Aide-mémoire LaTeX

Vincent Seguin <seguin@via.ecp.fr> (8 novembre 1998)

1 Structures du document

1.1 Format d'un document type LaTeX 2_ε

`\documentclass[a4paper,french,10pt]{article}`	déclaration de la *classe de document*
`\usepackage[T1]{fontenc}`	packages
`\usepackage{babel}`	
... autres packages...	
`\title{Aide-mémoire \LaTeX}`	titre
`\author{Filou \and Oli \and Sandrine \and Vador}`	auteur(s)
`\date{35 mai 1998}`	date (automatique si non spécifiée)
... commandes et paramètres propres au document...	
`\begin{document}`	
... texte...	texte du document
`\end{document}`	

Classes de document : `article`, `report`, `letter`, `book`, `slides`.

Options standard : `10pt`, `11pt`, `12pt`, `a4paper`, `french`, `twocolumn`, `twoside`. Les options de `\documentclass` sont transmises à toutes les commandes `\usepackage`.

1.2 Packages usuels

`amsmath` : extensions de l'*American Mathematical Society*. `amsmath` inclut entre autre les extensions `amsbsy`, `amscd`, `amsfonts`, `amssymb` et `amstext`.

`array` : étend les options des environnements `array` et `tabular` ;

`babel` : renomme les noms de chapitres, dates et autres textes insérés par LaTeX dans la langue choisie. `babel` accorde aussi la typographie aux règles en vigueur selon les pays. Les commandes `\selectlanguage{`*langue*`}` et `\iflanguage{`*langue*`}{`*expression-vrai*`}{`*expression-faux*`}` permettent d'écrire des documents en plusieurs langues ou pouvant être compilés dans des langues différentes. Les langues supportés à l'heure actuelle incluent: `catalan`, `croatian`, `czech`, `danish`, `dutch`, `english`, `esperanto`, `finnish`, `french`, `galician`, `german`, `italian`, `magyar`, `norsk`, `polish`, `portuges`, `romanian`, `russian`, `slovak`, `slovene`, `spanish`, `turkish`, et les variantes `american`, `austrian`, `brazil`, `nynorsk`, `germanb` et `frenchb`.

`color` : permet l'utilisation des couleurs ;

`draftcopy` : imprime “draft” (ou “brouillon”) en fond de page ;

`endnotes` : renvoie les notes en fin de document ;

`graphics` : définit plusieurs commandes de manipulation de boîtes et d'importation de graphismes ;

`fancybox` : définit plusieurs commandes d'encadrement supplémentaires ;

`fontenc` : avec l'option `T1`, autorise le compilateur à utiliser le nouveau format d'encodage de fontes. Cette option n'est pas activée par défaut pour des raisons de compatibilité avec les versions de LaTeX précédentes, mais est à utiliser systématiquement.

`ifthen` : permet d'écrire des structures de décision et des boucles en LaTeX;

`latexsym` : définit de nombreux symboles mathématiques ;

`marvosym` : ensemble de commandes facilitant l'usage de la fonte “Martin Vogel”, composée de symboles divers, dont le symbole de l'euro €(`\EUR`).

`shadow` : définit la commande `\shabox`, qui permet de faire des boîtes ombrées.

1.3 Structure hiérarchique

`\part{`*titre*`}`	partie
`\chapter{`*titre*`}`	chapitre (`report` et `book` seulement)
`\section{`*titre*`}`	section
`\subsection{`*titre*`}`	sous-section
`\subsubsection{`*titre*`}`	sous-section (niveau 2)
`\paragraph{`*titre*`}`	sous-section (niveau 3)
`\subparagraph{`*titre*`}`	sous-section (niveau 4)

La commande `\appendix` transforme les chapitres suivants en appendices, au sein d'une partie.

`\paragraph` et `\subparagraph` sont nommés ainsi pour des raisons historiques, mais n'ont rien à voir avec les paragraphes proprement dits.

