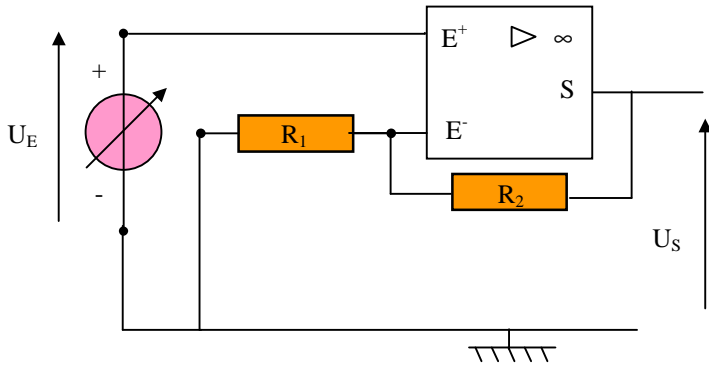


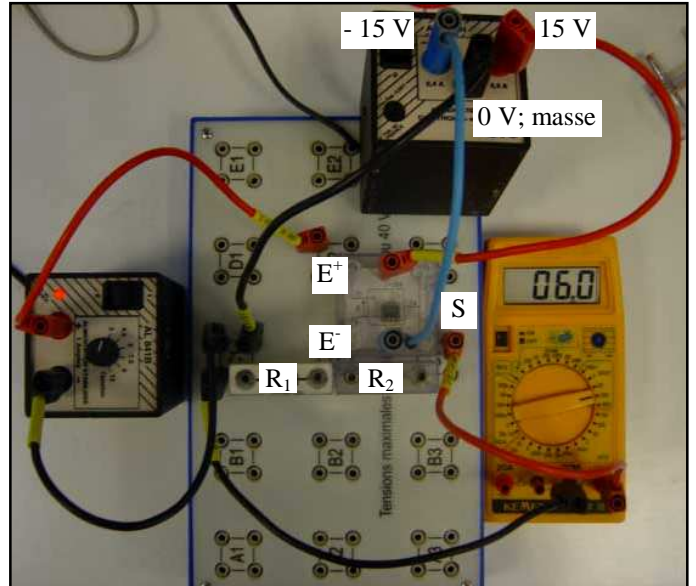
AMPLIFICATEUR DE TENSION NON INVERSEUR

CORRECTION

I. AMPLIFICATION D'UNE TENSION CONSTANTE



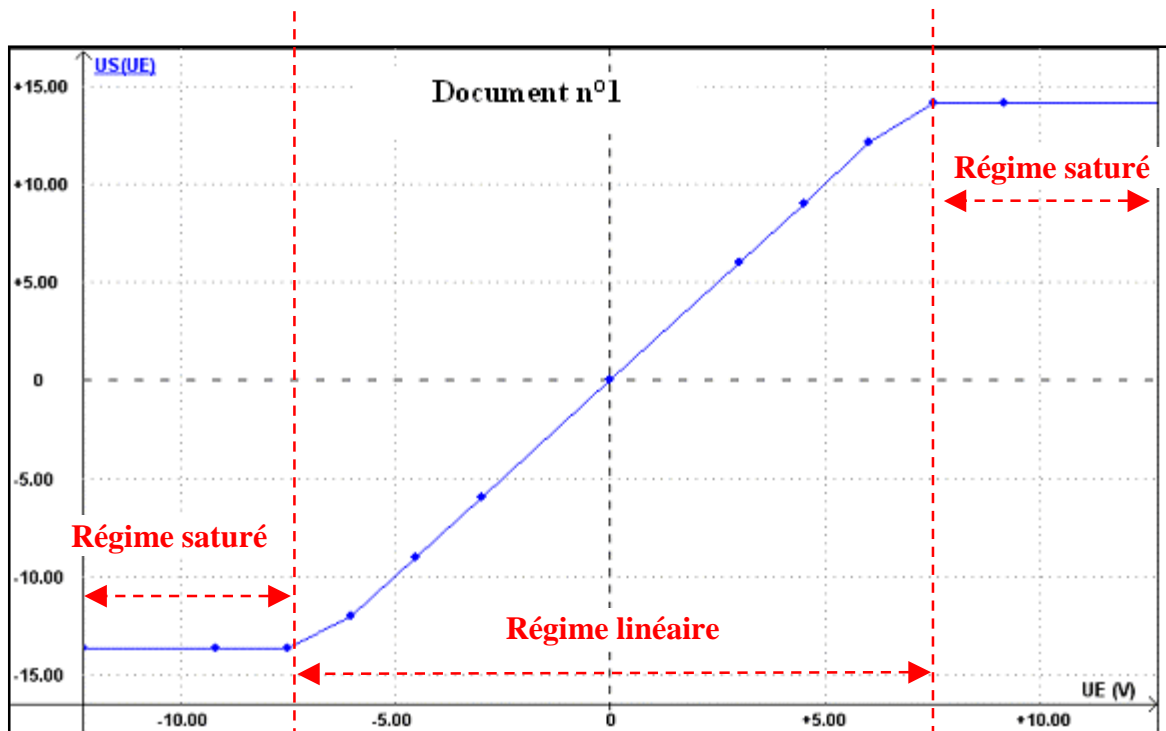
$R_1 = 10\text{ k}\Omega$ et $R_2 = 10\text{ k}\Omega$
 $U_E = 3,0\text{ V}$



- 1) Pour $U_E = 3,0\text{ V}$ on mesure $U_S = 6,0\text{ V}$. On a $U_S > U_E$ et les tensions sont de même signe.
- 2) Relation numérique: $U_S = 2 \times U_E$.
- 3) Le CIL est un "amplificateur de tension" car $U_S > U_E$.

II. CARACTERISTIQUE D'UN AMPLIFICATEUR DE TENSION NON INVERSEUR

U_E (V)	-12	-9,0	-7,5	-6,0	-4,5	-3,0	0,00	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	12
U_S (V)	-13,6	-13,6	-13,6	-12,0	-9,0	-6,0	0,00	6,0	9,0	12,1	14,1	14,1	14,1



- 1) Voir graphe $U_S = f(U_E)$
- 2) Lorsque $U_E > 0$, $U_S > 0$ et lorsque $U_E < 0$, $U_S < 0$.
- 3) Dans ce montage U_S et U_E ont **même signe**: ce montage est "**non inverseur**" car la tension de sortie a le même signe que la tension d'entrée.
- 4) Les valeurs des tensions de saturation sont: $U_{\text{sat}} \approx \pm 14 \text{ V}$.
- 5) Le domaine de tension U_E pour lequel CIL fonctionne en **régime linéaire** est d'environ : $[-7,5 \text{ V}; 7,5 \text{ V}]$
- 6) Soit A , le **coefficient d'amplification** ou **gain**. On peut alors écrire: $U_S = A \cdot U_E$.
La modélisation donne: $A = 1,99 \approx 2,0$.

7) On a: $1 + \frac{R_2}{R_1} = 1 + 1 = 2 = A$. Donc: $U_S = \left(1 + \frac{R_2}{R_1} \right) \cdot U_E$