

Sommateur inverseur

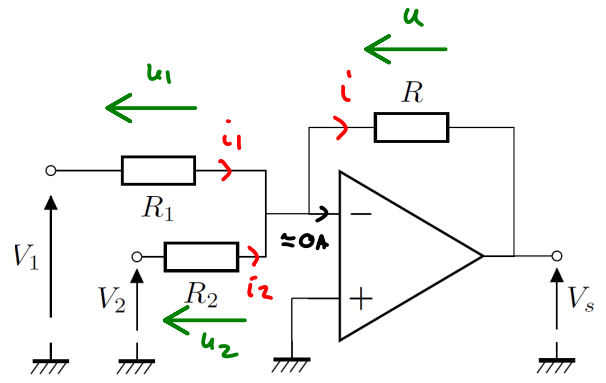
1] D'après la loi des nœuds

$$i_1 + i_2 = i$$

$$\Leftrightarrow \frac{u_1}{R_1} + \frac{u_2}{R_2} = \frac{u}{R}$$

$$\Leftrightarrow \frac{V_1 - V_-}{R_1} + \frac{V_2 - V_-}{R_2} = \frac{V_- - V_s}{R}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{V_s = -R \left(\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} \right)}$$



regime lineaire

$$V_- = V_+ = 0$$

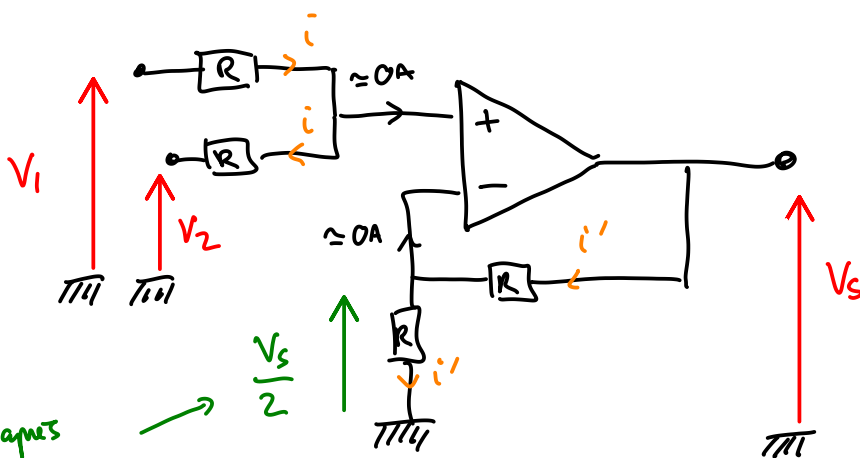
2] Dans le cas $R = R_1 = R_2$:

$$\boxed{V_s = -(V_1 + V_2)}$$

Le montage permet d'obtenir l'opposé de la somme des tensions d'entrée V_1 et V_2 "inverseur"

3] Le montage précédent est très similaire à l'amplificateur inverseur.

On peut s'en inspirer et l'adapter à l'amplificateur non-inverseur :



d'après la formule du pont diviseur de tension

$$\text{car a : } V_+ = V_-$$

$$\boxed{V_+ = \frac{V_s}{2}}$$

$$\text{car } \begin{cases} V_1 - V_+ = Ri \\ V_2 - V_+ = -Ri \end{cases}$$

$$\Rightarrow V_1 + V_2 = 2V_+$$

$$\Rightarrow \boxed{V_+ = \frac{V_1 + V_2}{2}}$$

$$\text{D'où : } \boxed{V_s = V_1 + V_2}$$