

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

Amplificateur de classe A : montage émetteur commun

Amplificateur de classe B : montage push-pull à transistors bipolaires.

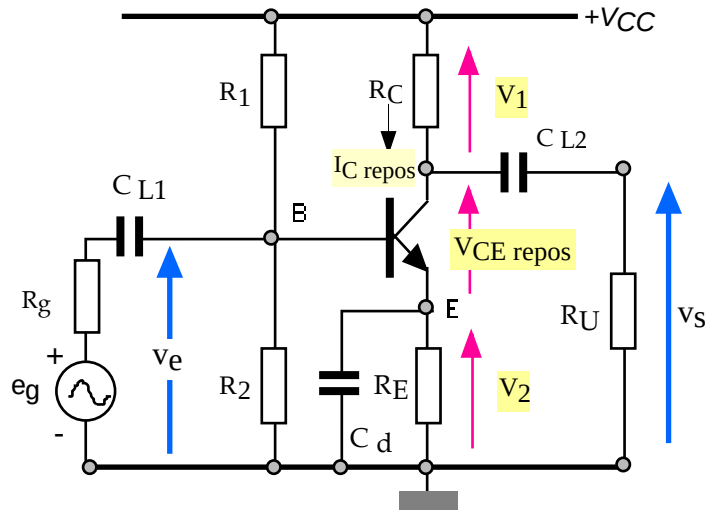
Principe de fonctionnement et distorsion de croisement

Suppression de la distorsion puissances mise en jeu

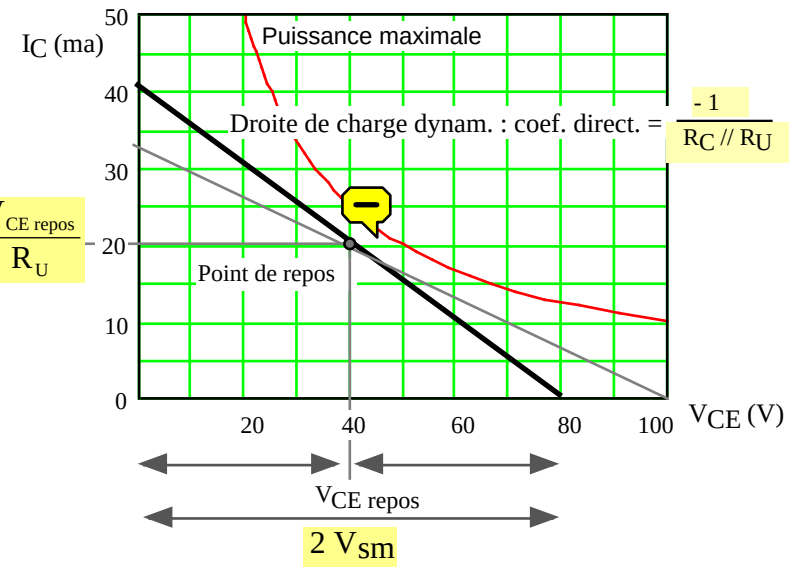
Montages à liaison par condensateur et montage en pont.

