

Formation L^AT_EX (1)

Rédiger un document avec L^AT_EX: initiation

Urfist de Bordeaux



Céline Chevalier – Février 2014

Plan

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

1/66

2/66

Introduction

- ▶ L^AT_EX sert à produire des documents contenant du texte.
 - ▶ T_EX créé en 1977 par Donald Knuth (version 3.14159 de 1982)
 - ▶ L^AT_EX créé en 1982 par Leslie Lamport (version 2e de 1994)
- ▶ Utilisations : principalement dans les milieux universitaire et enseignant (surtout scientifiques)
- ▶ Caractéristiques :
 - ▶ par rapport à Word/OpenOffice : pas wysiwig
 - ▶ langage à *balises*, comme le html
 - ▶ nécessité d'une étape de *compilation* pour passer du *fichier source* au *document final*
- ▶ Très pratique pour composer des documents complexes : références croisées, notes de bas de page, table des matières, des figures, bibliographie, index, mélange de plusieurs langues, équations mathématiques, etc.
- ▶ Inconvénients : difficulté d'apprentissage, gestion des polices

3/66

Introduction

Attention, pas de copier-coller depuis Word/OpenOffice :

- ▶ enregistrer dans Word le fichier au format texte (.txt)
- ▶ l'ouvrir depuis un éditeur basique (WordPad, Bloc-Notes, TextEdit)
- ▶ copier-coller

4/66

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

Installation sous Windows (XP et versions suivantes)

MikTeX

Relancez l'installateur et, au lieu de choisir «Download MikTeX», sélectionnez «Install MikTeX», puis «Complete MikTeX» sur l'écran suivant. Choisissez ensuite «install MikTeX for anyone». Acceptez le répertoire et cliquez sur «Suivant». Choisissez «A4» et répondez «yes» à la question «Install missing packages on the fly». Faites «Suivant», puis «Start», et enfin «Close» au bout d'une quinzaine de minutes. MikTeX est installé !

GhostScript et GhostView

Double-cliquez sur le premier fichier, choisissez «Setup» puis «Install». Double-cliquez sur le second, cliquez sur «Setup», puis «Français». Appuyez sur «Suivant» plusieurs fois sans modifier aucun choix par défaut, et enfin sur «Démarrer» puis «Fin».

Installation sous Windows (XP et versions suivantes)

Téléchargement de MikTeX (Windows)

Clic droit sur «Poste de Travail», «Propriétés», «Général» : notez si votre processeur est 32 ou 64 bits.

<http://miktex.org/2.9/setup>. «Installing the complete MikTeX system» : Basic MikTeX 2.9.5105 (64-bit) Installer.

Exécutez `basic-miktex-2.9.5101.exe` ou `basic-miktex-2.9.5101-x64.exe` : «I accept the MikTeX copying conditions», «Download MikTeX», «Complete MikTeX».

GhostScript et GhostView

www.cs.wisc.edu/~ghost/doc/AFPL : «GhostScript releases» (en haut), «Obtaining AFPL GhostScript 8.54», section Windows.

TeXnicCenter

www.texniccenter.org : «TeXnicCenter 2.02 Stable»
TXCSetup_2.02Stable_Win32.exe ou
TXCSetup_2.02Stable_x64.exe.

Installation sous Windows (XP et versions suivantes)

TeXnicCenter

Double-cliquez sur le fichier. Cliquez sur Next, puis cochez «I accept the agreement» et cliquez à nouveau sur Next. Acceptez le répertoire par défaut, cliquez sur Next, choisissez «Typical», et cliquez deux fois sur Next. Dans la fenêtre «Select additional tasks», cochez la case «Create a link on the desktop». Cliquez une dernière fois sur Next, puis «Install», puis «Finish».

