









# Chapitre 1

## Documentation

### 1.1 Packages & Dependencies

### 1.2 Commands

#### 1.2.1 Commands Description

Command	location	Description	Example
<b>commands/editor</b>			
<code>\citationrequis</code>	<code>main.tex</code>	Avertissement pour l'éditeur : une citation est à insérer ici	 (  citation requise  )
<code>\exemplerequis</code>	<code>main.tex</code>	Avertissement pour l'éditeur : un exemple est à insérer ici	 (  exemple concret  requis )
<code>\editorwarn</code>	<code>main.tex</code>	Avertissement pour l'éditeur	 ( texte custom )
<code>\editlater</code>	<code>main.tex</code>	Avertissement pour l'éditeur : une modification est à apporter ici	 ( texte custom )

---

**commands/graphics/\***

---

**Description**

Displays an environment delimited with a blue line on the left, with an Info Icon located at the left of the line

Command	location	color	symbol
<code>\info</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_blue	symbol : 
<code>\chk</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_green	symbol : 
<code>\brain</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_purple_light	symbol : 
<code>\warn</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_orange_light	symbol : 
<code>\nope</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_red_light	symbol : 
<code>\cogs</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_imperial	symbol : 
<code>\citer</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_corn_flower	symbol : 
<code>\avion</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_purple_dark	symbol : 
<code>\question</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_aqua	symbol : 
<code>\idee</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_yellow	symbol : 
<code>\book</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_orange_light	symbol : 
<code>\flask</code>	awesomebox.tex	flatuicolors_blue_devil	symbol : 

---










---

**commands/graphics/✱**

---

**Description**

Displays an environment delimited with a blue line on the left, with an Info Icon located at the left of the line

Command	location	short desc.	Example
<code>\blackboxed</code>	blackbox.tex	black rect. box	
<code>\greenboxed</code>	blackbox.tex	green rect. box	
<code>\blueboxed</code>	blackbox.tex	blue rect. box	
<code>\purpleboxed</code>	blackbox.tex	purple rect. box	
<code>\orangeboxed</code>	blackbox.tex	orange rect. box	
<code>\redboxed</code>	blackbox.tex	red rect. box	
<code>\aquaboxed</code>	blackbox.tex	aqua rect. box	
<code>\icon</code>	blackbox.tex	fontawesome icon with text	 GitHub
<code>\circled</code>	circled.tex	circled text	①
<code>\colorize</code>	colorize.tex	colored text	

---

---

**commands/math/\***


---

**Description**

The commands associated with symbols and other things for mathematics / mathematical environments

Command	location	short desc.	Example
<code>\P</code>	proba_lettres.tex	Probabilité	$\mathbb{P}$
<code>\E</code>	proba_lettres.tex	Espérance	$\mathbb{E}$
<code>\V</code>	proba_lettres.tex	Variance	$\mathbb{V}$
<code>\Q</code>	proba_lettres.tex	Rationels	$\mathbb{Q}$
<code>\IR</code>	proba_lettres.tex	Réels	$\mathbb{R}$
<code>\IH</code>	proba_lettres.tex	Hilbert	$\mathbb{H}$
<hr/>			
<code>\indep</code>	proba.tex	symbole indép	$\perp$
<code>\samelaw</code>	proba.tex	suit la loi de	$X \stackrel{\mathcal{L}}{\sim} Z/\sigma$
<code>\proba</code>	proba.tex	Probabilité de	$\mathbb{P}[ X  > \varepsilon]$
<code>\probaloi</code>	proba.tex	Probabilité de $[\cdot]$ selon la loi de $[\cdot]$	$\mathbb{P}_{X Y}[2X^2 - 7Y < \eta]$
<code>\variance</code>	proba.tex	Variance de $[\cdot]$	$\mathbb{V}[\hat{X}]$
<code>\esperance</code>	proba.tex	Espérance de $[\cdot]$	$\mathbb{E}[\hat{\theta}]$
<code>\esperanceloi</code>	proba.tex	Espérance de $[\cdot]$ selon la loi de $[\cdot]$	$\mathbb{E}_{Y X}[Y - X]$
<code>\esperancesachant</code>	proba.tex	Espérance conditionnelle	$\mathbb{E}[Y X]$
<code>\exploisach</code>	proba.tex	Espérance conditionnelle selon une loi	$\mathbb{E}_Z[U ZU \times \log(\sigma)Z^2]$
<hr/>			
<code>\orthonorm</code>	property.tex	symbol orthonormal	$u_{\ \cdot\ }^\perp \mathcal{F}$

