

Beamer

Une présentation

Corentin

Université de Nancago

15 mai 2006



Beamer est une classe comme report ou book, un fichier le plus simple possible sera donc :

```
\documentclass[12pt]{beamer}  
\begin{document}  
\frame{  
Bonjour !  
}  
\end{document}
```

Compilation

Il suffit de taper la commande

```
pdflatex fichier.tex
```

Une présentation simple

On peut rajouter des sous-titres

```
\subsection{Titre et sous-titre}  
\frame{  
\frametitle{Une présentation simple}  
\framesubtitle{On peut rajouter des sous-titres}
```

Une présentation simple

On peut rajouter des sous-titres

```
\subsection{Titre et sous-titre}  
\frame{  
\frametitle{Une présentation simple}  
\framesubtitle{On peut rajouter des sous-titres}
```

Notez ici que le titre de la page est différent du titre de la sous-section, et que ce dernier est écrit **avant** l'instruction `\frame{`.

Pauses

Il suffit d'utiliser l'instruction `\pause` pour insérer un temps d'arrêt dans la présentation.

Pauses

Il suffit d'utiliser l'instruction `\pause` pour insérer un temps d'arrêt dans la présentation.

- `truc 1 ;`

Pauses

Il suffit d'utiliser l'instruction `\pause` pour insérer un temps d'arrêt dans la présentation.

- `truc 1 ;`
- `truc 2 ;`

Pauses

Il suffit d'utiliser l'instruction `\pause` pour insérer un temps d'arrêt dans la présentation.

- `truc 1 ;`
- `truc 2 ;`
- `truc 3.`

Pauses

Il suffit d'utiliser l'instruction `\pause` pour insérer un temps d'arrêt dans la présentation.

- truc 1;
- truc 2;
- truc 3.

```
\begin{itemize}  
\item truc 1;  
\pause  
\item truc 2;  
\pause  
\item truc 3.  
\end{itemize}
```

Pour gérer les instants d'affichage on peut également utiliser l'instruction `\onslide< n_1, \dots, n_k >` :

Pour gérer les instants d'affichage on peut également utiliser l'instruction `\onslide< n_1, \dots, n_k >` :

Instants 2, 4 et plus,

Pour gérer les instants d'affichage on peut également utiliser l'instruction `\onslide< n_1, \dots, n_k >` :

instants 3 et 5,

Pour gérer les instants d'affichage on peut également utiliser l'instruction `\onslide< n_1, \dots, n_k >` :

Instants 2, 4 et plus,

instant 4.

Pour gérer les instants d'affichage on peut également utiliser l'instruction `\onslide< n_1, \dots, n_k >` :

Instants 2, 4 et plus, instants 3 et 5,

Pour gérer les instants d'affichage on peut également utiliser l'instruction `\onslide< n_1, \dots, n_k >` :

Instants 2, 4 et plus,

```
\onslide<2,4->{Instants 2, 4 et plus,}  
\onslide<3,5>{instants 3 et 5,}  
\onslide<4>{instant 4.}
```


Mise en valeur

De façon générale, pour mettre en valeur, on utilise soit `\bf` soit l'instruction `\alert` :

Mise en valeur

De façon générale, pour mettre en valeur, on utilise soit `\bf` soit l'instruction `\alert` :

bonjour à tous

Mise en valeur

De façon générale, pour mettre en valeur, on utilise soit `\bf` soit l'instruction `\alert` :

bonjour à tous

Le code

```
\alert{bonjour} à tous
```

On peut mettre du texte en boîte. . .

Quelle jolie boîte !

On peut mettre du texte en boîte...

Quelle jolie boîte !

...que l'on peut mettre en mode alert :

Question

Comment faire une telle boîte ?

```
\begin{alertblock}{Question}  
Comment faire une telle boîte ?  
\end{alertblock}
```

Écrire sur plusieurs colonnes

```
\begin{columns}
```

```
\begin{column}{0.4\textwidth}
```

```
Blah blah assez long pour tenir sur plusieurs lignes\dots  
\end{column}
```

```
\begin{column}{0.6\textwidth}
```

```
Blah blah assez long pour tenir sur plusieurs lignes\dots  
\end{column}
```

```
\end{columns}
```

Et le résultat :

Blah blah assez long pour
tenir sur plusieurs lignes. . .