Autres éditeurs (gratuits) : T_EXWorks, T_EXStudio

TeXnicCenter

L'icône TeXnicCenter est apparue sur le bureau, double-cliquez pour l'ouvrir : une fenêtre «Configuration Wizard» apparaît. Si le premier champ est vide, cliquez sur «...», parcourez l'arborescence jusqu'à `C:\Program Files\MikTeX 2.9\miktex\bin` et cliquez sur «Entrée» (le numéro peut changer). Dans la fenêtre suivante, pour le PDF-viewer, le champ est prérempli si vous disposez d'Acrobat Reader. Il sera du type `C:\Program Files\adobe\adobe acrobat 9.0\acrobat\acrobat.exe`, le numéro dépendant de la version installée. Ignorez les deux autres champs et cliquez sur Terminer. Vous êtes prêt à composer votre premier document !

Plan

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

www.tug.org/mactex : enregistrez «MacTeX.pkg» sur votre disque.

À l'issue du téléchargement, double-cliquez sur `MacTeX.pkg` pour commencer l'installation. Cliquez sur «Continuer», acceptez la licence en choisissant «Agree» et cliquez sur «Installer». Votre mot de passe va alors vous être demandé. À l'issue de l'installation, cliquez sur «Fermer». T_EXShop est désormais disponible dans le dossier «Applications» de votre disque dur. Vous pouvez le rendre plus accessible grâce à un glisser-déposer vers le Dock.

Autre éditeur (gratuit) : T_EXStudio

Installation sous Linux :

distribution T_EXLive et éditeurs Kile ou T_EXStudio

Principes de base

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

\begin{document}
{\LARGE Un titre} \rule[-4mm]{3cm}{0.5pt}

\medskip
Du texte \textit{en italique}... % Des commentaires

\begin{center}
  Des maths centrées:  $e^{i\pi}+1=0$ 
\end{center}

\end{document}
```

Principes de base

- ▶ Structure du document :
 - ▶ un préambule (de `\documentclass` à `\begin{document}`)
 - ▶ le corps du document (de `\begin{document}` à `\end{document}`)
 - ▶ une partie ignorée (après `\end{document}`)
 - ▶ Des commentaires
 - ▶ Une grande liberté de présentation
- ▶ Écriture des balises :
 - ▶ des commandes simples : `\medskip`
 - ▶ des commandes à argument(s) : `\textit{...}`
 - ▶ des commandes à option : `\rule[...]{...}`
 - ▶ des bascules : `{\LARGE ...}`
 - ▶ des environnements : `\begin{center}... \end{center}` (éventuellement à arguments ou options)
- ▶ Des mathématiques : entre symboles \$, avec des symboles spécifiques (`\pi`)
- ▶ Des caractères spéciaux : `\`, `{`, `}`, `%`, `~`, `$`, `^`, `_`, `&`, et `#`

Caractères spéciaux au clavier

Caractère	Clavier PC (azerty)	Clavier Mac (azerty)
<code>\</code>	AltGr + 8	Alt + Maj + :
<code>{</code>	AltGr + 4	Alt + (
<code>}</code>	AltGr + +	Alt +)
<code>%</code>	Maj + ù	Maj + ù
<code>~</code>	AltGr + 2	Alt + n
<code>\$</code>	\$	\$
<code>^</code>	^	^
<code>_</code>	_ (touche 8)	Maj + -
<code>&</code>	& (touche 1)	& (touche 1)
<code>#</code>	AltGr + 3	Maj + @
<code>[</code>	AltGr + 5	Alt + Maj + (
<code>]</code>	AltGr + °	Alt + Maj +)
<code> </code>	AltGr + 6	Alt + Maj + l

Caractères spéciaux

<code>\</code>	<code>\textbackslash</code>
<code>{</code>	<code>\{</code>
<code>}</code>	<code>\}</code>
<code>%</code>	<code>\%</code>
<code>~</code>	<code>\~{}</code>
<code>\$</code>	<code>\\$</code>
<code>^</code>	<code>\^{}</code>
<code>_</code>	<code>_</code>
<code>&</code>	<code>\&</code>
<code>#</code>	<code>\#</code>

[et] ne sont pas réservés et peuvent être obtenus directement.

Attention aux accolades : sinon

- ▶ l'espace après la commande est supprimée : `\LaTeX` ou `\LaTeX{}`
- ▶ `~` et `^` sont reconnus comme des accents : `\^ a` ou `\^{ }a`

13/66

14/66

Document (vraiment) minimal

