

L^AT_EX & Beamer

Basics, bibliography, presentation, sweave

Maya Guéguen

October 13, 2017

CNRS GRENOBLE - Laboratoire d'Écologie Alpine

1. Introduction

2. Installation & compilation

3. LATEX DOCUMENT

Basics

Mathematics

Bibliography

Aller plus loin

Sweave

4. BEAMER PRESENTATION

Basics

Animation

Introduction

1977 : logiciel d'édition ($\text{T}_{\text{E}}\text{X}$) développé par Donald Knuth

1983 : modification (\LaTeX) par Leslie Lamport

↪ produire des documents scientifiques

- logiciel libre
- gestion de la bibliographie intégrée
- facilitation de l'écriture de formules mathématiques
- formatage semi-automatisé pour permettre de se concentrer sur le contenu
- multiples formats (rapports, mémoire, thèse, présentations, posters...)

Similitudes avec HTML : utilisation de balises, de deux types :

block `\begin{baliseName}[options]`

`...`

`\end{baliseName}`

inline • à argument :

je veux mettre ce `\textbf{mot}` en gras

je veux mettre ce `{\textbf mot}` en gras

je veux mettre ce **mot** en gras

• déclarative :

à partir de là, `\textbf` tout sera en gras

à partir de là, **tout sera en gras**

Similitudes avec langage de programmation (R, C++...) :

- utilisation de packages
- compilation nécessaire pour voir le résultat

Installation & compilation

1) Install \LaTeX program :

http://www.xm1math.net/doculatem/install_miktex.html

<http://miktex.org/>

2) Install a \LaTeX editor :

Texmaker : http://www.xm1math.net/texmaker/index_fr.html

http://www.xm1math.net/texmaker/download_fr.html

Kile : <http://kile.sourceforge.net>

...

(Pour ceux qui font du R \implies équivalent à installer R puis RStudio)

L^AT_EX = programmation language

↪ génère plusieurs types de fichiers

.tex fichiers sources, contenant les commandes

.dvi résultat de la compilation standard des commandes
(*quasiment plus utilisé aujourd'hui*)

.ps/.pdf fichiers destinés à la publication, après conversion depuis le *.dvi*

.bib, .bbl gestion de la bibliographie

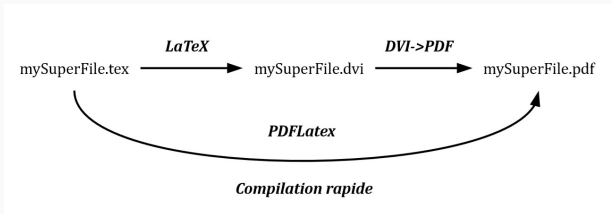
.aux, .toc, .idx gérer les références dans les documents

Geek way

- write into simple text editor
- compile into terminal : `pdflatex mySuperFile.tex`

” la machine à vapeur c’est bien, mais un peu dépassé ”

use a specialized editor (Texmaker, Kyle..)



LATEX DOCUMENT

LATEX DOCUMENT

Basics

```
class \documentclass{article}
```

```
%% ici, je vais charger mes packages
```

```
\begin{document}
```

```
...
```

```
\end{document}
```

```
encodage \usepackage[T1]{fontenc}
```

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\usepackage[français]{babel}
```

```
accents \'e \'a \c{c} \"o  codent é à ç ö
```

titre

```
\title{Thèse sur les relations philosophiques entre Koalas}  
\author{un norvégien en manque d'amour}  
\date{\today}  
\maketitle  
\abstract{Vous êtes sûrs que vous voulez un abstract de ça ???}
```

Thèse sur les relations philosophiques entre Koalas

un norvégien en manque d'amour

2 janvier 2017

Résumé

Vous êtes sûrs que vous voulez un abstract de ça ???

sectionnement

