

Structuration Composition de documents, l'exemple de \LaTeX

Aïcha Touati

aicha.touati@gmail.com
Université Stendhal

7 mai 2013

Historique

\LaTeX est un langage et un système de composition de documents créé par Leslie Lamport. Plus exactement, il s'agit d'une collection de macro-commandes destinées à faciliter l'utilisation du "processeur de texte" \TeX de Donald Knuth. Il a été créé en 1985. Depuis 1993, il est maintenu par le \LaTeX 3 Project team. La dernière version majeure est appelée \LaTeX 2 $_{\epsilon}$. [Wikipedia, 2011]

Pourquoi choisir \LaTeX

Par rapport à un traitement de texte "à la Word", \LaTeX est une manière différente de considérer le document et présente à ce titre quelques difficultés de prise en main. Toutefois, il est très utilisé dans la communauté scientifique (principalement en sciences dites dures) pour ses qualités de :

- clarté/propreté de la présentation ;
- robustesse ;
- évolutivité ;
- gestion des bibliographies ;
- gestion des formules ;
- logiciel libre (\Rightarrow nombreux packages, communauté active).

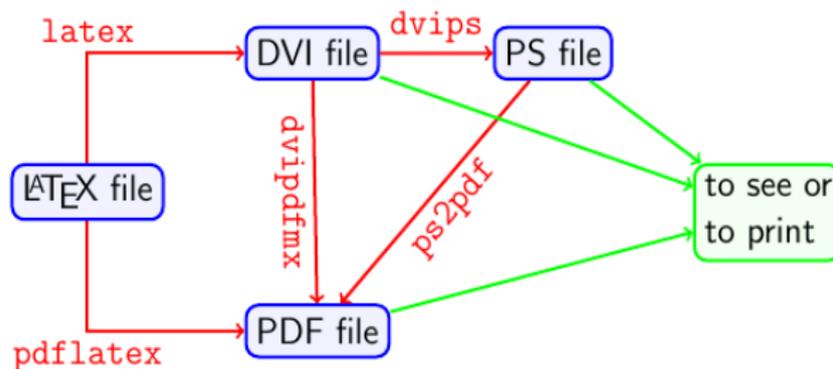
Ce qu'il faut pour écrire en latex

- Environnement : MikTeX
- Editeur : MakMeaker, TeXnicCenter, ...

Comment ça marche

parler de la compilation, interprétation, documents générés

La rédaction d'un document L^AT_EX se fait la plupart du temps à travers un éditeur de texte, puis le document rédigé est traité (compilé) avec LaTeX afin d'obtenir sa version mise en forme au format de données DVI (pour DeVice Independent en anglais, « indépendant du périphérique ») prête pour visualisation sur écran ou transformée en format PostScript ou PDF pour impression.



|||

FIGURE: Formats de sortie après compilation

<http://www.sharelatex.com/learn/Compile>

Document minimal

Préambule

```
\documentclass{article}
```

corps du document

```
\begin{document}
```

Bonjour

```
\end{document}
```

`\documentclass{article}`

letter	Une lettre
article	Un article, souvent de recherche
beamer	Une présentation de diapositives
report	Un mémoire, exemple rapport de stage
book	un livre

Document minimal pour écrire en français

```
\documentclass{article}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage[latin1]{inputenc}  
\usepackage[français]{babel}
```

```
\begin{document}
```

On peu écrire dès à présent en français

```
\end{document}
```

Packages : pourquoi les ajouter

Definition

trouver une petite def, avec utilités des packages

- **usepackage[T1]{fontenc}** : permet de spécifier à LaTeX l'utilisation du codage de caractères T1, nouvelle norme LaTeX non utilisée par défaut pour des raisons de compatibilité avec les anciens documents LaTeX
- **usepackage[latin1]{inputenc}** : permet taper directement les caractères accentués
- **usepackage[français]{babel}** : adaptation de LaTeX au français. Exp : "table des matières" et non "table of contents"

Autres packages utiles

`usepackage{amsfonts}` et `usepackage{amsmath}` : servent à importer de nombreux symboles utiles pour les maths et la physique (alphabet grec, fractions etc.)

