

PRÉSENTATION ET INITIATION À L^AT_EX

Thibaud MARCEL



2014

Déroulement

- 1 Présentation de L^AT_EX
 - Qu'est-ce que L^AT_EX ?
 - Avantages et inconvénients (suite bureautique Microsoft)
 - L^AT_EX et Microsoft Windows
 - Quelques exemples de production L^AT_EX
- 2 Initiation à L^AT_EX
 - Installation des outils logiciels
 - Mon premier texte
 - Mon premier article
 - Ma première présentation
 - Génération de documents automatiques

Qu'est-ce que L^AT_EX ?

T_EX

- du grec $\tau\epsilon\chi$ (« $\tau\epsilon\chi\nu\eta$ » art, science)
- créé par Donald Knuth en 1977
- fichier `.tex` → fichier `.dvi`

Qu'est-ce que L^AT_EX ?

T_EX

- du grec $\tau\epsilon\chi$ (« $\tau\epsilon\chi\nu\eta$ » art, science)
- créé par Donald Knuth en 1977
- fichier `.tex` → fichier `.dvi`

L^AT_EX

- collection de commandes T_EX
- créé par Leslie Lamport en 1983 (Lamport + T_EX = L^AT_EX)

Qu'est-ce que PDFLaTeX ?

PDFTeX ou **PDFLaTeX** : fichier **.tex** → fichier **.pdf**

Nécessite

- une distribution (ex. : **MikTeX**)
- un éditeur de texte (ex. : **bloc-note**, **TeXnicCenter**, **TeXworks**)

Procédure

- 1 modification du **.tex**, enregistrement
- 2 compilation : **\$ pdflatex fichier.tex** dans un terminal
- 3 affichage du fichier **.pdf**

Démonstration « Hello World! »

Hello World!

```
\documentclass{minimal}

\begin{document}
Hello World!
\end{document}
```

- avec bloc-note
- avec TeXnicCenter

Inconvénients...

- mise en œuvre

Inconvénients...

- mise en œuvre
- syntaxe

Inconvénients...

- mise en œuvre
- syntaxe
- interactivité

Inconvénients...

- mise en œuvre
- syntaxe
- interactivité
- format PDF

... et avantages

- qualité graphique

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité
- séparation contenu / forme (légèreté, collaboratif, articles)

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité
- séparation contenu / forme (légèreté, collaboratif, articles)
- ergonomie dans le temps

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité
- séparation contenu / forme (légèreté, collaboratif, articles)
- ergonomie dans le temps
- **multiplateforme**

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité
- séparation contenu / forme (légèreté, collaboratif, articles)
- ergonomie dans le temps
- **multiplateforme**
- **libre** (et gratuit)

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité
- séparation contenu / forme (légèreté, collaboratif, articles)
- ergonomie dans le temps
- **multiplateforme**
- **libre** (et gratuit)
- format PDF (échanges, multiplateforme, présentations...)

... et avantages

- qualité graphique
- existence de nombreuses librairies (chimie ...)
- robustesse et stabilité
- séparation contenu / forme (légèreté, collaboratif, articles)
- ergonomie dans le temps
- **multiplateforme**
- **libre** (et gratuit)
- format PDF (échanges, multiplateforme, présentations...)
- automatisation (script)

Distribution, éditeur de texte

MiKTeX

- <http://www.miktex.org/>
- installation basique ou complète en ligne (+ de *packages*¹)

TeXworks ou TeXnicCenter

- <http://www.tug.org/texworks/>
<http://www.texniccenter.org/>

N.B. : Méthode d'ajout de *packages*²

- 1 placer le fichier du *package* `.sty` dans le répertoire `\MikTeX\TeX\LaTeX\Perso`
- 2 dans le menu Démarrer de Windows, "`MikTeX>MikTeX>Options>Refresh Now`" puis "`Update Now`"
- 3 utilisation : commande `\usepackage{le_package}`

1. ajout de fonctionnalités

2. <http://www.apprendre-latex.images-en-france.fr/installer-latex-windows.html>

Quelques exemples qui circulent

- ce diaporama
- articles
- thèses
- supports de cours
- QCM...

