



Le préambule LaTeX

Petit nettoyage de printemps

Julien Yves ROLLAND
Laboratoire de Mathématiques de Besançon
20 *Avril* 2015

- 1 Introduction
- 2 Classe de document
- 3 Packages
- 4 Macros

- 1 Introduction
- 2 Classe de document
- 3 Packages
- 4 Macros

La classe du document

`\documentclass[...]{}` permet de définir quel « type » de document est produit.

Les packages

Une liste de commande `\usepackage[...]{}` permet d'ajouter des « extensions » au moteur \LaTeX .

Les macros

Corrige les extensions chargées ou définit de nouvelles commandes avec `\newcommand{\<name>}{...}` et `\renewcommand{\<name>}{...}`.

UNIVERSITE
DE
FRANCHE-COMTE

1 Introduction

2 Classe de document

3 Packages

4 Macros

Typographie européenne

Les classes de document de base de \LaTeX sont définies pour produire des documents à la typographie américaine. L'ensemble **KOMA-Script** permet d'obtenir directement des documents respectant les règles de **typographie européenne**.

Classe standard	KOMA
article	scrartcl
report	scrreprt
book	scrbook
letter	scrletter

Options automatiques

Toutes les options passées en paramètres de la classe de document (`\documentclass[...]{}`) sont automatiquement transmises à tous les packages chargés par le moteur. Il est donc conseillé de n'y mettre que l'essentiel !

Exemple pour un article, typographie européenne, page A4, en français :

```
\documentclass[paper=a4,french,12pt]{scrartcl}
```

Les options KOMA

`\KOMAOptions{ }` permet de configurer la classe.

Exemple d'un rapport de post-doc :

```

% Options de mise en pages KOMA
%\KOMAOptions{twoside=on}           % double page
%\KOMAOptions{bibliography=totoc}   % biblio dans index
%\KOMAOptions{listof=totoc}        % listeof dans index
%\KOMAOptions{titlepage=true}      % page de titre
%\KOMAOptions{headings=big}        % Taille des sections
%\KOMAOptions{abstract=true}       % Ecrire "résumé"
%\KOMAOptions{headsepline=true,footsepline=true} % Ajoute des traits
%\KOMAOptions{parskip=full+}       % Saut de paragraphe
    
```

Calcul des marges

Il est nécessaire de recalculer correctement les marges en fin de préambule : `\KOMAOptions{DIV=last}`

- 1 Introduction
- 2 Classe de document
- 3 Packages**
- 4 Macros

Mon royaume pour une cédille !

L^AT_EX est de base configuré pour rédiger un document anglais, sans accent ou autres diacritiques latins. Certains paquets sont nécessaires pour obtenir un document français correct ! Il faut aussi prendre quelques précautions au niveau de l'éditeur.

L'encodage de l'éditeur

La plupart des éditeurs de texte permettent de sélectionner l'**encodage du fichier**, c'est-à-dire la manière dont est codé le fichier sur le disque. Autant que possible, il faut choisir l'encodage UTF-8 (parfois mal-nommé Unicode).

Il est parfois possible d'écrire dans le fichier `.tex` lui-même une instruction pour l'éditeur.

Les paquets

Il est ensuite nécessaire de spécifier l'**encodage de lecture** au moteur L^AT_EX (`inputenc`), le **type** de glyphe (`fontenc`) et la **fonte** pour réussir à produire les caractères latins.

Exemple de paquets pour rédiger un document français :

```
\usepackage[indentfirst]                % fr
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
%\usepackage{cmap}
\usepackage{babel}
```

Du TEX au PDF

`\usepackage[...]{hyperref}` permet de configurer à la fois la **gestion des liens** mais aussi les propriétés du fichier `.pdf` de sortie - ou **metadata** - produit par `pdflatex` (moteur par défaut).

```
\usepackage[unicode, pdfencoding=auto]{hyperref}
\hypersetup{
linktocpage=true, %seulement des liens aux numéros pas aux textes
hyperindex=true, %ajoute des liens dans les index.
colorlinks=true, %colorise les liens
breaklinks=true, %permet le retour à la ligne dans les liens trop longs
urlcolor= blue, %couleur des hyperliens
linkcolor= blue, %couleur des liens internes
filecolor=magenta, %couleur des liens externes locaux
bookmarks=true, %créé des signets pour Acrobat
bookmarksopen=true, %affiche les signets Acrobat
pdftitle={\montitre}, %informations apparaissant dans
pdfauthor={\monauteur}, %dans les informations du document
pdfsubject={\monsujet}, %sous Acrobat.
pdfkeywords={}
}
```

Inclure des images

Pour inclure des images, le paquet `graphicx` est nécessaire. Pour le moteur `pdflatex`, il permet de gérer :

- JPG : Conseillé pour les photos ;
- PNG : Diagrammes (si vectoriel impossible) ou capture d'écran ;
- PDF : Format vectoriel privilégié ;
- EPS : Uniquement si `epstopdf` est disponible. Autant utiliser PDF.

