

# Formation L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

KI '020

Ecole des Ponts Paristech

11 juin 2018



- 1 Introduction
- 2 Créer un document  $\text{\LaTeX}$
- 3 Mettre en forme le texte
- 4 Compléments
- 5 Écrire des mathématiques
- 6 Ouverture





Word

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

[illegible]

Fichier .tex



Fichier PDF

Application à un système mécanique  
discrétisé par Éléments Finis - Santet  
Régis

**Exercise 1** On note  $\Omega = [0, L]$ .

Montrons d'abord que (2) implique (1) :  
On suppose que  $\nabla H(\partial_t \vec{u}) \in L^2(\Omega)$ , et soit  $v \in D(\Omega)^2 \subset (H_0^1(\Omega))^2$ .  
On a  $\partial_t^2 \vec{u} \in L^2(\Omega) \subset L_{\text{loc}}^2$ ,  $\vec{v}$  ne dépend pas du temps,  $\vec{u}, \vec{v} \in L^2(\Omega)$  donc  $\vec{u} \cdot \vec{v} \in L^1(\Omega)$  et on peut dériver sous le signe intégral (on se trouve sur un compact), et ainsi :

$$\frac{d^2}{dt^2} \int_{\Omega} \bar{u}(t) = \int_{\Omega} \partial_{xx}^2 \bar{u} \cdot \bar{v} = \langle \partial_{xx}^2 \bar{u}, \bar{v} \rangle_{D^*, D}$$

On a  $\nabla H(\theta, \varphi) \in L^2(\Omega)$  donc

$$\int_{\Omega} \nabla H(\partial_x \bar{u}) \cdot \partial_x \bar{v} - \langle \nabla H(\partial_x \bar{u}), \partial_x \bar{v} \rangle_{D, D} = - \langle \partial_x \nabla H(\partial_x \bar{u}), \bar{v} \rangle_{D, D}$$

grâce à la définition de la dérivation au sens des distributions

Ainsi, on a

$$(\partial_{\bar{z}}^2 \bar{g}, \bar{\psi})_{L^2(\Omega)} - (\partial_z \nabla H(\partial_z \bar{g}), \bar{\psi})_{L^2(\Omega)} = 0$$

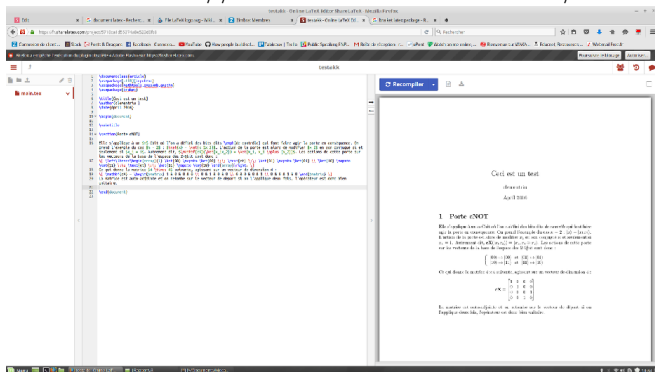
et donc

$$\overline{\partial_u^2 \bar{u} - \partial_x \nabla H(\partial_x \bar{u})} = 0$$

l'égalité ayant lieu au sens des distributions

# SHARELATEX

## HTTPS://FR.SHARELATEX.COM/



# LA commande

Au commencement, il y avait la  
commande

```
\nom_commande{...}
```



# La base d'un document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Et la lumière fut...

```
\documentclass[11pt,a4paper]{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[french]{babel}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{mathtools,amssymb}
\usepackage{float}

\title{Mon super titre}
\author{Moi}
\date{Aujourd'hui}

\begin{document}

\end{document}
```

# Ca, c'est la classe

```
\documentclass[11pt,a4paper]{article}
```





# Beaucoup de packages

```
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage[french]{babel}  
\usepackage{lmodern}  
\usepackage{mathtools,amssymb}  
\usepackage{float}
```



# Coucou c'est moi avec mon document

```
\title{Mon super titre}  
\author{Moi}  
\date{Aujourd'hui}
```



# Ce qui encadre le tout

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```



# Structurons

```
\maketitle
```

```
\part{Ma Partie}
```

```
\section{Ma Section}
```

```
\section*{Ma Section}
```

```
\subsection{Sous-section}
```

```
\subsubsection{Sous-sous-section}
```

```
\paragraph{Mon paragraphe}
```



