

# Réalisation de diaporamas avec la classe Beamer sous LaTeX L3 maths pour l'enseignement<sup>1</sup>

Université Lyon 1

Léon Matar TINE<sup>2</sup>

Lyon, le 25 avril 2018

- 
1. <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/clopeau/ftp/flshort-3.20.pdf>
  2. Co-responsable UE Stage L3

# Introduction

La réalisation de diaporamas scientifiques peut se faire avec la classe **Beamer** sous LaTeX :

```
\documentclass[ ]{beamer}
```

La classe **Beamer** est un équivalent de **PowerPoint**.

# Introduction

La réalisation de diaporamas scientifiques peut se faire avec la classe **Beamer** sous LaTeX :

```
\documentclass[ ]{beamer}
```

La classe **Beamer** est un équivalent de **PowerPoint**.

**Beamer** propose une large gamme de diaporamas suivant **le thème** choisi

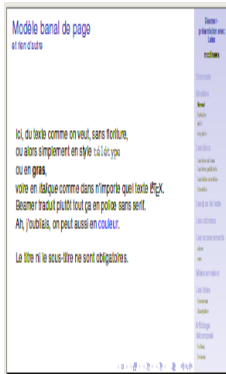
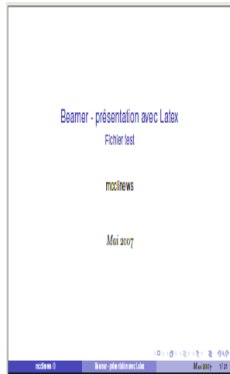


Figure: Capture d'écran de quelques diaporamas en beamer

# Introduction

## Encore quelques thèmes

Content

Normal

Modèle banal de page  
et rien d'autre

Ici, du texte comme on veut, sans fioriture,  
ou alors simplement en style `LaTeX`  
ou en **gras**,  
voilà en italique comme dans n'importe quel texte `TeX`.  
Beamer traduit plutôt tout ça en police sans serif.  
Ah, j'oubliais, on peut aussi en couleur.

Le titre ni le sous-titre ne sont obligatoires.

Navigation icons

Beamer presentation navigation icons

Content

Normal

Modèle banal de page  
et rien d'autre

Ici, du texte comme on veut, sans fioriture,  
ou alors simplement en style `LaTeX`  
ou en **gras**,  
voilà en italique comme dans n'importe quel texte `TeX`.  
Beamer traduit plutôt tout ça en police sans serif.  
Ah, j'oubliais, on peut aussi en couleur.

Le titre ni le sous-titre ne sont obligatoires.

Navigation icons

Content

Normal

Modèle banal de page  
et rien d'autre

Ici, du texte comme on veut, sans fioriture,  
ou alors simplement en style `LaTeX`  
ou en **gras**,  
voilà en italique comme dans n'importe quel texte `TeX`.  
Beamer traduit plutôt tout ça en police sans serif.  
Ah, j'oubliais, on peut aussi en couleur.

Le titre ni le sous-titre ne sont obligatoires.

Navigation icons

Figure: Capture d'écran de quelques diaporamas en beamer

# Introduction

Une fois **LaTeX** installé sur votre machine. Vous n'avez plus besoin d'installer quoi que ce soit pour faire du **Beamer** car le paquet beamer est déjà installé par défaut.

1. Sous Windows la version MikTeX 2.9 suffit car elle contient déjà beamer.

Vous pouvez vérifier en allant regarder si le dossier beamer/, pgf/ et xcolor/ sont présents dans :

```
C:\Program Files\MikTeX 2.9\tex\latex
```

2. Sous Linux, beamer est aussi installé par défaut avec votre version LaTeX.

Au cas contraire une simple commande (en tant que super-utilisateur) avec le shel suffit pour l'installer :

```
# apt-get install latex-beamer
```

3. Sous Mac, le paquet beamer est déjà installé dans votre distribution **TeXShop**.

# Prise en main

# Prise en main

- ▶ Une fois **LaTeX** installé dans votre ordinateur vous pouvez créer vos diaporamas en spécifiant l'option **Beamer** dans le préambule

```
\documentclass[] {beamer}
```