```
\section{Structuration sociale}  
Les petits sont très attachés à leur mère.  
\section{Habitudes alimentaires}  
Leur alimentation saine et variée se divise en deux catégories :  
\subsection{De l'eucalyptus}  
\subsection{Encore un peu d'eucalyptus}
```

1 Structuration sociale

Les petits sont très attachés à leur mère.

2 Habitudes alimentaires

Leur alimentation saine et variée se divise en deux catégories :

2.1 De l'eucalyptus

2.2 Encore un peu d'eucalyptus

1. part
2. chapter
3. section
4. subsection
5. subsubsection
6. paragraph
7. subparagraph

table des matières

`\tableofcontents`

Contents

1	Structuration sociale	1
2	Habitudes alimentaires	1
2.1	De l'eucalyptus	1
2.2	Encore un peu d'eucalyptus	1

Pour quelques mots :

Je peux écrire en `\textbf{gras}`
mais aussi en `\textit{italique}`
ou en `\textsc{petites capitales}`
ou même écrire `\texttt{comme du code}`.

Je peux écrire en **gras**
mais aussi en *italique*
ou en PETITES CAPITALES
ou même écrire comme du code.

Pour potentiellement plusieurs paragraphes :

Je peux écrire en `{\bfseries gras}`
mais aussi en `{\itshape italique}`
ou en `{\scshape petites capitales}`
ou même écrire `{\ttfamily comme du code}`.

Je peux écrire en **gras**
mais aussi en *italique*
ou en PETITES CAPITALES
ou même écrire comme du code.

Je peux écrire {\Huge très gros}
{\tiny mais aussi très petit}.

Je peux écrire très gros
mais aussi très petit.

Les différentes tailles de caractères sont :

- Huge
- huge
- LARGE
- Large
- large
- normalsize
- small
- footnotesize
- scriptsize
- tiny

Pour colorer le texte :

```
%% Inclure avant \begin{document}  
%% \usepackage{color}
```

```
\color{blue}  
Tout le texte placé après sera \textit{blue}.  
\color{black}  
Il faut forcer le retour au noir.
```

Tout le texte placé après
sera *blue*.

Il faut forcer le retour au
noir.

Ou bien je peux ne colorer
que ce passage en magenta.

Ou bien je peux ne colorer `\textcolor{magenta}{que ce passage}` en magenta.

Pour définir mes couleurs :

```
%% Inclure avant \begin{document}  
%% \usepackage{xcolor}  
%% \definecolor{ultramarine}{RGB}{0,32,96}
```

Mon texte avec `\textcolor{ultramarine}{ma nouvelle couleur}`.

list

```
\begin{enumerate}  
\item Le lard  
\item Les fèves  
\item La sauce  
\end{enumerate}
```

1. Le lard
2. Les fèves
3. La sauce

```
\begin{itemize}  
\item Le lard  
\item Les fèves  
\item La sauce  
\end{itemize}
```

- Le lard
- Les fèves
- La sauce

```
\begin{description}  
\item[En premier,] Le lard  
\item[Puis] Les fèves  
\item[Et enfin :] La sauce  
\end{description}
```

En premier, Le lard
 Puis Les fèves
 Et enfin : La sauce

tableaux

```
\begin{table}
\begin{tabular}{|l|cc|r|}
Individu & Hobbie & Fear & Nbre de dents perdues \\
\hline
Archibald & Petits chevaux & Petits cheveux & 12 \\
Esther & Roulette russe & Roulette russe & 2
\end{tabular}
\caption{Ceci est une table.}
\end{table}
```

Individu	Hobbie	Fear	Nbre de dents perdues
Archibald	Petits chevaux	Petits cheveux	12
Esther	Roulette russe	Roulette russe	2

Table 1: Ceci est une table.

figures

```
%% Inclure avant \begin{document} :  
%% \usepackage{graphicx}  
  
\begin{figure}[t]  
\includegraphics[height=5cm]{pictures/image_burton.jpg}  
\caption{Coup de foudre}  
\end{figure}
```



Figure 1: Coup de foudre

format jpg, png, pdf... (eps avec `\usepackage{epsfig}`)

taille options height, width, scale avec comme unités de mesure
cm, em, %...

position option de `\begin{figure}` :

t (top) en haut d'une page de texte

b (bottom) en bas d'une page de texte

p (page) sur une page séparée du texte

h (here) là où l'environnement a été appelé

! insister pour la mettre là, oui là !

mais... les figures atterrissent rarement là où on le souhaite. La typographie du document prime sur votre point de vue.

