

Formation aux systèmes d'information : La rédaction scientifique avec L^AT_EX 2_ε

Horatio QUADJOVIE

Université de Lomé (FDS-Togo)
sixquah@tg.refer.org

27 avril 2011

Copyright © 2005-aujourd'hui Quadjovie

Ce support de formation est distribué sous la licence de documentation libre GNU (GFDL, GNU Free Documentation License). Permission est accordée de copier et distribuer ce document selon les termes de cette licence, version 1.2 ou ultérieure, publiée par la Free Software Foundation,

<http://www.gnu.org/licenses/fdl.html>

L^AT_EX 2_ε : Introduction

2

L^AT_EX 2_ε

- ♣ Outil de composition **typographique**
- ♣ Production de **documents scientifiques** et mathématiques
- ♣ Avec un **format professionnel prédéfini**, mais reconfigurable
- ♣ Efforts d'apprentissage : auteur, éditeur et typographe

Objectifs

- ♣ Connaître les règles de saisie de **tout type de document**
- ♣ Comprendre le principe de fonctionnement de L^AT_EX 2_ε
- ♣ Connaître les commandes et environnements courants
- ♣ Savoir produire un **script L^AT_EX 2_ε structuré**
- ♣ Savoir concevoir des **présentations vidéo-projetées**
- ♣ Savoir concevoir des **sites web**

Applications

♣ Sous Windows

- Une **distribution L^AT_EX 2_ε** : `miktex` ; `texlive` ; `wingut` etc
- Un **environnement Linux sous Windows** : `Cygwin`
- Un **éditeur de texte brut** : `texmaker` ; `led` ; `lyx` ; `texmacs`

♣ Sous Linux

- Une **distribution L^AT_EX 2_ε**, compatible avec votre distribution Linux : `texlive` (full)
- Un **éditeur de texte brut** : `emacs` ; `kile` ; `texmaker`

♣ Packages spécifiques :

<http://www.tex.ac.uk/CTANfind.html>

Publication scientifique

Rapport **écrit** et **publié** décrivant les résultats d'une recherche **originale** et **non publiée**. Il est présenté selon un **code professionnel** (**titre**, **auteur(s)**, **résumé**, **mots clés**, **IMReD**, **remerciements**, **références bibliographiques**) résultant de l'éthique scientifique, de l'expérience d'édition et de la tradition.

Constituants : Le système IMReD

- ♣ Introduction
- ♣ Matériels et Méthodes
- ♣ Résultats
- ♣ Discussion
- ♣ Conclusion

Publication scientifique

Rapport écrit et **publié** décrivant les résultats d'une recherche **originale** et **non publiée**. Il est présenté selon un **code professionnel** (titre, auteur(s), résumé, mots clés, IMReD, remerciements, références bibliographiques) résultant de l'éthique scientifique, de l'expérience d'édition et de la tradition.

Constituants : Le système IMReD

- ♣ Introduction
- ♣ Matériels et Méthodes
- ♣ Résultats
- ♣ Discussion
- ♣ Conclusion

Introduction

- ♣ Situe le problème et insiste sur son **importance**
- ♣ Expose l'**état de la recherche** sur le sujet
- ♣ Faire ressortir la nécessité de **recherches complémentaires**
- ♣ Est un appât
- ♣ **Est écrit au présent**

Matériels et méthodes

- ♣ Détails ayant permis la recherche (techniques d'échantillonnage, traitements expérimentaux, abréviations...)
- ♣ Test de la **reproductibilité** de la recherche
- ♣ **Est écrit au temps passé**

Introduction

- ♣ Situe le problème et insiste sur son **importance**
- ♣ Expose l'**état de la recherche** sur le sujet
- ♣ Faire ressortir la nécessité de **recherches complémentaires**
- ♣ Est un appât
- ♣ Est écrit au présent

Matériels et méthodes

- ♣ Détails ayant permis la recherche (techniques d'échantillonnage, traitements expérimentaux, abréviations. . .)
- ♣ Test de la **reproductibilité** de la recherche
- ♣ Est écrit au **temps passé**

Résultats

- ♣ Présentation globale de ce qui a été fait
- ♣ Mise en valeur des **résultats significatifs** en décrivant les faits, sans les interpréter
- ♣ **Est écrit au temps passé**

Discussion

- ♣ Faire ressortir les grandes idées par une **analyse rigoureuse** des données
- ♣ **Comparer les résultats** avec ceux d'autres auteurs ou les placer dans un contexte plus général
- ♣ Convaincre et démontrer
- ♣ **Est écrit tantôt au passé, tantôt au présent**

Résultats

- ♣ Présentation globale de ce qui a été fait
- ♣ Mise en valeur des **résultats significatifs** en décrivant les faits, sans les interpréter
- ♣ Est écrit au temps passé

Discussion

- ♣ Faire ressortir les grandes idées par une **analyse rigoureuse** des données
- ♣ **Comparer les résultats** avec ceux d'autres auteurs ou les placer dans un contexte plus général
- ♣ Convaincre et démontrer
- ♣ Est écrit tantôt au passé, tantôt au présent

Conclusion

- ♣ Récapitule brièvement le **cheminement de la pensée**
- ♣ Constitue le terme de la démonstration par l'**énumération des propositions**
- ♣ N'est pas une ouverture sur d'autres idées, mais indique un **moyen d'action**

Titre

- ♣ Spécifique et **significatif**
- ♣ Est un **label** d'identification
- ♣ Proscrire les titres par séries

Conclusion

- ♣ Récapitule brièvement le **cheminement de la pensée**
- ♣ Constitue le terme de la démonstration par l'**énumération des propositions**
- ♣ N'est pas une ouverture sur d'autres idées, mais indique un **moyen d'action**

Titre

- ♣ Spécifique et **significatif**
- ♣ Est un **label** d'identification
- ♣ Proscrire les titres par séries

Résumé

- ♣ Mini-version de l'article en **300 mots au plus**
- ♣ **Aperçu** de chaque étape principale
- ♣ Identifie rapidement et précisément l'**essentiel du contenu**
- ♣ Autosuffisant et attractif
- ♣ **Est écrit au passé**

Mots-clés

- ♣ Environ **5**
- ♣ Facilite le **catalogage** et leur recherche dans une base de données
- ♣ Ne doivent pas figurer dans le titre

Résumé

- ♣ Mini-version de l'article en **300 mots au plus**
- ♣ **Aperçu** de chaque étape principale
- ♣ Identifie rapidement et précisément l'**essentiel du contenu**
- ♣ Autosuffisant et attractif
- ♣ **Est écrit au passé**

Mots-clés

- ♣ Environ **5**
- ♣ Facilite le **catalogage** et leur recherche dans une base de données
- ♣ Ne doivent pas figurer dans le titre

Auteur(s)

- ♣ Contribution à la **conception** (recherche et méthodes) et à l'**analyse** des résultats
- ♣ Apport intellectuel à la rédaction et à la **révision critique** du manuscrit
- ♣ Approbation de la **version finale**

Citation

- ♣ Suivie de l'**appel de références**
- ♣ En **italique** ou/et entre **guillemets** < ... >
- ♣ **Citation imbriquée** entre " ... "
- ♣ **Passage omis** entre [...]

Auteur(s)

- ♣ Contribution à la **conception** (recherche et méthodes) et à l'**analyse** des résultats
- ♣ Apport intellectuel à la rédaction et à la **révision critique** du manuscrit
- ♣ Approbation de la **version finale**

Citation

- ♣ Suivie de l'**appel de références**
- ♣ En **italique** ou/et entre **guillemets** < ... >
- ♣ **Citation imbriquée** entre " ... "
- ♣ **Passage omis** entre [...]

Visuels

- ♣ **Graphisme** : Figures et tableaux
- ♣ **Fonte** : Jouer sur la **famille**, le **corps** et la **forme** d'une police avec/sans empattement
- ♣ **Mise en pages** :
 - **Notes en bas de page** pour une lecture à deux niveaux
 - **Outils RAO** et directives de l'éditeur
 - Numérotation des découpages par les **chiffres romains et arabes**
 - Au plus **3 niveaux de titres** : **1 – 1.1 – 1.1.1**
- ♣ **Bibliographie** : Ne lister que les **références citées** dans le texte
- ♣ **Abréviations** : **etc.** pour et cetera, **p.** pour page, **c.-à-d.** pour c'est-à-dire, **N.D.L.R.** pour note de la rédaction. Construites par retranchement de lettres finales (invariables, **chap.** pour chapitre, **dép.** pour département) ou de lettres médianes (**Pr** pour professeur, **Milles** pour mesdemoiselles).

Divers

- ♣ **Accents** : Obligatoires sur les lettres capitales
- ♣ **Acronymes** : moins de trois lettres (majuscules, **ONU** pour O.N.U.), sinon (minuscules, **Unesco** pour U.N.E.S.C.O.)
- ♣ **Annexes** : Eléments externes au rapport, dont la **lecture est optionnelle**
- ♣ **Auteurs** :
 - Préséance à l'**auteur principal**, donner les affiliations, préciser les apports et demander leur accord
 - Nom de jeune fille pour les femmes
 - Conserver le même nom durant toute sa carrière
- ♣ **Remerciements** :
 - Relève de la simple courtoisie
 - **Remercier les institutions** ayant subventionné la recherche
- ♣ **Table des matières / sommaire** : rapports volumineux

Dactylographie française

♣ Espace.

- Avant (insécable) et après (insécable) **! ? : ; < > -**
- Après **. , . . .)] ”**
- Avant les **unités**

♣ Nombres. **12345,678 km**

♣ Noms propres. En petites capitales : **SENGHOR Léopold**

♣ Sigles. Pas de point entre les lettres : **CNSS**

♣ Titres. **Majuscule** seulement à la 1^{re} lettre du 1^{er} mot

♣ Enumérations. Les terminer par **;** ou **,**, sauf le dernier par le **.**

♣ Figures. Titre **en dessous** (évolution de données)

♣ Tableaux. Titre **au dessus** (valeurs exactes des données)

♣ Equations. Numérotées (marge droite) et entre **parenthèses**

Références L^AT_EX 2_ε

- ♣ GOOSSENS M. - MITTELBACH F. - SAMARIN A. *The L^AT_EX companion*. Massachusetts (USA) : Addison-Wesley. 1994. (Le Chapitre 8, Higher Mathematics, 1997.).
- ♣ ETIKER et al. *Une courte introduction à L^AT_EX 2_ε*, 2005.
- ♣ QUADJOVIE H. (consulté en 2006). *Outils interactifs libres d'aide à la création scientifique*, In Géométries différentielle et algébrique [en ligne]. CNF-AUF , Cotonou.
- ♣ TRETTIN M. Document en anglais, traduit par FENN J. : *Une liste des péchés des utilisateurs de L^AT_EX 2_ε*. 2004.

Références L^AT_EX 2_ε

- ♣ GOOSSENS M. - MITTELBACH F. - SAMARIN A. *The L^AT_EX companion*. Massachussets (USA) : Addison-Wesley. 1994. (Le Chapitre 8, Higher Mathematics, 1997.).
- ♣ (E)TIKER et al. *Une courte introduction à L^AT_EX 2_ε*, 2005.
- ♣ QUADJOVIE H. (consulté en 2006). *Outils interactifs libres d'aide à la création scientifique*, In Géométries différentielle et algébrique [en ligne]. CNF-AUF , Cotonou.
- ♣ TRETTIN M. Document en anglais, traduit par FENN J. : *Une liste des péchés des utilisateurs de L^AT_EX 2_ε*. 2004.

Références L^AT_EX 2_ε

- ♣ GOOSSENS M. - MITTELBACH F. - SAMARIN A. *The L^AT_EX companion*. Massachussets (USA) : Addison-Wesley. 1994. (Le Chapitre 8, Higher Mathematics, 1997.).
- ♣ ETIKER et al. *Une courte introduction à L^AT_EX 2_ε*, 2005.
- ♣ QUADJOVIE H. (consulté en 2006). *Outils interactifs libres d'aide à la création scientifique*, In Géométries différentielle et algébrique [en ligne]. CNF-AUF , Cotonou.
- ♣ TRETTIN M. Document en anglais, traduit par FENN J. : *Une liste des péchés des utilisateurs de L^AT_EX 2_ε*. 2004.

