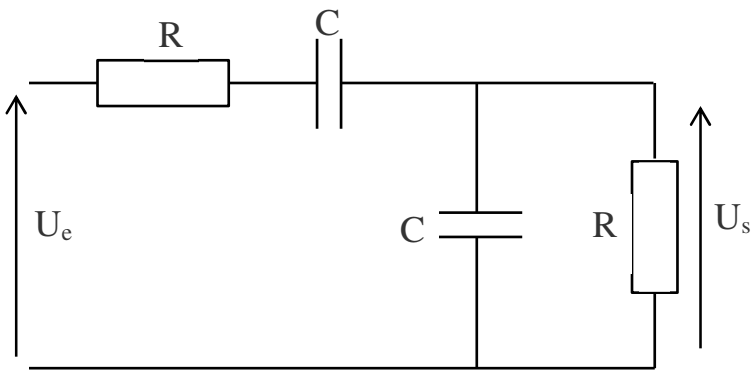
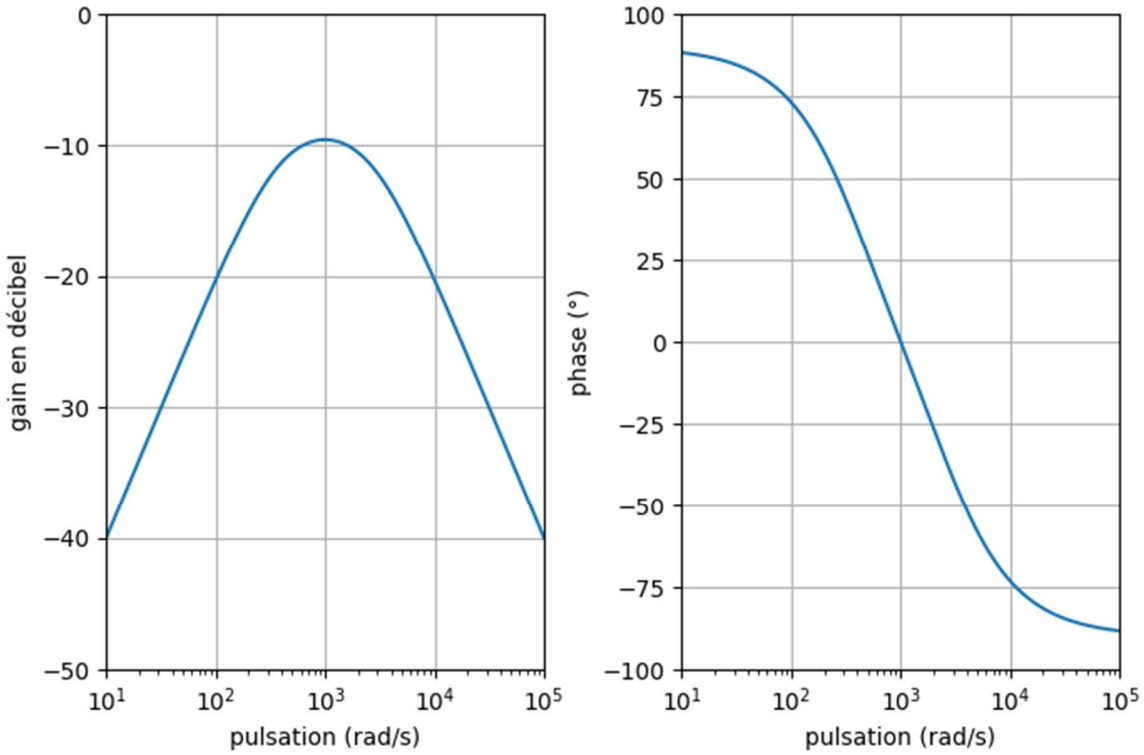
1.5 Filtres passifs-Exercice 15

On considère le filtre ci-dessous :



Que doit valoir le produit RC pour obtenir le diagramme de Bode ci-dessous ?



Diviseur de tension : $\underline{H} = \dfrac{\underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2}$ avec : $\underline{Z}_1 = R + \dfrac{1}{jC\omega}$ et $\dfrac{1}{\underline{Z}_2} = \dfrac{1}{R} + jC\omega$

On en déduit : $\boxed{\underline{H} = \dfrac{1}{3 + j(RC\omega - \dfrac{1}{RC\omega})}}$

Le gain est maximum pour $\omega = 1/RC = 10^3$ rad.s^{-1} D'où : $\underline{RC = 10^{-3}\ s}$