Blah blah assez long pour tenir sur
plusieurs lignes. . .

Utilisation plus avancée

Énumération

① Item 1 ;

Énumération

- ❶ Item 1 ;
- ❷ item 2 ;

Énumération

- ① Item 1 ;
- ② item 2 ;
- ③ item 3.

Énumération

- ① Item 1 ;
- ② item 2 ;
- ③ item 3.

- ① Item 1 ;
- ② **item 2 ;**

Énumération

- ① Item 1 ;
- ② item 2 ;
- ③ item 3.

- ① Item 1 ;
- ② item 2 ;
- ③ item 3.

<code>\begin{enumerate}[<+-->]</code>	<code>\begin{enumerate}[<+-- alert@+>]</code>
<code>\item Item 1~;</code>	<code>\item Item 1~;</code>
<code>\item item 2~;</code>	<code>\item item 2~;</code>
<code>\item item 3.</code>	<code>\item item 3.</code>
<code>\end{enumerate}</code>	<code>\end{enumerate}</code>

Insertion d'image

Pour insérer une image, on utilise le package :

```
\usepackage{graphicx}
```


Insertion d'image

Pour insérer une image, on utilise le package :

```
\usepackage{graphicx}
```

et la commande :

```
\includegraphics<2>[width=2cm]{ours.jpg}
```

Insertion d'image

Pour insérer une image, on utilise le package :

```
\usepackage{graphicx}
```

et la commande :

```
\includegraphics<2>[width=2cm]{ours.jpg}
```



Le <2>, qui est optionnel, signifie simplement que l'image s'affiche dans un deuxième temps.

Liste avec images

On peut également combiner les deux !

Liste avec images

On peut également combiner les deux !

- ours



Liste avec images

On peut également combiner les deux !

- ours
- vache



Liste avec images

On peut également combiner les deux !

- ours
- vache
- pingouin



```
\begin{columns}
  \begin{column}{0.4\textwidth}
    \begin{itemize}[<+>->]
      \item ours
      \item vache
      \item pingouin
    \end{itemize}
  \end{column}
  \begin{column}{0.6\textwidth}
    \includegraphics<1>[width=2cm]{ours.jpg}
    \includegraphics<2>[width=2cm]{vache.jpg}
    \includegraphics<3>[width=2cm]{linux.jpg}
  \end{column}
\end{columns}
```

Une petite fonction intéressante...

```
\def\colorize<#1>{\temporal<#1>  
{\color{black!20}}}{\color{black}}}{\color{black!20}}
```


Une petite fonction intéressante...

```
\def\colorize<#1>{\temporal<#1>  
{\color{black!20}}}{\color{black}}}{\color{black!20}}
```

Quelle partie du texte voulez vous mettre en valeur ?

Un coup sur deux !

Une petite fonction intéressante...

```
\def\colorize<#1>{\temporal<#1>  
{\color{black!20}}}{\color{black}}{\color{black!20}}}
```

Quelle partie du texte voulez vous mettre en valeur ?

Un coup sur deux !

Une petite fonction intéressante...

```
\def\colorize<#1>{\temporal<#1>  
{\color{black!20}}}{\color{black}}}{\color{black!20}}
```

Quelle partie du texte voulez vous mettre en valeur ?

Un coup sur deux !

Une petite fonction intéressante...

```
\def\colorize<#1>{\temporal<#1>  
{\color{black!20}}{\color{black}}{\color{black!20}}}
```

Quelle partie du texte voulez vous mettre en valeur ?

Un coup sur deux !

```
\colorize<2>{Quelle partie du texte}  
\colorize<3>{voulez vous mettre}  
\colorize<4>{en valeur?}  
\colorize<2,4>  
\begin{block}{}Un coup sur deux !\end{block}
```

On peut faire de même avec une énumération :

On peut faire de même avec une énumération :

- ❶ Item 1 ;
- ❷ item 2 ;
- ❸ item 3.

On peut faire de même avec une énumération :

- ❶ Item 1 ;
- ❷ item 2 ;
- ❸ item 3.