Références L^AT_EX 2_ε

- ♣ GOOSSENS M. - MITTELBACH F. - SAMARIN A. *The L^AT_EX companion*. Massachussets (USA) : Addison-Wesley. 1994. (Le Chapitre 8, Higher Mathematics, 1997.).
- ♣ ETIKER et al. *Une courte introduction à L^AT_EX 2_ε*, 2005.
- ♣ QUADJOVIE H. (consulté en 2006). *Outils interactifs libres d'aide à la création scientifique*, In Géométries différentielle et algébrique [en ligne]. CNF-AUF , Cotonou.
- ♣ TRETTIN M. Document en anglais, traduit par FENN J. : *Une liste des péchés des utilisateurs de L^AT_EX 2_ε*. 2004.

L^AT_EX 2_ε : Organisation de la formation

23

1 Prise en mains de L^AT_EX 2_ε

- Structuration, mise en page, bibliographie
- Mode mathématique, graphes
- Rédaction des curricula-vitæ
- Rédaction des actes d'un colloque

2 Présentations vidéo-projetées

- Structuration et typographie
- Script L^AT_EX 2_ε-Beamer

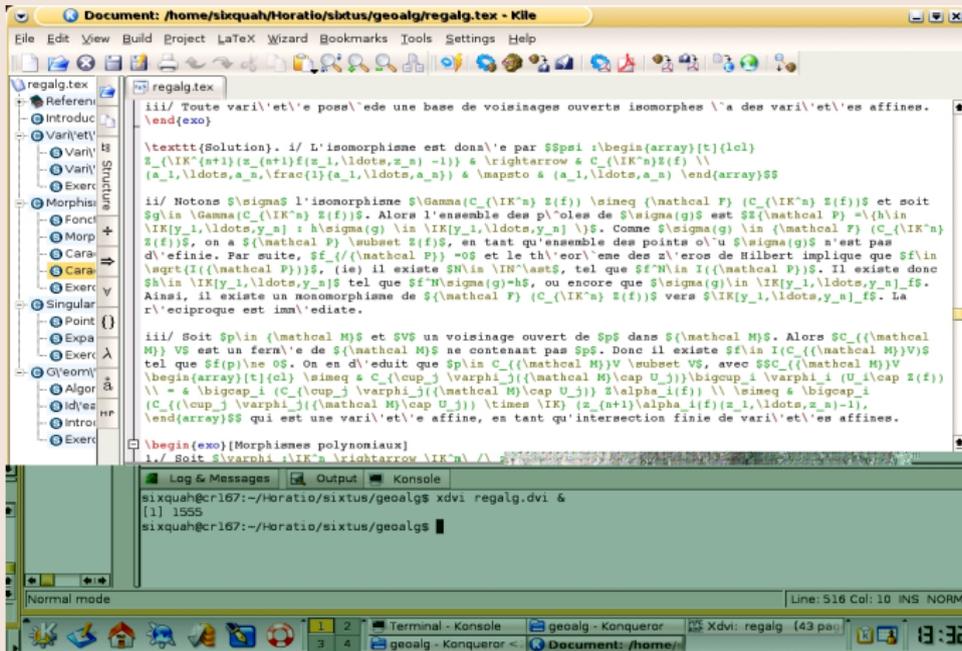
3 Conception de sites Web éducatifs

- Fichier de configuration
- Corps du document

4 Rédaction de projets

- Pilotage d'un projet (coordonner les acteurs et tâches)
- Documents contractuels
- Script-T_EXproject (cycle de vie et (ordino)organigrammes)
- Script-EUproposal (structuration et cadre logique)

$\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$: Editeur type



L^AT_EX 2_ε : Etapes de la production

25

Depuis un terminal

- 1./ **Dossier** : `mkdir` chemin/nom_repertoire
- 2./ **Positionnement** : `cd` chemin/nom_repertoire
- 3./ **Texte d'entrée** : `touch` nom_f.tex
- 4./ **Compilation** : `(e)latex` nom_f.tex `texify` nom_f.tex
 - (`x` ← stop `r` ← ignorer)
- 5./ **Visualisation** : `xdvi` nom_f.dvi & `yap` nom_f.dvi &
- 6./ **Conversion DVI-PS** : `dvips` nom_f.dvi -o
 - `-P pdf` ← T1, `-p .-l .` ← pages, `-t landscape` ← paysage
- 7./ **Conversion PS-PDF** : `ps2pdf` nom_f.ps
- 8./ **Conversion PS-nvF** : `convert` nom_f.ps nom_f.nv_format
- 9./ **Conversion TEX-HTML** : `htlatex` nom_f.tex

L^AT_EX 2_ε : Balises et structure du texte d'entrée

27

♣ **Format** : fichier `.tex`

♣ **Commandes** : `\` ← début ; [options] et { arguments }

♣ **Structure** :

```
\documentclass[liste_options]{nom_classe}
... % "Pr\`eambule"
\begin{document}
... % "Corps du document"
\end{document}
```

- ♣ **article** : mini-rapports ; ne gère pas les chapitres
- ♣ **report** : documents plus longs découpés en chapitres
- ♣ **book** : livres écrits en recto-verso
- ♣ **slides** ou **seminar** : transparents statiques
- ♣ **beamer** : transparents animés
- ♣ **letter** : lettres

L^AT_EX 2_ε : Options principales

29

- ♣ **a4paper** : compatibilité avec le format de papier a4
- ♣ **11pt** : le défaut est 10 pt
- ♣ **12pt** : le défaut est 10 pt
- ♣ **french** : respecter les règles de typographie française
- ♣ **twoside** : impression recto-verso
- ♣ **openright** : pages impaires imprimées en recto
- ♣ **landscape** : orientation paysage, le mode portrait est activé par défaut

L^AT_EX 2_ε : Préambule 1

30

- ♣ `\title{...}` : titre
- ♣ `\author{...}` : auteurs
- ♣ `\date{\today}` : date de production
- ♣ `\pagestyle{headings}` : numéro de page et autres informations dans l'en-tête, pieds de page laissés vides.
- ♣ `\textheight22cm` : fixe la hauteur du texte à 22 cm
- ♣ `\textwidth15cm` : fixe la largeur du texte à 15 cm
- ♣ `\voffset-0.5cm` : déplacement vertical (- ↔ **vers le haut**)
- ♣ `\hoffset-1cm` : déplacement horizontal (- ↔ **vers la gauche**)
- ♣ `\oddsidemargin3.5cm` : fixe la marge gauche au recto
- ♣ `\evensidemargin2cm` : fixe la marge gauche au verso

- ♣ `\def \IR {\rm I \! R}` : définitions en mode maths
- ♣ `\newcommand{\cqfd}{\hfill\rule{2mm}{2mm}}` : définitions en modes maths et texte
- ♣ `\renewcommand{\headrulewidth}{0.2cm}` : redéfinitions
- ♣ `\setlength{\unitlength}{1mm}` : unité de mesure de l'environnement `picture`
- ♣ `\linespread{2}` : document en double interligne
- ♣ `\graphicspath{/home/comlan/Docs/mosaïque/}` : chemins vers les graphiques
- ♣ `\usepackage[option]{liste_extensions}` : chargement de packages

L^AT_EX 2_ε : Préambule 3, extensions

32

- ♣ **fontenc** : avec l'option **T1**, encodage
- ♣ **inputenc** : avec l'option **latin1**, lettres accentées du clavier
- ♣ **babel** : avec l'option **français**, typographie française
- ♣ **latexsym** : symboles L^AT_EX 2_ε
- ♣ **graphicx** : avec l'option **dvips**, importation de graphiques
- ♣ **color** : avec l'option **usenames**, coloriage
- ♣ **hyperref** : avec l'option **colorlinks**, marques hypertextes colorées
- ♣ **multicol** : multicolonnage
- ♣ **vmargin** : définit le format papier et les marges, avec `\setpapersize{A4}` et `\setmarginsrb{mg}{mh}{md}{mb}{he}{hse}{mp}{hsp}`

L^AT_EX 2_ε : Exemple de préambule

33

```
Programs System Help
~/.Documents/logiciels/linux/preambule.tex
File Edit Selection Options Buffers Help
\documentclass[svgs,11pt,french]{report}
\title{\begin{tabular}{c}\rule{13cm}{2mm} \\ \textbf{Huge Vari'et'es lisses r'eguli'eres} \\ \rule{13cm}{2mm}\end{tabular}}
\author{Horacio QUADJOVIE \thanks{D'epartement de math'ematiques (FDS/UL, Togo), s1quah@cg.refer.org} \& Jo'el TOSSA \thanks{Institut de math'ematiques et de sciences physiques (IAC, B'enin), jtossa@yahoo.fr.} \\ \today}
\date{\includegraphics[width=5cm,height=6cm,angle=-90]{jupiter.ps}}

\usepackage{graphicx,babel}
\usepackage{latin1}[nglucene]
\usepackage{rawfonts}
\usepackage{fancybox,fancyhdr,amsmath}

\renewcommand{\headrulewidth}{16.2cm}
\pagestyle{fancy}
\fancyfoot[C]{\theepage}
\fancyfoot[R]{\vphantom{UL, 2003}}
\fancyhead[L]{\vphantom{\leftmark}}
\fancyhead[R]{\vphantom{\rightmark}}

\headsep1.5cm
\shadowsize3mm
\textheight22cm
\textwidth15cm
\vffoot-0.5cm
\hfffoot-1.3cm

\newtheorem{defi}{\sc{D'efinition}}[chapter]
\newtheorem{theo}{Th'eor'eme}[chapter]
\newtheorem{lem}{lemme}[chapter]
\newtheorem{coro}{Corollaire}[chapter]
\newtheorem{exer}{Exercice}[chapter]

\def \IR {{\rm I \! R}}
\def \II {{\rm II \! R}}
\def \IK {{\rm I \! K}}
\def \IZ {{\rm Z}}
\def \vol {{\rm vol}}
\def \espo {\nbox{\huge $e$}}
\def \IX {\nbox{\Large $X$}}
\def \gras {\rm gras}
\def \int {\displaystyle \int}
\newcommand{\cqd}{\nbox{}{\noindent\hrule{2mm}{2mm}}}

\graphicspath{{/home/con1an/Documents/mosaque/}}
\setlength{\unitlength}{1cm}

\includeonly{chap5}
\begin{document}

Line: 36, Col: 22
```

L^AT_EX 2_ε : Commandes de hiérarchisation 1

34

- ♣ `\frontmatter` : numéros pages d'avant-propos (pour **book**)
- ♣ `\maketitle` : page de garde
- ♣ `\tableofcontents` : table des matières
- ♣ `\listoffigures` : liste des figures
- ♣ `\listoftables` : liste des tables
- ♣ `\chapter*{titre_preface}` : chapitre non numéroté
- ♣ `\begin{abstract} ... \end{abstract}` : résumé
- ♣ `\mainmatter` : retour à pagination usuelle (pour **book**)
- ♣ `\part{titre_partie}` : structuration en parties numérotées
- ♣ `\chapter{titre_chapitre}` : sectionnement en chapitres

L^AT_EX 2_ε : Commandes de hiérarchisation 2

35

- ♣ `\section{titre_section}` : sectionne en sections
- ♣ `\subsection{titre_sous-section, niveau 1}` : sectionne en sous-sections
- ♣ `\subsubsection{titre_sous-section, niveau 2}` : sectionne en sous-sous-sections
- ♣ `\paragraph{titre_paragraphe}` : sectionne en paragraphes
- ♣ `\subparagraph{titre_sous-paragraphe}` : sectionne en sous-paragraphes
- ♣ `\backmatter` : fin pagination usuelle (pour **book**)
- ♣ `\appendix` : début annexes (chacun commençant par `\chapter`) numérotées par des lettres A, B, C...

