

# Oscillateurs

## ***I- Oscillateur quasi-sinusoïdal***

### **1- Oscillateur à boucle de rétroaction**

- Quels sont les blocs constituant un oscillateur à boucle de rétroaction ?
- Quels sont les principes de fonctionnement d'un oscillateur à boucle de rétroaction ?
- Quel effet peut être expliqué par ce type d'oscillateur ?

### **2- Conditions de démarrage des oscillations et d'auto-oscillation**

- Quelle condition doit-être vérifiée pour avoir démarrage des oscillations ?
- Quelles conditions doivent-être vérifiées pour avoir des oscillations sinusoïdales ?
- Quel rôle joue la non linéarité de l'amplificateur pour les oscillations ?

### **3- Portrait de phase**

## ***II- Oscillateur de relaxation***

### **1- Principe du multivibrateur astable**

- Quels sont les blocs constituant un multivibrateur astable ?
- Quel est le principe de fonctionnement de ce type d'oscillateur ?

### **2- Montage comparateur à hystérésis**

- Comment établir les courbes des tensions d'entrée et de sortie ?
- Quelles sont les conditions de basculement du comparateur ?
- Comment établir la période des oscillations ?

## **Capacités exigibles**

- Analyser un montage en identifiant les différents blocs de fonction.
- Etablir et interpréter une équation différentielle d'un oscillateur pour établir les conditions de démarrage des oscillations.
- Etablir la période/fréquence des oscillations sinusoïdales.
- Identifier et décrire les séquences de fonctionnement d'un oscillateur de relaxation.
- Etablir la période/fréquence d'un oscillateur de relaxation.