Les formes étoilées de ces commandes ne sont pas numérotées et ne créent pas d'entrées dans la table des matières.

1.4 Insertion de fichiers

`\input{`***fichier***`}`**:** est remplacé par le contenu de *fichier.tex*. *fichier* peut lui-même inclure une commande `\input`.

`\include{`***fichier***`}`**:** insère *fichier.tex* ou sa version pré-compilée. Le fichier ne sera pas recompilé s'il n'a pas été modifié depuis la dernière compilation. `\include` ne peut apparaître dans l'en-tête, et le texte inséré doit former un ensemble de pages indépendantes.

`\includeonly{`***fichier1, fichier2, ...***`}`**:** placé dans l'en-tête, restreint la liste des fichiers insérés à l'aide de la commande `\include`. Les fichiers absents de la liste ne seront pas remis à jour même s'ils ont été modifiés depuis la dernière compilation.

2 Commandes de base

2.1 Caractères de commandes

#	paramètre de macro	~	espace insécable	^ et _	exposant et indice
$	mode mathématique	&	alignement de tableau	{...}	groupe
%	commentaire	\	commande		

Les caractères de ponctuation (séparateurs) sont : `: ; , ? ! ‘ ’ ( ) [ ] - / * @` et `.`

2.2 Caractères spéciaux

Les caractères codés en ISO-8859-1 sont compris par le compilateur : les lettres accentuées usuelles peuvent être saisies directement. *i* et *j* doivent perdre leurs points s'ils sont accentués. Les commandes `\i` et `\j` produisent "ı" et "ȷ" à cet effet.

ò	\`{o}	ô	\^{o}	ȯ	\.{o}	õ	\~{o}	å	\aa	æ	\ae	ß	\ss
ó	\'{o}	ǒ	\v{o}	ọ	\d{o}	o̧	\c{o}	Å	\AA	Æ	\AE	¿	?`
ö	\"{o}	ŏ	\u{o}	ō	\={o}	ø	\o	ł	\l	œ	\oe	¡	!`
ő	\H{o}	o͡o	\t{oo}	o̲	\b{o}	Ø	\O	Ł	\L	Œ	\OE		

†	\dag	¶	\P	#	\#	\	\backslash	- (cerf-volant)	-	{	\{
‡	\ddag	&	\&	$	\$	©	\copyright	– (14–27)	--	}	\}
§	\S	_	_	%	\%	£	\pounds	— (ponctuation)	---		

2.3 Commandes usuelles

`\maketitle`	produit un titre
`\TeX`, `\LaTeX`, `\LaTeXe`, `\AllTeX`	TeX, LaTeX, LaTeX 2ε, (La)TeX
`\verb!...!`	mode *verbatim* — "`!`" est un caractère quelconque
`\protect` *commande*	protège une commande fragile
`\begin{`*env*`}...\end{`*env*`}`	bloc inclus dans un environnement
`\ensuremath{...}`	force le mode mathématique

2.4 Fontes et styles

`\textrm{...}`	`{\rmfamily ...}`	fonte type roman
`\textsf{...}`	`{\sffamily ...}`	fonte type sans serif
`\texttt{...}`	`{\ttfamily ...}`	fonte type `typewriter`
`\textmd{...}`	`{\mdseries ...}`	corps moyen (medium)
`\textbf{...}`	`{\bfseries ...}`	corps **gras** (boldface)
`\textup{...}`	`{\upshape ...}`	forme droite (upright)
`\textit{...}`	`{\itshape ...}`	forme *italique* (italic)
`\textsl{...}`	`{\slshape ...}`	forme *penché* (slanted)
`\textsc{...}`	`{\scshape ...}`	forme PETITES MAJUSCULES (small caps)
`\emph{...}`	`{\em ...}`	mis en *évidence* (emphasized)
`\textnormal{...}`	`{\normalfont ...}`	forme normale

Tailles : tiny scriptsize footnotesize small normalsize large Large LARGE huge Huge (exemple d'utilisation: `{\large large}`).