Modes de saisie

	Mode texte	Mode mathématique
á	<code>\'a</code>	<code>\acute{a}</code>
à	<code>\'a</code>	<code>\grave{a}</code>
â	<code>\^a</code>	<code>\hat{a}</code>
ä	<code>\"a</code>	<code>\ddot{a}</code>
ã	<code>\~a</code>	<code>\tilde{a}</code>
à	<code>\.a</code>	<code>\dot{a}</code>
ā ou ā	<code>\=a</code>	<code>\bar{a}</code> ou <code>\overline{a}</code>
ā	<code>\b a</code>	<code>\underline{a}</code>
ā	<code>\t a</code>	<code>\stackrel{\frown}{a}</code>
ä	<code>\H a</code>	
ạ	<code>\d a</code>	
ạ	<code>\c a</code>	
ă		<code>\breve{a}</code>

Mode texte		Mode mathématique
<code>{\Huge ...}</code>	Huge	<code>{\displaystyle ...}</code>
<code>{\huge ...}</code>	huge	<code>{\textstyle ...}</code>
<code>{\LARGE ...}</code>	Large	<code>{\scriptstyle ...}</code>
<code>{\Large ...}</code>	Large	<code>{\scriptscriptstyle ...}</code>
<code>{\large ...}</code>	large	
<code>{\normalsize ...}</code>	normalsize	
<code>{\small ...}</code>	small	
<code>{\footnotesize ...}</code>	footnotesize	
<code>{\scriptsize ...}</code>	scriptsize	
<code>{\tiny ...}</code>	tiny	

L^AT_EX 2_ε : Paragraphes

1 ^{re}	2 ^e	3 ^e
Je suis \\ en bonne sant\'e	Je pense, donc je suis.	Je pense,\\ donc je suis.

- ♣ 1^{re} : nouvelle ligne et non paragraphe
- ♣ 2^e : nouveau paragraphe
- ♣ 3^e : ligne blanche et nouveau paragraphe
- ♣ `\noindent` : suppression alinéa

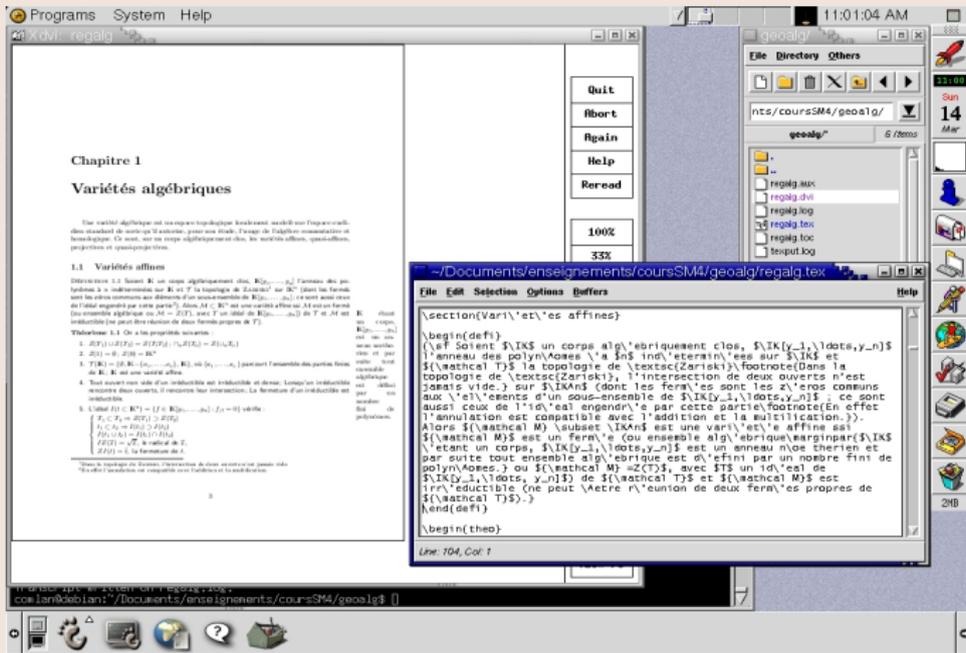
L^AT_EX 2_ε : Commentaires et encadrements

39

- ♣ `%` : met en commentaire
- ♣ `\footnote{...}` : note ... en bas de page
- ♣ `\marginpar{texte_marge}` : note dans la marge
- ♣ `\thanks{...}` : note ... en bas de la page de titre
- ♣ `\fbox{...}` : encadre ...
- ♣ `\fboxrule0.5mm` : épaisseur trait d'encadrement à 0.5 mm
- ♣ `\fboxsep2mm` : écartement cadre/contenu à 2 mm

L^AT_EX 2_ε : Exemples, notes en marge

40



L^AT_EX 2_ε : En-têtes et pieds de pages, syntaxe

41

♣ Extension : **fancyhdr**

♣ Préambule :

```
\pagestyle{fancy}
\fancyfoot[C]{\thepage}
\fancyfoot[RO]{\bf\tiny (UL, 2003)}
\fancyfoot[RE]{\bf\tiny (UL, 2003)}
\fancyhead[L]{\bf\tiny\leftmark}
\fancyhead[R]{\bf\tiny\rightmark}
\renewcommand{\headheight}{3cm}
\renewcommand{\headwidth}{\textwidth}
\renewcommand{\headrulewidth}{0.1cm}
```

L^AT_EX 2_ε : En-têtes et pieds de pages

42

- ♣ C : centre de l'espace en-tête ou pieds de page
- ♣ L : partie gauche de l'espace en-tête ou pieds de page
- ♣ R : partie droite de l'espace en-tête ou pieds de page
- ♣ O : pages recto
- ♣ E : pages verso
- ♣ `\leftmark` : numéro et titre du chapitre courant
- ♣ `\rightmark` : numéro et titre de la section courante
- ♣ `\headheight` : hauteur de l'espace en-tête
- ♣ `\headfoot` : hauteur de l'espace pieds de page
- ♣ `\headrulewidth` : épaisseur du trait en-tête
- ♣ `\footrulewidth` : épaisseur du trait pieds de page

L^AT_EX 2_ε : Espacements 1

Mode texte	Mode mathématique		
<code>\quad</code>	<code>\;</code>	$\hookrightarrow a b$	grand
<code>\hspace{2cm}</code>	<code>\:</code>	$\hookrightarrow a b$	moyen
<code>\vspace{3cm}</code>	<code>\,</code>	$\hookrightarrow a b$	petit
<code>\\[5cm]</code>	<code>\!</code>	$\hookrightarrow ab$	négatif
<code>\hfil</code>	<code>\quad</code>	$\hookrightarrow a \quad b$	caadratin
<code>\vfil</code>	<code>\qqquad</code>	$\hookrightarrow a \quad \quad b$	2 caadratins
<code>\hfill</code>			
<code>\vfill</code>			

♣ `\-` : indique l'emplacement de césure correcte (lorsqu'un mot est mal coupé en fin de ligne par L^AT_EX 2_ε)

- ♣ `\hspace{longueur}` : espace horizontal ignoré en fin de ligne
- ♣ `\vspace{longueur}` : espace horizontal ignoré en fin de page
- ♣ `\hspace*{longueur}` : espace horizontal
- ♣ `\vspace*{hauteur}` : espace vertical
- ♣ `\hfil` : espace horizontal élastique
- ♣ `\vfil` : espace vertical élastique
- ♣ `\hfill` : sur une ligne, repousse à la marge gauche tout ce qui se trouve à sa gauche et fait de même à sa droite
- ♣ `\vfill` : repousse en haut de page tout ce qui se trouve au dessus et fait de même pour ce qui est après

L^AT_EX 2_ε : Unités de longueurs

45

sp	le scaled point, la plus petite unité de T _E X	
pt	le point (= 0,351 mm)	
bp	le big point, le point postscript	
dd	le point Didôt (= 0,376 mm)	
mm	le millimètre	■
pc	le pica (= 4,218 mm)	■
cc	le cicéro (= 4,531 mm)	■
cm	le centimètre	■
in	le inch (= 25,4 mm)	■
ex	la hauteur d'un x minuscule	■
em	la largeur du M majuscule	■

L^AT_EX 2_ε : Redéfinitions de longueurs

46

- ♣ `\newlength{\nom}` : déclare `\nom` comme une longueur
- ♣ `\setlength{\nom}{val}` : fixe la valeur de `\nom`
- ♣ `\addtolength{\nom}{val}` : ajoute `val` à `\nom`
- ♣ `\settowidth{\nom}{texte}` : fixe la valeur de `\nom` à la largeur de `texte`
- ♣ `\settoheight{\nom}{texte}` : fixe la valeur de `\nom` à la hauteur de `texte`
- ♣ `\settodepth{\nom}{texte}` : fixe la valeur de `\nom` à la profondeur de `texte`
- ♣ Quelques `noms` : `linespread` (espacement entre deux lignes), `parindent` (alinéa), `parskip` (deux paragraphes), `arraycolsep` (deux colonnes d'un tableau), `arraystretch` (deux lignes d'un tableau)

L^AT_EX 2_ε : Fontes (familles, corps et formes de polices) 47

À court terme	À long terme	
<code>\textrm{...}</code>	<code>{\rmfamily ...}</code>	romain
<code>\textsf{...}</code>	<code>{\sffamily ...}</code>	sans sérifications
<code>\texttt{...}</code>	<code>{\ttfamily ...}</code>	machine à écrire
<code>\textbf{...}</code>	<code>{\bfseries ...}</code>	gras
<code>\textit{...}</code>	<code>{\itshape ...}</code>	<i>italique</i>
<code>\textsl{...}</code>	<code>{\slshape ...}</code>	<i>penché</i>
<code>\textsc{...}</code>	<code>{\scshape ...}</code>	PETITES CAPITALES

L^AT_EX 2_ε : Caractères spéciaux

48

<code>\o</code> ↦ ø	<code>\O</code> ↦ Ø	<code>\aa</code> ↦ å	<code>\AA</code> ↦ Å
<code>\dag</code> ↦ †	<code>\ddag</code> ↦ ‡	<code>\#</code> ↦ #	<code>\\$</code> ↦ \$
<code>\ae</code> ↦ æ	<code>\AE</code> ↦ Æ	<code>\oe</code> ↦ œ	<code>\OE</code> ↦ Œ
<code>\S</code> ↦ §	<code>\&</code> ↦ &	<code>\copyright</code> ↦ ©	<code>\pounds</code> ↦ £

L^AT_EX 2_ε : Ecriture en couleurs

49

- ♣ `\usepackage[dvips]{graphics}` et `\usepackage[usenames]{color}`
- ♣ **texte d'entrée :**

```
\textcolor{nc}{...}  
\color{nc} ...  
\colorbox{nc_fond}{...}  
\pagecolor{nc}  
\fcolorbox[nc_cadre]{nc_fond}{...}  
\definecolor{nv_nom}{rgb}{p1,p2,p3}  
\definecolor{nv_nom}{cmyk}{p1,p2,p3,p4}
```

Couleur du texte
si échec
une boîte
couleur des pages
une boîte encadrée

- `rgb` : rouge, vert et bleu
- `cmyk` : cyan, magenta, yellow et black
- `p1, ..., p4` : pourcentages dans le mélange

Apricot	Aquamarine	Bittersweet	Black
Blue	BlueGreen	BlueViolet	BrickRed
Brown	BurntOrange	CadetBlue	CarnationPink
Cerulean	CornflowerBlue	Cyan	Dandelion
DarkOrchid	Emerald	ForestGreen	Fuchsia
Goldenrod	Gray	Green	GreenYellow
JungleGreen	Lavender	LimeGreen	Magenta
Mahogany	Maroon	Melon	MidnightBlue
Mulberry	NavyBlue	OliveGreen	Orange

OrangeRed	Orchid	Peach	Periwinkle
PineGreen	Plum	ProcessBlue	Purple
RawSienna	Red	RedOrange	RedViolet
Rhodamine	RoyalBlue	RoyalPurple	RubineRed
Salmon	SeaGreen	Sepia	SkyBlue
SpringGreen	Tan	TealBlue	Thistle
Turquoise	Violet	VioletRed	White ← White
WildStrawberry	Yellow	YellowGreen	YellowOrange

L^AT_EX 2_ε : Sectionnement d'un gros document

52

♣ **Fichier principal** : sert à la compilation

```
... \includeonly{intro,chap2}
    \begin{document}
    ...
    \include{intro}
    \include{chap1}
    \include{chap2} ...
```

`\includeonly{intro,chap2}` : seuls `intro.tex` et `chap2.tex` sont compilés, les numérotations dans le document principal étant préservées

♣ **Autres fichiers** : pas de préambule,
pas de `\begin{document}`, pas de `\end{document}`

```
\begin{nom_env} ... \end{nom_env}
```

