

Initiation à \LaTeX et au format de thèsePartie 2: Insertion d'éléments
et autres types de documents

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

Céline Chevalier

Plan

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Index
- 5 Les présentations par transparents
- 6 Les CV

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}
```

Erreurs classiques :

- oubli de `\\` avant un `\hline`
- un `&` en trop dans une ligne

Les déclarations de colonnes

l	Aligner à gauche
c	Centrer
r	Aligner à droite

<code>p{largeur}</code>	Aligner verticalement le paragraphe sur la première ligne
<code>m{largeur}</code>	Centrer verticalement le paragraphe
<code>b{largeur}</code>	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}
```

Les déclarations de colonnes

texte très long	texte très long	texte très long	texte très long
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

L'outil excel2latex

Téléchargez l'outil excel2latex depuis www.ctan.org. Il contient une macro pour le logiciel Excel : il suffit d'ouvrir le fichier Excel2LaTeX.xla avec Excel pour l'installer. Cela crée un onglet «Convert table to LaTeX» dans le menu «Compléments» d'Excel.

Après avoir sélectionné le tableau à exporter dans Excel, il suffit de cliquer sur cet onglet pour qu'une fenêtre s'ouvre avec le code \LaTeX correspondant.

Par défaut, l'outil utilise le package booktabs et crée un flottant `{table}`, mais il suffit de décocher «Booktabs-style formatting» et «Create table environment». Il faut alors utiliser le package bigstrut.

Il vous suffit alors de sauvegarder le fichier («Save to file») pour pouvoir le copier-coller dans votre document.

NB : il peut y avoir des erreurs d'encodage sur la ligne `\end{tabular}`. Le plus simple est alors de l'effacer et la réécrire.

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}
```

Commandes appliquées aux colonnes

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

Commandes utiles : `\centering`, `\raggedleft`, `\raggedright`

Penser dans ce cas à `\arraybackslash` (package tabularx)

<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
  texte & texte \\ \cline{1-1}
  a \vline\ \vline\ b & texte \\
  \hline
\end{tabular}

```

```

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

```

```

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

```

Largeur fixée : `\usepackage{tabularx}`
 Sur plusieurs pages : `\usepackage{longtable}`
 Couleur : `\usepackage[table]{xcolor}`

1 Les tableaux

2 Insertion d'images

3 Bibliographie

4 Index

5 Les présentations par transparents

6 Les CV

TeX -> PDF : PDF, JPG, PNG, GIF

TeX -> PS -> PDF : PS, EPS

`\usepackage{graphicx}`

```

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

```

```

\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.

Numérotation automatique

```
\begin{figure}[htbp]
  \begin{center}
    \includegraphics{images/oeuvre1.pdf}
    \caption{La légende du dessin}\label{dessin1}
  \end{center}
\end{figure}
```

Pour y faire référence : `\ref{dessin1}`

Inclure une liste des figures : `\listoffigures`

 exemple dans l'introduction du répertoire.

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.pdf}
\end{wrapfigure}
```

Le texte qui entoure le dessin doit être écrit sur la ligne suivante sans laisser de ligne blanche.

Numérotation automatique

Astuce : on peut créer un nouvel environnement avec `\newenvironment` ou une nouvelle commande avec `\newcommand`. Par exemple,

```
\newcommand{\dessin}[4][ht]{
  \begin{figure}[#1]
    \begin{center}
      \includegraphics{#2}
      \caption{#3}\label{#4}
    \end{center}
  \end{figure}
}
```

qui s'utilise ainsi :

```
\dessin{images/oeuvre1.pdf}{La légende du dessin}{dessin1}
```

Insertion dans le texte (exemple)

```
\begin{wrapfigure}{o}{2cm}
\includegraphics[width=19mm]{images/LOGO_PantheonAssas_CMJN.jpg}
\end{wrapfigure}
```

Voici un exemple de paragraphe comportant un logo...

Voici un exemple de paragraphe comportant un logo.

Si l'on n'impose rien à l'environnement `{wrapfigure}`, il choisit lui-même le nombre de lignes à disposer en habillage de l'image insérée afin de créer un paragraphe le plus harmonieux possible.



