

Les premiers pas avec L^AT_EX

Sandrine Guerlet, Erwan Reffet et Raphaël Galicher

Observatoire de Paris

2 décembre 2009



Les bases de
L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM
Balisage,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation

- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document

- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de
L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM
Balisage,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de
 \LaTeX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
 \LaTeX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Fin années 1970

Knuth conçoit $T_{E}X$

Début années 1980

Lamport crée \LaTeX qui utilise $T_{E}X$

Et depuis

Des packages...

Les bases de
 \LaTeX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
 \LaTeX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Fin années 1970

Knuth conçoit \TeX

Début années 1980

Lamport crée \LaTeX qui utilise \TeX

Et depuis

Des packages...

Un traitement de texte de plus ?

Les bases de
L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Fin années 1970

Knuth conçoit T_EX

Début années 1980

Lamport crée L^AT_EX qui utilise T_EX

Et depuis

Des packages...

Un traitement de texte de plus ?
Non !

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM
Balisage,
compilation et
visualisation

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de
 \LaTeX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
 \LaTeX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Traitement de texte

- Le fond
- La forme

Traitement de texte

- Le fond
- La forme

WYSIWYG = what you see is what you get

Fond et forme gérés par l'auteur.

Inconvénients : surprises à l'impression, plateformes...

Traitement de texte

- Le fond
- La forme

WYSIWYG = what you see is what you get

Fond et forme gérés par l'auteur.

Inconvénients : surprises à l'impression, plateformes...

WYSIWYM = what you see is what you mean

Fond géré par l'auteur, forme gérée par le logiciel.

Inconvénients : apprendre à baliser et à compiler.

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de monfichier.tex

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Général : écrire le texte au km affublé des balises

[Titre chapitre] Titre du chapitre

[Titre paragraphe] Titre du paragraphe 1

Blabla.

[Titre paragraphe] Titre du paragraphe 2

Encore du blabla.

Général : écrire le texte au km affublé des balises

[Titre chapitre] Titre du chapitre

[Titre paragraphe] Titre du paragraphe 1

Blabla.

[Titre paragraphe] Titre du paragraphe 2

Encore du blabla.

L^AT_EX : monfichier.tex

`\chapter{Titre du chapitre}`

`\section{Titre du paragraphe 1}`

Blabla.

`\section{Titre du paragraphe 2}`

Encore du blabla.

Général : écrire le texte au km affublé des balises

[Titre chapitre] Titre du chapitre

[Titre paragraphe] Titre du paragraphe 1

Blabla.

[Titre paragraphe] Titre du paragraphe 2

Encore du blabla.

L^AT_EX : monfichier.tex

`\chapter{Titre du chapitre}`

`\section{Titre du paragraphe 1}`

Blabla.

`\section{Titre du paragraphe 2}`

Encore du blabla.

Éditeur pour le texte au km

Emacs, Wordpad, Wedt, etc.

Les bases de
L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Compilation du fichier texte au km

Mise en page automatique !

Les bases de
 \LaTeX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
 \LaTeX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Compilation du fichier texte au km

Mise en page automatique !

\LaTeX

latex ou pdflatex

Compilation du fichier texte au km

Mise en page automatique !

L^AT_EX

latex ou pdflatex

En pratique

- Ligne de commande :
 - ▷ `~$ latex monfichier.tex`
→ monfichier.dvi
 - ▷ `~$ pdflatex monfichier.tex`
→ monfichier.pdf
- Semi-automatique : certains logiciels presse-bouton.

Visualisation du fichier compilé

I Titre du chapitre

1.1. Titre du paragraphe 1

Blabla.

1.2. Titre du paragraphe 2

Encore du blabla.

L^AT_EX : monfichier.tex

```

\chapter{Titre du chapitre}
\section{Titre du paragraphe 1}
Blabla.
\section{Titre du paragraphe 2}
Encore du blabla.
  
```

Visualisation du fichier compilé

I Titre du chapitre

I.1. Titre du paragraphe 1

Blabla.

I.2. Titre du paragraphe 2

Encore du blabla.

L^AT_EX

Visualiser un dvi ou pdf

Visualisation du fichier compilé

I Titre du chapitre

1.1. Titre du paragraphe 1

Blabla.

1.2. Titre du paragraphe 2

Encore du blabla.

L^AT_EX

Visualiser un dvi ou pdf

Logiciels

- dvi : [xdvi](#)/[Yap](#)
- pdf : [xpdf](#)/[kpdf](#)/[logiciel Mac](#)/[Acroread](#)/[etc.](#)

Les bases de
L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Historique
WYSIWYG et
WYSIWYM

Balises,
compilation et
visualisation

Squelette de
monfichier.tex

Balises
classiques

Logiciels avec éditeur, compilateur et visualisateur

- Windows : T_EXnicCenter, MikT_EX, T_EXMaker
- Mac O.S. : T_EXMaker
- Linux : Kile, T_EXMaker

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de
L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
    
```

} En-tête

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
    
```

} En-tête

Classe du document

- Comptes-rendus courts :
`\documentclass[a4paper,11pt]{article}`
- Rapports (avec des chapitres) :
`\documentclass[a4paper,11pt]{report}`
- Lettres :
`\documentclass[a4paper,11pt]{letter}`
- Curriculum Vitæ :
`\documentclass[a4paper,11pt]{moderncv}`

```
\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...

