

Département de géographie et télédétection

Université de Sherbrooke

**Guide de rédaction du mémoire de maîtrise en sciences géographiques ou en
environnement (type R) et de la thèse de doctorat en télédétection**

Jean-Marie M. Dubois

4^e édition

Bulletin de recherche n° 176

**Remplace les bulletins de recherche n° 119 (juillet 1995), 141
(septembre 1998) et 156 (octobre 2000)**

ISSN 1713-7667

Décembre 2004

Table des matières

Table des matières.....	i
Liste des figures	v
Liste des tableaux	v
Liste des annexes	v
Avant-propos	vi
1. Objectifs et types de communications scientifiques	1
1.1. Objectifs de la communication	1
1.2. Types de communications	3
1.3. Types d'écrits scientifiques	5
1.4. Rapports de recherche	6
2. Objectifs du mémoire ou de la thèse	6
3. Parties du mémoire ou de la thèse	7
3.1. Parties préliminaires	7
3.1.1. Page de titre	8
3.1.2. Page de garde	9
3.1.3. Page d'identification du jury	9
3.1.4. Résumé/abstract/sommaire	10
3.1.5. Mots-clés	11
3.1.6. Table des matières	11
3.1.7. Liste des figures	12
3.1.8. Liste des tableaux	13
3.1.9. Liste des annexes	13
3.1.10. Glossaire	13
3.1.11. Avant-propos	13
3.1.12. Remerciements	13
3.2. Parties complémentaires	14
3.2.1. Notes	14

3.2.2.	Annexes	14
3.2.3.	Index	15
3.3.	Introduction	15
3.4.	Développement	16
3.4.1.	Cadre théorique	17
3.4.2.	Cadre expérimental	18
3.4.3.	Présentation et analyse des résultats	19
3.4.4.	Interprétation des résultats	20
3.4.5.	Discussion des résultats	20
3.5.	Conclusion	22
3.6.	Références	22
3.6.1.	Références et bibliographie ?	22
3.6.2.	Valeur des références et de leurs composantes	23
3.6.3.	Référence d'après le type d'information consultée	24
3.6.4.	Autres normes d'écriture des références	27
4.	Rédaction et présentation	30
4.1.	Langue de rédaction	30
4.2.	Facture et style	30
4.3.	Plan de rédaction	32
4.4.	Autres normes générales de rédaction et de présentation	33
4.4.1.	Citations et renvois bibliographiques	33
4.4.2.	Termes étrangers	34
4.4.3.	Début de section à la suite d'un titre	34
4.4.4.	Unités de mesure	34
4.4.5.	Figures et tableaux	35
4.4.6.	Équations	39
4.4.7.	Écriture toponymique	40
4.4.8.	Normes d'écriture en sciences de la vie et de la Terre	43
4.4.9.	Capteurs et satellites	44
4.4.10.	Uniformité	44
4.4.11.	Phrase	45
4.4.12.	Abréviations, sigles et acronymes.....	45
4.4.13.	Orthographe et règles de grammaire	45
4.4.14.	Pagination	46
4.4.15.	Marges, interlignes et présentation	46
4.4.16.	Caractères et police	47
4.4.17.	Ponctuation et autres signes	47

4.4.18.	Énumération	47
4.4.19.	Heure et date	49
4.5.	Aide-mémoire de rédaction	49
5.	Mémoire et thèse par articles	52
5.1.	Objectifs	52
5.2.	Avantages et inconvénients de la rédaction d'un article <i>a posteriori</i>	53
5.2.1.	Avantages	53
5.2.2.	Inconvénients	53
5.3.	Avantages et inconvénients de la rédaction d'un article <i>a priori</i>	54
5.3.1.	Avantages	54
5.3.2.	Inconvénients	55
5.4.	Conclusion sur les avantages et inconvénients des deux types d'articles	55
5.5.	Choix de la forme du mémoire ou de la thèse	56
5.6.	Choix des revues et rôle du jury	56
5.7.	Choix de la langue de rédaction	59
5.8.	Nombre et type d'articles à présenter	60
5.9.	Identification et ordre des auteurs	61
5.9.1.	Règles spécifiques aux universités	61
5.9.2.	Règles universelles	62
5.9.3.	Nombre des auteurs	64
5.10.	Droits d'auteur	65
5.11.	Contenu et présentation	65
5.11.1.	Mise en situation	65
5.11.2.	Plan général	66
5.11.3.	Pages de titre, de garde et d'identification du jury	67
5.11.4.	Résumé/abstract/sommaire et mots-clés	67
5.11.5.	Table des matières	67
5.11.6.	Listes des figures et des tableaux	67
5.11.7.	Liste des annexes et glossaire	68
5.11.8.	Avant-propos	68
5.11.9.	Remerciements	68
5.11.10.	Parties complémentaires	68
5.11.11.	Introduction	69

5.11.12. Matériel et méthode	69
5.11.13. Analyse, interprétation et discussion des résultats	69
5.11.14. Articles présentés	71
5.11.15. Conclusion	71
5.11.16. Références (hors articles)	71
5.11.17. Annexes	71
5.11.18. Autres normes générales de rédaction et de présentation	72
6. Références	72

Liste des figures

1. Exemple d'organigramme méthodologique	20
2. Exemple de figure au trait	41
3. Exemple de carte	42

Liste des tableaux

1. Symboles des unités de mesure	35
2. Multiples et sous-multiples décimaux des unités de mesure	38
3. Exemple de tableau	40
4. Présence ou non d'une espace justifiante avant ou après les signes de ponctuation, les signes arithmétiques ou les autres signes et symboles couramment utilisés	48
5. Nombre d'auteurs ou d'auteurs d'articles écrits par des géographes canadiennes ou Canadiens de 1999 à 2001	64

Liste des annexes

1. Recommandations pour les exposés oraux	80
2. Exemples de page de titre	86
3. Exemple de page d'identification du jury	90
4. Formulaire d'intégration d'un article écrit en collaboration à un mémoire ou à une thèse	91
5. Nombre de pages et d'exemplaires du mémoire et de la thèse	93

Avant-propos

Le guide de rédaction du mémoire de maîtrise ou de la thèse de doctorat est le fruit de 15 années d'expériences dans le cadre du séminaire méthodologique de la maîtrise en géographie, soit de 1987 à 2002. Je remercie les deux collègues de cette activité pédagogique, Denis Morin et Marcel Pouliot : nos appuis et critiques mutuels ont toujours été bénéfiques. De plus, ce guide bénéficie d'une expérience de 30 ans de direction de mémoires de maîtrise et, plus récemment, de thèses de doctorat ainsi qu'une expérience de sept années en tant que rédacteur en chef de la revue *Téledétection*. Des remerciements vont aussi à Guy Lacroix, professeur retraité du Département de biologie de l'Université Laval; ce dernier m'a encouragé dans cette voie de l'écriture scientifique, surtout en ce qui a trait à la rédaction d'articles.

L'objectif de ce guide est d'uniformiser la structure et la présentation du mémoire de maîtrise en géographie et en environnement (type recherche) ainsi que de la thèse de doctorat en télédétection. La « personnalisation » d'un guide de rédaction pour une discipline nous semblait être un bon incitatif à le suivre, ce qui rend la tâche plus facile pour celles et ceux qui ont à juger du résultat, soit les directrices ou directeurs de recherche, les membres des jurys d'évaluation et les responsables de programmes.

Le guide a été approuvé et rendu obligatoire, par l'Assemblée plénière des personnels du Département de géographie et télédétection, lors de sa réunion du 29 mai 1995. De plus, depuis 1996, son usage est obligatoire dans les activités pédagogiques reliées au mémoire. Ce guide peut aussi servir à la rédaction d'autres types de rapports de recherche ainsi que pour le rapport de baccalauréat ou les travaux de cours et séminaires.

Avec cette quatrième édition du guide depuis 1995, un nouveau volet est présenté, celui du mémoire ou de la thèse par articles. En effet, la thèse par articles a été autorisée par l'Assemblée plénière des personnels du Département de géographie et télédétection, lors de sa réunion du 31 janvier 2003. Par la suite, comme un règlement de la Faculté des lettres et sciences humaines, adopté le 9 avril 2003, autorisait à étendre la pratique au mémoire de maîtrise et que des règles institutionnelles en ce sens ont été adoptées par le Comité de la recherche et des cycles supérieurs de l'Université de Sherbrooke, le 4 mars 2004, le guide de rédaction devait être modifié pour rendre compte de cette nouvelle réalité. À la maîtrise, la rédaction d'un mémoire par article a été approuvée par l'Assemblée plénière des personnels du Département de géographie et télédétection, le 12 octobre 2004.

Avec ce bulletin, on commence aussi les bulletins de recherche en format électronique sur le site <http://www.usherbrooke.ca/geotel/publications>. Pour ce faire, il a fallu changer le numéro ISBN pour rencontrer les exigences de la Bibliothèque nationale du Canada.

Malgré les recommandations formulées dans le présent guide auprès des étudiantes et étudiants (section 4.4.14), ce dernier est publié à interligne simple dans l'unique but de rendre le fichier moins lourd. De plus, les citations en bonne et due forme y sont parfois inutiles parce qu'elles auraient très bien pu être traduites dans les propres mots de l'auteure ou de l'auteur; leur objectif est de montrer tant la façon de les faire que de les intégrer dans un texte. Aussi, les

numéros de page de nombre de références ont été placés dans le texte afin d'encourager et de faciliter la consultation des ouvrages mentionnés.

Enfin, je suis toujours intéressé à recevoir toute suggestion de correction ou d'amélioration à la matière du guide pour un prochain tirage ou une éventuelle réédition.

Jean-Marie M. Dubois

Téléphone : 819-821-7181; télécopieur : 819-821-7944

Courriel : jean-marie.dubois@USherbrooke.ca

1. Objectifs et types de communications scientifiques

*« Mon naturel me contraint à chercher et aimer les choses bien ordonnées, fuyant la confusion qui m'est contraire et ennemie comme la lumière des obscures ténèbres. »
Nicolas Poussin*

Afin de replacer le guide de rédaction dans le contexte de l'ensemble de la communication scientifique, seront d'abord vus quels sont les objectifs et les différents types de communications, pour s'attarder sur la communication écrite et, plus spécifiquement, sur un type d'écrit : le rapport de recherche, dont font partie le mémoire et la thèse. De plus, des conseils pratiques pour les exposés oraux sont présentés à l'annexe 1.

1.1. Objectifs de la communication

*« Le mal que font les hommes vit avec eux; le bien est souvent enseveli avec les cendres. »
Shakespeare*

« L'hypothèse la plus brillante, l'étude préparée et exécutée avec le plus grand soin, les résultats les plus frappants ont très peu d'importance jusqu'à ce qu'ils aient été transmis aux autres. » (Sellitz *et al.*, 1977, p. 492). De plus, il faut bien se dire que ce qui n'est pas publié est généralement perdu pour la société (Harman and Montagnes, 1976, p. 1) et pour le progrès scientifique (Lussier, 1997a, p. 153). Un scientifique a aussi d'autres motivations pour communiquer ses résultats de recherche : 1) échanger avec ses pairs, 2) rendre compte de son activité, 3) se faire connaître, 4) établir sa crédibilité, 5) avoir de l'avancement dans les échelons universitaires ou des laboratoires de recherche, etc. (Lussier, 1997a, p. 154).

D'une façon générale, le scientifique est porté à être satisfait de ses recherches, mais il considère la communication, surtout la communication écrite, comme une corvée des plus désagréables qui ne rapporte rien de plus. Cependant, il faut se dire que l'objectif d'une communication n'est pas la communication avec soi-même, mais bien la communication avec d'autres. Cette communication doit donc être faite d'une façon aussi minutieuse que toutes les étapes antérieures de la recherche. Si le

[...] but d'une recherche n'est pas d'expérimenter pour expérimenter, mais vise l'augmentation des connaissances dans un domaine donné, [...] un rapport de recherche écrit à la perfection ne peut remédier à la pauvreté d'une recherche expérimentale, tandis qu'un rapport de recherche médiocre peut détruire la valeur d'une recherche réussie. (Ouellet, 1981, p. 203)

De plus, comme un mauvais écrit peut poursuivre longtemps son auteur, il faut donc bien y penser et prendre les moyens nécessaires pour bien le faire (Beaud et Latouche, 1988, p. 13).

Avec le temps, la communication des résultats de recherche peut finir par procurer un plaisir certain, une fierté d'être lu et la satisfaction d'être cité. Communiquer est un art difficile et, même si le message est transmis à un destinataire, cela ne signifie pas nécessairement qu'il sera lu et compris. Ce dernier est souvent saturé d'informations et il devient de plus en plus exigeant

quant au fond et à la forme des textes qui lui sont présentés (Cajolet-Laganière *et al.*, 1997, p. 1). C'est pourquoi l'Association canadienne pour les études avancées (1992, p. 15) recommande aux étudiants d'avoir recours à des ouvrages portant sur l'art de l'écriture puisque le lecteur aura tendance à associer un texte embrouillé à un esprit confus. Déjà en 1967, dans *Science*, Woodford avait alerté la communauté scientifique : il préconisait la tenue de cours d'écriture pour les étudiants afin d'essayer de contrer les styles trop passifs ou empêtrés de polysyllabes (style ampoulé), représentatifs d'esprits scientifiques tortueux.

Enfin, il faut mentionner que, pour les professionnels qui sont formés dans les universités, il est essentiel de savoir rédiger un rapport dans une forme acceptable, surtout dans les entreprises de consultants ou dans les organismes gouvernementaux et paragouvernementaux; à cet effet, il est aussi important de tenir compte du destinataire (récepteur) dans la façon de rédiger son texte (Richard, 1996, p. 15).

Un texte ou un exposé oral reflète toujours les qualités de la personnalité de son auteur et il est facile pour une personne tant soit peu aguerrie de les déceler. Couture (1997a) a très bien résumé les qualités d'un chercheur en 13 points, donc celles que devraient acquérir les étudiants aux études supérieures :

- ardeur au travail;
- motivation;
- curiosité scientifique;
- ténacité;
- esprit critique;
- autonomie;
- jugement;
- esprit de compétition, mais sans exagérer au point de devenir mesquin;
- rigueur des raisonnements et des actions;
- minutie;
- esprit de synthèse;
- acquis suffisant de connaissances;
- maîtrise de la langue écrite et parlée.

1.2. Types de communications

*« C'est en ouvrant la bouche que l'on mesure l'exacte étendue de ses connaissances. »
L. L'Amour*

Le type de communication choisi pour transmettre des résultats de recherche dépend de plusieurs facteurs dont :

- l'état d'avancement des travaux de recherche (rapports d'étape, exposés de résultats, etc.);
- les engagements avec les organismes subventionnaires ou les clients;
- et surtout l'auditoire visé.

La communication peut alors être :

- écrite;
- orale;
- visuelle;
- multimédia, de plus en plus.

Par elle, six types d'auditoires peuvent être rejoints :

- scientifique averti (résultats de recherche pointue : interdisciplinarité, ou une partie d'une discipline, par exemple la géographie humaine);
- scientifique disciplinaire (résultats de recherche disciplinaire, par exemple la géographie);
- scientifique pluridisciplinaire (résultats de recherche en partenariat, généralement avec des personnes de disciplines connexes);
- scientifique général (résultats de recherche visant plusieurs familles de disciplines);
- populaire averti (résultats de recherche vulgarisés visant un auditoire très scolarisé);
- populaire général (résultats de recherche vulgarisés).

Il est important de maximiser les retombées d'une recherche afin de profiter au maximum de ses efforts et d'atteindre le plus vaste auditoire possible.

Il est possible de distinguer jusqu'à sept étapes chronologiques dans la communication des résultats d'une recherche libre, c'est-à-dire sans contrainte de commanditaires.

La première étape est la communication scientifique orale pour un auditoire scientifique averti sur la méthodologie et les résultats prévus. Le but de cette étape est d'obtenir une rétroaction rapide avec les spécialistes et afin de confirmer ou d'ajuster la démarche entreprise. Cette étape est fortement recommandée au niveau du doctorat et le séminaire sur la définition et la présentation du sujet de thèse en est un apprentissage. Au niveau de la maîtrise, l'apprentissage est fait avec la présentation du séminaire de mémoire ou du projet de recherche en environnement. En annexe 1, sont présentées quelques recommandations pour les exposés oraux et le matériel audiovisuel courant.

La deuxième étape est la communication scientifique orale ou visuelle (séance d'affichage ou *poster session*) pour un auditoire scientifique averti sur l'analyse et l'interprétation des résultats finaux. Le but de cette étape d'obtenir rapidement la paternité des résultats et de contribuer rapidement à l'avancement de la science (recommandé au niveau de la maîtrise). C'est cette étape qui est simulée avec la présentation des résultats de recherche à la maîtrise en sciences géographiques ou des activités de recherche à la maîtrise en environnement ou du rapport d'étape au doctorat en télédétection.

La troisième étape est la communication scientifique écrite pour un auditoire scientifique averti ou non sous forme de rapport de recherche ou technique dans lequel sont consignés, d'une façon exhaustive, toute la démarche et tous les résultats de la recherche. Cette étape représente ici la rédaction du mémoire ou de la thèse.

La quatrième étape est la communication scientifique écrite pour un auditoire scientifique averti sous forme d'article *a posteriori* dans une revue à comité de lecture. Le but de cette étape est tant de faire autorité dans le monde scientifique de sa discipline que de rejoindre le maximum de spécialistes. Cette étape se concrétise par ce qu'on nomme un article primaire (Lacroix, 1990, p. 7) (voir la section 1.3). Il est fortement recommandé de rédiger un article dérivé d'un mémoire ou d'une thèse car c'est l'étape terminale normale et valorisante d'une recherche.

Il faut noter que, dans le cas d'un mémoire ou d'une thèse, les trois premières étapes sont obligatoires dans le cursus académique et le directeur de recherche insistera sûrement pour qu'au moins la quatrième étape soit franchie.

La cinquième étape est la communication scientifique écrite pour les auditoires scientifiques non avertis ou populaires sous forme d'article dans une revue de vulgarisation. Le but de cette étape est de faire partager les connaissances acquises par l'ensemble de la communauté scientifique. Cette étape est recommandée après le dépôt du mémoire ou de la thèse.

La sixième étape est la communication scientifique orale ou visuelle (affiche : *poster* en anglais) pour un auditoire averti ou non. Le but de cette étape est de sensibiliser les scientifiques de disciplines connexes aux résultats de recherche.

La septième étape est la communication orale ou écrite pour un auditoire populaire averti ou non sous forme de conférence ou d'article de revues ou de mensuels populaires. Le but de cette étape est d'informer des groupes spécialisés aux principaux résultats de recherche.

Soit pour des raisons de temps ou de non reconnaissance par les pairs de la majorité des formes de communication, à l'exception de l'article dans les revues à comité de lecture, les scientifiques négligent trop souvent tant les autres scientifiques que la population qui contribue elle aussi au financement de la recherche scientifique. Le scientifique a donc le devoir d'informer de façon appropriée tous les auditoires scientifiques et même populaires (articles et conférences de vulgarisation). Mais encore faut-il adapter sa communication à l'auditoire visé et au type de communication choisi (Cajolet-Laganière, 1997, p. 139) ?

1.3. Types d'écrits scientifiques

Les trois types d'écrits scientifiques sont :

- l'article a priori (ab origine) qui est produit directement à partir des données de recherche sans passer par un rapport de recherche; caractérisé par sa concision, c'est habituellement la façon de faire des chercheurs chevronnés; on y reconnaît l'article stricto sensu ou article primaire dans lequel sont présentées des résultats inédits, le plus souvent à caractère méthodologique, et l'article de synthèse (review paper) dans lequel est présentée l'état d'une question de recherche, en grande partie à partir de travaux antérieurs;
- le rapport de recherche et le rapport technique destinés à faire un compte rendu exhaustif de la recherche; le premier (rapport de recherche) est destiné à être lu par des chercheurs qui éventuellement voudraient assimiler toutes les étapes de la recherche; le deuxième (rapport technique) est destiné à des professionnels plutôt intéressés par l'exactitude des aspects techniques et des résultats que par les aspects théoriques; certains rapports peuvent être rédigés pour satisfaire ces deux auditoires en présentant des sommaires à chacune des étapes ou à chacun des chapitres;
- l'article a posteriori est un article primaire, dérivé du rapport de recherche; c'est la forme d'article la plus souvent entreprise au début d'une carrière de recherche à partir d'un mémoire ou d'une thèse.

Les articles de revues scientifiques possèdent des exigences de concision qui ne sont pas nécessairement le fait des rapports scientifiques ou techniques mais, de façon générale, la concision devrait être une préoccupation constante dans l'écrit scientifique quitte à s'appuyer beaucoup plus qu'on ne le fait généralement sur les annexes.

L'écrit populaire, ou de vulgarisation est tout aussi exigeant que l'écrit scientifique mais sa qualité est généralement dépendante de la qualité et de la clarté de l'écrit scientifique qui le précède.

Mais, dans ce guide, la préoccupation porte surtout sur la façon de rédiger un rapport de recherche; une bonne partie de la technique ainsi acquise peut se transposer dans les autres écrits avec des modifications mineures.

1.4. Rapports de recherche

Les rapports de recherche comprennent en général tous les rapports qu'un chercheur rédige :

- pour rendre compte de ses résultats ou de l'état d'avancement d'un projet de recherche à un organisme subventionnaire;
- pour rendre compte de façon préliminaire de ses résultats de recherche à la communauté scientifique (car l'article est la forme finale).

Les rapports sont généralement :

- reproduits en nombre limité d'exemplaires;
- non révisés par les pairs;
- et servent plutôt pour avoir de la rétroaction de la part de spécialistes de la question.

Les mémoires de maîtrise et les thèses de doctorat font partie de cette catégorie, mais en ajoutant l'intrant d'un jury.

2. Objectifs du mémoire ou de la thèse

*« Je ne cherche à être en accord non pas avec mes précédentes déclarations mais avec la vérité telle qu'elle se présente à moi à un moment donné. »
Ganchi*

En rédigeant un mémoire ou une thèse, cinq objectifs doivent être poursuivis :

- faire le point sur l'état de la recherche d'un sujet scientifique;
- apporter un éclairage nouveau sur ce sujet;
- montrer (dans le cas d'un mémoire) ou démontrer (dans le cas d'une thèse) comment les connaissances scientifiques ont pu être augmentées sur cette question par des travaux d'application (dans le cas d'un mémoire) ou bien théoriques ou méthodologiques (dans le cas d'une thèse); c'est le *So-What Test* anglophone, autrement dit qu'avez-vous de nouveau à m'apprendre ? (Huth, 1999, p. 10-11);

- fournir au lecteur toutes les informations pertinentes afin qu'il puisse refaire l'expérience;
- réussir à transmettre les connaissances d'une façon complète et efficace avec clarté, précision, concision, sobriété, rigueur et honnêteté (Couture, 1997c, p. 125).

C'est pourquoi toutes les parties d'un mémoire et d'une thèse sont essentielles, du titre au corps principal de la rédaction; de plus, la présentation matérielle doit être attrayante et organisée (Bernier, 1979). Le mémoire ou la thèse est un exercice pour apprendre à organiser sa propre pensée; cet exercice se traduit par un ensemble organisé d'éléments empruntés à d'autres chercheurs et d'éléments dérivés de sa propre recherche (Blackburn *et al.*, 1974, p. vii). Il faut donc se mettre à la place du lecteur et tenter de prévoir ses questions dans une démarche logique fondée sur des faits concrets et où on ne conserve que l'essentiel. De plus, il ne faut jamais rien affirmer qui n'ait été prouvé (Cajolet-Laganière *et al.*, 1983, p. 47-50) : c'est une règle d'or.

