

Mardi 27 septembre 2011
8:30- 10 :30
Exercice sur la séquence 4

***Un soin particulier sera apporté à la rédaction et à la présentation de la solution de cet exercice. Les ratures, écriture illisible seront sanctionnées.
Ne pas oublier de mettre votre nom sur la copie.***

Dans cet exercice, $Re(x)$ représente la partie réelle de x

Soit $x(t) = \text{rect}\left(\frac{t-t_I}{T}\right)$

- 1- Calculez $X(f)$, la transformée de Fourier de $x(t)$.
- 2- Représentez le module de $X(f)$ et placez les points remarquables sur l'axe des abscisses.
- 3- On souhaite transposer ce signal autour de la fréquence F_0 .
 - a. Calculez la transformée de Fourier de $z(t) = A\cos(2\pi F_0 t)$ notée $Z(f)$
 - b. En déduire la transformée de Fourier de $y(t) = x(t)z(t)$ notée $Y(f)$
 - c. Tracez sur un même graphe les modules de $Z(f)$ et $Y(f)$
 - d. Conclusion