```
\documentclass{article}

\begin{document}

Bonjour

\end{document}
```

Utilisation des IDE

Fichier source .tex :

nom sans accent et sans espace (lettres, chiffres, -, _)

Différents fichiers de sortie :

.aux, .log, .dvi, .ps, .pdf, .toc, .ilg, .idx, .ind, .blg, .bbl, ...

 [Exercice 1](#)

15/66

16/66

Document minimal

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc} % ou utf8 ou applemac
\usepackage[french]{babel}

\begin{document}

Bonjour Clément % attention à l'encodage du fichier !

\end{document}
```

Exercice 2

Un package utile... pour écrire n'importe quoi

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Exercice 3

Un package utile... pour écrire n'importe quoi

En cas de panne d'inspiration (ou de réseau), du texte de remplissage pour les essais...

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

\begin{document}

\lipsum[4]

\lipsum[7-10]

\end{document}
```

17/66

Présentation du fichier source

1 espace :
 n espaces / 1 tabulation / n tabulations / 1 saut de ligne

1 changement de paragraphe :
1 ligne blanche / n lignes blanches

→ possibilité d'aérer son texte

+ commentaires ou notes personnelles (avec %)

Exercice 4

19/66

18/66

20/66

Les lignes et les pages

Passer à la ligne : `\newline`

Passer à la ligne tout en justifiant : `\linebreak`

Empêcher une coupure de ligne : `espace~insécable` ou `\mbox{pas de coupure}`

Passer à la page suivante : `\newpage`

Passer à la page suivante tout en justifiant : `\pagebreak`

Arrêter la page en cours et recommencer sur une page impaire : `\cleardoublepage`

 [Exercice 5](#)

Plan

[Introduction](#)

[Installation](#)

[Principes de base](#)

[Où trouver de l'aide](#)

[Architecture d'un document](#)

[Le texte](#)

[Les tableaux](#)

[Insertion d'images](#)

Les espaces

Espaces verticaux :

<code>\vskip 3cm</code> ou <code>\vspace{3cm}</code>	saut de 3cm
<code>\vspace*{3cm}</code>	saut obligatoire de 3cm
<code>\smallskip</code>	saut d'un quart de ligne
<code>\medskip</code>	saut d'une demi-ligne
<code>\bigskip</code>	saut d'une ligne

Espaces horizontaux :

<code>\hskip 3cm</code> ou <code>\hspace{3cm}</code>	espace de 3cm
<code>\hspace*{3cm}</code>	espace obligatoire de 3cm
<code>\thinspace</code>	 espace d'un sixième de cadratin
<code>\enskip</code>	 espace d'un demi-cadratin
<code>\quad</code>	 espace d'un cadratin
<code>\qquad</code>	 espace de deux cadratins

21/66

22/66

Références (1/3)

Les ouvrages de référence (en français) :

- ▶ Un ouvrage introductif (+ référence) : Appel, Chevalier, Desreux, Fleck, Pichaureau, *LaTeX pour l' impatient*, H&K, 3^e édition, 2009.
- ▶ Une autre introduction : Bitouzé, Denis et Charpentier, Jean-Côme, *LaTeX, l'essentiel*, Pearson, 2010.
- ▶ La référence : Goossens, Michel et Mittelbach, Frank, *LaTeX Companion*, Pearson, 2^e édition, 2006.
- ▶ Une autre référence : Desgraupes, Bernard, *LaTeX : Apprentissage, guide et référence*, Vuibert, 2^e édition, 2003.

23/66

24/66

La liste des symboles :

www.ctan.org/tex-archive/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf
detexify.kirelabs.org/classify.html

Les tutoriels disponibles sur Internet :

- ▶ Une introduction :
www.laas.fr/~matthieu/cours/latex2e
- ▶ Une mine d'informations :
www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex
- ▶ Une autre introduction (en anglais) :
www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf (à taper en une seule ligne)

Les foires aux questions :

- ▶ La principale FAQ française :
www.grappa.univ-lille3.fr/FAQ-LaTeX
- ▶ La FAQ anglaise (plus complète) :
www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html

Les forums de discussion :

Le forum français est `fr.comp.text.tex` ; son équivalent américain est `comp.text.tex` . Vous pouvez faire des recherches dans les archives sur Google :

groups.google.fr/group/fr.comp.text.tex?hl=fr
groups.google.fr/group/comp.text.tex?hl=fr

Plan

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

Le préambule

