

Formation LaTeX - ouverture



KI'019

25 mai 2017

- ▶ IDE : Miktek, Texmaker, Kile (avec texlive)

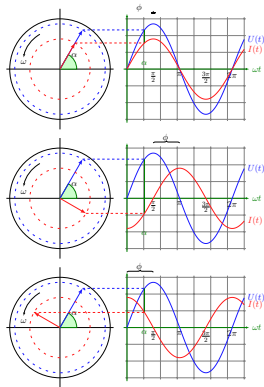
- ▶ IDE : Miktek, Texmaker, Kile (avec texlive)
- ▶ Compilateur / éditeur : texlive / Vim, Emacs, Atom, Gedit, Notepad++

- ▶ IDE : Miktek, Texmaker, Kile (avec texlive)
- ▶ Compilateur / éditeur : texlive / Vim, Emacs, Atom, Gedit, Notepad++
- ▶ Les .sty et le CTAN
- ▶ Tex, LaTeX, BibTeX, LuaLaTeX, XeLaTeX...

Un éditeur d'image ?

Tikz et pgf

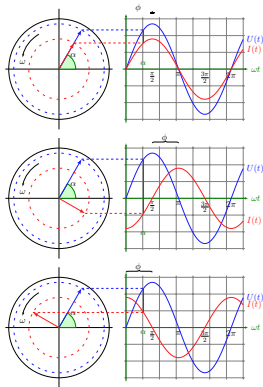
- Des dessins, des graphes...
<http://www.texample.net/media/tikz/examples/PDF/phasor-diagram.pdf>



Un éditeur d'image ?

Tikz et pgf

- ▶ Des dessins, des graphes...
<http://www.texample.net/media/tikz/examples/PDF/phasor-diagram.pdf>
- ▶ Exportation géogébra



- ▶ Ces slides sont faites en LaTeX avec le type beamer

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Titre de la slide}  
  Contenu de la slide  
\end{frame}
```

- ▶ Ces slides sont faites en LaTeX avec le type beamer

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Titre de la slide}  
  Contenu de la slide  
\end{frame}
```

- ▶ L'environnement double colonne

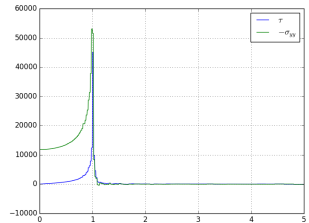
```
\begin{columns}  
  \begin{column}[c]{6cm} ... \end{column}  
  \begin{column}[c]{5cm} ... \end{column}  
\end{columns}
```


► LaTeX dans Matplotlib : `r'`

```
xtitle(r'Déformation \xi_x  
en fonction de \sigma_{xx}')
```

```
plot(X,Y,label=r'$\tau$')
```

```
plot(X,Z,label=r'$-\sigma_{yy}$')
```



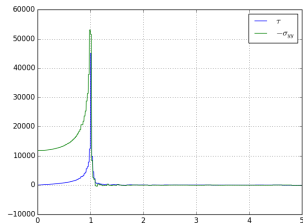
► LaTeX dans Matplotlib : `r'`

```
xtitle(r'Déformation \xi_x  
en fonction de \sigma_{xx}')
```

```
plot(X,Y,label=r'$\tau$')
```

```
plot(X,Z,label=r'$-\sigma_{yy}$')
```

► Changer la police, la taille... <https://matplotlib.org/users/usetex.html>



- ▶ LaTeX dans Matplotlib : `r' '`

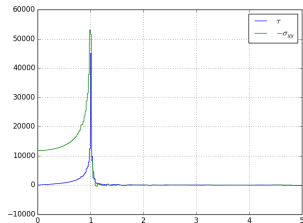
```
xtitle(r'Déformation \xi_x  
en fonction de \sigma_{xx}')
```

```
plot(X,Y,label=r'$\tau$')
```

```
plot(X,Z,label=r'$-\sigma_{yy}$')
```

- ▶ Changer la police, la taille... <https://matplotlib.org/users/usetex.html>
- ▶ Exporter de belles figures

```
plt.savefig('output.eps', format='eps', dpi=1000)
```



Exporter un notebook en latex depuis un notebook avec du bash :

```
%%bash
jupyter nbconvert notebook.ipynb --to latex
latex notebook.tex
pdflatex notebook.tex
```

- ▶ Changer les marges de la page

```
\usepackage[a4paper , total={6in ,8 in }]{ geometry }
```

- ▶ Changer les marges de la page

```
\usepackage[a4paper , total={6in ,8 in }]{geometry}
```

