

Grande formation \LaTeX Edition gembloutoise v2

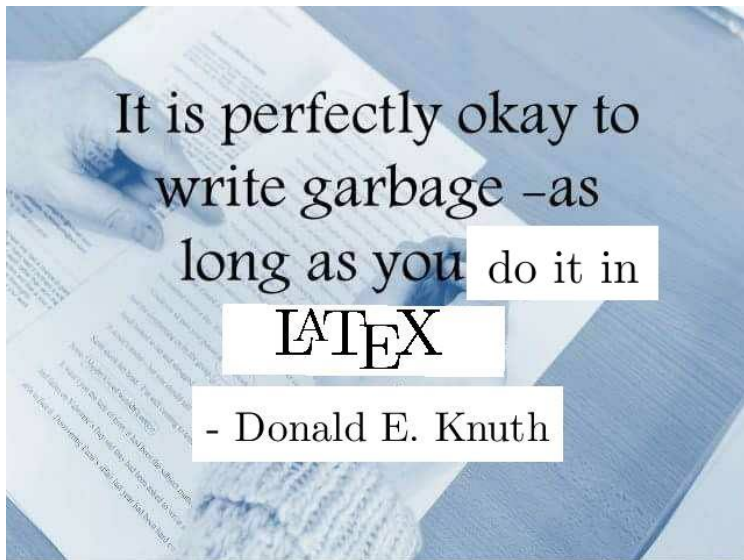
Épisode 2 - Ecrire les mathématiques et placer des images

Bataille L. Van den Abbeele M.

Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège

Le 05 novembre 2019

Master 2 - Sciences et Technologies de l'Environnement
Anné académique 2019-2020



Planning

Planning

Flottants

Structures modulaires

Date	En séance	Suppléments
Mardi 22/10/2019	Introduction au \LaTeX , description d'un préambule, structure d'un document, notion d'environnement et de commande, caractères spéciaux	Installation d'outils utilisables hors-ligne, création d'environnement et de commandes, les entêtes et pieds de page, pages de titre
Mardi 05/11/2019	Equations, opérateurs mathématiques, équations stoechiométriques, images	Sous-figures, unités physiques, inclusion de figures produits en R/Matlab sous \LaTeX , cartes
Mardi 22/11/2019	Table, projets modulaires, manipulation des gros fichiers	Grands tableaux, inclusion de tableaux produits en R/Matlab sous \LaTeX
Mardi 19/11/2019	Bibliographie	Animations 3D, effets de zoom et présentations sous \LaTeX , vidéos, posters
Mardi 26/11/2019	Dessiner en \LaTeX : blocs-diagrammes et annotations de schémas, structures de molécule	Arbres dichotomiques, schémas de la théorie des poutres, circuits électriques

Les matrices

Planning

Flottants

Structures
modulaires

```
1  \mathbf{\sigma} =
2  \begin{pmatrix}
3  \sigma_{11} & \sigma_{12} & \sigma_{13} \\
4  \sigma_{21} & \sigma_{22} & \sigma_{23} \\
5  \sigma_{31} & \sigma_{32} & \sigma_{33}
6  \end{pmatrix}
```

Testez les variantes suivantes :

1	\begin{matrix}	1	\begin{bmatrix}
2	a & b \\	2	a & b \\
3	c & d	3	c & d
4	\end{matrix}	4	\end{bmatrix}
5	\begin{pmatrix}	5	\begin{vmatrix}
6	a & b \\	6	a & b \\
7	c & d	7	c & d
8	\end{pmatrix}	8	\end{vmatrix}

Les flottants - Rappel

```
1 \begin{env_flottant}[var_pos]
2     ...
3 \caption{Légende du flottant}
4 \label{lab:flot}
5 \end{env_flottant}
6 Voir flottant \ref{lab:flot}
```

- `env_flottant` - environnement souhaité : figure, table
- `var_pos` - position souhaitée sur une page
 - ★ h, t, b : ici, en haut d'une page, en bas d'une page
 - ★ Ajouter ! : obligatoire. (par h !)
- `\caption{Légende du flottant}` : légende
- `\label{lab:flot}` : morceau de code référénçant **la légende** du flottant (n'apparaît pas à la compilation).
- `\ref{lab:flot}` : morceau de code permettant de faire référence au flottant dans le texte (apparaît à la compilation).