2.5 Environnements

2.5.1 Alignements

`{\centering ...}`	`\begin{center} ... \end{center}`	centré
`{\raggedright ...}`	`\begin{flushleft} ... \end{flushleft}`	aligné à gauche
`{\raggedleft ...}`	`\begin{flushright} ... \end{flushright}`	aligné à droite

2.5.2 Listes

`\begin{itemize} ...\item ...\end{itemize}`	liste avec puces
`\begin{description} ... \item[item] ...\end{description}`	liste de descriptions
`\begin{enumerate} ... \item ...\end{enumerate}`	énumération

2.5.3 L'environnement `tabular` et le format des colonnes

```
\begin{tabular}{format colonnes}
 case(1,1)  & case(2,1) \\
 case(2,1)  & case(2,2) \\
\end{tabular}
```

`\hline` dessine une ligne horizontale.

format colonnes est une série d'indicateurs de format, par exemple `{l||p{3cm}lr|l}`. Les indicateurs "`m`", "`b`", "`!`", "`>`" et "`<`" nécessitent le package `array`.

indicateur de format	*signification*
`l`	colonne alignée à gauche
`r`	colonne alignée à droite
`c`	colonne centrée
`p{`*largeur*`}`	équivaut à `\parbox[t]{`*largeur*`}`
`@{`*decl*`}`	remplace l'espace inter-colonnes par *decl*
`|`	ligne verticale
`*{`*num*`}{`*cols*`}`	est remplacé par *num* fois le contenu de *cols*
`m{`*largeur*`}`	colonne en mode paragraphe centrée verticalement
`b{`*largeur*`}`	équivaut à `\parbox[b]{`*largeur*`}`
`!{`*decl*`}`	équivaut à `@` mais ne supprime pas l'espace inter-colonnes
`>{`*decl*`}`	suivi de l, r, c ou p : insère *decl* à gauche de la colonne
`<{`*decl*`}`	après l, r, c ou p : insère *decl* à droite de la colonne

2.5.4 Autres environnements

`abstract`	résumé
`letter{`*destinataire*`}`	en classe de document `letter`, lettre indépendante
`minipage[`*position*`]{`*largeur*`}`	ensemble de texte complexe à l'intérieur d'une page
`picture`	environnement de dessin
`quotation`	citation, avec indentation des paragraphes
`quote`	citation, sans indentation des paragraphes
`theorem`	théorème numéroté
`titlepage`	page de titre
`verbatim`	imprime en `typewriter` le bloc non interprété
`verbatim*`	*verbatim*, les espaces sont marquées ␣
`verse`	poésie

3 Mise en page

3.1 Espacements et sauts

␣	espace	`\-`	emplacement de césure	`\\[`*h*`]`	retour à la ligne, *h* est l'interligne
`\,`	petit espace	`\/`	espace après italique	`\\*[`*h*`]`	retour à la ligne sans saut de page
`~`	espace insécable			`\newline`	saut de ligne

`\hspace{`*l*`}`	espace horizontal, ignoré en cas de saut de ligne
`\vspace{`*h*`}`	espace vertical, ignoré en cas de saut de page
`\hspace*{`*l*`}`	espace horizontal
`\vspace*{`*h*`}`	espace vertical
`\hfill`	espace élastique horizontal
`\vfill`	espace élastique vertical
`\hrulefill`	ligne élastique horizontale
`\dotfill`	points élastiques horizontaux
`\smallskip`	petit espace vertical
`\medskip`	moyen espace vertical
`\bigskip`	grand espace vertical

3.2 Aspect

`\sloppy`	justification stricte
`\fussy`	justification lâche
`\indent`	force l'indentation en début d'un paragraphe
`\noindent`	supprime l'indentation en début d'un paragraphe
`\pagebreak[`*fact*`]`	encourage le saut de page d'un facteur *fact*
`\nopagebreak[`*fact*`]`	décourage le saut de page d'un facteur *fact*
`\enlargethispage{`*h*`}`	augmente la taille de la page de *h*
`\enlargethispage*{`*h*`}`	augmente la taille de la page et compresse la page
`\newpage`	saut de page
`\clearpage`	force l'impression des tables et figures
`\cleardoublepage`	force l'impression des figures et commence une page impaire

