



UNIVERSITÉ DE NANTES

Atelier Linux Nantes - 8 février 2014

UN RAPPORT EN L^AT_EX
Pour les débutatnts

Auteur:
Guillaume CONNAN

Superviseur:
Dr. Stéphane GROGNET

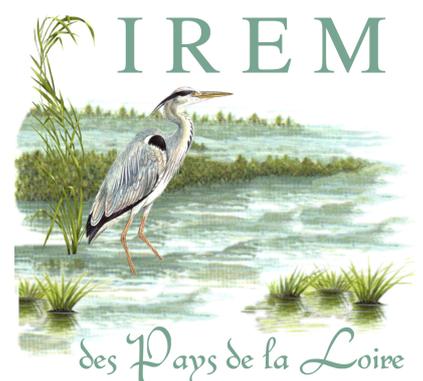


Table des matières

1	Qu'est-ce que \LaTeX ?	3
1.1	L'origine	3
1.2	Principe	3
1.3	Installation	4
1.4	Quel éditeur ?	4
1.5	Quel moteur ?	4
2	Composer un document	5
2.1	Le préambule	5
2.2	Le corps du document	6
2.3	La bibliographie	6
2.4	Index	7
2.5	Glossaire	7
	Un exemple de bibliographie	8
	Un exemple d'index	8
	Un exemple de glossaire	10

Atelier N° 1

Qu'est-ce que L^AT_EX ?

1.1 L'origine

Pour tout savoir, lisez l'introduction écrite par Vincent LOZANO dans son ouvrage *Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur L^AT_EX sans jamais oser le demander* [Lozano, 2008] qui est disponible gratuitement en ligne à l'adresse <http://www.framabook.org/latex.html> ou au format papier pour un prix ridiculement modique. Tout est dit (vous pouvez également écouter le conférencier pendant l'atelier). Citons en particulier :

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles il est « impératif » de ne pas utiliser L^AT_EX :

- 1. vous utilisez un traitement de texte uniquement pour faire vos cartes de vœux, votre courrier, pour noter quelques idées, etc. ;*
- 2. vous adorez les souris (1 ou 3 boutons indifféremment) et vous pensez que la seule manière d'écrire des équations est de les utiliser (les souris) de manière intensive ;*
- 3. vous pensez qu'UNIX c'est « prise de tête » et « pas convivial » et/ou vous avez une aversion particulière pour tout langage de programmation ;*
- 4. vous trouvez normal : 1° que votre logiciel préféré ne puisse pas lire le document que vous avez produit avec la version précédente, et/ou 2° que la nouvelle version vous oblige à changer de système d'exploitation, et 3° que la nouvelle version dudit système d'exploitation vous oblige à changer d'ordinateur, et 4° que votre nouvel ordinateur...*
- 5. vous ne savez pas où se trouve la touche \ sur votre clavier.*

Si vous vous reconnaissez dans une de ces catégories, mieux vaut vous contenter de votre système actuel.

Un autre bon livre est celui de Denis BITOUZÉ et de Jean-Côme CHARPENTIER [Bitouzé et Charpentier, 2010]. Tous deux sont d'ailleurs venus à Nantes en 2006 pour encadrer un stage L^AT_EX organisé également par l'IREM.

Des membres de l'équipe qui maintiennent L^AT_EX ont également mis en ligne la *Not so short introduction to L^AT_EX* ou apprendre L^AT_EX en 166 minutes.

<http://hivernal.org/static/computing/doc/lshort-fr.fr.html>

Le livre que j'ai le plus consulté est le *L^AT_EX par la pratique* de Christian ROLLAND [Rolland, 1999] mais la « bible » est le L^AT_EX Companion [Mittelbach et Goossens, 2005].

1.2 Principe

L^AT_EX n'est pas WYSIWYG (pour *What You See Is all What You've Got* comme disait Brian KERNIGHAN, l'un des pères du C...) et bien heureusement. Cela permet à l'utilisateur(rice) de bien séparer la forme du fond et surtout de ne pas coder « en dur » la mise en forme pour gagner en portabilité et en souplesse. Vous pouvez changer totalement l'aspect de votre document sans toucher au fichier source. C'est le principe de base d'une programmation bien pensée.

