

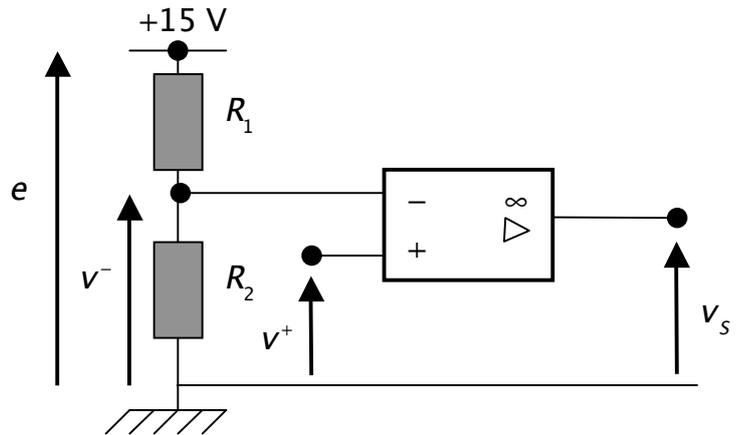
**AMPLIFICATEUR OPERATIONNEL: MONTAGE COMPAREUR**

**I) Comparateur simple**

**1-1) Montage**

L'entrée - est alimentée par un pont diviseur de tension constitué d'une boîte telle que  $R_1 + R_2 = 110 \text{ k}\Omega$  et  $R_2 = 50 \text{ k}\Omega$ . L'entrée + est alimentée par un générateur.

😊 Déterminer  $v^-$ .



**1-2) Tension constante :  $v^+ = \text{cste}$**

⚠️ Faire croître  $v^+$  à partir de 0 jusqu'à 14 V puis diminuer à nouveau  $v^+$ .

⚠️ Noter les variations de  $v_s$ .

**1-3) Tension sinusoïdale :  $v^+ = V_m \cos(\omega t)$**

On utilise un GB, on travaille à basse fréquence,  $f \approx 200 \text{ Hz}$ .

⚠️ Visualiser  $v^+$  et  $v_s$  en fonction de temps.

⚠️ Faire varier  $V_m$  ou  $R_2$  et vérifier les valeurs remarquables de  $v^+$  lors du basculement de  $v_s$ .

⚠️ Visualiser  $v_s = f(v^+)$  en mode XY. Commenter.

⚠️ Augmenter la fréquence et commenter.

**II) Comparateur à hystérésis**

😊 Quelles sont les valeurs possibles de  $v^+$ ?

⚠️ Avec le GBF, prendre  $v^-$  triangulaire d'amplitude 10 V environ et de fréquence  $f \approx 500 \text{ Hz}$ .

Visualiser  $v^-$  et  $v_s$  en fonction du temps.

😊 Tracer les variations de  $v^-$ ,  $v^+$  et  $v_s$ .

⚠️ Visualiser  $v_s = f(v^-)$  et reproduire ces variations. Commenter.

