



Les tableaux

Informations sur le tutoriel



Auteur : [Laleloulilo](#)

Difficulté :

Temps d'étude estimé : 1 jour

Licence :

[Plus d'informations](#)

Popularité

Visualisations : 1 040

Appréciation 29

des lecteurs : 15

63

370

Retrouvez ce tutoriel en livre dans la [boutique](#)

Publicité

Historique des mises à jour

[Rester informé grâce au flux RSS](#)

- Le 26/03/2011 à 15:46:52
Correction orthographique suite au report #4202
- Le 09/03/2011 à 23:24:58
#4086 - #4085 - #4082 - #4080
- Le 18/02/2011 à 16:34:16
Correction #3917

Partager

En science, les tableaux sont des éléments essentiels. Les créateurs de LaTeX ont su les mettre à l'honneur et apporter une somme colossale de packages et d'environnements sachant les gérer.

Massifs et encombrants, comme des images ou des figures, les tableaux sont des flottants et LaTeX peut les gérer comme tels.

Les tableaux, tout comme les maths (que nous étudierons dans le prochain chapitre), font l'objet d'une documentation extrêmement fournie (ainsi que d'un nombre de commandes impressionnant). Ce chapitre traitera plusieurs points utiles à la création des tableaux en vous apprenant à :

- créer des tableaux simples
- fusionner des cellules
- paramétrer le placement des flottants ainsi que quelques autres détails de mise en page.

Bien que difficile, ce chapitre sera extrêmement riche en exemple. 😊

Sommaire du chapitre :



- [Structure type d'un tableau](#)
- [Fusion de cellules](#)
- [Autres paramètres applicables à un tableau](#)
- [Q.C.M.](#)

Structure type d'un tableau

Dans cette première sous-partie, nous allons faire nos premiers pas avec des tableaux. Notre but sera de réaliser une grande table de multiplication.

La théorie

Tableau sans bordure

Le tableau sans bordure est le plus simple à créer. Ici tout se passe dans l'environnement `tabular`, et nous souhaitons créer le tableau suivant (la création va se dérouler en trois temps) :

1	2
3	4

Nous devons décider dans un premier temps de l'alignement des cellules dans chaque colonne. Trois choix s'offrent à nous :

- à droite (option `r`)
- à gauche (option `l`)
- centré (option `c`)

Dans un second temps, l'une des trois lettres « `l`, `r` et `c` » sera choisie pour chaque colonne et insérée entre accolades à l'ouverture de l'environnement `tabular`.

Ici nous souhaitons créer un tableau contenant deux colonnes centrées, notre squelette de départ sera donc le suivant :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{cc}  
\end{tabular}
```

Pour finir, nous rentrons ligne par ligne le contenu des cellules séparé par le caractère « `&` ». Chaque ligne sera terminée par `\\` (c'est un moyen de signifier à LaTeX notre souhait de changer de ligne).

Pour notre tableau simple, voici le code source :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{cc}  
1 & 2 \\  
3 & 4 \\  
\end{tabular}
```

Bien que peu intuitif au début, l'environnement `tabular` est très pratique.

Tableau avec bordure

Nous souhaitons maintenant rajouter des bordures visibles. Afin de faire apparaître les lignes, la commande `\hline` est à placer entre deux lignes consécutives, et plus généralement partout où vous souhaitez obtenir une ligne horizontale (dans un tableau).

Démonstration :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{cc}  
\hline  
1 & 2 \\  
\hline  
3 & 4 \\  
\hline  
\end{tabular}
```

1	2
3	4

Les colonnes, quant à elles, sont un peu plus subtiles à mettre en place. Pour marquer la séparation entre deux colonnes consécutives, par une bordure verticale, il faut insérer le caractère « `|` » entre elles dans lors de la spécification des alignements.

Ici, `{cc}` devient `{|c|c|}` .

Démonstration :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|c|c|}  
\hline  
1 & 2 \\  
\hline  
3 & 4 \\  
\hline  
\end{tabular}
```

1	2
3	4

Exercice

Il est temps pour vous de souffrir. 🤪. Dans cet exercice, vous devez reproduire en LaTeX l'affreux tableau ci-dessous. Prenez le temps de réfléchir, il n'y a pas de piège. Recopier ce tableau devrait vous prendre moins de dix minutes.

