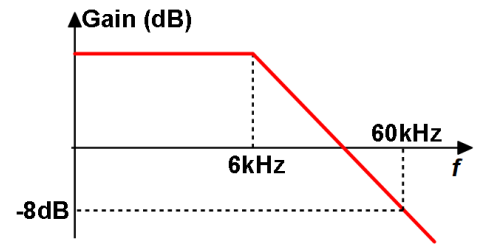
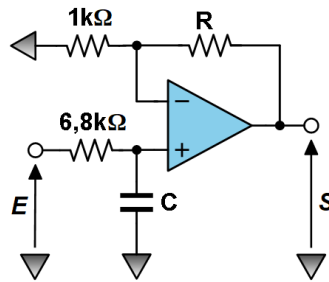


Filtre passe bas du 1^{er} ordre

Montage A

On considère le montage ci-contre dans lequel on donne le tracé asymptotique du diagramme de Bode comportant quelques indications permettant de déterminer les valeurs des composants manquants sur le schéma proposé.



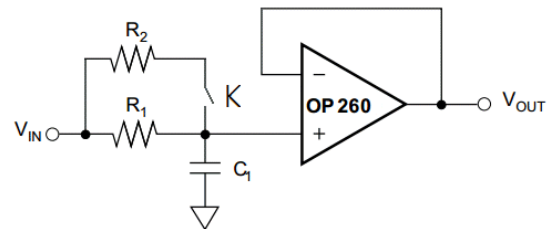
A1 : Quelle est la fréquence de coupure ? En déduire la valeur du condensateur C ?

A2 : Quelle est la pente caractéristique pour un filtre passe bas du 1^{er} ordre ? En déduire le gain maximum du montage et ainsi la valeur de la résistance R.

Montage B

On considère le montage ci-contre utilisé en sortie d'une ligne audio.

On donne $C_1 = 2,2\text{nF}$. L'interrupteur K permet de choisir entre 2 valeurs de fréquence de coupure $f_{c1} = 4\text{kHz}$ ou $f_{c2} = 10\text{kHz}$.



B1 : Donner les expressions des 2 fréquences de coupures et en déduire les valeurs de R_1 et R_2

B2 : Quel est le nom du montage à ampli-op et quel est son rôle ?

B3 : On connecte sur l'entrée du filtre un signal sinusoïdal de fréquence 40kHz et d'amplitude 1V crête. Représenter le signal en sortie du filtre lorsque l'interrupteur K est ouvert.