Mon super titre

Moi

Aujourd'hui



# Première partie

# Ma Partie

## 1 Ma Section

### Ma Section

#### 1.1 Sous-section

##### 1.1.1 Sous-sous-section

Mon paragraphe



# Je veux tout sauter

Les commandes de tous les instants

```
\newline
```

```
\\
```

```
\indent
```

```
\newpage
```



# Listons

```
\begin{itemize}
\item Bonjour
\item J'aime
\item Les
\item Pizzas
\end{itemize}
```

- Bonjour
- J'aime
- Les
- Pizzas

```
\begin{enumerate}
\item JE
\item VEUX
\item DES
\item PIZZAS
\end{enumerate}
```

1. JE
2. VEUX
3. DES
4. PIZZAS





## Écrivons

```
\textbf{gras}
```

```
\textit{italique}
```

```
\texttt{script}
```

```
\underline{souligne}
```

```
\emph{emphase}
```

```
\textsc{Small Caps}
```

```
\fbox{encadre}
```

gras

*italique***script**souligne*emphase*

SMALL CAPS

encadre



# Commandes supplémentaires

```
\begin{quote}
```

Citation

```
\end{quote}
```

```
\begin{quotation}
```

Citation

sur plusieurs lignes

```
\end{quotation}
```

Créer une note `\footnote`

```
{Voici une note de bas de page}
```

Créer une note<sup>1</sup>

---

1. Voici une note de bas de page



# Commandes supplémentaires

```
\begin{flushleft}
```

Gauche

```
\end{flushleft}
```

```
\begin{center}
```

Centre

```
\end{center}
```

```
\begin{flushright}
```

Droite

```
\end{flushright}
```



# Pourquoi j'aime la formation L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

KI '020

30 mai 2018

## 1 Parce que je trouve L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X cool

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est purement un *plaisir* à utiliser. C'est aussi facile que de faire du vélo. Sauf que le vélo est en feu. Et que la route est en feu. Et que je suis en enfer.

Je peux par exemple :

- Souligner des machins (**Such power !**)
- Créer des FUCKING NOTES DE BAS DE PAGE<sup>1</sup>!

### 1.1 Parce que je trouve le présentateur awesome

J'ai envie de lui écrire des poèmes en allemand. C'est très perturbant.

## Autres raisons moins importantes

1. Parce qu'il y a des PIZZAS
2. aw yiss pizzas
3. om nom nom nom



# Solution

```
documentclass[11pt,a4paper]{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[french]{babel}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{mathtools,amssymb}
\usepackage{float}

\title{Pourquoi j'aime la formation \LaTeX}
\author{KI '020}
\date{\today}

\begin{document}

\maketitle
```

# Solution

```
\section{Parce que je trouve LaTeX cool}

\LaTeX est purement un \textit{plaisir} à utiliser.
C'est aussi facile que de faire du vélo.
Sauf que le vélo est en feu.
Et que la route est en feu.
Et que je suis en enfer.\\
\indent Je peux par exemple :
\begin{itemize}
\item \underline{Souligner} des machins
(\textbf{Such power !})
\item Créer des \textsc{FUCKING NOTES DE BAS DE PAGE}
\footnote{Et oui.} !
\end{itemize}
```

# Solution

```
\subsection{Parce que je trouve le présentateur  
awesome}
```

J'ai envie de lui écrire des poèmes en allemand.  
C'est très perturbant.

```
\section*{Autres raisons moins importantes}
```

```
\begin{enumerate}  
\item Parce qu'il y a des \underline{\textsc{pizzas}}}  
\item aw yiss pizzas  
\item om nom nom nom  
\end{enumerate}
```

# On dit merci qui ?

Faire des références

```
\label{petit_nom}
```

```
\ref{petit_nom}
```





# On dit merci qui ?

```
\section{Ma premiere section}  
\label{premiere_section}
```

```
\section{Ma deuxieme section}
```

```
Je fais reference a la section \ref{premiere_section}.
```

1 Ma premiere section

2 Ma deuxieme section

Je fais reference a la section 1.