1.3 Installation

Il suffit d'installer la distribution $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live présente sur toutes les distributions. Elle dispose en particulier de `tlmgr` qui permet de mettre à jour et d'installer facilement de nouvelles extensions :

Shell

```
$ tlmgr update --all
tlmgr: package repository http://mirror.ibcp.fr/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet
tlmgr: saving backups to /usr/local/texlive/2013/tlpkg/backups
[ 1/256, ??:??/?:??] update: abntex2 [4523k] (31530 -> 32794) ... done
[ 2/256, 00:46/45:59] update: achemso [470k] (31893 -> 32619) ... done
...
tlmgr: package log updated: /usr/local/texlive/2013/texmf-var/web2c/tlmgr.log
running mktexlsr ...
running mtxrun --generate ...
running updmap-sys ...
regenerating fmtutil.cnf in /usr/local/texlive/2013/texmf-var
running fmtutil-sys --no-error-if-no-format --byengine ptex ...
running fmtutil-sys --no-error-if-no-format --byengine eptex ...
running fmtutil-sys --no-error-if-no-format --byengine pdftex ...
running fmtutil-sys --byfmt cont-en ...
```

Cependant, certaines distributions ne disposent pas de la dernière $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live qui est disponible à cette adresse :

<https://www.tug.org/texlive/>

Pour y remédier, il ne faut pas passer par les dépôts mais suivre les instructions disponible sur :

<https://www.tug.org/texlive/quickinstall.html>

puis se reporter sur l'installation d'un dépôt Debian ou Ubuntu « à la vanille » :

<https://www.tug.org/texlive/debian.html>

pour berner le gestionnaire de paquets sur les « Debian like ».

1.4 Quel éditeur ?

Il vous faut un environnement de travail. Le meilleur est bien sur le mode $\text{AUC}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$ d'emacs. Vous pouvez utiliser par ailleurs les éditeurs dédiés Kile et $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ maker. Gedit dispose d'un greffon dédié. Tout est expliqué par Denis L E FUR :

<http://mathsp.tuxfamily.org/spip.php?article9>

Il vous faut ensuite une bonne visionneuse de PDF comme par exemple Zathura.

1.5 Quel moteur ?

Écoutez les conseils de votre conférencier.

Atelier N° 2

Composer un document

2.1 Le préambule

Décortiquons le préambule de ce simple rapport.

La classe, l'encodage :

LaTeX

```
\documentclass[11pt,a4paper,twoside,french,svgnames]{report}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{babel}
```

Le format de la page :

LaTeX

```
\usepackage[papersize={21cm,29.7cm},margin=1.5cm,bottom=1.5cm]{geometry}
```

Les fontes :

LaTeX

```
%\usepackage[upright]{fourier}
%\usepackage{lmodern}
\usepackage[boldsans]{ccfonts}
\usepackage{stmaryrd}
% optionnel : pour avoir de plus belles fontes à chasse fixe et en gras
\IfFileExists{bold-extra.sty}{\usepackage{bold-extra}}{}
\IfFileExists{luximono.sty}{\usepackage[scaled=0.9]{luximono}}{}
```

Puis un certain nombre de chargement d'extensions, d'options, de macros (voir le fichier source principal de ce document `ExempleRapport.tex`).

Enfin le titre :

LaTeX

```
\title{UN RAPPORT EN \LaTeX} \
\scalebox{0.75}[0.75]{\emph{Pour les débutatnts}}
}

\author{Guillaume \textsc{Connan}\thanks{ Université de Nantes}}

\date{Atelier Linux Nantes - 8 février 2014}
```

