

Chapitre 5 : Les tableaux

5.1. Insertion d'un tableau.
5.2. Filets.
5.3. Largeurs des colonnes.
5.4. Cellule sur plusieurs colonnes.
5.5. Cellule sur plusieurs lignes.
5.6. Cellule coupée par une barre oblique.
5.7. Rotation du texte. 5.8. Titre.

5.1. Insertion d'un tableau

On insère un tableau avec l'environnement `tabular` qui prend un paramètre qui décrit les colonnes du tableau. chaque colonne est définie à l'aide d'une lettre qui décrit l'alignement horizontal du texte dans cette colonne. Les valeurs possibles sont :

- `l` : texte aligné à gauche,
- `c` : texte centré,
- `r` : texte aligné à droite.

On sépare les colonnes par `&` et on sépare les lignes par `\\`.

Exemple :

<pre>\begin{tabular}{lc} Module & Coefficient \\ LaTeX & 2 \\ Analyse & 5 \end{tabular}</pre>	<table style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Module</th> <th style="padding: 2px 10px;">Coefficient</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;">LaTeX</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Analyse</td> <td style="padding: 2px 10px;">5</td> </tr> </tbody> </table>	Module	Coefficient	LaTeX	2	Analyse	5
Module	Coefficient						
LaTeX	2						
Analyse	5						

5.2. Filets

Les filets verticaux sont définis dans l'option de l'environnement `tabular`, il suffit d'insérer `|`. Les filets horizontaux sont définis avec les données du tableau. La commande `\hline` insère un filet horizontal.

Exemple :

<pre>\begin{tabular}{l c} Module & Coefficient \\ \hline LaTeX & 2 \\ Analyse & 5 \end{tabular}</pre>	<table style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Module</th> <th style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Coefficient</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;">LaTeX</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Analyse</td> <td style="padding: 2px 10px;">5</td> </tr> </tbody> </table>	Module	Coefficient	LaTeX	2	Analyse	5
Module	Coefficient						
LaTeX	2						
Analyse	5						

On peut avoir des filets horizontaux partiels qui ne s'étendent que sur certaines colonnes à l'aide de la commande `\cline`, qui prend en paramètre les colonnes sur lesquelles le filet doit s'étendre.

Exemple :

```
\begin{tabular}{|l|c|c|c|}
\hline
Module & Coefficient & Crédit & Évaluation \\
\hline
```

```
\LaTeX & 2 & 2 & Examen \\
\cline{1-2}\cline{4-4}
Analyse & 5 & 10 & Examen \\ \hline
\end{tabular}
```

Module	Coefficient	Crédit	Évaluation
L ^A T _E X	2	2	Examen
Analyse	5	10	Examen

5.3. Largeurs des colonnes

Pour fixé la largeur d'une colonne on utilise le descripteur `p{length}`.

Exemple :

```
\begin{tabular}{|p{4cm}|p{3cm}|}
```

pour tracer un tableau de deux colonnes de largeur 4cm et 3cm respectivement.

Pour répéter un descripteur plusieurs fois utiliser le descripteur `*{nbr}{desc}` qui va répéter `nbr` fois le descripteur `desc`.

Exemple :

```
\begin{tabular}{*{3}{|c}*{2}{|1|}}
```

équivaux à

```
\begin{tabular}{|c|c|c|1|1|}
```

Exemple :

```
\begin{tabular}{*{3}{|p{2cm}}|}
```

équivaux à

```
\begin{tabular}{|p{2cm}|p{2cm}|p{2cm}|}
```

Astuce : Alignement de texte dans une colonne de largeur fixe.

Package requis : `\tabularx`

Exemple :

```
\begin{tabular}{|>{\centering\arraybackslash} p{3cm}|>{\raggedleft
\arraybackslash} p{3cm}{2cm}|}
```

pour centrer le texte de la première colonne et aligner à droite le texte de la deuxième colonne.

5.4. Cellule sur plusieurs colonnes

Syntaxe : `\multicolumn{nbr}{desc}{texte}`

- `nbr` : le nombre de colonnes sur lesquelles la cellule s'étend,
- `desc` : la description de la cellule,
- `texte` : le texte de la cellule.