- ▶ Indentation d'un paragraphe

```
\setlength{\parindent}{4em}
```

- ▶ Changer les marges de la page

```
\usepackage[a4paper , total={6in ,8 in }]{geometry}
```

- ▶ Indentation d'un paragraphe

```
\setlength{\parindent}{4em}
```

- ▶ Distance inter-paragraphe

```
\setlength{\parskip}{1em}
```

- ▶ Changer les marges de la page

```
\usepackage[a4paper , total={6in ,8 in }]{ geometry }
```

- ▶ Indentation d'un paragraphe

```
\setlength{\parindent}{4em}
```

- ▶ Distance inter-paragraphe

```
\setlength{\parskip}{1em}
```

- ▶ Hauteur de ligne

```
\renewcommand{\baselinestretch}{2}
```


Inclure du code non-formaté listings



1. Inclure le module :

```
\usepackage{listings}
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{listings}
```

2. Ecrire du code non-formaté dans le fichier tex :

```
\begin{lstlisting}
```

```
...
```

```
\end{lstlisting}
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{listings}
```

2. Ecrire du code non-formaté dans le fichier tex :

```
\begin{lstlisting}
```

```
...
```

```
\end{lstlisting}
```

3. Inclure un fichier de code à côté :

```
\lstinputlisting[language=Python, firstline=37,  
lastline=45]{source_filename.py}
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{hyperref}
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{hyperref}
```

2. Faire des liens :

```
\url{https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX}  
\href{https://en.wikibooks.org}{Un lien}
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{hyperref}
```

2. Faire des liens :

```
\url{https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX}  
\href{https://en.wikibooks.org}{Un lien}
```

3. Dans un beamer :

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

Exemple : Online code editor

LaTeX fait-il du café ?



- ▶ LaTeX est turing-complet

LaTeX fait-il du café ?



- ▶ LaTeX est turing-complet
- ▶ Créer des macros (donc des fonctions)

LaTeX fait-il du café ?



- ▶ LaTeX est turing-complet
- ▶ Créer des macros (donc des fonctions)
- ▶ La suite de Fibonacci :
`https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html`

LaTeX fait-il du café ?



- ▶ LaTeX est turing-complet
- ▶ Créer des macros (donc des fonctions)
- ▶ La suite de Fibonacci :
`https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html`
- ▶ Un interpréteur de Basic `http://tug.org/TUGboat/Articles/tb11-3/tb29greene.pdf`

- ▶ LaTeX est turing-complet
- ▶ Créer des macros (donc des fonctions)
- ▶ La suite de Fibonacci :
`https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html`
- ▶ Un interpréteur de Basic `http://tug.org/TUGboat/Articles/tb11-3/tb29greene.pdf`
- ▶ Créer une classe, créer des paquets...

- ▶ LaTeX est turing-complet
- ▶ Créer des macros (donc des fonctions)
- ▶ La suite de Fibonacci :
`https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html`
- ▶ Un interpréteur de Basic `http://tug.org/TUGboat/Articles/tb11-3/tb29greene.pdf`
- ▶ Créer une classe, créer des paquets...
- ▶ Faire des animations

1. Inclure le module :

```
\usepackage{multimedia}
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{multimedia}
```

2. Inclure une vidéo :

```
\movie[width=0.3\textwidth,showcontrols=true]  
{% placeholder = text or image  
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{img.pdf}  
}  
{video.mp4} % video filename
```

1. Inclure le module :

```
\usepackage{multimedia}
```

2. Inclure une vidéo :

```
\movie[width=0.3\textwidth,showcontrols=true]  
{% placeholder = text or image  
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{img.pdf}  
}  
{video.mp4} % video filename
```

3. Compilez en PDFLaTeX !!!

- ▶ Tester très souvent la compilation car la moindre '}' oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page

- ▶ Tester très souvent la compilation car la moindre '}' oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page
- ▶ mode mathématiques de LaTeX sans autocomplétion = folie

- ▶ Tester très souvent la compilation car la moindre '}' oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page
- ▶ mode mathématiques de LaTeX sans autocomplétion = folie
- ▶ Online code editor :
<https://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>

- ▶ Tester très souvent la compilation car la moindre '}' oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page
- ▶ mode mathématiques de LaTeX sans autocomplétion = folie
- ▶ Online code editor :
<https://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>
- ▶ Templates : bibliographie, livre, sujet d'examen, calendrier, CV, thèse, slides, article scientifique, template de Supaero...
<https://fr.sharelatex.com/templates>