# Prise en main

- ▶ Une fois **LaTeX** installé dans votre ordinateur vous pouvez créer vos diaporamas en spécifiant l'option **Beamer** dans le préambule

```
\documentclass[]{beamer}
```

- ▶ Inclure les packages soit pour la langue ou les figures etc. à l'aide de

```
\usepackage[....]{....}
```

Par exemple :

```
\usepackage[français]{babel}
```

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

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



# Prise en main

- ▶ Une fois **LaTeX** installé dans votre ordinateur vous pouvez créer vos diaporamas en spécifiant l'option **Beamer** dans le préambule

```
\documentclass[] {beamer}
```

- ▶ Inclure les packages soit pour la langue ou les figures etc. à l'aide de

```
\usepackage[.... ] {....}
```

Par exemple :

```
\usepackage[français] {babel}
```

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

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

- ▶ Gérer le style et les couleurs de votre diaporama en spécifiant un thème

```
\usetheme{.....}
```

# Prise en main

- ▶ Une fois **LaTeX** installé dans votre ordinateur vous pouvez créer vos diaporamas en spécifiant l'option **Beamer** dans le préambule

```
\documentclass[]{beamer}
```

- ▶ Inclure les packages soit pour la langue ou les figures etc. à l'aide de

```
\usepackage[.... ]{....}
```

Par exemple :

```
\usepackage[français]{babel}
```

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

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

- ▶ Gérer le style et les couleurs de votre diaporama en spécifiant un thème

```
\usetheme{.....}
```

- ▶ Donner le contenu que vous voulez faire apparaître à la page de titre

```
\title{Stage L3 - Présentation}
```

```
\subtitle{Fichier test}
```

```
\author{mon nom}
```

```
\date{Avril 2018}
```

# Prise en main

- ▶ Une fois **LaTeX** installé dans votre ordinateur vous pouvez créer vos diaporamas en spécifiant l'option **Beamer** dans le préambule

```
\documentclass[]{beamer}
```

- ▶ Inclure les packages soit pour la langue ou les figures etc. à l'aide de

```
\usepackage[.... ]{....}
```

Par exemple :

```
\usepackage[français]{babel}
```

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

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

- ▶ Gérer le style et les couleurs de votre diaporama en spécifiant un thème

```
\usetheme{.....}
```

- ▶ Donner le contenu que vous voulez faire apparaître à la page de titre

```
\title{Stage L3 - Présentation}
```

```
\subtitle{Fichier test}
```

```
\author{mon nom}
```

```
\date{Avril 2018}
```

- ▶ Début des slides de ma présentation à mettre entre

```
\begin{document} ... \end{document}
```

# Prise en main : la classe beamer

Il est impératif d'indiquer à **LaTeX** que l'on cherche à créer des slides de présentation.

**Exemple** : pour une présentation avec une taille de police 12pt et un alignement vers le haut (top)

```
\documentclass[t,12pt]{beamer}
```

Par défaut **LaTeX** utilise la police 11pt et un alignement centré.

Pour avoir une version polycopiable rapidement de ma présentation il faut ajouter l'option **handout**.

## Prise en main : Inclure les packages

Les packages à inclure sont pratiquement les mêmes que ceux qu'on a vu

# Prise en main : Inclure les packages

Les packages à inclure sont pratiquement les mêmes que ceux qu'on a vu

- ▶ Les packages pour le français (suivant les versions Latex)

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[frenchb]{babel}
```

ou

```
\usepackage[français]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

# Prise en main : Inclure les packages

Les packages à inclure sont pratiquement les mêmes que ceux qu'on a vu

- ▶ Les packages pour le français (suivant les versions Latex)

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[frenchb]{babel}
```

ou

```
\usepackage[français]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

- ▶ Les packages pour les graphiques, pour les théorèmes, pour les symboles etc..

```
\usepackage{graphicx}
\usepackage{amsthm}
\usepackage{amssymb}
\usepackage{amsmath}
.....
```

## Prise en main : Spécifier le thème

Il existe plusieurs thèmes de présentation beamer qui se diffèrent par le style et les couleurs de présentation.