Suite après la pause

- 1 Présentation de L^AT_EX
 - Qu'est-ce que L^AT_EX ?
 - Avantages et inconvénients (suite bureautique Microsoft)
 - L^AT_EX et Microsoft Windows
 - Quelques exemples de production L^AT_EX
- 2 Initiation à L^AT_EX
 - Installation des outils logiciels
 - Mon premier texte
 - Mon premier article
 - Ma première présentation
 - Génération de documents automatiques

Installation sur Windows

- MiKTeX
- TeXworks
- coloration syntaxique
- correcteur orthographique

Mon premier texte L^AT_EX

Hello World !

Hello World !

```
\documentclass{minimal}

\begin{document}
Hello World!
\end{document}
```

- structure d'un document L^AT_EX
- classe du document : `minimal`

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`
- accents ?

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`
- accents ?

```
\usepackage[french]{babel} et  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`
- accents ?

```
\usepackage[french]{babel} et  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

- texte en gras ?

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`
- accents ?

```
\usepackage[french]{babel} et  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

- texte en gras ?

```
\textbf{sortez du bâtiment}
```

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`
- accents ?

```
\usepackage[french]{babel} et  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

- texte en gras ?

```
\textbf{sortez du bâtiment}
```

- couleur ?

Mon second texte L^AT_EX

Exercice 1 : écrire la phrase suivante

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- classe du document : `article`
- accents ?

```
\usepackage[french]{babel} et  
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

- texte en gras ?

```
\textbf{sortez du bâtiment}
```

- couleur ?

```
\usepackage{color} et \textcolor{blue}{facebook}
```

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

- guillemets ?

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

- guillemets ?

```
\og{}~ ~\fg{} ou " "
```

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

- guillemets ?

```
\og{}~ ~\fg{} ou " "
```

- numéro de page ?

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

- guillemets ?

```
\log{}~ ~\fg{} ou " "
```

- numéro de page ?

```
\thispagestyle{empty}
```

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

- guillemets ?

```
\og{}~ ~\fg{} ou " "
```

- numéro de page ?

```
\thispagestyle{empty}
```

- page A4 et police en 11pt ?

Pour aller plus loin

« S'il y a le feu, **sortez du bâtiment** avant
d'en parler sur [facebook](#) »

- centrage ?

```
\begin{center} \end{center}
```

- retour à la ligne ?

```
\\ ou sauter une ligne
```

- guillemets ?

```
\og{}~ ~\fg{} ou " "
```

- numéro de page ?

```
\thispagestyle{empty}
```

- page A4 et police en 11pt ?

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

Correction de l'Exercice 1

Exercice 1

```
\documentclass[a4paper, 11pt]{article}
\usepackage[french]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{color}

\begin{document}
\thispagestyle{empty}
\begin{center}
\og{}~S'il y le feu, \textbf{sortez du bâtiment} avant\\
d'en parler sur \textcolor{blue}{facebook}~\fg{}
\end{center}

\end{document}
```

Bilan de l'Exercice 1

- préambule : `article`, `report`, `book`

Bilan de l'Exercice 1

- préambule : `article`, `report`, `book`
- style : **bold font** `\textbf{}`, *italic* `\textit{}`,
SMALL CAPS `\textsc{}` et Typewriter `\texttt{}`

Bilan de l'Exercice 1

- préambule : `article`, `report`, `book`
- style : **bold font** `\textbf{}`, *italic* `\textit{}`,
SMALL CAPS `\textsc{}` et Typewriter `\texttt{}`
- couleur : `black`, `white`, `red`, `green`, `blue`, `cyan`, `magenta`,
`yellow` + package `color` (`\colorbox{black}{ }`)

Bilan de l'Exercice 1

- préambule : `article`, `report`, `book`
- style : **bold font** `\textbf{}`, *italic* `\textit{}`,
SMALL CAPS `\textsc{}` et Typewriter `\texttt{}`
- couleur : `black`, `white`, `red`, `green`, `blue`, `cyan`, `magenta`,
`yellow` + package `color` (`\colorbox{black}{ }`)
- alignement : `center`, `flushleft`, `flushright`

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

`\title{}`, `\author{}`, `\date{}` + `\maketitle`

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

`\title{}`, `\author{}`, `\date{}` + `\maketitle`

- titre en gras et plus grand, date en italique

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

`\title{}`, `\author{}`, `\date{}` + `\maketitle`

- titre en gras et plus grand, date en italique

`\Huge{}`

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

`\title{}`, `\author{}`, `\date{}` + `\maketitle`

- titre en gras et plus grand, date en italique

`\Huge{}`

N.B. : tailles disponibles : `\tiny{}`, `\scriptsize{}`,
`\footnotesize{}`, `\small{}`, `\large{}`, `\Large{}`,
`\LARGE{}`, `\huge{}`, `\Huge{}`

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

`\title{}`, `\author{}`, `\date{}` + `\maketitle`

- titre en gras et plus grand, date en italique

`\Huge{}`

N.B. : tailles disponibles : `\tiny{}`, `\scriptsize{}`,
`\footnotesize{}`, `\small{}`, `\large{}`, `\Large{}`,
`\LARGE{}`, `\huge{}`, `\Huge{}`

- passer les Articles en titre de paragraphe

Mon premier article L^AT_EX

Exercice 2 : `exercice2.tex`

- article, A4, en 11pt, en français et en codage UTF8
- titre, date (voire auteur)

`\title{}`, `\author{}`, `\date{}` + `\maketitle`

- titre en gras et plus grand, date en italique

`\Huge{}`

N.B. : tailles disponibles : `\tiny{}`, `\scriptsize{}`,
`\footnotesize{}`, `\small{}`, `\large{}`, `\Large{}`,
`\LARGE{}`, `\huge{}`, `\Huge{}`

- passer les Articles en titre de paragraphe

`\section{}` et `\section*{}`,

fichier `exercice2_section_ok.tex`

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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


Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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

