



UNIVERSITÉ DE MONCTON
CAMPUS DE MONCTON

Faculté d'ingénierie

**GUIDE DE PRÉPARATION ET DE PRÉSENTATION D'UN PROJET D'INGÉNIERIE À L'USAGE DES
ÉTUDIANTES ET DES ÉTUDIANTS DE LA FACULTÉ D'INGÉNIERIE**

RÉSUMÉ

Ce document est destiné aux étudiantes et aux étudiants de la Faculté d'ingénierie pour leur faciliter la préparation et la présentation d'un projet en ingénierie. Il contient les informations nécessaires pour mener à terme et présenter un projet : les règles de base de la rédaction technique, la structure et la présentation matérielle d'un rapport technique, les présentations orales et les présentations par affiches. Les étudiantes et les étudiants sont tenus d'utiliser ce document pour la réalisation et la présentation de leur projet dans le cadre de tous les cours avec projet de la Faculté d'ingénierie, et particulièrement du cours *GCIV1011 – Initiation au travail en ingénierie*.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX.....	IV
LISTE DES FIGURES.....	V
1 INTRODUCTION.....	1
1.1 DÉFINITIONS :	1
2 GUIDE DE RÉDACTION D'UN RAPPORT D'INGÉNIERIE.....	2
2.1 RÈGLES DE BASE.....	2
2.2 STRUCTURE D'UN RAPPORT D'ÉTUDE OU DE RECHERCHE EN INGÉNIERIE.....	3
2.2.1 <i>Pages préparatoires</i>	3
2.2.2 <i>Introduction</i>	4
2.2.3 <i>Développement</i>	5
2.2.4 <i>Conclusion</i>	5
2.2.5 <i>Liste de références ou bibliographie</i>	5
2.2.6 <i>Annexes</i>	6
2.2.7 <i>Page de garde</i>	6
2.3 STRUCTURE D'UN RAPPORT DE CONCEPTION EN INGÉNIERIE.....	6
2.3.1 <i>Pages préparatoires</i>	6
2.3.2 <i>Introduction</i>	6
2.3.3 <i>Développement</i>	7
2.3.4 <i>Conclusion</i>	7
2.3.5 <i>Liste de références ou bibliographie</i>	8
2.3.6 <i>Annexes</i>	8
2.3.7 <i>Page de garde</i>	8
2.4 PRÉSENTATION MATÉRIELLE.....	8
2.4.1 <i>Format du texte</i>	8
2.4.2 <i>Pagination</i>	9
2.4.3 <i>Tableaux</i>	9
2.4.4 <i>Figures</i>	9
2.4.5 <i>Insertion des tableaux et des figures dans le texte</i>	9
2.4.6 <i>Équations</i>	11
2.4.7 <i>Citations</i>	11
2.4.8 <i>Notes en bas de page</i>	11
2.4.9 <i>Références</i>	11
2.4.10 <i>Annexes</i>	12
3 GUIDE POUR LA PRÉPARATION D'UN EXPOSÉ ORAL.....	12
3.1 STRUCTURE DE L'EXPOSÉ.....	12
3.2 PRÉSENTATION MATÉRIELLE DE L'EXPOSÉ	13
3.3 CONTENU DE L'EXPOSÉ.....	13
4 GUIDE POUR LA PRÉPARATION D'UNE PRÉSENTATION PAR AFFICHE.....	14
4.1 TAILLE DE L'AFFICHE.....	14
4.2 PRÉSENTATION MATÉRIELLE DE L'AFFICHE.....	14

4.3	CONTENU DE L’AFFICHE	16
4.4	PRÉSENTATION ORALE	16
5	CONCLUSION	17
6	LISTE DE RÉFÉRENCES	18
	ANNEXE A - BARÈME POUR L’ÉVALUATION LINGUISTIQUE	19
	ANNEXE B - MODÈLE DE PAGE TITRE	21
	ANNEXE C - MODÈLE DE PAGE POUR LA LISTE DES SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS	23
	ANNEXE D - RÉFÉRENCES – STYLE IEEE	25

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. STRUCTURE D'UN RAPPORT TECHNIQUE ^A	3
TABLEAU 2. TAILLE DES CARACTÈRES	8
TABLEAU 3. EXEMPLE D'UN TABLEAU MODELE	9
TABLEAU 4. RÈGLES DE BASE POUR LES PRÉSENTATIONS	13

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. EXEMPLE D'UNE FIGURE MODÈLE.....	10
FIGURE 2. EXEMPLE D'INSERTION D'UN TABLEAU DANS UN TEXTE.....	10
FIGURE 3. EXEMPLE D'INSERTION, DE DISPOSITION ET DE NUMÉROTATION D'UNE ÉQUATION	11
FIGURE 4. EXEMPLE D'UN BALAYAGE HORIZONTAL ET VERTICAL D'UNE AFFICHE	15

1 INTRODUCTION

Ce document est destiné aux étudiantes et aux étudiants de la Faculté d'ingénierie pour leur faciliter la préparation et la présentation d'un projet en ingénierie. Il contient les informations nécessaires pour mener à terme un projet, soit les règles de base de la rédaction technique, la structure et la présentation matérielle d'un rapport technique, les présentations orales et les présentations par affiches.

Les étudiantes et les étudiants de la Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton sont tenus d'utiliser ce document pour la réalisation et la communication de leur projet dans le cadre de tous les cours avec projet, et particulièrement du cours *GCIV1011 – Initiation au travail en ingénierie*.

Ce guide s'inspire du guide des *Normes de rédactions d'un rapport de projet de fin d'études ou de stage* qui a été adopté par le Conseil de l'École de génie le 26 janvier 1998 et amendé le 15 novembre 1999 [1], du document *Guide de rédaction d'un rapport technique* de Clerc et al. [2] et du document *Guide à l'usage des étudiantes et des étudiants du département de génie civil pour la préparation du projet de fin d'études* de Laroche [3]. Les professeurs Serge Desjardins, Nancy Black et Anne-Marie Laroche ont contribué à la rédaction et la mise en forme de ce Guide adoptée par le Conseil de Faculté d'ingénierie le 19 novembre 2015.

Ce document contient trois grandes sections : la partie principale est consacrée à la rédaction technique ; à la section 2, les étudiantes et les étudiants retrouveront les informations nécessaires pour bien rédiger, structurer et présenter un rapport technique. La section 3 comporte les règles de base pour bien présenter oralement le travail accompli. La section 4 comporte les règles de base pour la préparation d'une présentation par affiches.

1.1 Définitions :

Projet d'ingénierie : projet de recherche, d'étude, ou de conception dans le domaine de l'ingénierie.

Rapport technique : outil de communication des résultats d'un travail de nature technique.

Rapport d'ingénierie : rapport technique portant spécifiquement sur les résultats d'un projet dans le domaine de l'ingénierie.

Rédaction technique : style de rédaction suivant les cinq règles de base de la rédaction technique (section 2.1).

Présentation/exposé oral : outil de communication où les détails d'un projet sont présentés oralement à un auditoire avec (ou parfois sans) appui visuel.

Présentation par affiche : outil de communication qui présente sommairement les détails

d'un projet sur une affiche de grande dimension lors d'une séance d'affiches.

Recherche/étude en ingénierie : approche scientifique appliquée à des questions de nature technique. La problématique est identifiée, des hypothèses sont émises, une méthodologie est appliquée (recherche documentaire, essais, collecte de données, résultats, analyse et interprétation des résultats, etc.) et finalement des recommandations sont émises en conclusion.

Conception en ingénierie : La résolution de problème technique mettant en cause des principes d'ingénierie. La conception est le développement méthodique d'une solution jugée optimale en tenant compte des contraintes et des critères de conception. Le résultat d'une conception en ingénierie est une solution finale complètement détaillée et prête pour la réalisation.