```
\documentclass{article}
```

<code>letter</code>	Une lettre
<code>article</code>	Un article, souvent de recherche
<code>seminar</code>	Une présentation par transparents
<code>report</code>	Un mémoire, par exemple à la fin d'un stage
<code>book</code>	Un livre

<code>extarticle</code>	Un article (plus de taille de polices)
<code>extreport</code>	Un mémoire (plus de taille de polices)
<code>extbook</code>	Un livre (plus de taille de polices)
<code>beamer</code>	Une présentation par transparents

(et beaucoup d'autres disponibles sur www.ctan.org)

Le préambule

Changer la taille de la police : `\documentclass[12pt]{article}`
(10pt, 11pt, 12pt)
(9pt, 10pt, 11pt, 12pt, 14pt, 17pt, 20pt avec la classe extarticle)

Recto-verso : `\documentclass[twoside]{article}`

Recto simple : `\documentclass[oneside]{book}`

Deux-colonnes : `\documentclass[twocolumn]{article}`

Une seule commande `\documentclass`.

Plusieurs options : à séparer par des virgules

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

 [Exercice 6](#)

Les marges et l'interligne

Préciser les marges :

```
\usepackage[left=4cm, right=3cm,  
            top=2cm, bottom=2cm]{geometry}
```

Ou la taille du texte :

```
\usepackage[top=17mm, textheight=23cm, heightrounded,  
            left=25mm, textwidth=16cm]{geometry}
```

Autre option disponible (entre autres) : `lines = 47`

 [Exercice 7](#)

Le préambule et les langues

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

```
\begin{document}  
Bonjour  
\end{document}
```

Saisie du français (accents)

Permet l'utilisation de plusieurs langues dans un même document

Différents encodages disponibles pour les alphabets non latins

29/66

30/66

La page de présentation

<code>\title</code>	Préambule	Titre du document
<code>\author</code>	Préambule	Auteur du document
<code>\thanks</code>	<code>\title</code> ou <code>\author</code>	Note de bas de page
<code>\date</code>	Préambule	Date d'écriture
<code>{abstract}</code>	Texte	Résumé du document
<code>\maketitle</code>	Texte	Mise en forme du titre

```
\title{titre du document}  
\author{Dupond et Dupont}\thanks{Des remerciements.}  
\date{7 mai 2007}  
\begin{document}  
\maketitle  
\begin{abstract}  
le résumé  
\end{abstract}
```

 [Exercice 8](#)

31/66

32/66

<code>\part</code>	Partie
<code>\chapter</code>	Chapitre (classe report ou book)
<code>\section</code>	Section
<code>\subsection</code>	Sous-section
<code>\subsubsection</code>	Sous-sous-section
<code>\paragraph</code>	Paragraphe
<code>\subparagraph</code>	Sous-paragraphe

`\section{Le titre de la section}`

Table des matières : `\tableofcontents` (3 compilations)

 [Exercice 9](#)

Les titres courants

Dans le préambule : `\usepackage{fancyhdr}`
`\pagestyle{fancy}`

Exemple, pour un livre :

```
\fancyhead[LE,RO]{\thepage}
\fancyhead[CE]{\scshape\leftmark}
\fancyhead[CO]{\scshape\rightmark}
```

L	zone gauche (<i>left</i>)	E	page paire (<i>even</i>)
C	zone médiane (<i>center</i>)	O	page impaire (<i>odd</i>)
R	zone droite (<i>right</i>)		

`\leftmark` nom du chapitre courant
`\rightmark` nom de la section courante

33/66

Types de compteurs			
<code>\arabic</code>	1, 2, 3, 4, ...	<code>\Roman</code>	I, II, III, IV, ...
<code>\alph</code>	a, b, c, d, ...	<code>\roman</code>	i, ii, iii, iv, ...
<code>\Alph</code>	A, B, C, D, ...		

