

# Introduction à L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Les images

Pascal Bessonneau

05/2016

# Plan

Les formats d'image

Insérer une image depuis un fichier

## Les formats de fichier reconnus

Tous les formats d'images ne sont pas supportés par LaTeX...

Si on compile vers un fichier de format :

**Postscript (.ps)** on peut insérer que des images au format  
Postscript

**PDF (.pdf)** on peut insérer des images au format jpeg, pdf, png,  
...

## Les formats de fichier reconnus

Les formats d'image sont tournés vers les standards *ouverts*.

Par conséquent, il n'existe pas de moyen d'importer des images de *wmf* par exemple.

Dans ce cas on tentera de convertir le fichier en format de fichier reconnu.

A cet égard, un outil très puissant de conversion d'images est ImageMagick.

Une interface graphique existe mais son potentiel se révèle surtout en ligne en commande.

# Les formats de fichier reconnus

Il existe des outils permettant de faire des images directement à l'intérieur de  $\text{\LaTeX}$ .

- des schémas
- des dessins et notamment des dessins géométriques
- des graphiques issus de données statistiques
- ...

Ces outils sont des langages à utiliser à l'intérieur de  $\text{\LaTeX}$ .

## Les formats de fichier reconnus

Ne seront cités ici que les trois plus connus et qui permettent tous les trois d'accomplir les tâches précédemment citées :

**Metapost** c'est un langage créé par D. KNUTH, le créateur de  $\text{\TeX}$ . Extrêmement puissant mais il demande un certain temps d'apprentissage.

**PSTricks** ce langage permet de créer des images Postscript. Il est beaucoup plus accessible mais a certaines limitations.

**TikZ/PGF** Probablement le plus accessible et le plus pratique mais certaines limitations comme l'absence de graphiques en 3 dimensions par exemple.

# Exemples d'images réalisées en METAFONT/PSTricks/TikZ

[METAFONT](#) [ici](#)

[PSTricks](#) [ici](#)

[TikZ](#) [ici](#)

Il est à noter que PSTricks est apprécié car il permet de faire un graphique à partir de données issues d'un CSV par exemple.

# Insérer une image dans le texte

Il faut utiliser le paquet *graphicx*...

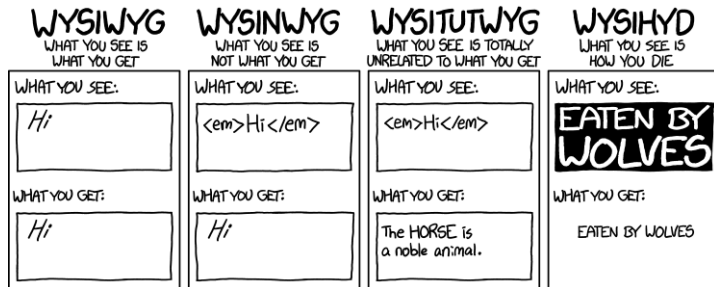


FIGURE: © xkcd



# Insérer une figure

Code

```
\begin{center}
  \begin{figure}
    \includegraphics[scale=0.4]{Graphiques/types_of_editors}
    \caption{\href{http://xkcd.com/}{\copyright\ xkcd}}
    \label{Graphiques_editors}
  \end{figure}
\end{center}
```

## Insérer une figure

Pour les dimensions, il existe plusieurs arguments possibles :

**scale=** Dans ce cas on spécifie un rapport (de 0 à 1)  
d'agrandissement ou de réduction

**width=** On spécifie la largeur de l'image. La hauteur est  
recalculé automatiquement

**height=** On spécifie la hauteur de l'image. La hauteur est  
recalculé automatiquement

**width=,height=** La largeur et la hauteur de l'image sont spécifiées.

**keepaspectratio** quand on définit seulement une largeur ou une  
hauteur, cet argument permet de conserver le ratio  
largeur/hauteur original

D'autres arguments sont détaillés sur le FramaBook de Wikipedia.

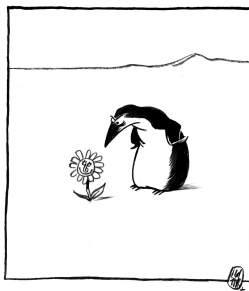
# Insérer une figure

Code

```
\includegraphics[scale=1]{Graphiques/types_of_editors}  
...  
\includegraphics[width=0.5\textwidth]{Graphiques/types_of_editors}  
...  
\includegraphics[width=0.5\textheight]{Graphiques/types_of_editors}  
...  
\includegraphics[width=0.5\textheight, height=0.5\textheight]{Graphiques/types_of_editors}  
...
```

## Deux images cote à cote ?

Il suffit de mélanger les tableaux avec les images...



"Qu'est-ce que c'est que cette cochonnerie?"



"c'est tout-à-fait fascinant à observer!  
Martine, ces gooplangtons ont une structure  
sociale complexe aussi riche que la nôtre!"

Copyright © L.L. de Mars 2008 — Copyleft : cette œuvre est libre, vous pouvez la redistribuer, la modifier selon les termes de la Licence Art Libre. Vous trouverez un exemplaire de cette Licence sur le site Le Tenter <http://www.le-tenter.net>

Copyright © L.L. de Mars 2008 — Copyleft : cette œuvre est libre, vous pouvez la redistribuer, la modifier selon les termes de la Licence Art Libre. Vous trouverez un exemplaire de cette Licence sur le site Le Tenter <http://www.le-tenter.net>

**FIGURE:** Les pingouins de L.L. deMArs

## Deux images cote à cote ?

Il suffit de mélanger les tableaux avec les images...

Code

```
\begin{center}
  \begin{figure}
    \begin{tabular}{cc}
      \includegraphics[scale=0.07]{Graphiques/3}
      &
      \includegraphics[scale=0.07]{Graphiques/29}\\
    \end{tabular}
    \caption{Les pingouins de L.L. deMArs}
    \label{Graphiques_Double}
  \end{figure}
\end{center}
```

## Des images de fond ou des logos...

Il est parfois nécessaire d'ajouter une image de fond ou un logo. Ceci peut être réalisé de nombreuses manières différentes. Les plus communes sont d'utilisés :

le paquet *watermark* pour insérer un texte en filigrane

le paquet *fancyhdr* pour insérer des logos en bas et en haut de page

le paquet *eso-pic* pour insérer un filigrane, image de fond, un logo,

...

*TikZ* pour insérer un filigrane, image de fond, un logo, ...