

**Faculté Pluridisciplinaire
Nador**
Sciences Mathématique et Informatique



Formation Latex

15 février 2020

Plan du cours

- 1 Notions de base et exemples**
- 2 Le diaporama dans son ensemble
- 3 Éléments des diapositives
- 4 multi-colonnes

Plan du cours

- 1 **Notions de base et exemples**
- 2 **Le diaporama dans son ensemble**
- 3 Éléments des diapositives
- 4 multi-colonnes

Plan du cours

- 1 **Notions de base et exemples**
- 2 **Le diaporama dans son ensemble**
- 3 **Éléments des diapositives**
- 4 multi-colonnes

Plan du cours

- 1 **Notions de base et exemples**
- 2 **Le diaporama dans son ensemble**
- 3 **Éléments des diapositives**
- 4 **multi-colonnes**

Plan du cours

- 1 **Notions de base et exemples**
- 2 Le diaporama dans son ensemble
- 3 Éléments des diapositives
- 4 multi-colonnes

Cadre général

- Beamer est une classe de LATEX permettant de réaliser des présentations ou diaporamas au format pdf.
- Il propose de nombreux thèmes de présentations donnant une apparence soignée et agréable.
- Beamer est basé sur un environnement de page (frame) qui représente un “transparent”, lequel peut être affiché en plusieurs étapes par une succession de couches (slides).
- La compilation s’effectue comme pour un document LATEX standard.
- Toutes les commandes LATEX, ou presque, sont acceptées par Beamer.

Document minimal

Code

```
\documentclass[10pt]{beamer}
\usetheme{Frankfurt}
% paquets pour le français
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\begin{document}
\begin{frame}
Cette diapositive est minimal.
\end{frame}
\end{document}
```


Environnement Frame

Définition

- L'environnement frame contient une diapositive de la présentation : appel de cet environnement à chaque nouvelle diapositive.
- Dimensions d'une frame : 128mm * 96mm
- Une frame de base se compose d'un titre , d'un sous-titre éventuel et du texte.
- Par défaut Beamer transforme tout texte en police sans serif (avec un espacement proportionnel des lettres). La philosophie est la même que dans LATEX : mieux vaut ne pas jouer avec les polices. . .

Environnement Frame

Définir une frame - titre et sous-titre

Code

```
\begin{frame}{Titre principal}{Sous-titre éventuel}  
  Mon texte ici ....  
\end{frame}
```

Si on rajoute une option à l'environnement frame, il vaut mieux utiliser :

```
\begin{frame}[plain]  
\frametitle{Titre principal}  
\framesubtitle{Sous-titre éventuel}  
Mon texte ici ....  
\end{frame}
```

Plan du cours

- 1 Notions de base et exemples
- 2 Le diaporama dans son ensemble**
- 3 Éléments des diapositives
- 4 multi-colonnes

Le préambule

```
\documentclass{beamer} %Obligatoire  
% Thème général du diaporama - quasi obligatoire  
\usetheme{Boadilla}  
%Une facon de gerer les overlays (superposition)  
\setbeamercovered{transparent}  
%Nous verrons apres ce que cela veut dire  
\usecolortheme[named=green]{structure}
```

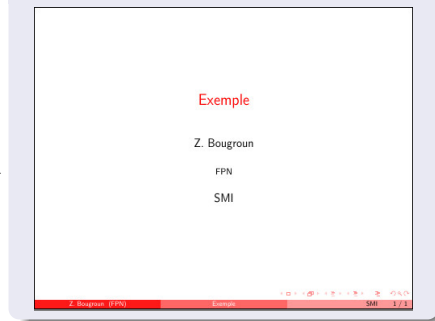
Page de titre

La page de titre se construit avec la commande `\frame{\titlepage}` juste après le `\begin{document}` :

Code

```
\documentclass{beamer}  
\usetheme{Boadilla}  
\setbeamercovered{transparent}  
\usecolortheme[named=red]  
{structure}  
\title[Exemple]{Exemple}  
\author[Z.Bougroun]{Z.Bougroun}  
\institute[FPN]{FPN}  
\date[SMI]{SMI}  
\begin{document}  
\frame{\titlepage}  
\end{document}
```

Résultat



Le sommaire

Le sommaire se construit – à partir des section et subsection dans le corps du document, avec la commande `\tableofcontents`.

