

# Grande formation $\text{\LaTeX}$ Edition gembloutoise v3

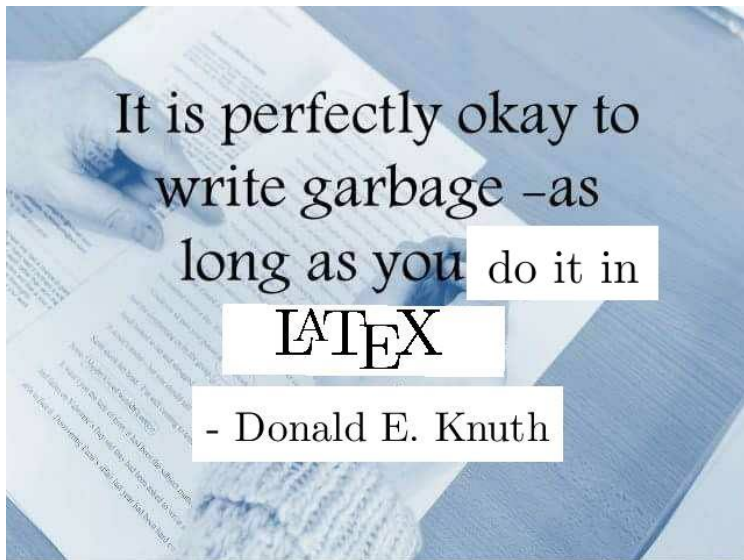
## Épisode 3 - Les tableaux et les projets modulaires en $\text{\LaTeX}$

Balthazar J.   Jacoby P-E.   Bataille L.  
Van den Abbeele M.

Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège

Le 02 mars 2021

Master 2 - Sciences et Technologies de l'Environnement  
Année académique 2020-2021



# Planning

## Planning

### Flottants

### Structures modulaires

Date	En séance	Suppléments
Mardi 16/02/2021	Introduction au $\text{\LaTeX}$ , interface Overleaf 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 23/02/2021	Equations, opérateurs mathématiques, équations stoechiométriques, images	Sous-figures, unités physiques, inclusion de figures produites en R/Matlab/Python sous $\text{\LaTeX}$ , cartes
Mardi 02/03/2021	Table, projets modulaires, manipulation des gros fichiers	Grands tableaux, inclusion de tableaux produits en R/Matlab/Python sous $\text{\LaTeX}$
Mardi 09/03/2021	Bibliographie, glossaires et index terminologiques	Animations 3D, effets de zoom et présentations sous $\text{\LaTeX}$ , vidéos, posters
Mardi 16/03/2021	Dessiner en $\text{\LaTeX}$ : 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{tabular}{|l|r||c|}  
2          \hline  
3          du texte & 2eme colonne & 3e colonne\\  
4          \hline  
5          12c1 & 12c2 & 12c3\\  
6          \hline  
7      \end{tabular}
```

# Utilisation sympa de l'environnement array

Planning

Flottants

Tableaux

Structures  
modulaires

```
1 \begin{equation}
2     f(x) =
3     \begin{array}{cl}
4         0 & \text{si } x < 0 \\
5         10 & \text{si } x \geq 0 \\
6     \end{array}
7 \end{equation}
```



## TABLE – Tableau très minimaliste...

1	2	3	4
5	6	7	8

# Fusion de lignes et de colonnes

Team L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>XGbx

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}|>{l'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 (1)

► Fonction native : `\input{chemin/fichier.tex}`

► Extension import :

```
1  \usepackage{import}  
2  \import{dossier}{fichier.tex}  
3  \subimport{dossier}{fichier.tex}
```

► Extension subfiles : voir ci-après...

## Structures modulaires (2)

Utilisation de subfiles Dans le préambule du document maître :

```
1 \documentclass{ma_classe_de_document}
2 \usepackage{subfiles}
```

Dans le corps du document maître, inclure un fichier .tex dans un autre peut s'effectuer via la commande \subfile.

```
1 \subfile{dossier/sous-dossier/mon_fichier.tex}
```

Dans les sous-fichiers :

```
1 \documentclass[nom_du_fichier_principal.tex]{
    subfiles}
2 % Ceci permet de faire appel au préambule du
    fichier main.
3 % Et de compiler le sous-fichier indépendamment du
    reste...
4 \begin{document}
5 ...
6 \end{document}
```

# Structures modulaires (3)

Utilisation de subfiles - documents imbriqués Dans le préambule du document maître :

```
1 \documentclass[../main.tex]{subfiles}
2 % ../ signifie que le document esclave est dans un
   sous-dossier du projet !
3 \begin{document}
4 ...
5 \end{document}
```