

## TP n°3 – logiciel de traitement de texte, processeur de texte

**Objectifs :** tirer parti des fonctionnalités du logiciel de traitement de texte LibreOffice. Découvrir le processeur de texte LaTeX.

Avant de commencer, vous devez créer un compte sur Overleaf (<https://www.overleaf.com>) pour la partie LaTeX

### Partie 1 – un logiciel de traitement de texte : LibreOffice Writer

Les **logiciels de traitement de texte** (appelés abusivement « traitements de texte ») permettent de créer et manipuler des **documents** intégrant divers contenus comme des textes, graphismes, formules ou images. On distingue deux aspects relativement indépendants d'un document : d'une part sa **structure** en chapitres, structures, sections, paragraphes, mots et ponctuation ; et d'autre part sa **forme** qui regroupe les aspects visuels comme la police d'écriture, l'espacement entre les paragraphes ou la taille des titres.

Le logiciel **LibreOffice Writer** assure la partie traitement de texte de la suite bureautique libre LibreOffice<sup>1</sup>. Voici un tutoriel libre : , [https://ics.utc.fr/capa/DOCS/SP4/Tuto/OO34/co/module\\_LO-OO\\_1.html](https://ics.utc.fr/capa/DOCS/SP4/Tuto/OO34/co/module_LO-OO_1.html) qui vous permettra de résoudre plus facilement les exercices proposés. La plupart des logiciels de traitement de texte ont des fonctionnalités proches, il sera facile de vous y retrouver.

Démarrer le logiciel LibreOffice Writer puis télécharger et ouvrir le fichier exemples\_tp3.odt.

N'oubliez pas de sauvegarder **régulièrement** votre travail (Fichier → Enregistrer ou Ctrl+S) ! Les dysfonctionnements du système et les erreurs de manipulation sont rares mais ils existent.

Le vocabulaire que nous utiliserons pour les différentes parties de l'espace de travail est récapitulé dans la figure 1 page 1.

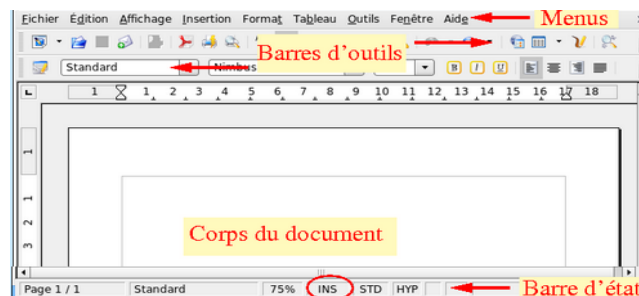


Figure 1: L'interface principale du logiciel LibreOffice Writer

<sup>1</sup> La suite LibreOffice est une descendante de la suite OpenOffice.org dont elle conserve le fonctionnement. Ceci explique pourquoi certaines ressources mentionnées par cet énoncé concernent OpenOffice.org.

**Remarque :** En plus des tutoriels proposés par l'énoncé, **plusieurs niveaux d'aide** sont disponibles dans le logiciel : en maintenant le curseur de la souris sur un bouton ou une icône, on affiche une infobulle ; en utilisant *Aide* → *Qu'est-ce que c'est* puis en cliquant sur un élément de l'interface on obtient une description sommaire de cet élément ; en effectuant un clic droit, on obtient une liste des actions possibles à l'endroit du clic ; enfin l'aide du logiciel (touche F1) permet de consulter le manuel du logiciel.

Si vous ne connaissez pas ces fonctionnalités, essayez-les !

## 1. La saisie de texte

### *1.1. Règles typographiques*


La saisie de texte suit certaines **règles de typographie** à connaître :

- les **ponctuations simples**, c'est-à-dire faites d'un seul élément, comme le point, la virgule et le tiret, ne sont pas précédées d'un espace mais sont suivies d'un espace ;
- les **ponctuations doubles** ou multiples, c'est à dire faites de plusieurs éléments, comme les deux points, les points d'interrogation et d'exclamation, le signe de pourcentage, les guillemets « à la française » sont précédés et suivis d'un espace
- lorsque deux **parenthèses** encadrent une partie de phrase, il y a un espace avant la première et après la deuxième parenthèse, mais pas d'espace après la première ni avant la deuxième. La même règle s'applique pour les tirets en milieu de phrase.

