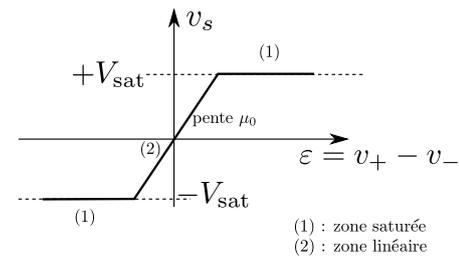


Fiche de cours – Amplificateur linéaire intégré et montages à rétroaction

Ceci est un exemple de fiche de cours concernant ce chapitre. Je vous encourage à vous en inspirer pour faire votre propre fiche (écrire votre fiche vous aidera à retenir), qui pourra être plus complète, plus personnelle, avec des schémas, des couleurs, des flèches...

► Propriétés d'un ALI :

- ▷ Régime linéaire ou régime saturé.
- ▷ Tension d'alimentation $\pm 15\text{ V}$ en général.
- ▷ Tension de saturation (tension maximale en sortie) $\pm V_{\text{sat}} \simeq \pm 15\text{ V}$.
- ▷ Courant de saturation (courant maximal en sortie) $i_{\text{sat}} \simeq \pm 10\text{ mA}$.
- ▷ Courants de polarisation négligeables : $i_+ \simeq i_- \simeq 0$.
- ▷ Gain statique $\mu_0 \simeq 10^5$.



► Régime linéaire :

- ▷ Lorsqu'il y a présence d'une rétroaction négative seulement

Conséquences : elles dépendent du modèle utilisé.

- ▷ **Modèle idéal** (à gain infini) (le plus souvent utilisé) : $v_+ = v_-$
- ▷ **Modèle linéaire statique** : $v_s = \mu_0(v_+ - v_-)$
- ▷ **Modèle linéaire du 1^{er} ordre** : $v_s = \frac{\mu_0}{1 + j\omega/\omega_0} (v_+ - v_-)$

Et dans tous les cas $i_+ = i_- = 0$.

► Régime saturé :

- ▷ Lorsqu'il y a présence d'une rétroaction positive seulement, ou en l'absence de rétroaction (si rétroaction positive et négative en même temps, on ne peut pas savoir sans faire l'analyse de la stabilité)

Conséquences :

- ▷ **Modèle idéal :**

$$\begin{cases} v_+ \geq v_- \Rightarrow v_s = +V_{\text{sat}} \\ v_+ \leq v_- \Rightarrow v_s = -V_{\text{sat}} \end{cases}$$

Et $i_+ = i_- = 0$.