Le sommaire

Il est possible de faire apparaître le sommaire à différents endroits et de manière automatique :

Code à insérer dans le préambule

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

Au début de chaque section, la frame définie est insérée

Thème

Il est possible de personnaliser complètement l'apparence de son diaporama mais recommandé pour débiter d'utiliser les thèmes fournis avec Beamer. Ceux-ci se divisent en cinq grandes catégories :

- 1 **Thème de présentation globale** qui gère la totalité du diaporama
- 2 **Thème de couleur** permettant de modifier les couleurs de base d'un thème global ou une partie seulement des couleurs selon les thèmes.
- 3 **Thèmes de police** gère tout ce qui est relatif aux polices : gras, italique,...
- 4 **Thème interne** gère l'apparence des éléments tels que les listes, la table des matières, les notes, la bibliographie,...
- 5 **Thème externe** gère les en-têtes et pieds-de-page, le titre de la page, le logo, la barre de navigation,...

Thème

Le choix des thèmes se fait dans le préambule par :

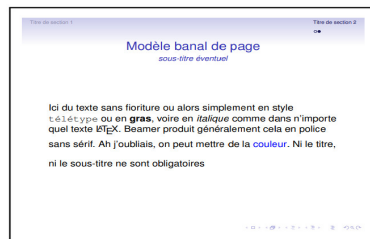
```
\usetheme{nom du theme global}  
\usecolortheme{nom du theme de couleur}  
\usefonttheme{nom du theme de police}  
\useinnertheme{nom du theme interne}  
\useoutertheme{nom du theme externe}
```

En-têtes et pieds-de-page

Deux zones en haut et en bas de la page, de même largeur. Leur contenu dépend du thème externe choisi. Ce peut être l'indication de la section ou sous-section en cours, une arborescence de la présentation, et/ou le titre pour l'en-tête, la barre de navigation, le numéro de page, l'auteur, etc. Voici un exemple de deux thèmes externes :



theme shadow



theme Singapore

Quelques thèmes

- Thème sans barre de navigation : default, Bergen, Boadilla, Madrid, AnnArbor, CambridgeUS, Pittsburgh, Rochester
- Thème avec barre de navigation sous forme d'un arbre : Antibes, JuanLesPins, Montpellier
- Thème avec table des matières sur panneau latéral : Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg ; Hannover
- Thème avec mini diapo de navigation : Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Thème avec tables des sections et sous-section : Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

Plan du cours

- 1 Notions de base et exemples
- 2 Le diaporama dans son ensemble
- 3 Éléments des diapositives**
- 4 multi-colonnes

Le fond d'une page

Le fond (background canvas) du frame est un canevas, conçu comme un grand rectangle qui emplit tout le frame. Il contient le "fond principal" dessiné par-dessus.

La couleur du fond est par défaut celle de l'arrière-plan du texte. On peut la modifier par `\setbeamercolor{background canvas}{bg=couleur}`

Environnement Frame

Options possibles

- plain : les entêtes, pieds de pages et panneaux latéraux sont supprimés de la diapo. On peut donc localement en ajouté de nouveaux ou bien mettre une figure qui tient sur la diapo complète
- fragile : utilisée lorsque du code qui ne doit pas être compilé comme tel est inséré (exemple : environnement verbatim)
- label=nom : le contenu de la diapo est enregistrée sous ce label et peut donc être rappelée avec la commande `\againframe`.
- ...