```
N.B. : liste : \begin{itemize} \item \end{itemize}
```

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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

N.B. : liste :

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

- redéfinition des marges, fichier `exercice2_marge_ok.tex`

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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

N.B. : liste : `\begin{itemize} \item \end{itemize}`

- redéfinition des marges, fichier `exercice2_marge_ok.tex`

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
```

```
\addtolength{\evensidemargin}{-27pt}
```

```
\addtolength{\oddsidemargin}{-13pt}
```

```
\addtolength{\textwidth}{40pt}
```

```
\addtolength{\textheight}{50pt}
```

```
\addtolength{\footskip}{12pt}
```

```
\renewcommand{\headsep}{25pt}
```

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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

N.B. : liste : `\begin{itemize} \item \end{itemize}`

- redéfinition des marges, fichier `exercice2_marge_ok.tex`

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
```

```
\addtolength{\evensidemargin}{-27pt}
```

```
\addtolength{\oddsidemargin}{-13pt}
```

```
\addtolength{\textwidth}{40pt}
```

```
\addtolength{\textheight}{50pt}
```

```
\addtolength{\footskip}{12pt}
```

```
\renewcommand{\headsep}{25pt}
```

- problème à la page 6

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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

N.B. : liste : `\begin{itemize} \item \end{itemize}`

- redéfinition des marges, fichier `exercice2_marge_ok.tex`

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
```

```
\addtolength{\evensidemargin}{-27pt}
```

```
\addtolength{\oddsidemargin}{-13pt}
```

```
\addtolength{\textwidth}{40pt}
```

```
\addtolength{\textheight}{50pt}
```

```
\addtolength{\footskip}{12pt}
```

```
\renewcommand{\headsep}{25pt}
```

- problème à la page 6

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

Mon premier article L^AT_EX suite

- liste numérotée dans l'Article 2

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

N.B. : liste : `\begin{itemize} \item \end{itemize}`

- redéfinition des marges, fichier `exercice2_marge_ok.tex`

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
```

```
\addtolength{\evensidemargin}{-27pt}
```

```
\addtolength{\oddsidemargin}{-13pt}
```

```
\addtolength{\textwidth}{40pt}
```

```
\addtolength{\textheight}{50pt}
```

```
\addtolength{\footskip}{12pt}
```

```
\renewcommand{\headsep}{25pt}
```

- problème à la page 6

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

- `report`, `book` et `\chapter{}` ?

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

```
\tableofcontents , \hrule , \vspace{1em}
```

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

