

Aide Latex

Maxime Hauray

Avertissement. Pour utiliser cette aide, il faudra comparer le fichier `Aide_LaTeX.pdf` que vous lisez au fichier `Aide_LaTeX.tex` qui contient les commandes. Vous pourrez obtenir ainsi des informations sur les commandes de base de L^AT_EX qui ne sont pas écrites dans le fichier `.pdf`.

Vous trouverez aussi beaucoup de sources d'informations pour débiter en L^AT_EX sur internet. En voici quelques unes :

- Le site (en anglais) du TeX Users Group <http://www.tug.org/> est très utile et contient des informations et conseils sur les distributions, ainsi que des aides pour débutants <http://www.tug.org/begin.html>
- Un Wikibooks (<http://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX>) en français d'introduction.

1 Installation de Latex

1.1 Sous windows

La manière la plus simple de commencer est probablement de télécharger ProTeXt <http://www.tug.org/protext/> (en anglais), qui contient déjà la distribution MiKTeX et l'éditeur TeXnicCenter.

Sinon, téléchargez le compilateur : MiKTeX sur <http://miktex.org/>.

Et ensuite un éditeur au choix :

- TeXnicCenter sur <http://www.texniccenter.org/>
- TeXMaker sur http://www.xm1math.net/texmaker/index_fr.html
- MeWA sur <http://www.meshwalk.com/latexeditor/>

1.2 Sous Linux

La distribution conseillée est TeXLive accessible sur <http://www.tug.org/texlive/>.

1.3 Sous Macintosh

La distribution conseillée est MacTeX accessible sur <http://www.tug.org/mactex/>.

2 Organisation du fichier .tex et compilation

Le fichier `.tex` est séparé en deux parties, l'entête et le corps du fichier.

- ◇ L'entête est la première partie du fichier, jusqu'au `\begin{document}`.
- ◇ Le corps du fichier est ce qui est compris entre le `\begin{document}` et le `\end{document}`.
- ◇ Tout ce qui se trouve après le `\end{document}` ne sera pas pris en compte à la compilation.

À noter : Un `%` en début de ligne la met en commentaire. Cela peut aussi être utilisé pour mettre des repères dans le fichier `.tex`.

2.1 L'entête

C'est la partie la plus dure à comprendre dans L^AT_EX. Pour commencer, le mieux est de récupérer un fichier qui contient un entête bien rédigé, comme celui-ci <http://www.cmi.univ-mrs.fr/~hauray/enseignement/Latex/Entete.tex>.

Voici sommairement son organisation :

- ◇ il commence par un `\documentclass{...}`, où les ... peuvent-être `article` (parfait pour les rapports), `beamer` (pour une présentation sur ordinateur) `book`, `letter`
- ◇ Continue par une liste de packages utiles,
- ◇ Puis par une ou des listes de commandes personnelles,
- ◇ et enfin par le titre, les auteurs et la date.

2.2 Le corps du document.

Il contient tous ce qui sera interpréter lors de la compliation, le texte et les formules.

3 Mise en page du texte.

Elle se fait automatiquement à la compilation ¹.

3.1 Une sous-partie

3.1.1 Une sous-sous-partie

La numérotation des parties est automatique.

3.2 Les polices

italique, souligné, **gras**,

3.3 Les accents

Pour être sur de n'avoir jamais de problèmes, on tape les accents ainsi : à, é, è, ê, ø, ù ... C'est le seul moyen de pouvoir utiliser son fichier sous divers systèmes d'exploitations.

3.4 Insérer des figures

Voici comment insérer une ellipse [1](#) à la page [2](#)

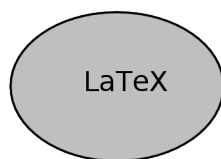


FIGURE 1 – Une Ellipse

4 Les équations mathématiques

4.1 Maths dans le texte

Une valeur approchée de π est 3,1415927...

4.2 Maths dans des formules

Quelques égalités connues

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} n \sin\left(\frac{1}{n}\right) = 1, \quad \int_0^{+\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$$

Les lettres grecques et les espaces

$$\alpha, \beta, \gamma, \Delta, \Lambda$$

Les polices `\mathbb{b}` et `\mathcal{a}` du package `\amsmath` sont aussi très pratiques pour écrire des ensembles

$$\mathbb{R}, \mathbb{C}^2, \mathcal{D}, \mathcal{M}(\mathbb{R}^d)$$

Avec un numéro pour y faire référence

$$\partial_t \vec{u} + (\vec{u} \cdot \nabla) \vec{u} = -\nabla p, \quad \operatorname{div} u = 0 \tag{1}$$

1. Les notes de bas de pages sont très simples à utiliser.

Dans l'équation d'Euler (1), $\vec{u}(t, x)$ est la vitesse et $p(t, x)$ désigne la pression.

Pour faire des formules de plusieurs lignes, le plus simple est

$$\sum_{i=1}^N \frac{1}{n^2} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2}$$
$$\xrightarrow{n \rightarrow +\infty} \frac{\pi^2}{6}$$

On peut aussi couper une longue ligne de calcul en deux avec `split` et le caractère `&` pour faire l'alignement

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + \dots$$
$$\dots + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 = 325$$

4.3 Les raccourcis

La commande `\newcommand{\raccourci}{commande}` permet de remplacer une commande longue très utilisée par un raccourci plus rapide à taper. Par exemple

```
\newcommand{\dronde}{ {\frac{\partial}{\partial t}} }
```

permet de taper simplement des dérivées partielles

$$\frac{\partial}{\partial t} f, \quad \frac{\partial}{\partial t} G$$

On place en général comme ici les raccourcis ensemble dans l'entête du fichier.