Exemple d'amplificateur de puissance rétro-actionné

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE CLASSE A

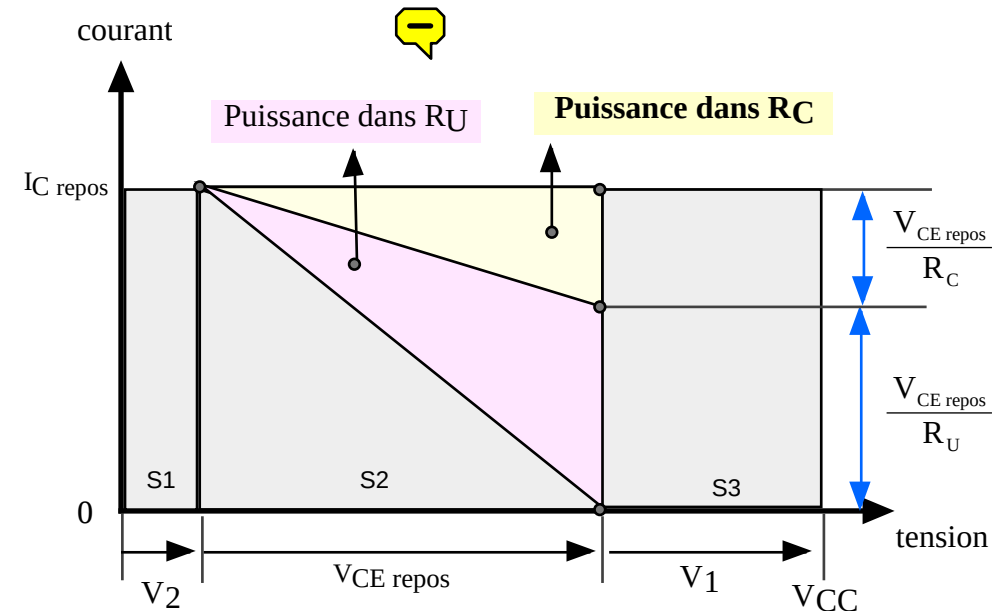


$$I_{c \text{ repos}} = \frac{V_{CE \text{ repos}}}{R_C} + \frac{V_{CE \text{ repos}}}{R_U}$$

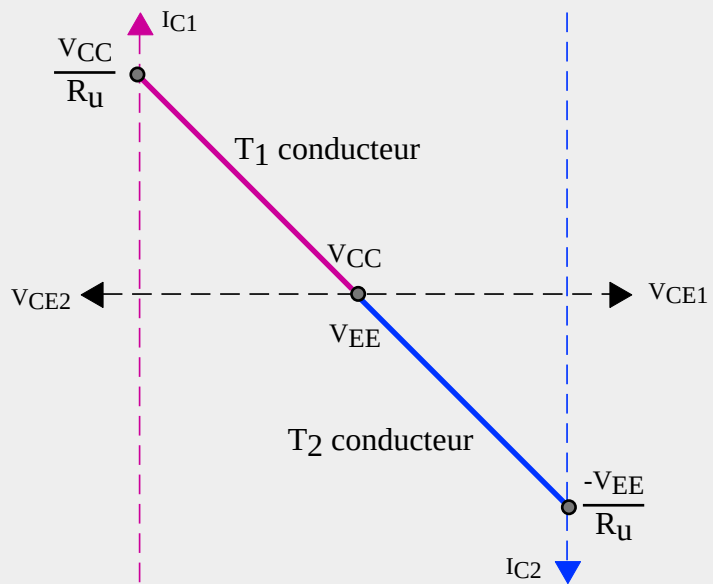
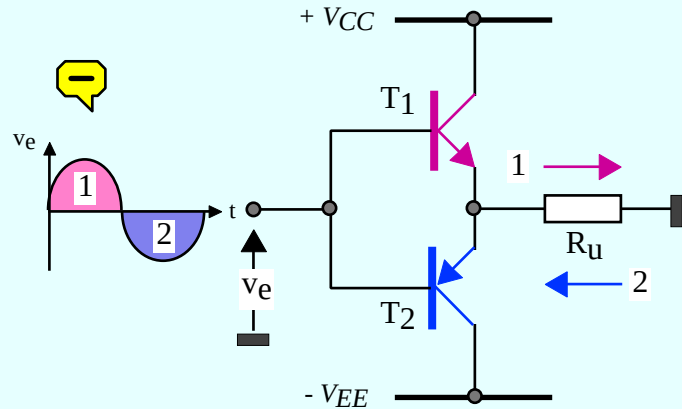


