

## Traitement de texte : concepts avancés

### I) Compétences visées

*Tenir compte des enjeux de l'interopérabilité.*

*Structurer et mettre en forme un document.*

*Insérer des informations générées automatiquement.*

*Réaliser un document composite.*

*Préparer ou adapter un document pour le diffuser.*

### II) Logiciel utilisé (rappel)

Durant ce TP, vous pourrez utiliser la suite bureautique de votre choix. Parmi les suites bureautiques disponibles, vous pourrez utiliser la suite :

1. LibreOffice ([site web de LibreOffice](http://site.web.de/LibreOffice)) qui à l'heure de la rédaction de ce sujet en est à sa version 6.0.6 (version stable recommandée sous Windows). Vous utiliserez plus particulièrement LibreOffice Writer qui le logiciel de traitement de texte de cette suite. Cette suite utilise les documents **ODF** pour « **O**pen **D**ocument **F**ormat » et plus précisément le format *odt* dans le cas du traitement de texte. Pour ceux qui ont l'habitude d'utiliser Apache Open Office (anciennement Open Office.Org), je les invite à tester LibreOffice qui est généralement plus à jour (cela reste un avis subjectif).
2. Microsoft Office qui représente la suite généralement utilisé par les utilisateurs de Windows et/ou Max OS. La version 365 de cette suite, généralement associée à un abonnement mensuel, permet d'avoir toujours les dernières versions de ses composants. Notez qu'en tant qu'étudiant, vous pouvez utiliser cette suite aussi sur votre propre machine personnelle si vous le désirez<sup>1</sup>. Dans le cas du traitement de texte, vous utiliserez Word qui gère les fichiers au format *docx* qui sont la version « ouverte » de l'ancien format propriétaire *doc*. Pour ceux qui se poseraient la question, vous pouvez généralement enregistrer vos documents au format *docx* plutôt que *doc*. En effet, le format *docx* est maintenant bien reconnu depuis plus de 10 ans.

**NB :** à partir de maintenant, à chaque fois qu'un nom de fichier sera indiqué, le type de fichier ne sera pas précisé. Il s'agira tout simplement de fichier *odt* dans le cas d'une utilisation de LibreOffice ou Apache Open Office ou *docx* dans le cas de Microsoft Office.

### III) Rendu du travail

A la suite de ce TP, vous aurez un minimum de bases pour préparer simplement mais efficacement un rapport avec un logiciel de traitement de texte. De là, vous aurez un sujet à étudier en lien avec votre formation afin de produire un rapport. Ce document sera à rendre pour la fin des vacances de la Toussaint (fin de la semaine 44). Les modalités de choix de sujet et de rendu de ce travail vous seront explicités à la fin de ce document.

<sup>1</sup> Pour de plus amples informations, consultez votre bureau virtuel

## IV) Notion de style

Comme vous l'avez vu au TP précédent, vous avez dans un document de type traitement de texte un ensemble de structures que vous pouvez formater à votre guise. Concernant le texte, cela va des caractères à la page en passage par les paragraphes.

Vous savez comment modifier la mise en forme de ses éléments « manuellement » mais vous avez réalisé (nous espérons) que cela reste une manière fastidieuse de le faire. Pour s'en convaincre, faites le petit travail suivant :

*Récupérer le document « Remise\_en\_forme » disponible dans le cours en ligne. Effectuer les manipulations suivantes :*

- Mettez tous les titres de ce document en rouge souligné et enlevez la mise en gras.
- Rajoutez un alinéa à tous les paragraphes.
- Augmentez les espacements des paragraphes en-dessous des titres mais pas ceux des paragraphes en-dessous des « simples » paragraphes.

Normalement, vous avez remarqué qu'il s'agit une nouvelle fois d'actions fastidieuses et rébarbatives alors qu'il s'agit d'un tout petit document.