**Exercice :** Corriger, directement sur le document tp3.odt, le paragraphe « La marquise (...) » en accord avec les règles de typographie.

## 1.2. Raccourcis clavier et souris

Quelques raccourcis utiles lors de la saisie de texte :

**Afficher les caractères non imprimables :** visualisation des espaces et retour à la ligne en cliquant sur le bouton .

**touche Début :** début de ligne

**touche Fin :** fin de ligne

**Ctrl + début :** début de document

**Ctrl + fin :** fin de document

**Ctrl + flèche gauche :** début du mot précédent


**Ctrl + flèche droite :** début du mot suivant


**Maj+un des raccourcis précédents :** sélectionne le texte entre le curseur et la position atteinte avec le raccourci


**Clic + déplacement souris :** sélectionne une zone

**double clic :** sélectionne un mot,

**triple clic :** sélectionne une phrase

**Ctrl+X** (ou Maj+Suppr ou  ou par clic droit) : couper la sélection et la mettre en mémoire

**Ctrl+C** (ou Ctrl+Inser ou  ) : copier la sélection dans la mémoire

**Ctrl+V** (ou Maj+Inser ou  ) : coller la sélection depuis la mémoire

**Clic sur la sélection + déplacement souris :** déplace la sélection


**Ctrl + glisser-déposer de la sélection** (ou, sur Linux, **clic sur le bouton du milieu**) : recopie la sélection

**Ctrl+Z :** annuler la dernière action

**Ctrl+Y :** refaire l'action qu'on vient d'annuler.

Quelques questions sur les raccourcis clavier :

1- quel est l'effet de la touche du clavier Inser (ou Ins) pendant la saisie de texte ?

- quelle est la différence entre passer à la ligne par la touche Entrée et par la combinaison de touches Maj+Entrée ? Indice : dans les deux cas, essayer d'aligner la première partie (avant le retour à la ligne) à gauche et l'autre partie à droite. **Remarque :** une différence entre les deux retours à la ligne apparaîtra si vous affichez les caractères invisibles (icône  ) ;

- à quoi sert l'espace « insécable » inséré par la combinaison de touches Maj+Ctrl+Espace ? Indice : regarder ce qu'il arrive à deux mots séparés par cet espace en fin de ligne.

## 1.3. Correction automatique

Utiliser la **correction d'orthographe** (Outils → Grammaire et Orthographe ou touche F7) pour corriger le paragraphe « il conveint (...) » ou effectuer un clic droit sur chaque mot souligné en rouge pour corriger mot par mot. Le correcteur automatique peut proposer des corrections fausses donc faites attention.

**Remarque :** si aucune correction n'est proposée :

- Assurez-vous que vous êtes en environnement langue française (menu Outils → Langue → Pour tout le texte → Langues)
- Il est possible que le dictionnaire français n'est pas installé. Si c'est le cas, dans un navigateur, aller sur le [site](#) des extensions de LibreOffice puis successivement : cliquer sur Extensions  
→ faire une recherche avec le mot clé "français" → cliquer sur "Dictionnaires français" → télécharger l'extension .oxt (flèche verte vers le bas). Depuis LibreOffice Writer, aller sur Outils - Gestionnaire des extensions - Ajouter... puis choisir le fichier .oxt téléchargé. Enfin, relancer LibreOffice Writer

#### 1.4. Recherche et remplacement

L'**outil de recherche et remplacement** (Edition → Recherche et remplacement) permet de trouver un certain texte, appelé **motif**, dans un document et de le remplacer par un autre texte.

**Exercice :** Dans le paragraphe « Un chien (...) » remplacer toutes les occurrences de chien par caniche. Quelle option doit-on cocher pour éviter d'avoir une « canichene » ? A quoi sert l'option « Respecter la casse » ?