# Ajout d'images

\*

```
...  
\usepackage{graphicx}  
\usepackage{float}  
...  
  
...  
\begin{figure}[H]  
\begin{center}  
\includegraphics[scale=...]{chemin}  
\caption{Description}  
\end{center}  
\end{figure}
```

## Ajout de tableaux

```

\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
a & b & c \\
\hline
d & e & f \\
\hline
bonjour & pizzas ? & pizzas \\
\hline
\end{tabular}

```

a	b	c
d	e	f
bonjour	pizzas ?	pizzas



## Ajout de tableaux

HTTP ://WWW.TABLESGENERATOR.COM

Generate

Result (click "Generate" to refresh)

Copy to clipboard

```

1 \begin{table}[]
2 \centering
3 \caption{My caption}
4 \label{my-label}
5 \begin{tabular}{lllll}
6 & & & & \\
7 & & & & \\
8 & & & & \\
9 & & & & \\
10 \end{tabular}
11 \end{table}

```

☒ Escape special TeX symbols (% , & , \_ , # , \$)

☐ Compress whitespace

Caption above, Center table horizontally

# Insérer du code

```
...  
\usepackage{listings}  
...  
\lstset{language=Python,commentstyle=\color{gray},  
keywordstyle=\color{red},  
stringstyle=\color{blue},morekeywords={plt,np},  
breaklines=true}  
...  
\begin{lstlisting}  
code  
\end{lstlisting}
```



# Insérer du code

```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

def f(x):
    return np.sin(2*np.pi*x)

print ( 'Hello □ world ' )

X=np.linspace(0,1,200)
Y=f(X)
plt.plot(X,Y, 'b')
plt.xlabel( 'x' )
plt.ylabel( 'f(x)' )
plt.show()
```



# Sommaire

Tout d'abord :

```
\tableofcontents
```

Pour changer "Table des matières" en "Mon nouveau titre" :

```
\renewcommand{\contentsname}{Mon nouveau titre}
```

Pour ne pas garder les sous-sous-sections :

```
\setcounter{tocdepth}{2}
```

-1	Partie	3	Sous-sous-section
0	Chapitre	4	Paragraphe
1	Section	5	Sous-paragraphe
2	Sous-section		



# Ajout de la bibliographie





PAUSE <3



# Les packages

Il nous faut :

```
...  
\usepackage{mathtools}  
\usepackage{amssymb}  
...
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X contient déjà de nombreux outils pour les maths.  
Ces deux packages contiennent (presque) tout le reste.



# L'environnement mathématique

Soit  $z$  un complexe. Alors  $\cos^2(z) + \sin^2(z) = 1$ .

Soit  $z$  un complexe. Alors  $\cos^2(z) + \sin^2(z) = 1$ .

L'environnement mathématique possède ses propres règles, ses propres commandes, sa propre police.



# L'environnement mathématique

Soit  $z$  un complexe. Alors  $\cos^2(z) + \sin^2(z) = 1$

Soit  $z$  un complexe. Alors

$$\cos^2(z) + \sin^2(z) = 1$$



# L'environnement mathématique

Soit  $z$  un complexe. Alors

```
\begin{equation}  
\cos^2(z)+\sin^2(z)=1  
\end{equation}
```

Soit  $z$  un complexe. Alors

$$\cos^2(z) + \sin^2(z) = 1 \quad (1)$$



## Écrivons les mathématiques

```
\frac{num}{den}
base^{exposant}
base_{indice}
\sum_{bas}^{haut} terme
\prod_{bas}^{haut} facteur
```

$$\frac{num}{den}$$

$$base^{exposant}$$

$$base_{indice}$$

$$\sum_{bas}^{haut} terme$$

$$\prod_{bas}^{haut} facteur$$



## Écrivons les mathématiques

```

\sqrt{nombre}
\sqrt[n]{nombre}
\lim_{x \to a}
\int_{bas}^{haut} intégrande
\iint_{bas}^{haut} intégrande

```

$$\sqrt{\text{nombre}}$$

$$\sqrt[n]{\text{nombre}}$$

$$\lim_{x \rightarrow a}$$

$$\int_{bas}^{haut} \text{intégrande}$$

$$\iint_{bas}^{haut} \text{intégrande}$$



# Quelques symboles spéciaux

## Les lettres grecques