3.3 En-têtes et pieds de page

`\pagestyle{`*style*`}`	dans le préambule, définit le style de page du document
`\thispagestyle{`*style*`}`	définit le style de la page courante
`\markright{`*droite*`}`	définit l'en-tête droit
`\markboth{`*droite*`}{`*gauche*`}`	définit les en-têtes droits et gauches

style	*signification*
`plain`	numéro de page dans le pied de page, en-tête vide
`empty`	en-tête et pied de page vides
`headings`	numéro de page et autres informations dans l'en-tête, pied de page vide
`myheadings`	en-tête défini par par `\markboth` ou `\markright`

4 Notes et références

4.1 Notes

`\footnote{`*note*`}`	note de bas de page
`\marginpar[`*gauche*`]{`*note*`}`	note dans la marge. *gauche* est utilisé si la note se retrouve à gauche
`\endnote{`*note*`}`	note de fin de document — nécessite le package `endnotes`

4.2 Références

`\label{`*label*`}`	définit un label
`\ref{`*label*`}`	référence un label (suivant le contexte)
`\pageref{`*label*`}`	référence la page d'un label
`\the`*objet*	référence un objet

Les `\the`-commandes sont définies pour de nombreux objets (`\thesection`, `\thechapter`, `\theequation`, `\thefootnote`, `\theCodelineNo`, etc. — ici `\thesection` donnera 4).

Plusieurs compilations peuvent être nécessaires pour construire les références.

4.3 Tables

`\tableofcontents`	table des matières
`\listoftables`	liste des tables
`\listoffigures`	liste des figures

5 Graphisme, tables et figures

5.1 Tables et figures

Les tables et figures sont des environnements flottants n'incluant pas forcément ce que leur nom laisse supposer. Ils sont numérotés et placés par LaTeX de manière différente du reste du texte.

`\begin{figure}[`*position*`]...\end{figure}`	figure (généralement un graphe ou une image)
`\begin{table}[`*position*`]...\end{table}`	table (généralement un tableau)
`\caption{...}`	produit une légende (dans une figure ou une table)

Les formes étoilées `figure*` et `table*` produisent des flottants en deux colonnes si l'environnement le permet.
position est une suite de lettres décrivant le placement souhaité pour l'objet flottant, par ordre de préférence. La valeur par défaut de *position* est `tbp`.

position	*signification*
`h`	*Here* : la figure est placée là où elle apparaît dans le texte
`t`	*Top* : la figure est placée en haut d'une page de texte
`b`	*Bottom* : la figure est placée en bas d'une page de texte
`p`	*Page of floats* : la figure est placée sur une page ne contenant que des flottants
`!`	encourage l'option qui suit le "`!`"

5.2 Cadres et boîtes

`\mbox{...}`	isole une portion de texte dans une boîte (version courte)
`\makebox[`*larg*`][`*pos*`]{...}`	isole une portion de texte dans une boîte
`\parbox{`*largeur*`}{...}`	isole une portion de texte en mode paragraphe dans une boîte
`\newsavebox{`*nom*`}`	déclare une boîte
`\sbox{`*nom*`}{...}`	remplit une boîte (version courte)
`\savebox{`*nom*`}[`*larg*`][`*pos*`]{...}`	remplit une boîte
`\usebox{`*nom*`}`	utilise le contenu d'une boîte
`\scalebox{`*fact*`}[`*fact-y*`]{...}`	change l'échelle d'une boîte
`\resizebox{`*larg*`}{`*haut*`}{...}`	change la taille d'une boîte
`\rotatebox{`*angle*`}{...}`	tourne la boîte de *angle* degrés
`\reflectbox{...}`	produit une image miroir de la boîte
`\fbox{...}`	boîte (version courte)
`\framebox[`*larg*`][`*pos*`]{...}`	boîte
`\shadowbox{...}`	boîte ombrée
`\doublebox{...}`	boîte double
`\ovalbox{...}`	boîte ovale
`\Ovalbox{...}`	boîte ovale épaisse
`\shabox{...}`	boîte ombrée centrée

