

# Initiation à LaTeX

par Nicolas Joseph ([home](#))

Date de publication : 02 Août 2005

Ce tutoriel a pour but de vous initier à la création de document grâce à LaTeX

- I - Qu'est ce que LaTeX
- II - Outils nécessaires
- III - Premiers pas
- IV - Les accents
- V - Les commentaires
- VI - Caractères spéciaux
- VII - Mettre du texte en évidence
- VIII - Les listes
- IX - Les tabulations
- X - Les tableaux
- XI - Conclusion
- XII - Remerciements

## I - Qu'est ce que LaTeX

**LaTeX** est un logiciel qui permet la création de documents comme peut le faire un traitement de texte tel que **OpenOffice.org** à une différence près, et non des moindres : ce n'est pas un outil WYSIWYG (**What You See Is What You Get** ou en bon français : ce que vous voyez est ce que vous obtiendrez) et par conséquent, le document que vous tapez (qui porte l'extension *tex*) n'a aucun rapport avec le résultat final. Quel est alors l'intérêt de se compliquer la vie à taper des commandes pour obtenir la même chose que sous **Microsoft World** en trois clics de souris? Premièrement la simplicité des outils de travail puisqu'un simple éditeur de texte suffit pour taper le document. Deuxièmement la portabilité, puisque c'est un fichier texte. Et pour finir,

la puissance de **LaTeX**! En partant d'un simple fichier texte, le logiciel **LaTeX** est capable de générer ceci :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

Je suis d'accord avec vous, **OpenOffice.org** peut faire la même chose mais avec mon ordinateur plus que modeste ça rame un peu (pour ne pas dire beaucoup) alors qu'ici avec Notepad, je n'ai aucun problème! Toujours pas convaincu? Dans ce cas, pensez au temps que vous allez gagner grâce à **LaTeX**. En effet le but de cet outil est aussi d'affranchir le rédacteur du travail de typographie (qui se transforme parfois en décorateur), pour se concentrer uniquement sur la structure même du document.

## II - Outils nécessaires

Pour vous lancer dans cette initiation à **LaTeX**, vous devez disposer d'un certain nombre d'outils :

- Le logiciel **LaTeX** lui même. Sous Linux, il est disponible sous forme de paquetage pour la plupart des distributions, sous Windows il existe un portage nommé **MikTeX** qu'il suffit d'exécuter pour obtenir **LaTeX**.
- Un éditeur de texte et un shell sous Linux pour éditer et générer vos documents. Sous Windows, je vous conseille **WinShell** qui est un IDE simple mais efficace et en français
- Les fichiers générés par **LaTeX** sont au format **DVI** (pour **DeVice Independent**), il faut donc un logiciel pour afficher ce type de fichier. Sous Linux, il existe xdvi et sous Windows, **MikTeX** fourni **YAP** (**Yet Another Preview**)
- Pour finir, un logiciel pour visualiser vos créations (sortie au format PostScript ou PDF le plus souvent) aussi bien sous Linux que sous Windows, je vous conseille d'installer le couple **GhostView/gsview**

### III - Premiers pas

Pour notre premier exemple commencez par créer un nouveau fichier texte (par exemple *exemple\_latex.tex*) et recopiez ceci :

```
\documentclass{article}

\begin{document}
Voici mon premier      exemple
      de document
ecrit      en

LaTeX
\end{document}
```

En ligne de commande tapez :

```
latex exemple_latex.tex
xdvi exemple_latex.dvi
```

Et sous **WinShell** cliquez sur le menu Executer->DVIWin (F7), si les options "Appel de programme" sont bien configurées, **WinShell** appelle d'abord **LaTeX** puis affiche le résultat avec **YAP**. Admirez le résultat :

## Voici mon premier exemple de document écrit en LaTeX

Je pense que quelques explications sont les bienvenues?

```
\documentclass{article}
```

Pour commencer, sachez que les commandes **LaTeX** commencent par un **\** suivie du nom de la commande et entre accolades les paramètres. Ces lignes ne sont donc pas directement affichées dans le document final mais interprétées par **LaTeX** pour la mise en page. La fonction **documentclass** permet de définir un type de document, voici un aperçu des possibilités :

- article
- book
- report
- letter
- slides

Chaque classe est dédiée à un type de document et certains attributs sont modifiés en conséquence (par exemple les notes de bas de page sont reprises en bas de page pour la classe *article* alors qu'on les retrouve en fin de chapitre pour la classe *book*).

