

# TC5 : Traitement des images et du signal

Adrien Pavao

Septembre 2017

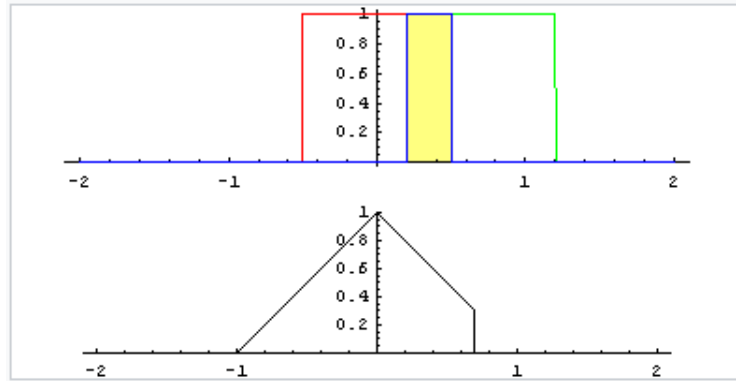
## Contents

1	Notions	1
---	---------	---

## 1 Notions

- Relation
- Linéaire : Relation entre  $X$  et  $Y$  sous la forme  $Y = aX + b$
- Invariant par translation
- Réponse impulsionnelle
- L2 fonction -  $\mathbb{C}$  continu l2 suite -  $\mathbb{Z}$  discret
- Signaux, energie, formule...
- Occlusion
- Quantification
- Bruit (/! un peu de bruit -  $\mathbb{Z}$  efficacité sale possible)
- **Convolution :** Le produit de convolution est un opérateur, généralement noté  $*$ , qui, à deux fonctions  $f$  et  $g$  sur un même domaine infini, fait correspondre une autre fonction  $f * g$  sur ce domaine, qui en tout point de celui-ci est égale à l'intégrale sur l'entière du domaine (ou la somme si celui-ci est discret) d'une des deux fonctions autour de ce point, pondérée par l'autre fonction autour de l'origine.

Figure 1: Schéma représentatif de la convolution d'une fonction porte par elle-même



- Transformée de Fourier
- Hypothèse Shannon / Shannon-Whittaker
- Normalisation
- Filtre
- **Théorème de Shannon (théorème d'échantillonnage)**

On souhaite passer du continu au discret. Pour certaines fonctions, il est possible de pouvoir repasser du discret au continu (par exemple les fonctions à bornes limitées).