`shadowbox`, `doublebox`, `ovalbox` et `Ovalbox` nécessitent le package `fancybox`, `shabox` le package `shadow`. `scalebox`, `resizebox`, `rotatebox` et `reflectbox` sont définies par le package `graphics`.

Les noms de boîtes doivent commencer par "\". "`!`" utilisé comme argument de `\resizebox` permet de conserver les proportions de la boîte. Pour les commandes `\makebox`, `\savebox` et `\framebox`, *pos* peut être "`c`" (*center* centré), "`l`" (*left*, aligné à gauche), "`r`" (*right*, aligné à droite) ou "`s`" (*stretched*, étiré).

`\raisebox{`*décalage*`}[`*profondeur*`][`*hauteur*`]{...}` décale une boîte, et change ses profondeur et hauteur apparentes. `\rule[`*décalage*`]{`*largeur*`}{`*hauteur*`}` crée une règle (boîte pleine). En utilisant une largeur nulle, `\rule` permet de fixer arbitrairement les hauteur et profondeur apparentes d'une boîte. Une telle règle est appelée *strut*.

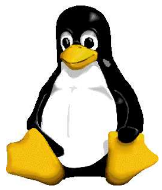
5.3 Couleurs

`\textcolor{`*couleur*`}{...}`	change la couleur du texte
`\color{`*couleur*`}`	change la couleur du bloc courant
`\colorbox{`*couleur*`}{...}`	crée une boîte de couleur
`\fcolorbox{`*bordure*`}{`*couleur*`}{...}`	crée une boîte de couleur encadrée
`\pagecolor{`*couleur*`}`	sélectionne la couleur de fond de la page

Ces commandes sont définies dans le package `color`.

`\definecolor{`*nom*`}{`*modèle*`}{`*valeur*`}` permet de définir une nouvelle couleur. *modèle* peut être `rgb`, `gray`, ou `cmyk`. Les couleurs sont données sous forme de coordonnées de 0 à 1, séparées par des virgules (exemple: `\definecolor{lightgreen}{rgb}{.5,1,.5}`). `black`, `white`, `red`, `green`, `blue`, `yellow`, `cyan` et `magenta` sont définies par défaut.

5.4 Inclusion d'images



`\includegraphics[`*x,y*`][`*x+largeur,y+hauteur*`]{`*fichier*`}` insère une image.
Les paramètres optionnels spécifient la position des angles supérieur gauche et inférieur droit de l'image. Si le format de celle-ci n'inclut pas de données sur sa taille, les paramètres sont indispensables. La forme étoilée `\includegraphics*` coupe l'image aux dimensions données. La forme standard laissera dépasser l'image du cadre si elle est trop grande.
`\includegraphics` est défini dans le package `graphics`.

6 Mathématiques

6.1 Environnements mathématiques

`$...$`
`\(...\)`
`\begin{math}...\end{math}`
	Expression mathématique intégrée à un paragraphe

`\[...\]` `\begin{displaymath}...\end{displaymath}`	Expression mathématique isolée
`\begin{equation}...\end{equation}` `\begin{equation*}...\end{equation}`	Équation numérotée en mode `\displaymath` Équation non numérotée

`$$...$$` est à éviter : c'est une commande TEX qui ne correspond pas à un environnement LATEX 2$_\varepsilon$.