3. Parties du mémoire ou de la thèse

« La logique est l'art de bien conduire sa raison dans la connaissance des choses tant pour s'instruire soi-même que pour en instruire les autres. »

Anonyme

Le mémoire et la thèse sont toujours composés de cinq éléments soit, dans l'ordre :

- des parties préliminaires (au début) et complémentaires (à la fin);
- une introduction;
- un développement;
- une conclusion;
- des références.

3.1. Parties préliminaires

Les parties préliminaires d'un mémoire ou d'une thèse, placées au début de l'ouvrage, sont généralement les suivantes, dans l'ordre :

- une page de titre;
- une page de garde, ou page blanche (si nécessaire);
- une page d'identification du jury;

- un résumé/*abstract*;
- une table des matières;
- une liste des figures;
- une liste des tableaux;
- une liste des annexes;
- un glossaire (parfois);
- des remerciements;
- un avant-propos (mémoire ou thèse par articles).

Les 4 premières parties ne sont pas paginées et les 7 autres sont paginées en chiffres romains minuscules.

3.1.1. Page de titre

« First impressions are strong impressions; a title ought therefore to be well studied, and to give, so far as its limits, a definite and concise indication of what is to come »
T. Clifford Allbutt

La page de titre n'est pas comptée dans la pagination et comprend obligatoirement, dans l'ordre et d'une façon centrée les six éléments suivants (Université de Montréal, 1994) (voir les exemples en annexe 2) :

- les noms du Département, de la Faculté et de l'Université;
- le titre;
- le nom de l'étudiant;
- le diplôme postulé;
- la date du dépôt;
- le droit de copie (*copyright*).

Le choix d'un titre est tout un art de concision et d'honnêteté, car il est le premier élément de décision pour un lecteur :

Il doit être le plus bref possible, tout en contenant le plus d'informations possibles [...] car les gens qui choisissent de lire un rapport de recherche ont probablement décidé de le faire à partir de son titre. (Ouellet, 1981, p. 205)

Le titre est aussi le meilleur élément de marketing du document (Day, 1988, p. 15).

La meilleure façon de choisir un titre dans notre monde de références informatisées est de le rédiger autour des mots-clés (Commission géologique du Canada, 1979, p. 16; Huth, 1999, p. 76) qui ressortent du travail en mentionnant les principales variables, le type de relation que nous explorons ou que nous vérifions (effet de, vérification de, étude de, analyse de, relation entre, etc.), la méthode employée s'il y a lieu, la population visée et l'aire géographique. Certains contestent la mention du type de relation, car il allonge trop le titre (Lacroix, 1990, p. 12); il en tient à chacun d'en juger l'utilité. Lacroix (1987) et l'Université de Montréal (1994) suggèrent fortement de s'en tenir à moins de 15 mots, Richard (1996, p. 35) suggère même 12 mots, car le titre joue le rôle d'« étiquette ». Le titre ne doit surtout pas comporter plusieurs phrases et les sous-titres ne sont pas recommandés.

Dans le cas du mémoire ou de la thèse, la page de titre devient la page de couverture : il n'est donc pas nécessaire de la dupliquer.

Dans les cas où la Faculté des lettres et sciences humaines autorise la rédaction du mémoire ou de la thèse en anglais, le titre doit également apparaître en français.

3.1.2. Page de garde

La page de garde est une page blanche, non comptée dans la pagination (Anonyme, 1997a, p. 13), qui sert à éviter que l'on entrevoit le texte de la page suivante. Elle est généralement inutile quand la page de titre devient la page de couverture.

3.1.3. Page d'identification du jury

La page d'identification du jury (Université de Montréal, 1994, p. 18) ne comprend que les noms et les signatures (ces dernières si requises) de la personne qui dirige la recherche, de la personne qui codirige (le cas échéant), ainsi que les noms et l'affiliation de tous les autres membres du jury. Si la personne qui codirige n'est pas du Département de géographie et télédétection, il faut indiquer son affiliation (voir l'exemple en annexe 3).

3.1.4. Résumé/abstract/sommaire

*« Ce qui est bref et bon est deux fois bon. »
Baltasar Gracian*

A) Résumé/*abstract*

Dans la prise de décision d'une personne pour la lecture d'un ouvrage, surtout un ouvrage de la taille d'un mémoire ou d'une thèse, le résumé est décisionnel (Commission géologique du Canada, 1979, p. 163; Lacroix, 1990, p. 17; Richard, 1996, p. 36), surtout dans le cas d'un lecteur d'une langue autre que la langue dans laquelle est rédigé le mémoire ou la thèse. C'est pourquoi, il faut présenter un résumé dans les deux langues officielles et y inclure les sept éléments suivants :

- l'identification signalétique (référence complète du mémoire ou de la thèse : auteur, titre, type de document, institution, nombre de pages) afin de faciliter son repérage et sa diffusion;
- la problématique;
- l'objectif principal;
- la démarche méthodologique;
- les principaux résultats et leur interprétation (avec des données quantitatives);
- l'aspect innovateur de l'étude;
- la limitation de l'étude et les recommandations (si nécessaire).

Mais Lacroix (1990, p. 18) mentionne, à juste titre, que l'accent doit être mis sur les principaux résultats et Richard (1996, p. 37) mentionne l'importance, en le faisant, de bien distinguer l'essentiel de l'accessoire. Le résumé doit aussi être autosuffisant (Lacroix, 1990, p. 19; Malo, 1996, p. 268), c'est-à-dire que le contenu doit être compris sans devoir lire tout l'ouvrage. En fait, le résumé est une mini-version de l'ouvrage (Day, 1988, p. 28). Un résumé ne comprend jamais non plus de tableaux, de figures ou de références (Geological Survey of Canada, 1998, p. 11).

Pour assurer une plus grande diffusion et permettre une meilleure indexation du mémoire ou de la thèse par les organismes non francophones, il est de mise de traduire le résumé en anglais (*abstract*).

Le résumé ou l'*abstract* le plus efficace comprend généralement de 200 à 250 mots, soit de 20 à 25 lignes pour un mémoire de maîtrise, et de 400 à 500 mots, soit de 40 à 50 lignes pour une thèse de doctorat.

Pour convaincre de l'utilité du résumé, Cochran *et al.* (1979, p. 35) mentionnent que, pour un lecteur d'un ouvrage, il y en a de 10 à 500 qui vont lire au moins le résumé.

Le résumé n'est pas compté dans la pagination.

B) Sommaire

Dans le cas où la Faculté des lettres et sciences humaines autorise la rédaction du mémoire ou de la thèse en anglais, on présente un *abstract* de la longueur spécifiée pour le résumé ainsi qu'un sommaire en français d'environ 5 à 6 pages. Dans ce sommaire, on peut alors faire référence à des figures ou à des tableaux localisés dans le texte.

3.1.5. Mots-clés

À des fins de catalogage et d'indexation dans les banques bibliographiques, il est recommandé d'indiquer entre 5 et 10 mots-clés. Ces mots-clés doivent être judicieusement choisis en se demandant s'ils sont facilement compréhensibles pris un à un et s'ils représentent bien la problématique, la méthodologie, le type de résultats, la population à l'étude et la région d'étude. Ces mots-clés sont choisis en relation avec la rédaction du titre (section 3.1.1).

3.1.6. Table des matières

Après le titre et le résumé, c'est la table des matières qui est la plus consultée dans un mémoire ou une thèse. Elle comprend donc tous les titres des sections et les intertitres des sous-sections, identifiés numériquement dans le texte (et non ceux qui sont identifiés de façon alphabétique) avec le numéro de page correspondante.

La formulation des titres ou des intertitres doit représenter le contenu des sections ou des sous-sections du mémoire ou de la thèse et les subdivisions numériques doivent être identiques à ce qui est utilisé dans le texte (Cajolet-Laganière, 1997, p. 203). Les subdivisions alphabétiques ne sont pas prises en compte, car elles alourdissent la table des matières avec trop de détails de l'organisation du texte. Les pages préliminaires entre la table des matières et l'introduction sont numérotées en chiffres romains minuscules, la première page de l'introduction est la page 1 et la numérotation arabe se poursuit jusqu'à la toute dernière page des annexes (Donnay, 1997).

Les chapitres et sous-chapitres doivent être hiérarchisés numériquement (numérotation pseudo-décimale) sans dépasser les trois chiffres (ex.: 1.1.1) (David, 1985, p. 75); pour une plus grande hiérarchisation, on complète avec des divisions alphabétiques (en majuscules puis en minuscules), mais sans aller plus loin, ce qui deviendrait trop lourd. Dans ce système, l'introduction, la conclusion et les références sont aussi désignées numériquement au même titre que n'importe quelle autre section.

De plus, on ne termine pas un titre ou un intertitre par un point et on ne présente jamais une seule sous-division dans une section. Enfin, si un titre ou un intertitre prend plus d'une ligne, ce dernier ne doit pas empiéter sur l'espace réservé à la pagination ou à la numérotation des sections.

À titre d'exemple, on peut examiner la façon dont est faite la table des matières du présent guide.

3.1.7. Liste des figures

La liste des figures comprend tout graphique, tout diagramme ou histogramme, tout organigramme, toute illustration, toute photographie, toute image et toute carte même hors-format ou hors-texte (ou en pochette) avec le même titre utilisé dans le texte et le numéro de page à laquelle ils se trouvent (Malo, 1996, p. 162; Giroux, 1997, p. 51). Toutes les figures sont numérotées suivant l'ordre séquentiel d'apparition dans le texte, soit : figure 1, figure 2, figure 3, etc. Par contre, dans un travail d'envergure seulement, on peut recommencer l'ordre séquentiel des figures d'une section à l'autre en faisant précéder le numéro de figure du numéro de section, soit : figure 1.1, figure 1.2, figure 1.3, etc. On ne termine jamais un titre de figure par un point et, si le titre prend plus d'une ligne, ce dernier ne doit pas empiéter sur l'espace réservé à la pagination ou à la numérotation des figures. Enfin, les titres doivent être expressifs et comprendre l'ensemble du message que l'on veut véhiculer.

Les figures doivent faire l'objet d'au moins une référence dans le texte; mais cette référence n'exclut pas la nécessité d'expliquer, dans le texte lui-même, à quoi sert la figure. En effet, les figures doivent nécessairement servir à appuyer des affirmations ou des constats.

À titre d'exemple de liste des figures, on peut examiner la façon dont est faite la liste des figures du présent guide.

3.1.8. Liste des tableaux

Les règles de numérotation et de présentation des tableaux sont les mêmes que celles des figures (Malo, 1996, p. 165). Un tableau ne comprend aucun graphisme ou symbole graphique, sinon il devient une figure. Le titre d'un tableau comprend nécessairement les variables ou les ensembles de variables en cause (Couture, 1997c, p. 135).

3.1.9. Liste des annexes

Les règles de numérotation et de présentation des annexes sont les mêmes que celles des figures.

3.1.10. Glossaire

Si les termes ou les unités de mesure utilisés dans le mémoire ou la thèse sont soit ultra-spécialisés, soit nouveaux, soit sous forme de sigles ou d'abréviations, il est nécessaire de rédiger un glossaire, par ordre alphabétique des termes, pour la bonne compréhension du texte (Malo, 1996, p. 113). Le glossaire est préférable aux notes infrapaginales qu'il faut éviter (voir la section 3.2.1).

3.1.11. Avant-propos

L'avant-propos ne doit en aucun cas dépasser deux pages; il n'est pas essentiel et peu utilisé (Bernier, 1979), p. 3). C'est l'endroit tant pour indiquer les motifs qui ont poussé à entreprendre l'étude, sans entrer dans la problématique qui est présentée à la section 3.4.1. que pour présenter le cadre dans lequel elle a été entreprise, si ce n'est pas fait dans l'introduction (section 3.3) (Malo, 1996, p. 8). Si l'on veut présenter un avant-propos, on peut y inclure les remerciements plutôt que d'en faire une section séparée (Malo, 1996, p. 8; Giroux, 1997, p. 7), comme on l'a fait dans le présent guide.

Cependant, un avant-propos est obligatoire dans le cas du mémoire ou de la thèse par articles (Université de Sherbrooke, 2004) (voir la section 5.11.8).

3.1.12. Remerciements

Des personnes ou des organismes ont certainement aidé dans la recherche : pourquoi ne pas les remercier d'une façon appropriée ? Le fait d'y avoir pensé encourage ces personnes à continuer à aider ou à coopérer. Entre autres, il est indispensable que les organismes qui ont financé, sous forme de subvention, de contrat ou de bourse, la recherche ou une partie de la recherche soient remerciés. Il ne faut cependant pas exagérer et faire pleurer le lecteur (Ouellet, 1981, p. 207) ou donner lieu à la flatterie, à la naïveté (Pinard *et al.*, 1977, p. 10) ou à des enfantillages car le mémoire ou la thèse est souvent la meilleure carte de visite de l'étudiant (Donnay, 1997).

3.2. Parties complémentaires

Les parties complémentaires, c'est-à-dire placées à la fin de l'ouvrage, peuvent comprendre les trois suivantes :

- notes;
- annexes;
- index.

3.2.1. Notes

Contrairement à la façon de faire habituelle en sciences sociales (Malo, 1996, p. 178; Lenoble-Pinson, 1996, p. 83), les notes, qu'elles soient infrapaginales ou en fin de texte, doivent être évitées (Pinard *et al.*, 1977, p. 11). Elles alourdissent un texte, distraient le lecteur et compliquent la présentation du manuscrit. Les courtes notes ne valent pas la peine d'être prises en considération car il suffit souvent de remanier le texte pour les intégrer (Harman and Montagnes, 1976, p. 65 et 70). Quant aux notes plus longues, elles peuvent faire l'objet d'annexes.

3.2.2. Annexes

En annexe, est placé tout le matériel qui n'est pas absolument nécessaire à la compréhension du mémoire ou de la thèse mais qui complète ou étaye ceux-ci (Malo, 1996, p. 14). En effet, le texte doit être compréhensible sans avoir recours aux informations présentées en annexe (Donnay, 1997). À titre d'exemple, on peut mentionner :

- les exposés trop longs ou les citations trop longues (une page ou plus d'après Blackburn *et al.*, 1974, p. 14) qui pourraient constituer une digression (Anonyme, 1997a, p. 16);
- les questionnaires d'enquête;
- les listes de données;
- les aspects informatiques (voir la section 3.4.2.);
- la description d'appareils ou de techniques;

- les tableaux trop détaillés de résultats (par exemple, le tableau 1 du présent guide aurait pu être placé en annexe);
- le surdéveloppement des études antérieures à une recherche;
- la bibliographie d'ouvrages pertinents mais qui n'ont pas servi directement à la rédaction (mais rare dans nos domaines).

Règle générale, il faut mettre en annexe toutes les informations, non comprises dans le texte qui seraient nécessaires à une personne qui voudrait refaire l'expérience. Cet aspect de la recherche en science est trop souvent oublié et devrait être obligatoire.

Le matériel qui peut être placé en annexe est généralement sous-estimé de sorte que les textes sont souvent trop alourdis et trop longs. Les pages des annexes sont numérotées à la suite des pages du mémoire ou de la thèse (Cajolet-Laganière *et al.*, 1997, p. 376; Donnay, 1997) et non de façon indépendante tel qu'on le suggère trop souvent (Lenoble-Pinson, 1996, p. 99).

3.2.3. Index

Dans le cas d'ouvrages de synthèse ou de référence, il est recommandé de présenter un index en ordre alphabétique. L'index peut être :

- anthroponymique (noms de personnes);
- onomastique (noms propres);
- toponymique (noms de lieu);
- thématique ou général d'après les besoins spécifiques en termes de noms propres ou communs.

3.3. Introduction

*« Tout s'arrangerait parfaitement si l'on pouvait faire les choses deux fois. »
Goethe*

L'introduction est le véritable début du mémoire ou de la thèse (Ouellet, 1981, p. 210). Elle est considérée comme le premier chapitre d'un mémoire ou d'une thèse à cause de son importance pour camper le sujet d'étude. Elle sert à susciter l'intérêt du lecteur pour le sujet (Lenoble-Pinson, 1996, p. 62) et à préciser ce que contient l'ensemble du mémoire ou de la thèse. Sa première page est la page 1 du manuscrit (Pinard *et al.*, 1977, p. 9).

Dans une thèse, sont présentés les quatre éléments suivants :

- un énoncé seulement de la problématique avec le type de relation fonctionnelle entre les variables et seulement les références essentielles (Lacroix, 1990, p. 23); les détails viendront plutôt dans le cadre théorique (voir la section 3.4.1.);
- une situation de la recherche par rapport aux grands courants de la recherche sur le problème étudié (résumé du cadre de recherche);
- un énoncé seulement de l'objectif principal puis de l'hypothèse principale; encore une fois, les détails viendront plutôt dans le cadre théorique (voir la section 3.4.1.);
- l'intérêt ou la portée scientifique ou pratique, c'est-à-dire ce qui est original ou important dans la thèse; il faut démontrer que la thèse fait avancer les connaissances dans la discipline (Anonyme, 1992, p. 18-19).

Dans un mémoire, la démonstration porte plutôt sur une application des techniques et méthodes à un nouveau sujet. L'introduction sert donc à présenter de façon plus succincte le cadre théorique (voir la section 3.4.1).

Enfin, l'introduction n'est pas la place pour des excuses de fausse modestie sur ce que l'on n'a pas pu faire (Harman *and* Montagnes, 1976, p. 56).

3.4. Développement

*« De la discussion jaillit la lumière. »
Proverbe*

Une recherche peut être menée de deux façons : 1) avec une logique déductive ou 2) avec une logique inductive (Chevrier, 1997, p. 55; Godin, 1997, p. 17-22). Dans la première démarche, le scientifique part de connaissances théoriques déjà établies et les valide ou les vérifie avec des données empiriques (réelles) : en fait, il démontre. Dans la seconde démarche, il part de données empiriques (collection de données) et il généralise en établissant des relations et des catégorisations. La démarche déductive est privilégiée dans le présent guide.

Dans une démarche déductive, le développement, ou corps de rédaction, d'un mémoire ou d'une thèse comprend les cinq parties suivantes :

- le cadre théorique (ou développement du problème);
- le cadre expérimental (ou méthodologie);
- la présentation et l'analyse des résultats;
- l'interprétation des résultats;

- la discussion des résultats.

De très bons ouvrages sur le sujet sont ceux de Ouellet (1981, p. 210-236) et de Gauthier (1997a), desquels l'essentiel de cette section est tiré, avec des modifications pratiques.

3.4.1. Cadre théorique

*« If you want an answer, ask a question. »
Martin Shipman*

Le cadre théorique du mémoire ou de la thèse comprend les sept volets suivants, dans l'ordre :

- une rétrospective du problème, c'est-à-dire ce qui est acquis d'une façon critique des travaux antérieurs, soit les points forts et les points faibles des recherches et comment les résultats servent à la présente recherche; cet exercice doit amener à la formulation de la problématique; comme c'est la première étape d'une recherche, c'est parfois l'étape la plus pénible et celle qui fait le plus souvent défaut; cependant, plus d'un recommandent de lire beaucoup afin de non seulement confronter les idées de façon critique, mais aussi dans le simple but de former l'esprit en recherche (Ghosh, 1973); de plus, en termes d'éthique, il faut vérifier si d'autres chercheurs n'ont pas travaillé sur le même sujet et leur en donner le crédit (Crête, 1997);
- une introspective qui est une formulation claire et précise de la problématique, car un problème bien formulé est un problème à moitié résolu; il faut se demander pourquoi il est nécessaire de réaliser cette recherche et de connaître ses résultats (Chevrier, 1997, p. 51); il faut aussi formuler et évaluer les enjeux soulevés par ce problème;
- une première partie d'une perspective qui est la présentation des objectifs principal et secondaires, la raison de chacun et la formulation de la relation fonctionnelle entre les variables (effet de l'une sur l'autre ou de l'une sur les autres) ou les indicateurs à étudier (Durand et Blais, 1997);
- une deuxième partie d'une perspective qui est la formulation d'hypothèses principale et secondaires de recherche, généralement reliées directement à chacun des objectifs, c'est-à-dire ce à quoi il est possible d'aboutir ou quelle relation il est possible de corroborer par l'expérimentation ou par l'observation (Couture, 1997b, p. 93); l'hypothèse principale, ou question de recherche, est le nœud de la recherche car le projet de solution et donc l'objectif principal y sont implicites; elle permet de garder le cap sur l'idée principale, autrement dit de ne pas s'égarer dans des avenues secondaires;
- le cas échéant, il est possible d'ajouter une section portant sur la base théorique des algorithmes statistiques, mathématiques ou physiques utilisés, d'après l'importance des

résultats numériques pour le mémoire ou la thèse, mais à la condition que ce ne soit pas une simple transcription d'un manuel;

- une délimitation de l'étude, c'est-à-dire les restrictions volontaires que le scientifique s'impose en termes de territoire ou de population d'intervention, c'est-à-dire ce qui restreint les possibilités d'extrapolation des résultats;
- une limitation de l'étude, c'est-à-dire les restrictions imposées involontairement, hors du contrôle du scientifique, mais qui viennent encore réduire les possibilités d'extrapolation des résultats; un exemple serait des données de terrain non prises en même temps que le passage du capteur satellitaire pour des raisons indépendantes de notre volonté. Un exemple serait le financement qui ne permettrait pas de prendre toutes les données prévues.

3.4.2. Cadre expérimental

*« N'ouvrez pas une porte que vous ne pourriez refermer. »
Proverbe*

Le cadre expérimental (ou méthodologie, ou matériel et méthodes) d'un mémoire ou d'une thèse est ce qu'il convient de faire pour vérifier les hypothèses postulées dans le cadre théorique (Gauthier, 1997b). Dans cette section, il est important de consigner tous les renseignements qui permettraient à d'autres personnes de refaire la démarche, de répéter l'expérience et d'en vérifier les conclusions (Lussier, 1997a, p. 157). Cette façon de faire est importante en science car c'est la seule façon de détecter la fraude scientifique (Duquet et Couture, 1997, p. 221).

Le cadre expérimental comprend, tant au plan du laboratoire que du terrain, les quatre volets suivants :

- une description des sujets (population et site d'étude) et de l'échantillonnage; en effet, la connaissance exacte du type d'échantillon et de sa représentativité est la base d'une bonne recherche (Beaud, 1997);
- une description de l'instrumentation et l'indication de ses limites;
- les étapes méthodologiques;
- les techniques et méthodes de prise, d'analyse et de traitement des données, tant en laboratoire que sur le terrain ou par d'autres moyens, tels l'entrevue semi-dirigée, l'histoire de vie ou le récit de pratique, le groupe de discussion, l'analyse de contenu, le sondage, les données secondaires et la simulation par ordinateur (Laperrière, 1997; Savoie-Zajc, 1997; Houle, 1997; Geoffrion, 1997; Landry, 1997a,b; Blais et Durand, 1997; Gauthier et Turgeon, 1997; Couture, 1997b).

Cependant, si un logiciel est utilisé ou développé, les aspects informatiques, comme l'encodage et la description de systèmes ou de procédures, sont portés en annexe.

Un organigramme méthodologique aide souvent à la compréhension (figure 1) et ce dernier permet de représenter la chronologie d'exécution de l'expérimentation (Lussier, 1997a, p. 167).

Si la description du site d'étude a beaucoup d'importance, il est suggéré d'en faire un chapitre séparé.