Les fonctionnalités avancées de ces outils (volet « Autres options ») sont peu connues.

Le bouton « **Format** » permet de rechercher uniquement le motif dans un certain format, par exemple en gras, ou de faire le remplacement dans un certain format.

Dans le texte précédent, mettre automatiquement en gras et en rouge le mot chien.

1- Sélectionner le paragraphe puis Edition → Rechercher & remplacer. Dans la case rechercher taper « chien » → dans la case remplacer taper « caniche » → cocher respecter la casse et mot entier → cliquer sur plus d'option → cocher la case expression régulière → dans l'onglet police choisir gras et dans l'onglet effets de caractères choisir la couleur → ok

Avant de cliquer sur remplacer vous pouvez remarquer que sous la case remplacer le format du mot caniche sera en gras et rouge. Pour enlever le format placer le curseur dans la case remplacer à côté de caniche et cliquer sur le bouton « aucun format ».



Les **expressions régulières** apportent une souplesse supplémentaire à la recherche et au remplacement de motifs, par l'utilisation de codes représentant des caractères spéciaux (tabulation, saut de ligne) ou les contraintes que doit vérifier le motif. La syntaxe des expressions régulières se trouve dans l'aide de LibreOffice (F1), Recherche, Avec caractères génériques.


**Exercice** : dans le paragraphe « Elvis (...) », utiliser et trouver les expressions régulières pour :

- supprimer les paragraphes seuls
- supprimer les espaces consécutifs
- (plus difficile) changer les dates du format anglais MM/JJ/AAAA vers le format français JJ/MM/AAAA (la solution : <https://www.oooninja.com/2007/12/backreferences-in-replacements-new.html> ).

## 2. Insertion d'éléments divers

### 2.1. Listes

De même que les pages HTML, les documents Libreoffice proposent deux types de **listes** : **numérotées** (icône ) et **non numérotées** (icône ).

L'appui sur la touche Tabulation  en début de ligne permet de modifier le **niveau de hiérarchie** de la ligne (Maj+Tabulation pour la modification inverse). Le menu des puces et numérotations (Format → Puces et numérotation) permet de régler plus finement les options des listes.

Modifier le paragraphe « Etat civil » de manière à le transformer en une liste ressemblant à la figure suivante.

1- Pour supprimer le fond bleu et les bordures. Sélectionner le paragraphe → aller dans format → paragraphe → bordures (en cliquant sur le bouton tout à gauche en dessous de « par défaut » vous voyez que les bordures qui étaient en noir ont disparues) → puis aller dans l'onglet arrière-plan et cliquer sur sans remplissage → Ok

2- Sélectionner de Etat civil à dates de naissance puis format → puces et numérotation → option et paramétrer comme demandé les 3 niveaux (sur la partie de droite vous visualisez les paramètres en même temps que vous les modifiez). Après avoir validé vous visualisez qu'un seul niveau, pour faire apparaître les autres niveaux il suffit d'ajouter une ou 2 tabulations après la puce de premier niveau et le tour est joué !


- 1) Etat civil
  - Noms
    - ☐ Nom de jeune fille
    - ☐ Nom d'usage
    - ☐ Sumom
  - Prénom
- 2) Situation de famille
  - Situation maritale
  - Enfants
    - ☐ Nombre d'enfants
    - ☐ Dates de naissance

## 2.2. Images (exercice)






Télécharger les images canard.jpg et formule.jpg puis les insérer dans la section 2.2. de votre document (Insertion → Image → A partir du fichier). Ajouter une légende à l'image de canard (Insertion → Légende ou clic droit sur l'image et légende).

En faisant un clic droit sur l'image de la formule, choisir de l'ancrer comme un caractère. A quoi cela sert-il ? Dimensionner et positionner la formule à la fin de la phrase « L'évolution (...) » (avant le point).


