

32c) . Transposition: (FPBP \rightarrow FP Bas réel) : $H(s) = H_{PB}(s)$

. Dénormalisation: (Laplace "normalisé" \rightarrow Laplace "réel") : ici F.P. Bas à réaliser $s \rightarrow \frac{p}{\omega_p}$

$$\text{d'où: } H(p) = \frac{1}{\left(1 + \frac{0,7983}{12,566 \cdot 10^3} p\right) \cdot \left(1 + \frac{0,7983}{12,566 \cdot 10^3} p + \frac{0,6373}{(12,566 \cdot 10^3)^2} p^2\right)}$$

$$H(p) = \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{15,740 \cdot 10^3}\right)} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{1 \cdot p}{15,740 \cdot 10^3} + \frac{p^2}{247,77 \cdot 10^6}\right)}$$

$$\sqrt{247,77 \cdot 10^6} = 15,740$$

\Rightarrow Filtre à réaliser : $(p \rightarrow j\omega)$: $H(j\omega) = \frac{1 \xrightarrow{T_0}}{\underbrace{\left(1 + \frac{j\omega}{15,740 \cdot 10^3}\right)}_{\omega_c}} \cdot \frac{1 \xrightarrow{T_0}}{\left(1 + 2 \cdot 0,5 \cdot \left(\frac{j\omega}{15,740 \cdot 10^3}\right) + \left(\frac{j\omega}{15,740 \cdot 10^3}\right)^2\right)}$

Filtre Passe Bas 1^{er} ordre

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

Filtre Passe Bas du 2nd ordre

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