

## Cours 10 – Synthèse



10.1	Récapitulatif .....	2
	Où l'on propose un aide-mémoire succinct pour faire le point sur les 9 exposés passés...	
10.2	L'avenir .....	7
	Où l'on se prépare dès maintenant à l'avenir...	
	URLs des liens cités dans le texte .....	8

## 10.1 Récapitulatif

.....  
**Les packages essentiels**

Ces *packages* constituent l'équipement de base obligatoire :

- **etex** pour profiter pleinement du moteur **pdftex**...
- **inputenc** et **fontenc** pour l'encodage d'entrée et de sortie...
- **geometry** pour fixer la géométrie du document...
- **babel** pour s'adapter aux langues...
- **textcomp** pour des symboles de texte supplémentaires...
- **lmodern** ou tout autre *package* de polices...
- **hyperref** pour activer les hyperliens et les métadonnées...
- **graphicx** et **xcolor** pour l'insertion des graphiques et l'usage des couleurs...
- **amssymb**, **amsmath** et **mathtools** pour des mathématiques plus belles...
- **natbib** et **bibtex** pour une gestion efficace de la bibliographie...

.....  
**Des packages utiles**

La longue liste de *packages* qui suit permet de résoudre certains problèmes pratiques...

- **amsthm** ou **ntheorem** et **thmtools** gèrent les styles des théorèmes.
- **mathcomp** est le compagnon mathématique de **textcomp**.
- **euca1** et **mathrsfs** fournissent d'autres symboles "script" en mathématique.
- **xy**, **extpfeil**, **12many**, **cancel** et **fouridx** ajoutent des fonctionnalités mathématiques supplémentaires.
- **snapshot** et **bundledoc** collectent les dépendances du document.
- **array**, **tabularx**, **colortbl**, **supertabular**, **longtable**, **hline**, **multirow** et **booktabs** permettent de mieux composer des tableaux.
- **enumitem** et **paralist** permettent de personnaliser les listes.
- **titling** permet de gérer l'aspect de la page de titre.
- **titlesec** et **titletoc** permettent de personnaliser le style du document.
- **fancyhdr** permettent de personnaliser l'entête et le pied du document.
- **lscap** permet de basculer momentanément en mode paysage.
- **soul** permettent de manipuler le texte : souligner, raturer, surligner...
- **setspace** permet d'ajuster l'espace entre les lignes.

.....  
**Des packages utiles (suite)**

- **appendix** permet de personnaliser (un minimum) les annexes.
- **lastpage** permet de récupérer le nombre total de pages du document.
- **numprint** permet de formater les grands nombres selon les conventions de langue.
- **resize** permet d'augmenter et diminuer la taille du texte de façon relative.
- **showlabels** et **showkeys** affichent les labels attribués aux éléments du texte.
- **listings** permet de présenter du code informatique avec coloration syntaxique.
- **pdfpages** permet d'inclure des pages d'un document PDF externe.
- **asymptote** permet d'insérer du code **Asymptote** dans le code source.
- **tikz** permet d'enrichir le document d'éléments graphiques époustouflants.
- **empheq** permet d'encadrer des formules de mathématiques.
- **fancybox** définit des boîtes d'encadrement diverses.
- **float**, **subfig**, **subfloat**, **wrapfig** et **caption** permettent de gérer les flottants et leurs légendes.
- **pifont** et **marvosym** apportent des symboles divers et variés.
- **calc** et **ifthen** permettent une programmation aisée et poussée.
- **tocbibind** permet d'insérer la table des matières, la bibliographie et l'index dans la table des matières.