Page avec verbatim

Une frame peut contenir du verbatim (code source) en utilisant l'option [fragile] :



```
\begin{frame}[fragile]
```

```
\frametitle{Modèle banal de page}
```

```
\framesubtitle{\textit{sous-titre éventuel}}
```

```
Ici du texte comme on veut...
```

```
\vspace{0.5cm}
```

```
par exemple du texte en \texttt{verbatim} :
```

```
\begin{verbatim}
```

```
& % Hello @!!~ \formatdisk \end{document}
```

```
\LaTeX
```

```
\end{verbatim}
```

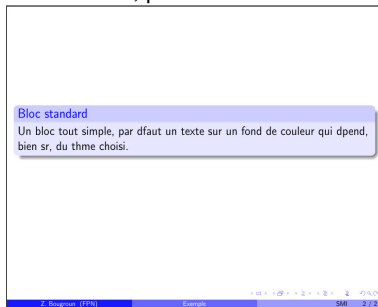
```
\end{frame}
```

Les block

Beamer propose un (ou plusieurs) environnement de bloc consistant en un titre et du texte dans une boîte. Voici le bloc standard, par défaut :

Code

```
\begin{block}{Bloc standard}  
Un bloc tout simple,  
par défaut un texte sur  
un fond de couleur qui dépend,  
bien sûr, du thème choisi.  
\end{block}
```



Les blocs spécifiques

Il existe aussi une version rouge alertblock et verte exampleblock.

Code

```
\begin{block}{Un bloc normal}  
Texte du block \texttt{block}  
\end{block}  
\begin{alertblock}{Un bloc très alerte}  
Texte du block \texttt{alertblock}  
\end{alertblock}  
\begin{exampleblock}{Un bloc exemplaire}  
Exemple de block \texttt{exampleblock}  
\end{exampleblock}
```

Un bloc normal

Texte du block block

Un bloc très alerte

Texte du block alertblock

Un bloc exemplaire

Exemple de block exampleblock

Z. Bougroun (EPN)

Exemples

SM 2 / 2

Plan du cours

- 1 Notions de base et exemples
- 2 Le diaporama dans son ensemble
- 3 Éléments des diapositives
- 4 multi-colonnes**

Multi colonnes

Code

```
\begin{columns}  
\begin{column}{6cm}  
Contenu de ma première colonne  
\end{column}  
\begin{column}{6cm}  
Contenu de ma deuxième colonne  
\end{column}  
\end{columns}
```

Contenu de ma première colonne

Contenu de ma deuxième colonne

Affichage séquentiel

La commande `\pause` permet de geler l'affichage en attente d'aller plus en avant dans la présentation.

Code

```
Voici ma première idée, blabla ... \\ Voici maintenant ma deuxième  
\pause Voici maintenant ma deuxième idée, blabla... \\  
\pause Et enfin ma dernière idée, blabla... \\
```

Voici ma première idée, blabla

...

Voici maintenant ma deuxième

idée, blabla...

Et enfin ma dernière idée,
blabla ...

Affichage séquentiel

La commande `\pause` permet de geler l'affichage en attente d'aller plus en avant dans la présentation.

Code

```
Voici ma première idée, blabla ... \\ Voici maintenant ma deuxième  
\pause Voici maintenant ma deuxième idée, blabla... \\  
\pause Et enfin ma dernière idée, blabla... \\
```

Voici ma première idée, blabla

...

Voici maintenant ma deuxième

idée, blabla...

Et enfin ma dernière idée,
blabla ...

Affichage séquentiel

La commande `\pause` permet de geler l'affichage en attente d'aller plus en avant dans la présentation.

Code

```
Voici ma première idée, blabla ... \\  
\pause Voici maintenant ma deuxième idée, blabla... \\  
\pause Et enfin ma dernière idée, blabla ...
```

Voici ma première idée, blabla

...

Voici maintenant ma deuxième
idée, blabla...

Et enfin ma dernière idée,
blabla ...

L'affichage différé

Code

```
\begin{itemize}  
  \item<1-> l'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
  \item<2-> \textbf<2>{l'élément de liste apparaîtra en gras  
              sur la couche 2 puis normalement.}  
  \item<3-> l'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
\end{itemize}
```

- l'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 1.
- l'élément de liste apparaîtra en gras sur la couche 2 puis normalement.
- l'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 2.

