**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 : fc1= 1KHZ et fc2= 3KHZ.

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

fe= 8 KHZ.

1- Indiquer le type de ce filtre (PB, PH,…).

2- Calculer les fréquences de coupure normalisées du filtre.

3- Trouver les coefficients ai et bi 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.