2.2 Le corps du document

LaTeX

```
\begin{document}

% Insertion du titre
\maketitle
% TDM
\tableofcontents
% les chapitres inclus
\renewcommand\chaptername{Atelier \No}
\include{chap-01}
\include{chap-02}
% biblio
\renewcommand{\bibname}{Un exemple de bibliographie}
\bibliography{ExempleBiblio}
% index
\addcontentsline{toc}{chapter}{Un exemple d'index}
{
\thispagestyle{empty}
\printindex
}
% glossaire
\addcontentsline{toc}{chapter}{Un exemple de glossaire}
{
\thispagestyle{empty}
\printglossary
}

\end{document}
```

2.3 La bibliographie

Elle se crée dans un fichier à part d'extension bib et se compile à part avec, par exemple, le moteur BiBTeX. Un extrait du fichier :

LaTeX

```
@BOOK{toutLatex,
  AUTHOR      = {Lozano , Vincent},
  TITLE       = {Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur {\LaTeX}
                sans jamais oser le demander} ,
  PUBLISHER   = {In Libro Veritas} ,
  MONTH      = oct ,
  YEAR       = 2008 ,
  ISBN       = {2-352-09149-7} ,
  URL        = {http://www.framabook.org/latex.html} ,
  LANGUAGE   = {french} ,
}
```

On compile avec BiBTeX :

Shell

```
$ bibtex ExempleRapport

Running 'BibTeX' on 'ExempleRapport' with 'bibtex ExempleRapport'
This is BibTeX, Version 0.99d (TeX Live 2013)
The top-level auxiliary file: ExempleRapport.aux
The style file: cyclope.bst
A level-1 auxiliary file: chap-01.aux
A level-1 auxiliary file: chap-02.aux
Database file #1: ExempleBiblio.bib

BibTeX finished at Sat Feb  8 00:42:08
```

Puis on compile deux fois avec PDF \LaTeX pour avoir les références prises en compte.
On cite un livre avec la commande `\cite` ou `\citep` pour avoir des parenthèses :

 \LaTeX

```
Le livre que j'ai le plus consulté est le \textit{\LaTeX} par la pratique} de
Christian \textsc{Rolland} \citep{rolland1999} mais la \og bible\fg{} est le
\LaTeX} Companion \citep{companionfr}.
```

2.4 Index

Les mots indexés doivent être dans une commande `\index{mot}` ou `\index{mot@mot tel qu'il sera classé}` ou `\index{catégorie!mot}` ou pour toute une plage indexée : `\index{mot|}` au début puis `\index{mot|}` pour marquer la fin.

On compilera avec `texindy` qui permet de tenir compte des accents français :

Shell

```
$ texindy -L french ExempleRapport.idx
```

2.5 Glossaire

Il se fabrique dans un fichier à part d'extension `tex`.

Par exemple :

 \LaTeX

```
\newglossaryentry{latex}{%
name = \LaTeX},
description = votre meilleur ami mais aussi votre pire ennemi,
sort = latex
}
```

puis dans le fichier source, on fait appel au mot du glossaire :

 \LaTeX

```
\gls{latex}
```

On compile avec :

Shell

```
$ makeglossaries ExempleRapport
```

Un exemple de bibliographie

D. BITOUZÉ ET J.-C. CHARPENTIER,

Introduction à L^AT_EX,

Pearson, ISBN 2-7440-7451-9, adresse : <http://www.pearson.fr/livre/?GCOI=27440100259650>, juil. 2010.

V. LOZANO,

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur L^AT_EX sans jamais oser le demander,

In Libro Veritas, ISBN 2-352-09149-7, adresse : <http://www.framabook.org/latex.html>, oct. 2008.

F. MITTELBACH ET M. GOOSSENS,

L^AT_EX Companion,

Pearson Education, 2005,

Traduction française de J. André, B. Belet, J.-C. Charpentier, J.-M. Hufflen et Y. Soulet.

C. ROLLAND,

L^AT_EX par la pratique,

Éditions O'Reilly, 18, rue Séguier, 75006 PARIS, ISBN 2-84177-073-7, adresse : Rolland.Christian@wanafoo.fr, oct. 1999.

Un exemple d'index

E

Éditeur, 4

I

Installation, 4

Glossaire

\LaTeX votre meilleur ami mais aussi votre pire ennemi. 3