

CHAPITRE 1

Structurer le document


Dans ce chapitre, on va voir tout ce qui permet de structurer un document. On commencera par présenter les différents types de documents qu'il est possible de définir. Ensuite, on verra comment réaliser une page de titre. On enchainera avec les différentes commandes de sectionnement du document. Enfin, on terminera en voyant comment insérer une table des matières et une liste de figures ou de tables.

1.1 Type de document

On définit le type d'un document avec la commande `\documentclass`. Celle-ci prend en paramètre le type de document que vous voulez. Parmi les valeurs courantes possibles, on retrouve :

- `article` pour un article ;
- `report` pour un rapport ;
- `book` pour un livre ;
- `letter` pour une lettre ;
- `beamer` pour des transparents.

On définit ensuite le document avec l'environnement `document`. Voici un exemple de document L^AT_EX minimal :



Code

```
\documentclass{report}
\begin{document}
  Hello World !
\end{document}
```

1.2 Page de titre

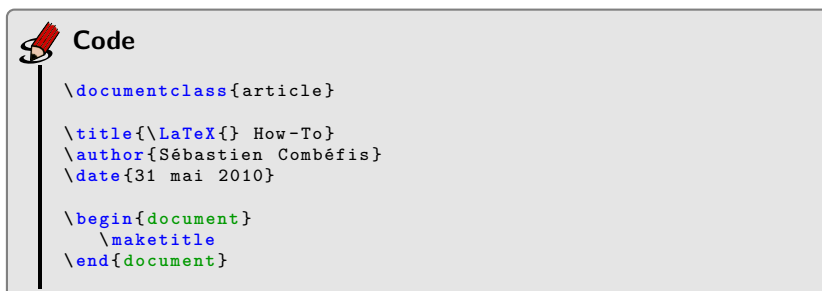
On peut obtenir une page de titre pour un document avec la commande `\maketitle`. On peut choisir si on souhaite que cette page soit sur une page séparée ou non en utilisant respectivement les options `titlepage` et `notitlepage` de la commande `\documentclass`.

LaTeX How-To

Sébastien Combéfis

31 mai 2010

Pour pouvoir définir le titre, il faut avant tout définir les données qu'il va contenir grâce aux commandes `\title`, `\author` et `\date`. Lorsqu'il y a plusieurs auteurs, on les sépare avec la commande `\and`. On peut obtenir la date courante avec la commande `\today`. On fait habituellement ces définitions dans le préambule.



Code

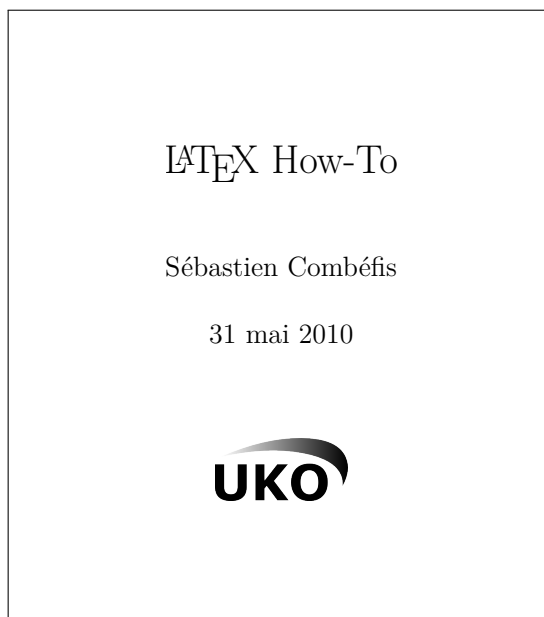
```
\documentclass{article}

\title{\LaTeX{} How-To}
\author{Sébastien Combéfis}
\date{31 mai 2010}


\begin{document}
  \maketitle
\end{document}
```

1.2.1 Insérer une image

Pour insérer une image sur la page de titre, il faut utiliser le package `titlepic` qui définit la commande `\titlepic` qui permet d'ajouter l'image. On peut spécifier une option lors du chargement du package qui permet de spécifier l'alignement du titre. Trois valeurs sont possibles : `tt`, `tc` et `cc`. La première lettre désigne l'alignement du bloc titre, auteur, date et la seconde lettre celui de l'image. La lettre `t` aligne en haut et la lettre `c` permet de centrer.