Exemple :

```
\begin{tabular}{|1|c|c|c|}
\hline
Module & Coefficient & Crédit & Évaluation \\
\hline
\LaTeX & \multicolumn{2}{c|}{2} & Examen \\
\hline
Analyse & 5 & 10 & Examen \\
\hline
\end{tabular}
```

Module	Coefficient	Crédit	Évaluation
L ^A T _E X	2		Examen
Analyse	5	10	Examen

5.5. Cellule sur plusieurs lignes :

Package requis : `multirow`

Syntaxe : `\multirow{nbr}{desc}{texte}`

- `nbr` : le nombre de lignes sur lesquelles la cellule s'étend,
- `desc` : la largeur de la cellule,
- `texte` : le texte de la cellule.

Exemple :

```
\begin{tabular}{|l|c|c|c|}
\hline
Module & Coefficient & Crédit & Évaluation \\
\hline
LaTeX & 2 & 2 & \multirow{2}{2cm}{Examen} \\
\cline{1-3}
Analyse & 5 & 10 & \\
\hline
\end{tabular}
```

Module	Coefficient	Crédit	Évaluation
LaTeX	2	2	Examen
Analyse	5	10	

5.6. Cellule coupée par une barre oblique :

Package requis : `slashbox`

Syntaxe : `\backslashbox{texte1}{texte2}`

Exemple :

```
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
\backslashbox{Niveau}{Spécialité} & Analyse & EDP \\
\hline
Licence & 57 & 65 \\
\hline
Master & 34 & 31 \\
\hline
\end{tabular}
```

\backslashbox{Niveau}{Spécialité}	Analyse	EDP
Licence	57	65
Master	34	31

5.7. Rotation du texte :

Package requis : `graphicx`

Syntaxe : `\rotatebox{nbr}{texte}`

- `nbr` : angle de rotation (en degrés),
- `texte` : le texte que vous souhaitez faire pivoter.

Exemple :

```
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\cline{2-3}
\multicolumn{1}{c|}{} & \textbf{Module} & \textbf{Coefficient} \\
\hline
\multirow{3}{3mm}{\rotatebox{90}{Licence }} & Topologie & 2 \\
\end{tabular}
```

```

\cline{2-3}
& Analyse & 4 \\
\cline{2-3}
& Algèbre & 4 \\
\hline

```

	Module	Coefficient
Licence	Topologie	2
	Analyse	4
	Algèbre	4

5.8. Titre :

Pour ajouter un titre à un tableau, il faut le placer dans un environnement `table` et utiliser la commande `\caption`.

Exemple :

```

\begin{table}[H]
\centering
\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
\bfseries Module & Coefficient \\
\hline
\LaTeX & 2 \\
Analyse & 5 \\
\hline
\end{tabular}
\caption{Coefficients des modules.}
\end{table}

```

Module	Coefficient
\LaTeX	2
Analyse	5

TABLE 1.1 – Coefficients des modules.

On peut insérer une liste de tableaux à l'aide de la commande `\listoftables`

Chapitre 6 : Les images

- 6.1. Insérer une image.
- 6.2. Spécifier la taille de l'image.
- 6.3. Rotation de l'image.
- 6.4. Texte autour l'image.
- 6.5. Titre de l'image.

6.1. Insérer une image

Package requis : `graphicx`.

Syntaxe : `\includegraphics{nom.ext}`

- `nom` : nom de l'image,
- `ext` : l'extension de l'image (`png` ou `jpg`).

6.2. Spécifier la taille de l'image :

On peut spécifier la taille de l'image par des arguments optionnels.

- `width=longueur` : largeur de l'image.
- `height=longueur` : hauteur de l'image.
- `keepaspectratio=true` : pour garder le ratio largeur/hauteur.

Exemple :

```
\includegraphics[width=3cm]{univ.png}
\includegraphics[width=3cm,height=2cm]{univ.png}
```

6.3. Rotation de l'image :

Syntaxe : `\includegraphics[angle=nbr]{nom}`

- `nbr` : l'angle de rotation (en degrés).
- `nom` : nom de l'image.