3.4.3. Présentation et analyse des résultats

*« Une erreur ne devient une faute que lorsqu'on ne veut pas en démordre. »
Ernst Jünger*

La présentation et l'analyse des résultats est la partie objective du mémoire ou de la thèse. À l'aide des résultats, les hypothèses avancées dans le cadre théorique sont confirmées ou infirmées. Cependant, des relations imprévues peuvent être découvertes de sorte que, même si l'énoncé original des hypothèses demeure le point de référence fondamental de la thèse, une place doit également être réservée pour y inclure des développements subséquents (Selltiz *et al.*, 1977, p. 495) :

La règle fondamentale à suivre dans la présentation des résultats consiste à donner tous les faits qui se rapportent à la question de recherche, que ces derniers concordent ou non avec le point de vue du scientifique. C'est là la règle cardinale du témoignage scientifique.

Ces relations imprévues peuvent d'ailleurs faire en sorte que le mémoire et la thèse soient plus originaux que ce qui était prévu au départ.

Il ne faut jamais entremêler des descriptions méthodologiques ou des interprétations avec les résultats (Lacroix, 1987). Enfin, le niveau de signification objectif de tout résultat, surtout des résultats statistiques, est toujours indiqué.

Dans cette partie, les résultats sont présentés du général au particulier afin de mettre l'accent sur les premiers (Donnay, 1997).

3.4.4. Interprétation des résultats

*« La discussion est le tamis de la vérité. »
Stefano Guazzo*

L'interprétation des résultats consiste à tirer ses propres conclusions de leur analyse : c'est une partie qui est dite subjective si elle est comparée à celle de l'analyse des résultats. En milieu anglophone, elle est souvent qualifiée de discussion interne.

Cette partie est en fait l'interprétation de tous les résultats, même ceux qui ne concordent pas avec l'ensemble, mais toujours en mettant l'accent sur l'essentiel. C'est ici que le lecteur constatera si les hypothèses de recherche sont vérifiées ou infirmées, c'est-à-dire si la théorie reflète la réalité (Gingras, 1997, p. 105) en termes de fidélité et de validité (Durand et Blais, 1997, p. 171-181). Il faut noter que des résultats négatifs sont aussi intéressants en recherche que des résultats positifs et, dans ce cas, on développe la section de conclusion sur ce qu'il y aurait à faire pour obtenir éventuellement des résultats positifs.

3.4.5. Discussion des résultats

*« Le but de la discussion ne doit pas être la victoire, mais l'amélioration. »
Joseph Joubert*

La discussion consiste à établir le pont entre l'interprétation des résultats et les travaux antérieurs. En milieu anglophone, elle est souvent qualifiée de discussion externe.

C'est dans cette partie que l'on établit la relation avec les études antérieures. Y est décrit comment les nouvelles connaissances s'intègrent dans le domaine étudié et en quoi elles diffèrent de celles qui existaient déjà, soit théoriques dans le cas de la thèse, soit pratiques dans le cas du mémoire : c'est la contribution du mémoire ou de la thèse à la science, le *So-What* anglophone (voir la section 2).

Cependant, il ne faut pas tomber dans le piège de mettre trop en évidence les travaux antérieurs par rapport à ses propres résultats car, d'après Harman et Montagnes (1976, p. 58) : « A book crowded with the ghosts of the author's scholarly ancestors creaks like a haunted house ». À cet effet, il est très imprudent de se servir de travaux que l'on n'a pas lus en se fiant à des tiers (Lussier, 1997a, p. 168) car ces derniers peuvent avoir fait des erreurs de lecture ou d'interprétation.

C'est dans cette partie que le lecteur saura ce que l'on a de nouveau à lui apprendre et quelle est la portée du mémoire ou de la thèse (Lacroix, 1990, p. 62).

3.5. Conclusion

*« La récompense pour un travail bien fait, c'est la possibilité d'en faire davantage. »
J. Salk*

Une conclusion ne comporte jamais de résultats ou d'interprétations nouvelles (Cajolet-Laganière *et al.*, 1983, p. 74; Malo, 1996, p. 64). On y fait plutôt état des limites et les faiblesses de la recherche (et non celles de l'instrumentation qui sont faites dans la section de méthodologie) et on y suggère d'autres avenues, d'autres recherches permettant d'étendre ou d'obtenir de meilleurs résultats, ou permettant des applications intéressantes; dans ce dernier cas, on peut parler de recommandations. Une conclusion est une partie de type incitatif (Richard, 1996, p. 33).

Contrairement à ce qui est souvent véhiculé (Malo, 1996, p. 64), la conclusion n'est pas l'endroit pour présenter la synthèse des conclusions partielles du texte car c'est une des fonctions du résumé; on ne privilégie donc pas une conclusion de type synthèse (Richard, 1996, p. 32).

3.6. Références

3.6.1. Références et bibliographie ?

Il faut bien faire la distinction entre une liste des références et une bibliographie (Pinard *et al.*, 1977, p. 17).

Une liste de références regroupe, par ordre alphabétique d'auteurs, chaque report à un ouvrage qui a servi et auquel il est fait référence d'une façon spécifique dans le texte.

Par contre, une bibliographie est une collection plus ou moins exhaustive d'ouvrages sur un sujet spécifique (Lacroix, 1990, p. 67). Beaucoup d'ouvrages ne font malheureusement pas la distinction appropriée et emploient indifféremment les deux termes (Anonyme, 1997a, p. 16; Bernier, 1979, p. 7; Ouellet, 1981, p. 207; Jucquois, 1988, p. 70).

Ne sont inscrits en référence que les ouvrages qui ont servi d'une façon immédiate à la rédaction du texte et à la confection des figures, tableaux et annexes, et qui sont cités dans le texte.

3.6.2. Valeur des références et de leurs composantes

*« Si vous volez un seul auteur, c'est du plagiat, plusieurs, c'est de la recherche. »
Wilson Mizner*

Dans la prise de décision d'une personne pour la lecture complète d'un mémoire ou d'une thèse, la consultation de la liste des références vient généralement immédiatement après le titre, le résumé et la table des matières. À moins de traiter d'un sujet des plus innovateurs, la valeur des ouvrages consultés peut consacrer la crédibilité de la recherche et sert d'orientation à d'autres chercheurs (Bernier, 1979, p. 7; Gravel, 1980, p. 41-42; Lussier, 1997a, p. 169). De plus, il faut normalement avoir consulté l'original des documents en référence sinon on ne peut jamais être certain de l'authenticité des affirmations rapportées par d'autres personnes.

Citer correctement et bien faire les références sont aussi importants que de rendre justice aux personnes ou aux organismes de qui sont tirés des renseignements en le spécifiant dans le texte : c'est une question d'éthique et parfois de légalité (Thompson, 1991; Crête, 1997).

Bien que l'on ne peut prétendre régler l'anarchie qui existe dans la présentation des références et bien que chaque maison d'édition ou chaque revue établisse ses propres règles (Gravel, 1980, p. 42; Lussier, 1987, p. 39), il est possible de suivre certains principes d'uniformité et aussi de valeur de l'information. Il faut aussi prendre conscience qu'il est très facile de transcrire les références avec des erreurs (Lussier, 1987, p. 38). Dans le présent guide, il est suggéré de s'en tenir à l'écriture la plus simple et la plus complète possible des références, sans soulignement et sans italique dans les titres ou les noms de revues, même si cette dernière façon de faire aide la lecture (Commission géologique du Canada, 1979); il sera toujours temps d'adapter la forme des

références aux exigences des différentes revues lors de la publication ultérieure d'articles dérivés du mémoire ou de la thèse.

Dans une référence, la valeur principale de l'information passe d'abord par l'auteur ou les auteurs et l'année d'édition, car c'est de cette façon que l'on s'y réfère dans le texte lui-même (voir la section sur les citations, en 4.3.1.) : c'est la méthode auteur-date dite de Harvard (Malo, 1996, p. 260; Lussier, 1997a, p. 170; Huth, 1999, p. 229-230). À la suite du nom de l'auteur et de la date, c'est évidemment le titre de l'ouvrage qui est le plus important. Par la suite, c'est l'« adresse » à laquelle le document peut être trouvé et son nombre de pages. En fait, on cherche à répondre aux questions suivantes : qui ? quand ? quoi ? où ? (Goulet et Lépine, 1987, p. 45).

Ces principes étant établis, les renseignements qu'il faut consigner dans une référence différeront en fonction du type de document consulté : c'est ce qui est vu à la section suivante à partir d'exemples.

3.6.3. Référence d'après le type d'information consultée

1) Livre ou manuel

ex. : Dubois, J.-M. et Morin, D. (2004) Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 50 p.

2) Livre dans une collection (et exemple d'auteurs multiples)

ex. : Dubois, J.-M., Morin, D. et Pouliot, M. (2004) Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, Bulletin de recherche n° 100, 50 p.

3) Thèse ou mémoire

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Les rapports de recherche. Thèse de doctorat, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 150 p.

Il est inutile de mentionner que c'est un document non publié, façon de faire souvent constatée en milieu anglo-saxon.

4) Rapport de recherche ou rapport technique

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Les rapports de recherche. Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke; rapport au Ministère de l'éducation du Québec, Sherbrooke, 200 p.

5) Ouvrage collectif

ex. : Dubois, J.-M. (éd.) (2004) Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 50 p.

6) Article ou chapitre dans un ouvrage collectif

ex. : Morin, D. (2004) Les références. p. 17-20, *in* Dubois, J.-M. (éd.) Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 200 p.

ex. en ajoutant le chapitre : Morin, D. (2004) Les références. Chap. 3, p. 17-20, *in* Dubois, J.-M. (éd.) Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 200 p.

7) Article dans une revue (et exemple de document en anglais)

ex. : Dubois, J.-M., Morin, D. and Pouliot, M. (2004) Research reports. *Geographical Review*, vol. 5, n° 2, p. 12-30.

8) Article dans un compte rendu de colloque

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Les rapports de recherche. p. 12-30, *in* Pouliot (éd.) Compte rendu de la Conférence sur l'écrit scientifique, Sherbrooke, 12-15 février 1999, Association pour l'avancement des sciences, Montréal, p. 12-30.

9) Résumé de communication

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Les rapports de recherche. Conférence sur l'écrit scientifique, Sherbrooke, 12-15 février 2003; programme et résumés, Association pour l'avancement des sciences, Montréal, p. 12.

10) Document anonyme en général

ex. : Anonyme (2004) Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 200 p.

11) Document anonyme avec organisme parrain

ex. : Université de Sherbrooke (2004) Les rapports de recherche. Département de géographie et télédétection, Sherbrooke, 200 p.

12) Document anonyme gouvernemental

ex. : Ministère de l'éducation du Québec (2004) Les rapports de recherche. Service de la recherche scientifique, Québec, Bulletin n° 25, 200 p.

13) Communication personnelle (incluant le courriel)

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Communication personnelle. Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke (ou adresse personnelle ou adresse électronique).

N.B. la communication peut avoir été faite indifféremment de façon orale, écrite ou par courriel.

14) Carte publiée seule

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Carte de provenance des chercheurs. Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 1 : 100 000.

15) Carte publiée dans un ouvrage

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Carte de provenance des chercheurs. p. 18, *in* Morin, D. Les rapports de recherche. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 1 : 100 000.

16) Photographies aériennes

ex. pour une photographie : Photographic Surveys (1985) Photographie aérienne Q85603-139. Ministère de l'énergie et des ressources du Québec, Photothèque provinciale, 1 : 15 000.

ex. pour plusieurs photographies : Photographic Surveys (1985) Photographies aériennes Q85603 (139-284), Q85634 (28-34), Q85642 (1-18). Ministère de l'énergie et des ressources du Québec, Photothèque provinciale, 1 : 15 000.

17) Traduction

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Les rapports de recherche. Traduction de D. Morin, Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 200 p.

18) Ouvrage en plusieurs volumes (référence à un volume en particulier)

ex. : Dubois, J.-M. (2004) Les rapports de recherche. Volume 3 : La communication écrite, Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 200 p.

19) Ouvrage en plusieurs volumes

ex. : Dubois, J.-M. (2004) La communication écrite. Les Éditions géographiques, Sherbrooke, 5 volumes, 200 p. (S'il n'y a pas de suite dans la pagination d'un volume à l'autre, inscrire le nombre de pages de chacun des volumes de la façon suivante; ex. : [...] 5 volumes, 30 + 50 + 70 + 25 + 25 p.).

20) CD-ROM

Auteur (année) Titre du CD-ROM. CD-ROM, organisme, ville, type de CD-ROM; guide et nombre de pages du guide (le cas échéant).

21) Logiciel

Auteur (année) Nom du logiciel. Logiciel, numéro de version, type d'équipement qui l'accepte, organisme, ville, type de support; guide et nombre de pages du guide.

22) Site Internet

Auteur du site (année de consultation) Titre de la section de la page d'accueil. *in* Titre de la page d'accueil, organisme, ville, adresse complète du site.

23) Autres documents électroniques

ex. : La façon de citer tout autre document électronique ressemble à celle qui est mentionnée à l'exemple 22; des particularités sont mentionnées dans Université Laval (1998).

24) Article de presse

ex. : Morin, D. (2004) La recherche en géographie, télédétection et environnement à l'Université de Sherbrooke. *Le Devoir*, vol. 89, n° 193, 25 août, p. A3.

25) Document non consulté

De façon exceptionnelle, lorsque tous les efforts pour consulter un document cité dans un autre ouvrage ont échoué, il est possible d'y faire référence de la façon suivante dans le texte : par exemple (Dubois, 1990 *in* Morin, 2004). Dans ce cas, les deux ouvrages sont mentionnés dans la liste des références.

3.6.4. Autres normes d'écriture des références**A) Abréviations, sigles et acronymes**

Il faut éviter les abréviations, sigles et les acronymes dans la liste des références tant dans le cas des organismes que des revues (Commission géologique du Canada, 1979, p. 20). Ils portent à confusion (Cochran *et al.*, 1979, p. 6) car, s'ils sont peut-être bien connus dans un domaine ou dans un pays, ils ne sont pas nécessairement dans d'autres domaines ou d'autres parties du monde. Cette façon de faire permet aussi, éventuellement, une meilleure recherche par Internet.

B) Publications multiples une même année

Lorsqu'un même auteur a publié plusieurs ouvrages, ils sont placés en ordre chronologique et, si cet auteur en a publié plusieurs la même année, une lettre est ajoutée à la suite de l'année (ex. : Dubois, 2004a); dans ce cas, tous les ouvrages qu'il a publié seul sont d'abord mentionnés, ensuite ceux qu'il a publiés avec un coauteur (ex. : Dubois et Morin, 2004) et, enfin, ceux qu'il a publiés avec plus d'un coauteur, en les mettant en ordre chronologique (ex. : Dubois, Morin et Pouliot, 2003; Dubois, Pouliot et Morin, 2003; Dubois, Morin et Pouliot, 2004 ; Dubois, Pouliot et Morin, 2004; deviendront, dans l'ordre Dubois *et al.* 2003a; Dubois *et al.*, 2003b; Dubois *et al.*, 2004a; Dubois *et al.*, 2004b).

C) Publications sans date et sans lieu

Lorsqu'il n'y a pas de date à un ouvrage, « s.d. » ou « sans date » est mentionné à l'emplacement de la date et, si la ville de publication n'est pas mentionnée, « s.l. » ou « sans lieu » est indiqué à l'endroit approprié (Cajolet-Laganière *et al.*, 1983, p. 80; Beaud et Latouche, 1988, p. 131; Malo, 1996, p. 193).

D) Ouvrages non publiés

Lorsqu'un ouvrage est sous presse on mentionne la date de parution prévue est mentionnée à l'endroit habituel et on mentionne « sous presse » à la fin de la référence; exemple : Pouliot, M. (2004) Titre. Revue, vol. x, n^o y (sous presse).

Il est de règle de ne citer que les ouvrages qui existent, c'est-à-dire qui sont publiés de quelque façon que ce soit. Les travaux de cours ou les ouvrages en préparation ne sont pas cités (Geological Survey of Canada, 1998, p. 105), car il se pourrait que ces derniers ne soient jamais publiés. Les ouvrages qui sont sous presse ou les articles qui ont été acceptés pour publication par une revue peuvent cependant être cités, mais non ceux qui n'ont été que soumis. Dans le dernier cas, il est toujours possible d'y faire référence en mentionnant comme source un rapport de recherche interne de l'organisme parrain.

E) Informations inédites

Il n'y a pas de règle précise dans le cas d'une référence à des renseignements scientifiques, écrits ou oraux, tirés d'une informatrice ou d'un informateur et qu'il faut citer par soucis d'honnêteté scientifique. Une façon simple de le faire est d'indiquer une référence normale dans le texte (ex. : Dubois, 2004) et d'indiquer les autres renseignements en référence tel que mentionné dans l'exemple n^o 13 de la section 3.6.3.

F) Références auteurs ou auteurs multiples

Les références à auteures ou auteurs multiples posent souvent des problèmes tant dans le texte que dans la liste des références.

Dans le texte, que l'ouvrage cité soit dans n'importe quelle langue, le coauteur est toujours lié à l'auteur avec « et ». Si la référence est entre parenthèses, la particule de liaison est celle de la langue de la publication (ex. : Dubois et Pouliot, 2004, si l'article publié est en français; ou Dubois *and* Pouliot, 2004, si l'article publié est en anglais). S'il y a plus de deux coauteurs, sont indiqués tous les coauteurs qui suivent l'auteur principal par « *et al.* », qui est la contraction du latin « *et alii* », puis l'année de publication (ex. : Dubois *et al.*, 2004).

Dans la liste des références, il est recommandé de mettre le lien entre les coauteurs dans la langue de l'ouvrage (*et*, *and*, *und*, etc.) et il faut citer tous les auteurs d'un document; à cet endroit, on ne peut les éviter quel que soit leur nombre en indiquant simplement « *et al.* ».

G) Titres en anglais

Dans le cas des titres en anglais, on se demande toujours quand il faut mettre en majuscule la première lettre des mots importants. La règle est de suivre l'écriture du document original. En cas de doute, on met tout en minuscules.

H) Particule nobiliaire

Dans le cas des noms de famille à particule nobiliaire, il faut mettre de l'avant le mot le plus communément reçu dans les listes alphabétiques adoptées dans la langue de la personne en cause; ex. : Musset, Alfred de; La Fontaine, Jean de; Mühl, Peter von der (Lacroix, 1990, p. 75); par contre, on devra écrire : De Rouville, Jean-Baptiste.

I) Revues multilingues

Dans le cas des collections ou des revues bilingues ou multilingues, il faut écrire le nom de ces dernières en fonction de la langue de l'ouvrage ou de l'article cité. On aura, par exemple :

- « Morin, D. (2004) La recherche scientifique. La revue scientifique, vol. 1, n° 1, p. 8-10 » dans le cas d'un article en français;

- « Dubois, J.-M.M. (2004) The scientific research. Scientific Journal, vol. 1, n^o 1, p. 11-15 » dans le cas d'un article en anglais.

J) Écriture des revues n'utilisant pas l'alphabet romain

Enfin, quand l'ouvrage ou la revue n'est pas écrit avec l'alphabet romain, la référence doit être traduite en français en ajoutant, à la fin de la référence et entre parenthèses, quelle est la langue originale de rédaction, par exemple (en chinois) (Geological Survey of Canada, 1998, p. 109).

4. Rédaction et présentation

« Ne pas maîtriser sa langue, c'est, pour le scientifique comme pour le littéraire, se placer en état d'infériorité, car la science a besoin de la précision des mots pour traduire des concepts. »
Michel Bergeron

4.1. Langue de rédaction

La langue de rédaction du mémoire ou de la thèse est le français. Dans des cas exceptionnels, pour des étudiants dont la langue d'usage est l'anglais, et sur recommandation du Comité de programme, la Faculté des lettres et sciences humaines peut autoriser la rédaction en anglais.

4.2. Facture et style

« La première qualité du style, c'est la clarté. »
Aristote

Personne ne peut enseigner de façon exhaustive la façon de rédiger un rapport. Il est possible de donner des conseils et de faire des suggestions, mais l'écriture est avant tout le reflet de la personnalité, et l'imposition de directives trop rigides produirait des rapports factuels et ennuyeux (Commission géologique du Canada, 1979, p. 15), mais à la condition que les règles de base soient respectées.

C'est la raison pour laquelle un plan de rédaction, par exemple, n'est jamais un plan définitif et c'est la raison pour laquelle, quand on demande si telle section ou tel paragraphe vient avant un autre ou si tel renseignement doit entrer ici ou là, la réponse du directeur de recherche est « ça dépend de la façon d'écrire ».

De règle générale cependant, tout doit être logique, exact, prouvé, clair et concis. Un style agréable est une gratification en surcroît (Selltiz *et al.*, 1977, p. 498). En science, le style doit être argumentatif (Lenoble-Pinson, 1996, p. 73), ce qui est en fait une stratégie de communication basée sur la démonstration (Richard, 1996, p. 59). Ce style se caractérise, entre

autres, par de nombreux recours aux références et à l'illustration (Lussier, 1997c, p. 157). Il faut aussi faire attention au style, surtout au plan du choix des expressions et des termes (Huth, 1999, p. 169-212). En effet, la langue écrite est souvent très différente de la langue parlée. De plus, à l'instar de Bergeron (1995), il faut se rappeler que la langue est autre chose qu'un assemblage de mots, tout comme la science est autre chose qu'un cumul de données. Enfin, la constance et l'uniformité sont de mise d'un bout à l'autre du texte que ce soit dans le style, dans le titre des chapitres et des sections, dans la façon de produire les figures et les tableaux.

Il faut également apporter une attention particulière aux transitions (liaisons) entre les différentes idées. Ce sont des éléments importants qui ont pour but d'assurer la progression de la pensée (Beaud et Latouche, 1988, p. 118). Leur rôle est d'amener le lecteur à passer tout naturellement d'une idée à une autre et à s'acheminer sans effort vers le dénouement du rapport (Cajolet-Laganière *et al.*, 1983, p. 61).

Dans un mémoire ou une thèse, la division en paragraphes n'est pas un artifice littéraire, mais un moyen de regrouper les idées (Lacroix, 1987; Lenoble-Pinson, 1996, p. 63).

De la même façon, les phrases ne doivent pas être trop longues, idéalement de 18 à 20 mots (Chassé, 2002), et ne contenir qu'une idée principale (Lenoble-Pinson, 1996, p. 63).

De plus, le choix des mots et des termes est aussi important afin que le lecteur ne puisse interpréter leur sens autrement que celui qui doit lui être donné.

La ponctuation est souvent importante pour bien saisir le sens d'une phrase ou pour aider le lecteur à facilement saisir l'essentiel de l'accessoire. Il faut retenir que la ponctuation en français est différente de celle qui est utilisée en anglais ; entre autres, en français, il n'y a jamais de virgule avant une particule de liaison comme « et », contrairement au « [...], and » en anglais, sauf si le sens de la phrase risque d'être mal interprété.

Enfin, Daigle (1995, p. 32-33) donne les conseils suivants pour améliorer la qualité des écrits et donc l'efficacité de la communication :

- relire plusieurs fois son texte;
- éviter les points obscurs et les ambiguïtés;
- ne conserver que ce qui est pertinent;
- donner toute l'information nécessaire;
- éviter l'information contestable ou mal fondée;
- être clair et concis;
- utiliser le niveau de langue approprié;

- varier avec prudence l'ordre des mots dans la phrase, afin que le lecteur retrouve facilement la même structure, ce qui facilite la compréhension;
- construire les phrases avec logique et concision;
- faire des phrases courtes et des structures simples;
- utiliser, dans la mesure du possible, la voie active plutôt que les voies passive et négative;
- choisir les mots appropriés, simples, vivants, explicites, nuancés et riches;
- enlever les mots redondants qui éloignent le lecteur du sens de la phrase et du message du texte;
- placer le mot important au début ou à la fin de la phrase mais jamais au milieu;
- intéresser et faire participer le lecteur en mettant de « l'intérêt humain » dans son écrit.