Multiplié par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

La solution :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

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

\hline
Multiplié par & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\
\hline
1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\
\hline
2 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 & 14 & 16 & 18 & 20 \\
\hline
3 & 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 & 21 & 24 & 27 & 30 \\
\hline
4 & 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & 24 & 28 & 32 & 36 & 40 \\
\hline
5 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & 30 & 35 & 40 & 45 & 50 \\
\hline
6 & 6 & 12 & 18 & 24 & 30 & 36 & 42 & 48 & 54 & 60 \\
\hline
7 & 7 & 14 & 21 & 28 & 35 & 42 & 49 & 56 & 63 & 70 \\
\hline
8 & 8 & 16 & 24 & 32 & 40 & 48 & 56 & 64 & 72 & 80 \\
\hline
9 & 9 & 18 & 27 & 36 & 45 & 54 & 63 & 72 & 81 & 90 \\
\hline
10 & 10 & 20 & 30 & 40 & 50 & 60 & 70 & 80 & 90 & 100 \\
\hline

\end{tabular}
```

Fusion de cellules

Nous allons apprendre à fusionner des lignes ainsi que des colonnes. Les commandes exposées ici ne sont pas faciles à prendre en

main et demandent un peu d'entraînement et de gymnastique intellectuelle.

Fusion de colonnes

La commande de fusion de colonnes est la suivante :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\multicolumn{nombre de colonnes fusionnées}[a] ou r accompagné des bordures éventuelles
```

La difficulté réside dans la possibilité de choisir de nouveau un alignement pour la cellule fusionnée. Faites bien attention à ce que l'alignement et les bordures de votre cellule soient cohérents avec celles du reste du tableau.

Mise en pratique de la commande de fusion de colonnes (regardez bien les différentes syntaxes utilisées) :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|c|c|c|c|c|}  
\hline  
1 & \multicolumn{2}{c|}{2} & 3 & 4 \\  
\hline  
\multicolumn{2}{|c|}{5} & 6 & 7 & 8 \\  
\hline  
9 & 10 & \multicolumn{3}{c|}{11} \\  
\hline  
\end{tabular}
```

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	

Fusion de lignes

Fusionner deux lignes entre elles nécessite une commande introduite par le package `multirow` . Cette commande s'appelle également `\multirow` et est dépendante de trois paramètres (dont l'un remplaçable par une étoile) :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\multirow{nombre de lignes fusionnées}{taille de la colonne en cm}{votre texte}  
\multirow{nombre de lignes fusionnées}*{votre texte}
```

Vous pouvez voir ci-dessous la démonstration de l'utilisation de `\multirow` . Notez que la commande `\cline{}` a été introduite. Elle vous permet selon vos souhaits de ne mettre une ligne horizontale qu'entre deux colonnes choisies par vous (les colonnes sont numérotées de la gauche vers la droite). Prenez le temps de regarder le code et l'image afin de mieux comprendre l'utilité de `\cline{}` .

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```

\begin{tabular}{|1|c|c|c|c|}
\hline
1 & \multicolumn{2}{c|}{2} & 3 & 4 \\
\hline
\multicolumn{2}{|1|}{5} & 6 & 7 & 8 \\
\hline
9 & 10 & \multicolumn{3}{c|}{11} \\
\hline
\multirrow{2}{1cm}{12} & 13 & 14 & 15 & 16 \\
\cline{2-5}
& 17 & 18 & 19 & 20 \\
\hline
21 & 22 & \multirrow{2}{23} & 24 & 25 \\
\cline{1-2} \cline{4-5}
26 & 27 & & 28 & 29 \\
\hline
\end{tabular}

```

1	2		3	4
5		6	7	8
9	10	11		
12	13	14	15	16
	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27		28	29

Autres paramètres applicables à un tableau

De nombreuses options de personnalisation sont disponibles sous LaTeX. Nous allons ici étudier les plus courantes avant d'apprendre à nous servir de l'environnement `table` permettant de faire flotter nos tableaux. Nous les rendrons plus élégants et plus lisibles.



Modifications mineures

Colonne de largeur paramétrée

Nous avons appris précédemment à créer des colonnes en spécifiant simplement l'alignement de leur contenu. Il existe des alternatives au trio « r,c,l ». Je vais vous en présenter trois dans ce paragraphe.

La nouvelle instruction possible est :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
p{largeur de la colonne en centimètre}
```

A la différence de ses consœurs « r,c,l », cette instruction n'a pas d'influence sur l'alignement horizontal du texte au sein des cellules.