Dans cet exemple, on a importé `\usepackage[tt]{titlepic}`, ce qui permet de centrer tous les éléments de la page de titre.

 **Code** graphicx, titlepic

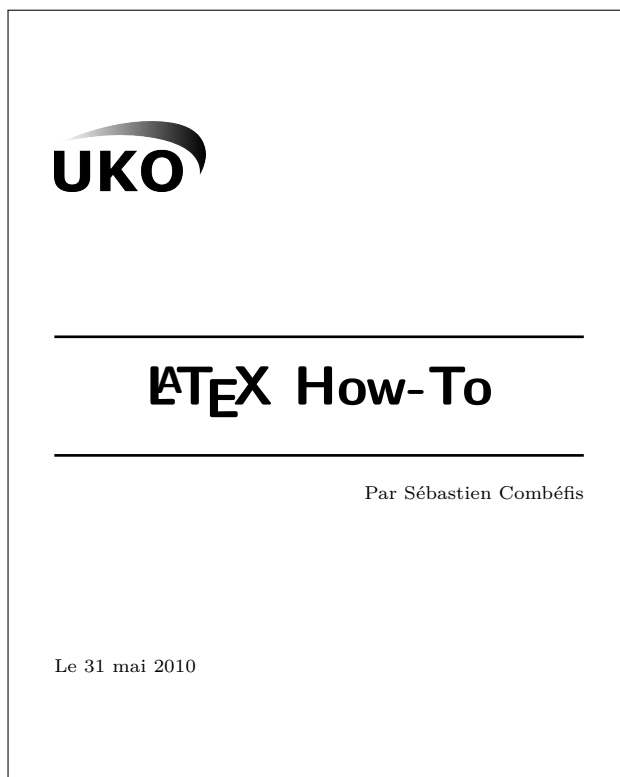
```
\title{\LaTeX{} How-To}
\author{Sébastien Combéfis}
\date{31 mai 2010}
\titlepic{\includegraphics[width=2cm]{../images/uko-logo.png}}

\maketitle
```


1.2.2 Page de titre personnalisée

On souhaite parfois définir un style de page personnalisé pour sa page de titre. Il n'y a pas de package qui permet de faire cela, et on va dès lors contourner le problème. Ce qu'on va faire, c'est utiliser `\title` pour définir complètement sa page, et laisser `\author` et `\date` vides.

La page suivante montre une page de titre plus sophistiquée dans laquelle on inclut notamment un logo. Une fois ce principe compris, pour le reste, c'est à vous de jouer en faisant appel à votre créativité.



Comme vous pouvez le voir, on ne peut pas insérer de lignes vides dans la commande `\title`. On doit donc utiliser `\\`, en précisant éventuellement une distance, pour ajouter des espaces verticaux.

