

Dans le montage ci-contre, le bloc suiveur permet d'obtenir la même tension en entrée et en sortie, avec une intensité en entrée nulle.

1. Exprimer les fonctions de transfert  $\underline{H}_1 = \frac{u_1}{\underline{e}}$  et  $\underline{H}_2 = \frac{s}{u_1}$ . En déduire l'expression de la fonction de transfert  $\underline{H} = \frac{s}{\underline{e}}$ .
2. On se ramène à la forme canonique  $\underline{H} = \frac{H_0}{1 + j.Q.\left(\frac{\omega}{\omega_0} - \frac{\omega_0}{\omega}\right)}$ . Exprimer  $H_0$ ,  $\omega_0$  et  $Q$  en fonction des données.
3. Pour  $R = 2.r = 10 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 100 \text{ nF}$  et  $L = 10 \text{ mH}$  calculer la bande passante de ce filtre.