4.3. Plan de rédaction

Normalement, les huit étapes classiques de rédaction d'un mémoire ou d'une thèse sont les suivantes :

- 1) rédiger un titre et un résumé provisoires même s'ils risquent d'être modifiés (Lussier, 1987, p. 24; 1997a, p. 165);
- 2) établir succinctement la problématique, les objectifs, les hypothèses et inventorier rapidement les résultats à présenter, ce qui donne une vue de l'ampleur du travail; par cette étape, un plan réaliste pourra être réalisé;
- 3) réaliser un plan détaillé avec la hiérarchisation des idées et des principaux résultats, ainsi qu'une liste préliminaire des figures et tableaux; cette étape est importante et mérite qu'elle soit révisée par le directeur ou les codirecteurs de recherche avant la rédaction; cette façon de faire permet d'éviter bien des problèmes à l'étape de rédaction;
- 4) assembler la documentation et indiquer les références (auteur, année seulement) relatives à chaque section du plan;
- 5) procéder à une première rédaction par section sans attention particulière au style et à la structure grammaticale (Lussier, 1987, p. 31); il faut se « vider » le plus rapidement possible de sorte qu'il est recommandé d'écrire « d'emblée » à l'intérieur de chaque section; l'important est d'écrire et c'est ce que suggèrent Cochran *et al.* (1979, p. 8) :

When you can't write, write. Never mind the grammar, the syntax, the logic and organization, the one word with the exact shade of meaning, but concentrate on getting down on paper everything you know that is pertinent to your aim in writing. Then take a pencil and edit your work. Using scissors and tape, rearrange paragraphs or whole sections [...];

6) modifier le plan et procéder à une deuxième rédaction en tenant compte du style, de la structure des phrases et d'une langue appropriée; il ne faut pas oublier qu'« une des fonctions principales des règles grammaticales consiste à nous aider à utiliser le langage de façon à ce qu'il véhicule notre pensée avec le minimum d'ambiguïté. » (Selltiz *et al.*, 1977, p. 499-500);

7) faire lire par le ou les directeurs de recherche, surtout pour le fond, et une personne non instruite du sujet (Lenoble-Pinson, 1996, p. 39), surtout pour la forme, car des idées ou des phrases qui nous paraissent limpides peuvent sembler confuses à d'autres personnes (Selltiz *et al.*, 1977, p. 500); il est aussi recommandé de faire lire le texte section par section par le directeur ou les codirecteurs de recherche afin de pouvoir se corriger d'après leurs exigences au fur et à mesure de la rédaction;

8) faire une révision finale du texte et procéder aux vérifications techniques; il faut bien se dire que c'est l'auteur lui-même qui est finalement responsable de ses propos.

Cependant, il est conseillé de commencer à constituer la liste des références prévues, en bonne et due forme, dès le début de la recherche et de rédiger certaines sections dès que la recherche est suffisamment avancée, par exemple les sections de méthodologie ou de présentation des données ou bien les figures et tableaux.

4.4. Autres normes générales de rédaction et de présentation

4.4.1. Citations et renvois bibliographiques

*« Citer peu et fondre toujours la citation dans le discours, de peur d'en couper le fil et de le refroidir. »
Marie-Jean Hérault de Séchelles*

Les citations ne doivent pas dépasser trois lignes entre guillemets (chevrons ou guillemets français) « », dans le texte lui-même, ou une demi-page en retrait et à interligne simple, intercalée dans le texte et sans guillemets. Toute citation doit être accompagnée de la référence exacte à la page d'où elle est tirée. Les longues citations peuvent être transcrites en caractères de taille plus fine comme on l'a fait dans le présent guide.

D'après Gravel (1980, p. 50) « Toute citation doit être transcrite fidèlement sans en altérer le sens ou l'orthographe, c'est-à-dire qu'elle doit être transcrite avec la ponctuation et les fautes. » Si une faute (d'orthographe, de syntaxe, etc.) ou un oubli est repéré, il peut être indiqué au moyen du mot latin suivant entre crochets : [*sic*] (Malo, 1996, p. 32; Giroux, 1997, p. 20). D'un autre côté, si une portion de texte doit être supprimée, elle est indiquée de la façon suivante : [...] (Malo, 1996, p. 31; Giroux, 1997, p. 20; Imprimerie nationale, 1990, p. 52).

Les citations doivent être réduites au strict nécessaire (Pinard *et al.*, 1977, p. 10) car trop de citations indiquent qu'une matière est mal digérée par l'auteur (Beaud et Latouche, 1988, p. 105-114). Il y en a plusieurs dans le présent guide, mais elles sont insérées uniquement pour montrer la façon de les faire.

Dans un texte, les renvois bibliographiques doivent se restreindre au nom de l'auteur, tel qu'indiqué dans la liste des références en fin de texte, et à l'année de publication (le numéro de page en plus s'il s'agit d'une citation). Exceptionnellement, une référence à un ouvrage non consulté peut être faite, mais seulement s'il est cité dans un autre ouvrage dont on se sert : c'est la citation de second degré (Jucquois, 1988, p. 53). Dans ce cas, on mentionne : auteur et année de l'ouvrage non consulté, *in*, auteur et année de l'ouvrage consulté. Il faut cependant être bien conscient qu'il est parfois litigieux de se fier à l'exactitude ou à l'interprétation d'une tierce personne.

4.4.2. Termes étrangers

Tous les termes étrangers doivent être inscrits en italique. Cependant, ils peuvent être soulignés si le texte en cause est déjà en italique; s'ils sont soulignés, chaque mot doit être souligné séparément.

4.4.3. Début de section à la suite d'un titre

Un titre ou un intertitre ne fait jamais partie intégrante d'un texte. Il faut répéter les éléments du titre ou de l'intertitre dans la première phrase si on veut commencer ainsi.

4.4.4. Unités de mesure

*« La mesure installe l'ordre après le chaos »
B. Bensaude-Vincent*

Le système international (SI) d'unités de mesure est obligatoire. Un résumé de ces normes peut être consulté dans la brochure du Ministère de l'industrie et du commerce du Québec (1977), mais des directives exhaustives peuvent l'être dans un document du Conseil des ministres de l'éducation du Canada (1975) ou dans Dubesset (2000). Entre autres, il faut retenir que le signe décimal est traduit par une virgule et non par un point; cependant, les figures et les séries de valeurs produites avec des logiciels incompatibles avec l'usage de la virgule comme signe décimal peuvent être acceptées. Également, il est préférable d'indiquer les unités en abrégé, en laissant une espace entre le nombre et le symbole de l'unité, et les nombres de plus de 1 000 sont séparés par une espace, par tranche de trois chiffres, de part et d'autre de la virgule décimale (ex. : 18 950,140 82) (Imprimerie nationale, 1990, p. 124; Dubesset, 2000, p. 21; David, 1984, p. 98-101). De plus, un zéro est de mise devant la virgule dans les nombres plus petits que l'unité

(Dubesset, 2000, p. 21) et les nombres de moins de 10 s'inscrivent en lettres à moins qu'ils ne fassent partie d'une énumération (Université de Montréal, 1994, p. 20).

Un des problèmes d'uniformité souvent rencontré est l'écriture des unités dérivées et des divisions; il est recommandé de les écrire en utilisant le point multiplicatif avec l'exposant négatif (ex. : $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$) plutôt qu'en utilisant le trait horizontal (ex. : $\frac{\text{km}}{\text{h}}$) ou la barre oblique (ex. : km/h) (Donnay, 1997).

Lorsque des données numériques dans le système anglais doivent être mentionnées, la correspondance en système métrique est indiquée entre parenthèses.

Enfin, il faut porter une attention au nombre de chiffres significatifs présentés dans les tableaux de mesures; en effet, en aucun cas ils ne peuvent dépasser la précision estimée des mesures (David, 1984, p. 101), sinon c'est ce que l'on nomme de la fausse précision.

Comme les unités de mesure sont très utilisées dans tous les domaines de la recherche scientifique, il faut savoir bien écrire les symboles courants (tableau 1) et leurs multiples (tableau 2).

Tableau 1 - Symboles des unités de mesure

Unité	Symbole	Observation
Ampère	A	Intensité électrique
Are	a	Surfaces agraires = 10^2 m^2
Atmosphère	atm	Pression
Bar	bar	Pression = 10^5 Pa
Becquerel	Bq	Activité radioactive : durée = s^{-1}
Bel	B	Intensité sonore
Calorie	cal	Ancienne unité d'énergie = 4,1868 J
Candela	cd	Intensité lumineuse
Cheval-vapeur	ch	= 735 W
Coulomb	C	Charge électrique = s.A
Curie	Ci	Radioactivité; on lui préfère le becquerel
Debye	D	Moment électrique
Degré	°	Angle = $(\pi/180) \text{ rad}$
Degré alcoométrique	°GL	Remplacé par kg.m^{-3}
Degré Celsius	°C	Température
Degré Fahrenheit	°F	Température
Degré géographique	°	= 1/360 du méridien terrestre : 111,111 km en moy.
Dioptrie	δ	Vergence
Dyne	dyn	Force = 10^{-5} N
Électronvolt	eV	Énergie
Erg	erg	Énergie = 10^{-7} J
Farad	F	Capacité électrique = $\text{C.V}^{-1} = \text{m}^{-2}.\text{kg}^{-1}.\text{s}^4.\text{A}^2$
Franklin	Fr	Charge électrique
Gal	Gal	Accélération due à la pesanteur = 10^2 m.s^{-2}
Gamma	γ	Champ magnétique = $10^{-9} \text{ T} = 10^{-5} \text{ G}$
Gauss	G	Champ magnétique = 10^{-4} T
Grade	gr ou gon	Angle
Gramme	g	Masse
Henry	H	Inductance = $\text{Wb.A}^{-1} = \text{m}^2.\text{kg.s}^{-2}.\text{A}^{-2}$
Hertz	Hz	Fréquence = s^{-1}
Heure	h	Temps
Joule	J	Énergie = $\text{N.m} = \text{m}^2.\text{kg.s}^{-2}$
Kayser	k	Spectroscopie : nombre d'ondes = 100 m^{-1}
Kelvin	K	Température thermodynamique
Langley	Ly	Intensité énergétique
Litre	l (ou L)	Volume = 10^{-3} m^3 ; L si confusion possible entre l et 1
Lumen	lm	Flux lumineux
Lux	lx	Éclairement lumineux = lm.m^{-2}
Maxwell	Mx	Flux magnétique = 10^{-8} Wb

Unité	Symbole	Observation
Mètre	m	Longueur
Micron	μ	$= 10^{-6}$ m
Minute	min	Temps
Mole	mol	Quantité de matière
Neper	Np	Intensité sonore = 8,686 dB
Newton	N	Force = $J.m^{-1} = m.kg.s^{-2}$
Nit	nt	Luminance
Oersted	Oe	Intensité de champ magnétique = $1\,000.4\pi^{-1}(A.m^{-1})$
Ohm	Ω	Résistance électrique = $V.A^{-1} = m^2.kg.s^{-3}.A^{-2}$
Pascal	Pa	Pression = $m^{-1}.kg.s^{-2} = N.m^{-2}$
Phot	ph	Éclairement = lm/cm^2
Pièze	pz	Pression = 10^3 Pa
Poise	P	Viscosité dynamique = 10^{-1} Pa.s = $Pl.10^{-1}$
Poiseuille	Pl	Viscosité dynamique
Quintal	q	Masse = 10^2 kg
Rad	rd	Dose absorbée sous forme de rayonnement = 10^{-2} Gy
Radian	rad	Angle plan
Roentgen ou röntgen	R	Exposition aux rayonnements ionisants
Rydberg	Ryd	Énergie en physique atomique
Seconde d'angle	"	
Seconde	s	Temps
Siemens	S	Conductance électrique = $A.V^{-1} = m^{-2}.kg^{-1}.s^{-3}.AQ^2 = 1 \Omega^{-1}$
Stère	st	Mesure de bois = m^3
Stokes	St	Viscosité cinématique = $10^{-4} m^2.s^{-1}$
Tesla	T	Champ magnétique = $Wb.m^{-2} = kg.s^{-2}.A^{-1}$
Tonne	t	Masse = 10^3 kg
Tour	tr	Angle plan = 2π rad
Volt	V	Tension électrique = $m^2.kg.s^{-3}.A^{-1} = W.A^{-1}$
Watt	W	Puissance = $m^2.kg.s^{-3} = J.s^{-1} = 10^7$ ergs.s ⁻¹
Weber	Wb	Flux magnétique = 10^8 Mx = $V.s = m^2.kg.s^{-2}.A^{-1}$

Modifié de Imprimerie nationale (1990, p. 175-178)

4.4.5. Figures et tableaux

Les figures (dessins, graphiques, diagrammes, histogrammes, organigrammes, cartes, photographies, images) et les tableaux doivent être considérés comme des documents complets en soi et doivent être placés au bon endroit dans le texte et non regroupés à la fin comme dans le cas d'un manuscrit d'article. Pour des fins pratiques d'édition, il est préférable de les placer sur des pages séparées si leur format dépasse la demi-page, mais toujours à la suite de leur appel dans le texte. La légende fait partie intégrante de chaque figure ou tableau de même que toute note explicative essentielle ou toute référence à un ouvrage qui a servi à sa fabrication

(Commission géologique du Canada, 1979, p. 10) : elles ne doivent donc pas être placées dans ou à la suite du titre (Donnay, 1997) (voir les exemples de tableaux et figures du présent guide).

Quand on se sert d'une figure ou d'un tableau d'une autre publication, il faut prendre garde à ne conserver que l'information qui sert vraiment et ne pas perdre le lecteur avec de l'information inutile. De plus, il ne faut pas oublier d'inscrire les coordonnées géographiques dans le cas des cartes et même de certaines images satellitaires.

Si un tableau ou une figure est reproduit intégralement, on y indique, par exemple, « tiré de Pouliot (2000, p. 18) ».

Si la figure ou le tableau est légèrement modifié, on indique, par exemple, « modifié de Pouliot (2000, p. 18) », ou « d'après Pouliot (2000, p. 18) » ou « adapté de Pouliot (2000, p. 18) ».

Si la figure ou le tableau est très modifié, on indique, par exemple, « inspiré de Pouliot (2000, p. 18) ».

Si la figure ou le tableau représente une compilation de plusieurs auteurs, on mentionne « compilation d'après [...] », et s'il y a trop d'auteurs, on mentionne « compilation de sources diverses ».

Le numéro et le titre sont toujours placés au-dessus des tableaux et hors de son cadre (Malo, 1996, p. 275). Dans le cas des figures, ils sont placés en-dessous et hors du cadre. Les titres doivent être placés sur la même ligne que les numéros de figures ou tableaux et centrés (Donnay, 1997).

Les cartes, schémas, coupes stratigraphiques ou topographiques, photographies aériennes verticales ou images satellitaires doivent toujours comporter une échelle graphique; l'échelle numérique (ex. : 1 : 50 000) est à déconseiller pour des raisons de risque de modification de format à la suite de la reproduction. De la même façon, les photographies obliques et prises sur le terrain utilisées doivent comporter un objet facilement identifiable à titre d'échelle.

Dans le cas des graphiques, il faut toujours présenter les variables indépendantes en ordonnée et les variables dépendantes en abscisse. Un graphique est d'ailleurs un mode de représentation préférable au tableau puisqu'il permet facilement la comparaison; par contre, le tableau est indiqué quand il est important de déterminer des valeurs avec précision (Couture, 1997c, p. 129-130).

D'après les normes de la plupart des revues scientifiques, il ne faut pas utiliser de lignes verticales dans les tableaux et ne pas les encadrer (Malo, 1996, p. 277; Lacroix, 1990, p. 43; Giroux, 1997, p. 42). Cependant, en réalité, les tableaux encadrés et avec des lignes verticales sont de plus en plus admis à cause des systèmes informatiques. Dans le cas d'un tableau long qui se présente sur plus d'une page, il faut poursuivre le tableau en répétant les en-têtes des colonnes au début de chacune des pages (voir l'exemple du tableau 1).

Tableau 2 - Multiples et sous-multiples décimaux des unités de mesure

Préfixe	Symbole	Facteur	Origine
Yotta-	Y	10^{24}	Du grec <i>okto</i> : huit (8 ^e puissance de 10^3)
Zetta-	Z	10^{21}	Du grec <i>hepta</i> : sept (7 ^e puissance de 10^3)
Exa-	E	10^{18}	Du grec <i>hexa</i> : six (6 ^e puissance de 10^3)
Péta-	P	10^{15}	Du grec <i>pe(n)ta</i> : cinq (5 ^e puissance de 10^3)
Téra-	T	10^{12}	Du grec <i>te(t)ra</i> : quatre (4 ^e puissance de 10^3)
Giga-	G	10^9	Du grec <i>gigas</i> : géant
Méga-	M	10^6	Du grec <i>megas</i> : grand
Kilo-	k	10^3	Du grec <i>khilioi</i> : mille
Hecto-	h	10^2	Du grec <i>hekaton</i> : cent
Déca-	da	10^1	Du grec <i>deka</i> : dix
-	-	1	-
Déci-	d	10^{-1}	Du latin <i>decem</i> : dix
Centi-	c	10^{-2}	Du latin <i>centum</i> : cent
Milli-	m	10^{-3}	Du latin <i>mille</i> : mille
Micro-	μ	10^{-6}	Du grec <i>micron</i> : petit
Nano-	n	10^{-9}	Du grec <i>nanos</i> : nain (ou du latin <i>nonies</i> = neuf fois)
Pico-	p	10^{-12}	Apocope de l'italien <i>piccolo</i> : petit
Femto-	f	10^{-15}	Du danois <i>femten</i> : quinze
Atto-	a	10^{-18}	Du danois <i>atten</i> : dix-huit
Zepto-	z	10^{-21}	Du latin <i>septem</i> : sept (7 ^e puissance de 10^{-3})
Yocto-	y	10^{-24}	Du latin <i>octo</i> : huit (8 ^e puissance de 10^{-3})

Modifié de Dubesset (2000, p. 5)

Un modèle de tableau est présenté au tableau 3, un modèle de figure au trait à la figure 2 et un exemple de carte à la figure 3.

Pour éviter des problèmes et des coûts additionnels de reproduction, il faut utiliser le moins possible de figures couleurs ou de figures hors format même si ces figures sont plus pédagogiques (Couture et Fournier, 1997).

Dans le texte lui-même, on fait référence aux figures et tableaux de l'une ou l'autre des façons suivantes : 1) de façon passive, en énonçant une affirmation et en l'appuyant, par exemple, par « (figure 10) » à la fin de la phrase ou du membre de phrase; 2) de façon active, en énonçant une affirmation à l'aide de la figure; par exemple, on dirait « À l'aide de la figure 10, on a pu [...] ».

4.4.6. Équations

Toutes les équations doivent être numérotées afin de faciliter leur rappel dans le texte. Cette numérotation doit se faire près de la marge de droite et de façon séquentielle (Lussier, 1997a, p. 172), de la façon suivante par exemple :

$$H = - h (T_s - T_a) \quad (3)$$

Tableau 3 - Exemple de tableau

Tableau 2 - Production et types de vins des vignobles commerciaux du Québec, par région, en 1997

Région	Production ¹ (bouteilles de 750 ml)	Types de vin					
		Blanc	Rouge	Rosé	Pétillant	Glace	Digestif ou apéritif
Outaouais	1 250	1	1	-	-	-	-
Laurentides	8 550	3	3	-	-	-	-
Châteauguay	3 840	6	3	1	1	1	-
Richelieu	77 180	16	10	4	2	1	-
Yamaska	96 140	18	3	5	1	1	4
Estrie	59 250	5	2	-	2	-	5
Québec	11 800	4	2	1	-	-	-
Total	258 010	53	24	11	6	3	9
Moyenne	8 600						

1 : Pour la plupart des vignobles, la production de 1997 est plus basse que la normale à cause de conditions climatiques défavorables

Modifié de Deshaies et Dubois (1998, p. 25)

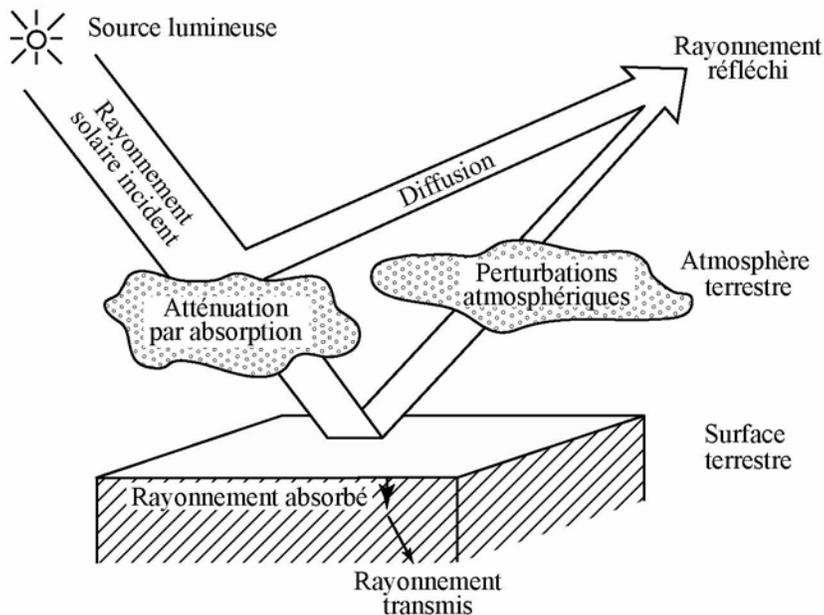
4.4.7. Écriture toponymique

La toponymie est aussi importante que le nom d'une personne car c'est la manifestation de la façon dont une communauté occupe son espace (Bédard, 2003, p. 9). Aussi faut-il apporter une attention particulière à respecter les normes internationales ainsi que la forme d'écriture de chacun des pays (David, 1985, p. 71) ? Un énoncé de ces règles serait ici une digression, cependant elles se retrouvent dans certains documents de la Commission de toponymie du Québec (1983, 1984, 1987a,b) et d'autres auteurs (David, 1985, p. 63-65; Bédard, 2003).

Une première règle générale à observer est que tous les toponymes utilisés dans le texte, surtout ceux qui sont locaux et régionaux, doivent se retrouver sur une carte de localisation.

La deuxième règle générale est que la première partie du toponyme, soit le générique (route, lac, rivière, etc.), ne commence par une majuscule que s'il débute une phrase ou s'il est placé sur une carte. *A contrario*, la ou les autres parties du toponyme, soit le spécifique (Méditerranée, Saint-Laurent, etc.), commence toujours une lettre majuscule.

Normalement, en français, si le spécifique est composé de plusieurs membres, ces membres ne sont pas reliés par un trait d'union dans le cas d'entités du milieu naturel (ex. : lac de la Grande Prairie) et le sont dans le cas d'entités anthropiques (ex. : route de la Grande-Prairie).



Modifié de Bonn et Rochon (1992, p. 29) et de Caloz et Collet (2001)

Figure 8 : Interaction de la lumière avec le milieu

Tiré de Provencher et Dubois (en prép.)

