

# introduction basique à $\text{\LaTeX}$

Vincent Crombez & Frédéric Léothaud


# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>1 Structure d'un document</b>	<b>3</b>
<b>2 Marges du document</b>	<b>3</b>
<b>3 Police et taille</b>	<b>4</b>
<b>4 Couleur</b>	<b>5</b>
<b>5 Espacement</b>	<b>5</b>
<b>6 Listes et énumérations</b>	<b>6</b>
<b>7 Tableaux</b>	<b>7</b>
<b>8 Images</b>	<b>8</b>
<b>9 Minipages et boîtes</b>	<b>8</b>
<b>10 Math mode</b>	<b>10</b>

# Introduction

Avant de parler  $\text{\LaTeX}$ , il faut déjà avoir un éditeur et son compilateur associés qui fonctionnent. Plusieurs solutions s'ouvrent alors :

- Utiliser un éditeur **en ligne** (Overleaf est le plus populaire)
- Utiliser un éditeur **en local**, si l'installation n'est pas un vecteur de découragement.

L'installation d'un environnement local permet une plus grande souplesse et une meilleure personnalisation, mais peut parfois être source de stress et d'incompréhension.  TeX3R-Portable est une solution clé en main, basée sur des projets libres de droits, qui pourrait convenir à l' impatient.

Les packages ProfCollege et scratch3 donnent des outils qui donnent envie de basculer vers  $\text{\LaTeX}$ , au moins partiellement (dans un premier temps ...)

*Une courte introduction à  $\text{\LaTeX}$*  est un document un peu daté mais qui a le mérite d'être assez complet sur les bases du langage.

Ensuite, ce guide se veut plutôt comme un aide-mémoire des environnements basiques en  $\text{\LaTeX}$ .

## 1 Structure d'un document

```
%Structure standard
\documentclass{classe du document}

\usepackage{package1}
\usepackage{package2}
...

\begin{document}
Corps du document
...
\end{document}
```

**Note :** la classe par défaut en  $\text{\LaTeX}$  est la classe article. La classe TeX3R se base sur la classe KOMA-Script `scrartcl`. La classe TeX3R se veut complète et ne devrait pas nécessiter de chargement de packages supplémentaires la plupart du temps.

## 2 Marges du document

```
%Package geometry
%A placer dans le préambule
\geometry{
  %Paramétrage général de la page
  paperwidth=21cm,
  paperheight=29.7cm,
  includehead,
  includefoot,
  %Marge en haut, sans place pour l'entête
```

```

top=1cm,
headheight=0cm,
headsep=0cm,
%Marges gauche et droite
right=1cm,
left=1cm,
%Marge en bas avec place pour le pied de page
bottom=0.5cm,
footskip=0.5cm,
%Encart à droite, pour les notes, réduit à zéro
marginparsep=0cm,
marginparwidth=0cm
}

```

Lien vers l'illustration du layout d'un document.

```

%Package pour visualiser les marges
%A placer dans le préambule
\usepackage{showframe}

```

```

%Suppression de la numérotation en bas de page
%A placer dans le préambule
\pagestyle{empty}

```

### 3 Police et taille

```

%Package soul
Bonjour\\
\textbf{Bonjour}\\
\textit{Bonjour}\\
\underline{Bonjour}\\
\st{Bonjour}\\
\textsc{Bonjour}\\
\hl{Bonjour}

```

Bonjour  
**Bonjour**  
*Bonjour*  
Bonjour  
~~Bonjour~~  
 BONJOUR  
 Bonjour

```

{\mdseries Bonjour}\\
{\bfseries Bonjour}\\
{\itshape Bonjour}\\
{\scshape Bonjour}

```

Bonjour  
**Bonjour**  
*Bonjour*  
 BONJOUR

```

{\huge Bonjour}\\
{\LARGE Bonjour}\\
{\Large Bonjour}\\
{\large Bonjour}\\
{\normalsize Bonjour}\\
{\small Bonjour}\\
{\footnotesize Bonjour}\\
{\scriptsize Bonjour}\\
{\tiny Bonjour}

```

Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour  
 Bonjour























































































### 4 Couleur

```
%Package xcolor
{\color{Red} Tout le texte en couleur rouge}

Un mot en \textcolor{Green}{vert}
```

Tout le texte en couleur rouge  
Un mot en vert

**Note :** On peut utiliser les codes RGB, HTML ou définir ses propres couleurs (voir documentation de xcolor sur CTAN). Pour la plupart des usages courants, la table ci-dessous suffit :