```
multicol %% Inclure avant \begin{document} :  
           %% \usepackage{multicol}  
  
           \begin{multicols}{2}  
           Contenu de ma 1ère colonne.  
           \columnbreak  
           Contenu de ma 2ème colonne.  
           \end{multicols}
```

Contenu de ma 1ère colonne. Contenu de ma 2ème colonne.

```
minipage \begin{minipage}{8cm}  
           Une autre méthode pour faire des colonnes dans ma page de texte.  
           Le texte va à la ligne tout seul.  
           \end{minipage}
```

Une autre méthode pour faire des colonnes dans ma page
de texte. Le texte va à la ligne tout seul.

LATEX DOCUMENT

Mathematics


```
%% Greek letters
\alpha \beta \gamma \Gamma
\omega \Omega \phi \Phi
\delta \Delta ...

%% Basic operations
x_1=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}

%% Special writing
\sum_{i=1}^N x_i = 1
\vec{AB} = \vec{AC} + \vec{CB}

%% Text within formula
\forall k \quad \text{tel que } k \in \{1..10\}
```

Greek letters

$\beta\gamma\Gamma\omega\Omega\phi\Phi\delta\Delta$

Basic operations

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Special writing

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1$$
$$\vec{AB} = \vec{AC} + \vec{CB}$$

Text within formula

$$\forall k \quad \text{tel que } k \in \{1..10\}$$

formules

- dans une ligne de texte :

`\begin{math} ... \end{math}`

ou `$...$`

ou `\(...\)`

- isolées et centrées sur une ligne :

`\begin{displaymath} ... \end{displaymath}`

ou `$$...$$`

ou `\[...\]`

equations

`\begin{equation} ... \end{equation}` % numérotée

`\usepackage{amsmath}` %% Avant `\begin{document}`

`\begin{align} ... \end{align}` % numérotées

`\begin{align*} ... \end{align*}` % non numérotées

Voici une formule au beau milieu d'un texte `\begin{math}ax^2+bx+c=0\end{math}` sans interruption.

Voici une formule au beau milieu d'un texte `$ax^2+bx+c=0$` sans interruption.

Voici une formule au beau milieu d'un texte `\(ax^2+bx+c=0\)` sans interruption.

Voici une formule au beau milieu d'un texte $ax^2 + bx + c = 0$ sans interruption.

La même formule isolée et non numérotée : `\begin{displaymath}ax^2+bx+c=0\end{displaymath}`.

La même formule isolée et non numérotée : `$$ax^2+bx+c=0$$`

La même formule isolée et non numérotée : `\[ax^2+bx+c=0\]`

La même formule isolée et non numérotée :

$$ax^2 + bx + c = 0$$

```
\textbf{Des équations isolées :}
```

```
%% Pour 1 équation uniquement :
```

```
\begin{equation}
```

```
ax^2+bx+c=0
```

```
\end{equation}
```

```
%% Equations numérotées et non alignées :
```

```
\begin{align}
```

```
ax^2+bx+c=0 \\\
```

```
\Delta=b^2-4ac
```

```
\end{align}
```

```
%% Equations non numérotées et alignées :
```

```
\begin{align*}
```

```
ax^2+bx+c &=0 \\\
```

```
\Delta &=b^2-4ac
```

```
\end{align*}
```

```
%% Uniquement la 1ère équation numérotée :
```

```
\begin{align}
```

```
ax^2+bx+c=0 \\\
```

```
\Delta=b^2-4ac \notag
```

```
\end{align}
```

Des équations isolées :

Pour 1 équation uniquement :

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (1)$$

Équations numérotées et non alignées :

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (2)$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad (3)$$

Équations non numérotées et alignées :

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Uniquement la 1ère équation numérotée :

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (4)$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

LATEX DOCUMENT

Bibliography

1. **Soit directement dans le fichier .tex**
2. **Soit dans un fichier .bib**

La première option est plus rapide.

La deuxième demande un petit peu plus de mise en forme, mais est préférable si l'on veut réutiliser les références.

- environnement thebibliography
- commande bibitem pour indexer les références
- commande cite pour appeler les références dans le texte via leur index

Les citations `\cite{PER024,PER025}` peuvent être citées sous la forme simple présente ou sous une forme différente `\cite[paragraphe 2]{PER026}` plus sophistiquée.

