

# Initiation à $\LaTeX$

## Partie 1: Introduction et architecture d'un document

Université Panthéon Assas  
 École doctorale « Sciences économiques et de gestion –  
 Sciences de l'information et de la communication »

Céline Chevalier

## Plan

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

## Introduction

- $\LaTeX$  sert à produire des documents contenant du texte.
  - $\TeX$  créé en 1977 par Donald Knuth (version 3.14159 de 1982)
  - $\LaTeX$  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, beaucoup d'automatisation : références croisées, notes de bas de page, table des matières, des figures, bibliographie, index, mélange de plusieurs langues, équations mathématiques, etc.

## À savoir avant de se lancer

- peu de polices disponibles nativement sous  $\LaTeX$ , problème des alphabets non latins
  - utilisation de Xe $\LaTeX$  (support d'Unicode et polices OpenType)
- pas vraiment de systèmes de gestion des modifications
  - relecture sur papier, annotations sur le pdf, utilisation de systèmes de versionnement (cvs, svn, mercurial, git...) ou de packages (changes, changebar, trackchanges, pdfcomment, todo...)
- nécessité d'une base de données bibliographiques sous un format spécifique (compatible Zotero, Jabref, Endnote, Bibdesk...)
- réutilisation des documents Word/OpenOffice/LibreOffice possible avec perte de la mise en forme (gras, italique, tableaux...)
- conversion vers Word possible mais imparfaite, par exemple [www.grindeq.com/latex2word.htm](http://www.grindeq.com/latex2word.htm)

**Attention**, pas de copier-coller directement :

- enregistrer dans le logiciel le fichier au format texte (.txt)
- l'ouvrir depuis un éditeur basique (WordPad, Bloc-Notes, TextEdit, Emacs, ...)
- copier-coller le contenu (ou l'ouvrir avec l'interface L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)

Conséquence : la mise en forme et la mise en page sont perdues...

**Téléchargement de MikTeX (Windows)**

Clic droit sur «Poste de Travail», «Propriétés», «Général» : notez si votre processeur est 32 ou 64 bits.  
 (Remarque : préférez la version 32 bits si vous avez besoin de BibL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.)

Si vous avez beaucoup de place ou que le compte utilisateur n'a pas les droits d'administrateur :

<http://miktex.org/download>, «Other Downloads» : MikTeX 2.9.4503 (64-bit) Net Installer.

Exécutez `setup-2.9.4503.exe` ou `setup-2.9.4503-x64.exe` :  
 «I accept the MikTeX copying conditions», «Download MikTeX», «Complete MikTeX».

Si vous avez peu de place et que le compte utilisateur a les droits d'administrateur :  
<http://miktex.org/download>, «Recommended Download» : Basic MikTeX 2.9.5105 (64-bit) Installer.

Exécutez `basic-miktex-2.9.5101.exe` ou `basic-miktex-2.9.5101-x64.exe`, l'installation se déroulera directement (ignorez le transparent 9).

**Téléchargement de GhostScript et GhostView (optionnel)**

[www.cs.wisc.edu/~ghost/doc/AFPL](http://www.cs.wisc.edu/~ghost/doc/AFPL) : «GhostScript releases» (en haut), «Obtaining AFPL GhostScript 8.53», section Windows : `gs853w32.exe` ou `gs853w64.exe` ainsi que `gsv48w32.exe`.

**Téléchargement de TeXnicCenter**

[www.texniccenter.org/download](http://www.texniccenter.org/download) : «TeXnicCenter 2.02 Stable (32 Bit)» `TXCSetup_2.02Stable_Win32.exe` ou «TeXnicCenter 2.02 Stable (64 Bit)» `TXCSetup_2.02Stable_x64.exe`.



### Installation de 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.

### Installation de GhostScript et GhostView (optionnelle)

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 de 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» mais ajoutez les langues souhaitées dans la partie «Dictionaries» (cela ajoutera les correcteurs orthographiques correspondants), 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) : TeXWorks, TeXStudio



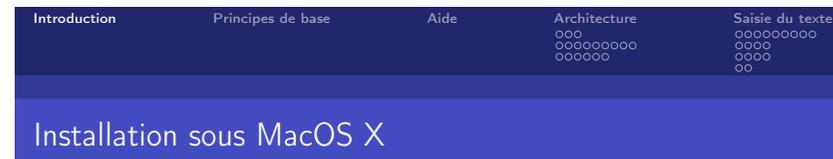
### Configuration de TeXnicCenter

L'icône TeXnicCenter est apparue sur le bureau, double-cliquez pour l'ouvrir : une fenêtre «Configuration Wizard» apparaît (sinon, menu Build, «Define Output Profiles»).

