

Extrait du
UREM :
Unité de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

<http://www.ulb.ac.be/sciences/urem>

Animations avec le package 'animate', un exemple minimal

- Equipes de travail - LaTeX -

LATEX

Date de mise en ligne : lundi 8 août 2011

UREM :
Unité de Recherche sur l'Enseignement des
Mathématiques

Bien qu'elles puissent difficilement rivaliser avec celles obtenues en géométrie dynamique, les animations fournies par le package `animate` permettent de rajouter un peu de vie à des présentations beamer qui en ont parfois bien besoin.

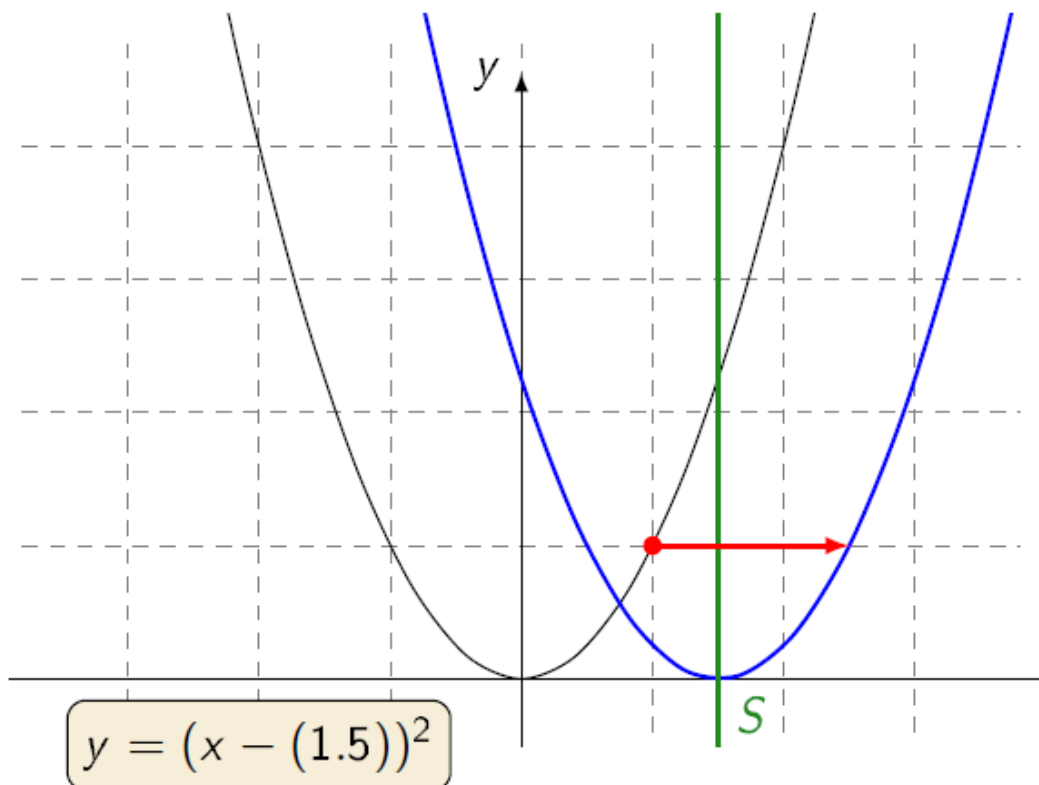
Voici un [exemple minimal](#) inspiré de [cette animation](#) proposée sur [texample.net](#).

L'animation, très simple, proposée ici représente l'ensemble des paraboles d'équations

pour

d

variant de -5 à 5 par pas de 0.5 .



Les différents "frames" de la présentation sont créés dans une boucle `whiledo` qui nécessite l'utilisation du package `ifthen` ou `xifthen` [1]. Un minimum de programmation est donc nécessaire.

```

%\RequirePackage{atbegshi}
\documentclass{beamer}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[frenchb]{babel}
\usepackage{amsmath,amssymb}
\usepackage{tikz}
\usepackage{animate}
\usepackage{hyperref}
\hypersetup{pdfpagemode=FullScreen}
\usepackage{ifthen}
\definecolor{forestgreen}{rgb}{0.13,0.54,0.13}
\mode{\usetheme{Boadilla}}
\newcounter{d}
\setcounter{d}{0}

\begin{document}
  \begin{frame}[fragile]{Translation horizontale}
    \begin{center}
      \begin{animateinline}[loop, poster = first, controls]{4}
        \whiledo{\thed<21}{
          \begin{tikzpicture}
            \clip (-4,-1.25) rectangle (4,5);
            \draw[help lines,thin,dashed] (-3.8,-0.4)grid (3.8,4.8);
            \draw[->,>=latex] (-4,0)--(4.5,0) node[below] {$x$};
            \draw[->,>=latex] (0,-0.5)--(0,4.55) node[left] {$y$};
            \draw[smooth] plot(\x,{(\x)^2});
            \draw[blue,thick,smooth] plot (\x,{(\x-(\thed/2)+5)^2});
            \pgfmathparse{-5+\thed/2} \let\z\pgfmathresult
            \pgfmathparse{abs(\z)} \let\zz\pgfmathresult
            \node[draw,rounded corners,fill=yellow!30!brown!20] at (-2,-0.5) {$y=(x \ifnum\thed>10 - \else
+ \fi \zz)^2$};
            \fill[forestgreen] (\z,0) node[below right]{$S$};
            \draw[forestgreen,thick] (\z,-0.5)--(\z,5);
            \ifthenelse{\thed=10}{{
              \draw[->,>=latex,red,thick] (1,1)--(1+\z),1);
              \fill[red] (1,1) circle (2pt);
            }}
          \end{tikzpicture}
          \stepcounter{d}
          \ifnum\thed<21 \newframe \fi
        }
      \end{animateinline}
    \end{center}
  \end{frame}
\end{document}

```

Animations avec le package 'animate', un exemple minimal

(redimensionnez au besoin la fenêtre ci-dessus pour mieux visualiser le code)

Attention, il convient de vérifier que votre lecteur pdf supporte ces animations. Acrobat Reader et Foxit Reader ne posent pas de problèmes mais, par exemple, certaines versions du viewer pdf de TeXworks ne les supportent pas.

On notera le passage forcé au plein écran grâce à la ligne `\hypersetup{pdfpagemode=FullScreen}`

Voilà, bon code à toutes et à tous !

[1] On aurait pu utiliser la boucle `\loop ... \repeat`, plus ésotérique, du langage TeX (TeXbook D.E.Knuth, p255-256)