Figure 2 - Exemple de figure au trait

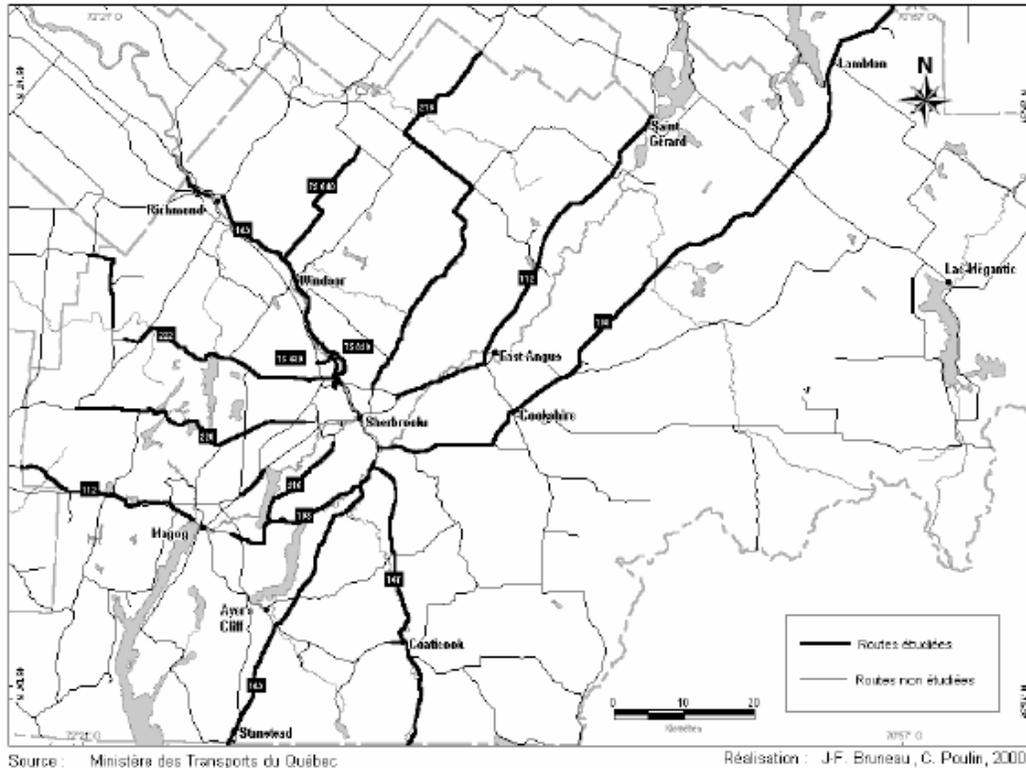


Figure 15 – Localisation des routes étudiées

Tiré de Bruneau *et al.* (2000, p. 61)

Figure 3 - Exemple de carte

4.4.8. Normes d'écriture en sciences de la vie et de la Terre

En sciences de la vie, dans l'ordre de la nomenclature, le règne, l'embranchement, la classe, l'ordre, le sous-ordre, la super-famille, la famille et la sous-famille ne s'écrivent pas en italiques et commencent par une minuscule (Huth, 1999, p. 222), par exemple pour l'humain : animal (règne), chordés (embranchement), mammifères (classe), primates (ordre), hominidés (famille).

Par contre, le genre et l'espèce s'écrivent en latin et en italiques avec une majuscule au début du premier terme (groupe ou espèce). Le deuxième terme (sous-genre ou sous-espèce) commence par une minuscule même quand il est dérivé d'un nom propre :

- exemple en zoologie : *Homo sapiens*, *Odocoileus virginianus* (Cerf de Virginie);

- exemple en botanique : *Acer saccharum*, *Ulmus americana* (Orme d'Amérique).

En français, les noms d'animaux et de plantes commencent normalement par une minuscule sauf si l'on fait expressément référence à l'espèce :

- exemple de forme normale : les érables à sucre poussent sur des terrains rocailloux; l'aire de répartition des cerfs de Virginie est en expansion;
- exemple de référence à l'espèce : l'Érable à sucre pousse sur des terrains rocailloux; l'aire de répartition du Cerf de Virginie est en expansion.

En stratigraphie, les unités chronostratigraphiques commencent par une lettre majuscule, par exemple, dans l'ordre de la nomenclature : le Précambien (éon), le Paléozoïque (ère), le Quaternaire (période), le Pléistocène (étage ou époque), le Wisconsinien (sous-étage).

Il y a plus de détails dans des ouvrages de nomenclature qui font autorité en botanique (Greuter *et al.*, 1988), en zoologie (Ride *et al.*, 1985) et en stratigraphie (Hedberg, 1976 ; North American Commission on Stratigraphic Nomenclature, 1983).

Les âges utilisés en archéologie commencent aussi par une majuscule, par exemple : le Paléoindien, l'Archaique, le Sylvicole initial, le Sylvicole tardif.

Les unités lithostratigraphiques suivent la même logique, que ce soit, dans l'ordre de la nomenclature le groupe (deux ou plusieurs formations), la formation (unité de base), le membre (subdivision de la formation), la couche ou le lit (unité élémentaire) (David, 1984, p. 111). Par exemple, on écrit : le groupe d'Anticosti, la formation de Jupiter, le Till de Lennoxville.

Dans les formules chimiques, le nombre d'atomes par molécule est toujours porté en indice après l'élément (ex. : SO₄), alors que le poids atomique est porté en exposant avant l'élément (ex. : ¹⁴C) (David, 1984, p. 101).

4.4.9. Capteurs et satellites

Les images de télédétection ne sont pas prises par des satellites ou des avions, mais bien par les capteurs à bord de ces plates-formes. Afin d'identifier les images utilisées dans le mémoire ou la thèse, le nom du capteur (ex. : HRV) est d'abord mentionné, puis le mode d'acquisition (ex. : XS pour multibande) avant le nom du satellite (ex. : SPOT). Les noms de nombre de capteurs et de satellites se trouvent dans l'atlas de géographie de l'espace de Verger (1997, p. 190-193), mais, à titre d'exemple, on parle d'images :

- TM de Landsat, MSS de Landsat, ETM⁺ de Landsat;
- HRV(XS) de SPOT, HRV(P) de SPOT, HRVIR de SPOT, VGT de SPOT;

- AVHRR de NOAA;
- RSO de SEASAT, VIRR de SEASAT;
- RSO de RADARSAT, RSO de ERS;
- MESSR de MOS, VTIR de MOS, etc.

Le numéro du satellite peut également être ajouté (ex. : SPOT-2) ainsi que le numéro de bande (ex. : TM5) pour éviter toute confusion.

Pour alléger le texte, après avoir mentionné la référence au long lors de la première utilisation (ex. : HRV(XS2) de SPOT-2), seulement le nom du capteur par la suite utilisé (ex. : HRV(XS2) à moins qu'il puisse y avoir confusion.

4.4.10. Uniformité

Une des règles les plus importantes, peu importe la procédure adoptée, est l'uniformité ou la constance du début à la fin du texte.

4.4.11. Phrase

D'après Cajolet-Laganière *et al.* (1997, p. 237-238), la phrase est d'une importance capitale : elle doit être très bien structurée et courte car, chez un lecteur moyen, la capacité de mémoire immédiate est d'environ 18 mots, 20 d'après Richard (1996, p. 79) et même seulement une quinzaine d'après Lussier (1997a, p. 157). En moyenne, il convient donc de ne pas dépasser cette limite ou de bien jouer sur la ponctuation. D'une façon générale aussi, il faut éviter les quatre irritants suivants :

- les redondances;
- les tournures passives;
- les expressions négatives ou dubitatives;
- les inversions;
- les incises et les enchâssements qui nuisent à la mémorisation.

Il faut aussi privilégier des débuts de phrases affirmatifs, des phrases énumératives qui favorisent la mémorisation, etc.

Beaucoup d'autres normes de rédaction sont présentées, entre autres, dans l'ouvrage de Richard (1996).

4.4.12. Abréviations, sigles et acronymes

Sauf dans le cas des unités de mesure (Day, 1988, p. 171 et 174), les abréviations, les sigles et les acronymes ne sont utilisés qu'en cas de nécessité et si le terme est utilisé de nombreuses fois (Day, 1988, p. 173). Ils sont alors définis lors de leur première utilisation dans le texte (Richard, 1996, p. 88; Donnay, 1997); il faut d'ailleurs procéder de la même façon dans un résumé. Il est déconseillé de les utiliser dans des titres et intertitres (Day, 1988, p. 173; Huth, 1999, p. 133) et il faut les utiliser avec modération dans les titres de figures et tableaux (voir aussi la section 3.6.4A).

4.4.13. Orthographe et règles de grammaire

L'orthographe et les règles de grammaire doivent être des éléments déjà acquis au niveau des études supérieures. Cependant, il est toujours bon de pouvoir se référer à des ouvrages faciles d'accès en cas de doute (Anonyme, 1991, 1993, 1998; Cajolet-Laganière, 1997).

4.4.14. Pagination

Les normes de pagination ont été présentées au fur et à mesure de leur introduction dans le section 3, mais il est utile d'en faire un résumé :

- les parties préliminaires entre la page de titre et les mots-clés ne sont pas paginées (voir les sections 3.1.1 à 3.1.5);
- les parties préliminaires entre la table des matières et les remerciements sont paginées en chiffres romains minuscules (voir les sections 3.1.6 à 3.1.12);
- le corps du texte, depuis la première page de l'introduction, jusqu'à la dernière page des parties complémentaires sont paginées en chiffres arabes (voir les sections 3.2 et 3.3).

Il est recommandé de toujours paginer au centre de la page (ici en haut de la page) pour éviter des problèmes si le document est reproduit recto-verso.

4.4.15. Marges, interlignes et présentation

Une marge de 2,0 à 2,5 cm doit être laissée tout autour d'un texte ou des figures et tableaux ainsi que 2,5 à 3 cm à gauche de la page là où se trouve la reliure.

Le texte peut être présenté à interligne double pour la correction par le directeur ou les codirecteurs de recherche, mais il doit l'être à interligne et demi pour le texte final (Université Laval, 1992, p. 9; 1994, p. 16), sauf pour les titres, les citations, les textes dans ou sous les figures et tableaux ainsi que les annexes qui peuvent être à interligne simple.

Le texte doit être imprimé au recto seulement (Université de Montréal, 1994, p. 21). La pagination, elle, doit être centrée en haut des pages, tel qu'illustré dans le présent guide. Cette façon de faire permet entre autres de reproduire les documents recto-verso sans modification.

Le texte doit être justifié à droite aussi bien qu'à gauche et tous les paragraphes commencent au début de la ligne, c'est-à-dire sans renforcement ou alinéa (Malo, 1996, p. 171). Le début d'un nouveau paragraphe est indiqué par un saut de ligne. Enfin, les titres courants sont inutiles, que ce soit en en-tête ou en pied de page.

4.4.16. Caractères et police

Sauf pour le titre du mémoire ou de la thèse sur la page de titre, où des caractères de 14 points peuvent être utilisés, tout le texte doit être présenté en caractères de 12 points. Sauf pour les titres et les intertitres, il faut éviter les caractères gras. De plus, les titres en majuscules sont à éviter car ils sont plus difficiles à lire et ils peuvent parfois porter à confusion sur la forme de certains termes.

En français, les accents sont toujours de mise sur les lettres majuscules (Imprimerie nationale, 1990, p. 12), même pour les figures et tableaux.

La police recommandée est Times.

4.4.17. Ponctuation et autres signes

Les règles d'utilisation d'une espace ou non avant ou après les signes de ponctuation, les signes arithmétiques ou les autres signes et symboles fréquemment utilisés sont très divers et différent souvent entre l'Amérique du Nord et l'Europe. De nombreux exemples récents, qui se ressemblent mais qui ont toujours certaines particularités, peuvent être consultés, entre autres dans Malo (1996, p. 233), Guillotin et Cajolet-Laganière (1996, p. 207-211), Dugas (1997, p. 99 et 129) ainsi que Cajolet-Laganière *et al.* (1997, p. 331). L'utilisation la plus fréquente est présentée sur le tableau 4.

Dans le cas d'une énumération à présentation verticale, les éléments énumérés doivent être précédés d'un tiret et être suivis d'une virgule ou d'un point-virgule (surtout les parties de l'énumération comprennent plusieurs éléments), sauf le dernier élément qui termine en fait la phrase et qui est suivi d'un point (Malo, 1996, p. 96); un exemple est présenté à la section 3.1.

4.4.18. Énumération

Lorsqu'une énumération est faite à la suite d'un premier membre de phrase qui se termine par les deux-points, chacun des membres de l'énumération commence par une lettre minuscule et se termine par un point-virgule (ou une virgule) et la fin du dernier membre constitue la fin de la phrase et se termine par un point (Imprimerie nationale, 1990, p. 39). Il y a de nombreux exemples dans le présent guide, entre autres à la section 1.1.

Tableau 4 - Présence ou non d'une espace justifiante avant ou après les signes de ponctuation, les signes arithmétiques ou les autres signes et symboles couramment utilisés

Signe ou symbole	Désignation	Espace avant	Espace après
,	Virgule dans le texte	Non	Oui
,	Virgule décimale	Non	Non
.	Point	Non	Oui
;	Point-virgule	Non	Oui
:	Deux-points	Oui (insécable ¹) ²	Oui
!	Point d'exclamation	Oui (insécable) ²	Oui
?	Point d'interrogation	Oui (insécable) ²	Oui
-	Trait d'union	Non	Non
—	Tiret	Oui (insécable)	Oui (insécable)
/	Barre oblique	Non	Non
[...]	Points de suspension en remplacement d'une partie de texte (troncation)	Oui	Oui
(Parenthèse ouvrante	Oui (insécable)	Non
)	Parenthèse fermante	Non	Oui
[Crochet ouvrant	Oui (insécable)	Non
]	Crochet fermant	Non	Oui
{	Accolade ouvrante	Oui (insécable)	Non
}	Accolade fermante	Non	Oui
«	Guillemets français ouvrants	Oui	Oui (insécable)
»	Guillemets français fermants	Oui (insécable)	Oui
"	Guillemets anglais ouvrants	Oui	Non
"	Guillemets anglais fermants	Non	Oui
'	Apostrophe	Non	Non
*	Astérisque	Non	Oui
&	Perluète	Oui (insécable)	Oui (insécable)
+ - x = ≠ ± < > ≤ ≥ ~ Σ	Signes arithmétiques	Oui (insécable)	Oui (insécable)
°	Degrés	Oui (insécable)	Oui
%	Pour cent	Oui (insécable)	Oui
g, cm, etc.	Symboles des unités de mesure	Oui (insécable)	Oui
\$, etc.	Unités monétaires	Oui (insécable)	Oui

Adapté de : Imprimerie nationale (1990, p. 149); Guilloton et Cajolet-Laganière (1996, p. 207-211), Cajolet-Laganière *et al.* (1997, p. 331), Malo (1996, p. 233) et Dugas (1997, p. 99 et 129)

1 - Insécable : qui ne peut être séparé de la fin de la phrase, du mot ou du nombre qui précède; tous les systèmes de traitement de texte comportent une manipulation nécessaire à cet effet ; 2 - Aucun espace d'après les normes québécoises (Cajolet-Laganière *et al.*, 1997) ; ce pendant, cette façon de faire rend la lecture du texte plus difficile, par exemple dans le cas du point d'exclamation qui peut être confondu avec un « l ».

4.4.19. Heure et date

De façon abrégée, l'heure s'écrit de la façon suivante (Imprimerie nationale, 1990, p. 97; Guilloton et Cajolet-Laganière, 1996, p. 172-173) : ex. : 8 h 45, 8 h 5, 8 h.

De façon abrégée, la date s'écrit, dans l'ordre, en jour, mois, année (millésime) avec des traits d'union et non des barres obliques (Imprimerie nationale, 1990, p. 63) : ex. : 28-09-2000.

De plus, il ne faut pas abréger le millésime afin qu'il ne puisse y avoir de confusion (Imprimerie nationale, 1990, p. 63) : ex. : 1952 et non 52.

4.5. Aide-mémoire de rédaction

*« Revois deux fois pour voir juste; ne revois qu'une fois pour voir beau. »
Auriel*

L'idée d'un aide-mémoire de rédaction vient de la grille d'évaluation de Ouellet (1981, p. 241-243). L'aide-mémoire permet un contrôle final sur le texte d'un mémoire ou d'une thèse.

- Page de titre
 - . département, faculté, université
 - . titre du mémoire ou de la thèse
 - . nom de l'étudiant
 - . diplôme postulé
 - . date
 - . droit de copie
- Page de garde (page blanche); inutile si la page de titre est en même temps la page de couverture
- Page d'identification du jury
- Résumé/abstract/sommaire
 - . problématique, objectif
 - . méthodologie et résultats
 - . aspect innovateur et recommandations
- Table des matières (début de la pagination en chiffres romains minuscules)
 - . uniformité avec les subdivisions du texte

- Liste des figures
 - . uniformité avec le texte
- Liste des tableaux
 - . uniformité avec le texte
- Liste des annexes
 - . uniformité avec le texte
- Glossaire
 - . pertinence
- Avant-propos
 - . nécessaire pour un mémoire ou une thèse par articles
- Remerciements (fin de la pagination en chiffres romains)
 - . aide académique, technique, financière, morale
- Introduction (début de la pagination en chiffres arabes)
 - . énoncé (seulement) de la problématique et du type de relation
 - . situation de la recherche dans l'ensemble
 - . énoncé (seulement) des objectifs et des hypothèses principaux
 - . intérêt scientifique et pratique
- Cadre théorique
 - . rétrospective (travaux antérieurs) et fondements théoriques
 - . introspective (problématique)
 - . objectifs
 - . perspective (hypothèse)
 - . délimitation et limitation, région d'étude (1^{ère} possibilité)
- Cadre expérimental
 - . région d'étude (2^e possibilité)
 - . sujets et échantillonnage
 - . instrumentation et limites
 - . étapes méthodologiques
 - . modes de traitement des données

- Présentation et analyse des résultats
 - . présentation des résultats
 - . analyse des résultats
 - . niveau de signification des résultats
- Interprétation et discussion des résultats
 - . mise en relief des évidences, positives ou négatives
 - . vérification des hypothèses
 - . relations avec les études antérieures
 - . contribution originale
 - . limites et faiblesses méthodologiques de la recherche
 - . développement théorique futur
- Conclusion
 - . aucun résultat ou interprétation nouvelle
 - . limites et faiblesses de la recherche
 - . suggestions de recherches et de travaux subséquents
- Références
 - . vérification avec le texte
 - . uniformité
- Annexes
 - . pertinence
 - . titre approprié
 - . formulaire d'intégration d'un article pour le mémoire ou la thèse par articles
- Normes de rédaction et de présentation
 - . uniformité des références et des citations
 - . hiérarchisation des titres et uniformité avec la table des matières
 - . termes étrangers
 - . justesse de la toponymie
 - . pagination, marges, interlignes et caractères
 - . uniformité du style
 - . unités de mesure
 - . normes et uniformité des figures et tableaux
 - . ponctuation

À titre de rappel, en annexe 5, on indique le nombre d'exemplaires du mémoire et de la thèse requis pour le dépôt.

5. Mémoire et thèse par articles

*« Without publication, science is dead. »
Gerard Piel*

L'étudiante ou l'étudiant qui est autorisé à présenter son mémoire ou sa thèse par articles ne peut faire abstraction de la procédure normale de rédaction, mais elle ou il doit l'adapter pour y inclure un ou des articles. C'est cette procédure adaptée par rapport aux sections 3 et 4 du guide de rédaction qui est décrite ici.

5.1. Objectifs

*« Apprendre sans penser est inutile, mais penser sans apprendre est dangereux. »
Confucius*

La rédaction d'un article rejoint d'abord deux objectifs : un premier scientifique et humanitaire, et un second académique et professionnel.

En premier, la finalité d'une recherche scientifique est une contribution à l'avancement de la science. Mais, pour ce faire, cette contribution doit être connue de sorte que le nouveau savoir doit être transmis à la société pour pouvoir contribuer à améliorer la qualité de vie de l'Humanité. Cette transmission du savoir passe d'abord par les pairs du domaine de recherche, tant pour faire autorité dans ce domaine que pour stimuler et orienter les recherches ultérieures. Mis à part certaines recherches commanditées, pour lesquelles un rapport de recherche suffit pour faire avancer la recherche dans l'organisme commanditaire, le meilleur véhicule de transmission du savoir de notre société est encore l'article dans les revues à comité de lecture dûment répertoriées et facilement accessibles en tout temps à la communauté.

En deuxième, apprendre à rédiger un article scientifique est une finalité académique puisque cet apprentissage est le passage entre le monde académique et le monde professionnel. En effet, apprendre à rédiger un rapport de recherche, comme un mémoire ou une thèse (voir la section 1.1), finalise déjà la démarche professionnelle de façon générale. Mais apprendre à rédiger un article scientifique couronne cette démarche pour ceux qui se destinent à une carrière professionnelle dans la recherche universitaire, gouvernementale ou privée. L'étudiant commence donc ainsi une carrière avec une publication à son actif.

Dans un cadre académique, il rejoint aussi un des buts des études supérieures qui est de livrer à la société des personnes qui tendent le plus possible vers l'autonomie d'action en tant que chercheuses ou professionnelles.

Tel que mentionné dans la section 1.3, il y a deux types d'article scientifique, celui *a posteriori* et celui *a priori*. Faire prendre conscience des avantages et des inconvénients de chacun s'avère nécessaire pour que l'étudiante ou l'étudiant prenne une décision éclairée (Dubois, 2003).

5.2. Avantages et inconvénients de la rédaction d'un article *a posteriori*

« Chercher la vérité c'est comme cueillir des framboises : quand on n'aborde le buisson que sous un seul angle, on perd une bonne partie de la récolte. »
Randal Marlin, Université Carleton, Ottawa

Habituellement, la publication des résultats de recherche à partir d'un mémoire ou d'une thèse se fait *a posteriori* (voir la section 1.3).

5.2.1. Avantages

Il y a deux avantages à cette façon de faire : une rédaction facilitée et une démarche déjà jugée.

Le premier avantage provient du fait que l'ensemble de la démarche et de l'effort scientifiques étant déjà accompli, l'étudiante ou l'étudiant n'a qu'à remanier son texte en fonction des normes de la revue choisie. Normalement, si elle ou il est bien encadré par la personne qui la ou le dirige, le temps de rédaction devrait alors être de courte durée.

Le deuxième avantage est que la démarche scientifique est déjà jugée par des pairs, et ce avant que l'article ne soit écrit à partir de la synthèse de la matière du mémoire ou de la thèse. Il y a alors plus de probabilité que l'article soit accepté pour publication de prime abord, ce qui est un encouragement certain. Il faut cependant mentionner que le travail est alors jugé une deuxième fois par un jury de pairs constitué par la revue choisie.

5.2.2. Inconvénients

Par contre, il y a aussi deux inconvénients à cette façon de faire : une nouvelle rédaction pour l'étudiante ou l'étudiant et un travail supplémentaire pour la personne qui la ou le dirige.

Le premier inconvénient est que l'étudiante ou l'étudiant doit rédiger à nouveau tant à cause de nouvelles normes de rédaction et de présentation, puisque chaque revue a ses propres exigences, qu'à cause de la nécessité de synthétiser la matière. Pour une personne peu aguerrie, il est toujours difficile de couper dans un texte qu'on a peiné à rédiger et qui nous satisfait. Et il est encore plus difficile de scinder la matière pour en faire plusieurs articles dans le cas d'une thèse qui s'y prête.