2 GUIDE DE RÉDACTION D'UN RAPPORT D'INGÉNIERIE

Les étudiantes et les étudiants trouvent dans cette section les informations nécessaires pour bien rédiger, structurer et présenter un rapport technique que ce soit pour communiquer les résultats d'étude ou de recherche en ingénierie (section 2.2) ou pour communiquer les méthodes et les résultats de conception (section 2.3). Dans les deux cas, la présentation matérielle d'un rapport technique est similaire (section 2.4).

2.1 Règles de base

La rédaction est essentielle à la fonction de l'ingénieure et de l'ingénieur, car elle lui permet de communiquer à d'autres les activités effectuées. La rédaction n'est pas simplement une tâche mécanique et superficielle, mais exige une longue planification du travail. Durant toute la carrière d'une ingénieure et d'un ingénieur, ces derniers devront communiquer leurs consultations, leurs avis, leurs projets autant à l'écrit qu'à l'orale.

En rédigeant un rapport de leur travail, la future ingénieure et le futur ingénieur devraient garder à l'esprit quelques règles fondamentales qui gouvernent la préparation de tout rapport d'ingénierie. Un rapport bien fait et bien présenté peut faire la différence entre un projet accepté ou refusé et même faire la différence entre une promotion ou un congédiement. Pour qu'un document soit clair et bien compris, le texte doit se conformer aux exigences linguistiques. Il est donc absolument nécessaire de veiller attentivement au style, à l'orthographe et à la grammaire. Il est conseillé de réviser les notions du cours FRAN1600 et le barème d'évaluation linguistique de la Faculté à l'Annexe A.

Style du texte : Dans un rapport technique, on doit respecter les cinq caractéristiques suivantes qui forment la base de la rédaction technique.

- 1) Il faut employer un ton neutre dans le texte, évitant les pronoms personnels «je» et «nous» ;
- 2) Il faut varier la structure de la phrase (forme, complexité, etc.) ;

- 3) Il faut être constant avec le temps des verbes :
 - i. Passé composé employé généralement ;
 - ii. Présent pour des observations générales ou à caractère permanent ;
 - iii. Conditionnel pour les suppositions ;
 - iv. Futur pour les actions à venir ;
- 4) Il faut privilégier les phrases courtes ;
- 5) Il faut employer le style technique en tout temps.

2.2 Structure d'un rapport d'étude ou de recherche en ingénierie

La structure d'un rapport d'étude ou de recherche en ingénierie correspond à celui d'un rapport technique. Le lecteur s'attend donc à retrouver cette structure. Le tableau 1 présente les éléments à retrouver dans un tel type de rapport.

Tableau 1. Structure d'un rapport technique^a

Sections

1. Pages préparatoires
 - page de titre
 - remerciements
 - résumé
 - table des matières
 - liste de tableaux
 - liste des figures
 - liste des abréviations et des symboles
 2. Introduction
 - le sujet est présenté
 - les objectifs sont formulés
 - le plan du rapport est décrit
 3. Développement
 - Le développement est la partie volumineuse du document
 - un titre est donné à chacune des sous-sections
 4. Conclusion
 - une synthèse des travaux est faite (retour sur les objectifs, etc.)
 - la solution finale est présentée et/ou des recommandations sont formulées
 5. Liste des références
 6. Annexes
-

a : Adapté de Clerc et al. [2]

2.2.1 Pages préparatoires

Elles précèdent le texte lui-même, c'est-à-dire l'introduction, le développement et la conclusion. Dans un rapport technique, on peut y retrouver jusqu'à huit pages préparatoires (ou plus selon la table des matières).

2.2.1.1 Page de titre

La page de titre mentionne le titre du rapport, le nom de l'auteur, la date, le nom de l'organisme, le nom du destinataire, le sigle et le nom du cours. Un modèle de page de titre est présenté à l'Annexe B. Une page de garde peut être placée immédiatement après la page titre (section 2.2.7).

2.2.1.2 Remerciements

Ils sont placés immédiatement après la page de titre. On écrit des remerciements que s'il y a lieu d'en faire. Il faut être sincère.

2.2.1.3 Sommaire ou résumé

Tout rapport s'accompagne d'un résumé d'environ 250 mots dont la lecture doit suffire à comprendre le sujet. Il est important de noter que le résumé n'est pas une introduction au rapport, les résultats et les recommandations doivent aussi être présentés sommairement dans cette section. Les personnes qui reçoivent ou consultent un rapport n'ont pas toujours le temps de le lire au complet, d'où l'importance du résumé.

Le résumé comporte les éléments suivants :

- l'objectif du rapport,
- la description du problème et la présentation de la méthode employée,
- les principaux résultats, les principales solutions envisagées,
- les conclusions et les recommandations.

2.2.1.4 Table des matières

Elle apparaît à la suite du résumé. La table des matières de ce guide peut être utilisée comme exemple. Il est possible de créer cette table automatiquement avec les logiciels de traitement de texte tel que WORD.

2.2.1.5 La liste des tableaux et la liste des figures

Elles se situent à la suite de la table des matières chacune sur une feuille séparée.

2.2.1.6 La liste des symboles et des abréviations

Elle se situe à la suite de la liste des tableaux et des figures sur une feuille séparée. Un exemple est indiqué à l'Annexe C.

2.2.2 Introduction

L'introduction est composée de trois parties : le sujet amené, le sujet posé et le sujet divisé. Lorsque l'introduction respecte cette composition, le lecteur obtient rapidement une image du document.

Le sujet amené consiste à situer le propos du rapport dans un contexte global pour donner au lecteur quelques balises pour se retrouver, pour se familiariser avec le sujet. Le sujet posé énonce le problème, les objectifs du rapport, les limites de l'étude et la méthodologie. Le sujet divisé indique les grandes divisions, les grandes sections du

rapport. L'introduction ne donne pas les résultats du rapport. En général, l'introduction est rédigée après le développement. L'introduction représente environ 5 à 10 % de la longueur totale du rapport.

2.2.3 Développement

Le développement est la partie volumineuse du document. Il est constitué de chapitres. On y trouve toute la substance du rapport. C'est le corps du document. Les sections suivantes composent la partie du développement :

- position du problème
- présentation de la méthodologie
- résultats
- analyse
- conclusion partielle

La méthodologie est composée d'un texte descriptif. C'est une série d'étapes organisée dans une séquence temporelle. La méthodologie sert à décrire le moyen utilisé pour effectuer l'étude ou la recherche. Cette section doit être très précise : quelqu'un d'autre doit être capable de refaire les étapes de la méthodologie utilisée par l'auteur.

La section des résultats est présentée à l'aide de tableaux, de figures, de schémas, d'images, de photos. Cette section sert à décrire et expliquer les résultats obtenus. L'analyse est le lien de la démonstration. Elle permet au lecteur de comprendre les choix, les décisions et les conclusions. C'est le pont entre la méthodologie et les solutions retenues. C'est dans cette section où l'on discute des résultats. Une conclusion partielle termine une section du développement. Elle constitue une argumentation qui rassemble et résume les résultats et l'analyse.

2.2.4 Conclusion

Les conclusions doivent correspondre aux buts et objectifs fixés en introduction. Il faut présenter et souligner les implications et limitations des travaux. La conclusion sert à récapituler et à ouvrir des perspectives. À titre d'exemple, la conclusion comporte en général : une évaluation de la situation ou du problème étudié, les résultats de l'étude et les recommandations, une analyse critique de ces résultats et recommandations, avec suggestion d'études futures, s'il y a lieu. Habituellement, la conclusion représente environ 5 à 10 % de la longueur totale du rapport.