```
\renewcommand{\thesection}{\Roman{chapter}.
\arabic{section}}
```

```
\usepackage\titelsec}
\titleformat*{\section}{\sffamily}
```

Voir la documentation pour les possibilités : `titleformat`, etc.

 [Exercice 10](#)

34/66

Les pieds de page

La commande `\fancyfoot` permet de régler les pieds de page et fonctionne comme `\fancyhead`. Par exemple, pour indiquer le numéro de page au centre sous la forme “ – 1 – ” :

```
\fancyfoot[CE,CO]{--~\thepage~--}
```

Pour tracer automatiquement une ligne en haut et en bas de chaque page pour séparer le texte du titre courant et du pied de page, réglez les dimensions `\headrulewidth` (ligne en haut de page) et `\footrulewidth` (ligne en bas de page) :

```
\renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
\renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}
```

 [Exercice 11](#)

35/66

36/66

Les raccourcis

Nom de la nouvelle commande : que des lettres non accentuées

```
\newcommand{\fac}{Université Paris 7 Denis Diderot}
```

→ toujours la même apparence + un seul endroit à modifier

Arguments décrits par #1, #2, etc.

```
\newcommand{\ofg}[1]{\og{ }#1\fg{}}
```

Option : toujours le premier argument

```
\newcommand{\Sf}[2][\bfseries]{\sffamily#1#2}}
```

Éviter l'ajout systématique d'accolades vides :

```
\usepackage{xspace}
```

```
\newcommand{\AF}{Académie Française\xspace}
```

Exercice 12

Organisation des documents

Votre fichier principal.tex peut être découpé ainsi :

```
\documentclass{article}
[Préambule]          % Le préambule n'est pas répété
\begin{document}    % dans les fichiers inclus.
\tableofcontents
\input{Chapitres/introduction.tex}
\input{Chapitres/01_theorie.tex}
\input{Chapitres/02_pratique.tex}
\end{document}
```

Il n'y a qu'un seul fichier à compiler : principal.tex. Attention à une difficulté : si dans le fichier Chapitres/01_theorie.tex, vous voulez inclure le dessin dessin_1.ps, vous devez indiquer le chemin de ce dessin depuis le fichier principal.tex, c'est-à-dire par exemple Dessins/dessin_1.ps.

Les fichiers de style

Un fichier mescommandes.sty contenant tout depuis \documentclass jusqu'au \begin{document}

Votre fichier document.tex ressemblera alors à :

