



Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

Formation \LaTeX

où comment réaliser facilement de magnifiques rapports

Elanore Elessar

Viamen GPAs

Formation \LaTeX , 17 novembre 2005



Sommaire

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- 1 Présentation
- 2 Installation
- 3 Utilisation
 - Chaîne de compilation
- 4 Langage
 - Préambule
 - Architecture
 - Texte
 - Objets spéciaux
 - Mathématiques



Qu'est-ce que \LaTeX ?

- Système de mise en page de documents :
 - production de rapports ou de pipos ;
 - non visuel (wisiwyg).

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques



Qu'est-ce que \LaTeX ?

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Système de mise en page de documents :
 - production de rapports ou de pipos ;
 - non visuel (wisiwyg).
- Basé sur \TeX ([tek]).



Qu'est-ce que \LaTeX ?

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Système de mise en page de documents :
 - production de rapports ou de pipos ;
 - non visuel (wisiwyg).
- Basé sur \TeX ([tek]).
- Avantages :
 - qualité irréprochable ;
 - libère de la mise en page ;
 - simple à apprendre ;
 - gratuit et libre.



Qu'est-ce que \LaTeX ?

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Système de mise en page de documents :
 - production de rapports ou de pipos ;
 - non visuel (wisiwyg).
- Basé sur \TeX ([tek]).
- Avantages :
 - qualité irréprochable ;
 - libère de la mise en page ;
 - simple à apprendre ;
 - gratuit et libre.
- Inconvénient : difficile d'écrire des documents mal structurés.



Installer \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Distribution \LaTeX :
 - Unix (Linux et MacOS) TeTeX ;
 - Windows MikTeX sur Speedy.



Installer \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Distribution \LaTeX :
 - **Unix** (Linux et MacOS) TeTeX ;
 - **Windows** MikTeX sur Speedy.
- Éditeur \LaTeX :
 - **Linux** Kile ;
 - **Tout** TeXMaker (version Windows sur Speedy).



Compiler un document

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Rédaction du code source L^AT_EX(.tex).



Compiler un document

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Rédaction du code source \LaTeX (.tex).
- Compilation historique en DVI : \LaTeX ;
 - conversion en PS, en PDF...



Compiler un document

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Rédaction du code source \LaTeX (.tex).
- Compilation historique en DVI : \LaTeX ;
 - conversion en PS, en PDF...
- Compilation en PDF : PDF \LaTeX .



Compiler un document

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Rédaction du code source \LaTeX (.tex).
- Compilation historique en DVI : \LaTeX ;
 - conversion en PS, en PDF...
- **Compilation en PDF : PDF \LaTeX .**



Compiler un document

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Rédaction du code source \LaTeX (.tex).
- Compilation historique en DVI : \LaTeX ;
 - conversion en PS, en PDF...
- Compilation en PDF : PDF \LaTeX .
- Réglage de l'éditeur : Configuration ou Options →
Configurer Kile ou TeXMaker :
 - emplacement des commandes : C:\TeXMF\MikTeX\bin



Bases du langage \LaTeX

- Commandes :
 $\backslash\text{commande}[\text{arg optionnel}]\{\text{argument1}\}\{\text{argument2}\}$

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques



Bases du langage \LaTeX

- Commandes :

```
\commande[arg optionnel]{argument1}{argument2}
```

- Environnements :

```
\begin{environnement}{argument}
```

```
    % dans l'environnement
```

```
\end{environnement}
```

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques



Bases du langage \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Commandes :
`\commande[arg optionnel]{argument1}{argument2}`
- Environnements :
`\begin{environnement}{argument}`
 % dans l'environnement
`\end{environnement}`
- Commentaires : % commentaire



Bases du langage \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Commandes :
`\commande[arg optionnel]{argument1}{argument2}`
- Environnements :
`\begin{environnement}{argument}`
 % dans l'environnement
`\end{environnement}`
- Commentaires : % commentaire
- Modes texte et mathématique



Bases du langage \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Commandes :
`\commande[arg optionnel]{argument1}{argument2}`
- Environnements :
`\begin{environnement}{argument}`
 % dans l'environnement
`\end{environnement}`
- Commentaires : % commentaire
- Modes texte et mathématique
- Structure minimale d'un document :
 % Préambule
 `\begin{document}`
 % document
 `\end{document}`



Avant le contenu écrit

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Type de document :
`\documentclass[a4paper]{article}`



Avant le contenu écrit

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Type de document :
`\documentclass[a4paper]{article}`
- Encodage, polices :
`\usepackage[latin9]{inputenc}`
`\usepackage[T1]{fontenc}`
`\usepackage{aeuill}`



Avant le contenu écrit

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Type de document :
`\documentclass[a4paper]{article}`
- Encodage, polices :
`\usepackage[latin9]{inputenc}`
`\usepackage[T1]{fontenc}`
`\usepackage{aeuguill}`
- Langue : `\usepackage[français]{babel}`



Avant le contenu écrit

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Type de document :
`\documentclass[a4paper]{article}`
- Encodage, polices :
`\usepackage[latin9]{inputenc}`
`\usepackage[T1]{fontenc}`
`\usepackage{aeuguill}`
- Langue : `\usepackage[français]{babel}`
- Maths : `\usepackage{amsmath}`



Avant le contenu écrit

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Type de document :
`\documentclass[a4paper]{article}`
- Encodage, polices :
`\usepackage[latin9]{inputenc}`
`\usepackage[T1]{fontenc}`
`\usepackage{aeuguill}`
- Langue : `\usepackage[français]{babel}`
- Maths : `\usepackage{amsmath}`
- Personnalisation :
`\title{Pipo}`
`\author{Consultant}`
`\date{aujourd'hui}`