 AliceBlue	 DarkKhaki	 Green	 LightSlateGrey	 Orange	 Plum
 AntiqueWhite	 DarkMagenta	 GreenYellow	 LightSteelBlue	 OrangeRed	 PowderBlue
 Aqua	 DarkOliveGreen	 Grey	 LightYellow	 Orchid	 Purple
 Aquamarine	 DarkOrange	 Honeydew	 Lime	 PaleGoldenrod	 Red
 Azure	 DarkOrchid	 HotPink	 LimeGreen	 PaleGreen	 RosyBrown
 Beige	 DarkRed	 IndianRed	 Linen	 PaleTurquoise	 RoyalBlue
 Bisque	 DarkSalmon	 Indigo	 Magenta	 PaleVioletRed	 SaddleBrown
 Black	 DarkSeaGreen	 Ivory	 Maroon	 PapayaWhip	 Salmon
 BlanchedAlmond	 DarkSlateBlue	 Khaki	 MediumAquamarine	 PeachPuff	 SandyBrown
 Blue	 DarkSlateGray	 Lavender	 MediumBlue	 Peru	 SeaGreen
 BlueViolet	 DarkSlateGrey	 LavenderBlush	 MediumOrchid	 Pink	 Seashell
 Brown	 DarkTurquoise	 LawnGreen	 MediumPurple	 Sienna	 Thistle
 BurlyWood	 DarkViolet	 LemonChiffon	 MediumSeaGreen	 Silver	 Tomato
 CadetBlue	 DeepPink	 LightBlue	 MediumSlateBlue	 SkyBlue	 Turquoise
 Chartreuse	 DeepSkyBlue	 LightCoral	 MediumSpringGreen	 SlateBlue	 Violet
 Chocolate	 DimGray	 LightCyan	 MediumTurquoise	 SlateGray	 VioletRed
 Coral	 DimGrey	 LightGoldenrod	 MediumVioletRed	 Snow	 Wheat
 CornflowerBlue	 DodgerBlue	 LightGoldenrodYellow	 MidnightBlue	 SpringGreen	 White
 Cornsilk	 FireBrick	 LightGray	 MintCream	 SteelBlue	 WhiteSmoke
 Crimson	 FloralWhite	 LightGreen	 MistyRose	 Tan	 Yellow
 Cyan	 ForestGreen	 LightGrey	 Moccasin	 Teal	 YellowGreen
 DarkBlue	 Fuchsia	 LightPink	 NavajoWhite		
 DarkCyan	 Gainsboro	 LightSalmon	 Navy		
 DarkGoldenrod	 GhostWhite	 LightSeaGreen	 NavyBlue		
 DarkGray	 Gold	 LightSkyBlue	 OldLace		
 DarkGreen	 Goldenrod	 LightSlateBlue	 Olive		
 DarkGrey	 Gray	 LightSlateGray	 OliveDrab		

## 5 Espacement

```
%Espaces horizontaux
a~b\\ %Espace insécable
a\,b\\ %Espace fin
a\hspace{3cm} b\\ %Espace de valeur fixe
a\hfill b\\ %Remplit l'espace
a\dotfill b %Remplit l'espace de pointillés
```

```
a b
a b
a b
a b
a ..... b
```

```
%Trois manières différentes de marquer un
saut de ligne
a\\b

c\newline d

e

f

%Marquer un changement de paragraphe
g\par h
```

```
a
b
c
d
e
f
g
h
```

```
%Espaces verticaux

\vspace*{1cm}%Valeur fixe en haut de page

a

%Valeur fixe
b

\vspace{3cm}

c

%Saut d'une valeur fixe d'une ligne
d

e

%Remplit l'espace vertical (ne marche pas
dans une minipage)
f

\vfill

g
```

a  
b  
  
c  
d  
e  
f

g

```
%Saut de page
\newpage
```

## 6 Listes et énumérations

```
\begin{enumerate}
  \item Premier
  \item Deuxième
  \item Troisième
\end{enumerate}
```

1. Premier
2. Deuxième
3. Troisième

```
\begin{itemize}
  \item Premier
  \item Deuxième
  \item Troisième
\end{itemize}
```