Ensuite vient la ligne :

```
\begin{document}
```

C'est tout simplement le début de notre document. La commande **begin** est utilisée pour marquer le début d'un nouvel environnement (bloc de texte). A chaque commande **begin** doit correspondre une commande **end** avec le même paramètre, pour marquer la fin d'environnement :

```
\end{document}
```

Et entre ces deux balises, le texte de notre document :

```
Voici mon premier      exemple  
      de document  
ecrit          en  
  
LaTeX
```

Vous pouvez remarquer que **LaTeX** ne tient pas compte des espaces inutiles et un seul saut de ligne est considéré comme un espace. Plusieurs lignes vides sont regroupées en une ligne vide et si le texte était plus long, vous pourriez voir que par défaut, le texte est justifié.

## IV - Les accents

Si vous avez essayé de créer des documents plus longs, il se peut que vous ayez rencontré quelques problèmes, en particulier avec les accents. Comment y remédier? Pour cela, il existe deux solutions : la première consiste à utiliser la notation suivante :

```
\documentclass{article}


\begin{document}
Voici quelques exemples accents : \'e `e ^u
\end{document}
```

### Voici quelques exemples accents : é è û

La seconde méthode consiste à utiliser un module fournie avec **LaTeX** qui remplacera les caractères accentués par la notation ci-dessus :

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
```

Notez que les crochets entre le nom et les paramètres d'une fonction permettent de spécifier d'éventuelles options.

 *A partir de maintenant tout ce qui sera écrit devra être tapé entre les commandes **\begin{document}** et **\end{document}** de ce squelette :*

```
\documentclass{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}
...
\end{document}
```

## V - Les commentaires

Comme pour tous langages de programmation, il est possible d'ajouter des commentaires qui seront ignorés par **LaTeX**, ceci permet de s'y retrouver lorsque vous souhaitez, deux ou trois mois plus tard, modifier les sources de votre livre. Un commentaire commence par le caractère % et se termine à la fin de la ligne

```
%Mon premier document
%écrit grâce à LaTeX!

\documentclass{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}
%Texte principal
Voici mon premier exemple de document écrit en LaTeX
\end{document}
```

## VI - Caractères spéciaux

Il existe un certain nombre de caractères qui ne peuvent être utilisés tel quels pour être affichés. C'est par exemple, le cas du caractère `{`; si vous l'utilisez tel quel dans votre fichier, **LaTeX** s'attend à trouver un paramètre d'une commande à sa suite. Pour remédier à ce problème, il faut échapper le caractère (lui faire perdre sa signification spéciale) en le précédant du caractère d'échappement `\`, voici une liste non exhaustive :

Caractère	Echappé en
\$	\\$
&	\&
%	\%
#	\#
_	\_
{	\{
}	\}
~	\~
^	\^

Et le caractère `\` qui indique le début d'une commande? Il n'est pas possible de l'échapper en `\\` car il s'agit de la commande de fin de ligne, il faut utiliser la séquence **`\\backslash`**

## VII - Mettre du texte en évidence

Il est possible de modifier la taille des caractères grâce à différents mots clés, soit passés en paramètre à la commande **begin** (on définit donc un nouvel environnement, le texte contenu dans cet environnement aura donc une taille différente). Par exemple :

```

Texte de taille normale.
\begin{tiny}
Texte plus petit.
\end{tiny}
Texte a nouveau de taille normale.
    
```

Texte de taille normal.    Texte plus petit.    Texte a nouveau de taille normal.

Soit, pour plus de lisibilité, insérer la commande directement dans le texte :

```


Texte de taille normale.
\tiny Texte plus petit.
Texte a nouveau de taille normale.
    