## 2.3. Tableau

En plus de permettre une présentation des données en lignes et en colonnes, les **tableaux** permettent de délimiter des zones du document et d'en aligner les éléments. La création de tableau peut se faire par l'icône .

**Exercice :** on veut mettre en forme la lettre de candidature de la section 2.3.

Se positionner sur la page vide après la section 2.3. A l'aide d'un tableau 3x3, reproduire la mise en forme de la figure suivante. Utiliser l'icône  pour fusionner les cellules du tableau, les icônes     pour aligner le texte à gauche, au centre, à droite ou de manière justifiée<sup>2</sup>. Vous pouvez redimensionner chaque colonne en plaçant la souris à la frontière entre deux colonnes puis en faisant un clic + déplacement.

Dupond Maxine 52 place de la république 34000 Montpellier		Fait à Montpellier, le 30 juin 2015
	À	Université Montpellier Service des Master Place Eugène Bataillon 34090 Montpellier
Objet : Candidature à l'intégration du Master BCD		

Rendre la bordure invisible (Tableau → Propriétés du tableau). Pour visualiser le rendu comme attendu ci-dessous sans bordure (Fichier → aperçu → fermer l'aperçu), fixer toutes les marges à 2,5 cm (Format → Page) puis utiliser la règle de tabulation , les propriétés de paragraphe (Format → Paragraphe) et de caractère (Format → Caractère) pour obtenir le rendu final.

Dupond Maxine 52 place de la république 34000 Montpellier	Fait à Montpellier, le 30 juin 2015
À	Université Montpellier Service des Master Place Eugène Bataillon 34090 Montpellier
Objet : Candidature à l'intégration du Master BCD	
<p>Madame, Monsieur,</p> <p>Ayant obtenue ma licence, en mathématique et informatique, à l'université de Montpellier, je souhaite aujourd'hui m'orienter vers un Master informatique. Durant mon parcours universitaire, j'ai pu étudier la gestion et la conception de bases de données et la programmation.</p> <p>Comme vous pourrez le constater sur mon dossier, je suis une étudiante sérieuse avec de bons résultats aux examens.</p> <p>Votre Master représente pour moi une opportunité pour avancer dans mon projet professionnel et correspond aux objectifs que je me suis fixée.</p> <p>J'espère sincèrement pouvoir intégrer votre établissement dans le cadre de ce Master dès la rentrée prochaine.</p> <p>En vous remerciant de l'attention que vous porterez à ma candidature, je vous prie d'agréer madame, monsieur, mes sincères salutations.</p> <p>Dupond Maxine</p>	

<sup>2</sup> Alignement justifié : les espaces entre les mots sont agrandis afin que chaque ligne remplisse la largeur de la page.

## 2.4. Formules

Pour insérer une **formule**, choisir Insertion → Objet → Formule.

A vous d'insérer la formule ci-contre. Vous pouvez télécharger le fichier guide\_formules.pdf pour vous aider.

$$f(x) = a + \frac{u \pi d}{\frac{b}{c} + 3 \cdot \int_0^x g(\tau) \cdot d}$$

## 2.5. Champs automatisés

Les **champs automatisés** permettent d'ajouter à votre document des informations calculées, qui dépendent de l'endroit et de la date où elles sont insérées, comme le numéro de page, le nombre de pages, la date etc. Ces champs sont mis à jour automatiquement à mesure de l'évolution de votre document.

Dans votre document, ajouter un pied de page (Insérer → Pied de page → style par défaut) et y insérer le numéro de page sous la forme : numéro de page / nombre de pages (Insertion → champ). Notez que votre pied de page se reproduit sur toutes les pages.

Ajouter de même un en-tête (Insérer → En-tête → style par défaut) où vous mettrez votre nom, un titre pour le TP et la date.

## 2.6. Références

Supposez que vous souhaitiez faire **référence** à un élément de votre document, comme une figure ou un titre, depuis un autre endroit du document. Il est préférable que le numéro de page ou le texte qui fait référence à cet élément soit mis à jour automatiquement.