Si le premier champ est vide, cliquez sur «...», parcourez l'arborescence jusqu'au répertoire d'installation de MikTeX, par exemple C:\Program Files\MikTeX 2.9\miktex\bin et cliquez sur «Entrée».

Dans la fenêtre suivante, pour la visualisation du PDF, 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.



[www.tug.org/mactex](http://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». TeXShop 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) : TeXStudio

Installation sous Linux :  
distribution TeXLive et éditeurs Kile ou TeXStudio

### TeXShop sous Mac

Menu TeXShop / Préférences  
 Onglet Document  
 Encodage : Unicode (UTF-8)  
 Option UTF-8 à l'enregistrement des fichiers

### TeXnicCenter sous Windows

Option UTF-8 à l'enregistrement des fichiers

(à voir avec son directeur de thèse et/ou ses coauteurs...)

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

```

\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{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}
    
```

- 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 caractères spéciaux : `\`, `{`, `}`, `%`, `~`, `$`, `^`, `_`, `&`, et `#`

---

```

\ \textbackslash
{ \{
} \}
% \%
~ \~{}
$ \$
^ \^{}
_ \_
& \&
# \#
  
```

---

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

Attention aux accolades : sinon

- l'espace après la commande est supprimée :  
 $\LaTeX$  est  $\rightarrow \LaTeX$  est  
 $\LaTeX\{}$  est  $\rightarrow \LaTeX$  est
- $\sim$  et  $\wedge$  sont reconnus comme des accents :  
 $\wedge a \rightarrow \hat{a}$   
 $\wedge\{ \} a \rightarrow \hat{a}$

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

```

\documentclass{article}

\begin{document}

Bonjour

\end{document}
  
```

Utilisation des IDE et description des erreurs, warnings et bad boxes

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, ...

```

\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[french]{babel}
  
```

```

\begin{document}
  
```

Bonjour Clément % attention à l'encodage du fichier !

```

\end{document}
  
```

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

1 changement de paragraphe :  
 1 ligne blanche /  $n$  lignes blanches  
 (pour sauter des lignes entre les paragraphes, voir transparent 23)

→ possibilité d'aérer son texte

+ commentaires ou notes personnelles (avec %)

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`  
 (c'est automatique pour les chapitres, voir transparent 40)

Espaces verticaux :

---

<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

**Attention**, n'oubliez pas de laisser une ligne blanche avant ou après.

Espaces horizontaux :

---

<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>\qqquad</code>	espace de deux cadratins

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 **Où trouver de l'aide**
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

Les ouvrages de référence (en français) :

- Un ouvrage introductif (+ référence) :  
Appel, Chevalier, Desreux, Fleck, Pichaureau, *LaTeX pour l' impatient*, H&K, 3<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> édition, 2006.
- Une autre référence :  
Desgraupes, Bernard, *LaTeX : Apprentissage, guide et référence*, Vuibert, 2<sup>e</sup> édition, 2003.

La liste des symboles :

[www.ctan.org/tex-archive/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf)  
[detexify.kirelabs.org/classify.html](http://detexify.kirelabs.org/classify.html)

Les tutoriels disponibles sur Internet :

- Une introduction :  
[www.laas.fr/~matthieu/cours/latex2e](http://www.laas.fr/~matthieu/cours/latex2e)
- Une mine d'informations :  
[www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex](http://www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex)
- Une autre introduction (en anglais) :  
[www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf)
- Une introduction aux spécificités des sciences humaines :  
[geekographie.maieul.net/95](http://geekographie.maieul.net/95)

Les foires aux questions :

- La principale FAQ française :  
[www.grappa.univ-lille3.fr/FAQ-LaTeX](http://www.grappa.univ-lille3.fr/FAQ-LaTeX)
- La FAQ anglaise (plus complète) :  
[www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html](http://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](http://groups.google.fr/group/fr.comp.text.tex?hl=fr)  
[groups.google.fr/group/comp.text.tex?hl=fr](http://groups.google.fr/group/comp.text.tex?hl=fr)