- ♣ **titlepage** : composer soi-même la page de garde
- ♣ **center** : centrer
- ♣ **minipage** : composer une page miniature
- ♣ **array** : construire des tableaux avec contenus maths
- ♣ **tabular** : construire des tableaux avec contenus textes
- ♣ **verbatim** : imprimer comme saisi en entrée (**verbatim*** marque les espaces)
- ♣ **enumerate** : les listes numérotées

L^AT_EX 2_ε : Environnements courants, suite

54

- ♣ `itemize` : listes marquées
- ♣ `description` : comme un dictionnaire
- ♣ `verse` : poésie
- ♣ `equation` : équations numérotées
- ♣ `figure` : titre et label d'un graphe
- ♣ `picture` : positionnement d'objets (l'unité définie par `\setlength{\unitlength}{1cm}` dans le préambule)
- ♣ `thebibliography` : bibliographie
- ♣ `list` : listes avec symbole
- ♣ `table` : référencements des tables
- ♣ `frame` : contenu d'un transparent

L^AT_EX 2_ε : Environnements, exemples 1

55

♣ Listes :

```
\begin{list}{ $\clubsuit$ }{ $\}$ 
\item ...
...
\end{list}
```

♣ Résumés :

```
\begin{minipage}[p]{6cm}
...
\end{minipage}
```

L^AT_EX 2_ε : Environnements, exemples 1

56

♣ Listes :

```
\begin{list}{${\clubsuit}$}{}  
\item ...  
...  
\end{list}
```

♣ Résumés :

```
\begin{minipage}[p]{6cm}  
...  
\end{minipage}
```

L^AT_EX 2_ε : Environnements, exemples 2

57

♣ Tableaux :

```
\begin{table}[b]  
\centering  
...  
\label{ref} \caption{titre}  
\end{table}
```

♣ Plan repéré :

```
\begin{picture}(12,6) [h]  
\put(1,4){...}  
...  
\end{picture}
```

L^AT_EX 2_ε : Environnements, exemples 2

58

♣ Tableaux :

```
\begin{table}[b]
\centering
...
\label{ref} \caption{titre}
\end{table}
```

♣ Plan repéré :

```
\begin{picture}(12,6)[h]
\put(1,4){...}
...
\end{picture}
```

L^AT_EX 2_ε : Tableaux

59

```
\left\{
\begin{array}[h]{c@{,}lr|p{6cm}|}
... & ... & ... & ... & \\
\hline ... & ... & ... & ... & \\
\cline{1-3} ... & ... & ... & ... & \\
\multicolumn{2}{r|}{...} & ... & ... & \\
... & ... & ... & ... & 
\end{array}
\right.
```

♣ `\multicolumn` : agglomère plusieurs colonnes

♣ `|c|l|r|c|` est pris $\overbrace{|c|} \overbrace{|l|} \overbrace{|r|} \overbrace{|c|}$

L^AT_EX 2_ε : Tableaux, syntaxe

60

- ♣ `p{...}` : fixe à ... largeur de la colonne et mode paragraphe haut
- ♣ `@{decl}` : remplace l'espace inter-colonnes par `decl`
- ♣ `\left` et `\right` : ajuste les délimiteurs `(,)`, `[,]`, `\{, \}` au contenu
- ♣ `t` : (haut sur ligne de texte) peut être remplacée par `b` (bas sur ligne de texte) ou `ommise` (centre sur ligne de texte)
- ♣ `|` : ligne verticale couvrant tableau
- ♣ `\hline` : ligne horizontale couvrant tableau
- ♣ `\cline{1-3}` : segment horizontal couvrant colonnes 1 à 3

L^AT_EX 2_ε : Tableaux avec pannels coloriés

61

- ♣ `colortbl` et `array` : extensions définissant `\columncolor` et `\rowcolor`, pour colorier les pannels dans un tableau.

```
\begin{tabular}{!{\color{green}\vline}
                >{\color{red}%
                \columncolor[gray]{.7}}1|1
                !{\color{blue}\vline}}
... & ... \\
\rowcolor[gray]{.9} ... & ... \\
... & ... \\
\end{tabular}
```

♣ Package : `multicol`

```
\usepackage{multicol}
\setlength{\columnsep}{...}
\setlength{\columnseprule}{...}
...
\begin{document}
\begin{multicols}{nombre_col}[\section{titre}]
...
\end{multicols}
...
```

- ♣ **fancyvrb** : définit l'environnement **Verbatim** dont les paramètres usuels sont :

```
\begin{Verbatim}[numbers=left,%  
                frame=lines,framesep=3mm,%  
                label=\fbox{\emph{code}}},%  
                rulecolor=\color{Blue}]  
  
...  
\end{Verbatim}
```

Exemples de formats

♣ Monographie :

Auteur. Titre en italique. Numéro d'édition. Ville d'édition (pays) : éditeur, date d'édition. Pagination. (collection ; numéro collection). Notes. ISBN

♣ Chapitre de monographie :

Auteur. [Titre.] In : Auteur de la monographie. Titre de la monographie en italique. Ville d'édition (pays) : éditeur, date d'édition, pagination (collection ; numéro collection). Notes. ISBN. [localisation dans l'hôte]

♣ Publication en série :

Titre en italique. Responsabilité principale. Numéro d'édition. Ville d'édition (pays) : éditeur, date d'édition. Pagination. (collection ; numéro collection). Notes. ISSN [ISBN]

Exemples de formats

- ♣ **Article scientifique dans une publication en série :**
Auteur. Titre. Nom de la revue en italique, édition (numéro d'édition), année, volume, fascicule, pagination.
- ♣ **Site Web :**
Auteur (date de consultation). [Titre] In Titre de la page d'accueil [en ligne], [organisme, ville]. Adresse URL
- ♣ **CD-ROM :**
Auteur (année) titre. CD-ROM, organisme, ville, type de CD-ROM ; [guide et nombre de page du guide].
- ♣ **Logiciel :**
Auteur (année) Nom. Logiciel, numéro de version, équipement requis, organisme, ville, type de support ; [guide et nombre de page du guide]

L^AT_EX 2_ε : Bibliographie (3) : (AFNOR, Z 044-005-2) 66

Exemples de formats

♣ Document non consulté :

Auteur, année in Nom-hôte, année.

Tris et appels

♣ **Système Harvard** :

- **Tri** par ordre alphabétique et année de publication
- **Appel** suivant (nom de l'auteur, année [a, b. . .])

♣ **Système Vancouver** : (numérique séquentiel)

- **Tri** par ordre d'apparition dans le texte
- **Appel** suivant [numéro de la référence]

♣ **Abréviations** (éviter les risques d'homonymie)

<http://www.issn.org/fr/node/161> : Liste d'abréviations de mots de titres (LTWA)

L^AT_EX 2_ε : Bibliographie (4) : (AFNOR, Z 044-005[-2]) 67

Rédaction des éléments

- ♣ **Responsabilité principale** (contenu intellectuel ou artistique) :
 - **Personne** (ou **collectivité**), nom en **petites capitales**
 - **Éditeurs**, ajouter l'abréviation « **éd.** »
 - **Ministères**, préciser la « **ville** » et/ou le « **pays** »
 - **Plus de 3 responsables**, mettre la mention « **et al.** »
 - **Noms composés**, certaines parties sont **maintenues**, d'autres **rejetées après le prénom**, selon la nationalité de l'auteur
- ♣ **Titre** :
 - **Sous-titre**, l'indiquer par « **:** »
 - **Titre en langues latines**, l'indiquer par :
« **Titre original [titre traduit]** »
 - **Titre en langues non latines**, l'indiquer par :
« **Document en ..., titre traduit : [...]** »

Rédaction des éléments

♣ Numéro d'édition :

- **Sauf pour la 1^{re} édition**, utiliser :

« **éd.** » pour *édition*

« **rev.** » pour *revue*

« **augm.** » pour *augmentée*

« **act.** » pour *actualisée*

- **Plusieurs lieux d'édition**, citer le **1^{er}** ou celui de la langue d'édition
- **Pas de lieu d'édition**, indiquer « **s.l.** » (*sine loco*)
- **Nom de l'éditeur**, supprimer les mentions : « **Editions** », « **et compagnie** », « **inc.** », etc
- **Plusieurs éditeurs**, citer le **1^{er}**, ou le plus en évidence
- **Pas d'éditeurs**, indiquer **s.n.** (*sine nomine*)

Rédaction des éléments

♣ Date de publication :

- **Système auteur-date, après l'auteur**
- **Système notes de bas de pages, après l'éditeur**
- **Absence de date**, l'estimer par : « **ca ...** » (circa)

♣ Pagination :

- **p.**, **suit** le nombre de page ou **précède** une pagination séquentielle
- **Nombre de pages**, **toutes** les pages, hormis celles de la couverture
- **Monographie en plusieurs volumes**, remplacer la pagination par le **nombre de volumes**

♣ Numéros normalisés (ISBN) ou (ISSN) :

- Sont **obligatoires**, lorsque connus
- **Parties d'ouvrages**, l'*international standard book number* (ISBN) est **facultatif**

♣ A l'endroit souhaité :

```
\begin{thebibliography}{99}  
\addcontentsline{toc}{chapter}{Bibliographie}  
  
\bibitem[nom_annotation]{nom_label_1} references1  
\bibitem[nom_annotation]{nom_label_2} references2  
...  
\end{thebibliography}
```

- ♣ La deuxième ligne affiche **Bibliographie** dans la table des matières au format des chapitres
- ♣ `\cite{nom_label}` : référencement

L^AT_EX 2_ε : Base de données bibliographiques

71

Article

```
@Article{,author = {},  
title = {},  
journal = {},  
year = {},  
OPTkey = {},  
OPTvolume = {},  
OPTnumber = {},  
OPTpages = {},  
OPTmonth = {},  
OPTnote = {},  
OPTannote = {}}
```

Livre

```
@Book{,ALTAauthor = {},  
ALTeditor = {},  
title = {},  
publisher = {},  
year = {},  
OPTkey = {},  
OPTvolume = {},  
OPTnumber = {},  
OPTseries = {},  
OPTaddress = {},  
OPTedition = {},  
OPTmonth = {},  
OPTnote = {},  
OPTannote = {}}
```

L^AT_EX 2_ε : Références bibliographiques

72

Code

```
\addcontentsline{toc}{chapter}{Bibliographie}  
\bibliographystyle{nom_style}  
\bibliography{nom_1,nom_2}  
\nocite{cle_ouvrage_non_cite1,cle_ouvrage_non_cite2}
```

- ♣ `\nocite` : **insertion d'ouvrages non cités** dans le document
- ♣ `nom_style` : **systèmes de tri et d'appel**
 - `plain` : tri alphabétique, étiquettes nombres
 - `unsrt` : système Vancouver
 - `alpha` : système Harvard
 - `abbrv` : tri alphabétique, étiquettes nombres, (prénoms, noms de mois et de journaux, abrégés)
- ♣ `latex nom_f.tex ▶ bibtex nom_fichier ▶ latex nom_f.tex ▶ latex nom_f.tex`

L^AT_EX 2_ε : Confection d'un index

73

- ♣ **Préambule** : `\usepackage{makeidx}` et `\makeindex`
- ♣ A l'endroit d'**inclusion de l'index** : `\printindex`
- ♣ **Exemples de clés** (à saisir juste après le mot à indexer) :

<code>\index{Energie}</code>	Energie, 10
<code>\index{Energie!Cin\'etique}</code>	Cinétique, 12
<code>\index{Energie@\textsf{Energie}}</code>	Energie, 10
<code>\index{Energie textbf}</code>	Energie, 10

```
latex nom_fichier.tex  
makeindex nom_fichier.idx  
latex nom_fichier.tex
```

L^AT_EX 2_ε : Confection d'un glossaire L^AT_EX 2_ε

74

- ♣ **Préambule** : `\makeglossary` et
`\usepackage[cols=3,toc=true,hyper=true]{glossary}`
- ♣ **Inclusion de l'index** : `\printglossary`
- ♣ **Exemples de clés** (juste après le mot à indexer ou le mot en argument) :

```
\glossary{name={...},description={...}}  
\xglossary{name={...},description={...}}{mot_a_indexer}
```

```
latex nom_f.tex  
makeindex -t nom_f.glg -o nom_f.gls -s nom_f.ist nom_f.glo  
latex nom_f.tex
```

- ♣ \$... \$ ou \ (... \) : sur une ligne de texte
- ♣ \$\$... \$\$ ou \ [... \] : sur une ligne séparée
- ♣ **Fontes mathématiques courantes :**