Il faudra préciser dans votre document **LaTeX** le thème de votre choix

```
\usetheme{nom du thème}
```

**Warsaw, default, Bergen, Boadilla, Madrid, Pittsburgh, Rochester, Antibes, Montpellier, JuanLesPins, Berkeley, Goettingen, Marburg, Hannover, Shadow.**



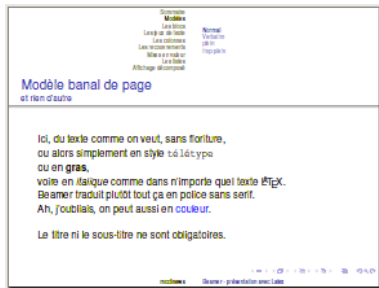
# Prise en main : Spécifier le thème

Il existe plusieurs thèmes de présentation beamer qui se diffèrent par le style et les couleurs de présentation.

Il faudra préciser dans votre document **LaTeX** le thème de votre choix

```
\usetheme{nom du thème}
```

**Warsaw, default, Bergen, Boadilla, Madrid, Pittsburgh, Rochester, Antibes, Montpellier, JuanLesPins, Berkeley, Goettingen, Marburg, Hannover, Shadow.**



The screenshot shows a slide with a light blue background. At the top left, there is a list of themes: Document, Modèles, Les titres, Les titres sans fioriture, Les colonnes, Les images remplies, Mise en page et Les listes, and Affichage d'impression. Below this list, the text reads: "Modèle banal de page et rien d'autre". The main body of the slide contains several lines of text demonstrating different styles: "Ici, du texte comme on veut, sans fioriture, ou alors simplement en style télétype ou en gras, voire en italique comme dans n'importe quel texte LaTeX. Beamer traduit plutôt tout ça en police sans serif. Ah, j'oubliais, on peut aussi en couleur." and "Le titre ni le sous-titre ne sont obligatoires." At the bottom right, there are navigation icons and the footer text "modèles Document - présentation avec LaTeX".



The screenshot shows a slide with a light blue background. At the top left, the text reads: "Modèle banal de page et rien d'autre". The main body of the slide contains several lines of text demonstrating different styles: "Ici, du texte comme on veut, sans fioriture, ou alors simplement en style télétype ou en gras, voire en italique comme dans n'importe quel texte LaTeX. Beamer traduit plutôt tout ça en police sans serif. Ah, j'oubliais, on peut aussi en couleur." and "Le titre ni le sous-titre ne sont obligatoires." At the top right, there is a list of themes: Document - présentation avec LaTeX, modèles, Document, Modèles, Les titres, Les titres sans fioriture, Les colonnes, Les images remplies, Mise en page et Les listes, and Affichage d'impression. At the bottom right, there are navigation icons and the footer text "modèles Document - présentation avec LaTeX".

Figure: A gauche : thème Shadow. A droite : Goettingen

# Prise en main : Spécifier le thème

**Implications for pp-partitions of haplotype matrices.**

**Corollary**

If  $\chi_{pp}(M) = 2$  for a haplotype matrix  $M$ , we can find an optimal pp-partition in polynomial time.

**Corollary**

Computing  $\chi_{pp}$  for haplotype matrices is

- NP-hard.
- not fixed-parameter tractable, unless  $P = NP$ .
- very hard to approximate.

Normal

**Modèle banal de page**  
et rien d'autre

Ici, du texte comme on veut, sans fioriture,  
ou alors simplement en style télétype  
ou en gras,  
voire en italique comme dans n'importe quel texte  $\LaTeX$ .  
Beamer traduit plutôt tout ça en police sans serif.  
Ah, j'oubliais, on peut aussi en couleur.

Le titre ni le sous-titre ne sont obligatoires.

Figure: A gauche : thème PaloAlto. A droite : Singapore

# Prise en main : Première page

C'est dans la première page de la présentation que doit apparaître

# Prise en main : Première page

C'est dans la première page de la présentation que doit apparaître

- ▶ Le titre de votre exposé. Exemple : **Stage d'initiation à l'enseignement**

## Prise en main : Première page

C'est dans la première page de la présentation que doit apparaître

- ▶ Le titre de votre exposé. Exemple : **Stage d'initiation à l'enseignement**
- ▶ Votre nom et prénom, ceux de vos encadrants, le lieu de stage, la date, un logo, etc..