`usepackage{graphicx}` : sert à incorporer des images dans votre document

Autres packages ...

```
\usepackage{geometry} % Modifier les marges
```

```
\usepackage{graphicx} % gestion des images (jpg, png, eps,
```

```
\usepackage{color} % couleur (voir aussi xcolor)
```

```
\usepackage{verbatim} % insertion code source
```

```
\usepackage{array}
```

```
\usepackage{tabularx} % tableau étendu
```

```
\usepackage{slashbox} % diagonale dans un tableau
```

```
\usepackage{multicol} % multicolonne
```

Les commandes de sectionnement

Le contenu qui constitue notre document doit être mis entre `\begin{document}` et `\end{document}`

<code>\part</code>	Partie
<code>\chapter</code>	Chapitre
<code>\section</code>	Section
<code>\subsection</code>	Sous-section
<code>\subsubsection</code>	Sous-sous-section
<code>\paragraph</code>	Paragraphe
<code>\subparagraph</code>	Sous-paragraphe

`\chapter{le titre du chapitre}`

```
\part{\LaTeX, partie théorique}  
\chapter{Débuter avec \LaTeX}  
\section{Caractères spéciaux}  
\section{structuration du contenu}  
\subsection{Commandes}  
\subsection{Environments}  
\section{Extensions}  
\part{Partie pratique}
```

Les listes

Liste énumérative :

```
\begin{enumerate}  
\item premier item  
\item second item  
\end{enumerate}
```

- 1 premier item
- 2 second item

Liste non-énumérative :

```
\begin{itemize}  
\item premier item  
\item second item  
\end{itemize}
```

- premier item
- second item

Les listes

Liste de description :

```
\begin{description}  
\item[à décrire] balblabla  
\end{description}
```

ça donne :

à décrire balblabla

Insertion de figures

Package

```
\usepackage{graphicx}
```

Ajouter une figure

```
\includegraphics{nom du fichier}
```

- `\includegraphics[width=largeur]{nom du fichier}` pour fixer la largeur ;
- `\includegraphics[height=hauteur]{nom du fichier}` pour fixer la hauteur ;
- `\includegraphics[scale=échelle]{nom du fichier}` pour fixer l'échelle.

Insertion de figures : Figures flottantes

Position, étiquette, légende

```
\begin{figure}[position]
  \caption{\label{étiquette} titre}
  \includegraphics[...]{...}
\end{figure}
```

position : est une lettre indiquant l'emplacement désiré

- h pour qu'il soit à côté du texte précédant dans le source (here),
- t : en haut d'une page (top),
- b : en bas d'une page (bottom),
- p : dans une page ne contenant que des flottants (regroupement des figures et tableaux).

étiquette Dans la figure~\ref{étiquette} page~\pageref{éti

Les tableaux

Ça peut paraître un peu compliqué, il faut juste être méthodique.

Environnement

```
\begin{tabular}  
...  
\end{tabular}
```

```
\begin{tabular}{ l c r }  
1 & 2 & 3 \\  
4 & 5 & 6 \\  
7 & 8 & 9 \\  
\end{tabular}
```

Ce qui donne :

```
1 2 3  
4 5 6  
7 8 9
```

Plus de détails sur :

<http://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tableaux>

Renvois et signets

Signets

```
\Label{nom du signet}
```

On peut placer les signets notamment pour repérer : les tableaux, les figures, le début de chaque partie, section, ...

Renvois

- `\ref{nom :du :signet}` : Numérotation de l'élément marqué
- `\pageref{nom :du :signet}` : page de l'élément marqué
- `\nameref{nom :du :signet}` : le texte de l'élément marqué

Les notes et les références

Note de bas de page

```
blablabla\footnote{la note apparait en bas de la page}.....
```

Nous verrons plus loin (TD3) les références bibliographique

Page de garde

Ajouter dans le préambule

```
\title{}  
\author{}  
\date{}
```

Ajouter juste le début du document

```
\maketitle
```

Table des matières, tables des figures, liste des tableaux

Table des matières

```
\newpage \tableofcontent
```

Table des figures

```
\listoffigures
```

Liste des tableaux

```
\listoftables
```

Exercice

télécharger "resume.tex" et compléter le document :

- Ajouter une image(avec sa légende, label,...)
- Ajouter deux tableaux
- Ajouter la page de garde
- Ajouter la table des matière, liste des figures et la liste des tableaux

Supports utilisés à l'élaboration de cette présentation :

- débiter avec \LaTeX
http://www.di.ens.fr/~ccheval/partie_1_2x2.pdf
- Insertion de figures
http://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Inclure_des_images
- Livre en ligne : Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur \LaTeX sans jamais oser demander
http://www.framabook.org/docs/latex/framabook5_latex_v1_art-libre.pdf
- Tableaux :
<http://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tableaux>