

1 Etude des filtres du premier ordre

1.1 Le filtre Passe bas 1^{er} ordre

1.1.1 Forme normalisée de la fonction de transfert

$$T(j\omega) = \frac{T_0}{1+j\frac{\omega}{\omega_c}}$$

avec ω_c : pulsation de cassure à partir de laquelle la décroissance est visible.

1.2 Le filtre Passe haut du 1^{er} ordre

1.2.1 Forme normalisée de la fonction de transfert

$$T(j\omega) = \frac{T_\infty \cdot j\frac{\omega}{\omega_c}}{1+j\frac{\omega}{\omega_c}}$$

2 Autres fonctions de transfert du premier ordre

2.1 Dérivateur pur

2.1.1 Forme normalisée de la fonction de transfert

$$T(j\omega) = \frac{j\omega}{\omega_c} \text{ avec } \omega > 0.$$

Diagramme de Bode

— à $\omega_1 = \omega_u$: $|T(j\omega_1)| = 1$