---

Command	location	short desc.	Example
<code>\cvl</code>	convergence.tex	convergence en loi	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\mathcal{L}} \ell$
<code>\cvp</code>	convergence.tex	convergence en probabilité	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\mathbb{P}} \ell$
<code>\cvps</code>	convergence.tex	convergence presque sûre	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\text{p.s.}} \ell$
<code>\cvL</code>	convergence.tex	convergence $\mathbb{L}^p$	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\mathbb{L}^p} \ell$
<code>\cvetr</code>	convergence.tex	convergence étroite	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\text{étroit.}} \ell$
<code>\cvnorme</code>	convergence.tex	convergence en norme	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\ \cdot\ _n} \ell$
<code>\cvpp</code>	convergence.tex	convergence presque partout	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{n-p.p.} \ell$
<code>\tendset</code>	convergence.tex	tend vers dans un ensemble	$u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{\mathcal{F}} \ell$
<code>\intervaleint</code>	ensembles.tex	intervalle entier	$\llbracket p, q \rrbracket$
<code>\R</code>	ensembles.tex	espace $\mathbb{R}^p$	$\mathbb{R}^p$
<code>\classespace</code>	ensembles.tex	espace des fonctions de classe $k$ sur un ensemble $E$	$\mathcal{C}^k(E)$
<code>\continuborne</code>	ensembles.tex	espace des fonctions continues et bornées sur un ensemble $E$ dans $F$	$\mathcal{C}_b^0(E, F)$
<code>\continusupportcompact</code>		espace des fonctions continues à support compact sur un ensemble $E$ dans $F$	$\mathcal{C}_K^0(E, F)$

<code>\mesurable</code>	ensembles.tex	espace des fonctions mesurables sur un ensemble $E$ dans $F$	$m(E, F)$
<code>\etageepositive</code>	ensembles.tex	espace des fonctions étagées positives sur un ensemble $E$ dans $F$	$\mathcal{E}_+(E, F)$
<code>\VA</code>	ensembles.tex	espace des variables aléatoires à valeur dans $E$	$\mathbb{VA}[E]$
<code>\matrixspace</code>	ensembles.tex	espace des matrices carrées de taille $p \times p$ à coefficients dans $E$	$\mathcal{M}_p(E)$
<code>\orthonormal</code>	ensembles.tex	symbole orthonormal	$\perp$ $\ \cdot\ $
<code>\orthonormalselon</code>	ensembles.tex	symbole orthonormal selon un produit scalaire	$\perp$ $\ \cdot\ _{\mathbb{L}^2}$
<code>\grandR</code>	ensembles.tex	symbole de l'ensemble des réels	$\mathbb{R}$
H / T / J / W / F / X / Y / F / I / E / M / B / N / Z / Q / C / K		autres lettres disponibles	
<code>\calR</code>	ensembles.tex	symbole de l'ensemble des entiers naturels	$\mathcal{R}$
F / O / L / P / M / N / A / B / C / D / E / F / G / H / I / J / K / Q		autres lettres disponibles	
<code>\Rplus</code> / <code>\Rmoins</code>	ensembles.tex	symbole de l'ensemble des réels positifs / négatifs	$\mathbb{R}_+$ / $\mathbb{R}_-$
<code>\Rplusetoile</code> / <code>\Rmoinsetoile</code> / <code>\Retoile</code>	ensembles.tex	symbole de l'ensemble des réels positifs / négatifs non nuls	$\mathbb{R}_+^*$ / $\mathbb{R}_-^*$ / $\mathbb{R}^*$

Command	location	short desc.	Example
<code>\indicatrice</code>	fonctions_et_operateurs.tex	indicatrice d'un ensemble	$\mathbb{1}_A$
<code>\norme</code>	fonctions_et_operateurs.tex	norme d'un élément	$\ x\ _p$
<code>\dist</code>	fonctions_et_operateurs.tex	distance issue d'une norme entre deux vecteurs	$\ x - y\ $
<code>\distnorme</code>	fonctions_et_operateurs.tex	distance issue d'une norme entre deux vecteurs	$\ x - y\ _\infty$
<code>\prodscal</code>	fonctions_et_operateurs.tex	produit scalaire entre deux vecteurs	$\langle x   y \rangle$
<code>\prodscalselon</code>	fonctions_et_operateurs.tex	produit scalaire (spécifié) entre deux vecteurs	$\langle x   y \rangle_\infty$
<code>\argmax(\backslashlimits)</code>	fonctions_et_operateurs.tex	argmax	$\operatorname{argmax}_{x \in E} f(x)$
<code>\argmin(\backslashlimits)</code>	fonctions_et_operateurs.tex	argmin	$\operatorname{argmin}_{x \in E} f(x)$
<code>\inverse</code>	fonctions_et_operateurs.tex	inverse d'un élément	$A^{-1}$
<code>\isdef</code>	fonctions_et_operateurs.tex	est défini comme	$A \stackrel{\text{déf}}{=} B$
<code>\comm</code>	fonctions_et_operateurs.tex	commutant d'un ensemble d'opérateurs	$\operatorname{Comm}(A)$
<code>\rg</code>	fonctions_et_operateurs.tex	rang d'un élément	$\operatorname{rg}(A)$
<code>\im</code>	fonctions_et_operateurs.tex	image d'un élément	$\operatorname{Im} A$
<code>\pgcd</code>	fonctions_et_operateurs.tex	pgcd	$\operatorname{pgcd}(p, q)$
<code>\positive</code>	fonctions_et_operateurs.tex	partie positive d'un élément	$[x^3 - x^2]_+$

