



I. Qu'est ce que le Latex?

Le Latex est un langage de programmation relativement simple. Il permet d'écrire des documents et les mettre en forme. Ce langage est indispensable pour la rédaction de documents scientifiques. La gestion des équations, systèmes, vecteurs, matrices etc. est simple et très efficace.

Voici un exemple de ce qu'on peut faire en Latex: <http://www.unige.ch/~hairer/poly/chap2.pdf> est un excellent cours qui pourra être utile aux MACS1.

Comment beaucoup de langage de programmation le Latex nécessite une compilation et donc l'installation de logiciels.

II. Installation de Latex

1. Windows

L'installation se fait en trois étapes: l'installation de Miktex, de Ghostscript et de GSwiew.

Pour télécharger Miktex rendez-vous sur le site officiel de [Miktex](#) dans la rubrique download. Je vous conseille de cocher la case "total".

Ensuite installer Ghostscript en [cliquant ici](#) .

Et enfin installer GSwiew en [cliquant ici](#) .

Il faut aussi avoir Acrobat Reader, si vous ne l'avez pas téléchargez le ici: <http://get.adobe.com/fr/reader/>

Il ne vous reste plus qu'à écrire votre article en Latex dans un fichier mon_fichier.tex, à ouvrir avec un bloc note, et de le compiler.

2. Linux

Le plus simple est d'utiliser les dépôts de votre distribution.

Sous ubuntu le dépôt s'appelle **texlive**. Le mieux est encore d'installer le dépôt **texlive-full** installant vraiment tout ce dont vous aurez besoin pour créer des documents tex.

III. Ecrire un fichier tex

Je ne vous expliquerai pas ici comment faire pour rédiger un article. Il existe de nombreux tutoriaux.

Voici des documents PDF qui vous apprendrons à programmer en Latex.

[Tutorial Latex.pdf](#) est un tutoriel complet et très bien fait.

[symbols-a4.pdf](#) donne énormément de codes pour afficher des symboles.

[Cours de l'ENS](#) très complet aussi.

[Wikipédia](#) montre les symboles mathématiques les plus utilisés.

IV. Comment compiler un fichier tex?

Une fois votre fichier tex écrit il faut le compiler. Pour cela il faut ouvrir une invite de commande DOS ([Voir détail DOS](#))

Démarrer>Tous les programmes>Accessoires>Invite de commandes

Placer dans le répertoire contenant le fichier mon_fichier.tex à l'aide de la commande DOS "cd".

Pour la compilation Latex tapez:

```
texify mon_fichier.tex
```

On obtient alors un fichier mon_fichier.dvi que l'on peut visualiser grâce à la commande:

```
yap mon_fichier.dvi
```

Pour passer du dvi au ps on tape:

```
dvips mon_fichier
```

Pour passer du dvi au ps on tape:

ps2pdf mon_fichier.ps

V. Dessins Latex

Il est possible de faire des dessins "vectoriels" en LaTeX grâce au logiciel : [LaTeXDraw](#) . Ce logiciel est disponible pour windows et Linux. Pour l'utiliser il suffit de faire le "dessin" avec le logiciel et ensuite de copier le code LaTeX pour ensuite l'ajouter à votre document LaTeX. C'est lors de la compilation de votre document que le "dessin" sera généré. Il ne faut pas oublier de rajouter les "packages", qui sont spécifiés en commentaire dans le code de votre dessin, en haut de votre documents LaTeX. Lors de la compilation, pour que les dessins soient visibles il faut passer par DVI → PS → PDF.

VI. Autres logiciels

[Lyx](#) est au Latex ce que dreamweaver est au HTML.

C'est un logiciel qui vous évite de programmer en latex et d'avoir le même rendu. Il vous évite aussi d'avoir à compiler vous-même.

Il peut se révéler très pratique mais je le déconseille, il vaut mieux apprendre le latex et bien maîtriser ce qu'on fait. Une fois la programmation latex en main il sera plus rapide de programmer en latex que d'utiliser ce logiciel.

VII. Quelques astuces

Comme je l'ai dit précédemment il faut écrire le programme dans un bloc note. Personnellement j'utilise [note pad ++](#) . Si tel est le cas pour vous alors ce qui suit pourra vous être très utile. En effet pour compiler un fichier il faut taper les commandes ci-dessus. Grâce à ce qui suit il vous suffira de taper sur F7 ou F8.

Notez qu'il existe l'éditeur [geany](#) qui possède déjà ces raccourcis. Mais personnellement je préfère notepad++.

Tout d'abord créez un fichier **notepad-tex2dvi.bat** puis ouvrez-le avec notepad et insérez le code suivant:

```
@echo off
cd /d %1
latex.exe -enable-write18 "%2.tex"
@pause
```

Créez ensuite un fichier notepad-tex2pdf.bat contenant:

```
@echo off
cd /d %1
latex.exe -enable-write18 "%2.tex"
dvips.exe "%2.dvi"
ps2pdf.exe -sPAPERSIZE#a4 "%2.ps" "%2.pdf"
@pause
```

Il faut ensuite mettre ces deux fichiers dans **C:\Program Files\MiKTeX 2.7\miktexbin**
Ensuite ouvrez note pad++ et cliquez sur **Exécution** puis sur **Exécuter** et entrez le code:

```
notepad-tex2dvi.bat "$(CURRENT_DIRECTORY)" "$(NAME_PART)"
```

Puis enregistrez au nom que vous voulez et à la place de "none" mettez le raccourci que vous voulez (par exemple F7).

Recliquez sur **Exécution** puis **Exécuter** et entrez la ligne suivante.

```
notepad-tex2pdf.bat "$(CURRENT_DIRECTORY)" "$(NAME_PART)"
```

Puis enregistrez au nom que vous voulez et à la place de "none" mettez le raccourci que vous voulez (par exemple F8).

Voilà c'est fini il vous suffit maintenant de taper sur f7 pour créer le fichier dvi et f8 (plus long) pour créer le fichier PDF.

VIII. Quelques liens utiles

- [Introduction a LaTeX](#) (Damien Mateo, ingénieur MACS)
- [Outils pour un bon rapport en LaTeX](#) (Y. Penel, ingénieur MACS)
- [Apprendre LaTeX](#)
- [\(Presque\) tous les symboles](#)
- [Short Math Guid For LaTeX](#)
- [Intro LaTeX](#) (ENSTA)
- [LaTeX Symboles](#)

- [Beamer User Guide](#)
- [Creation de packages LaTeX](#)