

## TP n°2 – Tableur (fin) & traitement de texte (début)

### Partie 1 – Tableur (fin)

#### Exercice 6 : Formules et graphiques

Télécharger et ouvrir le fichier exo6.ods avec LibreOffice Calc.

La feuille de calcul ouverte correspond à des notes d'examens.

1. Dans un premier temps, nous allons par des calculs obtenir des données qui nous intéressent :
  - a) la moyenne (Ligne 25), la note la plus basse (Ligne 26) et la note la plus haute (Ligne 27) de chaque série de notes
  - b) Dans la colonne G, calculer la moyenne trimestrielle de chaque élève,
  - c) la moyenne trimestrielle (G25), la moyenne trimestrielle la plus basse (G26), la moyenne trimestrielle la plus haute (G27) de la classe.
  - d) Dans la colonne G, afficher la moyenne trimestrielle avec une seule décimale (format des cellules).
2. Ajouter deux lignes (lignes 29 et 30) de bilan à notre carnet de notes qui utilisent la fonction « NB.SI »:
  - a) le nombre d'élèves ayant obtenu 10 ou plus (Titre en A29 et calcul de C29 à H29)
  - b) le nombre d'élèves ayant obtenu 8 ou moins de 8 (Titre en A30 et calcul en C30 à H30)
3. Dans la colonne G (Moyenne), en utilisant la fonction d'arrondi, modifiez la formule pour arrondir automatiquement toutes les notes à 0,5 près.
4. En utilisant la fonction « SI », dans la colonne H, pour chaque élève, indiquer « validé » si l'élève a une moyenne supérieure ou égale à 10 et « non validé » sinon.
5. En utilisant les fonctions « SI » et « ET », dans la colonne I, pour chaque élève, indiquer « validé » si l'élève a validé la colonne H et si sa note du contrôle 1 est supérieure ou égale à 10 et « non validé » sinon (en modifiant la formule de la question 4).
6. En utilisant les fonctions « SI », « ET » et « OU », dans la colonne J, pour chaque élève, indiquer « validé » si l'élève a validé la colonne H et si l'un ou l'autre des contrôles 1 et contrôle 2 est supérieur ou égal à 10 (en modifiant la formule de la question 5).
7. En utilisant des « SI » imbriqués, dans la colonne L, pour chaque élève, indiquer la mention : TB si la moyenne est supérieur ou égal à 16, B si supérieur ou égal à 14, AB si supérieur ou égal 12, Passable si supérieur ou égal à 10, Non Validé sinon.

8. Nous allons maintenant créer un graphique à partir des données de cette feuille. Vous allez réaliser le profil des notes de l'élève Marc Rouxel par rapport aux données de sa promotion (figure a ci-dessous). Faites apparaître sur le profil les notes les plus hautes, les plus basses et les moyennes de la classe. Il s'agit de sélectionner astucieusement les données avant d'ouvrir le graphique.

9. Sauvegarder le fichier dans votre dossier TP2.

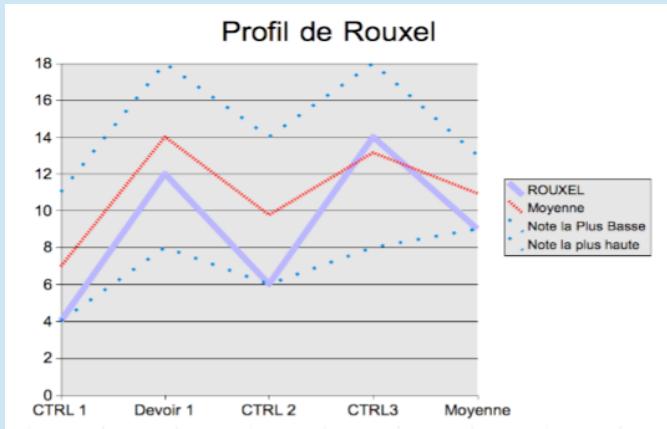


Figure a) : profil de notes d'un étudiant

### Aide :

Question 1 : utilisez les fonctions appropriées dans l'assistant de fonction ( $f(x)$ ). MOYENNE, MIN et MAX et utilisez la poignée d'incrémentation

Question 2 : Allez dans l'assistant de fonction ( $f(x)$ ), pour apprendre à utiliser la fonction NB.SI. N'oubliez pas que les \$ peuvent vous aider.

Question 3 : Allez dans l'assistant de fonction ( $f(x)$ ), pour apprendre à utiliser la fonction ARRONDI.AU.MULTIPLE.

Question4, 5, 6 et 7 : Allez dans l'assistant de fonction ( $f(x)$ ), pour comprendre la structure des fonctions à utiliser et apprendre à les utiliser

Question 8 : La figure a est un graphique en « ligne seule ». Il suffit de sélectionner l'ensemble du tableau de A1 à G27 et de cocher les bons éléments et supprimer ce que vous ne voulez pas voir apparaître sur votre graphique. Vous devez obtenir à peau de chose prêt le même graphique (vous pouvez changer les couleurs)

## Exercice 7 : Chaînes de caractères

Télécharger et ouvrir le fichier exo7.ods, avec LibreOffice Calc.