<code>\mathcal{...}</code>	<i>CALIGRAPHIE</i>
<code>\mathfrak{...}</code>	Euler Fraktur (nécessite l'extension <code>amsfonts</code>)
<code>\mathbb{...}</code>	BLACKBOARD (nécessite l'extension <code>amsfonts</code>)

♣ **theorem** : (extension et environnement)

```
\begin{theorem}  
\label{nom_reference}  
...  
\end{theorem}
```

- `\ref{nom_reference}` : citation
 - `\pageref{nom_reference}` : citation page d'apparition
 - `\theoremheaderfont{\rmfamily}` : fonte titre théorème
 - `\theorembodyfont{\itshape}` : fonte corps théorème
- ♣ **equation** : numérote automatiquement une assertion
- ♣ **eqnarray** : formules sur plusieurs lignes numérotées automatiquement (saisies comme dans **array** à 3 colonnes)

Exemples

- ♣ `\newtheorem{defi}{\textsc{D}'efinition}}[chapter]` →
DÉFINITION num_chap.num_def
 - `\theoremheaderfont{\rmfamily}`
 - `\theorembodyfont{\itshape}`
- ♣ **Initialisations** d'un compteur et de la pagination :
 - `setcounter{defi}{0}`
 - `renewcommand{\thedefi}{}`
 - `setcounter{page}{1}` et `pagenumbering{decl}`
decl = arabic, roman, Roman, alph, Alph
- ♣ **Nombres ordinaux** : `\primo`, `\secundo`, `\tertio`, `\quando={n}`, `\numero`, `\Numero`, `\ier{}`, `\iere{}`, `\ieme{}`, `\up{}`, `\nombre{}`

♣ Lettres grecques :

`\alpha` ↦ α; `\beta` ↦ β; `\gamma` ↦ γ; `\Gamma` ↦ Γ; `\phi` ↦ φ;
`\varphi` ↦ φ; `\Phi` ↦ Φ; `\psi` ↦ ψ; `\Psi` ↦ Ψ; `\epsilon` ↦ ε;
`\varepsilon` ↦ ε; `\theta` ↦ θ; `\vartheta` ↦ ϑ; `\Theta` ↦ Θ; `\pi`
↦ π; `\varpi` ↦ ϖ; `\rho` ↦ ρ; `\varrho` ↦ ϱ; `\sigma` ↦ σ; `\varsigma`
↦ ς; `\upsilon` ↦ υ; `\Upsilon` ↦ Υ; `\omega` ↦ ω; `\Omega` ↦ Ω

♣ Opérateurs binaires :

`\times` ↦ ×; `\circ` ↦ ∘; `\cup` ↦ ∪; `\cap` ↦ ∩; `\wedge` ↦ ∧; `\vee`
↦ ∨; `\ast` ↦ ∗; `\pm` ↦ ±; `\cdot` ↦ ∙; `\div` ↦ ÷; `\oplus` ↦ ⊕;
`\otimes` ↦ ⊗; `\setminus` ↦ \

♣ Symboles de relation :

`\le` $\leftrightarrow \leq$; `\ge` $\leftrightarrow \geq$; `\in` $\leftrightarrow \in$; `\ni` $\leftrightarrow \ni$; `\ll` $\leftrightarrow \ll$; `\gg` $\leftrightarrow \gg$; `\subset`
 $\leftrightarrow \subset$; `\supset` $\leftrightarrow \supset$; `\perp` $\leftrightarrow \perp$; `\ne` $\leftrightarrow \neq$; `\equiv` $\leftrightarrow \equiv$; `\sim` $\leftrightarrow \sim$;
`\simeq` $\leftrightarrow \simeq$; `\approx` $\leftrightarrow \approx$; `a \equiv b \pmod{n}` $\leftrightarrow a \equiv b \pmod{n}$;
`\mid` $\leftrightarrow |$; `\|` $\leftrightarrow \parallel$

♣ Flèches :

`\rightarrow` $\leftrightarrow \rightarrow$; (`left`, `up`, `down`, `ne`, `se`, `nw`, `sw`, `updown`, `hookright`,
`hookleft`); `\Rightarrow` $\leftrightarrow \Rightarrow$; `\mapsto` $\leftrightarrow \mapsto$

L^AT_EX 2_ε : Fonctions et symboles divers

80

♣ Fonctions :

`\arcsin` \leftrightarrow arcsin ; `\sinh` \leftrightarrow sinh ; `\arg\sinh` \leftrightarrow arg sinh ; `\liminf`
 \leftrightarrow lim inf ; `\sup` \leftrightarrow sup ; `\deg` \leftrightarrow deg ; `\sqrt{x+y}` \leftrightarrow $\sqrt{x+y}$;
`\sqrt[n]{abc}` \leftrightarrow $\sqrt[n]{abc}$

♣ Symboles divers :

`\Im` \leftrightarrow \Im ; `\wp` \leftrightarrow \wp ; `\hbar` \leftrightarrow \hbar ; `\ldots` \leftrightarrow ... ; `\cdots` \leftrightarrow ... ; `\vdots`
 \leftrightarrow \vdots ; `\ddots` \leftrightarrow \ddots ; `\forall` \leftrightarrow \forall ; `\exists` \leftrightarrow \exists ; `\neg` \leftrightarrow \neg ;
`\not\exists` \leftrightarrow \nexists ; `\partial` \leftrightarrow ∂ ; `\infty` \leftrightarrow ∞ ; `\emptyset` \leftrightarrow \emptyset ; `\sum`
 \leftrightarrow \sum ; `\prod` \leftrightarrow \prod ; `\oint` \leftrightarrow \oint ; `\langle` \leftrightarrow \langle ; `\rangle` \leftrightarrow \rangle ;
`\int_a^b f(x)\,dx` \leftrightarrow $\int_a^b f(x) dx$; `\left` et `\right` pour adapter les
délimiteurs `(,)`, `\{, \}`, `[,]` et `.` (invisible) à un contenu

L^AT_EX 2_ε : Constructions mathématiques

81

- ♣ `\rule[2mm]{2cm}{0.5mm}` \leftrightarrow 
- ♣ `\widetilde{abc}` \leftrightarrow \widetilde{abc}
- ♣ `\widehat{abc}` \leftrightarrow \widehat{abc}
- ♣ `\overrightarrow{abc}` \leftrightarrow \overrightarrow{abc}
- ♣ `f'` \leftrightarrow f'
- ♣ `\stackrel{f}{\mapsto}` \leftrightarrow $\stackrel{f}{\mapsto}$
- ♣ `\frac{abc}{xyz}` \leftrightarrow $\frac{abc}{xyz}$
- ♣ `\underline{abc}` \leftrightarrow \underline{abc}
- ♣ `\sum\limits_{0<i<n}` \leftrightarrow $\sum_{0<i<n}$
- ♣ `\overbrace{1 \cdots 1}^{n \text{ fois}}` \leftrightarrow $\overbrace{1 \cdots 1}^{n \text{ fois}}$

L^AT_EX 2_ε : Insertion de graphiques

♣ Préambule :

- `\usepackage[dvips]{graphicx}`
- `\graphicspath{{chemin_accès_rep_graphique}}`

♣ Texte d'entrée :

```
\begin{figure}[h]
\centering
\includegraphics[width=3cm,height=3cm,angle=00]{fcmmaoc}
\caption{La sphère  $S^2$ }
\label{Sph}
\end{figure}
```

- **h** (ici) peut être remplacée par **p**, **t** ou **b**
- `figure~\ref{Sph}` : référencement

L^AT_EX 2_ε : Insertion de graphiques dans la marge

83

♣ Préambule :

```
\usepackage{floatflt}
```

♣ Texte d'entrée : N'importe où dans le paragraphe

```
\begin{floatingfigure}{4cm}  
\centering  
\includegraphics[width=3cm,height=3cm,  
angle=-90]{fcmmaoc.ps}  
\caption{La sphère  $S^2$ }  
\label{Sph}  
\end{floatingfigure}
```

L^AT_EX 2_ε : Insertion multiple d'un graphique

84

♣ Préambule : Mise en boîte

```
\newsavebox{\nom_sauv}  
\sbox{\nom_sauv}{\includegraphics{nom_graph.eps}}
```

♣ Texte d'entrée : Appel

```
\usebox{\nom_de_sauv}  
\scalebox{h_scale}[v_scale]{\usebox{\nom_sauv}}  
\resizebox{largeur}{!}{\usebox{\nom_sauv}}  
\rotatebox{angle}{\usebox{\nom_sauv}}  
\raisebox{hauteur}{\usebox{\nom_sauv}}
```

♣ **Préambule** : `\usepackage[all]{xy}`

♣ **Texte d'entrée** :

```
\xymatrix{A \ar[d]^f \ar[dr]_g \ar[dr] | h \\ & & \ B & C \ar[r] | \hole & D}
```

- `\ar` se place dans la cellule d'où part la flèche
 - `^` place le texte au-dessus
 - `_` place le texte en-dessous
 - `|` place le texte sur la flèche
 - `\hole` ajoute un petit cercle au centre de la flèche.
- ♣ Plusieurs types de flèches sont disponibles dans le package, dont des arguments pour incurver la flèche vers le haut ou le bas.

L^AT_EX 2_ε : Diagrammes en barres (1)

86

Préambule

```
\usepackage{barddiag}
```

Document

```
\renewcommand{\ActiveBarPrimitive}{\barTDRect}  
\renewcommand{\frameTD}{1}  
\renewcommand{\tdx}{0.5}  
\renewcommand{\tdy}{6}  
  
\def\onecol{green}      \def\twocol{blue}  
\def\threecol{red}     \def\fourcol{yellow}  
\def\fivecol{brown}    \def\sixcol{pink}
```

L^AT_EX 2_ε : Diagrammes en barres (2)

87

Document

```
\newpsstyle{diagframestyle}{linewidth=1pt,%  
    linecolor=black,fillcolor=white}  
\bardigrambegin{diagheight}{diagwidth}{bottomheight}%  
    {dbar}{dx}{xunit}{yunit}  
\renewcommand{\barlabelangle}{30}  
  
\baritem{...}{eff}{\onecol}  
    \subbaritem{...}{eff}{\twocol}  
    \subbaritem{...}{eff}{\threecol}  
    \subbaritem{...}{eff}{\fourcol}  
    \subbaritem{...}{eff}{\fivecol}  
    \subbaritem{...}{eff}{\sixcol}  
  
\bardigramend{\begin{tabular}{x-annot}{y-annot}}
```

Préambule

```
\usepackage{wallpaper}

\CenterWallPaper{1.05}{nom_f_image.eps}
\wpXoffset-2.5cm
\wpYoffset-2cm
```

Structuration des fichiers

- ♣ **Fichier source** : `.flo`, contient les commandes définissant les
 - **boîtes** et leurs contenus,
 - **directions**,
 - **positionnements**,
 - **traits de contournement**,
 - **redimensionnements**.
- ♣ **Compilation** : package `flow`
 - `flow nom_f.flo nom_f.pic`
- ♣ **Fichier récepteur** : `.tex`
 - `\setlength{\unitlength}{2em}`, dans le préambule
 - `\input nom_f.pic`, dans le corps du document

Boîtes

- **Box** [x y] : **rectangle** de dimensions x et y.
- **Oval** [x y] : **rectangle à coins arrondis** de longueur x et de largeur y.
- **Tilt** [x y] : **parallélogramme** de longueur x et de hauteur y.
- **Text** [x y] : **cadre invisible** de longueur x et de largeur y.
- **Choice** [A B C D x y] ou • **Choice** [A . C . x y] : **losange**
 - à diagonales x et y,
 - à sommets annotés (pré-ordonnés).

Directions

- **SetTrack none [arrow line]** : connecte les boîtes par
 - rien,
 - une flèche,
 - un trait.
- **Right** : aligne les boîtes qui le suivent horizontalement vers la **droite**.
- **Left** : aligne les boîtes qui le suivent horizontalement vers la **gauche**.
- **Up** : aligne les boîtes qui le suivent verticalement vers le **haut**.
- **Down** : aligne les boîtes qui le suivent verticalement vers le **bas**.

