paris Cité. (s. d.). *Validation de l'information sur le Web : Trouver de l'information avec Google Scholar*.