```
\input{mescommandes.sty}
```

```
\begin{document}
```

```
...
```

```
\end{document}
```

37/66

Plan

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

38/66

39/66

40/66

Styles de polices

romain	<code>\textrm{...}</code>	<code>{\rmfamily ...}</code>
<i>italique</i>	<code>\textit{...}</code>	<code>{\itshape ...}</code>
<i>penché</i>	<code>\textsl{...}</code>	<code>{\slshape ...}</code>
PETITES CAPITALES	<code>\textsc{...}</code>	<code>{\scshape ...}</code>
gras	<code>\textbf{...}</code>	<code>{\bfseries ...}</code>
sans serif	<code>\textsf{...}</code>	<code>{\sffamily ...}</code>
typewriter	<code>\texttt{...}</code>	<code>{\ttfamily ...}</code>
police de base	<code>{\normalfont ...}</code>	

Exercice 13

Remarque : `\emph{...}` donne de l'italique dans un texte en police normale, et vice-versa.

41/66

Taille de polices

<code>\tiny</code>	5, 6, 6	taille	taille	12, 12, 14	<code>\large</code>
<code>\scriptsize</code>	7, 8, 8	taille	taille	14, 14, 17	<code>\Large</code>
<code>\footnotesize</code>	8, 9, 10	taille	taille	17, 17, 20	<code>\LARGE</code>
<code>\small</code>	9, 10, 11	taille	taille	20, 20, 25	<code>\huge</code>
<code>\normalsize</code>	10, 11, 12	taille	taille	25, 25, 25	<code>\Huge</code>

Les chiffres de la colonne centrale donnent les tailles respectives en points si la taille globale de la police est 10, 11 ou 12 pts.

Exercice 14

43/66

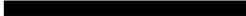
Utiliser d'autres polices

Packages de changement de police	
<code>\usepackage{txfonts}</code>	Times
<code>\usepackage{pxfonts}</code>	Palatino
<code>\usepackage{fourier}</code>	Utopia

Beaucoup plus de possibilités avec Xe \LaTeX ou Lua \LaTeX ...

42/66

Enrichissements typographiques

souligné	<code>\ul{souligné}*</code>
double souligné	<code>\uuline{double souligné}†</code>
souligné (vagues)	<code>\uwave{souligné (vagues)}†</code>
barré	<code>\st{barré}*</code> ou <code>\sout{barré}†</code>
hachuré	<code>\xout{hachuré}†</code>
Texte ^{en exposant}	<code>Texte\up{en exposant}</code>
1 ^{er} , 1 ^{re} , 2 ^e , 3 ^e	<code>1\ier{ }, 1\iere{ }, 2\ieme{ }, 3\ieme{ }</code>
N ^o 1. N ^{os} 2 et 3, n ^o 4, n ^{os} 5 et 6	<code>\No 1. \Nos 2 et 3, \no 4, \nos 5 et 6</code>
	<code>\rule[-4mm]{3cm}{2mm}</code>

* commandes du package soul : `\usepackage{soul}`

† commandes du package ulem : `\usepackage[normalem]{ulem}`

Exercice 15

44/66

encadré	<code>\fbox{encadré}</code>
ombré	<code>\shadowbox{ombré}</code> *
entouré	<code>\ovalbox{entouré}</code> *
double encadré	<code>\doublebox{double encadré}</code> *
Utilisez <code>{boxedminipage}</code> pour encadrer des paragraphes.	<code>\begin{boxedminipage}{3.2cm}...\end{boxedminipage}</code> † % la longueur <code>\linewidth</code> est très pratique
Utilisez <code>{minipage}</code> pour encadrer des paragraphes.	<code>\fbox{\begin{minipage}{3cm}...\end{minipage}}</code>

* commandes du package fancybox : `\usepackage{fancybox}`
 † environnement du package boxedminipage : `\usepackage{boxedminipage}`

 [Exercice 16](#)

Les accents, guillemets et symboles

Ligatures et lettres accentuées				
É <code>\'E</code>	Ë <code>\~E</code>	Ě <code>\u{E}</code>	œ <code>\oe{}</code>	å <code>\aa{}</code>
Ê <code>\^E</code>	Ē <code>\=E</code>	Ě <code>\v{E}</code>	Œ <code>\OE{}</code>	Å <code>\AA{}</code>
È <code>\`E</code>	É <code>\.E</code>	Ě <code>\H{E}</code>	æ <code>\ae{}</code>	ø <code>\oo{}</code>
Ë <code>\"E</code>	Ě <code>\d{E}</code>	Ç <code>\c{C}</code>	Æ <code>\AE{}</code>	Ø <code>\OO{}</code>
ß <code>\ss{}</code>				

Guillemets français : `\og{}`texte`\fg{}` donne « texte »
 Symbole euro : `\usepackage{eurosym}` (après le package babel)
 puis `\euro` qui donne €
 Package pifont : `\ding{49}` (☞) et `\dingline{49}`
 Package textcomp, etc. (voir la *Comprehensive LaTeX Symbol List*)

 [Exercice 18](#)

Styles de paragraphe	
<code>{flushright}</code> ou <code>{\raggedleft ...}</code>	Aligner à droite.
<code>{center}</code> ou <code>{\centering ...}</code> ou <code>\centerline{...}</code>	Centrer.
<code>{flushleft}</code> ou <code>{\raggedright ...}</code>	Aligner à gauche.

`\noindent` permet de supprimer l’alinéa au début d’un paragraphe.

 [Exercice 17](#)

Les espaces élastiques

A	B	A <code>\hfill B</code>
A	B	A <code>\dotfill B</code>
A _____	B	A <code>\hrulefill B</code>
A ← _____	B	A <code>\leftarrowfill B</code>
A _____ →	B	A <code>\rightarrowfill B</code>
A ☞ ☞ ☞ ☞	B	A <code>\dingfill{47} B</code>

`\dingfill` provient du package pifont.

 [Exercice 19](#)

Listes numérotées :