1 Les tableaux

2 Insertion d'images

3 Bibliographie

4 Index

5 Les présentations par transparents

6 Les CV

Base de données

Le programme Bib \LaTeX est le successeur de Bib \TeX et il est plus puissant tout en étant plus facile d'utilisation.

Vous devez stocker les informations dans un fichier dont l'extension est `.bib`, disons `base.bib`.

Vous pouvez garder le(s) même(s) fichier(s) pour tous vos documents : Bib \LaTeX n'y prend que ce dont il a besoin.

Outils de création :

- plugin zotero de Firefox
- Endnote
- Bibdesk
- Jabref

 Le répertoire d'exemple comporte quelques exemples dans `biblio.bib` pour vos essais.

3 Bibliographie

- Construction de la bibliographie
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie

Plugin Zotero pour Firefox

Zotero : www.zotero.org

Plugin Firefox et application séparée

Icône en forme de livre à la fin de la barre d'adresses

Possibilité d'ajouter une entrée manuellement, de modifier les informations d'un ouvrage récupéré automatiquement ou d'ajouter d'autres éléments, comme un lien ou un fichier PDF.

Export en fichier `.bib` : attention à régler l'encodage

Applications pour rentrer des données facilement, comme dans un formulaire, pour les exporter ensuite au format BibTeX : Endnote (payant), BibDesk (fourni avec TeXShop sous Mac OS X) et Jabref, pour toutes les plateformes. Possibilité d'ajouter divers éléments (extrait, image, fichier PDF, ...).

JabRef : jabref.sourceforge.net

Importation de bases de données bibliographiques en ligne.

Pour Google Scholar : paramètres « afficher les liens permettant d'importer des citations dans BibTeX »

Configuration de Zotero

Menu Actions / Préférences

Format de sortie par défaut : BibLaTeX

Cocher «Afficher l'option de codage de caractères à l'exportation»

Codage de caractères : UTF8

Configuration de Jabref

Menu Options / Préférences

Onglet Général / Default Encoding : UTF8

Onglet Advanced / BibLaTeX mode

Voici la syntaxe :

```
@BOOK{mathaz,
  author = "Hauchecorne, Bertrand AND Suratteau, Daniel",
  title = "Des Mathématiciens de A à Z",
  publisher = "Ellipses",
  year = "1999"
}
```

 base de données d'exemple : biblio.bib.

On fait appel au programme externe biber.

TeXnicCenter sous Windows

Menu Build / Define Output Profiles

Onglet BibTeX

Path to BibTeX executable (il dépend de l'installation)

TeXShop sous Mac

Menu TeXShop / Préférences

Onglet Moteur

Moteur BibTeX : biber

Le package Bib \LaTeX (nécessitant biber)

Plan

```
\usepackage{csquotes}
\usepackage[backend=biber]{biblatex}
\addbibresource{biblio.bib}
\addbibresource{autre.bib} % pour ajouter vos propres fichiers .bib
```

Citation : `\autocite{mathaz}`
 Apparition dans la biblio sans citation : `\nocite{mathaz}`

Impression de la bibliographie :
`\printbibliography[title=Bibliographie]`

 un exemple de citation et de bibliographie sont présents dans le modèle.

3 Bibliographie

- Construction de la bibliographie
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie

Le package Bib \LaTeX

Options du package :

- Style des citations : `style=...`
 - numeric : [1]
 - alphabetic : [HS99]
 - authoryear : Hauchecorne and Suratteau 1999
 - authortitle : Hauchecorne and Suratteau, *Des mathématiciens de A à Z*

Variantes : numeric-comp, numeric-verb, alphabetic-verb, authortitle-comp, authortitle-ibid, authortitle-icomp, authortitle-terse, authortitle-tcomp, authortitle-ticomp, verbose, verbose-note, verbose-inote, verbose-trad1, verbose-trad2, verbose-trad3

Variantes spécifiques : biblatex-ieee, biblatex-nature, biblatex-science, ...

 le modèle utilise le style authoryear-ibid.