- Premier
- Deuxième
- Troisième

```
\begin{enumerate}
  \setcounter{enumi}{2}
  \item Troisième
  \item Quatrième
  \item Cinquième
\end{enumerate}
```

3. Troisième
4. Quatrième
5. Cinquième

```
%Package tasks
\begin{tasks}[style=itemize](3)
  \task Premier
  \task Deuxième
  \task Troisième
  \task Quatrième
  \task Cinquième
  \task Sixième
\end{tasks}
```

- Premier
- Deuxième
- Troisième
- Quatrième
- Cinquième
- Sixième

```
%Package tasks
\begin{tasks}[style=enumerate](2)
  \task Premier
  \task Deuxième
  \task* Troisième vraiment beaucoup beaucoup
    trop long
  \task Quatrième
  \task Cinquième
\end{tasks}
```

1. Premier
2. Deuxième
3. Troisième vraiment beaucoup beaucoup trop long
4. Quatrième
5. Cinquième

```
%Package enumitem
\begin{enumerate}
  \item Premier
  \item Deuxième
\end{enumerate}
```

Une phrase.

1. Premier
  2. Deuxième
- Une phrase.
3. Troisième
  4. Quatrième

```
\begin{enumerate}[resume]
  \item Troisième
  \item Quatrième
\end{enumerate}
```

## 7 Tableaux

```
\begin{tabular}{l|r|c|p{4cm}|}
  Cell. 1 & Cell. 2 & Cell. 3 & Cell. 4\\
  \hline
  Cell. 5 & Cell. 6 & Cell. 7 & Cell. 8\\
\end{tabular}
```

Cell. 1	Cell. 2	Cell. 3	Cell. 4
Cell. 5	Cell. 6	Cell. 7	Cell. 8

```
\renewcommand{\arraystretch}{2}
\begin{tabular}{l|r|c|p{4cm}|}
  Cell. 1 & Cell. 2 & Cell. 3 & Cell. 4\\
  \hline
  Cell. 5 & Cell. 6 & Cell. 7 & Cell. 8\\
\end{tabular}
```

Cell. 1	Cell. 2	Cell. 3	Cell. 4
Cell. 5	Cell. 6	Cell. 7	Cell. 8

```
%Package xcolor et colortbl
\rowcolors{1}{gray!20}{white}
\begin{tabular}{c|c}%l|c|r|p{1cm}
  Cellule 1 & Cellule 2\\
  Cellule 3 & Cellule 4\\
  Cellule 5 & Cellule 6\\
  Cellule 7 & Cellule 8\\
\end{tabular}
```

Cellule 1	Cellule 2
Cellule 3	Cellule 4
Cellule 5	Cellule 6
Cellule 7	Cellule 8

Outil de génération de tableaux : <https://www.tablesgenerator.com/#>

## 8 Images

**Note** : l'image doit être à la racine du document ou le chemin vers l'image doit être spécifié via la commande `\graphicspath` ou dans les options de `\includegraphics`

```
%Package graphicx
%Ces commandes insèrent correctement les
  images situées dans l'arborescence ci-
  contre
\graphicspath{{Images/}}

\includegraphics{image1.png}
\includegraphics{image2}
\includegraphics{Autres/image3.pdf}
\includegraphics{image4}
```

```
Mon dossier
├── Images
│   ├── image1.png
│   └── image2.jpg
├── Autres
│   └── image3.pdf
├── Mon fichier.tex
└── image4.gif
```

%Voici différentes options d'insertion d'image :

```
\includegraphics{image1} %Taille réelle
\includegraphics[scale=0.75]{image1}%0.75 x taille réelle
\includegraphics[width=5cm]{image1} %Largeur fixe
\includegraphics[width=\linewidth]{image1} %S'adapte à la largeur de la ligne
\includegraphics[height=3cm]{image1}%Hauteur fixe
\includegraphics[height=0.8\textheight]{image1}%0.80 x Hauteur de la zone de texte actuelle
```

## 9 Minipages et boîtes

```
\begin{minipage}{0.48\linewidth}%
  Première colonne
\end{minipage}\hfill%
\begin{minipage}{0.48\linewidth}%
  Deuxième colonne
\end{minipage}%
```