L'affichage différé

Code

```
\begin{itemize}  
  \item<1-> l'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
  \item<2-> \textbf{<2>{l'élément de liste apparaîtra en gras  
              sur la couche 2 puis normalement.}}  
  \item<3-> l'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
\end{itemize}
```

- l'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 1.
- **l'élément de liste apparaîtra en gras sur la couche 2 puis normalement.**
- l'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 2.

L'affichage différé

Code

```
\begin{itemize}  
  \item<1-> l'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
  \item<2-> \textbf<2>{l'élément de liste apparaîtra en gras  
              sur la couche 2 puis normalement.}  
  \item<3-> l'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
\end{itemize}
```

- l'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 1.
- l'élément de liste apparaîtra en gras sur la couche 2 puis normalement.
- l'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 2.

L'affichage différé

Code

```
\begin{itemize}  
  \item<1> 1'élément de liste qui va disparaître .  
  \item<2-> \textbf<3>{1'élément de liste apparaîtra en gras  
  \item<3-> 1'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
\end{itemize}
```

- 1'élément de liste qui va disparaître .
- 1'élément de liste apparaîtra en gras.
- 1'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 2.

L'affichage différé

Code

```
\begin{itemize}
  \item<1> 1'élément de liste qui va disparaître .
  \item<2-> \textbf<3>{1'élément de liste apparaîtra en gras}
  \item<3-> 1'élément de liste apparaîtra depuis la couche n
\end{itemize}
```

- 1'élément de liste qui va disparaître .
- 1'élément de liste apparaîtra en gras.
- 1'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 2.

L'affichage différé

Code

```
\begin{itemize}  
  \item<1> 1'élément de liste qui va disparaître .  
  \item<2-> \textbf<3>{1'élément de liste apparaîtra en gras  
  \item<3-> 1'élément de liste apparaîtra depuis la couche n  
\end{itemize}
```

- 1'élément de liste qui va disparaître .
- **1'élément de liste apparaîtra en gras.**
- 1'élément de liste apparaîtra depuis la couche numéro 2.

L'environnement overlayarea

Avec l'environnement `overlayarea` vous allez définir un rectangle en précisant ses mesures et vous pourrez remplacer le texte dans ce rectangle par un autre dans ce même rectangle (rectangle non visible). Le contenu de cet environnement est placé, par la commande `\only` dans une zone rectangulaire qui ne varie pas de taille.

Syntaxe

```
\begin{overlayarea}{(largeur en cm)}{(hauteur en cm)}  
\only<1>{Texte 1}  
\only<2>{Texte 2}  
% ...  
\end{overlayarea}
```

L'environnement overlayarea

Code

```
\begin{overlayarea}{2cm}{5cm}  
\only<1>{Mon texte dans mon rectangle défini.}  
\only<2>{Modification du texte dans le rectangle  
par celui ci.}  
\only<3>{Modification de la modification du texte  
effectuée auparavant.}  
\end{overlayarea}
```

Mon texte
dans mon
rectangle
défini.

L'environnement overlayarea

Code

```
\begin{overlayarea}{2cm}{5cm}  
\only<1>{Mon texte dans mon rectangle défini.}  
\only<2>{Modification du texte dans le rectangle  
par celui ci.}  
\only<3>{Modification de la modification du texte  
effectuée auparavant.}  
\end{overlayarea}
```

Modification
du texte dans
le rectangle
par celui ci.

L'environnement overlayarea

Code

```
\begin{overlayarea}{2cm}{5cm}  
\only<1>{Mon texte dans mon rectangle défini.}  
\only<2>{Modification du texte dans le rectangle  
par celui ci.}  
\only<3>{Modification de la modification du texte  
effectuée auparavant.}  
\end{overlayarea}
```

Modification
de la
modification
du texte
effectuée
auparavant.