Le deuxième inconvénient est que la personne qui dirige la recherche doit réussir à convaincre l'étudiante ou l'étudiant de faire un travail supplémentaire par rapport aux exigences académiques. Dans un monde où, souvent, l'étudiante ou l'étudiant entre sur le marché du travail avant même d'avoir terminé ses études, il est parfois difficile de la convaincre ou de le convaincre de faire ce travail, surtout si elle ou il n'en a pas besoin ou si elle ou il pense ne pas en avoir besoin dans son profil de carrière. Si elle en a besoin pour son curriculum vitae, la personne qui dirige la recherche doit alors s'astreindre elle-même au travail de rédaction d'un article ou de plusieurs articles à partir du mémoire ou de la thèse.

5.3. Avantages et inconvénients d'un article *a priori*

« The man of science appears to be the only person who has some thesis to say just now, and the only man who does not know how to say it. »
Sir James Barrie

5.3.1. Avantages

Pour l'étudiante ou l'étudiant, il y a trois avantages à rédiger un mémoire ou une thèse par articles : une seule rédaction à faire, un renforcement rapide du curriculum vitae et donc une meilleure probabilité d'obtenir des bourses ou un emploi ainsi qu'une réduction du temps consacré aux études supérieures. Pour la personne qui dirige la recherche, il y a un gain de productivité plus certain.

Le premier avantage est l'apprentissage de l'écriture scientifique directement dans les médias professionnels (Université de Montréal, 2001) sans passer par la réécriture à partir d'un mémoire ou d'une thèse; l'étudiante ou l'étudiant y apprend aussi le fonctionnement des revues scientifiques dans son domaine d'expertise.

Le deuxième avantage est une amélioration plus rapide du curriculum vitae de l'étudiante ou de l'étudiant (Université Laval, 2003) qu'en passant par l'article *a posteriori*. L'étudiante ou l'étudiant à la maîtrise qui vise le doctorat ou celle ou celui au doctorat qui vise à faire un postdoctorat augmente la probabilité de décrocher une bourse d'études; celle ou celui qui se destine au marché du travail en recherche augmente la probabilité de décrocher un emploi (Université de Montréal, 2001).

Le troisième avantage serait une réduction du temps consacré aux études supérieures puisque l'étudiante ou l'étudiant a un texte moins long à rédiger. Par contre, sauf exception, contrairement à ce qui est parfois véhiculé (Université de Montréal, 1994; Université Laval, 2003), il est peu probable que la rédaction d'un mémoire ou d'une thèse par articles réduise le temps consacré aux études supérieures, tant à cause des exigences de l'écriture scientifique qu'à cause des exigences complémentaires que les universités doivent imposer pour que le mémoire ou la thèse rencontre ses objectifs (voir la section 2).

Enfin, la personne qui dirige la recherche en retire aussi un avantage car, avec ce ou ces articles signés conjointement, elle a ainsi une plus grande certitude de productivité scientifique

(Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003) pour elle-même et pour son équipe de recherche, et ce avec moins d'effort et de façon plus rapide.

5.3.2. Inconvénients

Cependant, pour l'étudiante ou l'étudiant, il y a aussi quatre inconvénients à cette façon de faire : double apprentissage en parallèle, double exigence de présentation, problème de vue d'ensemble de la matière par le jury et probabilité de prolongement du temps consacré aux études supérieures.

Le premier inconvénient réside dans des exigences de rédaction accrues car l'étudiante ou l'étudiant doit, en même temps, apprendre à écrire en fonction des normes habituellement admises de l'écriture scientifique, normes qui font souvent l'objet de directives institutionnelles, soit universitaires, facultaires ou départementales. Elle ou il doit aussi apprendre à écrire de façon très concise en fonction des exigences des revues. Ce problème risque d'être plus aigu à la maîtrise, alors que l'étudiante ou l'étudiant en est à son premier contact avec la démarche scientifique qu'elle ou il doit apprendre à maîtriser en même temps.

Le deuxième inconvénient est que l'étudiante ou l'étudiant doit faire un montage hybride entre les exigences du mémoire régulier ou de la thèse régulière et celles des revues. Elle ou il se retrouve donc face à plusieurs exigences de rédaction et de présentation alors que l'expérience montre que, très souvent, elle ou il réussit à peine à appréhender complètement une seule façon de faire, surtout au niveau de la maîtrise. Il faudra donc que la personne qui dirige la recherche soit plus vigilante sur la forme de l'écrit.

Le troisième inconvénient est le problème que les membres du jury puissent appréhender et juger le mémoire ou la thèse dans son ensemble lorsque plusieurs articles sont présentés. La juxtaposition d'articles doit être compensée par un travail supplémentaire pour que le jury puisse facilement saisir la logique de l'ensemble de la démarche.

Le quatrième inconvénient est la probabilité de prolongement excessif du temps consacré aux études supérieures en fonction du temps que prennent les revues pour juger les articles. Certaines expériences montrent que des auteures ou des auteurs attendent souvent près de six mois et parfois même plus d'un an pour connaître le sort de leurs articles.

5.4. Conclusion sur les avantages et inconvénients des deux types d'articles

*« Malheur à l'homme qui, au moins une fois dans sa vie, n'a pas tout remis en question. »
Pascal*

Le bilan le plus probable de la confrontation des avantages et inconvénients présentés dans les deux sections précédentes est que l'article *a priori* est plus avantageux pour la personne qui dirige la recherche mais pas toujours pour l'étudiante ou l'étudiant.

La personne qui dirige la recherche est avantagée par l'article *a priori* parce qu'elle devrait normalement fournir moins de travail pour une meilleure probabilité de productivité scientifique.

L'étudiante ou l'étudiant qui postule un emploi professionnel est avantagé tant à cause du renforcement du curriculum vitae, avec ou même avant l'octroi du diplôme, que parce que la production d'articles scientifiques est un meilleur gage de savoir faire en terme de rédaction.

L'étudiante ou l'étudiant qui postule une bourse pour le doctorat ou le postdoctorat, est avantagé à cause d'un meilleur gage de compétence en recherche, d'une plus grande productivité et d'un meilleur gage de productivité.

De façon générale, il est probable que la rédaction d'articles *a priori* est plus productive si on tient compte de toute la démarche vers un emploi professionnel ou vers des études de plus haut niveau. Par contre, elle représente plus de travail et n'est pas nécessairement plus productive pour la personne qui ne considère, pour diverses raisons personnelles ou de carrière, que l'octroi du diplôme postulé.

5.5. Choix de la forme du mémoire ou de la thèse

*« Se tromper est humain, persister dans son erreur est diabolique. »
Saint Augustin*

De la même façon que l'étudiante ou l'étudiant a l'entière liberté de choisir de rédiger un article ou des articles à partir de son mémoire ou de sa thèse, elle ou il a aussi l'entière liberté de choisir de faire un mémoire ou une thèse par articles (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003). La personne qui dirige la recherche ne peut que l'encourager en ce sens si elle est convaincue des avantages de la démarche. Par contre, cette personne pourrait en faire une condition avant d'accepter de diriger l'étudiante ou l'étudiant. L'entente peut toujours être révisée en cours de démarche à la demande d'une des parties; s'il y a désaccord, le cas peut être référé au Comité de programme puis, si nécessaire, au Comité des études supérieures du Département de géographie et télédétection.

5.6. Choix des revues et rôle du jury

*« Le progrès de la connaissance se résume peut-être en une meilleure compréhension de notre ignorance. »
Robert Massé*

Le choix des revues doit être le résultat d'une décision conjointe de l'étudiante ou de l'étudiant et de la personne qui dirige la recherche. Cependant, le choix doit nécessairement porter sur des revues reconnues à comité de lecture. De toute façon, le jury du mémoire ou de la thèse n'étant pas subordonné à celui des revues, aura l'entière liberté de juger de la qualité scientifique du

texte des articles, peu importe la revue choisie (Faculté des sciences, 2001; Université Laval, 2003).

Les critères de choix de la revue par l'étudiante ou de l'étudiant peuvent être tant d'ordres personnel que stratégique et pratique (Dubois, 2004).

Les critères d'ordre personnel peuvent être le choix d'une revue qui :

- publie des articles dans la langue maternelle ou d'usage;
- dont on aime la présentation et le contenu;
- qui est électronique;
- qui ne réclame pas de frais de page ou de figures en couleurs si l'étudiante ou l'étudiant n'a pas accès à un financement suffisant (personnel, institutionnel ou d'un projet de recherche).

Les critères d'ordre stratégique peuvent être le choix d'une revue qui :

- publie surtout dans la thématique de la recherche, pour obtenir plus de rétroaction ou plus de visibilité par les pairs;
- a du prestige par le *Citation Index*; ce type de revue est cependant souvent peu accessible aux débutants (Huth, 1999, p. 15) et peut être noyauté par certains groupes d'individus (qu'on nomme sarcastiquement : *Old Boys' Club*);
- a un fort tirage; on peut connaître le tirage pour les revues qui sont dans le *Journal of Citation Report*, mais toutes les revues d'intérêt n'y sont pas nécessairement, surtout celles qui ne sont pas anglophones;
- est appuyée par un organisme (association ou société) dans le domaine de recherche; un certain lectorat est ainsi plus ou moins captif;
- a de l'intérêt certain pour un employeur visé;
- publie en anglais si on vise une carrière internationale.

Les critères d'ordre pratique peuvent être le choix d'une revue qui :

- publie des articles sans limite stricte de nombre de pages, de figures ou de tableaux puisque la plupart des revues limitent le nombre de pages à 15, 20 ou 30 et restreignent le nombre d'illustrations;
- publie en couleurs ou des illustrations hors-texte; une revue qui publie en couleurs peut être d'intérêt, par exemple, pour une étude multirate en télédétection; une revue qui

publie des illustrations hors-texte peut être d'intérêt, par exemple, pour une étude basée sur une carte géologique;

- véhicule des figures, surtout des photographies ou des images, de qualité; il est toujours décevant de constater qu'une image est floue ou qu'une figure est trop réduite de sorte que la mauvaise reproduction ternit la qualité d'un article dans lequel beaucoup d'efforts a été investi;
- offre des délais courts pour les verdicts d'évaluation et d'acceptation des manuscrits; le délai normal semble être de l'ordre de trois mois; il est possible de connaître ce délai lorsque la revue publie, sur la page de titre des articles, les dates de soumission, de révision et d'acceptation des manuscrits; certaines revues en publient parfois une synthèse dans l'éditorial en début d'année, comme c'est le cas de la revue *Téledétection*;
- offre des délais courts de publication; le délai normal semble être de l'ordre de 10 mois à un an; il est aussi possible de connaître ce délai de la même façon, si on peut établir la date de parution de chaque numéro d'une revue;
- paraît avec une fréquence annuelle plus grande.

Si un mauvais choix de revue est fait, les risques sont les suivants (Day, 1988, p. 88) :

- le manuscrit peut être retourné sans évaluation à l'auteure ou à l'auteur par la rédactrice ou le rédacteur en chef en mentionnant que le manuscrit n'est pas pertinent pour sa revue : cet auteure ou auteur en est quitte pour avoir perdu plusieurs semaines à plusieurs mois à soumettre à une autre revue;
- le manuscrit peut ne pas être évalué à sa juste valeur à cause d'une banque d'évaluatrices ou évaluateurs déficiente dans la thématique de la recherche;
- l'article publié est « enterré » dans une revue peu lue dans le domaine de recherche visé; il faut alors que les auteures ou auteurs compensent en faisant elles-mêmes ou eux-mêmes la promotion de leur article.

Afin de minimiser les problèmes de toutes sortes qui jalonnent les processus de rédaction et de publication d'un article, il faut que le choix de la revue soit fait avant de commencer à rédiger l'article. Mais, en terme d'encouragement, la plupart des scientifiques peuvent témoigner que « L'expérience montre que, lorsqu'un article scientifique est écrit, il finit toujours pas être publié. » (David, 1985, p. 84).

5.7. Choix de la langue de rédaction

« For what science tries to eliminate, good art seeks to provoke mystery, which is lethal to the one, and vital to the other. »
John Fowles

Le mémoire ou la thèse doit être rédigé en français, sauf si l'étudiante ou l'étudiant a obtenu une dérogation pour l'écrire en anglais sur recommandation du Comité de programme (voir la section 4.1). Cependant, les articles y sont inclus dans la langue où ils ont été rédigés ou publiés, soit le français ou l'anglais (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Faculté des sciences, 2003; Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003).

Le choix de la langue d'écriture des articles est un sujet délicat que presque aucun ouvrage n'aborde, sauf David (1985, p. 84) dans le domaine des sciences de la Terre. De façon générale, on peut dire que le choix de la langue de rédaction d'un article est une décision qui relève avant tout de l'étudiante ou de l'étudiant avec les conseils de la personne qui la ou le dirige. Une telle décision doit être prise avant la rédaction de l'article, tout comme le choix de la revue, afin d'éviter du travail de rédaction et de présentation inutile.

À l'instar du choix de la revue, les critères de choix de la langue de rédaction de l'étudiante ou de l'étudiant peuvent être tant d'ordres personnel et pratique que stratégique (Dubois, 2004).

Les critères d'ordre personnel ou pratique mènent à la rédaction dans la langue maternelle ou d'usage de l'auteure ou de l'auteur pour les raisons suivantes :

- plus grande facilité de rédaction entre autres en termes de saisie de l'orthographe et de la grammaire;
- plus grande maîtrise des concepts, c'est-à-dire de la façon de penser;
- permet une composition avec le génie de la langue en termes de construction des phrases et du texte.

Les critères d'ordre stratégique mènent habituellement à la rédaction en anglais pour les raisons suivantes :

- l'anglais est la langue la plus lue dans le monde scientifique;
- c'est la langue d'échange scientifique actuelle;
- dans certains domaines, les meilleures revues ne publient qu'en anglais.

Pour une ou un Francophone, il y a donc une décision difficile à prendre entre :

- une rédaction de bon style dans une langue généralement bien maîtrisée;
- une rédaction de style généralement artificiel en anglais;
- une traduction en anglais généralement littérale, c'est-à-dire dans un jargon plus ou moins compréhensible (David, 1985, p. 84), que les grandes revues risquent de refuser.

David (1985, p. 84) conclut sur ce chapitre de la façon suivante :

La querelle, souvent violente, qui oppose les partisans du « français à tout prix » et ceux pour qui l'anglais est désormais l'unique langue scientifique, n'a pas sa raison d'être. Si la majorité des meilleurs articles est publiée en Amérique, en anglais, c'est probablement que la plupart des grandes découvertes sont issues des laboratoires des États-Unis. Vouloir publier en anglais en croyant atteindre ainsi le plus haut niveau relève du sophisme. A. Schatzman a déclaré : « le maintien du français dans le monde scientifique est entièrement tributaire de la qualité et du nombre des chercheurs scientifiques français »; A. Cartan ajoutait : « Le seul moyen efficace est de faire de la bonne science et de tâcher de se maintenir à la pointe de la recherche. Alors vous serez lus, même en français » (propos relevés par C. Meyer, 1978).

Enfin, il faut mentionner que la rédaction d'articles en français par les Francophones et leur publication dans des revues francophones permet (Dubois, 2004) :

- de développer le français scientifique;
- de développer la communication en français;
- d'assurer le survie des revues francophones;
- d'obtenir de meilleurs outils d'enseignement.

5.8. Nombre et type d'articles à présenter

*« I have not found ... writing one bit easier today than 30 yrs. ago. I still have to work ... »
Citation dans Huth (1999, p. V)*

Les articles doivent être rédigés au cours des études, dans le cadre du programme de formation dans lequel est inscrit l'étudiante ou l'étudiant (Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003).

À la maîtrise, la présentation d'un seul article accepté suffit à la condition qu'il couvre l'essentiel des résultats (Université de Montréal, 2001; Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a). Dans certains cas où la matière s'y prête, la présentation d'un deuxième article peut être envisagée (Université de Montréal, 1994). Dans ce cas, la décision doit être celle de l'étudiante ou de l'étudiant pour ne pas prolonger de façon excessive le temps des études à la maîtrise. Si des résultats essentiels ne sont pas inclus dans l'article, l'étudiante ou l'étudiant doit cependant en tenir compte dans un chapitre distinct de l'article présenté.

Au doctorat, au moins deux articles sont recommandés (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Lemieux et Simard, 2001; Faculté de médecine, 1998, 2000; Université de Montréal, 2001; Faculté de génie de l'Université de Sherbrooke *in* Morin, 2003a) dont un accepté. Ces articles doivent couvrir l'essentiel des résultats. On ne conseille généralement pas plus de trois articles (Université de Montréal, 2001; Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke *in* Morin, 2003a) ou quatre (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke *in* Morin, 2003a) si deux des articles sont dans des revues professionnelles ou de transfert de connaissances avec comité de lecture. Ici encore, la décision

de présenter plus de deux articles, si la matière s'y prête, revient à l'étudiante ou à l'étudiant, toujours pour ne pas prolonger de façon excessive le temps des études doctorales. Si des résultats essentiels ne sont pas inclus dans ces articles, l'étudiante ou l'étudiant doit cependant en tenir compte dans un chapitre distinct des articles présentés.

Les articles présentés doivent être basés sur des résultats originaux de recherche de pointe (article primaire) (Université de Montréal, 2001). Un article de synthèse ne peut être présenté à la place d'un article primaire (Faculté des sciences, 2003; Faculté de médecine, 2003; Université de Montréal, 2001). Il peut cependant être présenté en supplément à l'article requis ou aux articles requis. Les articles où l'étudiante ou l'étudiant n'est pas la première auteure ou le premier auteur peuvent être présentés en sus des articles requis ; dans ce cas, la contribution exacte de l'étudiante ou de l'étudiant doit être mentionnée (Université de Montréal, 2001) dans l'avant-propos du mémoire ou de la thèse (McGill University, 2003) (voir la section 5.11.8).

5.9. Identification et ordre des auteurs

« Administrative and professional jealousy, empire building, and acceptance of the publish-or-perish theory are but a few of the snakes in Eden. Coupled with viperous industrial, contract, institutional, and foundation customs and regulations, they make a snake pit of the world of professional writing. »
John H. Mitchell

Tout comme les choix de la langue de rédaction ou de la revue, l'identification et l'ordre des auteurs d'un article est parfois un sujet délicat (Lacroix, 1990, p. 16). Mais même s'il n'y a pas de règles strictes et que les règlements universitaires sont muets sur plusieurs aspects de ce sujet, plusieurs ouvrages abordent le problème (Lussier, 1987, p. 23; Day, 1998, p. 21-25; Lacroix, 1990 p. 15-16; Desjeux *et al.*, 1997, p. 27-32; Huth, 1999, p. 42-45, 293-295; Université de Montréal, 2001, p. 34). Certaines règles sont spécifiquement universitaires, mais d'autres devraient être universelles.

5.9.1. Règles spécifiques aux universités

Les universités s'entendent sur une règle qui stipule que, dans tous les articles requis, l'étudiante ou l'étudiant doit être la première auteure ou le premier auteur, c'est-à-dire qu'elle ou qu'il y a participé de façon significative et majoritaire (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Faculté des sciences, 20003; Faculté de médecine, 2003; Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003; Collège de doctorat en sciences géographiques, 2002).

Un même article ne peut donc servir à deux étudiantes ou étudiants, sauf comme article complémentaire (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Faculté des sciences, 2003; Département de biologie, 2001) (voir la section 5.11.14).

La personne ou les personnes qui dirigent la recherche sont toujours coauteures des articles : ce sont de simples questions d'éthique et de reconnaissance envers la ou les personnes qui y ont mis

des idées, du savoir-faire et du temps. Normalement, le nom de cette ou de ces personnes devrait être placé immédiatement à la suite du nom de l'étudiante ou de l'étudiant.

C'est aussi des questions d'éthique et de respect de l'apparence de conflit d'intérêts qui président à la règle que, sauf la ou les personnes qui dirigent la recherche, les coauteures ou des coauteurs des articles ne doivent pas être membres du jury (McGill University, 2003; Université de Sherbrooke, 2004).

5.9.2. Règles universelles

Peut être auteure ou auteur d'un article, seule la personne qui a (Lussier, 1987, p. 23; Day, 1988, p. 22-24; Desjeux *et al.*, 1997, p. 27-32; Huth, 1999, p. 42-45, 293-295) :

- joué un rôle important dans la formulation de l'hypothèse, c'est-à-dire dans la conception de la recherche et dans l'élaboration de la question de recherche;
- contribué tant à l'obtention qu'à l'analyse et à l'interprétation des données ou d'un ensemble significatif de données;
- participé de façon significative à la rédaction de l'article ou d'une partie substantielle de l'article;
- participé à la révision de l'article de façon substantielle (fond), et non pas seulement de la forme, dans le cas d'un article accepté pour publication avec des corrections majeures.

N'est donc pas auteure ou auteur d'un article la personne qui (Lacroix, 1990, p. 16; Huth, 1999, p. 44, 294-295) :

- n'a qu'obtenu des données ou facilité l'obtention de données;
- n'a que participé à la collecte de données ou n'a que réalisé la logistique sur le terrain;
- n'a fait que du travail technique, comme des analyses en laboratoire, de la cartographie ou du traitement de données;
- n'a que financé la recherche;
- dirige le laboratoire, le département, l'institut ou l'institution d'attache des auteures ou auteurs.

La première auteure ou le premier auteur est celle ou celui (Desjeux *et al.*, 1997, p. 27-28) :

- qui a réalisé le travail scientifique;

- ou à qui on a confié la tâche de réaliser ou de coordonner l'article;
- et qui a rédigé les différentes versions de l'article.

En fait, tous les auteures ou auteurs doivent avoir participé intellectuellement à l'article (Lacroix, 1990, p. 16; Huth, 1999, p. 42) au moins d'une des façons mentionnées ci-dessus et doivent pouvoir le défendre publiquement même si, éventuellement, certains points sont contestés (Desjeux *et al.*, 1997, p. 27; Huth, 1999, p. 42, 293-294). Il n'est donc pas dans l'intérêt des vraies auteures ou des vrais auteurs de voir leur mérite dilué par une liste d'auteures ou d'auteurs représentant tout ce qui bouge dans un laboratoire, ce que les anglo-saxons nomment une *laundry list* (Day, 1988, p. 22-24). Il faut donc se prémunir contre le syndrome de *publish or perish*, par lequel on cherche désespérément à placer son nom sur tout article qui passe à portée.

Dans le cas d'articles requis ou complémentaires dans un mémoire ou une thèse, l'étudiante ou l'étudiant doit placer comme coauteure ou coauteur toutes les personnes qui ont contribué de la façon mentionnée, à moins qu'elles refusent.

L'ordre des auteures ou auteurs devrait être le suivant :

- l'auteure principale ou l'auteur principal est celle ou celui qui a réalisé le travail, coordonné le protocole et écrit l'article;
- les coauteures ou coauteurs sont placés en fonction de l'importance de leur participation en fonction des règles édictées précédemment, ce qui n'est pas toujours évident; c'est pourquoi certains suggèrent un ordre alphabétique derrière l'auteure principale ou l'auteur principal (Day, 1988, p. 21), mais le rang hiérarchique ne doit jamais être pris en compte (Lacroix, 1990, p. 16).