.....  
**Des packages utiles (suite)**

- **draftwatermark** permet d'insérer un texte grisé en fond de page.
- **multicol** définit un environnement riche pour basculer momentanément en plusieurs colonnes.
- **varioref** définit des commandes de type "**\ref**" qui ajoutent du texte pour préciser la page.
- **cleveref** redéfinit les commandes de type "**\ref**" qui ajoutent les types des structures référencées : théorèmes, équations, sections, figures...
- **siunitx** fournit un ensemble de commandes pour formater des nombres en notation scientifique et les unités physiques.
- **chemfig**, **mhchem**, **chemexec**, **chemcompounds** et **mychemistry** composent un écosystème très complet pour dessiner des molécules et des réactions chimiques.
- **xspace** permet aux commandes adaptées (qui utilisent **\xspace**) de ne pas absorber l'espace qui les suit.
- **csvsimple** et **csvtools** permettent de manipuler des fichiers CSV (*Comma Separated Values*) : tableaux, camemberts...
- **multido** définit une commande pour réaliser des boucles sur des nombres (entiers ou réels), des compteurs ou des longueurs.
- **minitoc** crée une table des matières à chaque début de chapitre.

.....  
**Des packages utiles (suite)**

- **endnotes** définit des notes en fin de documents.
- **lettrine** permet d'insérer des lettrines en début de paragraphe.
- **sfmath** installe des fontes sans sérif en mode mathématique.
- **mdframed** définit un environnement d'encadrement qui accepte les sauts de pages.
- **wordlike** simule un document **Word** : polices, mise en page...
- **spreadtab** permet d'utiliser des fonctionnalités de tableurs dans les environnements de tableau...
- **textpos** permet de placer du matériel sur une page de façon absolue.
- **dashrule** définit une commande pour créer des lignes en pointillés.
- **musixtex** est un ensemble de commandes et de polices destinées à composer des partitions de musique avec **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**.
- **newfile** permet de sauver du texte dans un fichier et de lire des fichiers.
- **microtype** est une interface pour activer des fonctionnalités typographiques avancées de **pdftex**.
- **fonttable** permet d'afficher tous les caractères d'une police.
- **ESIEEcv**, **curve**, **ecv**, **europcv**, **moderncv**, **simplecv** sont des classes pour rédiger des CV.

.....  
**Un préambule minimal**

```
\documentclass[12pt,twoside]{article}% ou autre classe
\usepackage{etex}
\usepackage[utf8]{inputenc}% ou autre encodage...
\usepackage[TS1,T1]{fontenc}
\usepackage[a4paper,hmargin=2cm,vmargin=2cm]{geometry}
\usepackage[english,french]{babel}
\usepackage{textcomp}
\usepackage{lmodern}% ou autre package de police

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

.....  
**Un préambule pour un article**

```
\documentclass[12pt]{article}% ou la classe de la revue
\usepackage{etex}
\usepackage[utf8]{inputenc}% ou autre encodage...
\usepackage[TS1,T1]{fontenc}
\usepackage[a4paper,hmargin=2cm,vmargin=2cm]{geometry}
\usepackage{amssymb,amsmath,mathtools}
%\usepackage{amsthm,thmtools} % si besoin
%\usepackage[all]{xy} % si besoin
%\usepackage{graphicx,xcolor} % si besoin
\usepackage[square,numbers,compress]{natbib}
\usepackage[english]{babel}
\usepackage{textcomp}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{hyperref}

\bibliographystyle{plainnat}% ou le style de la revue
%\newtheorem{theorem}{Theorem}[section]% et autres définitions

...
```

.....  
**Un préambule pour une présentation**

```
\documentclass[10pt]{beamer}
\usepackage{etex}
\usepackage[utf8]{inputenc}% ou autre encodage...
\usepackage[TS1,T1]{fontenc}
\usepackage[english,french]{babel}% avec ou sans french
\usepackage{textcomp}
\usepackage{lmodern}% ou autre package de police
%\usepackage{tikz}% si besoin

\usetheme{Rochester}% ou autre thème
\title[Titre de l'exposé]{Titre de l'exposé}
\subtitle[Sous titre de l'exposé]{Sous titre de l'exposé}
\author{Thierry Masson}
\institute[CPT-Luminy]{
  Centre de Physique Théorique\\
  Campus de Luminy, Marseille}
\date{CPT, 6 juin 2011}

