

# 1 Objets flottants

L'organisation d'un document ne se résume pas seulement à sa structure textuelle, les différents compléments telle la pagination, la table des matières et même l'index. L'index, par exemple, repose sur une classification alphabétique des *termes*<sup>1</sup> clés d'un ouvrage. L'allusion à un élément apparaissant dans le document est appelée référence croisée. Elle est largement utilisée sous L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X surtout en présence d'objets flottants. Les flottants, communément appelés *floats*, sont des objets statiques ne pouvant être « brisés ». D'une manière générale plus il y a d'images, de tableaux et de graphiques plus il est difficile de gérer l'alignement de ces objets tout en gardant les références croisées à jour. Ce constat est surtout vrai sur des logiciels de traitement de texte tels que *LibreOffice* et la *Suite Office*. Cela est, presque, facile sous L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, puisqu'il gère ces différents éléments de manière à rendre le document harmonieux (sans prise de tête pour l'automatisation de la numérotation). Pour commencer, l'on doit mettre certaine extension dans le préambule *graphicx*, *subfig*, *float* et *caption* qui respectivement servent à l'insertion d'image, à la manipulation (références) des « petits » flottants dans une unique figure, à améliorer l'interface pour la définition des objets flottants et à personnaliser les légendes dans les environnements flottants. Le fonctionnement de l'environnement flottant *figure* va comme suit : Les lettres placées entre cro-

Concernant les références croisées le fonctionnement est encore plus simple : l'on ajoute une étiquette avec la commande `\label{marqueur}` pour ensuite la référencer avec `\ref{marqueur}`. Les références croisées sont importantes en raison de la manière dont L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X gère le positionnement des objets flottants. Ces derniers peuvent être situés avant ou après leur position relative dans le code

```
\begin{figure}[tph!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=1\linewidth]{  
    image}  
  \caption[Cour texte]{Long texte}  
  \label{fig:image}  
\end{figure}
```

chet sont les paramètres de position de la figure dont une liste détaillée se trouve sur Wikibook<sup>2</sup>.

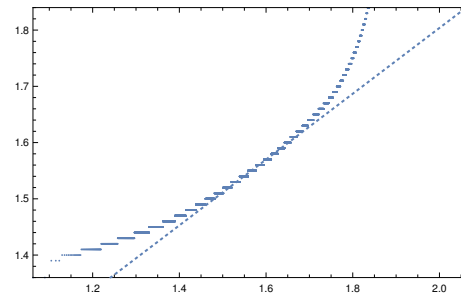
1. mots, concepts, objets,...

2. [https://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX/%C3%891%C3%A9ments\\_flottants\\_et\\_figures](https://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX/%C3%891%C3%A9ments_flottants_et_figures)

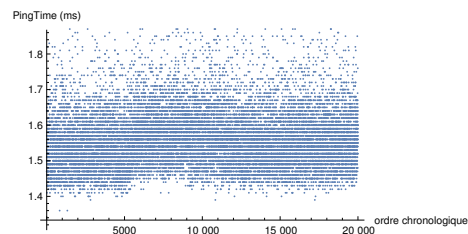
Avec les graphiques, il parfois nécessaire de changer orientation de la page de même que sa structure, passer de deux colonnes à une seule. Le changement d'orientation est fourni par l'extension `landscape` (à inclure dans le préambule). Les commandes `\onecolumn` et `\twocolumn` permette de changer la structure en de la page. L'extension `multicols`, il est possible d'avoir neuf colonnes sur une page (cette extension fournit l'environnement<sup>3</sup> `multicols`).



(a) Histogramme du temps aller-retour des requêtes envoyés aux serveurs de Google.ca à travers un réseau IP



(b) Le graphique des quantiles normaux de la distribution



(c) Évolution du pingtime dans le temps (ordre chronologique)

FIGURE 1 – Résultat d'un algorithme sur Mathematica

---

```

\begin{figure}[!htp]%
\centering
\subfloat[Histogramme du temps aller-retour des requêtes
envoyés aux serveurs de Google.ca à travers un réseau IP]{%
{\includegraphics[width=0.4\linewidth]{image1}} }\quad
\subfloat[Le graphique des quantiles normaux de la distributions]{%
{\includegraphics[width=0.4\linewidth]{image2}} }\quad
\subfloat[Évolution du pingtime dans le temps (ordre chronologique)]{%
{\includegraphics[width=0.6\linewidth]{image3}} }%
\caption{Résultat de l'algorithme sur Mathematica}%
\end{figure}

```

---

3. <http://ctan.mirror.colo-serv.net/macros/latex/required/tools/multicol.pdf>