```
\begin{enumerate}
  \item Le début...
  \item ...le milieu...
  \item ...la fin.
\end{enumerate}
```

1. Le début...
2. ...le milieu...
3. ...la fin.

Listes non numérotées :

```
\begin{itemize}
  \item Le début...
  \item ...le milieu...
  \item[\textbullet] ...la fin.
\end{itemize}
```

- ▶ Le début...
- ▶ ...le milieu...
- ...la fin.

```
\begin{description}
  \item[La préface]
    est au début du livre.
  \item[L'introduction]
    vient ensuite.
  \item[La conclusion]
    est à la fin.
\end{description}
```

La préface est au début
d'un livre.
L'introduction vient ensuite.
La conclusion est à la fin.

 [Exercice 20](#)

Personnalisation des listes

```
\renewcommand{\labelitemi}{\ding{253}}
```

- ▶▶ premier point ;
- ▶▶ le suivant ;
- ▶▶ et le dernier.

```
\renewcommand{\theenumi}{\Roman{enumi}}
\renewcommand{\theenumii}{\Alph{enumii}}
\renewcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
\renewcommand{\labelenumii}{\theenumii~--}
```

- I. Introduction
 - A – Idée
 - B – Exemple
- II. Conclusion

Plus de possibilités avec le package enumitem.

 [Exercice 21](#)

Les notes et les références

En marge : `\marginpar{texte}`

En bas de page : `mot\footnote{note associée}`

Note de bas de page dans un tableau ou une `{minipage}` :
`\footnotemark{}` puis en dehors `\footnotetext{...}`

Pour placer une étiquette : `\label{intro}`

Pour y faire référence : `\ref{intro}` ou `\pageref{intro}`

 [Exercice 22](#)

`\usepackage[french]{varioref}`

```
\labelformat{section}{section~\thesection}
```

```
\section{Introduction}\label{intro}
```

```
\ref{ici}
```

donnera « section 1 » et non « 1 ».

Si les références sont sur des pages proches, remplacer « la section~\ref{dessins} page~\pageref{dessins} » par « la section~\vref{dessins}~\vpageref{dessins} ».

Ce package permet aussi de faire référence à tout une partie du document (du type « voir pages 1–10 ») entre deux `\label` grâce à la commande :

```
\vpagerefrange{label1}{label2}
```

Exercice 23

Les citations

Pour une seule ligne :

À vaincre sans péril, on triomphe sans gloire.

```
\begin{quote}
```

À vaincre sans péril, on triomphe sans gloire.

```
\end{quote}
```

Pour plusieurs lignes (avec alinéa) : `{quotation}`

Les références deviennent automatiquement des liens hypertexte.

```
\usepackage[urlcolor=red, % Liens vers une page web
             linkcolor=blue, % Liens internes au document
             colorlinks=true]{hyperref}
```

```
...
```

```
\href{http://www.google.com}{Google}
```

Plan

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

Un premier exemple de tableau

Utilisez le package array.

Alice	8 ans	117 cm
Bob	10 ans	134 cm

```
\begin{tabular}{|l|r|r|}
\hline
Alice & 8 ans & 117 cm \\
\hline
Bob & 10 ans & 134 cm \\
\hline
\end{tabular}
```

 Exercice 24

L'espace entre les colonnes

	Insérer une ligne verticale sans supprimer l'espace naturel.
!{sep}	Insérer <i>sep</i> sans supprimer l'espace naturel (généralisation).
@{sep}	Remplacer l'espace entre les colonnes par <i>sep</i> .

texte | texte ajoute texteremplacetexte