```
\tableofcontents , \hrule , \vspace{1em}
```

- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

`\tableofcontents` , `\hrule` , `\vspace{1em}`

- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)

`x^2` ou `\begin{equation}x^2\end{equation}`

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

`\tableofcontents` , `\hrule` , `\vspace{1em}`

- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)

`x^2` ou `\begin{equation}x^2\end{equation}`

`\dfrac{a}{b}`, `\phi` , `\sqrt{}` , `\circ` }

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

`\tableofcontents` , `\hrule` , `\vspace{1em}`

- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)

`x^2` ou `\begin{equation}x^2\end{equation}`

`\dfrac{a}{b}`, `\phi` , `\sqrt{}` , `\circ` }

page 1, problème de virgule (package `icomma`)

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation !)

`\tableofcontents` , `\hrule` , `\vspace{1em}`

- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)

`x^2` ou `\begin{equation}x^2\end{equation}`

`\dfrac{a}{b}`, `\phi` , `\sqrt{}` , `\circ` }

page 1, problème de virgule (package `icomma`)

- citations ? `\begin{quotation}` `\end{quotation}`

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation!)
`\tableofcontents` , `\hrule` , `\vspace{1em}`
- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)
`x^2` ou `\begin{equation}x^2\end{equation}`
`\dfrac{a}{b}`, `\phi` , `\sqrt{}` , `\circ` }
page 1, problème de virgule (package `icomma`)
- citations? `\begin{quotation}` `\end{quotation}`
- note de bas de page

Mon deuxième article L^AT_EX

Exercice 3 : `exercice3.tex`

- article, A4, en 12pt, en français et en UTF8, avec marges...
- table des matières (attention, double compilation!)

`\tableofcontents` , `\hrule` , `\vspace{1em}`

- équations (fichier `Symbols.pdf`)
(package `amsmath`, `exercice3_equations_ok.tex`)

`x^2` ou `\begin{equation}x^2\end{equation}`

`\dfrac{a}{b}`, `\phi` , `\sqrt{}` , `\circ` }

page 1, problème de virgule (package `icomma`)

- citations? `\begin{quotation}` `\end{quotation}`
- note de bas de page

`\footnote{Livre II des Éléments d'Euclide}`

Mon deuxième article L^AT_EX, suite

- insérer une figure (package **graphicx**)

Mon deuxième article L^AT_EX, suite

- insérer une figure (package `graphicx`)

```
\begin{figure}[h!]  
\centering  
\includegraphics[width=4cm]{la_figure_sans_extension}  
\caption{la_legende}  
\end{figure}
```

Mon deuxième article L^AT_EX, suite

- insérer une figure (package `graphicx`)

```
\begin{figure}[h!]
```

```
\centering
```

```
\includegraphics[width=4cm]{la_figure_sans_extension}
```

```
\caption{la_legende}
```

```
\end{figure}
```

- référence à la figure 1 : `\label{}`, `\ref{}` et `\pageref{}`

Mon deuxième article L^AT_EX, suite

- insérer une figure (package `graphicx`)

```
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=4cm]{la_figure_sans_extension}  
  \caption{la_legende}  
\end{figure}
```

- référence à la figure 1 : `\label{}`, `\ref{}` et `\pageref{}`
- préambule trop chargé
`\input{preambule}` + fichier `preambule.tex`

Mon deuxième article L^AT_EX, suite

- insérer une figure (package `graphicx`)

```
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=4cm]{la_figure_sans_extension}  
  \caption{la_legende}  
\end{figure}
```

- référence à la figure 1 : `\label{}`, `\ref{}` et `\pageref{}`
- préambule trop chargé
`\input{preambule}` + fichier `preambule.tex`
- guillemets : `\newcommand{\gui}[1]{\og #1 \fg{}}`

Mon deuxième article L^AT_EX, suite

- insérer une figure (package `graphicx`)

```
\begin{figure}[h!]  
\centering  
\includegraphics[width=4cm]{la_figure_sans_extension}  
\caption{la_legende}  
\end{figure}
```

- référence à la figure 1 : `\label{}`, `\ref{}` et `\pageref{}`

- préambule trop chargé

```
\input{preambule} + fichier preambule.tex
```

- guillemets : `\newcommand{\gui}[1]{\og #1 \fg{}}`

- espacement entre les paragraphes