On peut faire de même avec une énumération :

- ❶ Item 1 ;
- ❷ item 2 ;
- ❸ item 3.

```
\begin{enumerate}  
\colorize<1> \item Item 1 ;  
\colorize<2> \item item 2 ;  
\colorize<3> \item item 3.  
\end{enumerate}
```


Superpositions

Conjecture (Lehmer)

Il existe $c > 0$ tel que, pour tout $\alpha \in \overline{\mathbb{Q}}^$ de degré d sur \mathbb{Q} non racine de l'unité, on ait :*

$$h(\alpha) \geq \frac{c}{d}.$$

Superpositions

Conjecture (Lehmer)

Il existe $c > 0$ tel que, pour tout $\alpha \in \overline{\mathbb{Q}}^$ de degré d sur \mathbb{Q} non racine de l'unité, on ait :*

$$h(\alpha) \geq \frac{c}{d}.$$

- Si α est non réciproque, c'est vrai (Smyth 1971) ;

Superpositions

Conjecture (Lehmer)

Il existe $c > 0$ tel que, pour tout $\alpha \in \overline{\mathbb{Q}}^$ de degré d sur \mathbb{Q} non racine de l'unité, on ait :*

$$h(\alpha) \geq \frac{c}{d}.$$

- Si α est non réciproque, c'est vrai (Smyth 1971) ;
- si l'extension $\mathbb{Q}(\alpha)/\mathbb{Q}$ est galoisienne, c'est vrai (Amoroso-David 1999) ;

Superpositions

Conjecture (Lehmer)

Il existe $c > 0$ tel que, pour tout $\alpha \in \overline{\mathbb{Q}}^$ de degré d sur \mathbb{Q} non racine de l'unité, on ait :*

$$h(\alpha) \geq \frac{c}{d}.$$

- Si α est non réciproque, c'est vrai (Smyth 1971) ;
- si l'extension $\mathbb{Q}(\alpha)/\mathbb{Q}$ est galoisienne, c'est vrai (Amoroso-David 1999) ;
- si α appartient à une extension abélienne, alors $h(\alpha) \geq \frac{\log 5}{12}$ (Amoroso-Dvornicich 2000).

Superpositions

Théorème (Dobrowolski, 1979)

Il existe $c > 0$ tel que, pour tout $\alpha \in \overline{\mathbb{Q}}^$ de degré d sur \mathbb{Q} non racine de l'unité, on ait :*

$$h(\alpha) \geq \frac{c}{d} \cdot (\log d)^{-3}.$$

- Si α est non réciproque, c'est vrai (Smyth 1971) ;
- si l'extension $\mathbb{Q}(\alpha)/\mathbb{Q}$ est galoisienne, c'est vrai (Amoroso-David 1999) ;
- si α appartient à une extension abélienne, alors $h(\alpha) \geq \frac{\log 5}{12}$ (Amoroso-Dvornicich 2000).

```
\begin{overprint}
\onslide<1-3>
  \begin{conj}[Lehmer]
  Il existe  $c>0$  tel que...
  \end{conj}
\onslide<4>
  \begin{thm}[Dobrowolski, 1979]
  Il existe  $c>0$  tel que...
  \end{thm}
\end{overprint}
\begin{itemize}
\item<2-> Si  $\alpha$  est non réciproque...
\item<3-> si l'extension ...
\end{itemize}
```

Liens internes

Réafficher une page

Pour afficher à nouveau une page il faut d'abord définir un nom :

Liens internes

Réafficher une page

Pour afficher à nouveau une page il faut d'abord définir un nom :

```
\frame[label=Beamer]{...}
```


Liens internes

Réafficher une page

Pour afficher à nouveau une page il faut d'abord définir un nom :

```
\frame[label=Beamer]{...}
```

Puis utiliser la commande

Liens internes

Réafficher une page

Pour afficher à nouveau une page il faut d'abord définir un nom :

```
\frame[label=Beamer]{...}
```

Puis utiliser la commande

```
\againframe<4>{Beamer}
```

Liens internes

Réafficher une page

Pour afficher à nouveau une page il faut d'abord définir un nom :

```
\frame[label=Beamer]{...}
```

Puis utiliser la commande

```
\againframe<4>{Beamer}
```

Test

Par exemple, réaffichons le second transparent...

Une présentation simple

On peut rajouter des sous-titres

```
\subsection{Titre et sous-titre}  
\frame{  
\frametitle{Une présentation simple}  
\framesubtitle{On peut rajouter des sous-titres}
```

Notez ici que le titre de la page est différent du titre de la sous-section, et que ce dernier est écrit **avant** l'instruction `\frame{`.