<code>\func</code>	fonctions_et_operateurs.tex	définition d'une fonction	$f : \begin{matrix} E \\ x \end{matrix} \longrightarrow \begin{matrix} F \\ f(x) \end{matrix}$
<code>\petitop</code>	limites.tex	petit o en probabilité	$\underset{\mathbb{P}}{o} \left( n^{-\frac{1}{5}} \right)$
<code>\grandop</code>	limites.tex	grand O en probabilité	$\underset{\mathbb{P}}{O} \left( n^{-\frac{1}{5}} \right)$
<code>\statrang</code>	suites.tex	$k^e$ valeur ordonnée (ordre croissant)	$Y_n^{(k)}$
<code>\suiteensemble</code>	suites.tex	suite à valeur dans $E$	$(E)^{\mathbb{N}}$
<code>\suite</code>	suites.tex	suite « u n »	$(u_n)_{n \geq 0}$
<code>\soussuite</code>	suites.tex	sous suite indexée par $k$	$(u_{n_k})_{k \geq 0}$
<code>\famille</code>	suites.tex	famille d'objets indexée sur un ensemble $I$	$(\mathbb{X}_i)_{i \in I}$
<code>\suitecomposition</code>	suites.tex	suite d'images d'une suite $x_k$ par la fonction $f$	$(f(x_k))_{k \geq 0}$
<code>\suitestatrang</code>	suites.tex	???	$\left( X_k^{(i)} \right)_{\eta, k}$
<code>\famfinie</code>	suites.tex	ensemble fini d'éléments de $[\cdot]$ à $[\cdot]$	$(x_i)_{1, n}$
<code>\fromto</code>	suites.tex	de $[\cdot]$ à $[\cdot]$	$X_{1:p}$
<code>\ordered</code>	suites.tex	élément ordonné (ici $k^e$ )	$X_{(k)}$



---

**definition/custom\_colors.tex**

---

**Description**

Custom colors that can be used in other commands such as `\colorize[color]{text}`

---

<b>color name</b>	<b>color</b>
flatuicolors_orange	
flatuicolors_orange_light	
flatuicolors_red_light	
flatuicolors_tomato	
flatuicolors_yellow	
flatuicolors_green	
flatuicolors_greenish	
flatuicolors_blue	
flatuicolors_blue_light	
flatuicolors_blue_deep	
flatuicolors_blue_devil	
flatuicolors_purple	
flatuicolors_purple_light	
flatuicolors_purple_dark	
flatuicolors_rose	
flatuicolors_biscay	
flatuicolors_imperial	
flatuicolors_aqua	
flatuicolors_magenta	
flatuicolors_light_gray	

---

## 1.2.2 Commands Code Examples

Command	Arguments	Code	Render
<code>\func</code>	<ol style="list-style-type: none"> <li><code>{E}</code></li> <li><code>{F}</code></li> <li><code>{x}</code></li> <li><code>{f(x)}</code></li> </ol>	$f: \text{\func{E}{F}} \\ \text{\{x\}} \text{\{f(x)\}}$	$f: \begin{array}{ccc} E & \longrightarrow & F \\ x & \longmapsto & f(x) \end{array}$
<code>\samelaw</code>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>loi suivie</b> : <code>{Z}</code></li> </ol>	$X \text{\samelaw} Z$	$X \stackrel{\mathcal{L}}{\sim} Z$
<code>\probaloi</code>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>loi</b> : <code>{X}</code></li> <li><b>expression</b> : <code>{X^2}</code></li> </ol>	$\text{\probaloi{X   Y}} \\ \text{\{2X^2 - 7Y < \eta\}}$	$\mathbb{P}_{X Y} [2X^2 - 7Y < \eta]$
<code>\exploisach</code>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>loi</b> : <code>{Z}</code></li> <li><b>expression</b> : <code>{Z \times \log U}</code></li> <li><b>sachant</b> : <code>{U}</code></li> </ol>	$\text{\exploisach{Z}} \\ \text{\{Z \times \log U\}}$	$\mathbb{E}_Z [U   ZU \times \log(\sigma)Z^2]$