Entre les parenthèses de la phrase « Souvenez-vous (...) » ajouter une référence à la figure du canard : Insertion → Renvoi → Onglet Renvois → Type : illustration → double-cliquer sur Numérotation puis sur Page → Fermer. Placez-vous avant le texte, ajouter « Figure » au début de la référence puis ajouter « page » avant le numéro de page.

Cliquer sur la référence : que se passe-t-il ? Modifier la légende de l'image, y a-t-il quelque chose à faire pour modifier la référence ?

Enregistrer ce document.




**Remarque :** la même manipulation permet de placer une référence vers un titre de chapitre, un paragraphe, ou même un repère de texte que vous aurez placé vous-même (Insertion → Repère de texte).

## 2.7. Styles, numérotation et table des matières (exercice)

Télécharger le fichier texte.txt et copier-coller son contenu dans un nouveau document LibreOffice Writer (Fichier → Nouveau → Document Texte).

### 2.7.1. Application de style aux titres

Un **style** est une mise en forme de texte destinée à être appliquée à plusieurs endroits. La modification du style change la mise en forme pour tous les paragraphes ou portions de texte utilisant ce style.

Pour appliquer un style à un passage de votre document, sélectionner ce passage puis sélectionner le style à appliquer, soit dans le menu déroulant de la barre de menus  soit en utilisant le styliste (touche F11).

Le document actuel n'a pas de structure hiérarchisée. Voici le tableau avec les titres et le style à leur appliquer. Une fois mis en forme, il devrait ressembler à la figure 2.

Logiciels libres, une introduction	Titre
Logiciels libres, une introduction	Titre 1
Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?	Titre 1
La FSF et le projet GNU	Titre 1
GNU/Linux, une réalité	Titre 1
Pourquoi le logiciel libre est-il meilleur ?	Titre 1
Pour le technicien	Titre 2
Pour l'utilisateur	Titre 2
Pour les entreprises	Titre 2
Brevets sur les logiciels	Titre1
Effets dangereux des brevets sur les logiciels	Titre 2
Pour l'innovation	Titre 3
Pour l'informatique libre	Titre 3
Pour en savoir plus	Titre 1

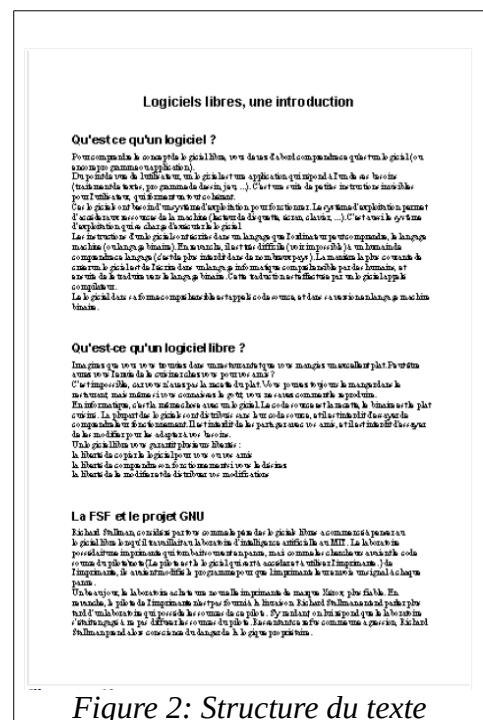


Figure 2: Structure du texte

**Remarque :** Vous pouvez également créer vos propres styles.

**Exercice :** Essayer de modifier un des styles utilisés et vérifier que LibreOffice applique vos modifications à tous les passages dotés du même style. Modifier le style Corps de texte afin de mettre tous les paragraphes en alignement justifié.

### 2.7.2. Numérotation des sections

Commençons par numéroter les sections de types Titre 1 et Titre 2 (Outils → Numérotation des chapitres). Vous obtiendrez une fenêtre comme celle de l'illustration 3. Dans la colonne Niveau, on indique le niveau à numéroter.