2.2.5 Liste de références ou bibliographie

Cette liste est incluse dans le rapport immédiatement après la conclusion. Elle comporte les informations permettant au lecteur de retrouver tout ouvrage cité ou auquel on a fait référence dans le rapport (livre, article scientifique, publication gouvernementale...). Voir la section 2.4.9 et l'Annexe D pour les exigences de la Faculté d'ingénierie liées aux références.

2.2.6 Annexes

Les annexes sont les parties du rapport dans lesquelles on met les éléments d'information ou de développement qui ne sont pas indispensables au raisonnement ou qui sont trop longs pour être inclus dans le développement. Les annexes sont identifiées par une lettre majuscule (A, B, C, ...) et un titre, dans l'ordre d'apparence dans le texte.

2.2.7 Page de garde

La page de garde est simplement une feuille blanche sans pagination. Une page de garde peut être placée au début (entre la page de titre et le rapport) et à la fin d'un rapport.

2.3 Structure d'un rapport de conception en ingénierie

La structure d'un rapport de conception en ingénierie correspond à celui d'un rapport technique présenté dans la section 2.2 mais avec quelques modifications notées dans cette section.

Lors d'un projet de conception, les auteurs pourraient devoir soumettre des rapports à des étapes bien précises du projet.

- *Rapport de proposition* : Ce rapport est rédigé en vue de l'obtention d'un projet de conception et sert à démontrer les aptitudes et la méthodologie des auteurs pour mener à terme le projet de conception du client. Le contenu et la présentation matérielle du rapport de proposition doivent suivre les exigences du client (normalement prescrites dans un document d'appel d'offres).
- *Rapport de conception préliminaire/intermédiaire* : Ce rapport présente normalement l'état d'avancement d'un projet de conception. Le contenu et la présentation matérielle sont présentés dans les prochaines sections.
- *Rapport de conception finale* : Ce rapport présente les résultats de la conception finale. Le contenu et la présentation matérielle sont présentés dans les prochaines sections.

En général, le lecteur s'attend donc à retrouver la structure présentée au tableau 1 mais avec les modifications notées dans les sections qui suivent.

2.3.1 Pages préparatoires

Voir section 2.2.1

2.3.2 Introduction

L'introduction d'un rapport de conception est généralement composée de trois parties : le sujet amené, le sujet posé et le sujet divisé. Lorsque l'introduction respecte cette composition, le lecteur obtient rapidement une image du document.

Le sujet amené consiste à situer le propos du projet dans un contexte global pour donner au lecteur quelques balises pour se retrouver, pour se familiariser avec le projet de conception. S'il y a lieu de localiser le projet sur une carte, on le fait ici. Le sujet posé

énonce le problème, la raison d'être et les objectifs du projet. On présente aussi le type de méthodologie de conception qui est appliquée. Par contre, l'introduction ne présente pas les résultats du projet. Le sujet divisé indique les grandes divisions, les grandes sections du rapport de conception. En général, l'introduction est rédigée après le développement. L'introduction représente 5 à 10 % de la longueur totale du rapport.

2.3.3 Développement

Le développement est la partie volumineuse du document. Il est constitué de chapitres. On y trouve toute la substance du rapport de conception. C'est le corps du document qui présente principalement la méthodologie de conception.

Peu importe la méthodologie de conception employée, il est primordial de bien la décrire dans cette section de développement. La méthodologie de conception est une série d'étapes organisée dans une séquence temporelle. Elle sert à décrire le moyen utilisé pour aboutir à une solution jugée optimale à un problème d'ingénierie. Cette section doit être très précise : le lecteur doit être en mesure de reproduire les résultats en suivant les étapes de la méthodologie utilisée par l'auteur.

Les étapes de la méthodologie de conception peuvent servir comme sous-sections du développement d'un rapport de conception. Par exemple, pour une méthodologie systématique de conception, on peut retrouver les sous-sections suivantes :

- *Définition du problème* : besoins du client, identifications des contraintes, critères de conception, spécifications de design/cahier de charges.
- *Recherche de concepts* : construction de solutions complètes, variées et viables.
- *Études de faisabilité* : éliminations des concepts de solution non-réalisables ;
- *Étude préliminaire* : développement des solutions retenues et évaluation des critères de conception.
- *Prise de décision* : application des spécifications de design, présentation des résultats, choix de la solution finale.
- *Développement du concept/conception finale* : solution finale pleinement développée et détaillée, documents nécessaires à la réalisation de la solution présentés ici (souvent annexés au rapport de conception).

La section de développement est présentée à l'aide de tableaux, de figures, de schémas, d'images, de photos. Elle permet au lecteur de comprendre les choix, les décisions et les conclusions. C'est le pont entre la problématique et la solution retenue.

2.3.4 Conclusion

Les conclusions doivent correspondre aux objectifs fixés en introduction. Il faut présenter la problématique et souligner les contraintes, les critères de conception et les limitations des travaux. La conclusion sert à synthétiser la méthodologie de conception ; elle constitue une argumentation qui rassemble et résume la conception. La conclusion doit aussi présenter la solution finale et les détails pertinents. Habituellement, la conclusion représente environ 5 à 10 % de la longueur totale du rapport.

2.3.5 Liste de références ou bibliographie

Voir section 2.2.5

2.3.6 Annexes

Voir section 2.2.6. De plus, lors de la réalisation et de la présentation d'un projet de conception en ingénierie, il se peut qu'une quantité importante d'annexes soient créées afin de présenter les détails de la solution finale. Souvent ces annexes serviront à réaliser le produit, le système ou l'ouvrage conçu (dessins, devis, bordereau de quantités, estimation des coûts, cartable de calcul, etc.). Ces annexes doivent être complètes et doivent servir à améliorer la compréhension des travaux effectués.

2.3.7 Page de garde

Voir section 2.2.7

2.4 Présentation matérielle

Cette section décrit les règles de présentation matérielle des rapports technique.

2.4.1 Format du texte

Le rapport doit être écrit à l'aide d'un logiciel de traitement de texte. Le texte doit se trouver au recto des feuilles uniquement. Le papier doit être blanc, de bonne qualité et de format lettre (216 mm × 280 mm). Les consignes suivantes s'appliquent à toutes les sections du rapport :

- marges : 25 mm au haut, au bas et à droite, 40 mm à gauche
- justification du texte : à gauche et à droite
- interligne : 1 (simple)
- police du texte : Calibri ou Times New Roman 12 points

Pour aérer le texte, il est préférable de laisser un interligne supplémentaire (12 points) entre chaque paragraphe. Pour les titres principaux : deux interlignes (24 points) au-dessus et un interligne au-dessous. Pour les sous-titres : un interligne (12 points) au-dessus et un demi-interligne (6 points) au-dessous. Pour les sous-sous-titres et tous les autres titres d'importance moindre : un interligne (12 points) au-dessus et un quart d'interligne (3 points) au-dessous. Les titres sont justifiés à gauche et doivent respecter les caractéristiques présentées au tableau 2.

Tableau 2. Taille des caractères

Section du rapport	Caractères
Texte	Calibri ou Times New Roman 12 points
Titre des sections	Arial (14 point, gras)
Titre des sous-sections	Arial (12 point, gras)
Titre des sous-sous-sections	<i>Arial</i> (12 point, italique)
Titre des sous-sous-sous section, etc.	Arial (12 point)

2.4.2 *Pagination*

À l'exception de la page titre, toutes les pages doivent être numérotées. Les pages préparatoires sont numérotées en chiffres romains (i, ii, iii, ...). Toutes les autres pages sont numérotées en chiffres arabes (1, 2, 3, ...). Le numéro de la page est situé au bas de la page au centre. Les tableaux et les figures sont numérotés en chiffres arabes par ordre d'apparition dans le texte. Toutes les sections du rapport sont numérotées à partir de l'introduction. Chaque sous-section du rapport est numérotée.

