

———TITRE———

par

DUPONT, Béatrix

MARTIN, Asterix

pour le DM de l'UE Outils pour la Mécanique - Maths (M1)

fait le 05 septembre 2016

Table des matières

1	Consignes Générales	3
1.1	Avant Propos	3
1.2	Contenu	3
2	Quelques Syntax en LaTeX	4
2.1	Equations	4
2.1.1	Symboles mathématiques	4
2.1.2	Comment faire	4
2.2	Figures & Tableaux	4
2.3	Citations	5

Table des figures

2.1	Écoulement autour d'un cylindre $2D$ en coordonnées cartésiennes/polaires.	5
-----	--	---

Chapitre 1

Consignes Générales

Votre rapport/compte-rendu doit-être rendu en format PDF et il devrait-être écrit en LaTeX.

1.1 Avant Propos

Vous pouvez utiliser les postes de travail dans les salles informatiques du département pour écrire en **LaTeX** et utiliser **TexMaker** (un environnement pour travailler avec **LaTeX**). Vous pouvez aussi les installer sur votre ordinateur.

- Pour une installation en **WINDOWS** : cliquez ici.
- Pour une installation en **MAC OS X** : cliquez ici.
- Pour une installation en **LINUX** : cliquez ici.

1.2 Contenu

Dans la manière générale, il doit contenir :

1. Sommaire (Table of Contents).
2. Liste des figures (Table of Figures)
3. Liste des symboles (Table of Symbols)
4. Chapitre 1 : Introduction & Modélisation par Éléments Finis (avec des sections qui expliquent le problème physique, la formulation faible, la forme d'approximation/interpolation, les expressions des matrices A & B –avec démonstrations).
5. Chapitre 2 : Résolution numérique (avec des sections qui donnent l'algorithme, les commentaires sur la programmation/program, validation du code).
6. Chapitre 3 : Résultats & Conclusions (avec des sections qui indiquent les résultats obtenus/demandés + des commentaires critiques, conclusion finale qui synthétise tous les résultats principaux obtenus, et finalement, perspectives de vos travaux).
7. La liste de bibliographie.
8. Les annexes (codes python/matlab/etc.)

Chapitre 2

Quelques Syntax en LaTeX

Pour un simple guide (le plus simple que je connais !) pour LaTeX cliquez ici.

2.1 Equations

2.1.1 Symboles mathématiques

Une liste décrivant quasi-totalité des symboles classiques se trouve dans le wiki suivant : WikiBooks–LaTeX/Mathematics.

2.1.2 Comment faire

D'une façon simple et efficace, vous pouvez inclure les expressions mathématiques dans le text en les mettant entre \$ et \$; par exemple, $\alpha^2 + \beta^2 = 1$. Vous pouvez aussi écrire des équations/expressions mathématiques en dehors du paragraphe en les mettant entre \$\$ et \$\$; par exemple,

$$\alpha^2 + \beta^2 = 1.$$

Toute fois, si vous souhaitez les numéroter, vous pouvez utiliser

$$E = \frac{1}{2}mv^2 \tag{2.1}$$

Une libelle (`\label{}`) permet de faire des références aux équations précédentes ou de les citer, par exemple, l'énergie cinétique d'une particule se calcule via éqn (2.1).

2.2 Figures & Tableaux

Il faut que vos graphiques soient déjà stockés dans une location précises sur votre ordinateur. Par exemple, le plus simple est de les stocker dans le même dossier que votre fichier TeX mais une bonne pratique est de les garder dans un dossier nommé FIG dans le même dossier que votre fichier TeX. Ensuite utilisez le code suivant :

```
\begin{figure}[h]
```

```

\begin{center}
\includegraphics[width=0.35\textwidth]{FIG/FileName.png}
\end{center}
\caption{Titre du graphique et une explication biève}
\label{fig :sonLibelle}
\end{figure}

```

Voici un exemple,

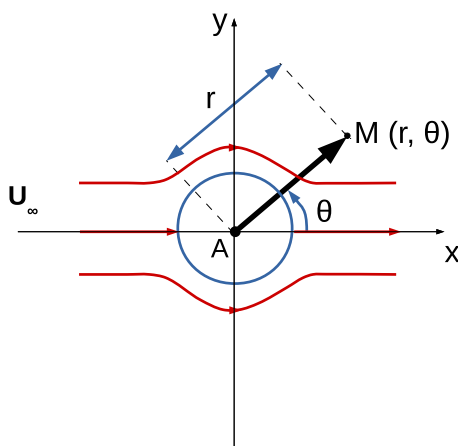


FIGURE 2.1 – Écoulement autour d'un cylindre 2D en coordonnées cartésiennes/polaires.

2.3 Citations

Il faut créer un fichier BibTeX (par exemple, MonBiblio.bib) et l'appeler (avant la fin du document ; avant `\end{document}`) avec `\bibliography{MonBiblio.bib}`. Vous pouvez ajouter `\bibliographystyle{unsrnat}` pour trier les citations en ordre de citation.

Par exemple, avec le fichier MonBiblio.bib, je cite quand j'emprunte une formule d'un ouvrage [Auteur1 and co auteur2(1871)] ou bien des citations d'un article [Auteur1 and Co-Auteur(2016)]. Quoi que ça soit, vous devez impérativement citer vos sources pour le compte-rendu.

ATTENTION : il faudra d'abord compiler BibTeX avec succès avant de compiler LaTeX dans TexMaker et ce dernier en plusieurs fois pour que vos références affiche sans points d'interrogations.

TOUTE FOIS, JE RESTE À VOTRE DISPOSITION POUR VOUS AIDER
À PRÉPARER UN MANUSCRIT BIEN ÉCRIT EN LATEX. MAIS JE NE
POURRAIS PAS VOUS AIDER POUR L'INSTALLATION DU LOGICIEL
MIKETEX ET TEXMAKER.

Bibliographie

[Auteur1 and co auteur2(1871)] co-auteur1 Auteur1 and co auteur2. *titre de l'ouvrage/du livre*. Blah-Blah Publisher, 1871.

[Auteur1 and Co-Auteur(2016)] Auteur1 and Co-Auteur. Titre de l'article. *Journal of Blah-Blah*, 724 :527–552, 2016.