

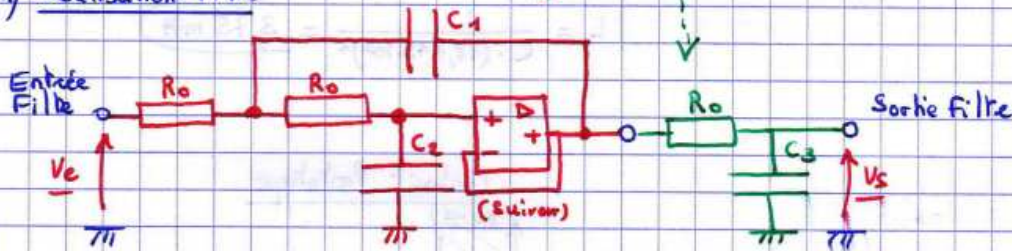
Filter Passe Bas 1^{er} ordre

$$\begin{cases} T_0 = 1 \text{ (Passif)} \\ \omega_c = 15,740 \cdot 10^3 \text{ rad/s} \end{cases}$$

Filter Passe Bas du 2nd ordre

$$\begin{cases} T_0 = 1 \text{ (Ampli. Suiveur)} \\ m = 0,5 \text{ (Coeff d'amortissement)} \\ \omega_0 = 15,740 \cdot 10^3 \text{ rad/s (pulsation prop)} \end{cases}$$

32d) Réalisation Filter



$$\omega_c = \frac{1}{R_0 C_3} \Rightarrow C_3 = \frac{1}{R_0 \omega_c} = 7,75 \text{ nF}$$

$\underbrace{8,2 \text{ k}\Omega}_{\text{(énoncé)}} \quad \underbrace{15,740 \cdot 10^3 \text{ rad/s}}_{\text{(énoncé)}}$

$$(1 + j R_0 C_1 \omega) \cdot (1 + j R_0 C_2 \omega) + (j R_0 C_2 \omega - 1 \cdot j R_0 C_1 \omega)$$

$$= \frac{1}{1 + j R_0 \omega (C_1 + 2 C_2 - C_1) + j^2 R_0^2 \omega^2 C_1 C_2}$$

Par identification

$$\begin{cases} \frac{2 \cdot 0,5}{15,740 \cdot 10^3} = 2 R_0 C_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{(15,740 \cdot 10^3)^2} = R_0^2 \cdot C_1 \cdot C_2 \end{cases}$$

$R_0 = 8,2 \text{ k}\Omega$ (énoncé)

$$\Rightarrow C_2 = 3,87 \text{ nF}$$

$$\Rightarrow C_1 = 15,5 \text{ nF}$$