

Transformée de Fourier d'un signal

Soit un signal réel $s(t)$.

Si s est de carré sommable, c'est-à-dire si $\int_{-\infty}^{+\infty} s(t)^2 dt$ converge (en pratique, tous les signaux physique le sont car ils ont un début et une fin), on appelle transformée de Fourier du signal s la fonction de f définie par :

$$\tilde{s}(f) = \int_{-\infty}^{+\infty} s(t)e^{-2i\pi ft} dt$$

On a alors $\forall t \in \mathbb{R}, s(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} \tilde{s}(f)e^{2i\pi ft} df$.