Structurer un document \LaTeX

- Délimiteur du document :
 $\text{\begin{document}\end{document}}$

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques



Structurer un document \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Délimiteur du document :
`\begin{document}\end{document}`
- Titre : `\maketitle`



Structurer un document \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Délimiteur du document :
`\begin{document}\end{document}`
- Titre : `\maketitle`
- Table des matières : `\tableofcontents`



Structurer un document \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Délimiteur du document :
`\begin{document}\end{document}`
- Titre : `\maketitle`
- Table des matières : `\tableofcontents`
- Structure interne :
`\section{Partie}`
`\subsection{Sous-partie}`
`\subsubsection{Sous-sous-partie}`
`\paragraph{Paragraphe}`



Structurer un document \LaTeX

Formation
 \LaTeX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Délimiteur du document :
`\begin{document}\end{document}`
- Titre : `\maketitle`
- Table des matières : `\tableofcontents`
- Structure interne :
`\section{Partie}`
`\subsection{Sous-partie}`
`\subsubsection{Sous-sous-partie}`
`\paragraph{Paragraphe}`
- Références croisées :
`\label{sec:partie}`
Partie `\ref{sec:partie}` page `\pageref{sec:partie}`



Mise en forme de texte avancée

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Sauts
 - de ligne : `\\`
 - de page : `\newpage`



Mise en forme de texte avancée

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Sauts
 - de ligne : `\\`
 - de page : `\newpage`
- Mise en *valeur* : `\emph{valeur}`



Mise en forme de texte avancée

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule
Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Sauts
 - de ligne : `\\`
 - de page : `\newpage`
- Mise en *valeur* : `\emph{valeur}`
- Points de suspension... : `\dots`



Mise en forme de texte avancée

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule
Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Sauts
 - de ligne : `\\`
 - de page : `\newpage`
- Mise en *valeur* : `\emph{valeur}`
- Points de suspension... : `\dots`
- Petites majuscules : `\textsc{sncf}`



Mise en forme de texte avancée

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule
Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Sauts
 - de ligne : `\\`
 - de page : `\newpage`
- Mise en *valeur* : `\emph{valeur}`
- Points de suspension... : `\dots`
- Petites majuscules : `\textsc{sncf}`
- Exposant : `1\up{er}`



Liste, énumérations et descriptions

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Liste :

```
\begin{itemize}
  \item Toto
  \item Titi
\end{itemize}
```



Liste, énumérations et descriptions

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Liste :

```
\begin{itemize}
  \item Toto
  \item Titi
\end{itemize}
```

- Enumeration :

```
\begin{enumerate}
  \item Primo
  \item Deuzio
\end{enumerate}
```



Figures

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Extension : `\usepackage{graphicx}`



Figures

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Extension : `\usepackage{graphicx}`
- Figure :

```
\begin{figure} [htbp]
  \begin{center}
    \includegraphics [width=5cm] {Via}
    \caption{Logo VIA}
    \label{fig:via}
  \end{center}
\end{figure}
```



Tables

- Table :

```
\begin{table}[htbp]
  \begin{center}
    \begin{tabular}{|l||cr|}
      \hline
      Toto & titi & tata \\
      \hline
      \hline
      Pif & paf & pouf \\
      nif & naf & nouf \\
      \hline
    \end{tabular}
    \caption{Un tableau}
    \label{tab:exemple}
  \end{center}
\end{table}
```



Formation L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Formules :

`$ formule en mode ligne $`

`$$ formule en mode centré $$`



Formation L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Formules :

- \$ formule en mode ligne \$

- \$\$ formule en mode centré \$\$

- Commandes importantes :

- Indices et exposants : $x_n^2 \rightarrow x_n^2$,



Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Présentation

Installation

Utilisation

Chaîne de
compilation

Langage

Préambule

Architecture

Texte

Objets spéciaux

Mathématiques

- Formules :

- \$ formule en mode ligne \$

- \$\$ formule en mode centré \$\$

- Commandes importantes :

- Indices et exposants : $x_n^2 \rightarrow x_n^2$,

- Fractions : $\frac{1}{n^2} \rightarrow \frac{1}{n^2}$,



- Formules :

`$` formule en mode ligne `$`

`$$` formule en mode centré `$$`

- Commandes importantes :

- Indices et exposants : $x_n^2 \rightarrow x_n^2$,

- Fractions : $\frac{1}{n^2} \rightarrow \frac{1}{n^2}$,

- Racines : $\sqrt[3]{12} \rightarrow \sqrt[3]{12}$,



- Formules :

`$` formule en mode ligne `$`

`$$` formule en mode centré `$$`

- Commandes importantes :

- Indices et exposants : $x_n^2 \rightarrow x_n^2$,

- Fractions : $\frac{1}{n^2} \rightarrow \frac{1}{n^2}$,

- Racines : $\sqrt[3]{12} \rightarrow \sqrt[3]{12}$,

- Fonctions : $\sin(n\omega) \rightarrow \sin(n\omega)$,



- Formules :

`$ formule en mode ligne $`

`$$ formule en mode centré $$`

- Commandes importantes :

- Indices et exposants : $x_n^2 \rightarrow x_n^2$,

- Fractions : $\frac{1}{n^2} \rightarrow \frac{1}{n^2}$,

- Racines : $\sqrt[3]{12} \rightarrow \sqrt[3]{12}$,

- Fonctions : $\sin(n\omega) \rightarrow \sin(n\omega)$,

- Sommes : $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n^2}$

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$



Documentation I

Formation
L^AT_EX

Elanore,
Elessar

Annexe
Documentation



Tobias Oetiker et bien d'autres...

Une courte (?) introduction à L^AT_EX 2_ε.

Janvier 2005.

http://people.via.ecp.fr/~elessar/formation_latex/courte_intro.pdf.