2.4.3 *Tableaux*

Chaque ligne et chaque colonne d'un tableau doivent être clairement identifiées. Le tableau 3 montre un exemple d'un tableau clairement identifié.

Tableau 3. Exemple d'un tableau modèle

Colonne 1	Colonne 2 (Unité SI)	Colonne 3^a (Unité SI)	Colonne 4 (Unité SI)
Ligne 1	9	2	A
Ligne 2	8	3	B
Ligne 3	7	4	C
Ligne 4	6	5	D

a : Note de bas de tableau

Le titre d'un tableau est placé juste au-dessus du tableau. Le numéro du tableau apparaît à gauche du titre qui doit être suffisamment explicite et le plus court possible. Le format des tableaux, tel que présenté ici, doit être appliqué uniformément sur tous les tableaux inclus dans le rapport.

2.4.4 *Figures*

Le titre d'une figure est toujours placé sous la figure. Le numéro de la figure apparaît à gauche du titre. La figure 1 montre un exemple de figure bien identifiée. Comme pour les tableaux, le titre des figures doit être explicite et le plus court possible.

2.4.5 *Insertion des tableaux et des figures dans le texte*

Les tableaux et les figures doivent être annoncés et présentés dans le texte qui les précède. La figure 2 montre un exemple d'insertion de tableau dans un texte. S'il n'y a pas assez d'espace dans la page, les tableaux et les figures sont présentés dans la page qui suit.

Pour renvoyer à un tableau ou à une figure, le numéro du tableau ou de la figure doit être mentionné ; par exemple « Les valeurs présentées dans le tableau 7 ... » plutôt que « à la page 10 » ou « le tableau ci-dessus ».

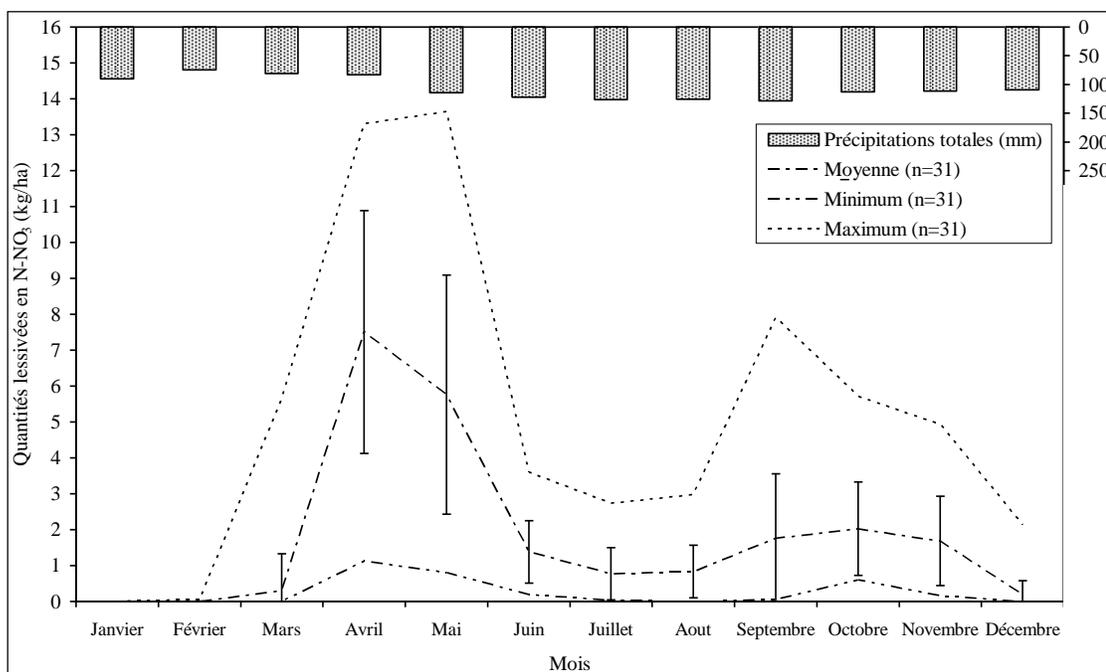


Figure 1. Exemple d'une figure modèle

Le tableau 3.2 présente les pratiques agricoles qui seront étudiées dans ce chapitre. On y retrouve les rotations de pommes de terre et de céréales évaluées sur quatre années, ainsi que l'application de l'azote sous forme minérale. Seulement les rotations de cultures ont été simulées car elles représentent la base de toute culture intensive (Pelletier 1986). La rotation des cultures permet aussi de conserver la productivité du sol à long terme. La rotation de la pomme de terre avec l'orge et le seigle a été considérée.

Tableau 3.2 Pratiques agricoles simulées à l'aide du modèle EPIC

Pratique agricole	Rotation				Application azote ¹ kg N·ha ⁻¹	
	1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année	12 mai	12 juin
P1	P ²	P	P	P	175	
P2	P	P	P	P	87,5	87,5
P3	P	O ³	P	O	175	
P4	P	O	P	O	87,5	87,5

¹ : application minérale de 10-12-12 pour la culture de pommes de terre

² : pomme de terre

³ : orge (application minérale de 25-15-15 (28 kg N·ha⁻¹))

⁴ : seigle d'automne (application minérale de 25-15-15 (28 kg N·ha⁻¹))

Les pratiques P1 et P2 représentent la culture de pommes de terre en continu (sans rotation). Les pratiques P3 et P4 ...

Figure 2. Exemple d'insertion d'un tableau dans un texte

2.4.6 Équations

Les équations doivent être insérées à l'intérieur du texte et doivent être numérotées. Les paramètres de l'équation doivent être accompagnés d'une légende. La figure 3 montre un exemple d'insertion, de numérotation et de disposition d'une équation dans le texte. S'il y a plusieurs équations dans le rapport, les paramètres peuvent être placés dans une liste de symboles en page préparatoire.

Le flux est alors déterminé à partir des valeurs de conductivité hydraulique de la simulation précédente. Le flux volumétrique initial a été déterminé par l'équation de Darcy (Équation 3.3) en utilisant les valeurs de conductivité hydraulique initiales :

$$Q = i_a \cdot A \cdot K \quad (3.3)$$

où: Q = flux volumétrique ($m^3 \cdot jour^{-1}$);
 i_a = gradient ($m \cdot m^{-1}$);
 A = superficie (m^2);
 K = conductivité hydraulique ($m \cdot jour^{-1}$).

Figure 3. Exemple d'insertion, de disposition et de numérotation d'une équation

2.4.7 Citations

Une citation est incluse dans le texte si elle ne dépasse pas trois lignes. Elle est insérée entre guillemets. Si la citation dépasse trois lignes, il faut créer un paragraphe spécial avec une marge de gauche accrue. Les citations doivent être citées textuellement et intégralement dans le texte.

2.4.8 Notes en bas de page

Les notes de bas de page sont utilisées pour indiquer la référence bibliographique d'une citation insérée dans un texte. La note en bas de page permet d'ajouter un commentaire sur la référence bibliographique. Les notes en bas de page sont séparées du texte par un trait plein. Le chiffre d'appel de la note se place après le mot auquel la note se rattache. La même série de numéros est utilisée pour un même chapitre. Voici un exemple d'une citation dépassant trois lignes et d'une note de bas de page :

«En effet, la science se réalise à la lumière et sous la garde des sens et de l'expérimentation, dans la perspective de produire des énoncés, dont la portée est présumée universelle, à partir de toutes les observations empiriques enregistrées et classifiées.»¹.

2.4.9 Références

Toutes activités de recherche et de conception nécessitent la consultation d'informations

¹ Benoît Godin [4]

pour appuyer l'argumentation du travail effectué. Les références permettent de vérifier si les informations sont complètes et correctement rapportées et utilisées. Elles pourraient aussi être utiles aux personnes qui voudraient approfondir le sujet. Mais principalement, c'est une question d'éthique qui guide l'ajout des références car elles permettent de faire ressortir l'originalité du travail effectué. Les références peuvent être de nature différente (livres, articles, fiches techniques, sites Internet, etc.).