Positionnements

- **TxtPos** **P1** **P2** [**~** **~**] : positionne le contenu d'une boîte,
 - P1 (pour les **lignes de texte**) et P2 (pour tout le **contenu**) sont mis pour [l], [r], [c].
 - Le ~ définit un **alinéa** en début ou fin de ligne
- **Tag** : mémorise le **positionnement** et la **taille** de la boîte qui le précède
- **ToTag** : retourne **récurivement** à la position repérée par Tag.

Traits de contournements

- **Right n [*]** : segment de longueur **n** orienté vers la **droite**
 - **Left n [*]** : segment de longueur **n** orienté vers la **gauche**
 - **Up n [*]** : segment de longueur **n** orienté vers le **haut**
 - **Down n [*]** : segment de longueur **n** orienté vers le **bas**
- Le symbole ***** indique l'**extrémité** d'un trait de contournement

Redimensionnements

- **Scale m n** : multiplie les **dimensions** de la boîte qui le suit par **m** et **n**
- **Skip m n p q** :
 - redéfinit par **m** et **n**, les **inter-espaces** entre boîtes,
 - multiplie les dimensions des **segments de contournements** par **p** (pour **Right** et **Left**) et **q** (pour **Up** et **Down**).

Structuration d'un CV

- ♣ **Titre** : **Accroche** (champs de compétences relatifs au poste visé)
- ♣ **Informations personnelles** : **En pieds de pages**
- ♣ **Rubriques** :
 - Sur **2 ou 3 pages** au plus (preuves des compétences)
 - Lisible **en 30 secondes** (concision, verbes d'action)
- ♣ **Entrées** : sur **2 colonnes** (domaines - renseignements)
 - **Centres d'intérêt** (groupes, qualité)
 - **Compétences informatiques** sur **2x2 colonnes**
 - **Langues** sur **3 colonnes** (domaines - types - degré de maîtrise)
 - **Références sur demande** (contacts ex-employeurs, sites)
 - Ne pas mentionner les **diplômes intermédiaires** (/formation)
 - Proscrire le terme **stage**

L^AT_EX-modernCV-preamble

```
\documentclass{moderncv}
\moderncvtheme[orange]{casual} % green, red, gray
\photo[64pt]{six2}
\firstname{\Huge prenom}
\familyname{ nom}
\title{Curriculum Vit\ae}
\address{\scriptsize ...}{ }
\phone{...}
\email{...}
\extrainfo{\httplink{...}}
\quote{\Huge Curriculum Vit\ae}
\definecolor{see}{rgb}{0.5,0.5,0.5}
```

L^AT_EX 2_ε : Rédaction de curricula-vitæ

97

L^AT_EX-modernCV-document-1

```
\begin{document}
\maketitle

\section{Centres d'int\`er\^ets}
\cvline{}{}

\section{Instruction}
\cventry{annee}{diplome}{transcription}%
        {institution}{note}{mention}

\section{These / memoire}
\cvline{titre}{...}
\cvline{superviseur(s)}{...}
\cvline{description}{\footnotesize ...}
```

L^AT_EX-modernCV-document-2

```
\section{Autres qualifications}  
\cventry{date}{}{}{}{}
```

```
\section{Exp\`erience professionnelle}  
\cventry{date $\to$}{responsabilite}{}{}{}
```

```
\section{Comp\`etences informatiques}  
\cvcomputer{OS}{...}{gestion projet}{...}  
\cvcomputer{bureautique}{...}{diapositives}{...}  
\cvcomputer{sciences}{...}{graphes}{...}  
\cvcomputer{stylique web}{...}{exerciseurs}{...}  
\cvcomputer{IST}{...}{base de donn\`ees}{...}
```

L^AT_EX-modernCV-document-3

```
\section{Travaux d'\ 'etudes et de recherches}  
\cventry{}{}{}{}{}{}
```

```
\section{Conf\ 'erences}  
\cventry{}{titre_conference}{}{}{}{}  
\cvlistitem{} \cvlistdoubleitem{}{}
```

```
\section{Projets principaux}  
\cventry{annee}{titre_projet}{}{}{}{}
```

```
\section{Langues}  
\cvlanguage{nom}{type}{maitrise}
```

```
\section{}\closesection  
\end{document}
```

Structuration des fichiers

♣ Dossier principal :

- **document maître**, sert à la compilation
- fichiers de **styles et packages propres**
- **images** à insérer
- **préambule** constitué des préambules des articles à citer
- préambule **sans leurs appels** `\maketitle`

♣ Sous-dossiers : un pour chaque communication

- `.tex` : préambule **avec seulement les appels** `\maketitle`
- **images** à insérer et autres fichiers afférents

Préambule 1

```
\documentclass[11pt]{combine}  
\title{...}  
\author{...}  
\date{...}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage[usenames]{color}  
\usepackage[dvips]{graphicx}  
\usepackage{fancyvrb,fancyhdr,keyval,combcite}  
\usepackage{amsfonts,amsmath,frenchle}  
\textwidth15cm  
\textheight20cm  
\hoffset-1cm  
\setlength{\toctitleindent}{1.5em}
```

Préambule 2

```
\pagestyle{fancy}
\fancyfoot[C]{\bf\scriptsize (Actes du colloque ...)}
\fancyfoot[R]{\thepage} \fancyhead[L]{} \fancyhead[R]{}
\newcommand{\titlehead}[1]{\fancyhead[C]{\scriptsize #1}}
\renewcommand{\headrulewidth}{0.0cm}
\renewcommand{\headwidth}{\textwidth}

\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\clearpage
\section{Avant-propos} \label{intro} ...
\section{Remerciements} \label{remer} ...
```

Insertion des exposés

```
\begin{papers}
\coltoctitle{titre_art1}
\coltocauthor{auteur_art1}
\titlehead{auteur_art1, titre_art1}
\published{Publi\`e dans ...} \label{art1}
\import{nom_dossier_art1/art1}

\coltoctitle{titre_art2}
\coltocauthor{auteur_art2}
\titlehead{auteur_art2, titre_art2} \label{art2}
\import{nom_dossier_art1/art2}

...
\end{papers}
\end{document}
```

Objectifs et matériels

- ♣ Précise les **objectifs et pré requis**
- ♣ Définit la **méthode employée**
- ♣ Insiste sur l'**importance du sujet traité**
- ♣ Justifie le choix du **matériel de travail**
- ♣ Est un appât

Table des matières et organisation

- ♣ Sommaire auto-compréhensif à 2 niveaux
- ♣ Traduire la **structuration globale** (au plus 5 sections) et les volumes horaires
- ♣ Situer la **présentation actuelle** par rapport à l'ensemble

Objectifs et matériels

- ♣ Précise les **objectifs** et **pré requis**
- ♣ Définit la **méthode employée**
- ♣ Insiste sur l'**importance du sujet traité**
- ♣ Justifie le choix du **matériel de travail**
- ♣ Est un **appât**

Table des matières et organisation

- ♣ Sommaire auto-compréhensif à **2 niveaux**
- ♣ Traduire la **structuration globale** (au plus **5 sections**) et les **volumes horaires**
- ♣ Situer la présentation actuelle par rapport à l'ensemble

Feuillets

- ♣ Donner un **titre explicatif** à chaque feuillet et y faire figurer un **logo**
- ♣ Contenir **40 mots en moyenne**
- ♣ Préférer les **environnements de listes**
- ♣ **Contenu en haut de page** pour une lecture à deux niveaux
- ♣ **Titrer** au lieu de numéroter les théorèmes et les définitions
- ♣ Mise en forme **uniforme**

Bibliographie

- ♣ Seulement à la fin et **pour aller plus loin**
- ♣ Au plus **4 citations**
- ♣ Affichage **incrémental isolé**

Feuillets

- ♣ Donner un **titre explicatif** à chaque feuillet et y faire figurer un **logo**
- ♣ Contenir **40 mots en moyenne**
- ♣ Préférer les **environnements de listes**
- ♣ **Contenu en haut de page** pour une lecture à deux niveaux
- ♣ **Titrer** au lieu de numéroter les théorèmes et les définitions
- ♣ Mise en forme **uniforme**

Bibliographie

- ♣ Seulement à la fin et **pour aller plus loin**
- ♣ Au plus **4 citations**
- ♣ Affichage **incrémental isolé**

Mise en page

- ♣ **Phrases.** Courtes, non ponctuées, **sans césures**
- ♣ **Police.** **Sans empattement**, de préférence
- ♣ **Couleurs.** **Au plus 4**
- ♣ **Barre de navigation.** Uniquement pour les **présentations longues**
- ♣ **Thèmes.** A choisir en fonction de l'**occasion** et de la **durée**
- ♣ **Graphiques.** **A gauche** du texte
- ♣ **Animations.** Utiliser avec parcimonie, pour expliquer les systèmes dynamiques, les algorithmes etc
- ♣ **Notes en bas de page.** A proscrire

♣ **Classes** : `beamer`

♣ **Packages** : `pgf`, `xcolor`

```
\documentclass[xcolor=dvipsnames,hyperref=colorlinks]{beamer}
\title[...]{...}
\subtitle[...]{...}
\author[...]{...}
\institute{...}
\date{... \ \ \pgfimage[width=3cm,height=3cm]{nom_sans_extension}}
\titlegraphic{\pgfimage[...]{...}}
\subject{...}
\keywords{...}
```

```
\usetheme[hideothersubsections,width=...,%  
    height=...]{Goettingen}  
\usecolortheme{orchid}  
\usefonttheme[onlysmall]{structurebold}  
\useinnertheme{rounded}  
\useoutertheme{shadow}  
\logo{\pgfimage[height=...,width=...]{sixtu}}  
\AtBeginSection[]{\frame{\frametitle{Sommaire}%  
    \tableofcontents[current]}}
```

♣ Un **logo** s'insert par `\insertlogo`.

```
\setbeamercolor{title}{fg=,bg=Apricot!80}  
\setbeamercolor{author}{fg=BrickRed}  
\setbeamercolor{background canvas}{bg=Apricot}  
\setbeamercovered{transparent}  
\setbeamercovered{dynamic | highly dynamic}  
\setbeamertemplate{itemize item}{$\clubsuit$}  
\setbeamertemplate{theorems}[normal font]  
\setbeamertemplate{background canvas}[vertical shading]  
    [bottom=white!10,top=yellow!10]  
\setbeamerfont{headline}{family=\sf,series=\bf}  
\setbeamerfont{headline}{\tiny}
```

- ♣ `headline` peut être remplacé par : `footline`, `normal text`, `alerted text`, `structured text`, `frametitle`, `title` etc.

```
\usepackage{pgf,xcolor,fancybox}
\input{dvipsnam.def}
\begin{document}
  \begin{frame} \titlepage \end{frame}
  \begin{frame} \tableofcontents[pausesections]\end{frame}
\part{...}
\section{...}
\subsection{...}
  \begin{frame}[t,c,l,r,fragile]
    \frametitle{... \hfill \insertpagenumber}
    \alert{...}
    \structure{...}
    \begin{itemize}[<+| @alert+] \item ... \pause ...
      \item<n-> ... \end{itemize}
  \end{frame}
```

```
\begin{block}{...} ... \end{block}
\begin{alertblock}{...} ... \end{alertblock}
\begin{exampleblock}{...} ... \end{exampleblock}
  \begin{columns}[T]
    \begin{column}{3cm} ... \end{column} ...
  \end{columns}
\begin{definition} ... \end{definition}
\begin{theorem} ... \end{theorem}
\begin{lemma} ... \end{lemma}
\begin{example} ... \end{example}
\begin{corollary} ... \end{corollary}
\begin{proof} ... \qedhere \end{proof}
\end{frame}
\appendix
\end{document}
```

♣ **Dossier racine** : ressources, modèles et source

♣ **Dossier modele** : fichier de Configuration (.cfg)

```
\Preamble{html [,xml] ,2,frames,jpg [,png] ,info}
  \Configure ...
\begin{document}
  \Css ...
\EndPreamble
```

♣ **Compilation source** : (.tex)

