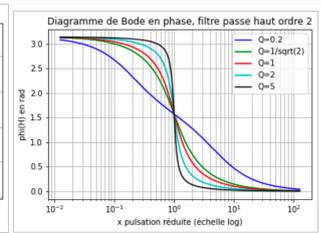
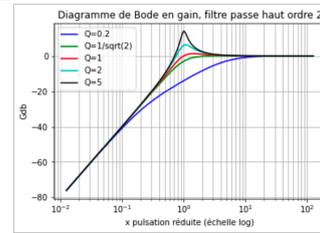


DIAGRAMMES EXPERIMENTAUX DE BODE



OBJECTIFS

✓ Obtenir les diagrammes de Bode expérimentaux de filtres et comparer aux résultats obtenus en cours

MATERIEL

- ✓ Oscilloscope, multimètre, GBF
- ✓ Résistance variable
- ✓ Centrale d'acquisition Eurosmart + logiciel Latis-Pro, Python
- ✓ Bobine d'inductance variable
- ✓ Condensateur de capacité variable

1. CIRCUIT RLC SERIE: Tension de sortie aux bornes de L

Votre mission, si vous l'acceptez, sera de tracer les diagrammes de Bode expérimentaux du filtre RLC série en prenant **en sortie la tension aux bornes de la bobine** :

$$G_{dB} \equiv 20 \log |H| = 20 \log \left| \frac{U_{m,L}}{U_{m,GBF}} \right| \text{ et } \arg(H) \equiv \varphi_L - \varphi_{GBF} \text{ en fonction de } \log(f).$$

On prendra $L = 0,5 \text{ H}$ et $C = 0,1 \mu\text{F}$. Il faudra tracer les courbes pour $Q = 0,5, Q = 2$ et $Q = 10$.

A vous de choisir la valeur de R correspondante.

Vous pouvez prévoir au préalable la nature du filtre en regardant son comportement limite (à haute et basse fréquences).

Vous tracerez les courbes sur [Latis-Pro](#) ou de préférence sous [Python](#).

2. CIRCUIT RLC SERIE: Tension de sortie aux bornes de (L+C)

Votre mission, si vous l'acceptez, sera de tracer les diagrammes de Bode expérimentaux du filtre RLC série en prenant **en sortie la tension aux bornes de (bobine+condensateur)** :

$$G_{dB} \equiv 20 \log |H| = 20 \log \left| \frac{U_{m,L+C}}{U_{m,GBF}} \right| \text{ et } \arg(H) \equiv \varphi_{L+C} - \varphi_{GBF} \text{ en fonction de } \log(f).$$

On prendra $L = 0,5 \text{ H}$ et $C = 0,1 \mu\text{F}$. Il faudra tracer les courbes pour $Q = 0,5, Q = 2$ et $Q = 10$.

A vous de choisir la valeur de R correspondante.

Vous pouvez prévoir au préalable la nature du filtre en regardant son comportement limite (à haute et basse fréquences).

Vous tracerez les courbes sur [Latis-Pro](#) ou de préférence sous [Python](#).