

TP2 : Filtres Numériques (Devoir à remettre)

Remarque : (à rendre le 17 et 18 janvier prochain durant les séances de TD)

On désire filtrer un signal bruité dont le spectre du signal utile est compris entre les fréquences de coupure suivantes : $f_{c1} = 1_{\text{KHZ}}$ et $f_{c2} = 3_{\text{KHZ}}$.

On choisit alors un filtre de Butterworth d'ordre 4 et de fréquence d'échantillonnage

$f_e = 8 \text{ KHZ}$.

- 1- Indiquer le type de ce filtre (PB, PH,...).
- 2- Calculer les fréquences de coupure normalisées du filtre.
- 3- Trouver les coefficients a_i et b_i du filtre RII choisi.
- 4- Tracer la réponse impulsionnelle $h(n)$ (prendre 50 échantillons).
- 5- Tracer la fonction de transfert $H(f)$.
- 6 - Que remarquez-vous sur l'allure de $H(f)$ si on augmente l'ordre du filtre.