

Optimiser la rédaction de documents longs avec L^AT_EX (initiation) Deuxième partie

Urfist de Bordeaux



Céline Chevalier – Université Paris 2 Panthéon-Assas

15 & 16 février 2017

Plan de cette deuxième partie

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Les présentations par transparents

Plan

Un premier exemple de tableau

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Les présentations par transparents

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}
```

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 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 et \euro provenant du package eurosym)

Commandes utiles : \centering, \raggedleft, \raggedright

Penser dans ce cas à \arraybackslash (package tabularx)

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 \\
  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 Les présentations par transparents

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 = <i>largeur</i></code>	Spécifie la largeur de l'image.
<code>height = <i>hauteur</i></code>	Spécifie la hauteur de l'image.
<code>totalheight = <i>hauteur</i></code>	Spécifie la hauteur totale de l'image.
<code>scale = <i>nombre</i></code>	Applique un facteur d'échelle.
<code>angle = <i>nombre</i></code>	Tourne l'image de <i>nombre</i> 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 la première annexe du répertoire.

Astuce : on peut créer un nouvel environnement avec `\newenvironment`.

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

Insertion dans le texte (exemple)

```
\begin{wrapfigure}{o}{2cm}
\includegraphics[width=19mm]{images/logo-urfist.png}
\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.



Plan

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

Plan

3 Bibliographie


- Base de données bibliographiques
 - Bibliographie avec Bib $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
 - Bibliographie avec Bib $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
 - Personnalisation (basique)
 - Division de la bibliographie

Base de données bibliographiques

Vous devez stocker les informations dans un fichier dont l'extension est `.bib`, disons `base.bib`. Vous pouvez garder le même fichier pour tous vos documents : Bib $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ (ou Bib $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$) n'y prend que ce dont il a besoin.

Outils de création :

- plugin zotero de Firefox
- Endnote
- Bibdesk
- Jabref

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

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

Endnote, Jabref et Bibdesk

Applications pour rentrer des données facilement, comme dans un formulaire, pour les exporter ensuite au format BibTeX : Endnote (payant), BibDesk (fourni avec T_EXShop 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 »

Base de données

Configuration de Zotero

Menu Actions / Préférences

Format de sortie par défaut : BibTeX ou 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 / BibTeX ou BibLaTeX mode

Base de données bibliographiques

Voici la syntaxe :

```
@misc{rfc5246,  
  author="T. Dierks and E. Rescorla",  
  title="{The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2}",  
  series="Request for Comments",  
  number="5246",  
  howpublished="RFC 5246 (Proposed Standard)",  
  publisher="IETF",  
  organization="Internet Engineering Task Force",  
  year=2008,  
  month=aug,  
  note="Updated by RFCs 5746, 5878, 6176, 7465, 7507, 7568, 7627",  
  url="http://www.ietf.org/rfc/rfc5246.txt",  
}
```

Base de données bibliographiques

Plan

Un autre exemple :

```
@article{DBLP:journals/tit/DiffieH76,  
  author    = {Whitfield Diffie and  
              Martin E. Hellman},  
  title     = {New directions in cryptography},  
  journal   = {{IEEE} Transactions on Information Theory},  
  volume    = {22},  
  number    = {6},  
  pages     = {644--654},  
  year      = {1976},  
  url       = {http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/TIT.1976.1055638}  
  doi       = {10.1109/TIT.1976.1055638},  
  timestamp = {Wed, 19 Oct 2011 19:40:06 +0200},  
  biburl    = {http://dblp.uni-trier.de/rec/bib/journals/tit/DiffieH76},  
  bibsource = {dblp computer science bibliography, http://dblp.org}  
}
```

3 Bibliographie

- Base de données bibliographiques
- Bibliographie avec BibTeX
- Bibliographie avec BibLaTeX
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie

Citations bibliographiques

La dernière version de TLS est 1.2~\cite{rfc5246}.

L'échange de clefs de Diffie et Hellman, présenté dans~\cite[p.~649]{DBLP:journals/tit/DiffieH76}, ...

On fait appel au programme externe bibtex :

```
pdflatex rapport.tex
bibtex rapport.aux
pdflatex rapport.tex
pdflatex rapport.tex
```

La bibliographie

```
\bibliographystyle{alpha}
\bibliography{rfc,biblio}
```


plain : trie les entrées par ordre alphabétique d'auteur et les numérote séquentiellement entre crochets.

abbrv : identique à plain, en abrégant certains champs comme les prénoms, les mois ou les noms des revues.

unsrt : trie les entrées par ordre d'apparition relevé lors du premier passage de L^AT_EX et les numérote séquentiellement entre crochets.

alpha : trie les entrées par ordre alphabétique d'auteur et repère les occurrences par les trois premières lettres du nom de l'auteur suivi des deux derniers chiffres de l'année. Un texte de Napoléon datant de 1805 sera noté [Nap05].

Des styles francisés sont aussi disponibles : plain-fr, alpha-fr... Les noms sont alors écrits en petites capitales et les mots-clefs traduits en français.

 Le style le plus habituel est alpha.

Plan

Le package Bib \LaTeX (nécessitant biber)**3** Bibliographie

- Base de données bibliographiques
- Bibliographie avec Bib \TeX
- **Bibliographie avec Bib \LaTeX**
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie

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)

Plan

```
\usepackage[backend=biber]{biblatex}  
\addbibresource{biblio.bib}  
\addbibresource{rfc.bib}
```

Citation : `\autocite{rfc5246}`

Apparition dans la biblio sans citation : `\nocite{rfc5246}`

Impression de la bibliographie :

```
\printbibliography[title=Bibliographie]
```

3 Bibliographie

- Base de données bibliographiques
- Bibliographie avec Bib \TeX
- Bibliographie avec Bib \LaTeX
- **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 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 package Bib \LaTeX

Options des commandes de citation (en alphabetic) :

`\autocite{rfc5246}` donne [DR08]

`\autocite[p. 123]{rfc5246}` donne [DR08, l. 123]

`\autocite[voir][p. 123]{rfc5246}` donne [voir DR08, l. 123]

`\textcite{DR08}` donne « Dierks et Rescorla (DR08) »

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

`\citeyear`, `\citeurl`

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

Le package Bib \LaTeX

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.

Plan

3 Bibliographie

- Base de données bibliographiques
- Bibliographie avec Bib $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- Bibliographie avec Bib $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- Personnalisation (basique)
- Division de la bibliographie

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"  
}
```

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

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

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

et à la fin de chaque chapitre

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

- 1 Les tableaux
- 2 Insertion d'images
- 3 Bibliographie
- 4 Les présentations par transparents

Documentation

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

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

Exemple minimal

```

\documentclass{beamer}
\usetheme{Berlin}
\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}

\end{document}

```

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}
```

■ 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}
```

■ 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

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

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