- `mk4ht htlatex nom_f.tex [nom_fichier.cfg]`
- `\(...\)` : **formules mathématiques**
- `\[...\]` : **formules mathématiques hors texte**
- `\href{...}{...}` : **liens hypertextuels**

```
\Configure{crosslinks}{}{}{suiv}{prec}{}{debut}%  
  {fin}{accueil}  
  
\Configure{frames}%  
  {\HorFrames[frameborder="NO"]{*,3*}  
  \Frame[ name="tex4ht-menu" ]{tex4ht-toc}%  
  \Frame[ name="tex4ht-main" ]{tex4ht-body}%  
  \EndFrames}%  
  {...\let\contentsname=\empty \tableofcontents}  
  
\Configure{tableofcontents}{..}{}{...}%  
  {\HCode{<H3>}}{\HCode{</H3>}}
```

```
\Css{div.author {font-family: ...;}}
\Css{div.date {...}}

\Css{H1 {font-family: ...; color: ...; %
      font-size: ...; background: ...;}}
\Css{H2 {...}}
\Css{H3 {...}}
\Css{H4 {...}}
\Css{H5 {...}}
\Css{H6 {...}}
\Css{BODY {...}}
```

♣ Syntaxe :

- |, pour déligaturer
- `<elt attr=valeur>...</elt>` |
- `<elt>` |
- `nombre` |

♣ Exemples :

- `156|`, pour « œ »
- `160|`, pour « »
- `...` |, gras
- `<I>...</I>` |, italique
- `<CODE>...</CODE>` |, machine à taper
- `<CENTER>...</CENTER>` |, centrer

L^AT_EX 2_ε : Balises HTML (suite)

118

- `<HR width=... size="...">` |, ligne horizontale
- `
` |
- `<BUTTON>...</BUTTON>` |
- `..` |
- `...` |
- `...` |

Tailles : de 1 à 7

Couleurs : aqua - fuchsia - navy - olive - silver - teal

Un projet

- ♣ **Besoin** défini dans des délais fixés
- ♣ **Actions** (temporaires avec un début et une fin) à entreprendre
- ♣ **Ressources** identifiées (humaines et matérielles)

Gestion d'un projet (coordination, efficacité, rentabilité)

- ♣ **Maître d'ouvrage** (expression fonctionnelle des besoins)
- ♣ **Maître d'œuvre** (réaliser l'ouvrage conformément à un contrat)
- ♣ **Cahier des charges** (demande, contraintes, authentification)
- ♣ **Outils** (T_EXproject, EUproposal, OpenERP)

Définition du projet (coordination, efficacité, rentabilité)

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1./ Les objectifs | 2./ Maîtres d'ouvrage / d'œuvre |
| 3./ Méthodologie | 4./ Schéma directeur |
| 5./ Comité de pilotage | 6./ Étapes de réalisation |

Phase préparatoire (avant-projet)

- | | |
|---|---|
| 1./ Étude d'opportunité
(note de cadrage, utilisateurs finaux) | 2./ Étude de faisabilité
(dossier de faisabilité, ressources, coût d'investissement) |
| 3./ Étude détaillée
(CdCf, cahier des charges fonctionnel) | 4./ Étude technique
(CCTP, cahier des clauses techniques particulières, maquette, prototype) |

Phase de réalisation

1./ Préparation

(OTP, organigramme technique du projet (tâches, phases), PERT, GANTT)

3./ Documentation

(référentiel de base de l'ouvrage)

2./ Réalisation

(management de l'équipe et avancement)

4./ Validation

(tests unitaires)

Phase de mise en œuvre

1./ Recette ou essais de réception

(dossier de contrôle, PV de réception)

3./ Mise en production

(sites pilotes, déploiement, capitalisation, maintenance)

2./ Qualification

(conformité capacités / spécifications techniques)

4./ Conduite de réunions

(relevés de décisions)

Éléments-clés

- ♣ **Contexte** (positionnement politique et stratégique du projet)
- ♣ **Objectifs** (but recherché)
- ♣ **Vocabulaire** (communication et compréhension)
- ♣ **Périmètre** (ressources impactées)
- ♣ **Calendrier** (tâches-jalons)
- ♣ **Clauses juridiques** : (propriété intellectuelle, les pénalités, tribunaux compétents)

Structure type

♣ Introduction

- 1./ But du document 2./ Historique 3./ Références 4./ Définitions et acronymes

♣ Présentation

- 1./ Objectifs 2./ Périmètre 3./ Hors périmètre 4./ Exigences prioritaires 5./ Contraintes

♣ Organisation

- 1./ Matrice ressources/rôles 2./ Autres intervenants 3./ Besoins en formation 4./ Environnement matériel

♣ Pilotage

- 1./ Charges/durées 2./ Planification 3./ Réunions de suivi
4./ Gestion des risques 5./ Livrables 6./ Gestion de la configuration

♣ Annexes

- 1./ Processus de développement 2./ Assurance qualité

Phases ↔ Jalons

1./ Label 2./ Nom 3./ Date 4./ Liste, prédécesseurs 5./ Description

Tâches

1./ Label 2./ Nom 3./ Date de début 4./ Date de fin
5./ Liste, (ressources : rôles) 6./ Liste, prédécesseurs 7./ Description

(Sous-)projets

1./ Label 2./ Nom 3./ Liste, composants 4./ Liste, prédécesseurs 5./ Description

Arbres

Structuration du projet et des sous-projets

Pert

Dépendances et **ordonnement** des tâches \leftrightarrow (chemins critiques)

♣ **Activités** (fictives/contraintes) \leftrightarrow flèches (en pointillés)

♣ **Étapes** (de début et de fin)

Gantt

♣ **Charges de travail** et coûts dans la réalisation des tâches attribuées

♣ Contrôle de l'**avancement des tâches**

Définition de la feuille de route

```
...
\input{TeXProject.sty}
\begin{document}
...
\newproject
...
\defmilestone{label}{nom}{date}{l-pre}{desc}
\deftask{label}{nom}{debut}{fin}{l-contr:role}{l-pre}{desc}
\defproject{label}{nom}{l-elts}{l-pre}{desc}
...
\endnewproject
\contributorsproject{c}{Ressources}{label}{Intervenants sur ...}
...
```

Appel des éléments d'informations

<code>\annotation{label}</code>	<code>\name{label}</code>	<code>\resource{label}</code>	<code>\contributions{label}</code>
<code>\effort{label}</code>	<code>\effort{label, contributeur}</code>	<code>\start{label}</code>	<code>\finish{label}</code>

Exemple-script

```
\newproject

\defmilestone{m1}{D\`ecouverte}{01/01/09}{  
{Recueil d'informations sur OpenERP sur Internet}  
}

\deftask{t1.1}{FTP}{01/01/09}{15/01/09}{Stagiaire:10}{  
{T\`el\`echargement de fichiers, manuels et exemples}  
}

\deftask{t1.2}{Test}{10/01/09}{02/02/09}  
{Stagiaire:20}{t1.1}{Tester en local OpenERP}

\deftask{t1.3}{Installation}{03/02/09}{25/02/09}  
{Administrateur:20}{t1.2}{Installation sur le serveur du centre}

\deftask{t1.4}{Exp\`erimentation}{01/03/09}{01/05/09}  
{Stagiaire:60}{t1.3}{Pratique sur un profil PME}

\defproject{t1}{Modules}{t1.1,t1.2,t1.3,t1.4}{m1}  
{Cr\`eation et param\`etrage de BDD selon le profil d'entreprise}

\deftask{t2.1}{Manuel d'utilisation}{09/02/09}{30/06/09}{Stagiaire:140}{t1.1}  
{R\`edaction de supports de formation et des exemples d'utilisation}

\deftask{t2.2}{FAQ}{15/02/09}{15/04/09}{Stagiaire:60,Beta-testeur:60}{  
{Recueil des questions fr\`equemment pos\`ees}}
```

Exemple-script, suite

```
\deftask{t2.3}{Transfer-TIC}{01/03/09}  
{01/05/09}{Stagiaire:60}{t1.3}{Formations}

\defproject{t2}{Partages-TIC}{t2.1,t2.2,t2.3}  
{m1}{Prise en mains de OpenERP}

\defmilestone{m2}{Utilisation}{02/05/09}{t1}  
{Ma\`itrise de OpenERP}

\deftask{t3.1}{Offres SaaS}{01/05/09}{30/06/09}  
{Stagiaire:30}{t2.3}{D\`efinition des offres}

\defproject{t3}{D\`eploiement}{t3.1}{m2}  
{D\`eploiement de OpenERP}

\defproject{openerp}{OpenERP}{m1,t1,t2,m2,t3}  
{}{Enjoy OpenERP !}

\endnewproject
```

Exemples-appels d'informations

```
\annotation{openerp} : Enjoy OpenERP !  
\name{openerp} : OpenERP  
\resource{openerp} : Stagiaire, Administrateur, Beta-testeur  
\contributions{openerp} : Stagiaire (380), Beta-testeur (60), Administrateur (20)  
\effort{openerp} : 460  
\effort{openerp,Stagiaire} : 380  
\start{openerp} : 01/01/09  
\finish{openerp} : 30/06/09
```

Exemples-représentations

```
\treediagram{openerp}  
\schedulechart{openerp,01/01/09,28/05/09,,2}  
\effortchart{openerp,01/01/09,28/05/09,,2}  
\pertdiagram{openerp}
```

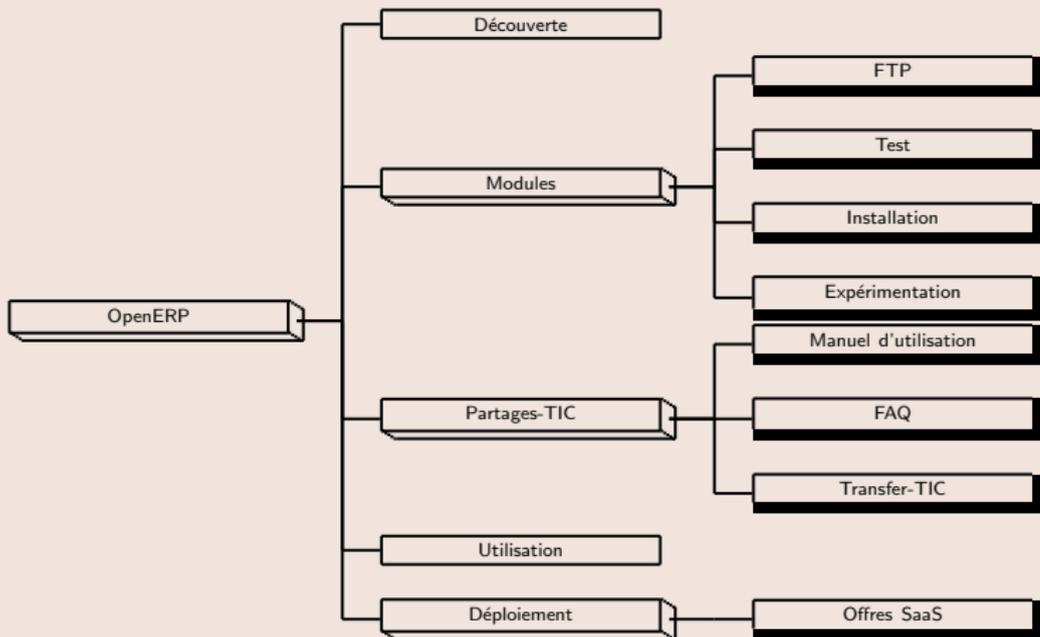
Construction d'arbres

```
...  
\begin{document}  
...  
\Draw  
\Scale(1,0.85)  
\TreeSpace(C,1,0.5)  
\treestyle(\VRectNode,\RectNode,\SRectNode,\TreeEdge,70)  
\treenodestyle{\name{#1}}  
\TreeAlign(H,-1,0)(0,0,0)  
\treediagram(label)  
\EndDraw  
...  
\end{document}
```