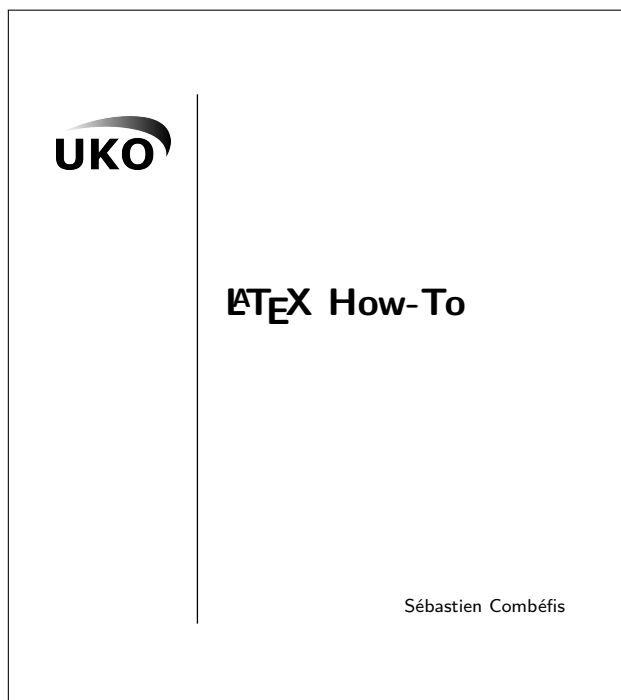
 **Code**
graphicx

```

\title{\parbox{7cm}{
  \includegraphics[width=2cm]{uko-logo.png} \\
  \begin{center}\sf\bfseries\huge
    \rule{7cm}{1pt}
    \medskip
    \LaTeX{} How-To \ll[-4mm]
    \rule{7cm}{1pt}
  \end{center}
  \hfill\scriptsize Par Sébastien Combéfis \ll[2cm]
  Le 31 mai 2010
}}
\author{}
\date{}

```

Une autre solution consiste à utiliser l'environnement `titlepage`, qui permet de définir une page de titre. Son contenu sera placé sur une page non numérotée et le compteur de page sera remis à zéro.



Comme dit précédemment, maintenant, c'est à vous de jouer pour trouver votre propre style. Vous pourrez trouver divers exemples sur Internet, au cas où l'inspiration vous manquerait.

Code
graphicx

```

\begin{titlepage}
  \vspace{1cm}
  \includegraphics[width=1.5cm]{uko-logo.png}%
  \quad \rule[-6cm]{0.5pt}{7cm}%
  \quad \parbox[t]{4.5cm}{\sf
    \ \ [1.5cm]
    {\Large\bfseries \LaTeX{ } How-To} \ \ [3.5cm]
    \hspace*{\fill}{\scriptsize Sébastien Combéfis}
  }
\end{titlepage>

```

1.3 Sectionnement

Il existe différentes commandes qui permettent de délimiter les parties logiques d'un document. Celles-ci dépendent de la classe de document utilisée. On peut classer ces commandes en deux catégories : les commandes qui délimitent une partie et celles qui définissent en plus un titre.

On définit les titres avec les commandes `\part`, `\chapter`, `\section`, `\subsection`, `\subsubsection`, `\paragraph` et `\subparagraph`. Celles-ci permettent de définir respectivement une partie, un chapitre, différents niveaux de sections et des paragraphes. Elles prennent toutes un paramètre qui est le texte du titre et une option qui est une version courte du titre. Cette dernière sera notamment utilisée dans la table des matières. Enfin, toutes ces commandes existent en version étoilée. Dans ce cas, le titre ne sera pas numéroté et n'apparaîtra pas dans la table des matières.


1 Les abeilles

Introduction

1.1 Rôle dans la pollinisation

1.2 Déclin de la population

Cet exemple a été généré avec la classe de document `article` dans laquelle le plus haut niveau est la `\section`. Pour les livres et articles, il faut commencer avec un `\chapter`.



Code

```

\section{Les abeilles}
\subsection*{Introduction}
\subsection{Rôle dans la pollinisation}
\subsection{Déclin de la population}

```

1.3.1 Style des titres

On va pouvoir modifier le style des titres en utilisant le package `titlesec`, comme on l'a fait pour ce livre. On va pour cela utiliser les commandes `\titlelabel`, `\titleformat` et `\titlespacing` qui permettent respectivement de définir la numérotation, le format et style du titre, ainsi que l'espacement à appliquer.

La commande `\titlelabel` permet de définir comment rendre les numéros des sections, sous-sections ... La commande `\thetitle` représente le numéro. Le style par défaut est :

```
\titlelabel{\thetitle\quad}
```

Par exemple, on pourrait ajouter une parenthèse fermante après les numéros avec :

```
\titlelabel{\thetitle)\quad}
```

1) Les abeilles

Introduction


1.1) Rôle dans la pollinisation

1.2) Déclin de la population

Le style des titres est modifié avec la commande `\titleformat`. Le plus simple est d'utiliser la forme étoilée qui prend deux paramètres : le niveau de titre à modifier et le style à appliquer. Les sections de ce livre sont obtenues avec :

```
\titleformat*{\section}{\large\sf\bfseries}
```

Il existe également une version non-étoilée qui permet plus de paramétrage. Le listing suivant donne la commande qu'on a utilisée dans ce livre pour les chapitres.