```

Texte de taille normal.    Texte plus petit.    Texte a nouveau de taille normal.

Dans ce cas, la commande s'applique à tout le reste du document (ou jusqu'à la prochaine commande modifiant la taille), pour en limiter l'effet, il faut utiliser une paire d'accolades :

```

Texte de taille normale.
{\tiny Texte plus petit.}
Texte a nouveau de taille normale.
    
```

 *Notez bien la position particulière des accolades.*

Plutôt que de vous énumérer les différentes commandes, voici un exemple bien plus parlant :

```

\tiny tiny
\scriptsize scriptsize
\footnotesize footnotesize
\small small
\normalsize normalsize
\large large
\Large Large
\LARGE LARGE
\huge huge
\Huge Huge
    
```

scriptsize footnotesize small normalsize large Large LARGE huge Huge

Bien sûr il est possible de mettre du texte en gras, souligné ou en italique :

```
\textbf{Gras} \underline{Souligner} \textit{Italique}
```

**Gras** Souligner *Italique*

Cependant, si vous souhaitez attirer l'attention du lecteur sur un mot, je vous conseille d'utiliser la commande **emph** (on dit mettre l'**emphase** sur un mot) qui s'adapte selon le contexte :

```
Mise en évidence dans un text \emph{normal}. \textit{Et dans un texte en \emph{italique}}
```

Mise en évidence dans un texte *normal*. *Et dans un texte en italique*

## VIII - Les listes

Il faut commencer par créer un nouvel environnement pour des listes :

```
\begin{itemize}
```

Ensuite chaque nouvelle entrée est précédée par la commande **item**, et bien sûr, la liste se termine par la commande **end**. En guise d'exemple, voici le sommaire de ce tutoriel :

```
Initiation à LaTeX
\begin{itemize}
  \item Qu'est ce que LaTeX
  \item Outils nécessaires
  \item Premiers pas
  \item Les accents
  \item Les commentaires
  \item Mettre du texte en évidence
  \item Les listes
  \item Les tabulations
  \item Les tableaux
  \item Conclusion
\end{itemize}
```

### Initiation à LaTeX

- Qu'est ce que LaTeX
- Outils nécessaires
- Premiers pas
- Les accents
- Les commentaires
- Mettre du texte en évidence
- Les listes
- Les tabulations
- Les tableaux
- Conclusion

Bien sûr, il est possible d'imbriquer les listes, jusqu'à quatre niveaux :

```
\begin{itemize}
  \item Niveau 1
  \begin{itemize}
    \item Niveau 2
    \begin{itemize}
      \item Niveau 3
      \begin{itemize}
        \item Niveau 4
      \end{itemize}
    \end{itemize}
  \end{itemize}
\end{itemize}
```

- Niveau 1
  - Niveau 2
    - \* Niveau 3
      - Niveau 4

Vous préférez peut-être des listes numérotées? Il suffit de modifier le type de liste en **enumerate** :

```
\begin{enumerate}
  \item Paragraphe 1
  \begin{enumerate}
    \item Paragraphe 1.1
    \begin{enumerate}
      \item Paragraphe 1.1.1
      \begin{enumerate}
        \item Paragraphe 1.1.1.1
      \end{enumerate}
    \end{enumerate}
  \end{enumerate}
\end{enumerate}
\item Paragraphe 2
\end{enumerate}
```

1. Paragraphe 1
  - (a) Paragraphe 1.1
    - i. Paragraphe 1.1.1
      - A. Paragraphe 1.1.1.1
2. Paragraphe 2

Et oui, **LaTeX** gère lui même les numéros des paragraphes.

## IX - Les tabulations

Pour aligner du texte sur plusieurs colonnes, on peut utiliser les tabulations. Entre les balises `\begin{tabbing}` et `\end{tabbing}`, on commence par définir une tabulation grâce à la commande `\=`, ensuite on utilise la commande `\>` pour atteindre cette tabulation et la ligne est terminée par `\`, un exemple sera sûrement plus parlant :

