

## 1. Réponse Harmonique

---

- Définition de la réponse harmonique d'un système
- Définition du gain, du gain en dB, de la phase du système

## 2. Le diagramme de Bode, lieu de transfert pour les études fréquentielles

---

- Principe de la méthode pour tracer les diagrammes de Bode en gain en dB et en phase en degrés
- Intérêt de l'échelle semi logarithmique

## 3. Réponse harmonique des systèmes

---

- Tracés asymptotiques et allure des tracés réels des systèmes élémentaires :
  - Gain pur
  - Intégrateur, dérivateur
  - Premier ordre et inverse de premier ordre : notion de pulsation de cassure, pulsation de coupure
  - Deuxième ordre et inverse de deuxième ordre : influence de l'amortissement sur l'allure de la réponse harmonique d'un système du deuxième ordre

### Être capable de :

- Réaliser les tracés asymptotiques du gain en dB et de la phase de ces systèmes élémentaires,
- Donner les valeurs du gain en dB et de la phase pour certaines pulsations remarquables,
- **Réaliser les tracés asymptotiques du gain en dB et de la phase de la réponse harmonique d'un système quelconque par la méthode globale,**
- **Identifier** les paramètres caractéristiques d'une fonction de transfert d'ordre 1 ou 2 (voire plus) à partir de sa réponse harmonique,
- Calculer la **pulsation de coupure**  $\omega_{co}$  d'une fonction de transfert  $H(p)$  telle que  $H_{dB}(\omega_{co}) = 0 \text{ dB}$