

Chapitre 4

La rédaction de Rapport

1. Introduction

Dans le cadre de ses fonctions et pour être à la hauteur de ses missions, l'ingénieur doit être capable de maîtriser les techniques de base de rédaction de documents. La rédaction de rapports, des réponses à des appels d'offres, des documents de synthèse, des articles scientifiques sont des exemples d'ouvrages écrits que l'ingénieur est amené à rédiger, et parfois fréquemment, dans l'exercice de ses fonctions quotidiennes.

Même un ingénieur très compétent, s'il n'arrive pas à communiquer convenablement avec son environnement professionnel, risquerait d'échouer dans sa carrière.

Le rapport est un outil de travail. Pour l'ingénieur ou le scientifique il est un document technique spécialisé qui permet de communiquer, auprès de collaborateurs, de supérieurs hiérarchiques ou de communauté locale ou internationale de collègues, des résultats d'un travail sur thème précis. De ce fait on ne dispose pas de toute la liberté dans sa rédaction et on est tenu de se conformer à des règles et des structures bien déterminées. Sa date de remise est souvent imposée dans un échéancier bien précis. Il doit permettre d'établir l'effort personnel de son auteur et les apports extérieurs provenant de travaux antérieurs du même auteur de tiers dans le cadre du travail demandé.

Etant donné que le rapport est sensé véhiculer un message il doit être rédigé de sorte à être compris sans effort technique ou linguistique particulier. Pour se faire on est appelé à l'écrire dans un style compréhensible simple. Privilégier l'usage de phrases courtes, un vocabulaire explicite en veillant à expliciter les acronymes et les termes techniques dont nous soupçonnons que le lecteur ignore.

Bien qu'il s'agisse d'un document technique, le rapport reste avant tout un ouvrage de communication écrite ; on doit donc y soigner l'orthographe, la grammaire et la syntaxe selon les règles de base. Les règles typographiques doivent préserver toute leur importance; à défaut d'en soigner l'usage on risque d'être qualifié de négligeant.

Sachez que tout écrit et le rapport en particulier, de par son volume et sa structure 'normalisée' est le reflet de la personnalité, la culture et le style de son auteur. S'il peut révéler vos carences il peut aussi affirmer vos compétences et vos capacités techniques et rédactionnelles.

Des questions doivent être posées avant la rédaction. Elles constituent les bases de l'élaboration du plan de rédaction d'un rapport.

Pourquoi écrit-t-on le rapport ? La réponse à cette question traduit l'objectif de son ouvrage. Elle peut aider à estimer la longueur et le style de rédaction du rapport.

Pour qui écrit-t-on le rapport ? On doit 'se mettre dans la peau' des destinataires qui attendent le rapport pour bien cibler le contenu de l'écrit. Connaître le domaine de compétences de ces lecteurs peut aider à bien orienter le genre et le volume d'information à inclure.

Pour quand le rapport doit être remis ? Connaître l'échéance de remise de son rapport suffisamment à l'avance permet de bien gérer le temps de son élaboration.

2. La structure du rapport

Malgré qu'il n'est pas académiquement judicieux de normaliser un rapport, on y imposant des contraintes de formes ou de fond, sa structure est composée principalement et presque dans tous les cas de :

- a- une page de titre (ou de garde)
- b- une table des matières

c- une introduction

d- une discussion (s'il s'agit de résultats expérimentaux) ou un développement

e- une conclusion

f- une bibliographie (liste de références lus).

Aussi dans certains types de rapports on trouvera également :

- un résumé

- des mots clés

- une table de figures et/ou d'illustrations

- des annexes

- un glossaire

- des remerciements.

2.1. La page titre (page de couverture du document, ou page de garde)

La page titre doit contenir l'ensemble des éléments qui permettent d'identifier le document :

- titre du contenu (par exemple : « guide de rédaction de rapport ») ;

- type du document et contexte des travaux d'écrits (par exemple : « rapport de projet de mastère », « rapport de stage de fin d'étude ») ;

- nom de l'auteur ou des auteurs s'il s'agit d'une rédaction collective ;

- nom des autres personnes impliquées dans les travaux, au titre d'encadrant ou de conseiller d'étude ; dans le cas des mémoires de Master ou de thèses de Doctorat bien spécifier les noms des professeurs encadreurs et ceux des membres de Jury s'ils sont connus avant l'impression de la version finale de la thèse.

- date de parution (si le rapport donne lieu à une soutenance orale, c'est cette date qu'il faut indiquer et versions ;

- logo, nom et adresse de l'organisme dont est issu l'auteur (par exemple : ...

(Centre universitaire guelma)

- on peut aussi faire figurer un schéma, une image ou photo scientifique très représentative du contenu général du document.

- noms et logos des organismes partenaires (cas des stages).