```
\begin{thebibliography}{10}
  \bibitem{PER024} Charles, S., Ferreol, M., Chaumot, A., et Pery, A.R.R. (2004)
  Food availability effect on population dynamics of the midge {\it Chironomus
  riparius}: a Leslie modeling approach. {\it Ecological Modelling}, {\bf 175},
  217-229.
  \bibitem{PER025} Lopes, C., Péry, A.R.R., Chaumot, A., et Charles, S. (2005)
  Ecotoxicology and Population Dynamics: on the use of DEBtox models in a Leslie
  modelling approach. {\it Ecological Modelling}, {\bf 188/1}, 30-40.
  \bibitem{PER026} Deceliere, G., Charles, S., et Biemont, C. (2005)
  The Dynamics of Transposable Elements in Structured Populations. {\it Genetics},
  {\bf 169}, 467-474.
\end{thebibliography}
```

Les citations [1, 2] peuvent être citées sous la forme simple présente ou sous une forme différente [3, paragraphe 2] plus sophistiquée.



Charles, S., Ferreol, M., Chaumot, A., et Pery, A.R.R. (2004) Food availability effect on population dynamics of the midge *Chironomus riparius*: a Leslie modeling approach. *Ecological Modelling*, **175**, 217-229.



Lopes, C., Péry, A.R.R., Chaumot, A., et Charles, S. (2005) Ecotoxicology and Population Dynamics: on the use of DEBtox models in a Leslie modelling approach. *Ecological Modelling*, **188/1**, 30-40.



Deceliere, G., Charles, S., et Biemont, C. (2005) The Dynamics of Transposable Elements in Structured Populations. *Genetics*, **169**, 467-474.

- générer un fichier `maBiblio.bib` avec les références au format `bibtex`
- commande `cite` pour appeler les références via leur index
- dans le fichier `.tex`, inclure les commandes

```
%% pour choisir le style de la biblio  
\bibliographystyle{alpha,plain,abbrv...}
```

```
%% pour inclure le fichier avec les références  
\bibliography{maBiblio}
```

- compiler le fichier `.tex` d'abord avec `BibTeX` puis avec `PDFLaTeX`

NB : compiler plusieurs fois avec chaque commande pour être certain de créer tous les liens entre les fichiers

Format bibtex :

- type de référence (BOOK,ARTICLE...)
- clef permettant de citer la référence
- divers champs, informatifs ou obligatoires selon le type de référence

```
@BOOK{HofbSigm98,  
  title = {Evolutionary Games and Population Dynamics},  
  publisher = {Cambridge University Press},  
  year = {1998},  
  author = {Joseph Hofbauer, Karl Sigmund},  
  abstract = {Some of the simplest models for the dynamics of a single population  
             exhibit very complicated behaviour, including bifurcations and chaos...}  
}  
  
@ARTICLE{Achtman2008,  
  author = {Mark Achtman and Michael Wagner},  
  title = {Microbial diversity and the genetic nature of microbial species.},  
  journal = {Nat Rev Microbiol},  
  year = {2008},  
  volume = {6},  
  pages = {431--440},  
  number = {6},  
  month = {Jun},  
  abstract = {The earth contains a huge number of largely uncharacterized Bacteria  
             and Archaea...},  
  doi = {10.1038/nrmicro1872},  
  url = {http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro1872}  
}
```

Inclusion dans le fichier .tex :

```
\bibliographystyle{plain}
```

```
Concept d'équations du réplicateur : Joseph Hofbauer et Karl Sigmund \cite{HofbSigm98}.
```