```
\begin{tabular}{c|c!{ajoute}c@{remplace}c}
texte & texte & texte & texte
\end{tabular}
```

 Exercice 26

Les déclarations de colonnes

l	Aligner à gauche
c	Centrer
r	Aligner à droite

p{largeur}	Aligner verticalement le paragraphe sur la première ligne
m{largeur}	Centrer verticalement le paragraphe
b{largeur}	Aligner verticalement le paragraphe sur la dernière ligne

```
\begin{tabular}{|l|p{1cm}|m{2cm}|b{3cm}|}
\hline
texte très long &
texte\newline très\newline long &
texte\newline très\newline long &
texte\newline très\newline long \\
\hline
\end{tabular}
```

 Exercice 25

57/66

58/66

Commandes appliquées aux colonnes

>{commande}	Précède une définition de colonne. Insère <i>commande</i> au début des cellules. Ex : >{\itshape}c met la colonne en italique
<{commande}	Suit une définition de colonne. Insère <i>commande</i> à la fin des cellules. Ex : r<{\~\euro} écrit "␣€" à la fin de chaque cellule de la colonne (␣ symbolisant l'espace insécable)

Commandes utiles : \centering, \raggedleft, \raggedright

Penser à \arraybackslash

 Exercice 27

59/66

60/66

Les lignes

<code>\hline</code>	Ligne horizontale sur toute la largeur
<code>\cline{m-n}</code>	Ligne horizontale entre les colonnes m et n
<code>\vline</code>	Ligne verticale à l'endroit de la saisie

texte	texte	
texte	texte	
a	b	texte

```

\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
texte & texte \\ \hline\hline
texte & texte \\ \cline{1-1}
a \vline\ \vline\ b & texte \\
\hline
\end{tabular}

```

Exercice 28

Plan

Introduction

Installation

Principes de base

Où trouver de l'aide

Architecture d'un document

Le texte

Les tableaux

Insertion d'images

Lignes et colonnes multiples

```

\begin{tabular}{|r|c!{-}l|}
a | b - c | a & b & c \\
texte - d | \multicolumn{2}{|c!{-}}{texte} & d \\
\end{tabular}

```

```

\usepackage{multirow}
\begin{tabular}{|r|c|l|}
\multirow{2}*{texte} & a & b \\
\cline{2-3}
& c & d \\
\end{tabular}

```

Exercice 29

Largeur fixée : `\usepackage{tabularx}`

Sur plusieurs pages : `\usepackage{longtable}`

Couleur : `\usepackage{colortbl}`

61/66

62/66

Inclusion d'une image

TeX -> PDF : PDF, JPG, GIF

Exercice 30

TeX -> PS -> PDF : PS, EPS

```
\usepackage{graphicx}
```

```

\includegraphics[width=.5\linewidth,
angle=90]{dessins/logo.eps}

```

```

\includegraphics{"C:\string:Documents and Setting/
Pierre/Bureau/les échantillons".pdf}

```

<code>width = largeur</code>	Spécifie la largeur de l'image.
<code>height = hauteur</code>	Spécifie la hauteur de l'image.
<code>totalheight = hauteur</code>	Spécifie la hauteur totale de l'image.
<code>scale = nombre</code>	Applique un facteur d'échelle.
<code>angle = nombre</code>	Tourne l'image de $nombre$ degrés.

63/66

64/66

Numérotation automatique

```
\begin{figure}[htbp]
  le dessin...
\caption{sa légende}
\end{figure}
```

Inclure une liste des figures : `\listoffigures`

Exercice 31

Remarque : pour une compilation TeX -> PDF, d'autres logiciels sont plus adaptés qu'Acrobat Reader (Aperçu ou Skim sous Mac, evince sous Windows, evince, xpdf ou kpdf sous Linux)

Insertion dans le texte

```
\usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[nb lignes]{placement}[overhang]{width}
```

Placement : l, r, o ou i

```
\begin{wrapfigure}[7]{o}{2cm}
\includegraphics[width=19mm]{dessins/dessin.ps}
\end{wrapfigure}
```

Le texte...

Exercice 32