Tout simplement :

```
\usepackage{graphicx}
```

```
% includegraphics
```

Les tableaux

Les tableaux sont gérés dans l'environnement `tabular` par défaut. Il est possible le personnalisé :

- `array` : Gestion des colonnes ;
- `booktabs` : Apparence pour publications ;
- `longtable` : Tableau sur plusieurs pages ;
- `multirow` : Fusion de lignes.

Liste détaillée des nombreux paquets sur [tex.stackexchange](http://tex.stackexchange.com).

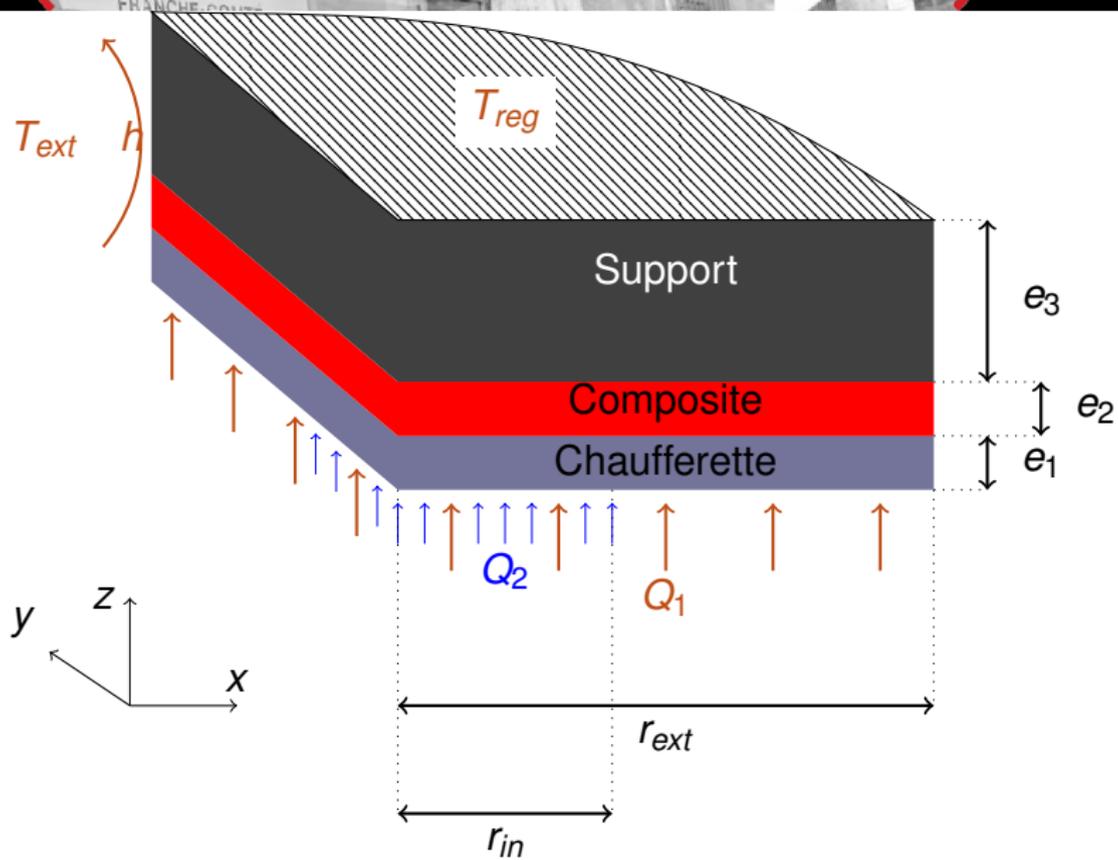
Exemple passe-partout :