6.2 Familles de caractères

`\mathbb{...}`	alphabet *Blackboard* : $\mathbb{ABC}$	`\mathrm{...}`	roman : $\mathrm{ABCabc123}$
`\mathcal{...}`	alphabet calligraphié : $\mathcal{ABC}$	`\mathbf{...}`	gras : **ABCabc123**
`\mathfrak{...}`	alphabet *Euler Fraktur* : $\mathfrak{ABCabc123}$	`\mathsf{...}`	sans serif : $\mathsf{ABCabc123}$
`\mathtt{...}`	typewriter : `ABCabc123`	`\mathnormal{...}`	normal : $ABCabc123$
`\mathit{...}`	italique : *ABCabc123*		

`\mathbb` et `\mathfrak` nécessitent le packages `amssymb` ou `amsfonts`.

6.3 Symboles et structures

6.3.1 Caractères spéciaux

$\hat{a}$ `\hat{a}`	$\acute{a}$ `\acute{a}`	$\bar{a}$ `\bar{a}`	$\dot{a}$ `\dot{a}`	$\breve{a}$ `\breve{a}`
$\check{a}$ `\check{a}`	$\grave{a}$ `\grave{a}`	$\vec{a}$ `\vec{a}`	$\ddot{a}$ `\ddot{a}`	$\tilde{a}$ `\tilde{a}`

`\imath` et `\jmath` permettent d'afficher $\imath$ et $\jmath$ pour une accentuation éventuelle.
Les lettres grecques sont obtenues à l'aide des commandes `\alpha` (α), `\beta` (β) ...`\Omega` (Ω), etc. Le tableau ci-dessous présente les lettres pour lesquelles des variantes existent.

ϵ `\epsilon`	ε `\varepsilon`	θ `\theta`	ϑ `\vartheta`
π `\pi`	ϖ `\varpi`	ρ `\rho`	ϱ `\varrho`
σ `\sigma`	ς `\varsigma`	ϕ `\phi`	φ `\varphi`

6.3.2 Symboles mathématiques

$=$ `=`	$<$ `<`	$\circ$ `\circ`	$\cup$ `\cup`	$\times$ `\times`
$\neq$ `\neq`	$>$ `>`	$\bullet$ `\bullet`	$\cap$ `\cap`	$\div$ `\div`
$\equiv$ `\equiv`	$\leq$ `\leq`	$\ast$ `\ast`	$\subset$ `\subset`	$\cdot$ `\cdot`
$\approx$ `\approx`	$\geq$ `\geq`	$\star$ `\star`	$\supset$ `\supset`	$\oplus$ `\oplus`
$\sim$ `\sim`	$\ll$ `\ll`	$\parallel$ `\parallel`	$\in$ `\in`	$\otimes$ `\otimes`
$\mid$ `\mid`	$\gg$ `\gg`	$\perp$ `\perp`	$\ni$ `\ni`	$\pm$ `\pm`

$\leftarrow$	`\leftarrow`	$\longleftarrow$	`\longleftarrow`	$\nearrow$	`\nearrow`
$\rightarrow$	`\rightarrow`	$\longrightarrow$	`\longrightarrow`	$\searrow$	`\searrow`
$\uparrow$	`\uparrow`	$\dashleftarrow$	`\dashleftarrow`	$\swarrow$	`\swarrow`
$\downarrow$	`\downarrow`	$\dashrightarrow$	`\dashrightarrow`	$\nwarrow$	`\nwarrow`
$\leftrightarrow$	`\leftrightarrow`	$\longleftrightarrow$	`\longleftrightarrow`	$\leftharpoonup$	`\leftharpoonup`
$\updownarrow$	`\updownarrow`			$\leftharpoondown$	`\leftharpoondown`
$\Leftarrow$	`\Leftarrow`	$\Longleftarrow$	`\Longleftarrow`	$\rightharpoonup$	`\rightharpoonup`
$>$	`\Rightarrow`	$=>$	`\Longrightarrow`	$\rightharpoondown$	`\rightharpoondown`
$\Uparrow$	`\Uparrow`	$\nLeftarrow$	`\nLeftarrow`	$\leftrightarrows$	`\leftrightarrows`
$\Downarrow$	`\Downarrow`	$\nRightarrow$	`\nRightarrow`	$\rightleftarrows$	`\rightleftarrows`
$\Leftrightarrow$	`\Leftrightarrow`	$\Leftarrow>$	`\Longleftrightarrow`	$\leftrightharpoons$	`\leftrightharpoons`
$\Updownarrow$	`\Updownarrow`			$\rightleftharpoons$	`\rightleftharpoons`
$\mapsto$	`\mapsto`	$\hookleftarrow$	`\hookleftarrow`	$\curvearrowleft$	`\curvearrowleft`
$\longmapsto$	`\longmapsto`	$\hookrightarrow$	`\hookrightarrow`	$\curvearrowright$	`\curvearrowright`

