LaTeX

Un système
de préparation
de documents

Présentation

- un logiciel de composition typographique
- adapté à la production de documents scientifiques et mathématiques de grande qualité typographique.
- Il permet également de produire toutes sortes d'autres documents : simple lettre, CV, transparents ou livre entier.
- LaTeX utilise TeX comme outil de mise en page.

TeX : un peu d'histoire

- TeX se prononce « Tech » comme dans le mot écossais « Loch ».
- Programme écrit par Donald E. Knuth en 1977
- Version actuelle (3.14159) date de 1982

LaTeX

- Un jeu de macros écrit pour TeX
- Utilise TeX comme outil de mis en page
- La version précédente (LaTeX 2.09) a été mise à jour en 1994.
- La version actuelle est LaTeX 2_ε.

Philosophie du système (La)TeX (1)

- Dialectique de l'auteur, de l'éditeur et du typographe.
  - L'utilisateur adopte le point de vue de l'auteur
  - LaTeX = éditeur (décide de la mise en page)
  - TeX = typographe

Philosophie du système (La)TeX (2)

- Pour définir la structure du document, « l'auteur » doit insérer des commandes dans son manuscrit.
- Il est normalement pas possible à « l'auteur » de voir le résultat durant la saisie du texte

Avantages

- La typographie est un art…
- Meilleure structuration du document en se concentrant sur le fond et non sur la forme
- Adapté aux documents scientifiques
- Nombreuses extensions
- Programme portable et gratuit
- Pas de problème de compatibilité

Inconvénients

- Connaissances d'un certain nombre de commandes
- Mise au point difficile d'une mise en page entièrement nouvelle

Fichier source LaTeX

- Des espaces consécutives comptent pour *une seule* espace.
- Un retour chariot est équivalent à une espace
- Une ligne vide indique la fin d'un paragraphe
- Par exemple,

```
Saisir un ou      plusieurs
espaces entre les      mots
n'a pas d'importance.

Une ligne vide commence
un nouveau paragraphe.
```

Saisir un ou plusieurs espaces entre les mots n'a pas d'importance.
Une ligne vide commence un nouveau paragraphe.

Commandes LaTeX

- Commence toute par un anti-slash (« \ »), suivi d'un nom ou d'un caractère spécial
- Se termine par une espace, un chiffre ou tout autre caractère spécial.
- Sensibles à la casse
- LaTeX ignore l'espace qui suit une commande
- Par exemple : `\TeX`, `\textit{en italique}`

Structure du fichier source

- Un entête
  `\documentclass[twoside,12pt]{report}`
- Des extensions nécessaires au document
  `\usepackage{graphicx,french}`
- Le corps du texte
  `\begin{document}…\end{document}`

Titre, chapitre et section

- Commandes de sectionnement
  - `\part{...}`
  - `\chapter{...}` (classes report et book)
  - `\section{...}`
  - `\subsection{...}`
  - `\subsubsection{...}`
  - `\paragraph{...}`
  - `\subparagraph{...}`
  - `\appendix`
- Pour la table des matières, `\tableofcontents`

Mise en valeur du texte

- Italique : `\textit{…}`
- Gras : `\textbf{…}`
- Souligné : `\underline{…}`
- Changement de polices
  - sans sérif : `\textsf{…}`
  - penché : `\textsl{…}`
  - télétype : `\texttt{…}`

Environnements de liste

- Liste simple
  `\begin{itemize}…\end{itemize}`
- Liste énumérée
  `\begin{enumerate}…\end{enumerate}`
- Liste de description
  `\begin{description}…\end{description}`

Alignements

- Alignement à gauche
  `\begin{flushleft}…\end{flushleft}`
- Alignement à gauche
  `\begin{flushright}…\end{flushright}`
- Alignement centré
  `\begin{center}…\end{center}`

Objets flottants

- Les objets tels que les figures ou les tables sont des éléments qui ne peuvent être coupés sur plusieurs pages.

```
\begin{figure}[!hbtp]
\includegraphics[scale=…]{figure}
\end{figure}
```

- Les éléments ne rentrant pas dans la page vont ainsi « flotter » vers une page suivante et le texte complète l'espace laissé libre.
- On peut ajouter une légende : `\caption{…}`

Environnements mathématiques

- Pour ajouter des formules « en ligne », il faut utiliser : `$\sin x$`
- Pour ajouter des formules « hors texte » (centré), il faut utiliser :
  - `\[ … \]`
  - `\begin{displaymath}…\end{displaymath}`
  - `\begin{eqnarray}…\end{eqnarray}`

Compléments

- En-tête et pied de page : extension `fancyhdr`
- Index : extension `makeidx`
- Bibliographie : environnement `thebibliography`
- Inclusion d'images : extension `graphics`
- Francisation : extension `babel`

Bibliographie « papier »

- *LaTeX, a Document Preparation System*, L. Lamport (Addison Wesley)
- *LaTeX Companion*, M. Goossens, F. Mittelbach, et A. Samarin (Addison Wesley).
- *LaTeX par la pratique*, C. Rolland (O'Reilly)
- *LaTeX Apprentissage, guide et référence*, B. Desgraupes (Vuibert).

Bibliographie « électronique »

- *Une courte (?) introduction à LaTeX2ε*, Tobias Oetiker (traduit en français par Matthieu Herrb http://www.laas.fr/~matthieu/cours/latex2e/
- Le (La)TeX Navigator, http://tex.loria.fr
- La FAQ LaTeX, http://www.grappa.univ-lille3.fr/FAQ-LaTeX/
- Forums : fr.comp.text.tex, comp.text.tex