```
\alpha \beta \gamma  
\Omega \Lambda \Psi
```

$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
$\Omega$	$\Lambda$	$\Psi$

## Les glyphes mathématiques

```
\forall \exists \in  
\to \infty \partial  
\mathbb{R} \mathcal{N} \mathbf{I}
```

$\forall$	$\exists$	$\in$
$\rightarrow$	$\infty$	$\partial$
$\mathbb{R}$	$\mathcal{N}$	$\mathbf{I}$





On a ainsi,

$$\forall i \in [1, N], \quad \pi_i \propto e^{-\frac{E_i}{kT}} \quad (1)$$

et par normalisation de la somme des probabilités, on trouve finalement un coefficient de proportionnalité valant  $1/Z$ , avec

$$Z = \sum_{i=1}^N e^{-\frac{E_i}{kT}}$$



## Solution

On a ainsi,

```
\begin{equation}
\forall i \in [1,N], \quad \pi_i
\propto e^{-\frac{E_i}{kT}}
\end{equation}
```

et par normalisation de la somme des probabilités,  
on trouve finalement un  
coefficient de proportionnalité valant  $1/Z$ , avec  
 $Z = \sum_{i=1}^N e^{-\frac{E_i}{kT}}$



# Les matrices

```
$$  
\begin{matrix}  
a & b & c \\  
d & e & f \\  
g & h & i  
\end{matrix}  
$$
```

$$\begin{matrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{matrix}$$


# Les matrices

```
$$  
\begin{pmatrix}  
a & b & c\\  
d & e & f\\  
g & h & i  
\end{pmatrix}  
$$
```

$$\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$$



# Les matrices

```
$$  
\begin{bmatrix}  
a & b & c\\  
d & e & f\\  
g & h & i  
\end{bmatrix}  
$$
```

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$$



# Les matrices

```

$$
\begin{vmatrix}
a & b & c \\
d & e & f \\
g & h & i
\end{vmatrix}
\\

```

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix}$$



# Remplir les matrices

Mais on remplit avec quoi alors ?

- Des chiffres, des lettres, des symboles,...
- Beaucoup de points :
  - `\cdots`
  - `\vdots`
  - `\ddots`
- Des espaces, pour des questions d'alignement :  
 a `\phantom{bc}` d

$\cdots$ ,  $\vdots$ ,  $\ddots$



# Les systèmes d'équations

```

$$
\left\{
\begin{array}{ccc}
gauche1 & = & droite1 \\
gauche2 & = & droite2 \\
gauche3 & = & droite3
\end{array}
\right.

```

$$\left\{ \begin{array}{l} gauche1 = droite1 \\ gauche2 = droite2 \\ gauche3 = droite3 \end{array} \right.$$





On cherche à résoudre le problème suivant :

$$\begin{cases} -\Delta u &= f & \text{dans } \mathcal{D}'(\Omega) \\ u &= 0 & \text{sur } \partial\Omega \end{cases} \quad (1)$$

Cela revient à résoudre un système de type  $AU = B$  avec :

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 1 & 4 & \ddots & \ddots & \vdots \\ 0 & \ddots & \ddots & \ddots & 0 \\ \vdots & \ddots & \ddots & 4 & 1 \\ 0 & \cdots & 0 & 1 & 4 \end{pmatrix}_n$$



## Solution

On cherche à résoudre le problème suivant :