Des informations sur les utilisateurs du réseau informatique de l'Université ont été récupérées et stockées dans ce fichier. Ces informations contiennent une chaîne de caractères : *NOM\_Prénom*, appelé code utilisateur, et 2 ou 3 lettres indiquant le statut de chaque utilisateur : *Et* pour les étudiants, *Ens* pour les enseignants et *Adm* pour les administrateurs du réseau. Le but de l'exercice est de retrouver automatiquement, à partir de ces informations, le nom, prénom, login et adresse mail de chaque utilisateur. On va utiliser pour cela les fonctions du tableur de la Catégorie Texte :

**NBCAR(A1)** : donne le nombre de caractères de la chaîne contenue dans la cellule A1.

**CHERCHE("a";A1;1)** : donne la position du caractère *a* dans la chaîne de caractères contenue dans la cellule A1, en partant de la position 1.

**STXT(A1;1;10)** : extrait la sous-chaîne correspondant aux caractères 1 à 10 de la chaîne de caractères contenue dans la cellule A1.

**CONCATENER("bla";"blu";"bli")** : produit la concaténation des chaînes passées en paramètre, ici « blablubli ». Raccourci : "bla"&"blu"&"bli"

**MINUSCULE("Bonjour")** : retourne la chaîne de caractères passée en paramètre, écrite entièrement en minuscule, ici "bonjour".

1. A l'aide des fonctions décrites précédemment, remplir de manière automatique les colonnes C, D, E (login = première lettre du prénom suivi du nom) et F ( mail = login@umontpellier.fr pour les personnels (Ens et Adm), login@etu.umontpellier.fr pour les étudiants) à partir des données des colonnes A et B.
2. Sauvegarder le fichier dans votre dossier TP2.

### Exercice 8 : Recherche automatique et base de données

Dans cet exercice, vous allez vous servir du relevé de notes établi à l'exercice 3. Ouvrez donc votre fichier exo3.ods avec LibreOffice Calc, puis aller à l'onglet en bas de la feuille Exo8.

L'objectif de l'exercice est d'éditer des bulletins de note automatiquement, à partir du relevé de notes établi précédemment sur la feuille « Exo3\_&\_Exo5 ».

1. Dans la cellule G3 (*onglet Exo8*), utiliser une fonction pour que soit indiquée la date du jour automatiquement et formater la date sous une forme voulue (jj/mm/aaaa).
2. Un bulletin de note est nominatif. En entrant le nom d'un étudiant tout le bulletin va devoir se compléter automatiquement. Pour cela nous allons définir notre plage de donnée. Aller sur l'onglet « Exo3\_&\_Exo5 », sélectionner votre tableau de A3 à H14 et dans le menu Données → Définir la plage → donner lui le nom de « Notes » → OK .  
Dans la cellule prénom (C6), utilisez la fonction BDLIRE pour que le prénom de l'étudiant s'inscrive automatiquement en fonction du Nom saisi dans B6.
3. De la même manière, intégrez automatiquement dans votre bulletin les notes par matière en fonction du nom de l'étudiant (fonction BDLIRE).
4. Le bulletin doit contenir, à titre indicatif, les coefficients des différentes matières (E9 à E12). Recopier automatiquement ces coefficients depuis la feuille « Exo3\_&\_Exo5 ». Il suffit de taper = en E9 (feuille « Exo8 »), d'aller sur l'onglet « Exo3\_&\_Exo5 » et de cliquer sur la cellule A23 de la feuille « Exo3\_&\_Exo5 ». Revenez sur la feuille « Exo8 » taper entrée et le coefficient sera intégré automatiquement. Renouveler la manip pour toutes les matières.
5. Dans la cellule C15, entrée automatiquement pour l'étudiant indiqué sa moyenne pondérée (fonction BDLIRE).

**Aide :** Un tableau de données peut être vu comme une base de données rudimentaire. Le tableau que nous avons nommé Notes sera interprété comme une base de données dont les champs sont Nom, Prénom, Mathématiques... La fonction **BDLIRE**(nom de la base; "nom du champ"; critère de recherche) permettra de récupérer dans le tableau Notes les informations nécessaires. Cette fonction possède 3 paramètres : nom de la base, ici ce sera Notes, nom du champ, par exemple "Mathématiques" pour avoir la note de mathématiques (ce critère est toujours entre guillemets) et enfin critère de recherche, ici ce sera le nom de l'élève. Pour spécifier ce dernier paramètre, il faut obligatoirement utiliser des cellules de la plage de calcul.

Pour finir, nous allons automatiser l'attribution des mentions.

7. Dans la feuille « Exo8 », entrez dans la plage de cellules I11 à I15 et J11 à J15 les informations comme ci contre

9 Ajourné  
10 Passable  
12 Assez Bien  
14 Bien  
16 Très Bien

8. Définir cette plage de données « *Mentions* » (I11 à J15).

9. Remplir la cellule C16 en utilisant la fonction « *RECHERCHEV()* » de manière à afficher automatiquement la mention obtenue par l'élève en fonction de sa moyenne (cellule C15) et de la plage de données que vous venez de créer (« *Mentions* »).