La liste des références est reportée à la fin du rapport immédiatement après la conclusion. Pour pouvoir s'y retrouver, il faut donc faire appel à un système de renvoi aux citations/références dans le texte. La Faculté d'ingénierie exige le style IEEE pour présenter la liste de références et le système de renvoi aux références dans le texte.

L'Annexe D présente le format de la liste de référence (bibliographique) et le système de renvoi selon le style IEEE.

2.4.10 Annexes

Les annexes doivent être placées à la fin du rapport et précédées d'une page couverture avec le titre de l'annexe. Les annexes de ce document peuvent servir comme exemple. S'il y a plusieurs annexes, il faut considérer des pages couvertures en couleur. Dans la mesure du possible, on doit numéroter les pages d'annexes. Au minimum, la page couverture de l'annexe doit être numérotée.

3 GUIDE POUR LA PRÉPARATION D'UN EXPOSÉ ORAL

Les ingénieures et ingénieurs doivent souvent communiquer oralement les résultats de leurs travaux. Dans le cadre de leurs programmes à la Faculté d'ingénierie, les étudiantes et les étudiants devront présenter oralement plusieurs de leurs travaux. Cette section est inspirée de Chassé et Prigent [5] et décrit brièvement comment élaborer et présenter un exposé oral.

3.1 Structure de l'exposé

La première diapositive de l'exposé devrait être la diapositive de titre. Elle doit contenir le titre de l'exposé, le nom des auteurs, le nom de la faculté et du département. Les diapositives suivantes devraient contenir le plan de la présentation, l'introduction du sujet et les objectifs des travaux. Il est primordial que l'exposé oral contienne une introduction. Elle constitue le premier contact avec l'auditoire et c'est l'occasion de susciter l'intérêt de ce dernier au projet.

Pour le déroulement de l'exposé, les idées doivent être organisées et structurées en annonçant clairement chaque section et en formulant une transition entre chacune d'elle. Pour alimenter les propos, il est conseillé d'illustrer la présentation à l'aide de tableaux, de figures, de dessins/plan/cartes, et photos. L'exposé doit conclure en rappelant l'objectif de la présentation et en résumant les points importants.

3.2 Présentation matérielle de l'exposé

Il est fortement suggéré de préparer l'exposé sur un support électronique tel que PowerPoint. Le tableau 4 présente quelques règles de base à suivre.

Tableau 4. Règles de base pour les présentations

<i>Couleurs</i>	<i>Organisation</i>	<i>Police et style</i>
Chercher un bon contraste : Fond : couleur foncée Texte : couleur claire Ou Fond : couleur claire Texte : couleur foncée	Ne surcharger pas trop la diapositive Éviter les phrases complètes	Titre : 44 points Texte : 18 à 32 points
Éviter la combinaison rouge-vert	limiter le nombre de lignes à 6 par page et le nombre de mots à 6 par lignes	Utiliser une police proportionnelle (Calibri ou Arial sans sérif)
Être réaliste (végétation est verte)	Utiliser des titres et des sous-titres	Évitez l'utilisation exclusive des majuscules
Ne pas utiliser trop d'animation	Aligner à gauche et à droite Ajouter les références au bas des diapositives	
Vérifier l'orthographe		

3.3 Contenu de l'exposé

Les étudiantes et les étudiants devront montrer qu'ils maîtrisent bien le sujet présenté. Pour ce faire, il faut avoir bien assimilé les connaissances relatives à ce dernier. Lors de l'exposé, il est primordial de délimiter le sujet pour ne présenter que l'essentiel du travail et ne pas se perdre dans les détails. La présentation doit être traitée de manière originale et personnelle.

Les étudiantes et les étudiants devront montrer à l'auditoire que leur travail a été effectué sur une base théorique parfaitement maîtrisée et sur une revue bibliographique satisfaisante. Les différents points traités doivent être fondés sur des références reconnues ou des faits objectifs. Un système de renvoi aux références doit être employé et une liste bibliographique suivant le style IEEE de l'annexe D doit être incluse sur la dernière diapositive. Note : la source des images/photos insérer dans les diapositives doit être clairement indiquée en utilisant le système de renvoi.

Lors de la présentation orale, les étudiantes et les étudiants devront livrer une analyse des résultats obtenus. Une analyse consiste à évaluer et intégrer les faits contenus dans le projet à l'ensemble du raisonnement ou de la démonstration. Ceci doit être conduit avec méthode et mené à terme.

4 GUIDE POUR LA PRÉPARATION D'UNE PRÉSENTATION PAR AFFICHE

Grâce aux affiches, les étudiantes et les étudiants pourront montrer leurs travaux à un vaste public et donner un aperçu de leurs travaux. L'avantage principal des affiches est que les lecteurs ont le temps de lire le matériel à leur propre rythme sans intervention, ou bien ils ont la possibilité de discuter du matériel avec l'auteur ou d'autres lecteurs. Cette section du guide est inspirée du document "Comment créer une affiche" de la Canadian Mathematical Society [6].

Pour créer une affiche qui attire les lecteurs et véhicule efficacement l'information, il importe de créer des blocs textuels et des éléments graphiques qui communiquent clairement et facilement les travaux effectués, et ce, en peu de temps puisque les gens ont tendance à ne passer que quelques minutes devant chaque affiche.

4.1 Taille de l'affiche

La taille globale de l'affiche ne devrait pas dépasser 4' x 4' (1,2 m par 1,2 m). Tous les éléments visuels de l'affiche doivent être d'une taille suffisante afin d'être lus ou vus d'une distance habituelle de deux à quatre pieds (0,6 m à 1,2 m). Pour que les lecteurs puissent en déchiffrer aisément l'information, utilisez :

- des polices de caractères de grande taille ;
- des photos grand format et de haute résolution ;
- des graphiques simples ;
- des tableaux clairs et lisibles.

La taille des éléments de l'affiche et les polices de caractères au sein de chaque élément peut également servir à mettre en valeur les points importants. Par exemple, si dans le même panneau, tous les sous-titres sont entièrement présentés en majuscules et deux tailles de police plus grande que le reste du texte, ceux-ci attireront d'emblée le regard des lecteurs et ils seront ainsi accentués. Attention, l'emploi d'un trop grand nombre de polices dans une affiche peut détourner l'attention des lecteurs au détriment de l'information scientifique.

4.2 Présentation matérielle de l'affiche

Une affiche doit posséder un attrait visuel et être facile à lire et à saisir. Il est suggéré de préparer l'affiche sur un support électronique tel que PowerPoint; ensuite, selon les ressources aussi bien monétaires que matérielles, l'affiche est imprimée et affichée sur une seule feuille selon diverses manières. Ce procédé exige une imprimante spéciale et une grande feuille de papier. Dans bien des cas, l'université offre des services d'impression d'affiches (les étudiantes et les étudiants doivent se renseigner auprès de la Direction Générale des Technologies (DGT) ou auprès de la Faculté d'ingénierie).

Les gens sont debout lorsqu'ils lisent les affiches. Des blocs de texte complets, tels que phrases et paragraphes formels, exigent des lecteurs qu'ils se rapprochent et requièrent

une quantité de temps non négligeable. L'utilisation des listes, des diagrammes, des graphiques et des tableaux véhicule efficacement le message. Une quantité judicieuse de texte doit être utilisée. Le texte doit être suffisamment long pour expliquer clairement les travaux, mais il ne faut pas qu'il soit d'une longueur excessive. Les figures doivent être de grande taille et clairement étiquetées.

