

1 Objets flottants

Parmi les forces de \LaTeX figure les références croisées utilisées dans nombre d'articles afin de garder une clarté. 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. Les références croisées servent à indiquer au lecteur un objet flottant, une formule et, etc. en étiquettant l'objet. Ce constat est surtout vrai sur des logiciels de traitement de texte tels que *LibreOffice* et la *Suite Office*. Cela est, presque, facile sous \LaTeX , 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 » flottant 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 :

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

Les lettres placer entre crochet sont les paramètres de position de la figure dont une liste détailler se trouver sur Wikibook¹. 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

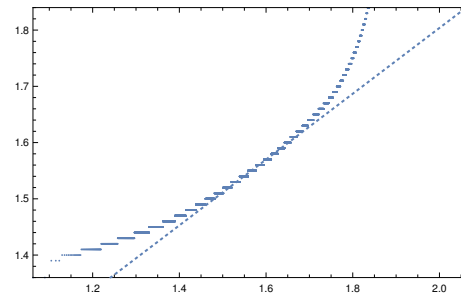
dont \LaTeX gère le positionnement des objet flottant. Ces derniers peuvent être situé avant ou après leur position relative dans le code

1. https://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX/%C3%891%C3%A9ments_flottants_et_figures

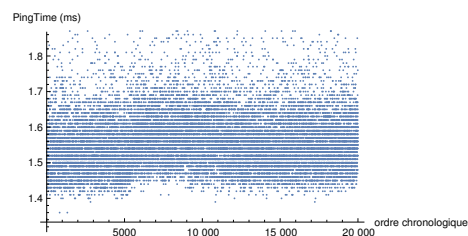
Avec les graphiques, il parfois nécessaire de changer orientation de la page de même que sa structure, passer de deux colonnes à une seule. Le changement d'orientation est fourni par l'extension `landscape` (à inclure dans le préambule). Les commandes `\onecolumn` et `\twocolumn` permette de changer la structure en de la page. L'extension `multicols`, il est possible d'avoir neuf colonnes sur une page (cette extension fournit l'environnement² `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}

```

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