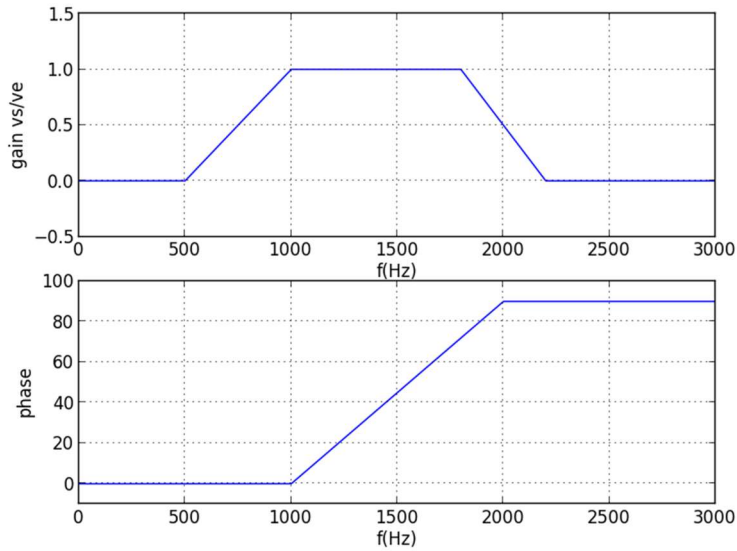


## 1.5 Filtres passifs-Exercice 7

1-Les figures ci-dessous représentent les courbes de réponse en fréquence d'un filtre. Quelle est sa nature ?



2-Représenter le spectre du signal  $e(t) = 4\sin(2000\pi t) + 2\sin(4000\pi t) + \sin(6000\pi t)$  ?

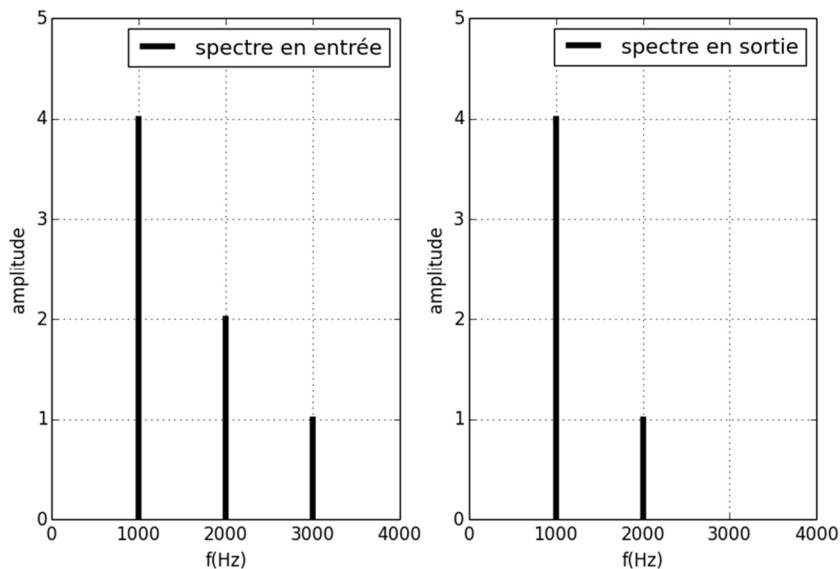
3-Ce signal est soumis à l'action du filtre précédent.

Quel est le spectre du signal de sortie  $s(t)$  ? Quelle est l'expression du signal de sortie  $s(t)$  ?

4-Comment réaliser un filtre de même nature en utilisant un circuit RLC ?

1-Passe-bande

2-



3-1000 Hz : passe sans modification

2000 Hz : divisé par 2 en amplitude et déphase de  $\pi/2$

3000 Hz : coupé

Donc :  $s(t) = 4\sin(2000\pi t) + \sin(4000\pi t + \pi/2) = 4\sin(2000\pi t) + \cos(4000\pi t)$

4-RLC série avec tension de sortie prélevée aux bornes de R.