Lors de la mise en page de l'affiche les éléments comme les blocs de texte, les figures, les tableaux, etc. sont placés de façon à créer un point d'entrée visuel, normalement en haut à gauche de l'affiche comme indiqué à la figure 4. Le flux doit être évident pour les lecteurs afin d'éviter la confusion. Les éléments sont arrangés selon un balayage horizontal ou vertical. Quelques niveaux de balayage doivent être prévus avec plusieurs éléments par rangées ou colonnes.

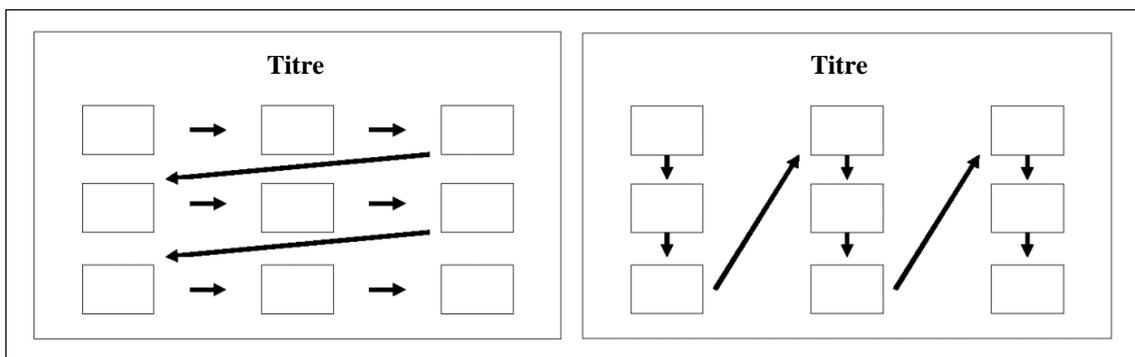


Figure 4. Exemple d'un balayage horizontal et vertical d'une affiche

Les espaces aménagés dans une affiche donnent aux lecteurs des pauses visuelles qui favorisent la réflexion. Une affiche surchargée d'information est d'une lecture pénible et est rarement lue au complet. Il convient d'éviter les blocs textuels de pertinence douteuse ou les distractions telles que les bordures entre des données et des éléments textuels apparentés afin que les lecteurs puissent aisément absorber l'ensemble des idées présentées dans l'affiche.

Couleurs : S'il est possible, l'utilisation des couleurs est recommandée. Une combinaison de couleurs attrayantes utilisées uniformément peut favoriser la lecture et l'appréciation de l'affiche. Par contre, l'attention des lecteurs peut être détournée si l'affiche contient un trop grand nombre de couleurs. Un fond d'affiche en couleur foncée n'est pas recommandé, car trop d'encre sera utilisée lors de l'impression et ceci pourra augmenter significativement le coût d'impression.

Un supplément d'information textuelle sur le sujet peut être remis aux lecteurs sous la forme d'un dépliant ou de quelque autre support. Il est bon de remettre aux lecteurs une version papier de l'affiche (en taille réduite sur du papier de 8,5 x 11") de manière à ce qu'ils puissent emporter l'affiche avec eux.

4.3 Contenu de l'affiche

La raison d'être du projet doit être présentée en début d'affiche ou bien au centre de l'affiche, selon le type de mise en page retenue.

Selon les projets et les séances d'affiches, des publics variés peuvent être ciblé dans l'affiche, comme le grand public, les étudiants ou professionnels œuvrant dans des domaines connexes et les étudiants et professionnels travaillant dans le même domaine.

Toute affiche doit présenter clairement :

- le titre et sujet du projet (en haut d'affiche) ;
- le nom de l'auteur / les noms des auteurs ;
- le logo d'équipe/de compagnie ;
- dans le cadre d'un travail universitaire, le logo téléchargeable de l'Université de Moncton (disponible sur son site web) ;
- la méthodologie utilisée pour effectuer la conception ou l'étude ;
- les nouvelles questions qui se présentent et les recommandations.

Un bloc de texte présentant le résumé et les conclusions doit être inclus vers la fin de l'affiche (normalement dans le coin inférieur droit) de manière à ce que les gens pressés puissent quand même se faire une idée complète des travaux effectués.

L'information contenue sur une affiche doit être aussi brève que possible. Seulement les équations finales ou les équations correspondant aux principales étapes d'une preuve d'équation particulièrement longue sont incluses.

Les étudiantes et les étudiants devront montrer aux lecteurs que leur travail a été effectué sur une base théorique parfaitement maîtrisée et sur une revue bibliographique satisfaisante. Les différents points traités doivent être fondés sur des références reconnues ou des faits objectifs. Un système de renvoi aux références doit être employé et une liste bibliographique suivant le style IEEE de l'annexe D doit être incluse en fin d'affiche. Note : la source des images/photos insérées dans l'affiche doit être clairement indiquée en utilisant le système de renvoi.

4.4 Présentation orale

Il est important de bien se préparer pour les séances d'affiches. Les étudiantes et les étudiants sont donc fortement encouragés à préparer une courte présentation (2-3 minutes) afin de bien présenter l'affiche aux lecteurs qui exigent une présentation.

5 CONCLUSION

Ce document a été élaboré dans le but de présenter les règles de présentation et de rédaction d'un rapport d'ingénierie ainsi que celles reliées à la préparation d'un exposé oral et d'une présentation par affiche. Ce document est présenté et utilisé dans le cadre du cours *GCIV1011 - Initiation au travail en ingénierie* du baccalauréat en ingénierie de l'Université de Moncton. Son utilisation est recommandée pour la réalisation et la présentation des projets dans les cours des programmes de la Faculté d'ingénierie.

6 LISTE DE RÉFÉRENCES

- [1] V. Ross, "Normes de rédactions d'un rapport de projet de fin d'études ou de stage," École de génie, Université de Moncton, Moncton, N.-B., Canada, janvier 1998.
- [2] I. Clerc, É. Kavanagh, R. Lesage et C. Bouchard, "Guide de rédaction d'un rapport technique à l'intention des étudiants de la Faculté des sciences et de génie," Université Laval, Québec, Qc, Canada, Notes de cours, 2002.
- [3] A.-M. Laroche, "Guide à l'usage des étudiantes et des étudiants du département de génie civil pour la préparation du projet de fin d'études," Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton, Moncton, N.-B., Canada, août 2007.
- [4] B. Godin, "Chapitre 1 - La science et l'expérimentation," dans Recherche en sciences et en génie : guide pratique et méthodologique sous la supervision de M. Couture et R.-P. Fournier, Presses de l'Université Laval, 1997, p.13.
- [5] D. Chassé et R. Prigent, "Préparer et donner un exposé : guide pratique," Éditions de l'École polytechnique de Montréal, Montréal, Qc., Canada, 1990.
- [6] Canadian Mathematical Society, "Comment créer une affiche," Canadian Mathematical Society, Ottawa, ON., Canada, Guide technique, 2001. [En ligne]. Disponible : http://cms.math.ca/Reunions/ete08/creer_une_affiche.pdf. [Consulté le 15 février 2014].

Annexe A - Barème pour l'évaluation linguistique

❖ **Barème de correction du français (orthographe, grammaire et syntaxe)**

L'évaluation de la partie linguistique porte sur une tranche de 400 mots. Si l'examen ou le travail compte moins de 400 mots, le barème sera réduit proportionnellement à la longueur du texte évalué. S'il compte plus de 400 mots, l'évaluation se limite à une tranche de 400 mots située n'importe où dans le texte.