Le package Bib \LaTeX

Options du package :

- Apparence des citations : `autocite=...`
 - inline : parenthèses/crochets
 - footnote : note de bas de page
 - plain : directement
 - superscript : en exposant (style numeric)

Commandes équivalentes : `\parencite`, `\footcite`, `\cite`, `\supercite`

 le modèle utilise le style footnote.

Options des commandes de citation (en alphabetic) :

`\autocite{mathaz}` donne [HS99]

`\autocite[p. 123]{mathaz}` donne [HS99, p. 123]

`\autocite[voir][p. 123]{mathaz}` donne [voir HS99, p. 123]

`\textcite{HS99}` donne « Hauchecorne et Suratteau (HS99) »

Morceaux de la citation : `\citeauthor`, `\citetitle`, `\citedate`, `\citeyear`,
`\citeurl`

Citation en entier : `\fullcite`, `\footfullcite`

Quelques autres options :

- `backref` (ajoute les numéros de page à la bibliographie)
- `abbreviate=false` (évite les abbréviations des mots-clé)
- `firstinits` (remplace les prénoms par les initiales)
- `useprefix` (prend en compte les particules des noms propres)
- `sorting=nyt` (tri par nom, année, titre)

Pour des modifications plus avancées, voir la documentation du package.

3 Bibliographie

- Construction de la bibliographie
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie

Division par catégories de documents

Dans la base de données (Zotero, Jabref, ou directement le fichier .bib), modifiez toutes les entrées pour y ajouter un champ `keywords`, par exemple

```
@BOOK{mathaz,
  author = "Hauchecorne, Bertrand AND Suratteau, Daniel",
  title = "Des Mathématiciens de A à Z",
  publisher = "Ellipses",
  year = "1999",
  keywords="livremaths"
}
```

 une telle entrée a été ajoutée dans toute la bibliographie donnée en exemple.

Division par catégories de documents

```
\printbibliography{keyword=livremaths,
  title=Ouvrages de mathématiques}
```

 un exemple de telle bibliographie figure dans le modèle.

Plan

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Index**
- 5 Les présentations par transparents
- 6 Les CV

Division par chapitre

Pour afficher une bibliographie à la fin de chaque chapitre, sous la forme d'une `\section`, modifiez/ajoutez les lignes suivantes dans votre préambule :

```
\usepackage[refsegment=chapter]{biblatex}
\defbibheading{bibliosection}[\bibname]{\section{#1}}
```

et à la fin de chaque chapitre

```
\printbibliography[heading=bibliosection,
  refsegment=\therefsegment]
```

L'index

Pour qu'un mot de votre document apparaisse en index, vous devez repérer dans votre fichier source l'endroit auquel l'index doit faire référence, et accoler au mot une commande `\index{mot}`, ce qui donne : "mot`\index{mot}`".

Placez les lignes suivantes dans le préambule :

```
\usepackage{imakeidx}
\makeindex
```

À l'endroit de votre fichier source où vous souhaitez inclure l'index :

```
\printindex
```

Enfin, on fait appel au programme externe `makeindex`.

```

\index{Demi-plan} % p. 14
\index{poincare@Poincaré} % p. 27
\index{poincare@Poincaré!demi-plan de} % p. 31
\index{Demi-plan!de Poincaré|see{Poincaré}} % p. 31
\index{poincare@Poincaré|textbf} % p. 77
\index{poincare@Poincaré|()} % p. 92
\index{poincare@Poincaré|)} % p. 99

```

Demi-plan, 14
 de Poincaré, voir Poincaré
 Poincaré, 27, **77**, 92–99
 demi-plan de, 31

Affichage des index

```

\indexprologue{Les numéros en gras renvoient aux définitions
des notions.}
\printindex

```

```

\printindex{noms}

```

```

\indexprologue{Les numéros en gras renvoient aux analyses
principales des \oe{}uvres.}
\printindex{oeuvres}

```

Définition des index

```

\makeindex[title=Index des notions]
\makeindex[name=noms, title=Index des noms propres]
\makeindex[name=oeuvres, title=Index des \oe{}uvres]