...
```

.....  
**De la documentation à portée de main**

Un aide-mémoire pour trouver les aide-mémoire en PDF :

- **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Structured documents for T<sub>E</sub>X**<sup>Ⓢ1</sup>, la référence de toutes les commandes.
- **Comprehensive L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X symbol list**<sup>Ⓢ2</sup>, la référence pour trouver un symbole.
- **The Not So Short Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**<sup>Ⓢ3</sup>.
- **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Wikibook**<sup>Ⓢ4</sup>.

On utilisera **texdoc** pour accéder à la documentation des *packages*.

Un aide-mémoire pour appeler la police :

- **The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Font Catalogue**<sup>Ⓢ5</sup>.
- **A Survey of Free Math Fonts for T<sub>E</sub>X and L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**<sup>Ⓢ6</sup>.

Un forum pour poser des questions :

- **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Community : le forum**<sup>Ⓢ7</sup>.

## 10.2 L'avenir

### Le comportement du bon élève (être abstrait)

- Le bon élève abandonne les fichiers (très) anciens qui ont (trop) vieilli.
  - Il repart d'un code source vierge, minimal, moderne, et maîtrisé.
  - Il élimine tout ce qu'il ne connaît pas !
- Le bon élève crée des modèles (*templates*) pour chaque usage.
  - Il prend un modèle minimal comme point de départ.
  - Il préfère des *packages* adaptés plutôt que des bricolages personnels.
  - Il ajoute des *packages* à usage occasionnel en les commentant.
    - ➔ Il se rappelle de leur existence, il ne les active que si nécessaire.
  - Il place les modèles dans le dossier prévu par son logiciel (**TeXworks**, **TeXShop**...).
  - ➔ Il les fait évoluer en fonction des besoins et des nouveautés.
- Le bon élève crée des fichiers de commandes.
- Le bon élève préfère `\text{-}` à `\mbox{-}` et surtout à `\mathrm{-}`.
- Le bon élève gère un dossier **texmf** :
  - il y dépose ses fichiers de commandes ;
  - il y dépose ses bases bibliographiques ;
  - il y dépose les classes et *packages* des revues ;
  - il y dépose des logos, des images et tout fichier à usage récurrent.
- Le bon élève met à jour son installation régulièrement avec **tlmgr**.
- Le bon élève lit, relit et re-relit la documentation des *packages*...

### Ce qui nous attend

Que sera **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** dans quelques années ?

- Installation, maintenance et utilisation :
  - l'installation est de plus en plus aisée ;
  - la gestion des *packages* et leur mise à jour se simplifie ;
  - l'accès à la documentation des *packages* est plus facile ;
  - des logiciels intégrés modernes sont disponibles (**TeXworks**).
- **UNICODE** : ce sera l'encodage des documents sources.
- **xetex** et **luatex** : ces moteurs commencent à être opérationnels.
  - luatex** sera le remplaçant officiel de **pdftex** dans quelques années.
- **biblatex** et **biber** : ce seront les outils bibliographiques de demain.
- **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3** ? L'Arlésienne finira bien par se montrer.
- **Espoirs** :
  - meilleure visibilité des *packages* pour trouver celui dont on a besoin ;
  - choix dans une plus grande diversité des polices mathématiques ;
  - fusion de *packages* qui sont complémentaires et très proches ;
  - enrichissement typographiques et de mise en page : ombres, forme des paragraphes...

Rendez-vous dans un an pour faire un bilan !

à suivre...

## URLs des liens cités dans le texte

- <sup>1</sup>[http://svn.gna.org/viewcvs/\\*checkout\\*/latexrefman/trunk/latex2e.pdf](http://svn.gna.org/viewcvs/*checkout*/latexrefman/trunk/latex2e.pdf)
- <sup>2</sup><http://www.ctan.org/tex-archive/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>
- <sup>3</sup><http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf>
- <sup>4</sup><http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/LaTeX.pdf>
- <sup>5</sup><http://www.tug.dk/FontCatalogue/>
- <sup>6</sup>[http://www.ctan.org/tex-archive/info/Free\\_Math\\_Font\\_Survey/survey.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/Free_Math_Font_Survey/survey.pdf)
- <sup>7</sup><http://www.latex-community.org/forum/>