Les listes de discussion : `gut@ens.fr` (association Gutenberg)

Site web de l'association : [www.gutenberg.eu.org](http://www.gutenberg.eu.org)

Archives disponibles sur

[dir.gmane.org/gmane.comp.tex.latex.french](http://dir.gmane.org/gmane.comp.tex.latex.french)

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

●○○○○○○○○○  
○○○○○○○○○  
○○○○○

Organisation d'un document : écriture d'une thèse

## Plan

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document**
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
    - Formatage du document : le préambule
    - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

29/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

○○●○○○○○○○  
○○○○○○○○○  
○○○○○

Organisation d'un document : écriture d'une thèse

## Contenu du répertoire de thèse

- Fichier à compiler : theseP2.tex
- Fichiers inclus (dans lesquels on écrit) :

annexeA.tex	chapitre4.tex
annexeB.tex	chapitre5.tex
annexeC.tex	chapitre6.tex
chapitre1.tex	conclusion.tex
chapitre2.tex	donnees.tex
chapitre3.tex	introduction.tex
- Possibilité d'en créer de nombreux autres...
- Images incluses : répertoire images.

🚩 Dans toute la suite, ce symbole introduit les réglages par défaut qui ont été effectués dans ce répertoire.

30/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

○○●○○○○○○○  
○○○○○○○○○  
○○○○○

Organisation d'un document : écriture d'une thèse

## Fichier principal de la thèse

Les fichiers à inclure dans la thèse sont inclus au moyen de la commande `\input`.

Nous reviendrons sur ce point après avoir vu les commandes de sectionnement.

31/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

○○○○○○○○○  
○○○○○○○○○  
○○○○○

Formatage du document : le préambule

## Plan

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document**
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - **Formatage du document : le préambule**
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

32/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## La classe du document

```
\documentclass{book}
```

letter	Une lettre
article	Un article, souvent de recherche
seminar	Une présentation par transparents
report	Un mémoire, par exemple à la fin d'un stage
book	Un livre
extarticle	Un article (plus de taille de polices)
extreport	Un mémoire (plus de taille de polices)
extbook	Un livre (plus de taille de polices)
beamer	Une présentation par transparents

(et beaucoup d'autres disponibles sur [www.ctan.org](http://www.ctan.org))

📄 classe book.

33/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## Les réglages généraux

Changer la taille de la police : `\documentclass[12pt]{book}`  
 (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}`

**Attention**, une seule commande `\documentclass` par document.

Plusieurs options : à séparer par des virgules  
`\documentclass[11pt, twoside]{article}`

📄 classe book, recto-verso, 12 pt.

34/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## Les langues utilisées dans le document : alphabet latin

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[english,french]{babel}
```

```
\begin{document}
```

📄 fichier modele.cls  
 gestion du français, de l'anglais.  
 Possibilité d'en ajouter (simplement) d'autres.

35/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## Les langues utilisées dans le document : alphabet latin

Commandes pour basculer d'une langue à l'autre :

```
\documentclass{article}
\begin{document}
```

Par défaut dans la dernière langue chargée: le français.

```
\selectlanguage{english} Texte en anglais!
```

```
\selectlanguage{french} De nouveau en français, comparer!
Avec de l'\foreignlanguage{english}{anglais!} au milieu
```

```
\begin{otherlanguage}{english}
Et encore de l'anglais!
\end{otherlanguage}
```

```
Et retour au français!
\end{document}
```

36/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## Les marges

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}
```

Autres options disponibles (entre autres) : `lines = 47`,  
`headheight=14mm`

37/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## L'interligne

```
\usepackage{setspace}
```

Changer l'interligne dans toute la suite (ce sont des bascules) :  
`\doublespacing %` ou `\onehalfspacing` ou `\singlespacing`

Changer l'interligne seulement dans un bloc de texte :  
`\begin{doublespace} %` ou `onehalfspace` ou `singlespace`  
texte...  
`\end{doublespace} %` ou `onehalfspace` ou `singlespace`

38/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## L'interligne

Pour une autre valeur d'interligne, dans toute la suite :

```
\setstretch{baselinestretch}{n}
```

Dans un bloc de texte :

```
\begin{spacing}{n}
texte...
\end{spacing}
```

**Attention**, *n* est un facteur multiplicatif de l'interlignage de base, dont la valeur dépend de la taille de la police. Pour un document en 10 pt, elle vaut 1,25 pour un interligne d'une ligne et demie et 1,67 pour un interligne double.

