

# Introduction au $\text{\LaTeX}$

Joseph Ligier

École Supérieure d'Informatique et Applications de Lorraine

8 janvier 2009

# Introduction



- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 
  - Créé en 1977 par Donald Knuth
  - Langage compliqué
  - Se prononce tek (la lettre grecque :  $\chi$ )
- $\text{\LaTeX}$ 
  - Écrit à l'origine par Leslie Lamport pour faciliter son utilisation ( $\text{\LaTeX}$  : abréviation de Lamport  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ )
  - Macro-commandes basées sur  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
  - Utilisé par les étudiants, chercheurs et éditeurs

# Introduction



- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 
  - Créé en 1977 par Donald Knuth
  - Langage compliqué
  - Se prononce tek (la lettre grecque :  $\chi$ )
- $\text{\LaTeX}$ 
  - Écrit à l'origine par **Leslie Lamport** pour faciliter son utilisation ( $\text{\LaTeX}$  : abréviation de Lamport  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ )
  - Macro-commandes basées sur  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
  - Utilisé par les étudiants, chercheurs et éditeurs

# Le plan

- 1 Qu'est-ce donc ce truc ?
  - WYSIWYG et le  $\text{\LaTeX}$ .
  - Ce qu'on peut faire et ne pas faire
  - Installation/Utilisation
- 2 Explication d'un petit document  $\text{\LaTeX}$ 
  - Un exemple simple
  - `\documentclass`
  - Commentons !
  - `\usepackage`
- 3 Au cœur du texte
  - Changer la structure du texte
  - Modifions le style !
  - Les caractères spéciaux

# Différence entre WYSIWYG et le L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## WYSIWYG

- WYSIWYG (What You See Is What You Get)
- Exemple : OpenOffice.Org
- Avantage : intuitif
- Inconvénients :
  - Problème de rétro-compatibilité
  - Problème de mise en page
  - Macros évoluées
  - Travail à plusieurs

# Différence entre WYSIWYG et le $\text{\LaTeX}$

 $\text{\LaTeX}$ 

- Langage de programmation :
  - Texte source
  - On le compile
  - Créé un fichier PDF ou HTML, etc.
- Avantages :
  - Sera toujours utilisable
  - Facile de collaborer
  - Pas de soucis de mise en page
  - Permet de se concentrer sur le contenu
- Inconvénients :
  - Demande un apprentissage
  - Pas de correcteur orthographique (mais vous pouvez en rajouter un à votre éditeur de texte favori)
  - Moins utilisé

# Ce qu'on peut faire et ne pas faire

## Ce qu'on peut faire

- Écrire un rapport
- Écrire un cours
- Écrire un livre
- Écrire une présentation
- Écrire un CV
- Écrire un diagramme
- Écrire une lettre
- Écrire une pochette de disque compact
- ...

# Ce qu'on peut faire et ne pas faire

## Ce qu'on ne peut pas faire

- Ne remplace pas totalement une suite bureautique
- Journal et magazine (discutable)



# Installation/Utilisation

## Installation

- Sous GNU/Linux :
  - package texlive
  - Par exemple sous Debian et dérivées :

```
apt-get install texlive
```

- Sous Windows :
  - MiKTeX
  - USBTeX

# Installation/Utilisation

## Utilisation

- Pour générer du PDF :

```
pdflatex tonFichier.tex
```

- Pour générer du HTML (besoin du paquet `latex2html`) :

```
latex2html tonFichier.tex
```

- Pour générer un fichier PNG ou RTF(besoin du paquet `latex2rtf`) :

```
latex2png tonFichier.tex
```

```
latex2rtf tonFichier.tex
```

# Explication d'un petit document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Un exemple simple

Ex1.tex

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}

%les différents packages :
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[francais]{babel}

%possibilité d'écrire des macros

\begin{document}
c'est ici qu'on commence vraiment le document
\end{document}
```

# Explication d'un petit document $\text{\LaTeX}$

$\backslash\text{documentclass}$

```
 $\backslash\text{documentclass}[\text{a4paper},11\text{pt}]\{\text{article}\}$ 
```

- Indispensable en début de fichier
- Toutes les fonctions  $\text{\LaTeX}$  sont de la forme :  
 $\backslash\text{commande}[\text{options}]\{\text{argument}\}$
- options :
  - Dispensable
  - Virgules pour plusieurs options
  - $\text{a4paper}$  : pour pouvoir imprimer sur le format A4
  - $11\text{pt}$  : taille de la police de corps (autres possibilités :  $10\text{pt}$  et  $12\text{pt}$ ).

# Explication d'un petit document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

{argument}

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
```