$\ldots$	`\ldots`	$\forall$	`\forall`	$\triangle$	`\triangle`	$\natural$	`\natural`	$\imath$	`\imath`
$\cdots$	`\cdots`	$\exists$	`\exists`	$\angle$	`\angle`	$\sharp$	`\sharp`	$\jmath$	`\jmath`
$\vdots$	`\vdots`	$\aleph$	`\aleph`	∇	`\nabla`	$\flat$	`\flat`	$\Re$	`\Re`
$\ddots$	`\ddots`	∞	`\infty`	$\emptyset$	`\emptyset`	$\hbar$	`\hbar`	$\Im$	`\Im`
$\prime$	`\prime`	$\neg$	`\neg`			∂	`\partial`	$\wp$	`\wp`

`\not` devant un symbole barre celui ci (exemple : `\not\subset` $\not\subset$). Nombre de ces symboles nécessitent les packages de l'*American Mathematical Society*.

6.3.3 Symboles de taille variable et délimiteurs

$\sum$	`\sum`	$\prod$	`\prod`	$\int$	`\int`	$\oint$	`\oint`	$\bigcap$	`\bigcap`	$\bigcup$	`\bigcup`

$\{$	`\{`	$($	`(`	$\langle$	`\langle`	$\bracevert$	`\bracevert`
$\}$	`\}`	$)$	`)`	$\rangle$	`\rangle`		
$[$	`[`	$\vert$	`|`	$\lgroup$	`\lgroup`	$\rmoustache$	`\rmoustache`
$]$	`]`	$\Vert$	`\\|`	$\rgroup$	`\rgroup`	$\lmoustache$	`\lmoustache`

Les délimiteurs peuvent encadrer une expression à l'aide de `\left`*délimiteur* et `\right`*délimiteur*. Le délimiteur "`.`" sert alors de délimiteur vide. Ils peuvent aussi être précédés de `\big`, `\Big`, `\bigg`, et `\Bigg` qui modifient leur taille.

6.4 Commandes

6.4.1 Constructions

$\overleftarrow{abc}$	`\overleftarrow{abc}`	$\overline{abc}$	`\overline{abc}`	$\widehat{abc}$	`\widehat{abc}`
$\overrightarrow{abc}$	`\overrightarrow{abc}`	$\underline{abc}$	`\underline{abc}`	$\widetilde{abc}$	`\widetilde{abc}`
$\overbrace{abc}$	`\overbrace{abc}`	$\frac{abc}{xyz}$	`\frac{abc}{xyz}`	$\sqrt[n]{abc}$	`\sqrt[n]{abc}`
$\underbrace{abc}$	`\underbrace{abc}`	$\stackrel{abc}{xyz}$	`\stackrel{abc}{xyz}`	$\pmod{b}$	`\pmod{b}`

6.4.2 Autres commandes

`\smash{...}`	retient le contenu d'une boîte mais considère qu'elle a une taille nulle
`\mbox{...}`	insère du texte dans une expression mathématique
`\text{...}`	équivalent à `\mbox`, mais gère plus intelligemment les tailles

Les commandes suivantes affichent les fonctions correspondantes en lettres droites :