```

Indexation

Dans le livre `\index{noms}{Hauchecorne, Bertrand}`,
 les auteurs `\index{oeuvres}{Mathématiciens de A à Z, Les}`
 rappellent la première définition d'un
 nombre complexe. `\index{Nombres!complexes}`

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Index
- 5 Les présentations par transparents
- 6 Les CV

Liste des thèmes, des commandes, personnalisation, exemples, ... :

www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf

 un exemple minimal se trouve dans `presentation.tex`.

```
\documentclass{beamer}
\usetheme{Warsaw}
\mode<presentation>
\title{Le titre}
\author{L'auteur}

\begin{document}

\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}

\section{Première partie}
\begin{frame}[t]
\frametitle{Le titre du premier transparent}
Et son contenu.
\end{frame}
```

Options de l'environnement `{frame}`

- alignement : b, c, t
- verbatim : fragile

Découvrir des éléments au fur et à mesure

Du texte révélé uniquement à partir du 4^e affichage du transparent, mais dont la place est réservé dès le départ.

```
\uncover<2-4>{texte}
```

La même chose, sans réserver la place : `\only<2-4>{texte}`

Pour des énumérations dont les éléments apparaissent les uns après les autres (ici avec `\setbeamercovered{transparent}` dans le préambule) :

```
\begin{itemize}
\item<1-1> texte 1
\item<2-> texte 2
\item<3-> texte 3
\end{itemize}
```

- texte 1
- texte 2
- texte 3

Pour demander une pause avant l'affichage de la suite, `\pause`.

Découvrir des éléments au fur et à mesure

Du texte révélé uniquement à partir du 4^e affichage du transparent, mais dont la place est réservé dès le départ.

```
\uncover<2-4>{texte}
```

La même chose, sans réserver la place : `\only<2-4>{texte}`

Pour des énumérations dont les éléments apparaissent les uns après les autres (ici avec `\setbeamercovered{transparent}` dans le préambule) :

```
\begin{itemize}
\item<1-1> texte 1
\item<2-> texte 2
\item<3-> texte 3
\end{itemize}
```

Pour demander une pause avant l'affichage de la suite, `\pause`.

Découvrir des éléments au fur et à mesure

Du texte révélé uniquement à partir du 4^e affichage du transparent, mais dont la place est réservé dès le départ.

```
\uncover<2-4>{texte}
```

La même chose, sans réserver la place : `\only<2-4>{texte}`

Pour des énumérations dont les éléments apparaissent les uns après les autres (ici avec `\setbeamercovered{transparent}` dans le préambule) :

```
\begin{itemize}
\item<1-1> texte 1
\item<2-> texte 2
\item<3-> texte 3
\end{itemize}
```

Pour demander une pause avant l'affichage de la suite, `\pause`.

Découvrir des éléments au fur et à mesure

Autres commandes :

`\visible` : presque synonyme de `\uncover` (le texte caché sera invisible plutôt que transparent)

`\invisible` : l'effet inverse (elle cache un élément)

`\alert<+->` : écrire le contenu en évidence (en rouge en général)

```
\alt<2>{Texte dans le slide 2}{Texte dans les autres slides}
```

```
\temporal<2-3>{Texte dans le slide 1}{Texte slides 2-3}{Texte dans les slides 4-}
```

Énumérations : `\begin{itemize}[<+->]`,
`\begin{itemize}[<+- | alert@+>]`

Blocs

Colonnes :

```
\begin{columns}
\column{0.45\linewidth}
...
\column{0.45\linewidth}
...
\end{columns}
```

Blocs :

```
\begin{block}{Titre du bloc}
...
\end{block}
```

Titre du bloc

...

Autres environnements : `{exampleblock}`, `{alertblock}`,
`{theorem}`, `{definition}`, `{lemma}`, ...

Rappel du plan à chaque début de section

Plan

```
\AtBeginSection{
  \begin{frame}
  \frametitle{Plan}
  \tableofcontents[current,currentsubsection]
\end{frame}}
```

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Index
- 5 Les présentations par transparents
- 6 Les CV**

La classe moderncv

Exemples ici :

<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/moderncv/examples>