- article : documents courts (CV, rapports de mini-projet, de TP)
- report : documents plus longs découpés en chapitres
- book : livres
- letter : lettres
- slides : transparents
- beamer : présentations

# Explication d'un petit document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Les commentaires

- Commencent par %
- Peuvent s'inscrire à tous moments dans le fichier
- Sur plusieurs lignes :

```
\usepackage{verbatim} %à mettre au début du document
```

```
\begin{comment}
```

```
Ben voilà on peut aussi  
faire des commentaires  
sur plusieurs lignes  
\end{comment}
```

# Explication d'un petit document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## \usepackage

- Similaire aux "include"
- Permet de rajouter de nouvelles fonctionnalités
- Format d'encodage :

- utf-8 :

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

- ISO 8859-1 (ou Latin-1) :

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
```

- Police par défaut :

```
\usepackage[T1]{fontenc}
```

- extended computer modern (EC)

- Typographie et noms des titres en français :

```
\usepackage[francais]{babel}
```

# Au cœur du texte

## Titre

Ex2.tex

```
\title{Ma vie, mon \oe uvre}  
\author{Joseph Ligier}  
\date{\today}  
  
\begin{document}  
\maketitle  
\end{document}
```

Ma vie, mon œuvre

Joseph Ligier

8 janvier 2009



# Au cœur du texte

## Sous-titre

### Ex3.tex

```
\begin{document}
\section{Mon enfance}
Sorti du ventre de sa m\`ere, le petit Joseph savait
d\'ej\`a \`a \`ecrire en \LaTeX.

\subsection{Ma petite enfance}
Rentr\'e chez lui,
il commen\c ca \`a chercher une borne wifi.

\subsection{La maternel}
blabla blabla blabla :
blabla blabla blabla

\subsubsection{rencontre avec blabla}
blabla blabla blabla :
blabla blabla blabla
\end{document}
```

## 1 Mon enfance

Sorti du ventre de sa mère, le petit Joseph savait déjà écrire en  $\LaTeX$ .

### 1.1 Ma petite enfance

Rentré chez lui, il commença à chercher une borne wifi.

### 1.2 La maternel

blabla blabla blabla : blabla blabla blabla

#### 1.2.1 rencontre avec blabla

blabla blabla blabla : blabla blabla blabla

# Au cœur du texte

## Table des matières

Ex4.tex

```
\begin{document}  
\tableofcontents  
[...]  
\end{document}
```

- Doit effectuer deux compilations
  - La première pour créer le fichier .toc
  - La deuxième pour inclure ce fichier dans le document compilé.

### Table des matières

1	Mon enfance	1
1.1	Ma petite enfance . . . . .	1
1.2	La maternel . . . . .	1
1.2.1	rencontre avec blabla . . . . .	1

# Au cœur du texte

## L'alignement

- Justifié par défaut

### Ex5.tex

```
\begin{document}
\begin{flushleft}
Texte align\'e \'a gauche
\end{flushleft}
```

Texte aligné à gauche

```
\begin{center}
Texte centr\'e
\end{center}
```

Texte centré

```
\begin{flushright}
Texte align\'e \'a droite
\end{flushright}
\end{document}
```

Texte aligné à droite

# Au cœur du texte

Retour à la ligne, saut de lignes, de page

## Ex6.tex

```
retour a la ligne\\  
je suis retourn\'e
```

```
petit saut
```

```
\smallskip  
plouf
```

```
moyen saut
```

```
\medskip  
ploufplouf
```

```
grand saut
```

```
\bigskip  
plouploufplouf
```

```
\vspace{1cm}  
plouploufploufploufplouf
```

```
Allez on passe \'a la page suivante  
\newpage
```

```
Et voil\'a!!
```

retour a la ligne

je suis retourné

petit saut

plouf

moyen saut

ploufplouf

grand saut

plouploufplouf

plouploufploufploufplouf

Allez on passe à la page suivante

# Au cœur du texte

Italique, gras, etc

## Ex7.tex