Exemple :

```
\includegraphics[width=3cm,angle=45]{univ.png}
\includegraphics[width=3cm,angle=-45]{univ.png}
```

6.4. Texte autour l'image

On utilise l'environnement `wrapfigure` du package `wrapfig`.

syntaxe : `\begin{wrapfigure}[nbr]{pos}{larg}`
`\includegraphics{nom}`
`\end{wrapfigure}`

- `nbr` : nombre de lignes de texte se trouvant à la même hauteur que l'image.
- `pos` : le côté où il faut placer l'image (`l` = à gauche, `r` = à droite)
- `larg` : la largeur de la zone de laquelle l'image doit insérée.
- `nom` : nom de l'image.

Exemple :

```
\begin{wrapfigure}[3]{r}{1.5cm}
\includegraphics[width=1.5cm]{univ.png}
\end{wrapfigure}
texte ...
```

<pre>texte texte</pre>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">univ.png</div>
--	---

6.5. Titre de l'image :

Pour ajouter un titre à l'image, il faut la placer dans un environnement `figure` et utiliser la commande `\caption`.

Exemple :

```
\begin{figure}[H]
\centering
\includegraphics[width=1.5cm]{univ.png}
\caption{Université de Jijel \label{univ}}
\end{figure}
```

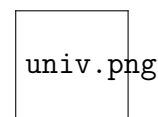


FIGURE 1.1 – Université de Jijel

On peut insérer une liste de figures à l'aide de la commande `\listoffigures`

Liste des tableaux

1	Coefficients des modules	20
---	--------------------------------	----

Table des figures

1	Université de Jijel	21
---	---------------------------	----

Chapitre 7 : Références et bibliographie

7.1. Références croisées.

7.2. Bibliographie.

7.1. Références croisées

Les références croisées permettent de poser des étiquettes à certains endroits (une figure, un tableau, une équation ...) et puis d'y faire référence automatiquement. L'étiquette est définie avec la commande `\label`. On y fait ensuite référence avec `\ref`, `\eqref`, ou avec `\pageref` pour faire référence à la page contenant cet élément.

Pour les figures et les tables, la commande `\label` doit être utilisée dans l'argument de la commande `\caption`.

Exemple :

La figure`\ref{univ}` de la page`\pageref{univ}` illustre le logo de l'université de Jijel.

La figure 1.1 de la page 22 illustre le logo de l'université de Jijel.

On fait chaque fois précéder les commandes `\ref`, `\eqref` et `\pageref` d'un tilde (`~`). Ceci permet d'éviter une césure entre le mot et le numéro.

7.2. Bibliographie :

Une bibliographie est insérée avec l'environnement `thebibliography`. Chaque élément est inséré avec la commande `\bibitem` qui prend comme paramètre une étiquette (pour faire référence à l'élément bibliographique).

L'environnement `thebibliography` prend en option la plus longue étiquette. Celle-ci sera utilisée pour aligner les différents éléments de la bibliographie.

Une fois une bibliographie insérée, on peut citer une référence en utilisant la commande `\cite`. Celle-ci prend en paramètre l'étiquette de l'entrée que vous souhaitez référencer. On peut également en donner plusieurs séparées par des virgules.

Exemple :

Pour plus de détaille consulter `\cite{fonct}`.

```
\begin{thebibliography}{00}
  \bibitem{comp} \textbf{Alain Yger}: \textit{Analyse complexe}, Ellipses
  Édition Marketing, Paris cedex, 2014.
  \bibitem{fonct} \textbf{Francis Hirsch} et \textbf{Gilles Lacombe}: \textit{Éléments d'analyse fonctionnelle}, 2ème édition, Dunod, Paris, 1999.
\end{thebibliography}
```

Pour plus de détaille consulter [2].

Bibliographie

- [1] **Alain Yger** : *Analyse complexe*, Ellipses Édition Marketing, Paris cedex, 2014.
- [2] **Francis Hirsch** et **Gilles Lacombe** : *Éléments d'analyse fonctionnelle*, 2ème édition, Dunod, Paris, 1999.