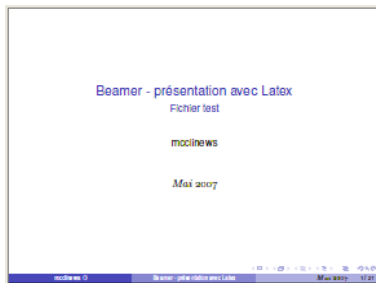
# Prise en main : Première page

C'est dans la première page de la présentation que doit apparaître

- ▶ Le titre de votre exposé. Exemple : **Stage d'initiation à l'enseignement**
- ▶ Votre nom et prénom, ceux de vos encadrants, le lieu de stage, la date, un logo, etc..

Exemple :

```
\title{Beamer-présentation avec Latex} \subtitle{Fichier test}  
\author{mcclnews} \date{\oldstylenums{Mai 2007}}
```



**Figure:** Avec le thème **Boadilla**

# Prise en main : Le corps de la présentation

Pour les autres pages de votre présentation, il faut les mettre entre

```
\begin{document} ..... \end{document}
```

# Prise en main : Le corps de la présentation

Pour les autres pages de votre présentation, il faut les mettre entre

```
\begin{document} ..... \end{document}
```

Chaque slide de votre diaporama doit être contenu entre

```
\begin{frame} ..... \end{frame}
```



# Prise en main : Le corps de la présentation

Pour les autres pages de votre présentation, il faut les mettre entre

```
\begin{document} ..... \end{document}
```

Chaque slide de votre diaporama doit être contenu entre

```
\begin{frame} ..... \end{frame}
```

Vous pouvez préciser un titre pour chaque slide en incluant

```
\begin{frame}
  \frametitle{un titre du slide}
  .....
\end{frame}
```

- ▶ **Réalisation d'une première page de présentation**

```

\documentclass[smaller]{beamer}
\mode<presentation>
{
\usetheme{default}
}
\setbeamertemplate{footline}[page number]
\usepackage[french]{babel}
\usepackage{graphicx}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{amsmath,amssymb,amsthm}
\usepackage{fancybox}
\usepackage{pgf}
\usepackage{verbatim}
\usefonttheme{structurebold}
\title[Petite initiation au Beamer]
{Réalisation de diaporamas avec la classe Beamer sous LaTeX \LaTeX
L3 maths pour l'enseignement \LaTeX ~\LaTeX Université Lyon 1}
\author[L'eon~Matar~TINE]{L'eon~Matar~TINE\footnote
{Co-responsable UE Stage L3} \LaTeX~\LaTeX }

```

```
\date [25 Avril 2018]
{Lyon, le~25 avril 2018}
\AtBeginSubsection[]
{
  \begin{frame}<beamer>
    \frametitle{Plan}
    \tableofcontents[currentsection,currentsubsection]
  \end{frame}
}
\begin{document}
  \begin{frame}
    \titlepage{}
  \end{frame}
\end{document}
```

## Exemple de présentation

Un exemple de présentation beamer

```
\documentclass[10pt,a4paper]{beamer}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[frenchb]{babel}
\usepackage{cases}
\usepackage{amssymb}
\usepackage{amsmath}
\usepackage{pslatex}
\usepackage{tikzsymbols}
\usepackage{textcomp}
\usetheme{Boadilla}

\title[Maladie d'Alzheimer]{Un mod\`ele math\`ematique
\textit{in vitro} pour la maladie d'Alzheimer}
\author{{\bf L\`eon Matar Tine}\inst{1} \and et \textit{al.}
\inst{1,2,3}} \institute[{}]{\inst{1} Institut Camille Jordan,
  Universit\`e Lyon 1. \and \% \inst{2} INRA, UMR892 Virologie
  Immunologie Mol\`eculaires, Jouy-en-Josas. \and
\inst{3} Universit\`e Sidi Bel Abbes, Alg\`erie.}
```