```

En-tête

Packages

- Caractères accentués pris en compte :

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

- Adaptation au français :

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

- Pour insérer des images :

```
\usepackage{graphics}
```

```
\usepackage{graphicx}
```

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
    
```

} En-tête

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
\begin{document}
...
...
\end{document}

```

En-tête

Document

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
\begin{document}
...
\commande{...}
...
...
\end{document}

```

En-tête

Document

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
\begin{document}
...
\commande{...}
...
\begin{environnement}
...
\end{environnement}
...
\end{document}

```

En-tête

Document

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie
L^AT_EX

Squelette de
monfichier.tex

En-tête, préambule
Document

Balises
classiques

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
    
```

} En-tête

```

\documentclass[option]{classe}
\usepackage[option1,option2]{package1}
\usepackage[option]{package2}
...
\begin{document}
...


En-tête



Document


```

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

Paragraphe
Table des matières
Forme du texte
Position du texte
Liste

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphe
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

Paragraphes

Table des matières
Forme du texte
Position du texte
Liste

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 **Balises classiques**
 - **Paragraphes**
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Organisation du document

- Partie : `\part{Titre}`
- Chapitre : `\chapter{Titre}`
- Paragraphe : `\section{Titre}`
- Sous-paragraphe : `\subsection{Titre}`
- Sous-sous-paragraphe : `\subsubsection{Titre}`
- Sous-sous-sous-paragraphe : `\paragraph{Titre}`

Et la numérotation ?

Rien à faire, tout est automatique !

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

Paragraphe
Table des matières
Forme du texte
Position du texte
Liste

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphes
 - **Table des matières**
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Affichage et paramètre

- Afficher la table des matières
`\tableofcontents`
- Quels paragraphes dans la table ?
`\setcounter{tocdepth}{p}`
- Quels paragraphes numérotés ?
`\setcounter{secnumdepth}{q}`

Compilation

- Automatique
- Compiler deux ou trois fois pour changements

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

Paragraphe
Table des matières
Forme du texte
Position du texte
Liste

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 **Balises classiques**
 - Paragraphe
 - Table des matières
 - **Forme du texte**
 - Position du texte
 - Liste

Les classiques

Commande	Police
<code>{\rm roman}</code> ou <code>\textrm{roman}</code>	roman
<code>{\sf sans sherif}</code> ou <code>\textsf{sans sherif}</code>	sans sherif
<code>{\tt machine à écrire}</code> ou <code>\texttt{machine à écrire}</code>	machine à écrire
<code>{\bf gras}</code> ou <code>\textbf{gras}</code>	gras
<code>{\sl slanted}</code> ou <code>\textsl{slanted}</code>	<i>slanted</i>
<code>{\it italique}</code> ou <code>\textit{italique}</code>	<i>italique</i>
<code>{\sc petites majuscules}</code> ou <code>\textsc{petites majuscules}</code>	PETITES MAJUSCULES

Les différentes tailles

Commande	Taille
<code>{\Huge Huge}</code>	Huge
<code>{\huge huge}</code>	huge
<code>{\LARGE LARGE}</code>	LARGE
<code>{\Large Large}</code>	Large
<code>{\large large}</code>	large
<code>{\normalsize normalsize}</code>	normalsize
<code>{\small small}</code>	small
<code>{\footnotesize footnotesize}</code>	footnotesize
<code>{\scriptsize scriptsize}</code>	scriptsize
<code>{\tiny tiny}</code>	tiny

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

Paragraphe
Table des matières
Forme du texte
Position du texte
Liste

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphe
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - **Position du texte**
 - Liste

Position d'un paragraphe

Commande	Position
<code>\centering</code> {Centrer}	Centrer
<code>\begin{center}</code> Centrer <code>\end{center}</code>	
<code>\begin{flushleft}</code> À gauche <code>\end{flushleft}</code>	À gauche
<code>\begin{flushright}</code> À droite <code>\end{flushright}</code>	À droite

Texte en colonnes

Commande	À savoir
<code>\onecolumn</code> et <code>\twocolumn</code>	Début une nouvelle page
<code>\usepackage{multicol}</code> <code>\begin{multicols}{nb col}</code> ... <code>\end{multicols}</code>	En cours de page

Les bases de L^AT_EX

Sandrine Guerlet,
Erwan Reffet et
Raphaël Galicher

Sommaire

Philosophie L^AT_EX

Squelette de monfichier.tex

Balises classiques

Paragraphe
Table des matières
Forme du texte
Position du texte
Liste

- 1 Philosophie L^AT_EX
 - Historique
 - WYSIWYG et WYSIWYM
 - Balisage, compilation et visualisation
- 2 Squelette de monfichier.tex
 - En-tête, préambule
 - Document
- 3 Balises classiques
 - Paragraphe
 - Table des matières
 - Forme du texte
 - Position du texte
 - Liste

Code L^AT_EX

Voici une liste numérotée :

```
\begin{enumerate}
  \item 1\up{er} point.
  \item 2\up{ème} point.
  \item 3\up{ème} point.\\
  \ldots
\end{enumerate}
```

Résultat

Voici une liste numérotée :

- 1 1^{er} point.
- 2 2^{ème} point.
- 3 3^{ème} point.
- ...

Code L^AT_EX

Voici une liste à puces :

```

\begin{itemize}
  \item Par défaut ;
  \item[+] croix ;
  \item[$\triangleright$] triangle ;
  \item[$\circ$] cercle. \\
  \ldots
\end{itemize}
  
```

Résultat

Voici une liste à puces :

- Par défaut ;
- + croix ;
- ▷ triangle ;
- cercle.
- ...