Dans les faits, tout élément de votre document est associé à un style (caractère, paragraphe, page, cadre, puce, image, ...). Par conséquent, il y a une dissociation forte entre le fond et la forme de votre document. Voici quelques liens utiles pour ceux qui voudraient en savoir plus (regarder le premier, les autres sont informatifs) :

- exemple classique de dissociation fond/forme dans le cas du web : <http://www.csszengarden.com/tr/francais/>
- La norme Office Open XML : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Office\\_Open\\_XML](https://fr.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML)
- Détails (techniques) du format Open XML pour la suite de Microsoft : [https://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/aa338205\(v=office.12\).aspx](https://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/aa338205(v=office.12).aspx)
- Détails (génériques) du format Open Document sous LibreOffice, Apache Open Office et autres : <https://fr.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>

Cette notion de style est essentielle. Revenons sur l'exemple précédent, imaginons que finalement, la couleur rouge des titres ne vous plaise pas, si vous n'avez pas utilisé de style de paragraphe, vous êtes obligé(e) de chercher tous les titres du fichier et de redéfinir à chaque fois la couleur quitte à en oublier quelques-uns. Par contre, si vous avez défini un style de paragraphe pour les titres, il suffit de le modifier et tous les titres se mettent à jour automatiquement : voilà un gain de temps appréciable !

## V) Gérer les styles de paragraphe et de caractère

Dans un document de type traitement de texte, il y a un style par défaut pour tous les paragraphes. Par exemple, pour la rédaction de ce sujet (sous LibreOffice), il s'agit du style « Corps de texte » avec une police « Liberation Serif » de taille 12 de couleur noir sans espacement et retrait particulier (sauf un que j'ai mis volontairement à gauche et que je n'ai toujours pas retiré ce qui n'est pas très bien ...).

### a. Appliquer et gérer un style prédéfini

La première chose à faire pour profiter des styles est de s'assurer que celui que vous désirez est associé aux éléments correspondants dans votre document. Pour voir quel est le style actuellement associé à un paragraphe par exemple, sélectionnez-le puis regarder dans votre interface le style qui s'affiche (demandez à votre intervenant de vous indiquer où regarder suivant votre logiciel : LibreOffice en haut à gauche, Microsoft Office en haut à droite dans le ruban accueil). De là, il est possible de modifier le style utilisé.

*Reprenez le fichier de l'exemple précédent et faites les manipulations suivantes :*

- *Sélectionner le titre global de votre document et appliquez le style « Titre ». Le rendu peut changer après cette action.*
- *Sélectionner les autres titres et appliquez le style le style « Titre 1 ». Le rendu peut changer après cette action.*
- *A l'aide de votre intervenant, modifiez maintenant les styles « Titre » et « Titre 1 » et constatez l'impact que cela a sur votre document.*

### b. Créer un style

Si vous ne souhaitez pas utiliser de style prédéfini, il est tout à fait possible de créer les vôtres (les zones exercices de ce document sont par exemples associés à style de paragraphe « Exercice » que j'ai créé qui impose le format italique et le cadre autour). Pour illustrer cette possibilité, nous allons tout simplement créer un nouveau style associé de caractère et l'exploiter.

*Toujours avec le fichier précédent, faites les actions suivantes :*

- *Créez un style de caractère appelé « MonStyleC » qui ne fait rien de particuliers (même police, taille, ... que le style classique)*
- *Appliquez ce style sur une dizaine de mots de votre document répartis un peu partout*
- *Sauvegardez le tout et envoyer votre document à votre voisin de machine. Pensez à utiliser la zone d'échanger de fichier du bureau virtuel pour vous y aidez. A défaut, envoyer lui un e-mail.*
- *Une fois que vous avez récupéré le fichier de vos voisins. Éditez le style*

*« MonStyleC » qui doit être présent (s'ils ont bien travaillé) et faites une modification flagrante (couleur, taille de police ou autre). Normalement, tous les mots correspondants vont être mis en évidence.*

NB : si vous êtes capable de modifier le style créé par quelqu'un d'autre dans un document, qu'est ce que cela implique ? (faites vous aider par votre intervenant).

## **VI) Générer des informations automatiquement**

Savoir manipuler les styles ouvre la porte à un autre concept, celui de la génération automatique d'information. En effet, grâce aux styles, votre logiciel de traitement de texte a conscience de la localisation de certaines informations (les titres par exemple) et de là vous pouvez lui demander d'appliquer des traitements particuliers à ces zones en particuliers.