Elle peut également comporter des mentions relatives à la diffusion du document : « version provisoire », « confidentiel », « document non contractuel », « ne pas diffuser » ou à son contexte : « publié dans le cadre de l'étude X », « conforme à la législation Y », « certifiée conforme par Z, relu par W » etc.

Ci-dessous (fig. 1.1), on donne à titre indicatif un exemple de page de garde de notre thèse de Doctorat. Bien que le titre soit en anglais elle représente néanmoins un exemple type d'une page de couverture.

2.2. Le résumé

Le résumé peut se situer juste après la page titre ou même parfois sur la page titre elle-même. Il est destiné à une lecture rapide du contenu pour des lecteurs occupés, moins ou partiellement concernés par le rapport et pour des fins de recherche bibliographique. C'est pour cela qu'il est souvent accompagné de quelques mots clés en relation avec le contenu du rapport. Dans certains cas le résumé est traduit en une plusieurs langues pour permettre une lecture élargie. Il doit décrire en peu de mots (parfois le nombre est imposé par l'institution dont dépend l'auteur ou par la maison d'édition quand il s'agit d'une publication externe). De toute manière, et quels qu'en soient les destinataires et les lecteurs, le résumé doit retracer le but du travail et poser la problématique traitée, l'approche choisie pour la résoudre et les résultats obtenus et, enfin la conclusion tirée.

2.3. La table des matières

Encore appelé « sommaire », la table des matières permet de synthétiser, en début de document, les différents chapitres qui y sont traités. Grâce à elle, le lecteur peut, d'un seul coup d'œil, avoir une image globale du contenu du document et, éventuellement, situer le chapitre qui l'intéresse de façon plus spécifique. Elle doit faire référence à la pagination.

2.4. L'introduction

L'introduction doit permettre de situer le contexte du rapport et d'en cerner les limites.

On doit notamment y trouver la finalité des travaux présentés. Le contexte du projet ou du stage doit y être explicite. Elle permet ainsi au lecteur d'évaluer l'intérêt du texte par rapport à ses attentes. Enfin, il est souhaitable qu'elle procède à une présentation synthétique des différentes parties du rapport en mettant l'accent sur la logique des enchaînements.

2.5. Le développement

Le développement est normalement la partie la plus volumineuse du rapport puisqu'il s'agit de la présentation des travaux et des résultats produits. Le développement doit être structuré en fonction de l'objectif du travail demandé. L'enchaînement des parties doit être fluide (par exemple, utiliser éventuellement de courts bilans en fin de section ou chapitre). Il doit, le cas échéant, utiliser des compléments d'information hors texte : notes de bas de page, références, annexes, glossaire.

2.6. Les notes de bas de page

Les notes de bas de page sont indiquées par un numéro croissant dans tout le texte. Elles servent à apporter un complément d'information non essentiel. Le texte doit pouvoir être compris sans y faire appel. Elles sont très utiles lorsque l'on veut que le document puisse avoir plusieurs niveaux de lecture.

2.7. Les tables, figures, équations et illustrations

Les tables, figures, équations et illustrations servent à illustrer certains éléments du texte d'un rapport notamment afin d'en améliorer la compréhension. Il doit toujours y avoir bijection entre le texte et son iconographie. On s'astreindra à associer numérotation, titre et légende aux tables (p.ex. table 1, page 12), figures (par exemple. figure 1), équations (par exemple, équation (1)) et illustrations.

2.8. La conclusion

La conclusion est considérée comme la partie de l'ouvrage où un bilan succinct du travail effectué. A partir des résultats présentés et discutés, l'auteur doit être capable de porter une évaluation voir, faire un jugement objectif du travail achevé. Elle doit correspondre à une proposition du genre : nous avons pu démontrer que..., nous avons défini que..., Elle fait un bilan des objectifs atteints vis-à-vis des objectifs initiaux. Ainsi, elle doit être mise en regard de l'introduction. Elle peut aussi indiquer des pistes pour un travail à venir ou des explications pour un travail non abouti.

L'introduction et la conclusion sont des parties essentielles d'un document. En les lisant, le lecteur doit pouvoir se faire une idée précise du contenu développé dans le corps du texte. Il est important d'y apporter le plus grand soin.

2.9. Les références bibliographiques

Les références bibliographiques sont utilisées lorsqu'on reprend les textes, illustrations, données ou conclusions d'un auteur. Ne pas citer ses sources constitue une faute professionnelle. Rappelons que donner du crédit aux travaux d'autrui renforcerait le crédit de son propre travail. L'ensemble des références contenues dans la bibliographie doit suivre un certain nombre de règles comme expliqué au chapitre 2.

L'appel aux références peut se faire sous plusieurs formes. On distingue généralement la forme alpha-historique, par exemple (Bon, 2000) et la forme numérique [1].