```
\begin{equation}
\left\{
\begin{array}{r c l c l}
-\Delta u & = & f & \text{dans} & \sim \mathcal{D}'(\Omega) \\
u & = & 0 & \text{sur} & \sim \partial \Omega
\end{array}
\right.
\end{equation}
```



## Solution

`\paragraph{}`Cela revient à résoudre un système de type  $AU=B$  avec :

$\$$

$A =$

`\begin{pmatrix}`

4 & 1 & 0 & \cdots & 0 & \\

1 & 4 & \ddots & \ddots & \vdots & \\

0 & \ddots & \ddots & \ddots & 0 & \\

\vdots & \ddots & \ddots & 4 & 1 & \\

0 & \cdots & 0 & 1 & 4 & \end{pmatrix}\_n

`\end{pmatrix}_n`

$\$$



"Google est votre ami !"



# Pour l'avenir

## De nouveaux environnements

### ~~SHARELATEX~~

- IDE : Miktex, Texmaker, Kile (avec texlive)



# Pour l'avenir

Des compilateurs et éditeurs dédiés

## SHARELATEX

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



# Pour l'avenir

Des outils plus complexes

## SHARELATEX

- IDE : Miktex, Texmaker, Kile (avec texlive)
- Compileur / éditeur : texlive / Vim, Emacs, Atom, Gedit, Notepad++
- Les .sty et le CTAN (classes, extensions, packages)



# Pour l'avenir

Des outils plus complexes

## SHARELATEX

- IDE : Miktex, Texmaker, Kile (avec texlive)
- Compileur / éditeur : texlive / Vim, Emacs, Atom, Gedit, Notepad++
- Les .sty et le CTAN (classes, extensions, packages)
- Tex, LaTeX, BibTeX, LuaLaTeX, XeTeX (langages de scripts *lua*, mise en page en *Unicode*)



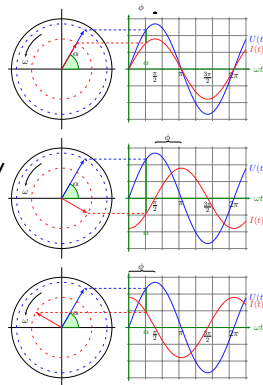


# Un éditeur d'image ?

Tikz et pgf

- Des dessins, des graphes, ...

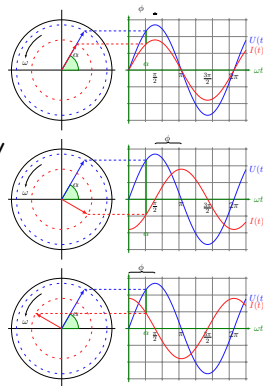
<http://www.texample.net/media/tikz/examples/PDF/phasor-diagram.pdf>



# Un éditeur d'image ?

Tikz et pgf

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



# Les présentations

Comment faire une présentation aussi stylée ?

- Ces slides sont faites en  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  avec le type **beamer**

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



# Les présentations

Comment faire une présentation aussi stylée ?

- Ces slides sont faites en  $\text{\LaTeX}$  avec le type **beamer**

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

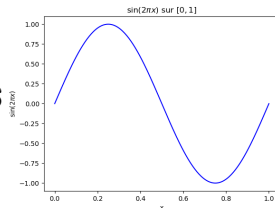
- L'environnement double colonne, minipage,...

```
\begin{columns}  
\begin{column}[c]{5cm} ... \end{column}  
\begin{column}[c]{4cm} ... \end{column}  
\end{columns}
```



- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dans Matplotlib : r' '

```
plt.title(r'$\sin(2\pi x)$  
sur $[0,1]$')
```

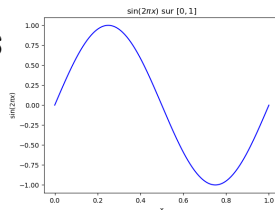


# Python avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dans Matplotlib : r' '

```
plt.title(r'$\sin(2\pi x)$  
sur $[0,1]$')
```

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



# Python avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

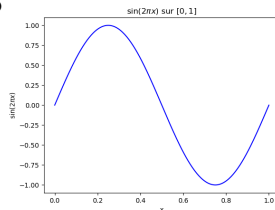
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dans Matplotlib : r' '

```
plt.title(r'$\sin(2\pi x)$  
sur $[0,1]$')
```

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

- Exporter de belles figures

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



# Jupyter Notebook

Exporter un notebook en latex depuis notebook avec du bash :

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





# Formatage des paragraphes

- Changer les marges de la page

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



# Formatage des paragraphes

- Changer les marges de la page

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

- Indentation d'un paragraphe

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



# Formatage des paragraphes

- Changer les marges de la page

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

- Indentation d'un paragraphe

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

- Distance inter-paragraphe

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



# Formatage des paragraphes

- Changer les marges de la page

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

- Indentation d'un paragraphe

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

- Distance inter-paragraphe

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

- Hauteur de ligne

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



# Mettre un lien

- 1 Include le module :

```
\usepackage{hyperref}
```



# Mettre un lien

- 1 Include le module :