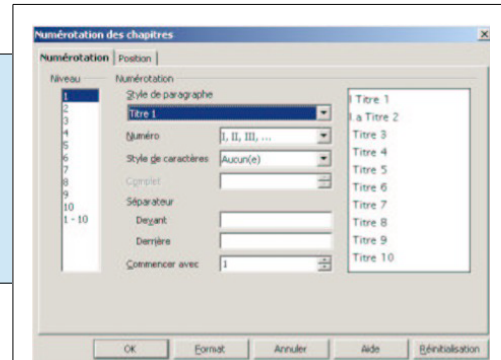


Figure 3: Numérotation des sections

Pour le Niveau 1 on laisse le style Titre 1, que l'on a appliqué pour cela. On choisit le style de numéros voulus (ici I, II, III, ...). On ajoute un espace comme séparateur arrière par soucis d'esthétique (vous pouvez mettre un « – » par exemple). Pour le Niveau 2 on laisse le style Titre 2, on choisit la numérotation a, b, c, ... Les modifications sont indiquées au fur et à mesure dans le cadre de droite. On passera le champ Complet à 2 pour obtenir la numérotation des titres de sous-section du type I.a plutôt que a seulement.

### 2.7.3. Mettre des puces (ou des numéros) avec le style de numérotation

Il manque encore des puces aux lignes qui commencent par « la liberté » et à celles qui commencent par « http ». Dans le styliste, le 5ème bouton indique (en restant dessus avec la souris: c'est une bulle d'aide) les styles de numérotation. On y trouve les styles de puce. Choisissons Puce 1 et appliquons ce style là où les puces manquent. Puis modifions ce style. Dans l'onglet Options on choisit le caractère voulu pour chaque niveau et Position on place un retrait relatif de 0,5 cm pour le niveau 1-10 (c'est-à-dire tous).

### 2.7.3. Table des matières automatique

Insérer une table des matières. A vous de chercher comment faire. Mettre Evaluation jusqu'au niveau 3 puis 2 puis 1 et le remettre à 3 après avoir compris sa signification.

Le dernier point sera de rendre cliquables les titres de votre table des matières. Voici un lien pour vous guider <https://ics.utc.fr/capa/DOCS/SP4/Tuto/OO34/co/12tech07e.html>

#### 2.7.4. Index lexical (pour les étudiants motivés, s'il y a le temps après la partie LaTeX)

Un **index lexical** indique les numéros de page correspondant aux mots les plus importants du document.

À l'endroit de l'index (par exemple à la fin de votre document), insérer un index lexical. La manipulation est la même que pour l'insertion d'une table des matières : Insertion → Index et tables → Index et Tables. Choisir comme type Index lexical, décocher la case « Respecter la casse » (on ne veut pas de distinction minuscule/majuscule) et valider.

Ensuite, aller sur un mot que vous voulez insérer dans l'index ou sélectionner une expression. Par le menu Insertion → Index et tables → Entrée, ajouter l'expression dans l'index. N'oubliez pas de cocher Appliquer à tous les textes similaires.

Faire Insérer puis cliquer sur l'endroit où vous avez inséré l'index, cliquez avec le bouton droit et choisissez Actualiser l'index.

A vous d'ajouter quelques autres mots dans votre index.

#### 2.7.5. Bibliographie (pour les étudiants motivés, s'il y a le temps après la partie LaTeX)

L'insertion d'une bibliographie est une fonctionnalité importante dans la rédaction d'un document scientifique. Le lien suivant vous aidera à créer une bibliographie (fichier d'aide BibliographieTuto.pdf)

## Partie 2 : Découverte de LaTeX

**LaTeX** (prononcer « Latec ») est un langage de programmation permettant de créer des documents qui seront publiés. Les documents générés par LaTeX peuvent être facilement convertis en pdf et distribués ou convertis en fichier HTML. Le fichier source LaTeX contient donc le texte ainsi que des lignes de code pour la mise en page, l'insertion d'images, de tableaux etc.