Les références peuvent être situées en bas de page ou reportées en fin de document sous forme de liste bibliographique. Généralement, pour les publications scientifiques et les rapports techniques, on privilégie la forme alpha-historique et la liste bibliographique. Par contre, pour les ouvrages littéraires ou grand public, on préférera la forme numérique et le report en bas de page.

2.10. Les annexes

Les annexes servent à reporter, en fin de document, des additionnels longs (tableau, base de données techniques, citations particulières, formules et développements mathématiques élaborée, des programmes informatiques etc.) qui nuirait à la fluidité de la lecture et encombrerait le texte sans intérêt direct avec les objectifs du rapport. Pour la compréhension du rapport une annexe ne doit pas obligatoirement lue. Chaque annexe doit avoir un numéro et un titre.

2.11. Le glossaire

Situé en fin de document, le glossaire permet d'éviter une explication systématique de sigles ou de termes techniques dans le corps du texte. Il correspond à un thésaurus spécifique au document et permet une meilleure compréhension de concepts dont l'explication n'est pas reprise en détail dans le texte.

2.12. L'index

Situé dans les dernières pages du document, l'index est une liste alphabétique de termes dont le lecteur pourra se servir pour accéder rapidement à un sujet donné. A chaque terme correspond la ou les pages où

ce terme apparait. On distinguera parfois, entre parenthèses, un mot précisant le contexte du terme cité.

Exemple : Hilbert (transformation de), 156, 212-213.

3. Les règles

3.1. Les règles méthodologiques

Le rapport constitue un tout homogène et non pas un montage ou une compilation de parties disparates. Le lecteur ne devrait pas sentir une discontinuité lors de la lecture. Il devrait y avoir un fil conducteur qui n'est d'autre que l'objectif principal du travail. Toutes les parties (résumé, introduction, résultats, développement, conclusion) doivent se greffer à ce fil. Les auteurs sont solidairement responsables (en contenu et en délai) de la totalité du document et non uniquement de leur propre contribution.

La cohérence doit être recherchée à tous les niveaux afin de limiter les ambiguïtés et d'améliorer la qualité du document produit.

On veillera tout particulièrement à :

- respecter la cohérence du style, des temps et des modes employés ;
- conserver le même mode de locuteur dans le texte (Par exemple : je, nous, on, le groupe, l'équipe) ;
- utiliser le même niveau de vocabulaire tout au long du texte.

Que le rapport soit une œuvre individuelle ou collective, il doit être relu dans un souci constant d'en améliorer la qualité et la fiabilité.

Il est souhaitable, avant de se lancer dans la rédaction, de proposer et discuter de manière approfondie du plan général du rapport. Cette réflexion doit porter notamment sur :

1. les idées proposées et défendues dans chacune des parties, par exemple : questions à soulever, remarques argumentées, discussions ;
2. la taille de chacune des parties ;
3. les iconographies présentées et discutées dans le rapport.

Dans le cas de versions multiples d'un même document, celles-ci devront être clairement indiquées.

3.2. Les règles de composition

Lorsque vous écrivez un document, celui-ci doit répondre à des règles de présentation générale mais également à des règles spécifiques données par l'éditeur de votre document.

Ces règles, très variables d'un éditeur à un autre, peuvent porter sur la taille du document, les polices de caractères, l'intitulé des rubriques, la numérotation des paragraphes, des tableaux et figures (dont on veillera à ne pas oublier les légendes), le logiciel de mise en page...

Quelles qu'elles soient, ces règles de composition doivent être constantes à l'intérieur du document.

Outre la mise en page, proprement dite, les règles de composition imposent le respect des normes typographiques (voir section 4.3), en particulier pour les abréviations et les espacements entre les différents caractères typographiques (ces normes peuvent être différentes d'un pays à l'autre).

3.3. Les règles de typographie

Les normes typographiques concernent des aspects très divers de la présentation du document et varient d'une langue à une autre. On s'efforcera de respecter les règles d'espacement propres au français décrites dans la table 1.

Table 1. Espaces en usage avant et après les signes de ponctuation

Nom du signe de ponctuation	Signes	Espacement avant le signe	Espacement après le signe
Apostrophe	'	néant	néant
Astérisque avant le mot	*	un espacement	néant
Barre oblique	/	néant	un espacement
Crochet ouvrant	[un espacement	néant
Crochet fermant]	néant	un espacement
Deux-points	:	un espacement	un espacement
Deux-points dans les Heures numériques	:	néant	néant
Guillemet anglais (ouvrant)	“	un espacement	néant
Guillemet anglais (fermant)	”	néant	un espacement
Guillemet ouvrant	«	un espacement	un espacement
Guillemet fermant	»	un espacement	un espacement
Parenthèse ouvrante	(un espacement	néant