```
\setlength{\parskip}{1.5ex plus .4ex minus .4ex}
```

Tableaux

Exercice 4

- article, A4, en 12pt avec le préambule

Tableaux

Exercice 4

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- `\begin{tabular}{lcr} %left, center, right`
 `1 & 2 & 3 \\`
 `4 & 5 & 6 \\`
 `7000 & 8000 & 9000 \\`
 `\end{tabular}`

Tableaux

Exercice 4

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- `\begin{tabular}{lcr} %left, center, right`
 `1 & 2 & 3 \\`
 `4 & 5 & 6 \\`
 `7000 & 8000 & 9000 \\`
 `\end{tabular}`
- trait de colonne | : `\begin{tabular}{|l|c|r|}`

Tableaux

Exercice 4

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- `\begin{tabular}{lcr} %left, center, right`
`1 & 2 & 3 \\`
`4 & 5 & 6 \\`
`7000 & 8000 & 9000 \\`
`\end{tabular}`
- trait de colonne | : `\begin{tabular}{|l|c|r|}`
- trait de ligne `\hline`
`1 & 2 & 3 \\`
`\hline`
`4 & 5 & 6 \\`

Tableaux, suite

Exercice 5

Feuille		
Gardien	1	Polo
Défenseur	3	Lulu
	4	Mike
	5	Domi
	6	Dédé
Milieu	8	David
	9	Riri
	10	Jojo
Arrière	7	Jani
Attaquant	2	Alain
	12	Marco

- `\multicolumn{nb_col}`
`{alignement}{contenu}`

Tableaux, suite

Exercice 5

Feuille		
Gardien	1	Polo
Défenseur	3	Lulu
	4	Mike
	5	Domi
	6	Dédé
Milieu	8	David
	9	Riri
	10	Jojo
Arrière	7	Jani
Attaquant	2	Alain
	12	Marco

- `\multicolumn{nb_col}`
`{alignement}{contenu}`

```
\multicolumn{3}{|c|}{Feuille}
```

Tableaux, suite

Exercice 5

Feuille		
Gardien	1	Polo
Défenseur	3	Lulu
	4	Mike
	5	Domi
	6	Dédé
Milieu	8	David
	9	Riri
	10	Jojo
Arrière	7	Jani
Attaquant	2	Alain
	12	Marco

- `\multicolumn{nb_col}`
`{alignement}{contenu}`

```
\multicolumn{3}{|c|}{Feuille}
```

- package `multirow`
`\multirow{n_lig}`
`{largeur}{contenu}`

Tableaux, suite

Exercice 5

Feuille		
Gardien	1	Polo
Défenseur	3	Lulu
	4	Mike
	5	Domi
	6	Dédé
Milieu	8	David
	9	Riri
	10	Jojo
Arrière	7	Jani
Attaquant	2	Alain
	12	Marco

- `\multicolumn{nb_col}`
`{alignement}{contenu}`

```
\multicolumn{3}{|c|}{Feuille}
```

- package `multirow`
`\multirow{n_lig}`
`{largeur}{contenu}`

```
\multirow{4}{*}{Défenseur}
```

Tableaux, fin

environnement `table` (fonctionne comme `figure`)