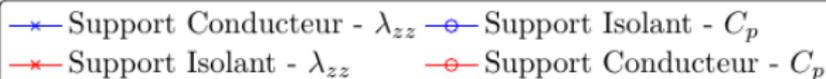
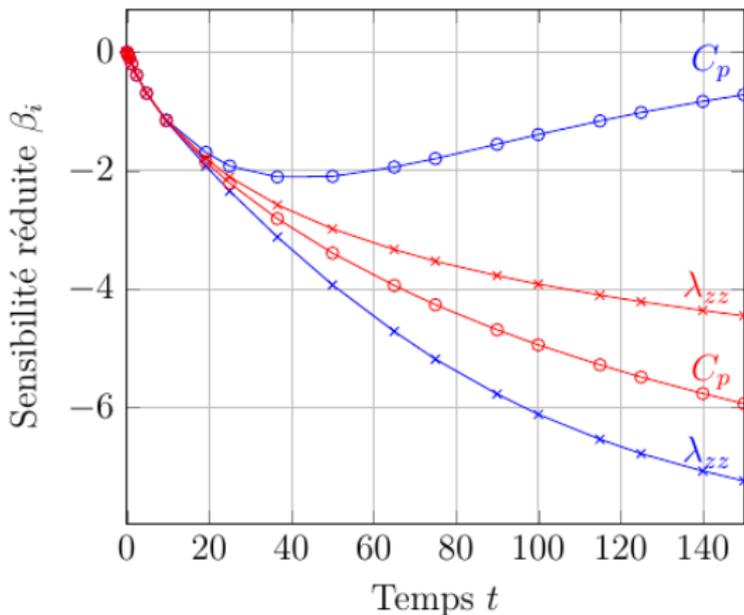
```
\usepackage{booktabs}           % Oh mon tableauuu oh oh oooo
\usepackage{array}
\usepackage{multirow}
```

Paquets graphiques

Plutôt que d'inclure des illustrations, le paquet `tikz` permet de décrire **vectériellement** une illustration directement **dans le fichier**. Aucun logiciel extérieur n'est alors nécessaire pour produire les illustrations. Le paquet `pgfplots` permet sur la même base de faire des graphes.

```
\usepackage[usenames, dvipsnames]{xcolor}
\usepackage{tikz} % Graphique
\usetikzlibrary{patterns}
\usepackage{pgfplots}
\usepackage[babel=true,kerning=true]{microtype} % Compatibilité Babel et Tiks
```





- 1 Introduction
- 2 Classe de document
- 3 Packages
- 4 Macros**

Définir une macro

Une macro est définie par `newcommand{name} [#args] {...}`. La commande `def <name> <param> {...}` est à éviter. La commande `renewcommand{name} [#args] {...}` permet de redéfinir une commande préexistante.

```
\definecolor{bleu2}{rgb}{0,0,1}
\newcommand{\blue}[1]{\textcolor{bleu2}{#1}}
\newcommand{\lmb}[0]{Laboratoire de Mathématiques de Besançon}
```

```
\begin{frame}
  \frametitle{\lmb{}}
  \begin{block}{\lmb{}}
    Le \blue{\lmb{}} (LMB) est une \blue{Unité Mixte} de Recherche
    de l'Université de Franche-Comté et du CNRS (UMR 6623).
  \end{block}
\end{frame}
```

Arguments

- Si le champs paramètre `newcommand{name} [args] {...}` est omis, la commande n'acceptera aucun argument.
- Le nombre d'argument est limité à 9.

Argument par défaut

- Si la commande requiert plusieurs arguments, le premier peut être déclaré par défaut. La déclaration est la suivante :
`newcommand{name} [#args] [opt] {...}`.
- Lors de l'appel, il faut passer l'argument par défaut entre `[]` (et pas entre `{}`).

DeclareRobustCommand

Parfois, la macro sera appelée par une commande **modifiant le fichier** `.aux`, comme `section{}`, il est alors nécessaire de la déclarer avec la commande `DeclareRobustCommand{}`.

Environnement

- La commande `newenvironment{name} [#args] {debut}{fin}` permet de déclarer de nouveaux environnements ;
- Si des `{}` doivent être partagées entre la section `debut` et `fin`, il faut les remplacer par `bgroup` et `egroup` ;
- Pour supprimer les espaces automatiquement introduits par \LaTeX , les commandes `ignorespaces` et `ignorespacesafterend` sont à employer dans les sections `debut` et `fin` respectivement.

Quelques références utilisées pour cette présentation (liens PDF) :

- Wiki book \LaTeX
- \TeX - \LaTeX Stack Exchange
- An essential guide to \LaTeX 2_ε usage (l2tabuen)
- CTAN : KOMA-Script guide EN
- 9 essential LaTeX packages everyone should use

Ainsi que la commande `texdoc <package name>` pour \TeX Live.

Merci de votre attention !

Questions délicates encouragées, sans garantie de réponse !