### **a. Numérotation automatique des chapitres**

Il est généralement convenu que chaque chapitre/section/partie d'un document est généralement repérée par une numérotation (arabe, romaine, lettrée, ...) ce qui permet facilement de saisir la hiérarchie des informations. Définir cette numérotation de manière uniforme et pérenne n'est pas forcément chose aisée sauf si on se base sur l'utilisation intelligente des styles. La méthode est assez simple, il suffit de définir à chaque profondeur de la hiérarchie un style associé : niveau 1 = Titre 1, niveau 2, = Titre 2, ... et de définir le type de numérotation associée et son apparence (séparateur, espace, retrait, ...).

*A l'aide de votre intervenant, procédez aux étapes suivantes :*

- *Récupérez le document « Université »*
- *à l'aide de la page originelle wikipedia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Université> associez les bons styles aux différents niveaux de hiérarchie de votre document.*
- *Activez la numérotation des chapitres en faisant les bonnes associations niveau/style.*
- *Vérifiez le rendu.*
- *Ajoutez manuellement un chapitre (et le style associé) au milieu de votre document. Est-ce que la hiérarchie se met correctement à jour ? (normalement oui :-).*

## **b. Table des matières automatique**

Une fois que les titres de chapitres sont repérés par des styles et numérotés, il est très facile d'insérer en début de document une table des matières, regroupant tous les niveaux hiérarchiques et qui indique les pages auxquelles se trouvent les titres. On pourra noter que le style dans lequel apparaît les informations dans la table des matières sont d'un style différent que celui des paragraphes de références. Comme tout style, ce dernier peut-être modifié.

*Reprenez le fichier précédent :*

- *Ajoutez une table des matières au début du document et essayer de trouver sous quel style sont affichés les éléments de cette table des matières.*
- *Adaptez la table des matières pour n'afficher que les chapitres principaux (et non pas les sous-chapitres).*

NB : pour des raisons d'efficacité, les tables des matières dont être mis à jour manuellement pour impacter toutes les dernières modifications.

## **c. En-têtes et pieds-de-pages**

Dans le TP précédent, nous avons déjà évoqué le formatage des pages et notamment celui des en-tête et pied-de-page (avec des champs automatiques). Comme pour les paragraphes, les pages ont aussi des styles. On peut aussi décider du format de chaque page de notre document notamment celle de la page de garde.

*En vous inspirant du fonctionnement des styles pour les paragraphes et caractères, reprenez le fichier précédent et faite les modifications suivantes :*

- *Ajouter une page de garde contenant un titre pour votre document ainsi que vos nom et prénom centrés au milieu de la page (pas d'en-tête et de pied-de-page).*
- *A partir de la 2ème page, ajouter un en-tête avec les mêmes informations que sur la page de garde.*
- *A partir de la 2ème page, faites en sorte que dans les pied-de-page le numéro de page apparaisse en bas à gauche ou en bas à droite suivant qu'il s'agit d'une page paire ou impaire. Suivant le logiciel, la méthode diffère. Demandez conseil à votre intervenant si vous ne trouvez pas comment faire.*

#### d. Les modèles de document

Si vous réalisez des documents qui suivent les mêmes règles de mise en page (des feuilles d'exercices, des rapports, des compte-rendus), même s'il est possible de transférer des styles d'un document à l'autre, il peut être plus intéressant d'enregistrer tous les styles dans un document appelé **Modèle**. Tout document créé à partir de ce modèle hérite de tous les styles définis dans le modèle. Pour créer un modèle, il suffit de choisir la bonne extension de fichier lors de l'enregistrement (il suffit de regarder les descriptions d'extensions et de choisir modèle).

*Faites une copie du document précédent, videz-le de son contenu puis enregistrez le tout sous un format modèle. Fermez votre logiciel de traitement de texte. Échangez votre document modèle avec votre voisin . Ouvrez le fichier modèle, que se passe-t'il ? Est-ce normal ? Rajoutez de l'information et constatez le résultat de formatage.*

## VII) Autres fonctionnalités

Dans cette partie, nous allons évoquer les éléments complémentaires dont vous aurez besoin sans forcément rentrer dans le détail. Il s'agit d'éléments faits directement dans le traitement de texte et non copier/coller depuis un autre logiciel de votre suite bureautique.