```
\begin{table}[h!]  
\centering  
\begin{tabular}  
...  
\end{tabular}  
\caption{la_legende}  
\end{table}
```

Retour sur les équations

Exercice 6

- article, A4, en 12pt avec le préambule

Retour sur les équations

Exercice 6

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- écrire l'équation suivante

$$u = \begin{cases} \sum_{i=1}^{\alpha^2} \frac{\partial^2 T}{\partial t^2} \frac{d\varphi}{d\varepsilon} - \cos \left[1 + \left(\xi \frac{\pi + \alpha}{2} \right)^{2/3} \right] & \text{si } x > 0 \\ \int_{0,299}^{\beta} \lim_{n \rightarrow \infty} \vec{U} \wedge \vec{V} \cdot \vec{G} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$

Retour sur les équations

Exercice 6

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- écrire l'équation suivante

$$u = \begin{cases} \sum_{i=1}^{\alpha^2} \frac{\partial^2 T}{\partial t^2} \frac{d\varphi}{d\varepsilon} - \cos \left[1 + \left(\xi \frac{\pi + \alpha}{2} \right)^{2/3} \right] & \text{si } x > 0 \\ \int_{0,299}^{\beta} \lim_{n \rightarrow \infty} \vec{U} \wedge \vec{V} \cdot \vec{G} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$

`\sum` , `\dfrac` , `\partial` , `\left(\right)`

Retour sur les équations

Exercice 6

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- écrire l'équation suivante

$$u = \begin{cases} \sum_{i=1}^{\alpha^2} \frac{\partial^2 T}{\partial t^2} \frac{d\varphi}{d\varepsilon} - \cos \left[1 + \left(\xi \frac{\pi + \alpha}{2} \right)^{2/3} \right] & \text{si } x > 0 \\ \int_{0,299}^{\beta} \lim_{n \rightarrow \infty} \vec{U} \wedge \vec{V} \cdot \vec{G} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$

`\sum` , `\dfrac` , `\partial` , `\left(\right)`
`\varphi` , `\varepsilon`

Retour sur les équations

Exercice 6

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- écrire l'équation suivante

$$u = \begin{cases} \sum_{i=1}^{\alpha^2} \frac{\partial^2 T}{\partial t^2} \frac{d\varphi}{d\varepsilon} - \cos \left[1 + \left(\xi \frac{\pi + \alpha}{2} \right)^{2/3} \right] & \text{si } x > 0 \\ \int_{0,299}^{\beta} \lim_{n \rightarrow \infty} \vec{U} \wedge \vec{V} \cdot \vec{G} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$

`\sum` , `\dfrac` , `\partial` , `\left(` `\right)`

`\varphi` , `\varepsilon`

`\int` , `\vec` , `\cdot` , `\wedge`

Retour sur les équations

Exercice 6

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- écrire l'équation suivante

$$u = \begin{cases} \sum_{i=1}^{\alpha^2} \frac{\partial^2 T}{\partial t^2} \frac{d\varphi}{d\varepsilon} - \cos \left[1 + \left(\xi \frac{\pi + \alpha}{2} \right)^{2/3} \right] & \text{si } x > 0 \\ \int_{0,299}^{\beta} \lim_{n \rightarrow \infty} \vec{U} \wedge \vec{V} \cdot \vec{G} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$

`\sum` , `\dfrac` , `\partial` , `\left(\right)`

`\varphi` , `\varepsilon`

`\int` , `\vec` , `\cdot` , `\wedge`

`\begin{array}{ll} \end{array}` ,

`\left\lbrace \right.`

Références bibliographiques

- dépend du type de document : `article`, `book`, `phdthesis`, `inproceedings`, `techreport`, etc.³

3. <http://fr.wikipedia.org/wiki/BibTeX>

Références bibliographiques

- dépend du type de document : **article**, **book**, **phdthesis**, **inproceedings**, **techreport**, etc.³
- différents champs à saisir : **title**, **author**, **year**, etc.³

3. <http://fr.wikipedia.org/wiki/BibTeX>

Références bibliographiques

- dépend du type de document : `article`, `book`, `phdthesis`, `inproceedings`, `techreport`, etc.³
- différents champs à saisir : `title`, `author`, `year`, etc.³
- exemple

```
@book{gaarder2002monde, %référence à citer
  title={Le monde de Sophie :
roman sur l'histoire de la philosophie},
  author={Gaarder, J. and Hervieu,
H. and Laffon, M.},
  year={2002},
  publisher={Seuil}
}
```

3. <http://fr.wikipedia.org/wiki/BibTeX>

Références bibliographiques

- dépend du type de document : `article`, `book`, `phdthesis`, `inproceedings`, `techreport`, etc.³
- différents champs à saisir : `title`, `author`, `year`, etc.³
- exemple

```
@book{gaarder2002monde, %référence à citer
      title={Le monde de Sophie :
roman sur l'histoire de la philosophie},
      author={Gaarder, J. and Hervieu,
H. and Laffon, M.},
      year={2002},
      publisher={Seuil}
}
```

- sera cité par la commande `\cite{gaarder2002monde}`

3. <http://fr.wikipedia.org/wiki/BibTeX>

Références : où les trouver ?

- <http://www.sciencedirect.com/>

Références : où les trouver ?

- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://books.google.fr/>

Références : où les trouver ?

- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://books.google.fr/>
- EndNote...

Références bibliographiques

Exercice 7

- article, A4, en 12pt avec le préambule

Références bibliographiques

Exercice 7

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- fichier contenant les références : `biblio.bib`

Références bibliographiques

Exercice 7

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- fichier contenant les références : `biblio.bib`
- à la fin du fichier `.tex`

```
\bibliographystyle{alpha} % style bibliographique  
\bibliography{biblio} % fichier .bib
```

Références bibliographiques

Exercice 7

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- fichier contenant les références : `biblio.bib`
- à la fin du fichier `.tex`