Code
titlesec

```
\titleformat{\chapter}[display]{\sf\bfseries\LARGE}
{\vspace{-10ex}
\filleft\MakeUppercase{\chaptertitlename}-\Huge\thechapter}
{4ex}{\titlerule\vspace{2ex}\filright}[ \vspace{2ex}\titlerule]
```

La forme générale de la commande `\titleformat` est :

```
\titleformat{command}[shape]{format}{label}{sep}{before}[after]
```

- `command` représente la commande de titre à modifier ;
- `shape` permet de repartir d'un modèle de base (`hang` pour un titre comme un paragraphe séparé, `runin` pour un titre qui reste dans le paragraphe, `frame` pour un titre encadré ...);
- `format` correspond au second paramètre de `\titleformat*` ;
- `label` correspond à la commande `\titlelabel` ;

- `sep` correspond à l'espace horizontal à ajouter entre la numérotation et le texte titre ;
- `before` correspond au code à insérer avant le titre ;
- `after` correspond au code à insérer après le titre.

Pour redéfinir un chapitre, il faut utiliser la commande `\chaptertitlename` au lieu de `\chaptername` pour insérer le texte du titre du chapitre. Ceci permet d'avoir une même définition qui sera également appliquée aux chapitres situés dans les annexes.


Enfin, on peut modifier les espaces du titre en utilisant la commande `\titlespacing`. Celle-ci nécessite quatre paramètres et une option :

```
\titlespacing{command}{left}{beforesep}{aftersep}[right]
```

- `command` représente la commande de titre à modifier ;
- `left` indique l'espace à ajouter à gauche du titre ;
- `beforesep` indique l'espace vertical ajouté avant le titre ;
- `aftersep` indique l'espace ajouté entre le titre et le texte qui suit (vertical ou horizontal selon le modèle du titre) ;
- `right` indique l'espace à ajouter à droite du titre.

Tous ces paramètres n'ont pas la même signification selon le modèle de titre utilisé. Consultez la documentation du package pour en savoir plus.

Il existe également le package `sectsty` pour modifier le style des titres. Avec ce dernier, on ne peut modifier que le style. On ne va pas détailler les commandes de ce package ici, puisqu'on peut faire l'équivalent avec le package `titlesec` qu'on vient de voir. Tout se base sur la commande `\allsectionsfont` qui permet de définir le style de tous les titres, et `\sectionfont` pour les sections, `\chapterfont` pour les chapitres ...

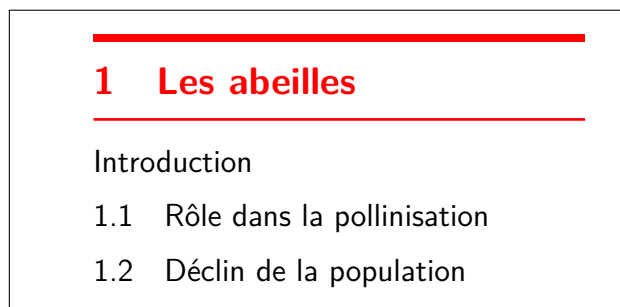


Code


```
\allsectionsfont{\sf}
\chapterfont{\raggedleft}
```

sectsty

On peut obtenir d'autres styles avec ce package, notamment en insérant des traits horizontaux au-dessus et en-dessous du texte du titre avec la commande `\sectionrule`.



La commande `\sectionrule` prend quatre paramètres qui sont l'espacement en-dessous du premier trait et son épaisseur, et l'espacement au-dessus du second trait et son épaisseur.