Comptabilisation des fautes

Faute de grammaire (faute d'accord, d'orthographe, de conjugaison, etc.) et de syntaxe (faute de structure) : 1 point

Impropiété (anglicisme, vocabulaire de la discipline mal utilisé, emploi d'un mot inexistant, etc.) : 1 point

Incompréhension totale (cas où il est impossible de dégager le sens voulu d'un passage, tel qu'il est écrit, après deux lectures attentives) : 2 points

Barème pour le calcul de la pénalité (sur 400 mots)

Examen en temps limité, sans grammaire ni dictionnaire

Total de 12 à 17 points : réduction d'un tiers de lettre (ex. : la note passe de B à B-)

Total de 18 à 23 points : réduction de deux tiers de lettre (ex. : la note passe de B à C+)

Total de 24 points et plus : réduction d'une pleine lettre (ex. : la note passe de B à C)

Examen en temps limité, grammaire et dictionnaire autorisés

Total de 8 à 11 points : réduction d'un tiers de lettre (ex. : la note passe de B à B-)

Total de 12 à 15 points : réduction de deux tiers de lettre (ex. : la note passe de B à C+)

Total de 16 points et plus : réduction d'une pleine lettre (ex. : la note passe de B à C)

Travail sans contrainte de temps, documentation permise

Total de 4 ou 5 points : réduction d'un tiers de lettre (ex. : la note passe de B à B-)

Total de 6 ou 7 points : réduction de deux tiers de lettre (ex. : la note passe de B à C+)

Total de 8 points et plus : réduction d'une pleine lettre (ex. : la note passe de B à C)

Source : Rapport du CPR au SAC, SAC-010503.

Annexe B - Modèle de page titre



UNIVERSITÉ DE MONCTON
CAMPUS DE MONCTON

Faculté d'ingénierie

GCIV1011 – Initiation au travail en ingénierie

TITRE DU RAPPORT

Rapport d'ingénierie
par
Nom de l'auteure ou de l'auteur

Présenté à
Nom du destinataire

Date

Annexe C - Modèle de page pour la liste des symboles et abréviations

Liste des symboles et des abréviations

E : module d'élasticité (N/mm²)

h : perte de charge (m)

K : conductivité hydraulique (m/s)

t : temps (s)

θ : teneur en eau (-)

ρ : masse volumique (kg/m³)

Annexe D - Références – Style IEEE

La présentation des références dans les rapports soumis par les étudiantes et les étudiants de la Faculté d'ingénierie doit suivre le style IEEE.

Le texte suivant est un extrait du document "Guide de présentation des citations et des références bibliographiques selon les styles APA 6^e et IEEE" publié par la Bibliothèque de la Polytechnique de Montréal en août 2013 [1] et reproduite en partie ici en vertu de la licence Creative Commons.

STYLE IEEE

Pour les références bibliographiques, veuillez-vous appuyer sur le document recommandé par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc [2]. Ce document est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ieee.org/documents/ieeecitationref.pdf>

SYSTÈME DE RENVOI DANS LE TEXTE

Pour le style IEEE, les références/citations sont numérotées par ordre d'apparition dans le texte. Après l'information donnée ou citée, mettre entre crochets le numéro de la référence/citation. Chaque numéro de référence/citation doit être sur la même ligne que le texte et avant la ponctuation de fin de phrase.

EXEMPLES DE RÉFÉRENCES/CITATIONS DANS LE TEXTE

Un auteur	<p>Mentionné dans le texte : Exemple : Megzari [1] confirme</p> <p>Non mentionné dans le texte : Exemple: Les expériences confirment [2]</p>
Citations multiples	<p>Lorsque plusieurs sources sont citées en même temps, la forme suivante est privilégiée : Exemple : Plusieurs études récentes [1], [4], [5] suggèrent que...</p> <p>La forme suivante est aussi acceptée. Exemple : Plusieurs études récentes [1, 4, 5] suggèrent que...</p>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

La liste de références ou la bibliographie est placée à la fin du texte et les références sont classées par ordre d'apparition dans le texte.

RÈGLES DE PRÉSENTATION POUR LES AUTEURS

Un auteur	Exemple : [1] P. Clavier, ...
Plusieurs auteurs	Le nom de tous les auteurs doit être mentionné dans la référence. Exemple : [2] I.A.F. Stokes et C.E. Aubin, ...

Six auteurs et plus	<p>Lorsqu'il y a plus de six auteurs mettre tous les noms d'auteurs ou et al. après le nom du 1^{er} auteur.</p> <p>Exemple : [3] P. Wei, M. Chicoine, S. Gujrathi, F. Schiettekatte, J.-N. Beaudry, R. A. Masut, et P. Desjardins, ...</p> <p>Ou</p> <p>Exemple : [4] P. Wei et al., ...</p>
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EXEMPLES DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LIVRES

Papier	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, <i>Titre de l'ouvrage</i>, édition, Lieu de publication: Éditeur, Année.</p> <p>Exemple :</p> <p>[1] P. Clavier, <i>Physique appliquée</i>, Paris: Ellipses, 2005.</p>
Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, <i>Titre de l'ouvrage</i>, édition, Lieu de publication: Éditeur, Année. [Livre électronique]. Disponible: Source du document.</p> <p>Exemple :</p> <p>[2] N. Solter et S. Kleper, <i>Professional C++</i>, Indianapolis, Ind.: Wiley, 2006. [Livre électronique]. Disponible: Books24x7.</p>

CHAPITRES DE LIVRE OU ARTICLES D'ENCYCLOPÉDIE

Papier	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre du chapitre ou de l'article," in <i>Titre de l'ouvrage</i>, édition, volume, Lieu de publication: Éditeur, Année, Pages où est situé le chapitre ou l'article.</p> <p>Exemple :</p> <p>[3] I.A.F. Stokes et C.E. Aubin, "Biomechanics of scoliosis," in <i>Encyclopedia of Medical Devices and Instrumentation</i>, 2^e éd., vol. 6, Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, Inc., 2006, pp. 122-137.</p>
Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre du chapitre ou de l'article," in <i>Titre de l'ouvrage</i>, édition, volume, Lieu de publication: Éditeur, Année, Pages où est situé le chapitre ou l'article. [Livre électronique]. Disponible: Source du document.</p> <p>Exemple :</p> <p>[4] J.-P. Prenel, "Physique du laser," in <i>Sciences fondamentales</i>, vol. AF3270, Paris: Techniques de l'ingénieur, 1999, pp. 1- 13. [Livre électronique]. Disponible: Techniques de l'ingénieur.</p>

Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre du chapitre ou de l'article," in <i>Titre de l'ouvrage</i>, édition, volume, Lieu de publication: Éditeur, Année. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[5] R. Paschotta, "Photonic crystal fibers," in <i>Encyclopedia of laser physics and technology</i>, 2007. [En ligne]. Disponible: http://www.rp-photonics.com/encyclopedia.html. [Consulté le 10 janvier 2007].</p>
ARTICLES DE REVUES	
Papier	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de l'article," <i>Titre de la revue</i>, volume, numéro, Pages où est situé l'article, Année.</p> <p>Exemple :</p> <p>[6] E. Déziel, Y. Comeau et R. Villemur, "Two-liquid-phase bioreactors for enhanced degradation of hydrophobic/toxic compounds," <i>Biodegradation</i>, vol. 10, no. 3, pp. 219-233, 1999.</p>
Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de l'article," <i>Titre de la revue</i>, volume, numéro, Pages où est situé l'article, Année. [En ligne]. Disponible: Source du document, URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[7] M. Sawan, Y. Hu et J. Coulombe, "Wireless smart implants dedicated to multichannel monitoring and microstimulation," <i>IEEE Circuits and Systems Magazine</i>, vol. 5, no. 1, pp. 21-39, 2005. [En ligne]. Disponible: IEEE Xplore, http://ieeexplore.ieee.org/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>
Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de l'article," <i>Titre de la revue</i>, vol., no., Pages où est situé l'article, Année. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[8] T. Yamada et T. Inoue, "Influence of phosphorus runoff from agricultural areas on enclosed sea downstream," <i>Journal of Water and Environment Technology</i>, vol. 3, no. 2, pp. 157-164, 2005. [En ligne]. Disponible: http://www.jstage.jst.go.jp/article/jwet/3/2/3_157/_article. [Consulté le 6 juin 2006].</p>

