

# EA de Mathématiques Appliquées, X-2012

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: premiers pas

14 octobre 2014

## 1 Introduction

T<sub>E</sub>X est un puissant programme de mise en forme de documents, écrit par Donald E. Knuth, dont la première version est apparue en 1978 (T<sub>E</sub>X78). Celle-ci a été créée à l'origine pour permettre de réaliser facilement des documents contenant des formules mathématiques complexes.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est une version spéciale de T<sub>E</sub>X, écrite par Leslie Lamport dans les années 80, permettant de profiter de la puissance de T<sub>E</sub>X, avec une plus grande facilité.

## 2 Quelques informations

Tout document L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X commence par au moins deux lignes du type :

```
\documentclass[12pt]{article}  
\begin{document}  
...
```

et se termine par

```
\end{document}
```

### 2.1 Les différentes *class*

Il existe plusieurs types de mise en page sous L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, suivant le type de document que l'on souhaite :

- *article*
- *book*
- *report*
- *beamer* pour les transparents

etc.

Une *class* doit figurer à la première ligne du code source, sous la forme :

```
\documentclass{article}
```

pour la *class article* par exemple.

### 2.2 La commande `\usepackage{}`

Beaucoup de commandes sont définies par L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X de base. Mais on peut avoir besoin de commandes spécifiques, décrites dans des *packages*. L'utilisation de ces *packages* se réalise grâce à la commande `\usepackage{}`. Si on veut, par exemple, insérer des fichiers pdf encapsulé dans un document, on insérera dans le fichier, avant la ligne `\begin{document}` :

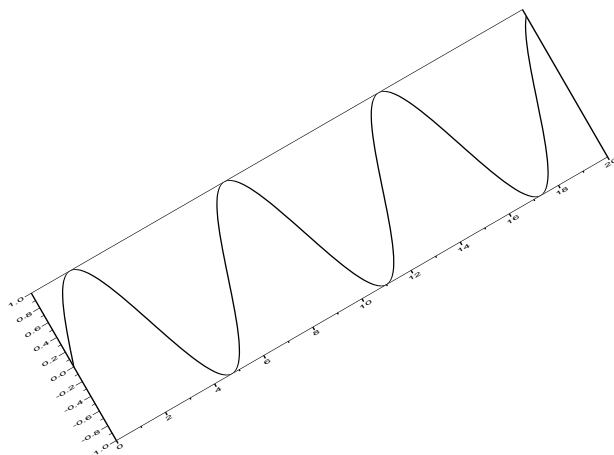
```
\usepackage{graphicx}
```

On aura ainsi accès à la commande `\includegraphics`.

Exemple :

```
\includegraphics[width=10cm,height=3cm,angle=30]{graphique.pdf}
```

qui insérera le contenu du fichier *graphique.pdf*, ramené aux dimensions *12cm x 4cm* et tourné de  $30^\circ$  dans le sens trigonométrique, soit :



## 2.3 La taille des caractères

La taille par défaut des caractères est 11pt. On peut spécifier une autre taille en paramètre de la commande `documentclass`, par exemple :

```
\documentclass[12pt]{book}
```

pour la *class book* en 12pt.

On dispose également de plusieurs commandes qui permettent de réduire ou d'agrandir les caractères :

- de plus en plus grand `\tiny`
- de plus en plus grand `\scriptsize`
- de plus en plus grand `\footnotesize`
- de plus en plus grand `\small`
- de plus en plus grand `\normalsize`
- de plus en plus grand `\large`
- de plus en plus grand `\Large`
- de plus en plus grand `\LARGE`
- de plus en plus grand `\huge`
- de plus en plus grand `\Huge`

Par défaut les caractères sont droits, mais on peut changer :

- caractères *italiques* `\textit`
- caractères *penchés* `\textsl`
- caractères **gras** `\textbf`
- caractères de machines à écrire `\texttt`
- caractères sans sérif `\textsf`
- CARACTÈRES EN PETITES CAPITALES `\textsc`

## 2.4 Un peu de math !

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X permet d'écrire à peu près toutes les formules de mathématiques. On passe en mode mathématique grâce au caractère `$`. Exemple :

`\alpha`

produit  $\alpha$ .

Pour faire une formule on utilisera un texte encadré de `$$`, exemple :

`$$`

`(A*B)_{ij} = \sum_{k=1}^n a_{ik} b_{kj}`

`$$`

produira

$$(A * B)_{ij} = \sum_{k=1}^n a_{ik} b_{kj}$$

Pour obtenir des formules numérotées automatiquement :

`\begin{equation}`

`(A*B)_{ij} = \sum_{k=1}^n a_{ik} b_{kj}`

`\end{equation}`

donnera :

$$(A * B)_{ij} = \sum_{k=1}^n a_{ik} b_{kj} \tag{1}$$

### 3 Obtention du fichier destiné à l'impression

On crée un fichier, de préférence ayant le suffixe `.tex`, par exemple `monarticle.tex`, on le compile (`typeset`) dans un terminal par la commande `pdflatex monarticle` ce qui génère le fichier pdf `monarticle.pdf`

### 4 Et bien plus encore !

La bibliographie sur le sujet est très vaste, en anglais ou en français. Deux sites WEB pour en savoir plus :

sur L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X <http://www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex>

sur T<sub>E</sub>X <http://www.linux-kheops.com/doc/tex/autotex.htm>