```
\bibliography{maBiblio}
```

Concept d'équations du réplicateur : Joseph Hofbauer et Karl Sigmund [1].



Karl Sigmund Joseph Hofbauer.

Evolutionary Games and Population Dynamics.

Cambridge University Press, 1998.

Différents styles de bibliographie :

alpha 1^{ère} lettre de chaque auteur + références par ordre alphabétique

unsrt numérotation + références par ordre d'apparition

plain numérotation + références par ordre alphabétique

abbrv plain mais abrège les prénoms des auteurs

...

+ possibilité d'en créer

Gérer/importer des données bibliographiques dans un fichier .bib (préexistant ou non)

- logiciel libre
- indépendant du système d'exploitation (Java)
- interface graphique de base de données BibTeX

⇒ ajouter des données à la main

⇒ copier-coller directement du texte au format BibTeX

⇒ importer des références depuis une BDD en ligne
(Medline, CiteSeer, ArxiV, IEEExplore)

Tutorial : <http://stephlefevre.free.fr/logiciels/JabRef.php>

LATEX DOCUMENT

Aller plus loin

Inclure des liens

```
%% Inclure avant \begin{document} :  
%% \usepackage{hyperref}  
  
\url{http://google.fr}  
\href{http://google.fr}{Google}  
\href{mailto:jeanpierre@gmail.com}{Jean-Pierre}  
\href{run:/cheminvers/coursCuisine.pdf}{Cours cuisine}
```

Inclure des PDFs

```
%% Inclure avant \begin{document} :  
%% \usepackage{pdfpages}  
  
%% include all pages  
\includepdf[pages=-]{/cheminvers/coursCuisine.pdf}  
  
%% include all pages in reverse order  
\includepdf[pages=last-1]{/cheminvers/coursCuisine.pdf}  
  
%% include page 3, an empty page, and pages 7, 8 and 9  
\includepdf[pages=3,{},7-9]{/cheminvers/coursCuisine.pdf}
```

Inclure des fichiers .tex

- par souci de lisibilité
- pour diviser le travail entre plusieurs personnes
- pour modifier sans toucher certaines parties
- pour accélérer la recherche d'erreurs

```
%% A l'endroit désiré dans le document :  
\input{fichierPartie3.tex}
```

NB : ~ copier-coller : seule la compilation du document principal est nécessaire

NB : peut s'employer de manière récursive, mais éviter les boucles

Inclure du code

```
%% Inclure avant \begin{document} :  
%% \usepackage{verbatim}  
  
%% BLOCK  
\begin{ verbatim}  
...  
\end{ verbatim}}  
  
%%% INLINE  
\verb? ... ?
```

Inclure un index

liste de mots ainsi que les pages auxquelles ils sont mentionnés

```
\usepackage{makeidx}
\makeindex

\begin{document}
Je cultive dans mon jardin des \index{legume!courgettes}, des \index{legume!laitues}
et des \index{legume!navets} ; mais également des \index{fruit!poires} et des
\index{fruit!cerises}, et je vais bientôt rajouter des \index{herbes de provence}.

\printindex
\end{document}
```

NB : compiler avec MakeIndex puis PDFLaTeX plusieurs fois chacun

Syntaxe des entrées de l'index :

Entrée simple `\index{navet}`

Sous-entrée `\index{legume!navet}`

Entrée formatée `\index{navet@\textbf{navet}}`

Numéro de page formatée `\index{navet|textit}`

Référence croisée `\index{naveau|see{navet}}`

Définir ses propres commandes (raccourcis) :

```
\def\bmini{\begin{minipage}{5cm}}
```

```
\def\emini{\begin{minipage}{5cm}}
```

```
\def\S{\sum_{i=1}^N}
```

Ainsi, `\bmini ... \emini` est équivalent à
`\begin{minipage}{5cm} ... \end{minipage}`,

et `\S` donne $\sum_{i=1}^N$.

LATEX DOCUMENT

Sweave

Commande de R permettant d'imbriquer
des commandes R dans un document \LaTeX

- Avantages :**
- reproductibilité des résultats présentés
 - intégration de figures R dans un document \LaTeX

- En pratique :**
1. écrire un fichier `.rnw` contenant les commandes \LaTeX et les commandes R
 2. lancer Sweave depuis R pour créer un fichier `.tex`
 3. compiler normalement ce fichier `.tex`

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