LaTeX est un langage de programmation il faut donc mettre le code, qui permet de faire la mise en page et le texte dans un fichier texte puis le compiler (traduire) et transformer le résultat de cette compilation en fichier pdf (ou autre) pour l'afficher.

### 1. Exemple de code LaTeX avec fichier texte et compilation

Cette partie n'est pas obligatoire, elle est donnée comme exemple de fichier texte avec compilation.

Créer un nouveau fichier texte (document.tex) et copier-coller le texte suivant:

```
\documentclass {article}
\begin{document}
Mon premier document en \LaTeX{} !
\end{document}
```

La commande `\document {article}` définit le type de document (ici un article) et donc les commandes disponibles dans le corps du document

Les commandes `\begin {document}` et `\end{document}` définissent le début et la fin du document et la commande `\LaTeX{}` permet d'écrire LaTeX d'une certaine façon

Pour obtenir votre document il faudra « compiler » le texte. La commande à utiliser (en ligne de commande sur un terminal) est **latex document.tex**

En cas d'erreurs, il faut repérer le numéro de ligne et corriger chaque erreur dans le fichier document.tex. La commande produit une série des fichiers. Parmi les fichiers produits, votre document est contenu dans le fichier .dvi. Celui-ci est visualisable à l'aide de la commande `kdvi document.dvi`.

Vous pouvez convertir votre fichier dvi en pdf en utilisant la commande **dvipdf input.dvi [output.pdf]**

Dans cette exemple, il faudra taper **dvi document.dvi document.pdf** et ensuite ouvrir le fichier document.pdf avec un lecteur de pdf (kpdf, xpdf, ...)

## 2. La structure d'un document

LaTeX fonctionne comme les balises en html (sans l'utilisation du CSS), l'apparence d'un élément est déterminée par la fonction utilisée dans le texte.

Essayer l'exemple LaTeX suivant dans votre premier document :

```
\section{Ma section} section 1
\subsection{Sous-section} sous-section 1
\subsection{Nouvelle Sous-section} sous-section 2
\section{2eme section} section 2
```

Et maintenant, on rajoute la table des matières en tête de votre document avec la commande:

```
\tableofcontents
```

Attention, il faut recompiler deux fois pour que les changements dans les titres des sections etc. apparaissent dans la table des matières. La table est gérée dans un fichier séparé .toc (document.toc), essayer de l'ouvrir avec un éditeur texte pour le voir.

## 1. Utilisation d'un environnement intégré « online » Overleaf

Cet environnement permet d'écrire le texte au format LaTeX (texte et commande) dans une fenêtre et de voir instantanément le résultat dans une autre fenêtre (Il faut tout de même appuyer sur le bouton « Recompile » après chaque modification). Vous avez aussi la possibilité de choisir parmi différents modèles prédéfinis.

Connectez-vous maintenant au site Overleaf ([https://www.overleaf.com/users/sign\\_in](https://www.overleaf.com/users/sign_in)) créez un nouveau projet (bouton « New project ») et choisissez « Blank project ». Une fenêtre s'ouvre avec 2 parties. Une contenant le code source au format LaTeX (texte et commande) et l'autre le résultat au format PDF. Dans la fenêtre LaTeX vous avez la possibilité d'avoir 2 modes d'affichages : Source et Rich Text. Testez-les, mais faites l'exercice en mode Source.

A la fin de l'exercice vous pouvez télécharger soit le code source (fichier texte avec commande) soit le fichier PDF en allant dans le menu en haut à gauche partie « Download ».

**Exercice :** reprendre le fichier texte.txt utilisé dans la première partie de ce TP (section 2.7). Le transformer en un document latex pour obtenir le même document (même style et structure) que celui créé avec LibreOffice. Ne pas faire la partie index lexical, mais insérer plutôt une formule, des listes à puce et un tableau à la suite du texte.

Attention, les accents peuvent générer des erreurs lors de la compilation. Voici un lien pour écrire correctement les accents :

<http://www.grappa.univ-lille3.fr/FAQ-Latex/29.57.html>