```
Initiation à LaTeX
\begin{tabbing}
Chapitre \=Titre\\
1 \>Qu'est ce que LaTeX\\
2 \>Outils nécessaires\\
3 \>Premiers pas\\
4 \>Les accents\\
5 \>Les commentaires\\
6 \>Mettre du texte en évidence\\
7 \>Les listes\\
8 \>Les tabulations\\
9 \>Les tableaux\\
10 \>Conclusion\\
\end{tabbing}
```

### Initiation à LaTeX

Chapitre	Titre
1	Qu'est ce que LaTeX
2	Outils nécessaires
3	Premiers pas
4	Les accents
5	Les commentaires
6	Mettre du texte en évidence
7	Les listes
8	Les tabulations
9	Les tableaux
10	Conclusion

Cependant cette méthode n'est pas très pratique pour réaliser un tableau, nous allons voir maintenant comment créer un vrai tableau.

## X - Les tableaux

Voici le texte précédent sous forme de tableau :

```

Exemple de tableau :
\begin{tabular}[c]{|l|l|}
\hline
\multicolumn{2}{|c|}{Initiation à LaTeX}\\
\hline
\hline
Chapitre & Titre\\
\hline
1 & Qu'est ce que LaTeX\\
2 & Outils nécessaires\\
3 & Premiers pas\\
4 & Les accents\\
5 & Les commentaires\\
6 & Mettre du texte en évidence\\
7 & Les listes\\
8 & Les tabulations\\
9 & Les tableaux\\
10 & Conclusion\\
\hline
\end{tabular}

```

Exemple de tableau :

Initiation à LaTeX	
Chapitre	Titre
1	Qu'est ce que LaTeX
2	Outils nécessaires
3	Premiers pas
4	Les accents
5	Les commentaires
6	Mettre du texte en évidence
7	Les listes
8	Les tabulations
9	Les tableaux
10	Conclusion

Commençons par la définition de l'environnement **tabular** (environnement dédié au tableau), l'option (je vous rappelle que le texte entre crochets dans une commande **LaTeX** correspond aux options de cette dernière) **c** définit l'alignement du tableau par rapport à la ligne courante; voici les différentes valeurs possibles :

- **c** : le tableau est centré (c pour **center**)
- **t** : positionne le haut du tableau au niveau de la ligne courante (t pour **top**)
- **b** : positionne le bas du tableau au niveau de la ligne courante (b pour **bottom**)

Après l'option d'alignement vient une série de paramètres qui a pour but de définir le nombre de colonnes ainsi que l'alignement du texte qu'il contiennent :

- **|** (caractère pipe : *Alt Gr + '-)* représente une ligne verticale
- **l** aligne le texte à gauche (l pour **left**)

- c aligne le texte au centre (c pour **center**)
- r aligne le texte au droite (r pour **right**)

La commande **hline** trace une ligne horizontale. **multicolumn** permet de fusionner plusieurs cellules et prend trois arguments :

- 1 Le nombre de colonne à fusionner
- 2 Le format de la ligne au même format que pour le `\begin{tabular}`
- 3 Le texte de la ligne

Il nous reste plus qu'à détailler comment remplir les lignes du tableau : le contenu des colonnes est séparés par le caractère **&** et comme pour les tabulations, la fin d'une ligne est symbolisée par le caractère `\\`.

## XI - Conclusion

J'espère avoir pu vous convaincre de la puissance de **LaTeX** au travers cette (courte?) introduction. Si c'est le cas, pour ne pas oublier ce que vous venez de lire, commencez par supprimer tout traitement de texte de votre disque dur (pour être sûr de ne plus les utiliser) et pratiquez : reprenez vos anciens articles, livres, rapports, etc.. et retapez les avec **LaTeX**! N'hésitez pas à tester de nouvelles combinaisons, il n'y a aucun risque (contrairement à certains langage de programmation) et **TeX** (la base de LaTeX) est considéré par son auteur comme exempt de bug!

## XII - Remerciements

Merci à Pharaonix pour la relecture attentive de cet article.