`\arccos`	`\arg`	`\arcsin`	`\arctan`	`\cos`	`\cosh`	`\cot`	`\coth`	`\csc`	`\deg`	`\dim`
`\det`	`\exp`	`\gcd`	`\hom`	`\inf`	`\ker`	`\lg`	`\lim`	`\liminf`	`\limsup`	`\ln`
`\log`	`\max`	`\min`	`\Pr`	`\sec`	`\sin`	`\sinh`	`\sup`	`\tan`	`\tanh`	

6.4.3 Espacements

commande	*abréviation*	*exemple*	*commande*	*abréviation*	*exemple*
`\negthinspace`	`\!`	$a\!b$	`\thickspace`	`\;`	$a\;b$
		ab	`\␣`	`\␣`	$a\ b$
`\thinspace`	`\,`	$a\,b$	`\quad`		$a\quad b$
`\medspace`	`\:`	$a\:b$	`\qquad`		$a\qquad b$

6.4.4 Environnements en mode mathématique

`align`	tableau de deux colonnes justifiées à gauche et à droite, numérotées
`array`	semblable à `tabular`, mais en mode mathématique
`eqnarray`	`array` de 3 colonnes numérotées, sauf si la commande `\nonumber` est présente
`multiline`	environnement autorisant les retours à la ligne, numéroté

Les environnements numérotés ont souvent une version étoilée sans numérotation.

7 Définition de commandes et longueurs

7.1 Commandes et environnements

`\newcommand{`***nom***`}[`***nb. param***`][`***défaut***`]{`***définition***`}:` définit une nouvelle commande. Les noms de commandes doivent commencer par "\". *nb. param* est le nombre de paramètres attendus. Si *défaut* est spécifié, le premier paramètre (`#1`) est optionnel et a pour valeur *défaut*.

`\renewcommand:` redéfinit ou définit une commande ;

`\providecommand:` définit une commande sauf si elle existe déjà ;

`\newenvironment{`***nom***`}[`***nb. param***`][`***défaut***`]{`***début***`}{`***fin***`}:` définit un nouvel environnement. Les blocs *début* et *fin* remplaceront `\begin{`*nom*`}` et `\end{`*nom*`}` ;

Dans une définition, `#n` est remplacé par le n-ème paramètre.

7.2 Longueurs

7.2.1 Unités et longueurs élastiques

Les longueurs numériques sont toujours suivies d'une unité (exemple: `\hspace{3pt}`).

`sp`	*scaled point* (65536 sp = 1 pt) — la plus petite unité de TeX	(×1000000)
`pt`	point (1 pt = $\frac{1}{72.27}$ in = 0.351 mm)	(×100)
`bp`	*big point* (1 pt = $\frac{1}{72}$ in) — point PostScript	(×100)
`dd`	point Didôt ($\frac{1}{72}$ de pouce français, soit 0.376 mm)	(×10)
`mm`	millimètre (1 mm = 2.845 pt)	(×10)
`pc`	pica (1 pc = 12 pt = 4.218 mm)	(×10)
`cc`	cicéro (1 cc = 12 dd = 4.531 mm)	(×10)
`cm`	centimètre (1 cm = 10 mm = 2.371 pc)	
`in`	*inch* (1 in = 25.4 mm = 72.27 pt = 6.022 pc)	
`ex`	hauteur d'un "x" minuscule dans la fonte courante	
`em`	largeur d'un "M" majuscule dans la fonte courante	
`mu`	*math unit* (18 mu = 1 em)	(×10)

`\fill:` longueur élastique, ayant la faculté de s'étendre de 0 à n'importe quelle longueur positive ;

`\stretch{`***num***`}:` longueur élastique ayant *num* fois l'élasticité de `\fill`. *num* peut être négatif.

7.2.2 Définition

`\newlength{`*nom*`}`	déclare *nom* comme une longueur
`\setlength{`*nom*`}{`*longueur*`}`	fixe la valeur de *nom*
`\addtolength{`*nom*`}{`*longueur*`}`	ajoute *longueur* 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*

Comme les noms de commandes, les noms de longueurs doivent commencer par "\".