MONTAGE EMETTEUR COMMUN : BILAN ET REPRESENTATION GRAPHIQUE DES PUISSANCES

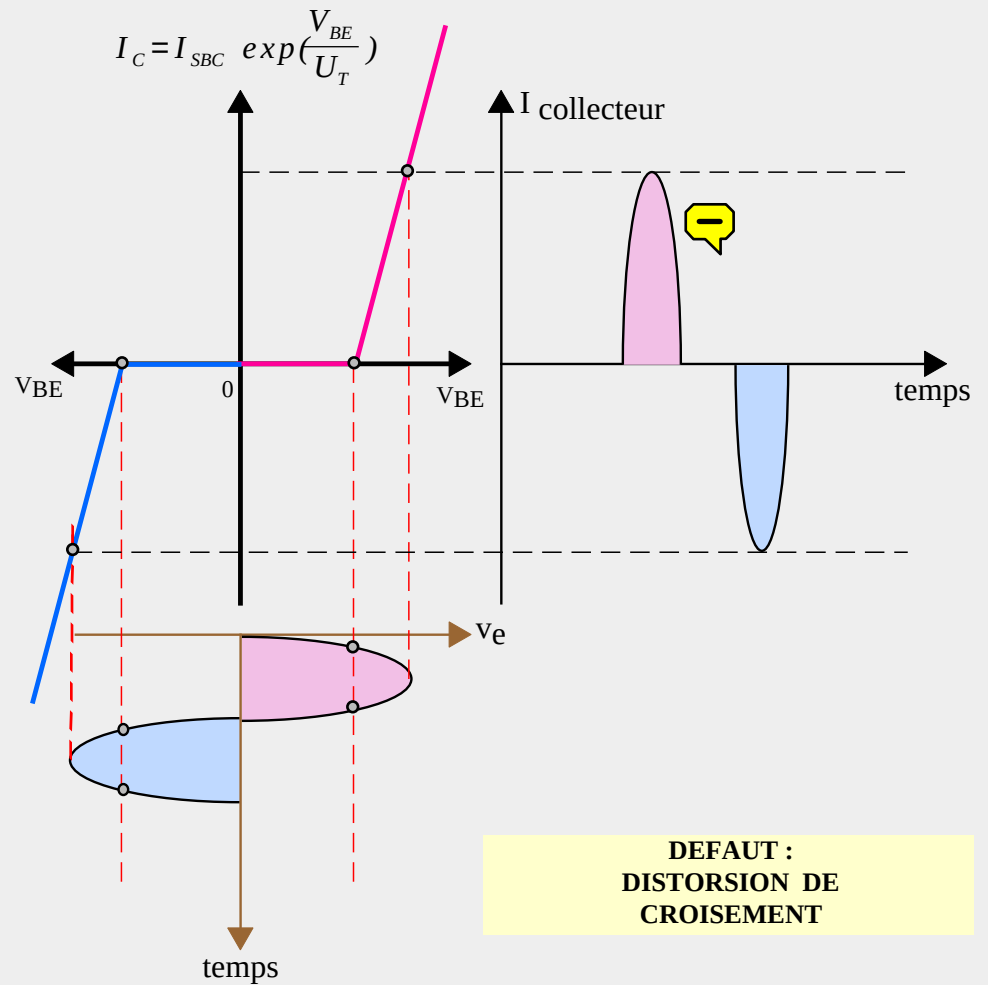
	Régime continu	régime sinusoïdal
R_E	$V_2 I_C \text{ repos}$	nulle
R_C	$V_1 I_C \text{ repos}$	$\frac{1}{2} V_{CE \text{ repos}} \frac{V_{CE \text{ repos}}}{R_C}$
R_U	nulle	$\frac{1}{2} V_{CE \text{ repos}} \frac{V_{CE \text{ repos}}}{R_U}$
Transistor	$V_{CE \text{ repos}} I_C \text{ repos}$	$\frac{1}{2} V_{CE \text{ repos}} I_C \text{ repos}$