10. Sauvegarder

**Aide :** La fonction **RECHERCHEV**(critère; tableau; indice) permet d'aller rechercher dans un tableau la ligne correspondant au critère recherché et retourne la valeur située dans la ligne trouvée à la colonne d'indice donné.

## Partie 2 – Logiciel de Traitement de texte gratuit : Libreoffice writer

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

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-](https://ics.utc.fr/capa/DOCS/SP4/Tuto/OO34/co/module_LO-)

<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.

[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\_tp2.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 6.

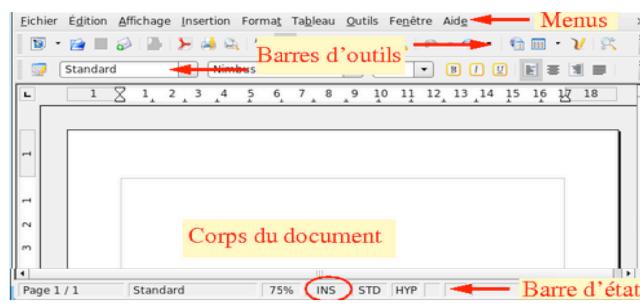


Figure 1: L'interface principale du logiciel LibreOffice Writer

**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 tp2.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 la case mot entier → cliquer sur autres options → cliquer sur format → dans l'onglet police choisir gras et dans

l'onglet effets de caractère 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 – rechercher « liste expression régulière »)**, Recherche, Avec caractères génériques.

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

- 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) 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

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 paramétrier 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 !

## 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<br>52 place de la république<br>34000 Montpellier |   | Fait à Montpellier, le 30 juin 2015   |
|   | À | Université Montpellier<br>Service des Master<br>Place Eugène Bataillon<br>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<br>52 place de la république<br>34000 Montpellier  | Fait à Montpellier, le 30 juin 2015   |
|  | À Université Montpellier<br>Service des Master<br>Place Eugène Bataillon<br>34090 Montpellier |
| Objet : Candidature à l'intégration du Master BCD  |   |
| <br>Madame, Monsieur,  |   |
| <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'agrérer 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.

$$f(x) = a + \frac{b * 5}{\frac{b}{c} + 3 \cdot \int_0^x g(\tau) \cdot d\tau}$$

## 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 souhaitez 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 |
| 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                      | Titre 1 |
| 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 |

The screenshot shows the LibreOffice Writer interface with the structured text from the table. The main title "Logiciels libres, une introduction" is at the top. Below it, "Pourquoi le logiciel libre est-il meilleur ?" is a section title (Titre 1). Underneath, there are three subsections: "Pour le technicien", "Pour l'utilisateur", and "Pour les entreprises", all formatted as Titre 2. Further down, "Brevets sur les logiciels" is another section title (Titre 1), followed by its own section "Effets dangereux des brevets sur les logiciels" (Titre 2), and finally three subsections: "Pour l'innovation", "Pour l'informatique libre", and "Pour en savoir plus", all formatted as Titre 3.

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 numérotter 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 numérotter.

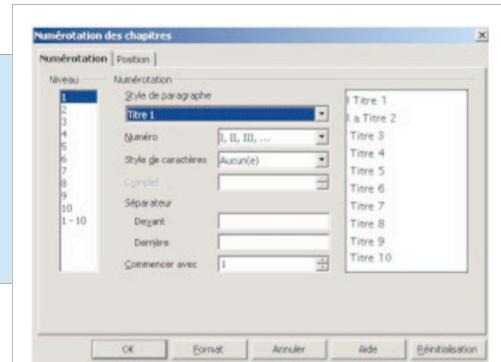


Figure 3: Numérotation des sections

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 (Styles → Gérer les styles → une fenêtre s'ouvre → Il y a 5 onglets), le 5ème bouton indique (en restant dessus avec la souris: c'est une bulle d'aide) les styles de liste. On y trouve les styles de puce. Choisissons Puce 1 et appliquons ce style là où les puces manquent. Puis modifions ce style (clic droit sur Puce1 → Modification) . Dans l'onglet Options on choisit le caractère voulu pour chaque niveau et dans l'onglet 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. Si le lien a été inséré automatiquement, pour le faire fonctionner, lorsque vous passez dessus avec la souris il est indiqué qu'il faut cliquer dessus en appuyant en même temps sur la touche CTRL. 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.

Transférez vous vos travaux avec wetransfert : <https://wetransfer.com/>

## Partie 3 : Découverte de LaTeX : traitement de texte programmé

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

**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. La structure d'un document : utilisation d'un environnement intégré « online » Overleaf

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.

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 « Blanck 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 ».

Essayer l'exemple LaTeX suivant dans votre premier document (*Entre begin et end* ):

```
\documentclass {article}
\begin{document}
Mon premier document en \LaTeX{} !
\section{Ma section} section 1
\subsection{Sous-section} sous-section 1
\subsection{Nouvelle Sous-section} sous-section 2
\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

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

`\tableofcontents`

## 2. Exercice

**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>

Transférez vous vos travaux avec wetransfert : <https://wetransfer.com/>