Première colonne

Deuxième colonne



```
\begin{minipage}{0.32\linewidth}%
  Première colonne
\end{minipage}\hfill%
\begin{minipage}{0.32\linewidth}%
  Deuxième colonne
\end{minipage}\hfill%
\begin{minipage}{0.32\linewidth}%
  Troisième colonne
\end{minipage}%
```

Première lonne	co- lonne	Deuxième lonne	co- lonne	Troisième lonne	co-
-------------------	--------------	-------------------	--------------	--------------------	-----

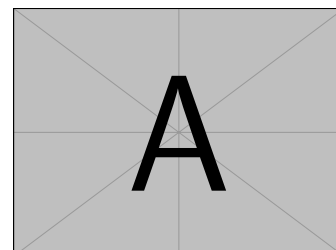
```
\begin{minipage}{0.48\linewidth}%
  Première colonne plus grande
\end{minipage}\hfill%
\begin{minipage}{0.24\linewidth}%
  Deuxième colonne
\end{minipage}\hfill%
\begin{minipage}{0.24\linewidth}%
  Troisième colonne
\end{minipage}%
```

Première grande	colonne	plus	Deuxième colonne	Troisième colonne
--------------------	---------	------	---------------------	----------------------

**Note :** la commande `\adjustbox` permet de régler de nombreux problèmes d'alignement.

```
\adjustbox{valign=t}{\begin{minipage}{0.48\linewidth}%
  Du texte à gauche d'une image, qui peut s'
  étendre sur plusieurs lignes.
\end{minipage}}\hfill%
\adjustbox{valign=t}{\begin{minipage}{0.48\linewidth}%
  \includegraphics[width=\linewidth]{example-image-a}
\end{minipage}}%
```

Du texte à gauche d'une image, qui peut s'étendre sur plusieurs lignes.



```
Ceci est une
\begin{minipage}{3.2cm}
  Je suis un texte en plein milieu de la
  phrase.
\end{minipage}
phrase bizarre.
```

	Je suis un texte en
Ceci est une	plein milieu de la phrase bizarre.
	phrase.

```
Ceci est une
\fbbox{
  \begin{minipage}[c]{3.2cm}
    Je suis un texte en plein milieu de la
    phrase.
  \end{minipage}
}
phrase bizarre.
```

	Je suis un texte en	
Ceci est une	plein milieu de la	phrase bizarre.
	phrase.	

```
Ceci est une
\rotatebox[origin=c]{45}{
  \begin{minipage}[c]{3.2cm}
    Je suis un texte en plein milieu de la
    phrase.
  \end{minipage}
}
phrase bizarre.
```

	Je suis un texte en	
Ceci est une	plein milieu de la	phrase bizarre.
	phrase.	

```
Ceci est une
\reflectbox{
  \begin{minipage}[c]{3.2cm}
    Je suis un texte en plein milieu de la
    phrase.
  \end{minipage}
}
phrase bizarre.
```

Ceci est une phrase bizarre.

```
Ceci est une
\scalebox{0.5}{
  \begin{minipage}[c]{3.2cm}
    Je suis un texte en plein milieu de la
    phrase.
  \end{minipage}
}
phrase bizarre.
```

Ceci est une phrase bizarre.

## 10 Math mode

```
$4x+5=12x-8$
```

$$4x + 5 = 12x - 8$$

```
$$8x-3=5x+2$$
```

$$8x - 3 = 5x + 2$$

```
\begin{align*}
A &= (5x+3)(2x-5) \\
&= 10x^2-19x-15
\end{align*}
```

$$\begin{aligned} A &= (5x + 3)(2x - 5) \\ &= 10x^2 - 19x - 15 \end{aligned}$$

```

\frac{35}{21}=\frac{\cancel{7}\times 5}{\cancel{7}\times 3}=\frac{5}{3}

```

$$\frac{35}{21} = \frac{\cancel{7} \times 5}{\cancel{7} \times 3} = \frac{5}{3}$$

```
$f(x)=7\left(\frac{1}{5}+2x\right)$
```

$$f(x) = 7\left(\frac{1}{5} + 2x\right)$$

```

\mathcal{A}_{\text{triangle}}=\frac{\text{base}\times\text{hauteur}}{2}

```

$$\mathcal{A}_{\text{triangle}} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$$

**Note :** les commandes d'espacement ne fonctionnent pas en math-mode, en dehors de la commande `\text`