AMPLIFICATEUR CLASSE B : PUSH-PULL

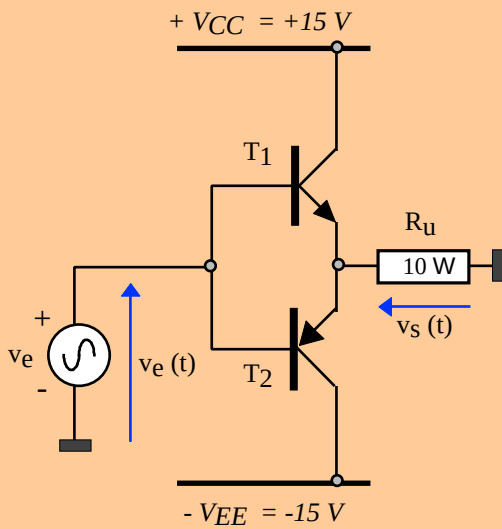


DROITES DE CHARGES

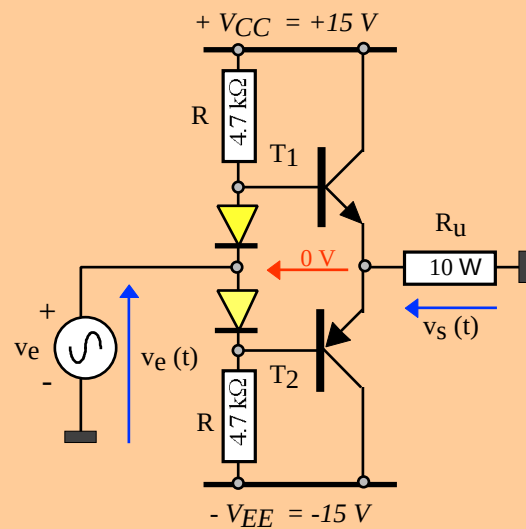


**DEFAULT :
DISTORSION DE
CROISEMENT**

AMPLI CLASSE B : DISTORSION DE CROISEMENT