Afin d'éviter tout conflit, l'identification et l'ordre des auteures ou auteurs devraient être décidés lors de la planification de l'article (Desjeux *et al.*, 1997, p. 27-29; Huth, 1999, p. 4, 45) ou tout au moins avant sa soumission à une revue. Cependant, des développements imprévus en cours de rédaction peuvent obliger à ajouter une coauteure ou un coauteur. Aussi, on ne peut pas prévoir à ce moment si l'une des coauteures ou l'un des coauteurs aura à s'impliquer de façon substantielle dans la révision d'un article qui aura été accepté pour publication avec des corrections majeures, ce qui peut signifier une modification éventuelle de l'ordre des auteures ou auteurs et même l'ajout d'une auteure ou d'un auteur.

Dans le cas où une étudiante ou un étudiant mentionne clairement qu'elle ou qu'il ne rédigera pas d'articles à partir de son mémoire ou de sa thèse, la personne qui dirige la recherche doit alors s'astreindre à ce travail de rédaction si elle en a besoin pour étoffer son curriculum vitae. Il faut retenir que c'est l'étudiante ou l'étudiant qui possède les droits d'auteur sur son travail et la personne qui l'a dirigé doit lui demander la permission de le faire. La personne qui rédige l'article devient alors naturellement la première auteure en fonction des règles édictées précédemment, sauf si l'étudiante ou l'étudiant exige de demeurer première ou premier auteur.

5.9.3. Nombre des auteurs

Plus le désir s'avance, plus la possession véritable s'éloigne.
Marcel Proust

Le nombre d'auteurs ou d'auteurs d'un article est illimité, mais il doit tenir compte des critères de choix mentionnés aux sections 5.9.1 et 5.9.2. Tout comme leur ordre, le nombre des auteurs ou auteurs doit être décidé lors de la planification de l'article.

Cependant, au plan stratégique, deux auteurs ou auteurs est la formule gagnante puisque, de cette façon, les deux noms sont toujours mentionnés lorsque l'article est cité dans un texte (voir la section 3.6.4). C'est d'ailleurs ce que l'on constate, par exemple, dans une compilation de 962 articles écrits par des géographes canadiennes ou canadiens de 1999 à 2001 dans 20 revues à caractère géographique comprenant plus de 10 articles (tableau 5). En fait, immédiatement après les articles à deux auteurs ou auteurs viennent ceux à plus de quatre auteurs ou auteurs, parfois même plusieurs dizaines, correspondant aux articles dérivés des travaux de grandes équipes, travaux de plus en plus fréquents correspondant aux nouvelles tendances de financement public de la recherche (Huth, 1999, p. 43).

Tableau 5 - Nombre d'auteurs ou d'auteurs d'articles écrits par des géographes canadiennes ou canadiens de 1999 à 2001

Nombre d'auteurs ou d'auteurs	Nombre d'articles	%
1	205	21
2	335	35
3	178	19
4 et +	244	25

Modifié de Loë (2003, p. 353)

5.10. Droits d'auteur

*« Les plus courtes erreurs sont toujours les meilleures. »
Molière*

L'étudiante ou l'étudiant est la seule auteure ou le seul auteur de ses travaux académiques, comme c'est le cas d'un mémoire ou d'une thèse, et ce même quand le mémoire ou la thèse contient un ou des articles scientifiques (Morin, 2003b, p. 42).

Cependant, puisque les auteures ou auteurs de tout article scientifique cèdent leurs droits d'auteur à la revue dans laquelle elles ou ils publient, pour inclure un article accepté pour publication ou publié dans un mémoire ou une thèse, il faut obtenir l'autorisation écrite de la direction de la revue (McGill University, 2003; Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003). De même, pour éviter toute ambiguïté, l'étudiante ou l'étudiant doit obtenir l'autorisation écrite de tous les coauteurs ou coauteurs des articles qu'il présente dans son mémoire ou sa thèse (McGill University, 2003; Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003). Pour le dépôt légal, les bibliothèques nationales exigent ces autorisations et elles doivent donc faire l'objet d'une annexe.

Dans le cas de l'Université de Sherbrooke, ce problème est résolu de la façon suivante dans le cas des articles acceptés pour publication ou publiés : les articles sont inclus dans le mémoire ou la thèse sous leur forme manuscrite et toutes les auteures ou tous les auteurs d'un article en collaboration avec l'étudiante ou l'étudiant doivent signer un formulaire d'autorisation d'intégration d'un article écrit en collaboration à un mémoire ou une thèse (Université de Sherbrooke, 2004) (voir annexe 4).

5.11. Contenu et présentation

*« Un article peut être comparé à une mini-jupe : ça doit être court tout en couvrant l'essentiel »
Olivier Shiach*

5.11.1. Mise en situation

Il est impératif que le jury d'un mémoire ou d'une thèse, comme tout autre lectrice ou lecteur d'ailleurs, puisse facilement saisir l'ensemble logique de la démarche scientifique d'un mémoire ou d'une thèse (Faculté de médecine, 1998; McGill University, 2003). Or, la concision que les revues imposent aux auteures ou auteurs les obligent à escamoter une partie de la démarche ou à se reporter trop souvent à des références bibliographiques au détriment d'explications détaillées, ce qui rend le texte parfois très hermétique. De plus, dans le cas où plusieurs articles sont présentés, il est parfois difficile de percevoir la démonstration scientifique d'ensemble et la contribution scientifique réelle sans compléments aux articles présentés.

Pour satisfaire les exigences académiques, le mémoire ou surtout la thèse ne peut donc être constitué uniquement d'articles (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003a; Université Laval, 2003). Il faut que l'étudiante ou l'étudiant fasse un montage conciliant les impératifs de l'intégrité de la démarche scientifique du mémoire ou de la thèse et ceux, axés sur l'originalité, de l'article ou des articles présentés (Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003), d'où la proposition, dans la section suivante, d'un plan modifié par rapport au plan classique de la section 3 du guide de rédaction.

5.11.2. Plan général

Le plan général suivant, expliqué dans les sections suivantes, devrait être privilégié :

Page de titre

Page de garde

Page d'identification du jury

Résumé/abstract/sommaire et mots-clés

Table des matières

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des annexes (et glossaire si nécessaire)

Avant-propos

Remerciements

1. Introduction
2. Matériel et méthode
3. Analyse, interprétation et discussion des résultats
4. Titre de l'article ou du premier article
5. Titre du deuxième article (si nécessaire)
6. Titre du troisième article (si nécessaire)
7. Etc. si d'autres articles
8. Conclusion
9. Références (hors article)

Annexes

La pagination doit être faite en continu, du début de l'introduction à la fin des annexes (Université Laval, 2003), tel que spécifié à la section 4.4.14.

5.11.3. Pages de titre, de garde et d'identification du jury

« First impressions are strong impressions ; a title ought therefore to be well studied, and to give, so far as its limits permit, a defined and concise indication of what is to come. »
T. Clifford Allbutt

Il n'y a aucune modification par rapport aux recommandations présentées aux sections 3.1.1 à 3.1.3.

5.11.4. Résumé/abstract/sommaire et mots-clés

« Un mauvais départ présuppose une mauvaise fin »
Euripide

Dans un mémoire ou une thèse par articles, un résumé couvrant l'ensemble de la matière présentée est essentiel (Université Laval, 2003). Outre les recommandations présentées à la section 3.1.4, une attention particulière doit être portée à bien agencer le contenu du résumé présenté dans l'article ou dans les articles et le contenu du reste du mémoire ou de la thèse. Afin que le travail puisse être judicieusement indexé, il faut insérer, à la fin du résumé, les mots clés qui le décrivent le mieux (Université de Montréal, 2001) (voir section 3.1.5).

5.11.5. Tables des matières

Il n'y a aucune modification par rapport aux recommandations présentées à la section 3.1.6.

5.11.6. Listes des figures et des tableaux

*« A picture may instantly present what a book could set forth only in a hundred pages. »
Ivan Sergejevich Turgenev*

Les recommandations des sections 3.1.7 et 3.1.8 s'appliquent. Cependant, les figures et tableaux devront être numérotés en fonction de leur emplacement séquentiel dans l'ensemble du plan du mémoire ou de la thèse, incluant celles et ceux de chacun des articles.

5.11.7. Liste des annexes et glossaire

Il n'y a aucune modification par rapport aux recommandations présentées aux sections 3.1.9 et 3.1.10.

5.11.8. Avant-propos

En plus des considérations mentionnées à la section 3.1.11, un avant-propos est obligatoire dans le cas du mémoire ou de la thèse par articles parce que doivent y être mentionnés : 1) la référence exacte des articles présentés avec le bon ordre des auteurs; 2) le statut de chacun des articles (soumis, accepté ou publié) avec les dates afférentes; 3) la description de l'apport de l'étudiante ou de l'étudiant aux articles; 4) le cas échéant, la nature de modifications aux articles à la suite des recommandations des membres du jury et la mention que ces modifications n'engagent que la responsabilité de l'étudiante ou de l'étudiant (McGill University, 2003; Université Laval, 2003; Université de Sherbrooke, 2004).

5.11.9. Remerciements

Normalement, les organismes ou les personnes à remercier le sont dans les articles. Cependant, des remerciements supplémentaires devraient apparaître pour la ou les personnes qui dirigent la recherche, lesquelles ne sont pas remerciées dans les articles puisqu'elles sont coauteures ou coauteurs, et pour tout autre organisme et toute personne qui n'auraient pas été remerciés dans les articles. Les recommandations de la section 3.1.12 s'appliquent.

5.11.10. Parties complémentaires

Les recommandations de la section 3.2 s'appliquent mais certaines particularités s'ajoutent dans le cas des annexes; ces particularités sont présentées à la section 5.11.17.

5.11.11. Introduction

Dans l'introduction des articles, se trouvent normalement au moins : le contexte du projet, une problématique, la justification de la recherche dans le prolongement ou en fonction de la recherche dans le domaine, un ou des objectifs, une ou des hypothèses ainsi que l'intérêt scientifique et pratique de la recherche, et ce en référence aux travaux antérieurs (Chassé, 2002). Cependant, comme les revues n'acceptent généralement pas que soit développé l'ensemble des explications mentionnées aux sections 3.3 et 3.4.1 et, comme le cadre théorique de la recherche est morcelé dans les articles, dans le mémoire ou la thèse, il faut donc exposer de façon générale ces points (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003; Faculté de médecine, 1998; Université Laval, 2003; Collège de doctorat en sciences géographiques, 2002), en mentionnant à quels endroits on y réfère dans le ou les articles.

5.11.12. Matériel et méthode

À moins qu'un article ne soit un article méthodologique, les revues ne permettent généralement pas que soient exposés les détails de la méthodologie, préférant qu'on se reporte aux références bibliographiques pertinentes. Comme la compréhension de la méthodologie est très importante dans l'apprentissage à la maîtrise et comme le développement de la méthodologie est un des intérêts majeurs du doctorat, on doit donc y pallier en respectant les recommandations exposées à la section 3.4.2. L'étudiante ou l'étudiant doit alors exposer en détails la démarche méthodologique et les outils de recherche (Faculté de médecine, 2003; Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003; Collège de doctorat en sciences géographiques, 2002), appuyés par un organigramme, et indiquer à quelles parties on y réfère dans le ou les articles présentés. De plus, si le choix du site d'étude et sa description n'ont pu être détaillés dans le ou les articles, l'étudiante ou l'étudiant doit le faire dans cette section.

5.11.13. Analyse, interprétation et discussion des résultats

*« Par trop discuter, on perd la vérité. »
Publius Syrus*

Normalement, l'analyse, l'interprétation et la discussion des résultats de recherche font l'objet de parties distinctes d'un mémoire ou d'une thèse pour que l'on puisse bien distinguer les parties objectives et subjectives du travail. Or, dans le cas d'un mémoire ou d'une thèse par articles, ces

éléments devraient être l'objet central de l'article ou des articles présentés. Cependant, pour que le jury puisse avoir une vue d'ensemble de ces éléments, dans le cas où il y a plusieurs articles, une synthèse doit être présentée (Université de Montréal, 2001; Collège de doctorat en sciences géographiques, 2002) en s'appuyant sur les recommandations des sections 3.4.3. à 3.4.5. et en mentionnant de façon claire dans quels articles on retrouve les différentes parties du contenu (Faculté de médecine, 1998). De plus, comme il est plus que probable que toutes les données n'ont pas été publiées dans les articles, ces données doivent faire l'objet d'annexes. Enfin, les données de base ou des aspects techniques ou méthodologiques non détaillés dans les articles et permettant à un autre chercheur de refaire l'expérience, de reproduire la recherche ou d'évaluer la validité de la recherche doivent aussi être placés en annexe.

Comme la contribution scientifique représente l'essentiel du mémoire et surtout de la thèse, le jury doit pouvoir en évaluer toute la portée. L'étudiante ou l'étudiant doit se rendre compte que, même si elle ou il présente son article ou ses articles acceptés ou publiés, le jury de mémoire ou de thèse doit faire abstraction de ce jugement externe et juger l'ensemble du matériel présenté (Faculté des sciences, 2003; Département de biologie, 2001; Université de Montréal, 2001). On doit donc présenter en détails l'originalité des résultats ainsi que des recommandations en termes de perspective de recherche. S'il y a plusieurs articles, elle ou il doit également y indiquer dans quels articles ces éléments sont présentés.

5.11.14. Articles présentés

Chaque article est présenté dans une section séparée (Lemieux et Simard, 2001; Université Laval, 2003) numérotée en séquence dans la table des matières. Le titre de l'article devient le titre de la section même s'il est en anglais. Sous le titre, on indique en séquence :

- la traduction du titre en français dans le cas d'un article soumis en anglais ;
- les auteurs dans le même ordre que celui de l'article présenté ;
- le nom de la revue ;
- la date de soumission de l'article; la date d'acceptation si c'est le cas; l'année, le volume, le numéro et les pages si l'article est déjà publié ;
- mention si c'est le texte original soumis, accepté ou publié par la revue ou bien si le texte est modifié (voir section 5.11.8.) ;
- le résumé/abstract/sommaire et mots-clés ;
- chacune des sections de l'article, de l'introduction aux remerciements et à la liste des références ; les titres des sections demeurent dans la langue de l'article.

Même s'il est déjà publié, pour que la forme du mémoire ou de la thèse soit uniforme, l'article doit être présenté sous la forme définitive soumise à la revue (Faculté des lettres et sciences humaines, 2003; Université de Montréal, 2001; Lemieux et Simard, 2001; Université Laval, 2003; Collège de doctorat en sciences géographiques, 2002; Université de Sherbrooke, 2004), incluant la forme des références, mais en respectant l'interligne de l'ensemble du mémoire ou de la thèse et en remplaçant les tableaux et figures dans le texte (puisque la plupart des revues demandent qu'ils soient placés à la fin du texte). La pagination du contenu du ou des articles est établie en séquence de l'ensemble du texte du mémoire ou de la thèse (McGill University, 2003). On ne présente donc pas de tirés à part (Université de Montréal, 1994; McGill University, 2003; Université Laval, 2003; Université de Sherbrooke, 2004).

Parfois, on recommande d'éliminer des articles présentés des sections qui seraient communes (Université Laval, 2003) comme, par exemple, la description du site d'étude. Mais, il est préférable de présenter les articles avec la même structure soumise aux revues.

5.11.15. Conclusion

*« Toute science crée une nouvelle ignorance. »
Henri Michaux*

Une conclusion générale est nécessaire afin que le jury puisse avoir une vue d'ensemble des recommandations et perspectives de recherche (Université de Montréal, 2001; Université Laval, 2003; Collège de doctorat en sciences géographiques, 2002). Pour la rédiger, il faut se reporter aux recommandations présentées à la section 3.5.

5.11.16. Références (hors article)

Comme il y a déjà une liste de références dans le ou les articles, on n'indique dans cette section que les références qui ont servi à rédiger le texte, excluant les sections identifiées à l'article ou aux articles (Faculté de médecine, 1998; Université Laval, 2003). Dans cette section, les normes de la section 3.6 doivent être respectées.

5.11.17. Annexes

Tel que mentionné à la section 5.11.13, on doit placer en annexe tout matériel qui n'est pas inclus dans le ou les articles et qui permet à une autre personne de refaire l'expérience : données de base, détails techniques ou méthodologiques, etc. (voir aussi la section 3.2.2). On y inclut aussi le formulaire d'autorisation d'intégration d'un article écrit en collaboration à un mémoire ou à une thèse signé par tous les coauteurs ou coauteuses d'une étudiante ou d'un étudiant; ce formulaire est obligatoire pour le mémoire ou la thèse par article (Université de Sherbrooke, 2004) (voir la section 5.10 et l'annexe 4).

5.11.18. Autres normes générales de rédaction et de présentation

*« La beauté du style, l'harmonie, la grâce et le bon rythme dépendent de la simplicité. »
Platon*

Sauf pour les articles présentés dans le mémoire ou dans la thèse, les normes générales de rédaction et de présentation mentionnées à la section 4.4 doivent être respectées.

6. Références

Anonyme (1991) *Bescherelle; 2. L'orthographe pour tous*. Éditions Hurtubise HMH, Ville LaSalle, 253 p.

Anonyme (1992) *Les études avancées : un guide pratique*. Association canadienne pour les études avancées, Ottawa, 24 p.

Anonyme (1993) *Bescherelle; 3. La grammaire pour tous*. Éditions Hurtubise HMH Ltée, Ville LaSalle, 351 p.

Anonyme (1997a) *Protocole de rédaction du travail écrit*. 5^e édition, Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 64 p.

Anonyme (1997b) *Protocole de rédaction*. Comité du programme de la maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 40 p.

Anonyme (1998) *Bescherelle; 1. L'art de conjuguer*. Éditions Hurtubise HMH, Montréal, pagination multiple.

Beaud, J.-P. (1997) *L'échantillonnage*. Chap. 8, p. 185-215, in Gauthier, B. (éd.) *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Beaud, M. et Latouche, D. (1988) *L'art de la thèse*. Boréal, Montréal, 177 p.

Bédard, Y. (2003) *Traité de toponymie de langue française*. Éditions du Phalanstère, Saint-Nicolas (Québec), 112 p.

Bergeron, M. (1995) *Du bon usage de la langue maternelle... en science*. Interface (ACFAS), vol. 16, n^o 2, p. 5-6.

Bernier, B. (1979) *Guide de présentation d'un travail de recherche*. Les Presses de l'Université du Québec, Québec, 55 p.

Blackburn, M., Deshaies, B., Michaud, R., Patrice, Y. et Vézina, R. (1974) Comment rédiger un rapport de recherche. 5^e édition, Léméac, Montréal, 72 p.

Blais, A. et Durand, C. (1997) Le sondage. Chap. 15, p. 357-399, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Bonn, F. et Rochon, G. (1992) Précis de télédétection; volume 1 : Principes et méthodes. Presses de l'Université du Québec et AUPELF, Sillery (Québec), 485 p.

Bruneau, J.-F., Morin, D.-R. et Pouliot, M. (2000) Rapport final : L'impact de l'éclairage sur la sécurité des autoroutes et des intersections du réseau rural. Coopérative de recherche en sécurité routière de l'Université de Sherbrooke, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 56 p. et annexes.

Cajolet-Laganière, H., Collinge, P. et Laganière G. (1983) Rédaction technique. Éditions Laganière, Sherbrooke, 281 p.

Cajolet-Laganière, H., Collinge, P. et Laganière G. (1997) Rédaction technique, administrative et scientifique. 3^e édition, Éditions Laganière, Sherbrooke, 468 p.

Caloz, R. et Collet, C. (2001) Précis de télédétection; volume 3 : Traitements numériques d'images de télédétection. Presses de l'Université de Québec et Agence universitaire de la Francophonie, Sainte-Foy (Québec), 386 p.

Chassé, D. (2002) Article scientifique, questions de rédaction et exposé. Bureau d'appui pédagogique et Coordination des services en technologies de l'information et de la communication, École polytechnique de Montréal, Montréal, 37 p. (http://www.cours.polymtl.ca/bap/ateliers_conf.htm)

Chassé, D. (2004) Préparer et donner un exposé en contexte scientifique. Bureau d'appui pédagogique et Coordination des services en technologies de l'information et de la communication, École polytechnique de Montréal, Montréal, 20 p. (http://www.cours.polymtl.ca/bap/ateliers_conf.htm)

Chassé, D. et Prigent, R. (1990) Préparer et donner un exposé : guide pratique. Éditions de l'École polytechnique de Montréal, Montréal, 42 p.

Chevrier, J. (1997) La spécification de la problématique. Chap. 3, p. 51-81, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Cochran, W., Fenner, P. and Hill, M. (1979) Geowriting a guide to writing, editing and printing in earth science. 3^e édition, American Geological Institute, Falls Church, 80 p.

Collège de doctorat en sciences géographiques (2002) Thèse sur publication : addenda au règlement interne au collège de doctorat du département des sciences géographiques. Université de Liège, Liège, 1 p.

Commission de toponymie du Québec (1983) Guide à l'usage des cartographes. Édition provisoire, Québec, 75 p.

Commission de toponymie du Québec (1984) Synthèse des règles d'écriture toponymiques. Direction des services toponymiques, Québec, 48 p.

Commission de toponymie du Québec (1987a) Guide toponymique du Québec (politiques, principes et directives). Québec, 93 p.

Commission de toponymie du Québec (1987b) Répertoire toponymique du Québec. Les publications du Québec, Québec, 1900 p.

Commission géologique du Canada (1979) Comment préparer cartes et rapports. Ottawa, Rapports divers n° 30, 23 p.

Conseil des ministres de l'éducation du Canada (1975) Guide d'usage du système métrique. Toronto, pagination multiple.

Couture, M. (1997a) Les études de maîtrise et de doctorat. Chap. 3, p. 63-86, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Couture, M. (1997b) Le projet de recherche. Chap. 4, p. 87-104, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Couture, M. (1997c) La présentation des résultats. Chap. 6, p. 125-152, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) (1997) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Crête, J. (1997) L'éthique en recherche sociale. Chap. 9, p. 217-238, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Daigle, D. (1995) Les mots pour écrire : rédaction administrative. Guérin, Montréal, 185 p.

David, L. (1985) Géoécriture ou l'art d'écrire la géologie. Bureau de recherches géologiques et minières, Orléans, manuels et méthodes n° 10, 150 p.

Day, R.A. (1988) How to write & publish a scientific paper. 3^e édition, Oryx Press, Phoenix, 211 p.

Deshaies, L. et Dubois, J.-M.M. (1998) L'aventure des vigneronn québécois. Quatre-temps (Jardin botanique de Montréal), vol. 22, n^o 4 (numéro spécial sur la culture de la vigne au Québec), p. 23-26

Desjeux, M.-F., Mary, J.-Y et Desjeux, J.-F. (1997) Guide pratique de la communication scientifique. Ellipses, Paris, 254 p.

Donnay, J.-P. (1997) Consignes de rédaction des TFE. Département de géomatique, Université de Liège, Liège, 71 p.

Dubesset, M. (2000) Le manuel du Système International d'unités : lexique et conversions. Éditions Technip, Paris, 169 p.

Dubois, J.-M.M. (2003) Mémoire ou thèse par articles : I – Avantages et inconvénients. Centre d'applications et de recherches en télédétection (CARTEL), Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Forum-midi, 18 novembre 2003, 7 p.

Dubois, J.-M.M. (2004) Mémoire ou thèse par articles : II – Revue, langue, auteurs. Centre d'applications et de recherches en télédétection (CARTEL), Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Forum-midi, 9 mars 2004, 9 p.

Dugas, A. (1997) Le guide de la ponctuation. Les Éditions LOGIQUES, Montréal, 175 p.