39/66

Introduction    Principes de base    Aide    **Architecture**    Saisie du texte

Formatage du document : le préambule

## Les commandes de sectionnement

<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)

📁 structure du fichier : deux parties composées chacune de trois chapitres, trois annexes.

40/66

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 **Architecture d'un document**
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

<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} % n'existe pas en classe book
le résumé
\end{abstract}
```

🔗 page de garde créée avec l'environnement `{titlepage}`

```
\section*{Le titre de la section non numérotée}
et éventuellement (pour apparaître dans la table des matières) :
\addcontentsline{toc}{section}{Le titre de la section ...}
```

## Commande sans arguments

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

→ toujours la même apparence + un seul endroit à modifier

**Attention**, uniquement des lettres non accentuées pour le nom

Pour éviter l'ajout systématique d'accolades vides :

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

Comparer :

```
La réunion aura lieu à l'\fac le 2 décembre.
La réunion aura lieu à l'\fac{} le 2 décembre.
La réunion aura lieu à l'\AF le 2 décembre.
La réunion aura lieu à l'\AF{} le 2 décembre.
La réunion aura lieu à l'\AF.
```

### Commande avec arguments

Arguments décrits par #1, #2, ..., #9.

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

Cela permet de mettre du texte entre \ofg{guillemets}.

```
\newcommand{\salle}[2]{
  salle #1 du bâtiment principal (à #2)\xspace}
```

La réunion aura lieu dans la \salle{Descartes}{9h}.

### Commandes avec option

L'option est toujours le premier argument

```
\newcommand{\salle}[2][9h]{
  salle #2 du bâtiment principal (à #1)\xspace}
```

La réunion aura lieu dans la \salle{Descartes}.

La réunion aura lieu dans la \salle[10h]{Descartes}.

Redéfinition d'une commande existante : \renewcommand

(Re)définition d'un environnement : \newenvironment et \renewenvironment

Compteurs : \newcounter, \setcounter, \addtocounter, \refstepcounter, etc.

Test conditionnels, calculs, boucles, etc. : packages calc, ifthen et multido

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

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>
<b>gras</b>	<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>	

**Attention**, les commandes de droite sont des bascules.

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

Exemples de packages :

- `\usepackage{txfonts}` : Times
- `\usepackage{pxfonts}` : Palatino
- `\usepackage{fourier}` : Utopia

<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.

**Attention**, ces commandes sont des bascules.

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> †
<del>hachuré</del>	<code>\xout{hachuré}</code> †
Texte <sup>en exposant</sup>	Texte <code>\textsuperscript{en exposant}</code> ‡
1 <sup>er</sup> , 1 <sup>re</sup> , 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup>	<code>1\ier{}</code> , <code>1\iere{}</code> , <code>2\ieme{}</code> , <code>3\ieme{}</code>
N <sup>o</sup> 1. N <sup>os</sup> 2 et 3, n <sup>o</sup> 4, n <sup>os</sup> 5 et 6	<code>\No 1.</code> <code>\Nos 2 et 3,</code> <code>\no 4,</code> <code>\nos 5 et 6</code>
	<code>\rule[-4mm]{3cm}{2mm}</code>

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

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

(sans l'option, la commande `\emph` donne du souligné et non de l'italique)

‡ synonyme : `\up{en exposant}` si vous utilisez `babel` avec l'option `french`

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}` 53/66

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.

Ligatures et lettres accentuées				
É <code>\'E</code>	Ë <code>\~E</code>	Ë <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>	Ě <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*)

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.

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - **Listes**
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

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.

```
\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

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - Citations

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}`

```
\labelformat{section}{section~\thesection}
\section{Introduction}\label{intro}
\ref{intro} 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 :  
`\pagerefrange{label1}{label2}`

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}
```

- 1 Introduction
- 2 Principes de base
- 3 Où trouver de l'aide
- 4 Architecture d'un document
  - Organisation d'un document : écriture d'une thèse
  - Formatage du document : le préambule
  - Pour aller plus loin
- 5 Le texte
  - Polices
  - Listes
  - Références et notes de bas de page
  - 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}`