

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

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}
```

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

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 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

>{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`

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}
```

Lignes et colonnes multiples

```
\begin{tabular}{|r|c!{-}l|}
a & b - c \\ \hline
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}
```

Largeur fixée : `\usepackage{tabularx}`

Sur plusieurs pages : `\usepackage{longtable}`

Couleur : `\usepackage[table]{xcolor}`

Plan

1 Les tableaux

2 Insertion d'images

3 Bibliographie

4 Index

5 Les présentations par transparents

6 Les CV

Inclusion d'une image

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 <i>nombre</i> degrés.

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

On peut faire référence au dessin avec `\ref{dessin}`.

Pour inclure une liste des figures : `\listoffigures`

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

```
\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.



```
\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.

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

3 Bibliographie

- Construction de la bibliographie
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie par catégories de documents

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.

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 Bib \TeX : Endnote (payant), BibDesk (fourni avec \TeX Shop 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 Bib \TeX »

Base de données

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

Base de données

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.

Le package Bib \LaTeX (nécessitant biber)

TeXShop sous Mac

Menu TeXShop / Préférences
 Onglet Moteur
 Moteur BibTeX : biber

TeXnicCenter sous Windows

Menu Build / Define Output Profiles
 Onglet BibTeX
 Path to BibTeX executable (il dépend de l'installation)

Le package Bib \LaTeX (nécessitant biber)

```
\usepackage{csquotes}
\usepackage[backend=biber]{biblatex}
\addbibresource{biblio.bib}
%\addbibresource{autre.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 par catégories de documents

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-ieeee, biblatex-nature, biblatex-science, ...

 le modèle utilise le style authoryear-ibid.

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 par catégories de documents

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.

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]
```

Plan

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

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`.

Les commandes pour l'index

```
\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

Index multiples

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}`

Plan

1 Les tableaux

2 Insertion d'images

3 Bibliographie

4 Index

5 Les présentations par transparents

6 Les CV

Index multiples

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}
```

Documentation

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}
\end{frame}

\end{document}

```

- 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 réservée 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 réservée 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 réservée 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`.

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}`, ...

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@+>]`

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

Exemples ici :

[https://www.ctan.org/tex-archive/macros/
latex/contrib/moderncv/examples](https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/moderncv/examples)