

# La production de documents LaTeX

# TeX

- Créé en 1977 par le mathématicien et informaticien Donald Knuth, excédé par la piètre qualité de la typographie des logiciels d'édition de l'époque.
- Langage de programmation balisé et compilé pour la composition de documents.
- Indépendant du matériel utilisé pour la visualisation ou l'impression

# LaTeX

- Langage et système de composition de documents développé par Leslie Lamport au début des années 1980.
- Collection de macro-commandes destinées à faciliter l'utilisation du « processeur de texte » TeX.
- Permet de rédiger des documents dont la mise en page est réalisée automatiquement en se conformant du mieux possible à des normes typographiques.
- Mode mathématique, qui permet de composer des formules complexes.

# Langage

- LaTeX est un langage balisé.
- Pour produire un document LaTeX, on écrit son code source dans un éditeur de texte.
- Ce code source est ensuite compilé par le compilateur LaTeX pour produire le document mis en forme.
- Le résultat est fourni dans un format de description de page propre à TeX, le format DVI (sigle de l'anglais DeVice Independent, signifiant « indépendant du périphérique »).
- Ce format peut alors être imprimé, ou traduit dans l'un des formats PostScript ou plus généralement PDF.

# Environnement de développement

- **rubber** et **latexmk** sont des scripts en ligne de commande qui prennent en charge la compilation de documents LaTeX.
- Vous pouvez donc éditer vos fichiers LaTeX dans l'éditeur de votre choix et ensuite faire appel à eux dans le terminal.
- Environnements de développement intégrés : **TeXworks** et **Texmaker** vous servent d'éditeur, gèrent la compilation, et l'affichage du résultat,...

# Structure d'un document

```
\documentclass{report}
%en-tête du document
\usepackage[utf8]{inputenc}

\title{Titre}
\author{Prénom Nom}
\date{Décembre 2020}

\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\chapter{Chapitre 1}
Le contenu de mon document
\end{document}
```

- Dans l'en-tête, on déclare majoritairement les packages (fonctionnalités) que l'on souhaite utiliser avec la commande **\usepackage**
- Les commentaires sont introduits par le caractère %
- La commande **\tableofcontents** permet de générer automatiquement une table des matières.

# Types de document - documentclass

- `report` : petits documents (1 ou 2 pages)
- `article` : rapports courts, articles de revues, ...
- `book` : documents très longs (livres, thèses, ...)
- `letter` : rédiger des lettres
- `beamer` : pour faire des présentations avec des slides
- En fonction du choix d'un type de document : taille des titres, commandes de sectionnement autorisées, valeur des indentations...
- Chaque style admet un certain nombre d'options qui permettent de préciser par exemple la taille par défaut des caractères.
- Il est possible de créer ses propres classes (c'est ce que font la plupart des éditeurs scientifiques pour les articles de leurs journaux).

# Le titre

- Instructions `\title`, `\author`, `\date` et `\thanks`.
- Puis instruction `\maketitle`.



# Organisation

- Un document est organisé en sections de différents niveaux.
- Leur existence dépend de la documentclass.
- Les niveaux les plus courants sont :
  - les chapitres, avec la commande `\chapter` (avec les documentclass book et report)
  - les sections, avec la commande `\section`,
  - les sous sections avec la commande `\subsection`,
  - les sous sous sections avec la commande `\subsubsection`,
  - les paragraphes, avec la commande `\paragraph`.

# Taille de texte

- Pour changer la taille du texte, il suffit de le placer entre accolades, *{comme cela}*, précédé d'une des commandes suivantes (par taille croissante) :

- `\Huge,`
- `\huge,`
- `\LARGE,`
- `\Large,`
- `\large,`
- `\normalsize,`
- `\small,`
- `\footnotesize,`
- `\tiny.`

# Figures

- On peut insérer des images avec la commande `\includegraphics`, qui nécessite le package `graphicx`.

```
\usepackage[utf8]{graphicx}

...
\includegraphics[width=5cm,angle=10]{p8.pdf}

% mais mieux :

\begin{figure}[h]
\centering
\includegraphics[width=\textwidth]{Godot_editeur.png}
\caption{'Editeur}
\label{edit}
\end{figure}
```

# Quelques commandes

- Liste non numérotée :

```
\begin{itemize}
\item bla bla bla
\item bla bla bla
\end{itemize}
```

- Liste numérotée

```
\begin{enumerate}
\item bla bla bla
\item bla bla bla
\end{enumerate}
```

- Labels et références : référencement des sections, des pages, des éléments de listes, ... sans gérer nous-même leur numéro.

```
\section{Labels}
\label {sec:labels}
bla bla bla
\section{Références}
```

Comme on a mis un label à la section `\ref{sec:labels}`, on peut y faire référence depuis d'autres endroits du document.

- Commande `\footnote`

Voilà un exemple de note de bas de page qui dit des trucs à ne pas manquer `\footnote{Si, si c'est important}`.