COMMUNICATIONS DE CONFÉRENCES PUBLIÉES

Papier	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de la communication," in <i>Titre des actes</i>, volume, Année, Pages où est située la communication.</p> <p>Exemple :</p> <p>[9] M. Agusti et J.M. Valiente, "Feasibility of using wavelet based pyramidal analysis for visual content image description," in <i>Proceedings of the 3rd IASTED International Conference Visualization, Imaging and Image Processing, Benalmádena, Espagne</i>, vol. 2, 2003, pp. 569-574.</p>
Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de communication," in <i>Titre des actes</i>, volume, Année, Pages où est située la communication. [En ligne]. Disponible: Source du document, URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[10] D. Deslandes et K. Wu, "Integrated transition of coplanar to rectangular waveguides," in <i>International Microwave Symposium Digest IEEE-MTT-S 2001</i>, 2001, pp. 619-622. [En ligne]. Disponible: IEEE Xplore, http://ieeexplore.ieee.org/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>
Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de communication," in <i>Titre des actes</i>, volume, Année, Pages où est située la communication. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[11] M. Soares, "Ergonomics and design: a user-centred design method," in <i>CybErg' 2005 The Fourth International Cyberspace Conference on Ergonomics</i>, 2005. [En ligne]. Disponible: http://cyberg.wits.ac.za/cb2005/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>

MÉMOIRES DE MAÎTRISE OU THÈSES DE DOCTORAT

Papier	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de la thèse," Type de document, Établissement de soutien, Ville, Province, Pays, Année.</p> <p>Exemple :</p> <p>[12] L. Laverdure, "Gravimétrie de la ceinture volcanique de l'Abitibi," M.Sc.A., École Polytechnique de Montréal, Qc, Canada, 1983.</p>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de la thèse," Type de document, Établissement de soutien, Ville, Province, Pays, Année. [En ligne]. Disponible: Source, URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[13] B. Barbeau, "Effets différenciés et confondus de la qualité de l'eau sur l'efficacité de la désinfection des eaux potables," Ph.D., École Polytechnique de Montréal, Qc., Canada, 2004. [En ligne]. Disponible: Proquest Dissertations and Theses, http://proquest.umi.com/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>
Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre de la thèse," Type de document, Établissement de soutien, Ville, Province, Pays, Année. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[14] L. Latrasse, "Conception, caractérisation et applications des plasmas micro-onde en configuration matricielle," Ph.D., Université Joseph Fourier, Grenoble, France, 2006. [En ligne]. Disponible: http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/12/39/11/PDF/These_Louis.pdf. [Consulté le 15 janvier 2007].</p>

RAPPORTS TECHNIQUES

Papier	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre du rapport," Institution du publie le rapport, Ville, État ou province, Pays, Type de document Numéro d'identification, Année.</p> <p>Exemple :</p> <p>[15] L.A. Lefebvre, E. Lefebvre et A. Le Huel, "La gestion de la technologie : un choix ou une nécessité?," École Polytechnique de Montréal, Montréal, Qc., Canada, Rapport technique EPM/RT-92/31, 1992.</p>
Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'auteur, "Titre du rapport," Institution du publie le rapport, Ville, État ou province, Pays, Type de document Numéro d'identification, Année. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[16] National Renewable Energy Laboratory, "Biodiesel research progress, 1927-1997," National Renewable Energy Laboratory, Golden, Colorado, Rapport technique NREL/SR 580-24433, 1998. [En ligne]. Disponible: http://www.osti.gov/bridge/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>

BREVETS

Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'inventeur, "Titre du brevet," <i>Type de document</i>, Numéro du brevet, Date de délivrance du brevet. [En ligne]. Disponible: Source, URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[17] T. C. Munks, P. E. Dunn, et D. J. Allie, "Temperature-corrected wavelength monitoring and control apparatus," <i>Brevet américain</i>, US 6 353 623 B1, 2002. [En ligne]. Disponible: Derwent Innovations Index, http://portal.isiknowledge.com/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>
Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Initiale de l'auteur. Nom de l'inventeur, "Titre du brevet," <i>Type de document</i>, Numéro du brevet, Date de délivrance du brevet. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[18] Y. Savaria, "Parallel microprocessor architecture," <i>Brevet canadien</i>, CA 2455287, 1990. [En ligne]. Disponible: http://patents1.ic.gc.ca/intro-f.html. [Consulté le 6 juin 2006].</p>

NORMES

Papier	<p>[No. de la citation] Nom de la collectivité auteure, "Titre de la norme," <i>Organisation émettrice de la norme</i>, Numéro de la norme, Date de délivrance.</p> <p>Exemple :</p> <p>[19] Conseil canadien des normes, "Plastic garbage bags = Sacs à déchets, en plastique," <i>Conseil canadien des normes</i>, CAN/CGSB-156.1, 1995.</p>
Ressources électroniques de la Bibliothèque	<p>[No. de la citation] Nom de la collectivité auteure, "Titre de la norme," <i>Organisation émettrice de la norme</i>, Numéro de la norme, Date de délivrance. [En ligne]. Disponible: Source, URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[20] IEEE Power Engineering Society, "IEEE Guide for installation methods for fiber-optic cables in electric power generating stations and in industrial facilities," <i>IEEE Standards</i>, IEEE Std 1428-2004, 2005. [En ligne]. Disponible: IEEE Xplore, http://ieeexplore.ieee.org/. [Consulté le 11 juin 2007].</p>

Ressources gratuites sur Internet	<p>[No. de la citation] Nom de la collectivité auteure, "Titre de la norme," <i>Type de document</i>, Numéro de la norme, Date de délivrance. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[21] U.S. Department of Defense Standards, "Sleeping bag, extreme weather (down and polyester batting)," <i>U.S. Department of Defense Standards</i>, MIL-S-43880C(1), 1985. [En ligne]. Disponible: http://assistdocs.com/. [Consulté le 6 juin 2006].</p>
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SITES WEB

	<p>[No. de la citation] Initiale de l’auteur. Nom de l’auteur (ou Nom de la collectivité auteur), "Titre du document ou de la partie du site Web," <i>Titre de la page Web</i>, Année de la publication Internet. [En ligne]. Disponible: URL. [Consulté le ...].</p> <p>Exemple :</p> <p>[22] Ordre des ingénieurs du Québec, "Règlement sur les autres conditions et modalités de délivrance des permis de l'ordre des ingénieurs du Québec c.l-9,r.1.2.," <i>Ordre des ingénieurs du Québec</i>. [En ligne]. Disponible: http://www.oiq.qc.ca/documentation/lois- reglements.html. [Consulté le 6 juin 2006].</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LOGICIELS

	<p>[No. de la citation] Initiale de l’auteur. Nom de l’auteur (ou Nom de la collectivité auteur), <i>Titre du logiciel</i>, [Type de document], Lieu de publication: Éditeur, Année.</p> <p>Exemple :</p> <p>[23] Machina sapiens, <i>Le correcteur 101, version 4.0</i>, [Logiciel], Montréal, Qc.: la Cie. 2000.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LISTE DE RÉFÉRENCES

- [1] Bibliothèque de la Polytechnique Montréal, "Guide de présentation des citations et des références bibliographiques selon les styles APA 6^e et IEEE," Polytechnique Montréal, Montréal, Qc., Canada, aout 2013
- [2] Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., "IEEE Transactions, Journals and Letters: Information for authors," Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., Piscataway, NJ, [En ligne]. Disponible : http://www.ieee.org/documents/info_authors_kit.pdf. [Consulté le 4 mars 2015].