Les tableaux

Lignes de préambule dédiées à la gestion des images :

```
1 \usepackage{multirow}
2 \usepackage{tabularx}
3 \usepackage{array}
4 \usepackage{booktabs}
```

- `multirow` : fusion de cellules
- `array` : options supplémentaires de positionnement du texte
- `tabularx` : calcul automatique de la largeur des colonnes dans l'environnement `tabularx`.
- `booktabs` : allocation plu efficace de l'espace et option supplémentaires pour les séparateurs

Les tableaux - exemple de code simple

```
1 \begin{table}[h!]  
2 \caption{Effets de l'overdose de croquettes sur  
   des chats gourmands...}  
3 \label{tab:XP-chats}  
4 \begin{tabular}{lcc}  
5 \hline  
6 \multirow{2}{*}{Sujet} & \multicolumn{2}{c}{Poids  
   (kg)} \\  
7 & Avant & Après \\  
8 \hline  
9 \hline  
10 Mistigri & 3.58 & 4.42 \\  
11 Garfield & 3.65 & 4.69 \\  
12 Rourou & 3.88 & 4.56 \\  
13 Simba & 4.12 & 4.21 \\  
14 \hline  
15 Tendance & 3.81 $\pm$ 0.22 & 4.47 $\pm$ 0.17 \\  
16 \end{tabular}  
17 \end{table}
```

Exemple de tableau

TABLE – Tableau très minimaliste...

1	2	3	4
5	6	7	8

Fusion de lignes et de colonnes

Team L^AT_EXGbx

Planning

Flottants

Tableaux

Structures
modulaires

```
1      \begin{tabular}{cc|c}      % | Ligne verticale
      entre les colonnes
2      \hline                      % Ligne horizontale
3      Vegeta & Goku & Broly \\
4      \hline      \hline
5      1 & 2 & 3 \\      % & : sépare les colonnes
6      4 & 5 & 6 \\      % \\ : sépare les lignes
7      \hline
8      \end{tabular}
9      \begin{tabular}{ccc}
10     \hline
11     \multicolumn{2}{c}{Gogeta} & Broly \\      %
      Fusion de Vegeta et Goku
12     \hline      \hline
13     \multicolumn{2}{c}{\multirow{2}{*}{9}} & 3
      \\      % Ordre : on fusionne les colonnes
      puis on fusionne les lignes
14     & & 6 \\
15     \hline
16     \end{tabular}
```

Les descripteurs de texte

```
1 \begin{tabular}{|c<{\degres C}|>{1'eau }l<{.}|}  
2 \hline  
3 -1 & gel \\ \hline  
4 90 & bout \\ \hline  
5 22 & est bonne \\ \hline  
6 \end{tabular}
```

Les séparateurs

- Insérer du texte comme séparateur :

```
1 \begin{tabular}{|l!{$\rightarrow$}c!{\ding
   {37}}l|}
2 \hline
3 Robert Bidochon&RB&03.03.03.03.01\\\hline
4 Ginette Lacaille&GL&02.02.02.02.01\\\hline
5 \end{tabular}
```

- Personnaliser les séparateurs de lignes avec booktabs

```
1 \begin{tabular}{lrc}
2 \toprule[2pt]
3 a & b & c \\
4 \cmidrule[1pt](r1){1-3}
5 d & e & f \\
6 j & k & l \\
7 \addlinespace[0.5em]
8 \bottomrule[2pt]
9 \end{tabular}
```

Structures modulaires

- ▶ Fonction native : `\input{chemin/fichier.tex}`
- ▶ Extension import :
 - 1 `\usepackage{import}`
 - 2 `\import{dossier}{fichier.tex}`
 - 3 `\subimport{dossier}{fichier.tex}`
- ▶ Extension subfiles : voir notes