Liens hypertextes

On peut également créer des liens internes, pour ainsi sauter éventuellement quelques parties de l'exposé, ou pour renvoyer à une annexe. On utilise pour cela les commandes :

`\hypertarget{label}{} et \hyperlink{label}{texte}`

Liens hypertextes

On peut également créer des liens internes, pour ainsi sauter éventuellement quelques parties de l'exposé, ou pour renvoyer à une annexe. On utilise pour cela les commandes :

`\hypertarget{label}{} et \hyperlink{label}{texte}`

Pour plus de détails sur le sujet, voir [ici](#)

```
\hyperlink{supplement}{\beamergotobutton{ici}}  
\hypertarget<2>{retour}{}  
...
```

Un autre exemple

Théorème

Il existe une infinité de nombres premiers jumeaux.

Un autre exemple

Théorème

Il existe une infinité de nombres premiers jumeaux.

» Skip proof

Un autre exemple

Théorème

Il existe une infinité de nombres premiers jumeaux.

Démonstration.

laissée au lecteur



Un autre exemple

Théorème

Il existe une infinité de nombres premiers jumeaux.

Démonstration.

laissée au lecteur



Notez que nous avons également réalisé ici une substitution d'objets

```
\begin{theorem}  
Il existe une infinité de nombres premiers jumeaux.  
\end{theorem}
```

```
\begin{overprint}  
\onslide<1>  
  \hfill\hyperlink{suite}{\beamerskipbutton{Skip proof}}  
\onslide<2>  
  \begin{proof}  
    Laissée au lecteur  
  \end{proof}  
\end{overprint}
```

Amusons nous un peu

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les paroles s'envolent, les écrits restent. . .

Disparition de texte

Les choses bougent

Les choses bougent

un texte...

Les choses bougent

un texte. . .

un texte...

Les choses bougent

un texte...

tre.

Les choses bougent

un texte...
autre.

Les choses bougent

un texte...
autre.

Les choses bougent

n texte. . .
n autre.

Les choses bougent

texte...
un autre.

Les choses bougent

texte...
e un autre.

... un autre.

Les choses bougent

ce...

place un autre.

Les choses bougent

...
place un autre.

Les choses bougent

...
place un autre.

Les choses bougent

...
remplace un autre.

Les choses bougent

emplace un autre.

Les choses bougent

remplace un autre.

Les choses bougent

n remplace un autre.

Les choses bougent

en remplace un autre.

Les choses bougent

.en remplace un autre.

Les choses bougent

...en remplace un autre.

Les choses bougent

...en remplace un autre.

Les choses bougent

...en remplace un autre.

Les choses bougent

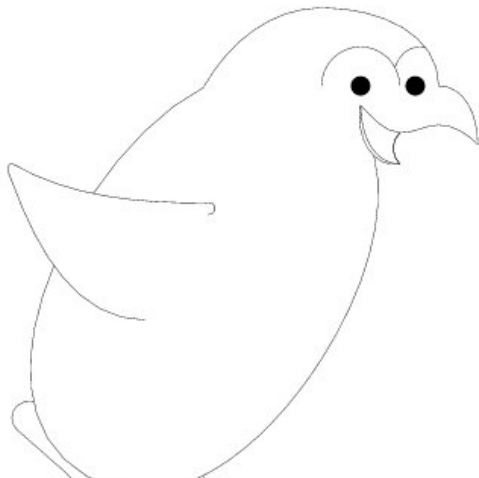
...en remplace un autre.

Les choses bougent

...en remplace un autre.

Les choses bougent

...en remplace un autre.









Beamer

Zoom (source)

```
\frame<1>[label=zooms]{  
\frametitle<1>{Source \hfill \hyperlink{zoomSrc}{Zoom}}  
  
\framezoom<1><2>[border] (5.5cm,0cm) (3cm,2cm)  
\framezoom<1><3>[border] (1cm,3cm) (2cm,1.5cm)  
\framezoom<1><4>[border] (4cm,3.5cm) (3cm,2cm)  
  
\pgfimage[height=8cm]{pingouin}  
}  
  
\againframe<2->[plain]{zooms}
```

FIN !

[← Retour](#)