### a. Les formules mathématiques

Écrire des formules mathématiques est plus compliqué que d'écrire du texte car les formules contiennent régulièrement des notations spéciales (racine carrée, intégrale...) ou peuvent s'écrire sur plusieurs lignes en demandant un alignement correct (fractions, matrices...). Pour écrire des formules mathématiques, il faut rentrer dans un mode spécial qui vous aidera graphiquement à saisir les formules désirées.

*Dans un nouveau document, saisissez la formule mathématique suivante :*

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt + K$$

*Il suffit de commencer par l'égalité puis d'ajouter l'intégrale à droite avec les 2 limites. Pour le traitement de texte, il s'agit tout simplement d'une vue graphique d'instructions textuelles particulières.*

### b. Les tableaux

Le tableau est un moyen efficace de synthétiser de l'information dans un rapport là où du texte pourrait être long et fastidieux à lire. Si vous avez déjà un tableau disponible dans un logiciel de type tableur, il est plus aisé de faire un simple copier/coller. Si vous n'avez pas de tableau de référence et que vous désirez le créer directement, il suffit de définir le nombre de lignes et colonnes. De là, chaque case du tableau est un paragraphe ayant un style. Les remarques précédentes restent donc valables pour le formatage.

*Dans un document traitement de texte, essayez de reproduire le tableau ci-dessous.*

TITRE			
		En bas gauche	Centre droite
Gauche			
	Centre		
	Droite		

### c. Les références

Sous ce terme, nous désignons les portions de texte qui permettent de retrouver la position exacte d'une information dans un document de type traitement de texte. On peut utiliser des références sous forme de :

- notes de bas de page : un chiffre (généralement) indique qu'une information complémentaire se trouve en bas de la page que le lecteur parcourt.
- référence au glossaire : équivalent à la note de page de page mais vers un chapitre « glossaire »
- table ou simple référence vers un(e) figure/tableau/image/formule : comme à la manière de la table des matières, il est possible de référencer d'un bloc tous/toutes les figures/tableaux/images/formules qui sont dans le document. Il est aussi possible de référencer simplement une information proche (même page ou à proximité).
- référence bibliographique : un chiffre ou un nom indique un document extérieur dont les détails se trouvent dans le chapitre « bibliographie »
- ...

Pour le référencement bibliographique, on notera qu'il est possible de coupler un traitement de texte avec une base de données extérieure pour ne pas avoir besoin de dupliquer l'information. Mais cela est une autre histoire ...

## VIII) Bilan

Si vous lisez ce paragraphe, c'est que vous êtes arrivés au bout de ce TP. Nous espérons que ces deux séances de TP vous auront permis de prendre conscience, sans aller forcément dans le détail, du fonctionnement d'un traitement de texte. A partir de maintenant, vous allez devoir expérimenter en conditions réelles la production d'un rapport. Pour ce faire, vous allez procéder de la manière suivante :

1. Chercher un sujet d'étude en rapport avec votre thématique de formation.
2. Demander la validation de ce sujet au responsable du module en lui envoyant un e-mail ([Jean-Charles.Boisson@univ-reims.fr](mailto:Jean-Charles.Boisson@univ-reims.fr)) en rappelant vos nom, prénom, numéro d'étudiant, groupe et sujet d'étude. Vous ne pourrez démarrer votre travail qu'après validation du responsable.
3. Dès que votre sujet sera validé, vous aurez jusqu'à la fin de la semaine 44 pour produire et rendre votre document dans la zone correspondant à votre groupe dans le cours en ligne. Il s'agira d'un travail à faire en monôme. Le document devra faire une dizaine de page et devra respecter toutes les règles de formatage qui vous ont été présentées. Vous devrez aussi y inclure des éléments parmi la liste suivante suivant le thème évoqué : image, formule, tableau, ...

Bon courage.