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|p{1cm}|p{2cm}|p{3cm}|p{4cm}|}  
\hline  
1cm & 2cm & 3cm & 4cm \\  
\hline  
\end{tabular}
```

1cm	2cm	3cm	4cm
-----	-----	-----	-----

Nous apprendrons plus loin dans ce chapitre à utiliser des environnements. Ceci vous permettra de choisir l'alignement du contenu dans des colonnes à largeur fixe.

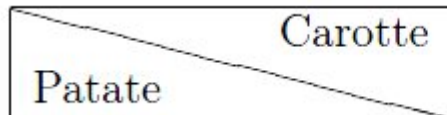
Créer une slashbox

Le package `slashbox` permet d'introduire la commande `\backslashslashbox{Texte dessous}{Texte dessus}`. Cette commande sert à scinder en deux parties triangulaires de même aire une cellule initiale rectangulaire.

Démonstration :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|c|p{1cm}|p{2cm}|}  
\hline  
\backslashslashbox{Patate}{Carotte} & 1cm & 2cm \\  
\hline  
\end{tabular}
```

	1cm	2cm
---	-----	-----

Changer les séparateurs

Le séparateur habituel lors de la création d'un tableau en LaTeX est le caractère « | ». Il symbolise la création d'une ligne verticale. Il est possible d'utiliser de nouveaux séparateurs via les commandes `!{votre séparateur}` ou `@{votre séparateur}`. Ces commandes sont introduites par le package `array` (comme beaucoup de commandes utiles à la création de tableaux).

La commande `!{ }` présente l'avantage, par rapport à `@{ }`, d'insérer une espace avant et après le séparateur. Visuellement, la différence est flagrante :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|c !{bah} c @{bah}c|}  
\hline  
texte & texte & texte \\  
\hline  
\end{tabular}
```

texte bah textebahtexte

Exercice : tentez de recréer vous-même le tableau suivant (le symbole euro est disponible via la commande `euro{}` disponible dans le package `eurosym`) :

bonbon	0,50 €
table	14,99 €

Solution :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|c| c @{,} c !{\euro{}}|}
\hline
bonbon & 0 & 50 \\
table & 14 & 99 \\
\hline
\end{tabular}
```

Utilisations de commandes et d'environnements dans un tableau

La conception de tableau telle que nous venons de l'apprendre ne permet pas l'insertion de commande ou même d'environnements dans les colonnes. Avouons-le, c'est fâcheux. Pour pouvoir agir sur les colonnes, il vous faudra utiliser `<{votre commande ou votre \begin{..} }` avant l'instruction de création de colonne (`l`, `r`, `c` ou `p`{}) et `>{votre commande ou votre \end{..} }` juste après si vous le souhaitez.

Démonstration avec la table de multiplication que nous avons utilisée en début de chapitre :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```
\begin{tabular}{|>{\begin{bf}} c <{\end{bf}}|c|c|c|c|c|c|c|c|c|}
\hline
Multiplié par & \begin{bf}1\end{bf} & \begin{bf}2\end{bf} & \begin{bf}3\end{bf} & \begin{bf}4\end{bf} & \begin{bf}5\end{bf} & \begin{bf}6\end{bf} & \begin{bf}7\end{bf} & \begin{bf}8\end{bf} & \begin{bf}9\end{bf} & \begin{bf}10\end{bf} \\
\hline
1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\
\hline
2 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 & 14 & 16 & 18 & 20 \\
\hline
3 & 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 & 21 & 24 & 27 & 30 \\
\hline
4 & 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & 24 & 28 & 32 & 36 & 40 \\
\hline
5 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & 30 & 35 & 40 & 45 & 50 \\
\hline
6 & 6 & 12 & 18 & 24 & 30 & 36 & 42 & 48 & 54 & 60 \\
\hline
7 & 7 & 14 & 21 & 28 & 35 & 42 & 49 & 56 & 63 & 70 \\
\hline
8 & 8 & 16 & 24 & 32 & 40 & 48 & 56 & 64 & 72 & 80 \\
\hline
9 & 9 & 18 & 27 & 36 & 45 & 54 & 63 & 72 & 81 & 90 \\
\hline
10 & 10 & 20 & 30 & 40 & 50 & 60 & 70 & 80 & 90 & 100 \\
\hline
\end{tabular}
```

5

6

3

4

Multiplié par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Colorer des cellules

Nous allons ici apprendre à colorer des lignes, des cellules ainsi que des colonnes. Deux packages sont à utiliser : `color` (dont nous nous sommes déjà servi) et `colortbl`.

Les commandes sont les suivantes :

- `\columncolor{couleur}` pour colorer les colonnes
- `\rowcolor{couleur}` pour colorer les lignes
- `\cellcolor{couleur}` pour colorer les cellules

Exercice : tentez de réaliser le tableau ci-dessous (vous avez le droit de vous servir des codes précédemment vus dans le chapitre) :

Multiplié par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Solution :