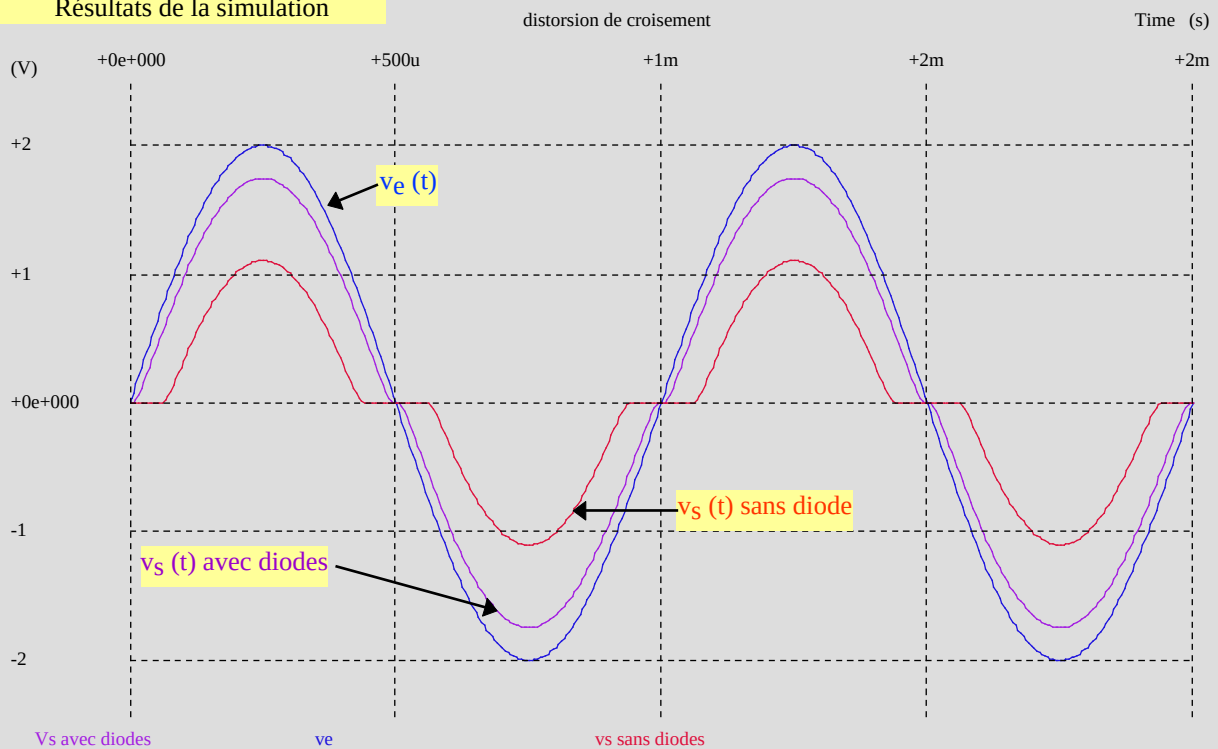


Distorsion de croisement

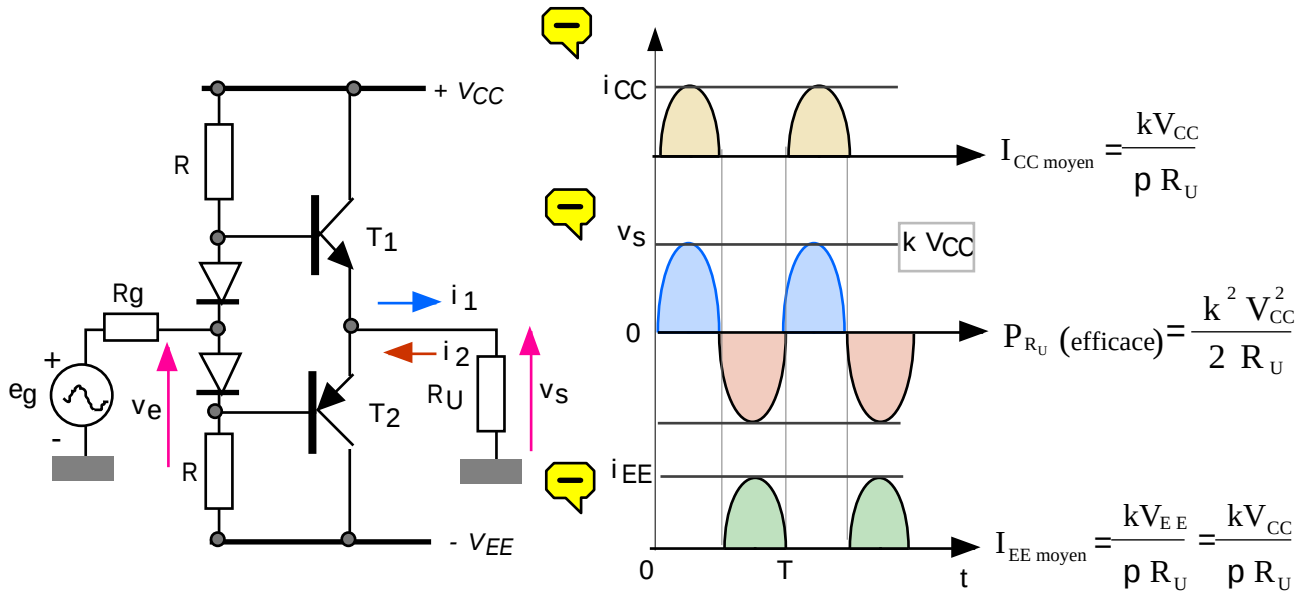


Suppression de la distorsion de croisement par diodes