Code
color, sectsty

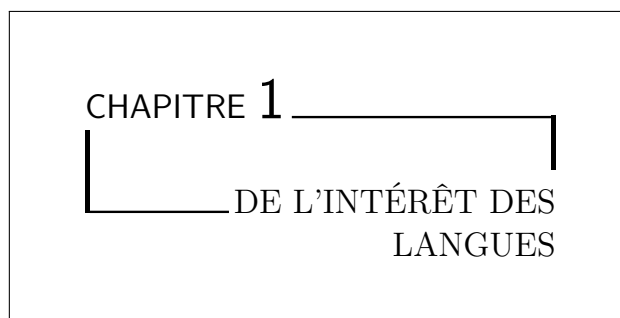
```

\allsectionsfont{\sf}
\sectionfont{\sffamily\color{red}\sectionrule{3ex}{3pt}{%
-1.5ex}{1pt}}


```

1.3.2 Style des chapitres

Lorsqu'on désire modifier le style des titres des chapitres, on peut également utiliser le package `fncychap` qui offre des possibilités de personnalisation riches pour ces derniers.



L'exemple présenté ci-dessus a été obtenu en chargeant le package avec l'option `Glenn`. Il existe six styles différents qui sont `Sonny`, `Lenny`, `Glenn`, `Conny`, `Rejne` et `Bjarne`.

 **Code** fncychap


```

\documentclass{report}
\usepackage[Glenn]{fncychap}
\begin{document}
  \chapter{De l'intérêt des langues}
\end{document}

```

1.3.3 Numérotation des titres dans la marge

Comme vous avez pu le constater dans ce livre, les numéros des sections sont placés dans la marge. Pour ce faire, il suffit d'ajouter la définition suivante dans le préambule.

 **Code**

```

\makeatletter
\def\@secntformat#1{%
  \protect\makebox[0pt][r]{\csname the#1\endcsname\quad}}
\makeatother

```

1.3.4 Parties de livre

On peut délimiter les différentes parties d'un livre avec les commandes `\frontmatter`, `\mainmatter`, `\backmatter` et `\appendix`. Ces commandes vont notamment avoir pour effet de changer le style de numérotation des pages.

La commande `\mainmatter` indique le début du corps du livre. La commande `\frontmatter` délimite tout ce qui vient avant (préface, introduction ...) et la commande `\backmatter` ce qui vient après (colophon, index ...).

La commande `\appendix` indique le début des annexes. La numérotation des sections va se faire avec des lettres romaines plutôt qu'avec des nombres arabes.

1.4 Table des matières et liste des figures et tables

Dans cette section, on va s'intéresser à l'insertion de listes dont le contenu est essentiellement généré automatiquement. On va voir comment insérer une table des matières, mais également les tables des figures et des tableaux. On verra également comment modifier leurs styles et leurs contenus.

1.4.1 Insérer une table

On insère les différentes tables avec les commandes `\tableofcontents`, `\listoffigures` et `\listoftables`. Notez que pour que les tables soient à jour dans votre document, il va falloir deux compilations successives. La première permet de récolter l'information à partir des commandes `\chapter`, `\section` ... et `\caption` et de les placer dans les fichiers `.toc`, `.lof` et `.lot` ; la seconde compilation intègre ces données dans le document.


1.4.2 Ajouter une entrée dans une table

Les entrées des différentes tables sont automatiquement ajoutées. Parfois, on souhaite néanmoins les ajouter manuellement. C'est par exemple le cas si vous utilisez les versions étoilées des commandes `\chapter`, `\section`, `\subsection` ... qui ne reçoivent pas de numéro et n'apparaissent pas dans la table des matières.

Pour ajouter une entrée dans une table, il faut utiliser la commande :

```
\addcontentsline{Extension}{Division}{Texte}
```

à l'endroit du texte où doit figurer cette nouvelle entrée. Par exemple, voici comment ajouter une entrée pour la table des matières :



Code

```
\addcontentsline{toc}{chapter}{Table des matières}
\tableofcontents
```

Le premier paramètre indique la table dans laquelle l'entrée doit être ajoutée (`toc` pour *table of contents*). Le second paramètre indique le niveau de l'entrée (`chapter` pour le niveau chapitre) et enfin, le troisième paramètre indique le texte qui doit figurer dans la table.