Duquet, D. et Couture, M. (1997) L'éthique et l'intégrité en recherche. Chap. 9, p. 203-230, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (éd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Durand, C. et Blais, A. (1997) La mesure. Chap. 7, p. 159-184, *in* Gauthier, B. (éd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Gauthier, B. (éd.) (1997a) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Gauthier, B. (1997b) La structure de la preuve. Chap. 6, p. 127-158, *in* Gauthier, B. (éd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Gauthier, B. et Turgeon, J. (1997) Les données secondaires. Chap. 16, p. 401-430, *in* Gauthier, B. (éd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Geoffrion, P. (1997) Le groupe de discussion. Chap. 13, p. 303-328, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Geological Survey of Canada (1998) Guide to authors : a guide for the preparation of Geological Survey of Canada maps and reports. Ottawa, Open File 3600, 194 p.

Ghosh, S.K. (1973) Reading for research. Photogrammetric Engineering, vol. 39, n^o 4, p. 401-404.

Gingras, B. (1997) La théorie et le sens de la recherche. Chap. 5, p. 101-124, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Giroux, B. (1997) Guide de présentation des manuscrits. 3^e édition, Les publications du Québec, Sainte-Foy, 123 p.

Godin, B. (1997) La science et l'expérimentation. Chap. 1, p. 13-33, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Goulet, L. et Lépine, G. (1987) Cahier de méthodologie. 4^e édition, Université du Québec à Montréal, Montréal, 231 p.

Gravel, R.J. (1980) Guide méthodologique de la recherche. Les Presses de l'Université du Québec, Québec, 54 p.

Greuter, W., Burdet, H.M., Chaloner, W.G., Demoulin, V., Grolle, R., Hawksworth, D.L., Nicolson, D.H., Silva, P.C., Stafleu, F.A., Voss, E.G. and McNeill, J. (réd.) International Code of Botanical Nomenclature. Koeltz Scientific Books, Königstein (Allemagne), 328 p.

Guillotin, N. et Cajolet-Laganière, H. (1996) Le français au bureau. 4^e édition, Les Publications du Québec, Guides de l'Office de la langue française, Sainte-Foy, 400 p.

Harman, E. *and* Montagnes, I. (réd.) (1976) The Thesis and the Book. University of Toronto Press, Toronto, 88 p.

Hedberg, H.D. (réd.) International Stratigraphic Guide : A guide to stratigraphic classification, terminology, and procedure. John Wiley and Sons, New York, 200 p.

Houle, G. (1997) L'histoire de vie ou le récit de pratique. Chap. 12, p. 287-302, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Huth, E.J. (1999) Writing and publishing in medicine. 3^e édition, Williams & Wilkins, Baltimore, 348 p.

Imprimerie nationale (1990) Lexique des règles typographiques en usage à l'Imprimerie nationale. 3^e édition, Paris, 197 p.

Jucquois, G. (1988) Rédiger, présenter, composer : l'art du rapport et du mémoire. De Boeck Université, Bruxelles, 102 p.

Lacroix, G. (1987) Rédaction scientifique. Département de biologie, Université Laval, Sainte-Foy, notes de cours, pagination diverse.

Lacroix, G. (1990) Principes et pratique de la rédaction scientifique. 2^e édition, Département de biologie, Université Laval, Sainte-Foy, notes de cours, 113 p.

Landry, R. (1997a) L'analyse de contenu. Chap. 14, p. 329-356, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Landry, R. (1997b) La simulation sur ordinateur. Chap. 17, p. 431-464, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Laperrière, A. (1997) L'observation directe. Chap. 10, p. 241-262, *in* Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Lenoble-Pinson, M. (1996) La rédaction scientifique : conception, rédaction, présentation, signalétique. De Boeck Université, Bruxelles, 152 p.

Loë, R. de (2003) Where do we publish ? Journals chosen by Canadian geographers, 1999-2001. *The Canadian Geographer*, vol. 47, n^o 3, p. 351-354.

Lussier, G. (1987) La rédaction des publications scientifiques. Presses de l'Université du Québec, Québec, 51 p.

Lussier, G. (1997a) L'article scientifique. Chap. 7, p. 153-182, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Lussier, G. (1997b) Les autres formes de communication scientifique. Chap. 8, p. 183-202, *in* Couture, M. et Fournier, R.-P. (réd.) La recherche en sciences et en génie. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 262 p.

Malo, M. (1996) Guide de la communication écrite au cegep, à l'université et en entreprise. Éditions Québec/Amérique, Montréal, 322 p.

Ministère de l'industrie et du commerce du Québec (1977) Système international d'unités (SI) : principes d'écriture des unités et des symboles. Éditeur officiel du Québec, Québec, 20 p.

Morin, S. (2003a) Études supérieures recherche : guide étudiant. Bureau de la recherche et de la coopération internationale, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, septembre 2003, 80 p.

Morin, S. (2003b) Encadrement à la recherche; à la recherche de bonnes pratiques : une première expérience à l'hiver 2001. Bureau de la recherche et de la coopération internationale, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, septembre 2003, 84 p.

North American Commission on Stratigraphic Nomenclature (1983) North American Stratigraphic Code. American Association of Petroleum Geologists Bulletin, vol. 67, p. 841-875.

Ouellet, A. (1981) Processus de recherche, une approche systémique. Les Presses de l'Université du Québec, Sillery, 268 p.

Pinard, A., Lavoie, G. et Delorme, A. (1977) La présentation des thèses et des rapports scientifiques. 3^e édition, Institut de recherches psychologiques inc., Montréal, 106 p.

Provencher, L. et Dubois, J.-M.M. (en prép.) Précis de télédétection; vol. 4 - Méthodes de photointerprétation. Presses de l'Université du Québec/Agence universitaire de la Francophonie, Sainte-Foy et Montréal.

Richard, J. (1996) Communication technique et scientifique. Les Éditions CEC, Anjou, 184 p.

Ride, W.D.L., Sabrosky, C.W., Bernardi, G. and Melville, R.V. (réd.) International Code of Zoological Nomenclature. 3^e édition, International Trust of Zoological Nomenclature, in association with the British Museum (Natural History), London, 338 p. (anglais et français)

Savoie-Zajc, L. (1997) L'entrevue semi-dirigée. Chap. 11, p. 263-285, in Gauthier, B. (réd.) Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données. 3^e édition, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 529 p.

Selltiz, C., Wrightsman, I.S. et Cook, S.W. (1977) Les méthodes de recherche en sciences sociales. Traduction de D. Bélanger, Les Éditions HRW, Montréal, 606 p.

Shinn, E.A. (1981) Make the last slide first. Journal of Sedimentary Petrology, vol. 51, n^o 1, p. 1-6.

Thompson, M.M. (1991) Publication aspects of ethics in photogrammetry. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, vol. 57, n^o 2, p. 161-162.

Université de Montréal (1994) Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat. Faculté des études supérieures, Montréal, 62 p.

Université de Montréal (2001) Guide de présentation; procédure d'acceptation et guide de présentation des mémoires et des thèses. Faculté des études supérieures, Montréal, 63 p.

Université de Sherbrooke (2004) Règles institutionnelles pour les mémoires et thèses par articles. Comité de la recherche et des cycles supérieurs, Sherbrooke, réunion du 4 mars 2004, 2 p.

Université Laval (1992) Thèse de doctorat. École des gradués, Sainte-Foy, 84 p.

Université Laval (1994) Mémoire de maîtrise. École des gradués, Sainte-Foy, 75 p.

Université Laval (1998) Comment citer un document électronique ? *in* Documents électroniques, Québec, <http://www.bibl.ulaval.ca:80/doelec/citedoce.html>, 7 p.

Verger, F. (éd.) (1997) Atlas de géographie de l'espace, Belin, Paris, 219 p.

Woodford, F.P. (1967) Sounder thinking through clearer writing. *Science*, vol. 156, n° 3776, p. 743-745.

Annexe 1 - Recommandations pour les exposés oraux

1. Introduction

En cours d'élaboration du projet de maîtrise ou de doctorat ou en cours de rédaction du mémoire ou de la thèse, l'étudiante ou l'étudiant doit faire des exposés oraux périodiques (voir la section 1.2). Il existe plusieurs publications qui donnent des recommandations ou même des « recettes » pour faire de bons exposés; celles de Shinn (1981), de Chassé et Prégent (1990), de Cajolet-Laganière *et al.* (1997, p. 173-179) et de Chassé (2004), qui sont complémentaires, sont retenues. Il faut noter que les conseils présentés ici sont clairement orientés vers les activités pédagogiques mentionnées plus haut et que certains pourraient être modifiés pour d'autres types de communication, orale ou audiovisuelle.

Pour un exposé oral, il y a trois types de préparation à entreprendre : 1) une préparation mentale, 2) une préparation du message et 3) une préparation du matériel visuel.

2. Préparation mentale

Il faut d'abord se préparer mentalement à l'exposé oral afin de conquérir la maîtrise de soi et éviter le trac le plus possible. Il y a trois façons complémentaires d'y arriver :

- bien maîtriser son sujet et veiller à ce qu'il ne demeure pas de concepts ou de procédures flous; un auditoire décèle généralement facilement les points faibles de la personne qui présente lorsque cette dernière cafouille, ou tente d'escamoter ou de minimiser un point relativement important;
- se convaincre d'être la ou le spécialiste de la question traitée, contrairement aux personnes de l'auditoire;
- essayer de prévoir les questions possibles de l'auditoire.

De plus, il faut dire que les professionnelles et professionnels sont appelés à faire des exposés de leurs rapports ou expertises, qu'ils soient dans l'entreprise privée ou dans les organismes gouvernementaux ou paragouvernementaux. Il est préférable d'apprendre maintenant, entre collègues, que devant des clientes ou clients.

Enfin, il faut se dire que même les professeures et professeurs d'expérience ne se délivrent pas entièrement de leur trac et que ce dernier n'est donc pas une exclusivité des débutantes et débutants.

3. Préparation du message

Les étudiantes ou étudiants qui ont à présenter des exposés dans le cadre des activités pédagogiques ont un avantage et, en même temps, un handicap. L'avantage est d'avoir un texte rédigé à l'avance sur lequel se baser. Mais ce texte est en même temps un handicap car il prédispose à faire un exposé trop relié aux détails du texte. Il en résulte un exposé comportant trop de matière, dans lequel l'essentiel est noyé dans les détails et la présentation dépasse souvent le temps alloué. De plus, les illustrations du texte projetées à l'écran ne sont généralement pas adaptées à la communication visuelle.

À partir du texte, il faut donc préparer la matière de l'exposé de la façon suivante :

- faire un plan précis du message à véhiculer;
- mettre l'accent sur les points essentiels du message ou les idées principales;
- habiller ces idées principales de quelques idées secondaires afin de s'assurer que l'argumentation est complète, sans qu'elle ne soit nécessairement exhaustive; en effet, il n'est pas essentiel de tout dire car on peut laisser certaines considérations mineures au questionnement de l'auditoire;
- écrire lisiblement ces points sur des fiches aide-mémoire, numérotées dans l'ordre de présentation, avec un seul ensemble d'idées par fiche;
- baser l'exposé sur du matériel visuel ou audiovisuel;
- expérimenter l'exposé au préalable devant quelques collègues ou tout au moins répéter son exposé à haute voix; on peut aussi s'enregistrer avec un magnétophone.

De façon générale, il faut aussi adapter l'angle du traitement de la matière, le niveau d'approfondissement de la matière, le vocabulaire et la nature des exemples sont fonction au type d'auditoire (Chassé, 2004, p. 3) (voir la section 1.2).

4. Préparation du matériel visuel

Le matériel visuel est généralement constitué de transparents et de diapositives, mais également il peut être sur support informatique; ce matériel visuel permet de gagner du temps d'exposé. Il est recommandé de ne pas multiplier les médias pour un exposé court car c'est une source de confusion et de perte de temps (Donnay, 1997).

4.1. Préparation des transparents

Le transparent est certainement le moyen le plus rapide, le moins coûteux et le plus à la portée de tous. Il est nécessaire de le préparer avec soin et surtout de ne pas simplement photocopier les figures et tableaux de son texte.

En effet, ces figures et tableaux sont habituellement trop chargés et il faut les épurer pour ne garder que l'essentiel ou en scinder le message. Par exemple, un organigramme méthodologique trop détaillé doit être divisé en plusieurs parties : un transparent pour l'ensemble des grandes étapes méthodologiques et d'autres pour le détail de chacune des étapes. Par exemple également, il ne faut pas présenter plus d'une idée par transparent car les personnes de l'auditoire lisent plus vite que l'oratrice ou l'orateur ne parle de sorte que leur attention risque de se disperser.

De plus, la taille des caractères de ces illustrations est nécessairement trop réduite; sur les transparents, la taille des caractères doit être d'au moins 14 points. Enfin, il faut faire des essais afin d'être certaine ou certain que le message pourra être projeté en entier d'un tenant sur l'écran; il faut aussi vérifier à ce que le message ne soit pas transcrit trop près des bordures.

Si le transparent sert à présenter des idées, il est recommandé de ne pas mettre plus d'une dizaine de lignes à la fois. Afin de ne pas se perdre, il est également recommandé de numéroter les transparents de façon séquentielle (Donnay, 1997) et même de dupliquer les transparents que l'on veut projeter plusieurs fois.

4.2. Préparation des diapositives

Il est très différent de présenter des diapositives de photographies ou d'images et des diapositives de figures, de cartes, de tableaux ou de texte. De toutes les façons, il ne faut pas en présenter trop ni les passer trop rapidement. Il faut donc les choisir avec soin et parcimonie.

Dans le cas de diapositives de photographies ou d'images, il faut veiller à pointer clairement les points essentiels que l'auditoire a à visualiser et à retenir ainsi qu'à donner une indication de la dimension des phénomènes si ce n'est pas explicite.

Dans le cas de diapositives de figures, il ne faut surtout pas présenter une figure tirée directement d'un ouvrage car le lettrage n'est pas adapté et souvent ni la dimension ni le symbolisme non plus. D'après Shinn (1981) il faut pouvoir lire le lettrage en tenant la diapositive à bout de bras.

De la même façon dans le cas de diapositives de texte, il ne faut pas non plus présenter un texte tiré directement d'une publication pour les mêmes raisons. La règle de Shinn (1981) est aussi de mise et, de plus, il ne faut pas y avoir plus de six lignes de texte en caractères de plus de 14 points.

4.3. Préparation sur support électronique

De plus en plus, les présentations se font sur support électronique. Il est important de :

- veiller à ce que le matériel présenté soit facilement lisible par l'auditoire de la même façon que pour les transparents et les diapositives; par exemple, il faut veiller à garder un bon contraste entre le fond de l'écran (pâle) et le lettrage ou le trait des figures (foncés); il faut également noter que le résultat projeté est souvent différent du résultat à l'écran;
- veiller à ce que les personnes de l'auditoire ne soient pas distraites par aucun élément accessoire tels des éléments mobiles;
- préparer l'exposé avec le même matériel qui sera disponible lors de l'exposé afin d'éviter de mauvaises surprises (incompatibilité de logiciel, temps d'affichage, couleurs, etc.);
- veiller à toujours garder le contrôle dans le déroulement de l'exposé, c'est-à-dire de pouvoir s'arrêter, repartir et revenir en arrière en temps voulu à la suite de questions;
- veiller à pouvoir se positionner rapidement n'importe où dans la séquence des planches lors de la période de questions.

4.4. Utilisation de cartes de grand format

Dans un exposé oral, il n'est pas recommandé de se servir de cartes originales de grand format car le message de ces cartes est fait pour un usage individuel. Malgré tout, si on doit se servir de telles cartes, on peut les afficher et les pointer pour expliquer la répartition spatiale de certains phénomènes importants. Mais il faut alors prévoir des agrandissements d'extraits significatifs, sur transparents ou diapositives, sur lesquels les commentaires seront faits (Donnay, 1997).

4.5. Familiarisation avec les lieux et l'équipement

Enfin, il est recommandé de se présenter dans la salle d'exposé bien avant le début de la séance afin d'essayer et de maîtriser l'équipement audiovisuel; la connaissance des lieux et de l'équipement augmente la confiance en soi. Il est en effet courant de se retrouver dans une salle où on ne peut faire l'obscurité nécessaire ou, au contraire, dans une salle trop obscure où on ne peut consulter ses fiches : ce constat peut nous déstabiliser au moment de présenter notre exposé. Enfin, il faut se dire qu'il est très différent d'assister à une activité pédagogique dans une salle et de faire un exposé en avant de cette même salle.

5. Exposé

Les principaux points à retenir sont les suivants :

- ne jamais s'excuser au départ de son manque de préparation ou de la piètre qualité de l'illustration car, ainsi, on perd sa crédibilité (Lussier, 1997b, p. 191), on incite l'auditoire à être plus critique et on se place en état d'infériorité;
- ne jamais lire son texte, car on perd ainsi son auditoire dès les premiers mots et on risque de perdre le contrôle si on saute des lignes par inadvertance;
- veiller à se placer à un endroit où on ne cache pas l'écran à l'auditoire;
- présenter un plan sommaire de l'exposé tant pour aider à entrer dans le sujet que pour donner des points de repère à l'auditoire;
- entrer dans le vif du sujet immédiatement et ne pas répéter la présentation qu'a faite l'animatrice ou l'animateur;
- porter une attention particulière aux phrases introductives car ce sont elles qui seront décisives pour accrocher l'auditoire (Lussier, 1997b, p. 192);
- regarder l'auditoire en face, généralement une personne à la fois en balayant la salle, et surtout ne pas parler à l'écran ou le nez résolument baissé sur ses fiches; à cet effet, laisser son texte hors de portée afin de ne pas être tenté de s'en servir;
- s'assurer de parler d'une voix assez forte, de ne pas parler trop rapidement et de prononcer distinctement afin de permettre à l'auditoire de suivre et d'assimiler le message (Lussier, 1997b, p. 192);
- éviter les tics ou les gestes peu naturels; une façon d'essayer d'y arriver est de pratiquer son exposé à l'avance entre collègues et de se critiquer mutuellement; on peut aussi le faire face à un miroir;
- il faut également faire attention à ne pas présenter trop de matériel visuel en fonction du temps alloué à l'exposé car on risque de perdre ainsi son assurance; il faut surtout éviter de présenter certaines illustrations sans les expliquer, car cette façon de faire indispose l'auditoire; en effet, d'après Shinn (1981), il ne faut pas forcer les personnes de l'auditoire à penser par elles-mêmes;
- il faut éviter d'« épilucher » les transparents, c'est-à-dire de les dévoiler ligne par ligne, car cette façon de faire exaspère l'auditoire;

- lors de la période de questions, il faut être certain de bien saisir les questions avant d'y répondre;
- enfin, il est bon de prévoir des transparents sur des points qu'on ne présente pas dans l'exposé mais sur lesquels on prévoit des questions.

Annexe 2 - Exemples de page de titre

**Département de géographie et télédétection
Faculté des lettres et sciences humaines
Université de Sherbrooke**

La communication des résultats de recherche

Prénom et nom de l'auteur

**Mémoire présenté pour l'obtention du grade de Maître ès sciences géographiques (M.Sc.),
cheminement Géomatique**

Décembre 2004

© Prénom et nom de l'auteur, 2004

**Maîtrise en environnement
Université de Sherbrooke**

La communication des résultats de recherche

Prénom et nom de l'auteur

Mémoire présenté pour l'obtention du grade de Maître en environnement (M. env.)

Décembre 2004

© Prénom et nom de l'auteur, 2004

**Département de géographie et télédétection
Faculté des lettres et sciences humaines**

Université de Sherbrooke

La communication des résultats de recherche

Prénom et nom de l'auteur

Thèse présentée pour l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.) en télédétection

Décembre 2004

© Prénom et nom de l'auteur, 2004

Annexe 3 - Exemple de page d'identification du jury

Directeur de recherche : Richard Fournier
Codirecteur de recherche : Ferdinand Bonn
(Affiliation : si autre que le Département de géographie et télédétection)

Membres du jury :
Denis Morin (Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke)
Colette Anseau (Département de biologie, Université de Sherbrooke)
Pierre Larouche (Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et Océans Canada)

Annexe 4 – Formulaire d'intégration d'un article écrit en collaboration à un mémoire ou à une thèse

AUTORISATION D'INTÉGRATION
D'UN ARTICLE ÉCRIT EN COLLABORATION
À UN MÉMOIRE OU UNE THÈSE

Je (ou nous), soussignée(s), soussigné(s), co-auteure(s), co-auteur(s) de l'article intitulé : _____

reconnais (reconnaissons) que ledit article sera inclus comme partie constituante du mémoire de la thèse

de l'étudiant(e) (nom) : _____

inscrit(e) au programme de _____

de la Faculté de _____ de l'Université de Sherbrooke

En foi de quoi, j'ai (nous avons) signé cet engagement en un nombre suffisant d'exemplaires*

Signature _____ Date : _____

Nom _____

Coordonnées _____

Signature _____ Date : _____

Nom _____

Coordonnées _____

Signature _____ Date : _____

Nom _____

Coordonnées _____

Signature _____ Date : _____

Nom _____

Coordonnées _____

* Un exemplaire pour l'étudiante, l'étudiant, un exemplaire pour chaque personne signataire et un exemplaire pour le Service des bibliothèques (à remettre avec le mémoire ou la thèse au moment du dépôt final).

Annexe 5 - Nombre de pages et d'exemplaires du mémoire et de la thèse

1. Nombre de pages

Le nombre de pages d'un mémoire ou d'une thèse n'a aucune relation avec la qualité du contenu. Au contraire, il faut s'habituer à écrire de façon concise. Il existe peu de normes sur le nombre maximal de pages de tels documents. Cependant, il est possible de figurer qu'un mémoire ne devrait pas dépasser les 80 pages et une thèse les 150 pages.

2. Nombre d'exemplaires

Le dépôt du mémoire ou de la thèse doit se faire au Secrétariat aux études supérieures et à la recherche de la Faculté des lettres et sciences humaines (local A4-161).

Dans le cas du dépôt pour évaluation par le jury, l'étudiante ou l'étudiant remet trois exemplaires non reliés de son mémoire de maîtrise ou quatre exemplaires de sa thèse de doctorat. Elle ou il doit ajouter un exemplaire s'il y a codirection du mémoire ou de la thèse.

Dans le cas du dépôt final après évaluation par le jury, le nombre d'exemplaires diffère.

Pour un mémoire de maîtrise, l'étudiante ou l'étudiant dépose, à ses frais, trois exemplaires, dont deux non reliés, au Secrétariat aux études supérieures et à la recherche. Des exemplaires supplémentaires vont au directeur ou aux codirecteurs de recherche, aux frais de l'étudiant. De plus, un ou deux exemplaires devront être prévus, aux frais du Département de géographie et télédétection, dans le cas de la maîtrise en géographie, ou aux frais de la Faculté des lettres et sciences humaines, dans le cas de la maîtrise en environnement pour les autres membres du jury qui en font la demande. Enfin, un exemplaire doit être prévu, aux frais de l'étudiant, pour le secrétariat de la maîtrise en environnement, dans le cas d'un étudiant de ce programme, et un autre pour CARTEL, dans le cas des étudiants qui font leur mémoire dans le domaine de la télédétection.

Pour une thèse de doctorat, l'étudiante ou l'étudiant dépose, à ses frais, trois exemplaires, dont deux non reliés, au Secrétariat aux études supérieures et à la recherche. Des exemplaires supplémentaires vont au directeur ou aux codirecteurs de recherche, aux frais de l'étudiant. De plus, deux ou trois exemplaires devront être prévus, aux frais du Département de géographie et télédétection pour les autres membres du jury qui en font la demande. Enfin, un exemplaire doit être prévu, aux frais de l'étudiant, pour CARTEL.