

UNIVERSITÉ DU SUD TOULON VAR
UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

Les bases de l'utilisation de Latex

2018

V. Garlatti

L'utilisation de latex permet de réaliser de nombreux types de documents écrits mais aussi des supports de présentations orales. Le principe de l'utilisation de latex est de rédiger un document sans mise en forme apparente qui se termine toujours par l'extension .tex. Ce document est la source d'information pour générer un document pdf avec toute la mise en forme. Vous pouvez aussi avoir besoin d'autres fichiers : des images à insérer ou encore des fichiers contenant la bibliographie (avec l'extension .bib).

Dans ce petit document introductif, je vais vous donner quelques commandes pour rédiger le fichier source (.tex) ainsi que le fichier de bibliographie (.bib). Il existe de très bons tutoriels en ligne pour utiliser latex.

Vous trouverez tout d'abord le descriptif des logiciels à télécharger pour utiliser latex. Vous verrez ensuite le descriptif du fichier source puis quelques commandes de base. Finalement, nous ferons le point sur la bibliographie avec latex

I. LES LOGICIELS POUR LATEX

Afin de pouvoir utiliser latex, vous allez devoir utiliser un distributeur latex (MiKTeX-windows, texlive-mac/unix; MacTex-Mac), des lecteurs de pdf et éventuellement un éditeur latex (texmaker-mac/unix, kyle-unix, TeXnicCenter-windows). L'éditeur latex permet d'avoir des raccourcis pour les commandes à disposition.

II. LE DOCUMENT SOURCE

Le document source contient différentes parties :

- déclaration du type de document : vous devez dire si votre document est un rapport (report) une lettre (letter) une présentation (beamer). Le type de document est entre accolades et les options entre crochet. Par exemple, ci-dessous vous avez la déclaration d'un rapport avec une taille de base des caractères en 12pt (normalsize).

```
\documentclass[12pt]{report}
```

- activation des packages que vous allez utiliser. Les packages sont des options que vous pouvez ou non utiliser. Par exemple, si vous voulez déclarer vos propres couleurs vous devez utiliser le package xcolor. Certains sont "obligatoires" d'autres sont optionnels.

```
\usepackage{xcolor}
```

- optionnel : définitions de vos paramètres applicables à tout le document : taille du texte et des marges, format des titres de parties et de sous-parties, couleurs personnelles par exemple. Vous pouvez même créer vos propres commandes.

- le contenu du document : il est défini entre deux balises :

```
\begin{document}
```

```
votre contenu
```

```
\end{document}
```

- pour mettre des commentaires non lus par latex et sans conséquences, il faut précéder la ligne du symbole %.

III. LES COMMANDES DE BASE

A. Les titres

Les différents niveaux d'indentations permettent d'organiser le document. Les numérotations se font automatiquement. Vous pouvez définir les paramètres applicables à chaque type de titre après les packages (voir dans le fichier source de ce cours). Il y a sept niveaux prévus sous latex : la partie, le chapitre, la section, la sous-section, la sous-sous section, le paragraphe, le sous-paragraphe. Si vous avez besoin de plus d'indentation, vous pouvez ensuite faire des énumérations ou des item.

```
\part{Les titres}
\chapter{Les titres}
\section{Les titres}
\subsection{Les titres}
\subsubsection{Les titres}
\paragraph{Les titres}
\subparagraph{Les titres}
```

B. Mise en forme du texte

Vous pouvez mettre le texte en gras, le souligner, l'agrandir, le centrer par exemple.

```
\textbf{Les titres} pour mettre en gras
\textsc{Les titres} pour mettre en petites majuscules
\textit{Les titres} pour mettre en italique
{\small Les titres} pour mettre le texte en plus petit
\begin{center}
Les titres
\end{center} pour centrer
```

Sur texmaker toutes ces commandes sont disponibles dans la barre d'outils.

C. Les figures

Vous pouvez avoir besoin de mettre des figures. Pour cela utilisez l'environnement figure. "centering" permet de centrer la figure, "includegraphics" est la commande pour intégrer une image (pdf, png) dont le nom de fichier et entre les accolades et la taille entre crochets, "caption" est la légende entre accolade et "label" permet l'identification de la figure dans le texte.

```
\begin{figure}[h!]
\centering
\includegraphics[scale=1]{image1}
\caption{mon image}
\label{I1}
\end{figure}
```

Ce qui s'affiche :

Cette figure pourra être citée dans le texte en utilisant la commande :



FIGURE 1 – mon image

```
\ref{I1}
```

Cela donnera : la figure 1 montre un oiseau.

IV. LA BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie est stockée à part dans un fichier avec l'extension .bib que vous créez vous même. Vous avez avec ce document un fichier mabiblio qui peut vous servir de base de travail. Le format est présenté ci-dessous. Vous donnez d'abord le type de sources : ici vous avez un livre (@book) et un article (@article). Derrière l'accolade, vous aurez le nom de cette référence dans votre biblio (ici Kuby et Peng). Vous allez ensuite donner les informations sur la référence : les auteurs (les noms doivent être séparés par "and"), le titre, l'éditeur ou le journal, les pages, les chapitres, l'année par exemple. Chaque information est donnée sous la forme : "nom=information, ".

```
@book{Kuby,
```

```
  author = {Judith A. Owen and Jenni Punt and Sharon A. Stranford and Patricia P. Jo},  
  booktitle = {"KUBY Immunology"},  
  edition= {7th english edition},  
  editor= {W. H. Freeman and Company New York},  
  year = {2013}
```

```
}
```

```
@article{Peng,
```

```
  author = {Hui Peng and Zhigang Tian },  
  title = {"Transcriptional control of effector and memory CD8+ T cell différenciat"},  
  journal= {Nature Review Immunology},  
  volume = {12},  
  number = {1},
```

```
    year = {2017},  
    pages = {749-761}  
}
```

Dans votre fichier source, vous devez appeler les données de votre bibliographie de deux façons. Dans le corps du texte, vous citez directement votre référence par exemple le Kuby, qui apparaîtra ainsi : [1] grâce à cette commande :

```
\cite{Kuby}
```

Ensuite, à la fin de votre document, vous ferez apparaître la bibliographie complète de ce que vous avez cité dans le texte. Cette commande vous permet d'appeler les données de votre fichier de bibliographie associé (mabiblio). L'affichage apparaît sur la page suivante. Pour que la bibliographie s'affiche correctement, vous devez compiler trois fois votre fichier : une fois avec pdflatex, une fois avec bibtex puis encore avec pdflatex.

```
\bibliographystyle{plain}  
\bibliography{mabiblio}
```

Bibliographie

- [1] Judith A. Owen, Jenni Punt, Sharon A. Stranford, and Patricia P. Jones. 7th english edition edition, 2013.