```
\usepackage{hyperref}
```

- 2 Faire des liens :

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



# Mettre un lien

- 1 Include 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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fait-il du café ?

- ① L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est turing-complet





# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fait-il du café ?

- ① L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est turing-complet
- ② Créer des macros (donc des fonctions)



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fait-il du café ?

- ① L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est turing-complet
- ② Créer des macros (donc des fonctions)
- ③ La suite de Fibonacci (exemple de récursivité) :  
<https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html>



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fait-il du café ?

- ❶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est turing-complet
- ❷ Créer des macros (donc des fonctions)
- ❸ La suite de Fibonacci (exemple de récursivité) :  
<https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html>
- ❹ Un interpréteur de Basic (BaSiX, 1990) :  
<http://tug.org/TUGboat/Articles/tb11-3/tb29greene.pdf>



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fait-il du café ?

- ① L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xest turing-complet
- ② Créer des macros (donc des fonctions)
- ③ La suite de Fibonacci (exemple de récursivité) :  
<https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html>
- ④ Un interpréteur de Basic (BaSiX, 1990) :  
<http://tug.org/TUGboat/Articles/tb11-3/tb29greene.pdf>
- ⑤ Créer une classe, créer des paquets,...



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fait-il du café ?

- 1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est turing-complet
- 2 Créer des macros (donc des fonctions)
- 3 La suite de Fibonacci (exemple de récursivité) :  
<https://fr.sharelatex.com/blog/2012/04/24/latex-is-more-powerful-than-you-think.html>
- 4 Un interpréteur de Basic (BaSiX, 1990) :  
<http://tug.org/TUGboat/Articles/tb11-3/tb29greene.pdf>
- 5 Créer une classe, créer des paquets,...
- 6 Faire des animations



# Mettre des vidéos

- 1 Appeler le module :

```
\usepackage{multimedia}
```



# Mettre des vidéos

- 1 Appeler 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
```



# Mettre des vidéos

- 1 Appeler 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 Compiler en PDFLaTeX





# Conseils et liens utiles

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



# Conseils et liens utiles

- Testez très souvent la compilation car la moindre accolade oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page
- Certains compilateurs laissent passer certains warnings / erreurs : à éviter absolument :  
travaux de groupes, compréhension du code,...



# Conseils et liens utiles

- Testez très souvent la compilation car la moindre accolade oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page
- Certains compilateurs laissent passer certains warnings / erreurs : à éviter absolument :  
travaux de groupes, compréhension du code,...
- Rendez votre code clair : structurez, indentez, et faites respirer votre code pour la lisibilité



# Conseils et liens utiles

- Testez très souvent la compilation car la moindre accolade oubliée donne une erreur incompréhensible car l'erreur est indiquée à la fin de l'environnement / page
- Certains compilateurs laissent passer certains warnings / erreurs : à éviter absolument :  
travaux de groupes, compréhension du code,...
- Rendez votre code clair : structurez, indentez, et faites respirer votre code pour la lisibilité
- Rajoutez des commentaires (symbole % ) peut être utile pour se retrouver / pour se rappeler de certaines choses



# Conseils et liens utiles

- Mode mathématiques de  $\text{\LaTeX}$  sans autocomplétion = folie pure



# Conseils et liens utiles

- Rajoutez des commentaires (symbole `%` ) peut être utile pour se retrouver / pour se rappeler de certaines choses
- Mode mathématiques de  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  sans autocomplétion = folie pure
- Online code editor :  
<https://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>



# Conseils et liens utiles

- Rajoutez des commentaires (symbole % ) peut être utile pour se retrouver / pour se rappeler de certaines choses
- Mode mathématiques de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X sans autocomplétion = folie pure
- Online code editor :  
<https://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>
- Templates : bibliographie, livre, sujet d'examen, calendrier, CV, thèses, slides, article scientifique, template de Supaero...  
<https://fr.sharelatex.com/templates>



# Conseils et liens utiles

- Rajoutez des commentaires (symbole % ) peut être utile pour se retrouver / pour se rappeler de certaines choses
- Mode mathématiques de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X sans autocomplétion = folie pure
- Online code editor :  
<https://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>
- Templates : bibliographie, livre, sujet d'examen, calendrier, CV, thèses, slides, article scientifique, template de Supaero...  
<https://fr.sharelatex.com/templates>





# MERCI BEAUCOUP !

LE KI '020