L^AT_EX 2_ε : Exemple de projet

130

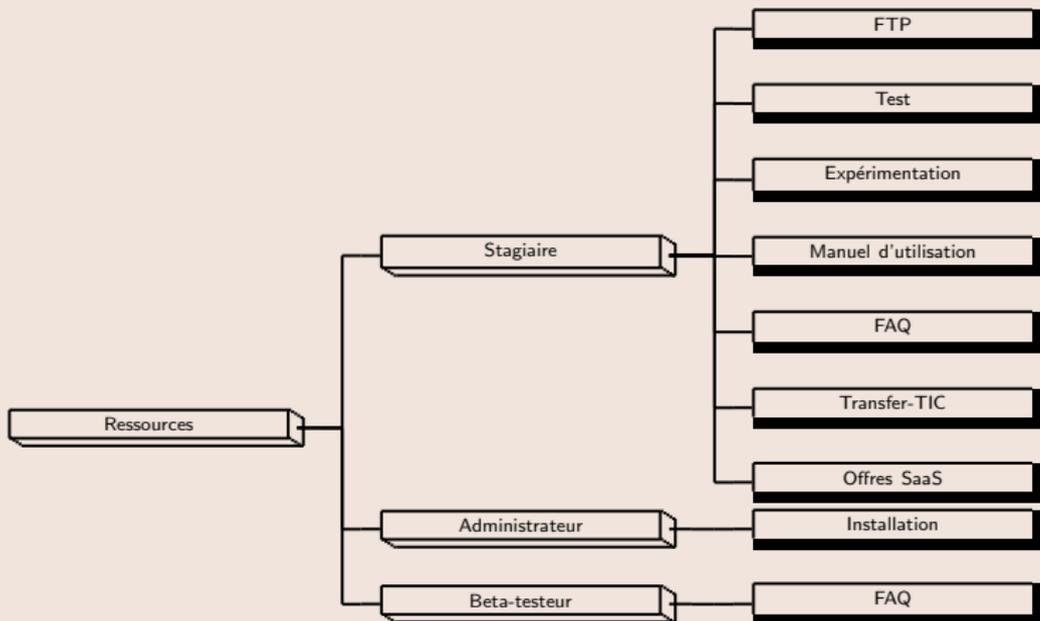
Exemple-arbre



L^AT_EX 2_ε : Exemple de projet

131

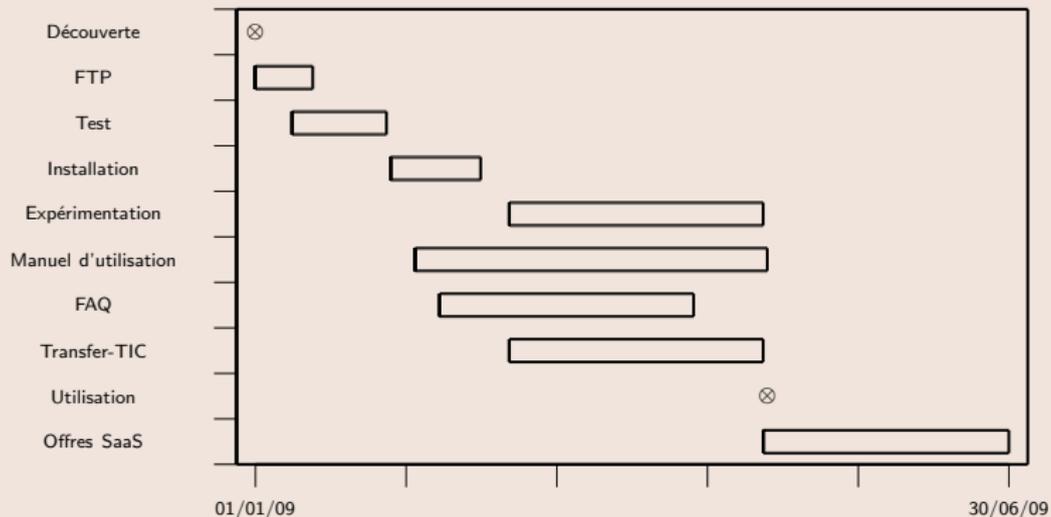
Exemple-arbre-ressources



Construction de schémas programmatics

```
...
\begin{document}
...
\Draw
\Scale(1,0.5)
\schedulelimits(2,)
\schedulestyle([AT3],2.5,7.5,[013],[013],$\otimes$,70)
\schedulechart(label,debut,fin,[MPT],[012])
\EndDraw
...
\end{document}
```

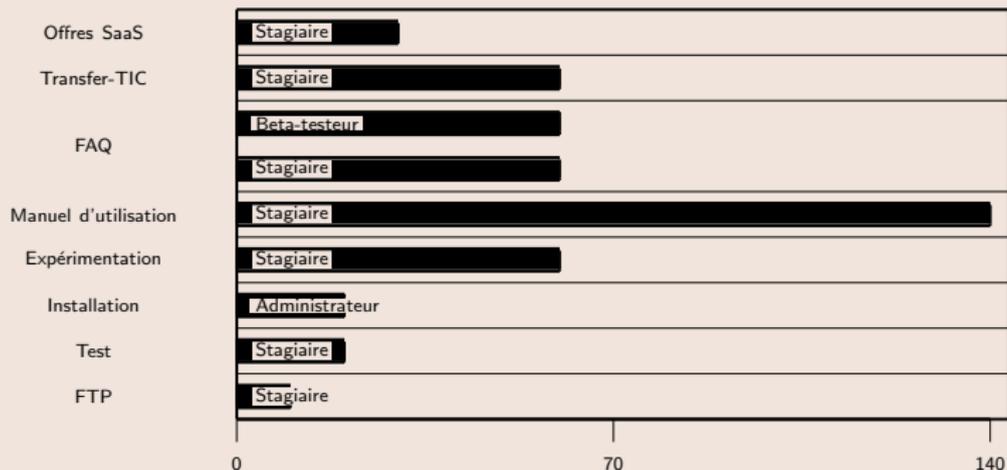
Exemple-Gantt



Construction de graphes de Gantt

```
...  
\begin{document}  
...  
\Draw  
\Scale(1,0.5)  
\effortlimits(3,)  
\effortstyle([ATE3],2.5,7.5,[013],70)  
\effortchart(label,debut,fin,[MPT],[012])  
\EndDraw  
...  
\end{document}
```

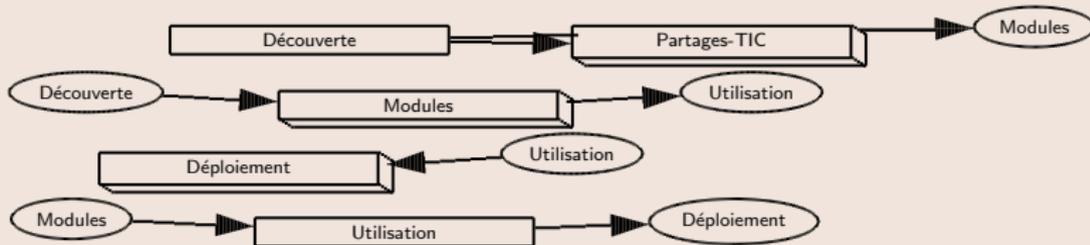
Exemple-ressources



Construction de graphes de Pert

```
...
\begin{document}
...
\Draw
\Scale(1,0.88)
\ArrowHeads([012])
\pertstyle(H,30,20,\RectNode,\VRectNode,\SRectNode,70)
\adjustpert(t1,d1 & t2,d2 & ...)
\pertlimits(lignes,colonnes,[\ExtNode,\PutNode],\par)
\pertnodestyle{\name{#1}}
\pertdiagram(label)
\EndDraw
...
\end{document}
```

Exemple-Pert



Script-euproposal

```
\documentclass[10pt]{euproposal}
...
\newcommand{\nom-acronyme}{...}
\ProposalAcronym{\nom-acronyme}
\ProposalTitle{Titre-propositon}
\ProposalCall{Titre-appel-offre}
\ProposalInstrument{Type-validation}
\ProposalTopics{Mots clé}
\ProposalCoordinatorName{...}
\ProposalCoordinatorEmail{...}
\ProposalCoordinatorTelFax{.../...}
...
\ProposalCoordinator{...}{...}{TG}
\ProposalPartner{...}{...}{SN}
...
```

```
...
\begin{document}
\begin{titlepageabstract}
...
En quoi le projet innove ?
Les principaux livrables
Le coût du projet
...
\end{titlepageabstract}
...
\end{document}
```

L^AT_EX 2_ε : Structuration de la fiche

139

Sommaire

1. Qualité scientifique, technique et méthodologique
 - 1.1. Contexte et justification
 - 1.2. Environnement scientifique et positionnement du projet
 - 1.3. Organisation méthodologique du projet
 - 1.3.1. Principales activités
 - 1.3.1.1. Calendrier et phases de project
 - 1.3.1.2. Détails explicatifs des composantes
 - 1.3.2. Fournitures, brevets et publications attendus
2. Management du projet
 - 2.1. Gouvernance du projet
 - 2.1.1. Aspects organisationnels
 - 2.1.2. Difficultés et défis particuliers du projet
 - 2.1.3. Étude détaillée et technique du projet
 - 2.1.4. Plan d'assurance et contrôle qualité
 - 2.1.5. Procédures d'évaluation interne et de suivi
 - 2.2. Composition de l'équipe-projet
 - 2.3. Engagement collectif du consortium
 - 2.3.1. Sous-traitance
 - 2.3.2. Autres pays
 - 2.3.3. Autres partenaires associés au projet
 - 2.4. Financement du projet
 - 2.4.1. Frais de gestion et consommables
 - 2.4.2. Ressources additionnelles

...

3. Portée des résultats attendus
 - 3.1. Résultats attendus
 - 3.1.1. Résultats attendus à moyen terme
 - 3.1.2. Résultats envisagés à long terme
 - 3.1.3. Perspectives d'application
 - 3.2. Valorisation des résultats et conduite du changement
 - 3.2.1. Stratégie de poursuite des activités et rayonnement
 - 3.2.2. Management de la propriété intellectuelle
 - 3.2.3. Réclamations, tribunaux compétents
4. Questions d'éthique
 - 4.1. Protection des données personnelles
 - 4.2. Respect des principes d'une politique logicielle

Script - Composantes et volets d'activités

```
\milestone{m1} %\milesfor{m1}
...
\begin{workplan}
\begin{workgroup}[id=...,title={...},short=...,lead=...]

\begin{wgd}
\wpobjectives ... \\hline
\wpdescription ... \\hline
\begin{wgdelivs}
\wgdeliv[due={...},id=...,type=...,dissem=...,miles=...]{...}
\end{wgdelivs} \\hline\hline
\end{wgd}

\begin{wpd}[id=...,type=...,duration=...,start=...,lead=...,title=...,short=...,CMLC=\effort{ti,CMLC}+..., ...]
\wpobjectives \annotation{ti} ... \\hline
\wpdescription
\annotation{ti.j} - \contributions{ti.j} - \start{ti.j} - \finish{ti.j}
... \\hline
\begin{wpdelivs}
\wpdeliv[due=...,id=...,type=...,dissem=...,miles=...]{...}
\end{wpdelivs}\\hline
\end{wpd}

\end{workgroup} ...
\end{workplan}
...
\end{document}
```

Description - Composantes et volets d'activités

Composante 1: ...		
1: CMLC	2: CNFL	3: BAO
2	0	2
Objectifs : ...		
Description : ...		
D1.2: (Mois,) ...		~M1

Volet d'activités 1.1: ...		
1: CMLC	2: CNFL	3: BAO
2		2
Objectifs : ...		
Description :		
- ...		
- ...		
D1.1.1: (Mois ...) ...		~M1
D1.1.2: (Mois ...) ...		~M2

L^AT_EX 2_ε : Appels d'informations

142

Lignes d'activités

```
\begin{wptable}  
\wpline{...}\wpline{...}\wpline{...}\hline  
\wpline{...}\wpline{...}\wpline{...}\wpline{...}  
...  
\end{wptable}  
\end{document}
```

Appels d'informations

```
\euRef{wp}{id}{number}  
\euref{wp}{id}{short}  
\euref{wp}{id}{label}
```

Liste des livrables

```
\inputdelivs{10cm}
```

Charges cumulées

```
\staffefforttable
```

Tableau - Composantes et volets d'activités

WG/WP	Titre	Resp.	Début	Dur.	Type
WG 1	Conception du modèle de fiche-projet eauuFP				
WP 1	Clauses techniques du modèle eauuFP	CMLC	1	7	RDT
WP 1	Documentation du modèle eauuFP	CMLC	2	6	RDT
WG 2	Déploiement d'une architecture OCS d'hébergement de manifestations scientifiques				
WP 2	Installation et paramétrage de la plate-forme OCS	ATULL	2	2	RDT
WP 2	Cadres d'appels internationaux	FORUM	5	3	MGT
WG 3	Déploiement d'une architecture Moodle d'hébergement d'activités d'apprentissage				
WP 3	Installation et paramétrage de la plate-forme Moodle	CMLC	2	2	RDT
WP 3	Ingénierie pédagogique	BAO	3	4	DEM