```
\begin{document}
\emph{emphatique : mettre en valeur}

\textbf{Texte en gras}

\textsl{Texte inclin\'e}

\textsc{Petites majuscules}

\texttt{Style machine \\'a \'ecrire}

\underline{Texte soulign\'e}

\textit{Texte en italique}
\end{document}
```

*emphatique : mettre en valeur*

**Texte en gras**

*Texte incliné*

PETITES MAJUSCULES

Style machine   écrire

Texte souligné

*Texte en italique*

# Au cœur du texte

## Autres styles

### Ex8.tex

```
\usepackage{ulem}

\begin{document}
\uline{souligne simplement le texte}

\uuline{souligne deux fois le texte}

\uwave{souligne le texte en vague}

\sout{barre le texte}

\xout{hachure le texte}
\end{document}
```

souligne simplement le texte

souligne deux fois le texte

souligne le texte en vague

barre le texte

hachure le texte

# Au cœur du texte

## Taille du texte

### Ex9.tex

```
\tiny{minuscule}

\scriptsize{très petit}

\footnotesize{petit}

\small{un peu moins petit}

\normalsize{normal}

\large{assez grand}

\Large{grand}

\LARGE{très grand}

\huge{\'Enorme}

\Huge{Trop \'enorme}
```

minuscule  
très petit  
petit  
un peu moins petit  
normal  
assez grand  
grand  
très grand  
Énorme  
Trop énorme

# Au cœur du texte

## Les polices

- Police par défaut :
  - Pour rendre les caractères un peu plus lisse, on a le choix :
    - latin modern (il faut installer le paquet : lmodern)  
`\usepackage{lmodern}`
    - aeguill (il faut installer : texlive-lang-french)  
`\usepackage[cyr]{aeguill}`
  - Il y en a d'autres (ex : palatino)
- Changer de police en plein milieu :
  - C'est possible
  - Pas conseillé
  - <http://www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex/polices.html>



# Au cœur du texte

## Les couleurs

### Ex10.tex

```
\usepackage{color}

\definecolor{gris25}{gray}{0.75}
\definecolor{violet}{rgb}{0.5,0,0.5}

\newcommand{\boitecolor}[3]{\colorbox{#1}
{\textcolor{#2}{#3}}}

\begin{document}
\textcolor{black}{Noire}
\colorbox{black}{\textcolor{white}{Blanche}}
\textcolor{green}{Verte}
\textcolor{blue}{Bleue}
\textcolor{yellow}{Jaune}
\textcolor{red}{Rouge}
\textcolor{cyan}{Cyan}
\textcolor{magenta}{Magenta}

\textcolor{gris25}{Grise 25}
\textcolor{violet}{Violette}

\boitecolor{gris25}{red}{Rouge sur gris}
\colorbox{yellow}{gris25}{Bordure jaune, fond gris}

\pagecolor{white}
\end{document}
```

Noire Blanche Verte Bleue  
Jaune Rouge Cyan Magenta  
Grise 25 Violette

Rouge sur gris

Bordure jaune, fond gris

# Au cœur du texte

## Les caractères spéciaux

### Ex11.tex

```
%Pour le français :
chant\'e, \'a, for^et, fran\c cais, \oe uf, ma\"is

%À cause du latex :
\textbackslash, \{, \}, \$, \&, \%, \#, [, ], /

%Les lettres grecques :
 $\Delta$  Charlie  $\delta$ 

%Les flèches :
 $\leftarrow$ ,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\Leftarrow$ ,  $\Uparrow$ ,  $\Downarrow$ ,  $\Rrightarrow$ ,
 $\hookrightarrow$ ,  $\Leftrightarrow$ 

\^{}\^{\}
```

chanté, à, forêt, français, œuf,  
maïs

\, {, }, \$, &, %, #, [, ], /

$\Delta$  Charlie  $\delta$

$\leftarrow$ ,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\Leftarrow$ ,  $\Uparrow$ ,  $\Downarrow$ ,  $\Rrightarrow$ ,  $\hookrightarrow$ ,  $\Leftrightarrow$   
^^

# Conclusion

- Comme pour tout langage de programmation :
  - Demande de la patience (surtout au début)
  - Demande de la rigueur
  - Demande de la pratique
  - Ne jamais partir de zéro
  - Google est ton ami
- Ce qu'il reste principalement à voir :
  - Les tableaux
  - Les images
  - Les listes
  - Beamer