```
  Texte standard. Blablabla.
```

```
  Insertion de R :
```

```
  <<nomdublock, echo=T, eval=T>>=
```

```
  x <- 1:10
```

```
  y <- 3 * x + 2
```

```
  @
```

```
  Reprise du texte normal.
```

```
\end{document}
```

options	default value	comment
label	""	code label
echo	TRUE	inclure ou non le code dans le fichier de sortie
eval	TRUE	évaluer ou non le code
results	verbatim	écrire des résultats : verbatim/tex/hide
include	TRUE	inclure les résultats
fig	FALSE	générer une figure
eps	TRUE	figure générée en eps
pdf	TRUE	figure générée en pdf
split	FALSE	sortie dans un seul fichier

Chaque variable définie dans un bloc de code peut être rappelée dans un autre bloc plus loin. Tout un code peut également être rappelé à l'aide des labels :

```
<<a>=
x <- 10
@
```

```
<<b>=
print(x + 2)
@
```

```
<<c>=
<<b>>
x <- x + 3
<<b>>
@
```

A chaque code R écrit dans .rnw correspond cet ensemble de commandes dans .tex (qui peut varier en fonction des variables echo et fig) :

```
\begin{Schunk}
  \begin{Sinput}
    ...
  \end{Sinput}
  \begin{Soutput}
    ...
  \end{Soutput}
  \includegraphics{}
\end{Schunk}
```


≠ document types

```
\documentclass[options]{type}
```

↪ title size, authorized section commands, indents ...

type	description	options
article	rapports courts, articles de revues ...	
report	petits documents (1 ou 2 pages)	
book	longs documents (livres, thèses ...)	
letter	lettres	
beamer	présentations, slides	

article

```
\documentclass[11pt,twocolumn,a5paper]{article}
```

document divisé en 3 parties

```
\frontmatter
%% ici, les pages sont numérotées
à part
```

```
\mainmatter
```

```
\appendix
%% à partir de là, les chapitres
ne sont plus numérotés
```

inclure la liste des figures et des tables

```
\listoffigures
\listoftables
```

inclure une bibliographie par chapitre

```
\usepackage{chapterbib}
```

```
%% dans chaque document / sous-document :
\bibliographystyle{...}
\bibliography{...}
```

- faire un fichier .tex par chapitre et l'inclure avec la commande `input`
- compiler chaque fichier avec la commande `BibTeX`
- compiler (plusieurs fois) le document principal

BEAMER PRESENTATION

BEAMER PRESENTATION

Basics

```
class \documentclass[10pt]{beamer}
```

```
%% ici, je vais charger mes packages
```

```
\begin{document}
```

```
...
```

```
\end{document}
```

```
theme \usetheme{PaloAlto}
```

```
\usecolortheme[named=green]{structure}
```

```
...
```

Select/create a particular theme

Thème de présentation globale gère la totalité du diaporama

Thème de couleur modifie les couleurs de base d'un thème ou une partie seulement des couleurs selon les thèmes

Thème de police gère l'apparence des polices (size, font...)

Thème interne gère l'apparence des éléments tels que les listes, la table des matières, les notes, la bibliographie...

Thème externe gère les en-têtes et pieds de page, le titre de la page, la barre de navigation...

```
\usetheme{nom}
```

```
\usecolortheme{nom}
```

```
\usefonttheme{nom}
```

```
\useinnertheme{nom}
```

```
\useoutertheme{nom}
```

Possible to customize completely your presentation \hookrightarrow to be defined before

```
\begin{document}
```



```
\frame{  
Tout ce que je veux mettre dans ma diapo...  
}
```

```
\begin{frame}[option]{Ici, je peux rajouter un titre à ma diapo}  
\frametitle{mais je peux aussi le donner comme ça}  
\framesubtitle{et rajouter un sous-titre}  
Tout ce que je veux mettre dans ma diapo...  
\end {frame}
```

- Dimensions : 128mm × 96mm
- *option* =
 - plain** normal
 - fragile** pour inclure du code
 - standout** diapo de transition (appendix par exemple)
 - label=name** enregistre le contenu de la diapo qui peut être rappelée avec la commande `\againframe`

titre