```

\begin{tabular}{>{\begin{bf} \columncolor{yellow}} c <{\end{bf}}ccccccccc}

\rowcolor{yellow}Multiplié par & \begin{bf}1\end{bf} & \begin{bf}2\end{bf} & \begin{bf}3\end{bf} \\
1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & \\
2 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 & 14 & 16 & 18 & 20 & \\
3 & 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 & 21 & 24 & 27 & 30 & \\
4 & 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & 24 & 28 & 32 & 36 & 40 & \\
5 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & 30 & 35 & 40 & 45 & 50 & \\
6 & 6 & 12 & 18 & 24 & 30 & 36 & 42 & 48 & 54 & 60 & \\
7 & 7 & 14 & 21 & 28 & 35 & 42 & 49 & 56 & 63 & 70 & \\
8 & 8 & 16 & 24 & 32 & 40 & 48 & 56 & 64 & 72 & 80 & \\
9 & 9 & 18 & 27 & 36 & 45 & 54 & 63 & 72 & 81 & 90 & \\
10 & 10 & 20 & 30 & 40 & 50 & 60 & 70 & 80 & 90 & 100 & \\
\end{tabular}

```

Vous constaterez que les tableaux ne sont pas difficiles à réaliser mais demandent de la rigueur lors de la conception. 🤖

L'environnement `table`, un environnement flottant

Faire flotter un tableau revient à insérer l'environnement `tabular` dans un nouvel environnement, qui lui est flottant. Celui-ci s'appelle `table` et son fonctionnement interne est similaire à celui de l'environnement `figure` vu précédemment. `Caption`, `label`, `center` ... Rien ne change dans leur fonctionnement.

Tentez de faire flotter le tableau vu dans le paragraphe précédent tout en écrivant en légende « tables de multiplication ». Rappelez vous de la syntaxe ci-dessous et tout ira bien.

```

\begin{table}
\begin{center}
\begin{tabular}
Votre tableau
\end{tabular}
\end{center}
\caption{votre légende}
\label{votre référence}
\end{table}

```

Multiplié par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

TABLE 1 – Tables de multiplication

La solution :

Code : TeX - [Sélectionner](#)

```

\begin{table}[h]
\begin{center}
\begin{tabular}{>{\begin{bf}} \columncolor{yellow}} c <{\end{bf}}ccccccccc}

\rowcolor{yellow}Multiplié par & \begin{bf}1\end{bf} & \begin{bf}2\end{bf} & \begin{bf}3\end{bf} &
1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\
2 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 & 14 & 16 & 18 & 20 \\
3 & 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 & 21 & 24 & 27 & 30 \\
4 & 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & 24 & 28 & 32 & 36 & 40 \\
5 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & 30 & 35 & 40 & 45 & 50 \\
6 & 6 & 12 & 18 & 24 & 30 & 36 & 42 & 48 & 54 & 60 \\
7 & 7 & 14 & 21 & 28 & 35 & 42 & 49 & 56 & 63 & 70 \\
8 & 8 & 16 & 24 & 32 & 40 & 48 & 56 & 64 & 72 & 80 \\
9 & 9 & 18 & 27 & 36 & 45 & 54 & 63 & 72 & 81 & 90 \\
10 & 10 & 20 & 30 & 40 & 50 & 60 & 70 & 80 & 90 & 100 \\

\end{tabular}
\end{center}
\caption{Tables de multiplication}
\label{mes belles tables}
\end{table}

```

Q.C.M.

Pouvons-nous faire flotter un tableau ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Pouvons-nous utiliser toutes les couleurs fournies par le package color ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Quel environnement est essentiel à la création de tableaux ?

- ☐ table
- ☐ tabular
- ☐ float

Correction !

[Statistiques de réponses au QCM](#)

Ce chapitre vous a présenté de façon globale les tableaux. Gardez à l'esprit qu'il existe de multiples subtilités dans leur utilisation et que vous trouverez sûrement dans vos recherches futures un package ou une commande répondant à chacune de vos envies.

Le choix éditorial fait dans ce tutoriel est de vous présenter les grands ensembles de LaTeX et toutes les fonctions essentielles à la mise en place rapide de rapports ou de compte-rendus écrits. Nous approfondirons un peu les tableaux lors du tp et une annexe « aller plus loin » sera disponible en annexe pour les plus acharnés !

Retenons de ce chapitre que :

- un tableau nécessite un formalisme et un code propre
- un tableau est créé dans l'environnement `tabular`
- un tableau est flottant si celui-ci est entouré par l'environnement `table`
- tout est possible avec les tableaux. 🤖

Chapitre suivant : Les mathématiques.

C'est un très gros morceau, essentiel en LaTeX.