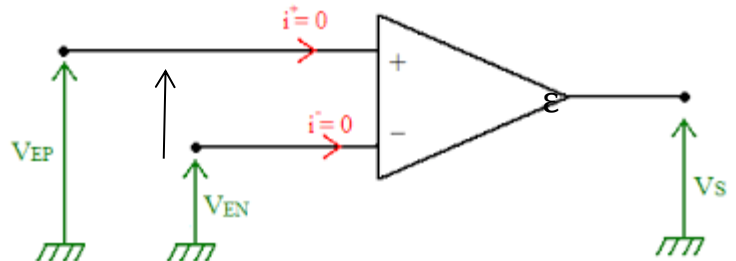
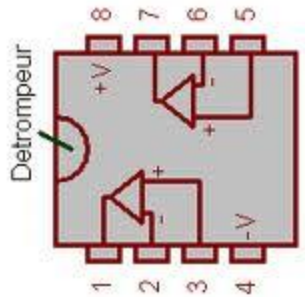


RAPPELS

Amplificateur opérationnel



Le composant utilisé (TL082) est monté sur support, ses alimentations sont déjà présentes (broches 8 et 4), vous n'avez plus qu'à connecter correctement les entrées + et - ainsi que la sortie pour réaliser le montage désiré.

Description

- * 2 entrées : e_+ (entrée non inverseuse) et e_- (entrée inverseuse)
- * 1 sortie S
- * 2 broches d'alimentation. Le composant ne fonctionne **que s'il est alimenté**. Dans la maquette, cette alimentation est déjà réalisée en interne +15V et -15V

RAPPELS REGIME LINEAIRE / NON LINEAIRE

Principe

- * Les courants dans les entrées i_+ et i_- sont toujours négligeables. La résistance d'entrée de l'AOP peut être de l'ordre de $10^{12}\Omega$!
- * On appelle $\epsilon = e_+ - e_-$.
- * La tension de sortie V_s est égale $V_s = A \cdot \epsilon$. Ceci n'est valable que si $|V_s| < V_{sat}$, car la sortie ne peut pas dépasser la valeur de saturation.
- * Idéalement, l'amplification A peut être considérée comme infinie $A = \infty$, en réalité A est de l'ordre de 10^6 , mais sa valeur varie avec la fréquence.

En conclusion

Comportement linéaire

$$v_s = A \cdot \epsilon ; \epsilon \text{ est pratiquement nul.}$$

Comportement non linéaire

$$V_s \text{ est du signe de } \epsilon : \epsilon > 0 \text{ alors } V_s = +V_{sat}$$

$$\epsilon < 0 \text{ alors } V_s = -V_{sat}$$

- Saturation de la sortie (montage inverseur).

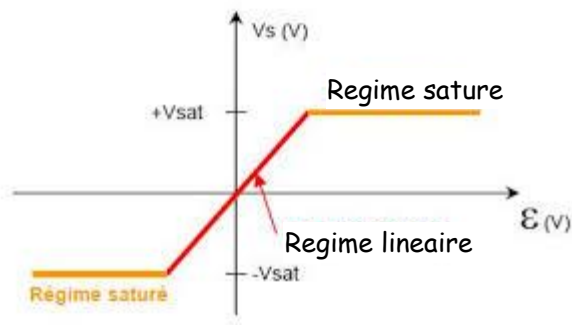


Figure 3

La saturation, se matérialise par un écrêtage du signal de sortie lorsqu'on augmente l'amplitude du signal d'entrée (ou l'amplification en tension A) .

La saturation définit donc la limite du régime de fonctionnement linéaire.