Parenthèse fermante)	néant	un espacement
Point	.	néant	un espacement
Point d'exclamation	!	un espacement	un espacement
Point d'interrogation	?	un espacement	un espacement
Points de suspension	...	néant	un espacement
Point-virgule	;	un espacement	un espacement
Pour cent	%	un espacement	un espacement
Signe arithmétique	+, -, x, ÷, =	un espacement	un espacement
Symbole SI ou autre	Kg, s, cm,	un espacement	un espacement
<hr/>			
Tiret	–	un espacement	un espacement
Trait d'union	-	néant	néant
Unité monétaire	\$, £, etc.	un espacement	un espacement
Virgule (texte)	,	néant	un espacement
Virgule décimale	,	néant	néant

4. Les outils informatiques d'aides à la production de documents

Les outils de production sont souvent imposés par l'éditeur ou le commanditaire du rapport et conditionnent sensiblement la qualité du rapport. Les possibilités de diffusion et de modification du document sont également liées aux outils utilisés.

Ces outils, disponibles en assez grand nombre sur le marché, peuvent être classés en plusieurs catégories, mais en matière de document électronique, la question du format des données doit aussi être considérée.

4.1. Editeur de texte, traitement de texte et formateur de texte

L'éditeur de texte est l'outil de base du développeur de logiciel, il est utilisé pour saisir du code source informatique dans un format texte brut (ASCII). Il peut offrir des facilités au programmeur, telles que le vérificateur syntaxique et la mise en forme du texte.

Un traitement de texte apporte une aide à la mise en page et au formatage de son document.

Il est le plus souvent de type WYSIWYG (What You See Is What You Get) et permet ainsi de voir l'aspect du document au fil de la frappe. Les plus connus sont probablement MS-Word et OpenOffice.org (logiciel libre). Le formatage du texte est obtenu par application de styles. Malheureusement, de nombreux utilisateurs, insuffisamment formés, n'utilisent pas ou utilisent mal cette fonctionnalité.

Le formateur de texte, dont le plus connu est probablement LATEX, procède en distinguant contenu et présentation. Il permet au rédacteur de se concentrer sur son texte sans être accaparé par des soucis de présentation. Un outil comme LATEX intègre, à travers des bibliothèques de styles, le respect de règles typographiques. Ce type d'outil, en général non-WYSIWYG, requiert un investissement souvent important pour se former (balises, règles de syntaxe...).

Une fois maîtrisé, par contre, un tel outil permet une productivité et une qualité de résultat en général sensiblement supérieures aux outils de traitement de texte.

4.2. La question du format des données

Le stockage de données numériques repose sur l'adoption d'un format qui définit la façon dont ces données sont codées et structurées. Il existe aujourd'hui une grande diversité de formats ce qui est source de nombreux problèmes lorsque l'on doit exploiter un document et que l'on ne dispose pas de l'outil utilisé pour sa production.

Lorsque l'on se pose la question du choix de l'outil d'aide à la production de documents, ce facteur doit aussi être pris en compte. En effet, tous ces outils n'offrent pas les mêmes possibilités en matière de format d'entrée et de sortie. Sauf raison motivée, on accordera sa préférence à des outils ayant le statut de logiciel libre qui, outre le fait d'être très souvent disponibles gratuitement, recourent systématiquement à des formats ouverts (c.-à-d. dont la spécification est publiée). De plus, ces outils sont en général disponibles sur les principales plateformes du marché (Windows, Linux, Mac). On pourra ainsi retrouver le même outil alors que l'on migre d'une plateforme à une autre.

Nous avons déjà évoqué deux produits qui relèvent de cette catégorie, il s'agit de LATEX, considéré depuis bien longtemps comme la référence en matière de publications scientifiques, et d'OpenOffice.org, produit plus récent, soutenu par Sun Microsystems.

De façon pratique, lorsque l'on transmet un document électronique à un interlocuteur, ou qu'on le met à disposition sur un site Web, la question du format se pose. Pour rester pragmatique, voici quelques conseils :

- si le document est destiné uniquement à la consultation avec possibilité de sortie papier de qualité, le format PDF est aujourd'hui le plus recommandé. Si le document n'est destiné qu'à être visualisé à l'écran, le format HTML convient en général ;

- si le document est destiné à être remanié par son destinataire, il faut alors utiliser un format compatible avec l'outillage dont dispose celui-ci. En général, cela peut être garanti si l'on opte pour un format éditable dit ouvert, car un outil libre saura le prendre en charge. RTF, HTML, TEX (LATEX) et naturellement TXT (texte brut) entrent dans cette catégorie.

En ce qui concerne les images et graphiques, les formats ouverts que l'on peut conseiller sont actuellement JPEG, EPS et PNG.