```
\bibliographystyle{alpha} % style bibliographique
\bibliography{biblio} % fichier .bib
```
- style bibliographique : `plain`, `alpha`, etc.
(liste d'exemples `styles_biblio.pdf`)

Références bibliographiques

Exercice 7

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- fichier contenant les références : `biblio.bib`
- à la fin du fichier `.tex`
`\bibliographystyle{alpha} % style bibliographique`
`\bibliography{biblio} % fichier .bib`
- style bibliographique : `plain`, `alpha`, etc.
(liste d'exemples `styles_biblio.pdf`)
- appeler référence avec la commande `\cite{key}`

Références bibliographiques

Exercice 7

- article, A4, en 12pt avec le préambule
- fichier contenant les références : `biblio.bib`
- à la fin du fichier `.tex`

```
\bibliographystyle{alpha} % style bibliographique
\bibliography{biblio} % fichier .bib
```
- style bibliographique : `plain`, `alpha`, etc.
(liste d'exemples `styles_biblio.pdf`)
- appeler référence avec la commande `\cite{key}`
- compilation en 4 étapes

```
pdflatex exercice7.tex
bibtex exercice7.aux
pdflatex exercice7.tex
pdflatex exercice7.tex
```

Ma première présentation L^AT_EX


- Beamer : `\documentclass{beamer}` ou
`\documentclass[handout]{beamer}`

Ma première présentation L^AT_EX

- Beamer : `\documentclass{beamer}` ou `\documentclass[handout]{beamer}`
- éléments du préambule
 - `\usepackage[french]{babel}`
 - `\usepackage[utf8]{inputenc}`
 - `\usepackage[T1]{fontenc}`
 - `\usepackage{amsmath,icomma,graphicx}`
 - `\newcommand{\gui}[1]{\og #1 \fg{}}`


Ma première présentation L^AT_EX

- Beamer : `\documentclass{beamer}` ou `\documentclass[handout]{beamer}`
- éléments du préambule
 - `\usepackage[french]{babel}`
 - `\usepackage[utf8]{inputenc}`
 - `\usepackage[T1]{fontenc}`
 - `\usepackage{amsmath,icomma,graphicx}`
 - `\newcommand{\gui}[1]{\og #1 \fg{}}`
- thème⁴ : `\usetheme{Warsaw}` (actuel),
`\usetheme{Montpellier}` (support)

4. <http://mcclnews.free.fr/latex/beamergalerie/completsgalerie.html> 

Ma première présentation L^AT_EX

- Beamer : `\documentclass{beamer}` ou `\documentclass[handout]{beamer}`
- éléments du préambule
 - `\usepackage[french]{babel}`
 - `\usepackage[utf8]{inputenc}`
 - `\usepackage[T1]{fontenc}`
 - `\usepackage{amsmath,icomma,graphicx}`
 - `\newcommand{\gui}[1]{\og #1 \fg{}}`
- thème⁴ : `\usetheme{Warsaw}` (actuel),
`\usetheme{Montpellier}` (support)
- syntaxe des diapositives
 - `\begin{frame}{le_titre} \end{frame}`

4. <http://mcclnews.free.fr/latex/beamergalerie/completsgalerie.html> 

Ma première présentation L^AT_EX, suite

- page de titre

```
\title[titre_court]{titre_long}  
\author[court]{long}  
\institute{}  
\date{\today }
```

Exercice 8 : diaporama « Apprendre à compter » de 1 à 10 en anglais et en allemand.

Ma première présentation L^AT_EX, suite

- page de titre

```
\title[titre_court]{titre_long}
```

```
\author[court]{long}
```

```
\institute{}
```

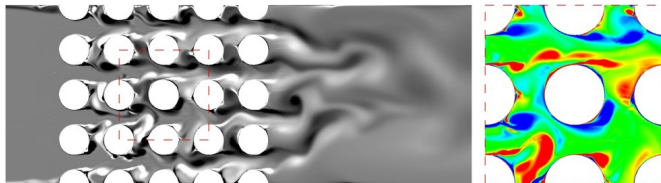
```
\date{\today }
```

- listes déroulantes :

```
\begin{itemize}[<+>-] \end{itemize}
```

Exercice 8 : diaporama « Apprendre à compter » de 1 à 10 en anglais et en allemand.

Diaporama avec vidéo



NB :

- ne fonctionne qu'avec Acrobat Reader sous Windows
- nécessite que le fichier vidéo soit situé dans le même répertoire que le fichier de la présentation (PDF)

Génération de documents automatiques

Script Shell, Scite ou Matlab

Exemple du générateur automatique de certificats à partir d'une liste de nom au format csv.