1.4.3 Style des tables

On peut modifier l'aspect des différentes tables, comme par exemple modifier l'espacement entre les différentes lignes. Pour ce faire, il suffit d'utiliser les commandes \LaTeX standard. Par exemple, pour insérer une table des figures, avec un millimètre entre les lignes de la table, il suffit de faire :

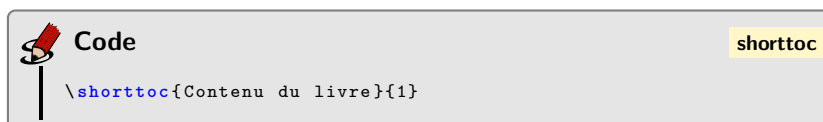
```
\setlength{\parskip}{1mm} \listoffigures}
```

Pour la table des matières, on peut spécifier son niveau, c'est-à-dire jusqu'à quel type de sous-entrée il faut aller. Cette valeur est contrôlée par le compteur `tocdepth`. Par exemple, pour ne lister que les chapitres, il faut écrire avant `\tableofcontents` :

```
\setcounter{tocdepth}{1}
```

1.4.4 Insérer plusieurs tables

On ne peut utiliser la commande `\tableofcontents` qu'une seule fois dans un document. Or, il n'est pas rare qu'on souhaite insérer plusieurs fois la table des matières, parfois même avec un niveau différent. La solution à ce problème consiste à utiliser la commande `\shorttableofcontents` ou `\shorttoc` du package `shorttoc`. La commande prend deux paramètres qui sont le nom de la table et son niveau.

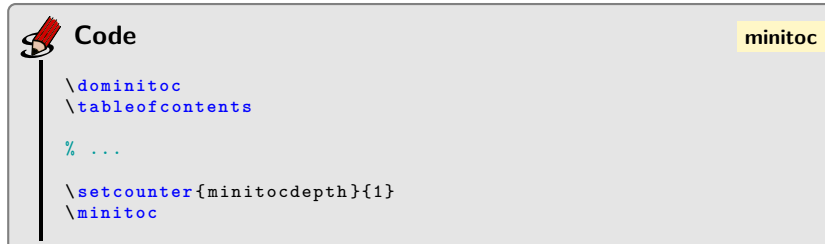


Attention, pour pouvoir utiliser cette commande, il faut absolument que le fichier `.toc` soit disponible, c'est-à-dire que la commande `\tableofcontents` doit être présente. De plus, la commande `\shorttoc` doit être placée avant `\tableofcontents`.

Il existe une autre solution qui permet d'insérer une mini-table des matières, par partie, chapitre ou section. Pour ce faire, on va utiliser le package `minitoc`. Voici par exemple la table des matières de ce chapitre :

Sommaire		
1.1	Type de document	6
1.2	Page de titre	4
1.3	Sectionnement	9
1.4	Table des matières et liste des figures et tables . .	14

Pour l'obtenir, il faut avant tout appeler la commande `\dominitoc` juste avant de faire appel à `\tableofcontents`. Ensuite, on utilise la commande `\minitoc` pour insérer la mini-table des matières.

A code block with a grey background and rounded corners. On the left side, there is a vertical line with a red pencil icon at the top. The word "Code" is written in bold black text at the top left. In the top right corner, there is a yellow rectangular button with the text "minitoc" in black. The code inside is as follows:

```
\dominitoc
\tableofcontents

% ...

\setcounter{minitocdepth}{1}
\minitoc
```

Afin d'avoir le titre en français, il va falloir spécifier la langue lorsque vous incluez le package et donc écrire `\usepackage[french]{minitoc}`. Notez qu'avec ce package, vous pouvez également insérer des mini-listes des figures ou tables avec les commandes `\dominilof`, `\minilof`, `\dominilot` et `\minilot`.