```
\begin{document}

% -----
% TITLE PAGE

\title{\LaTeX $\text{ }$ \&$ Beamer}
\subtitle{Basics, bibliography, presentation, sweave}
\author{Maya Guéguen}
\institute{CNRS GRENOBLE - Laboratoire d'Écologie Alpine}
\date{\today}

\frame{\titlepage}
```

LaTeX & Beamer

Basics, bibliography, presentation, sweave

Maya Guéguen
January 31, 2017

CNRS GRENOBLE - Laboratoire d'Écologie Alpine

table of contents

```
\frame{\tableofcontents}
```

automatically repeated

```
%% A mettre avant \begin{document}
```

```
\AtBeginSection[]{\begin{frame}{Sommaire}\tableofcontents[currentsection]\end{frame}}}
```

1. Introduction
2. Installation & compilation
3. LATEX DOCUMENT
 - Basics
 - Mathematics
 - Bibliography
 - Aller plus loin
 - Sweave
4. BEAMER PRESENTATION
 - Basics
 - Animation

```
\begin{block}{Un bloc normal}  
Et puis il s'enfuit parce qu'il avait  
la conviction d'avoir dit une connerie.  
\end{block}
```

```
\begin{alertblock}{Un bloc préventif}  
Et puis il s'enfuit parce qu'il avait  
la conviction d'avoir dit une connerie.  
\end{alertblock}
```

```
\begin{exampleblock}{Un bloc d'exemple}  
Et puis il s'enfuit parce qu'il avait  
la conviction d'avoir dit une connerie.  
\end{exampleblock}
```

Un bloc normal

Et puis il s'enfuit parce qu'il avait la conviction d'avoir dit une connerie.

Un bloc préventif

Et puis il s'enfuit parce qu'il avait la conviction d'avoir dit une connerie.

Un bloc d'exemple

Et puis il s'enfuit parce qu'il avait la conviction d'avoir dit une connerie.

BEAMER PRESENTATION

Animation

pause Première idée à développer...

\pause Deuxième idée...

\pause Troisième...

list \begin{itemize}

\item<1-2> Je reste pour les slides 1 et 2

\item<2-> \textbf{<3>}{Je reste à partir de la 2ème slide jusqu'à la fin, mais en gras seulement pour la 3ème}

\item<3> Je reste uniquement pour la 3ème

\item<4> Je suis la dernière

\end{itemize}

%% Pour dérouler successivement :

%% \begin{itemize}<+>

only \only<k>{Je n'apparais que sur la slide k,
et je suis remplacé ensuite}

onslide \onslide<k>{Je n'apparais que sur la slide k
mais ma place est toujours réservée,
que je sois là ou pas}

transdissolve dissolution normale

transwipe balayage

transblindhorizontal

transblindvertical

transboxin

transboxout

transglitter

transsplitverticalin

transsplitverticalout

transsplithorizontalin

transsplithorizontalout

2 options :

- `duration=temps_en_secondes`
- `direction=angle_en_degres`

Pour n'afficher une slide qu'un temps donné :

`\tranduration{temps_en_secondes}`

Insérer un logo de manière automatique sur chaque page (sa position étant définie par le thème choisi) :

```
%% Before \begin{document}  
\pdfdeclareimage[height=0.8cm]{logoSP}{images/monlogo}  
\logo{\pdfuseimage{logoSP}}
```

Insérer le logo à un endroit donné :

```
\insertlogo
```



```
%% Before \begin{document}  
%% \usepackage{multimedia}  
  
\movie[poster,width=5cm,height=3cm]{Monfilm.avi}
```

Attention, tous les visualisateurs PDF ne sont pas capables de lire des films...

Si non, il est toujours possible d'insérer le film via son url :

```
%% Before \begin{document}  
%% \usepackage{url}  
  
\url{Monfilm.avi}
```

Thank you!