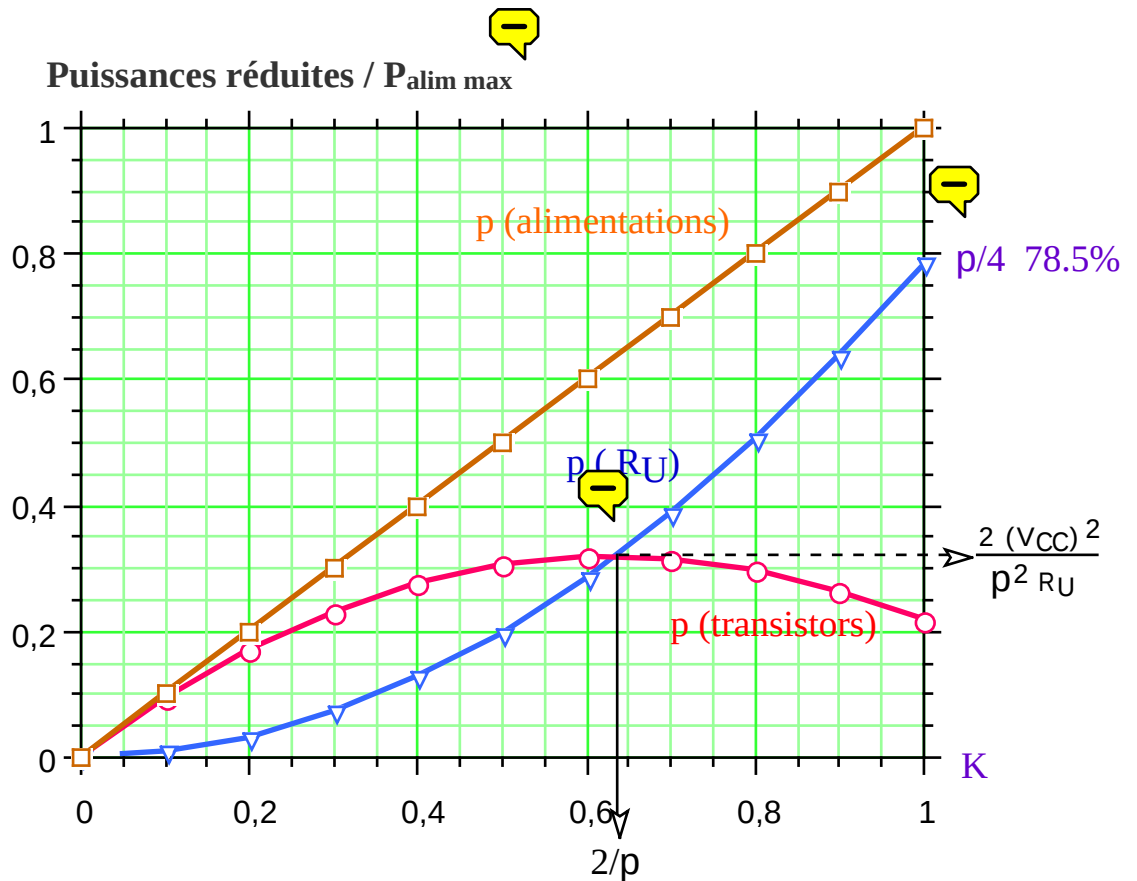
Résultats de la simulation



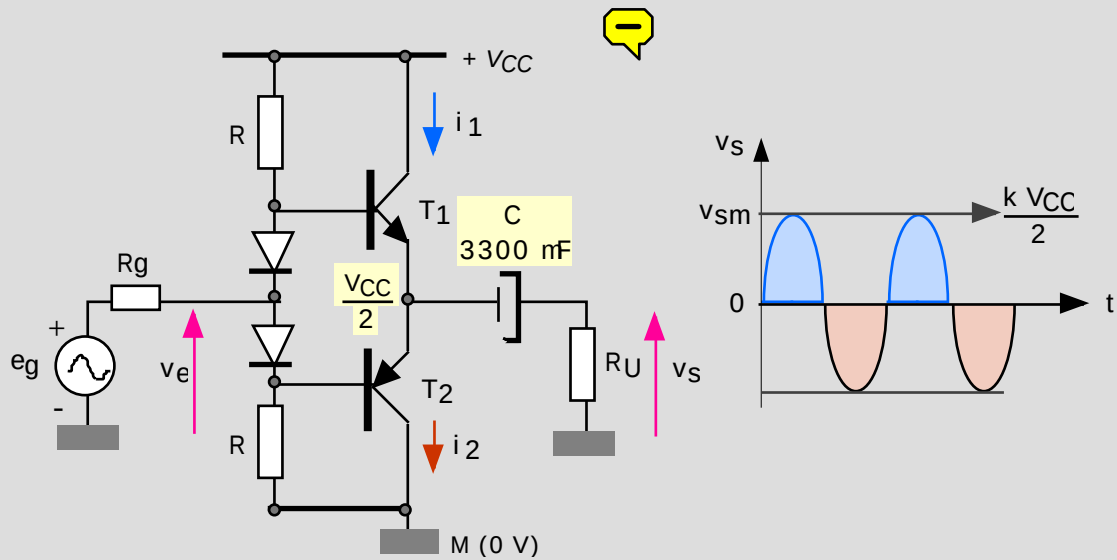
AMPLIFICATEUR DE CLASSE B : PUISSANCES MISES EN JEU



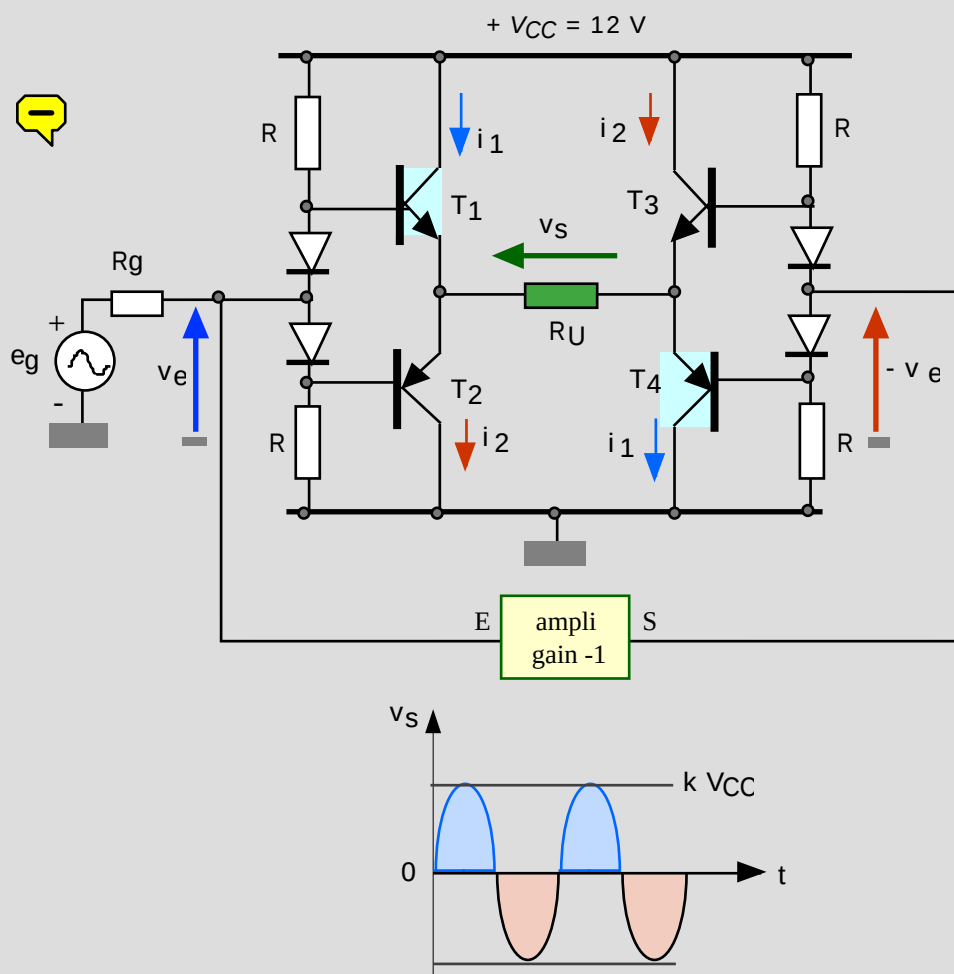
Puissance fournie par V_{CC} et V_{EE}	$P_{\text{alim}} = 2 k \frac{V_{CC}^2}{\rho R_U}$
Puissance dans R_U	$P_{R_U} = \frac{k^2 V_{CC}^2}{2 R_U}$
Puissance dans T_1 et T_2	$P_{(T1,T2)} = P_{\text{alim}} - P_{R_U}$



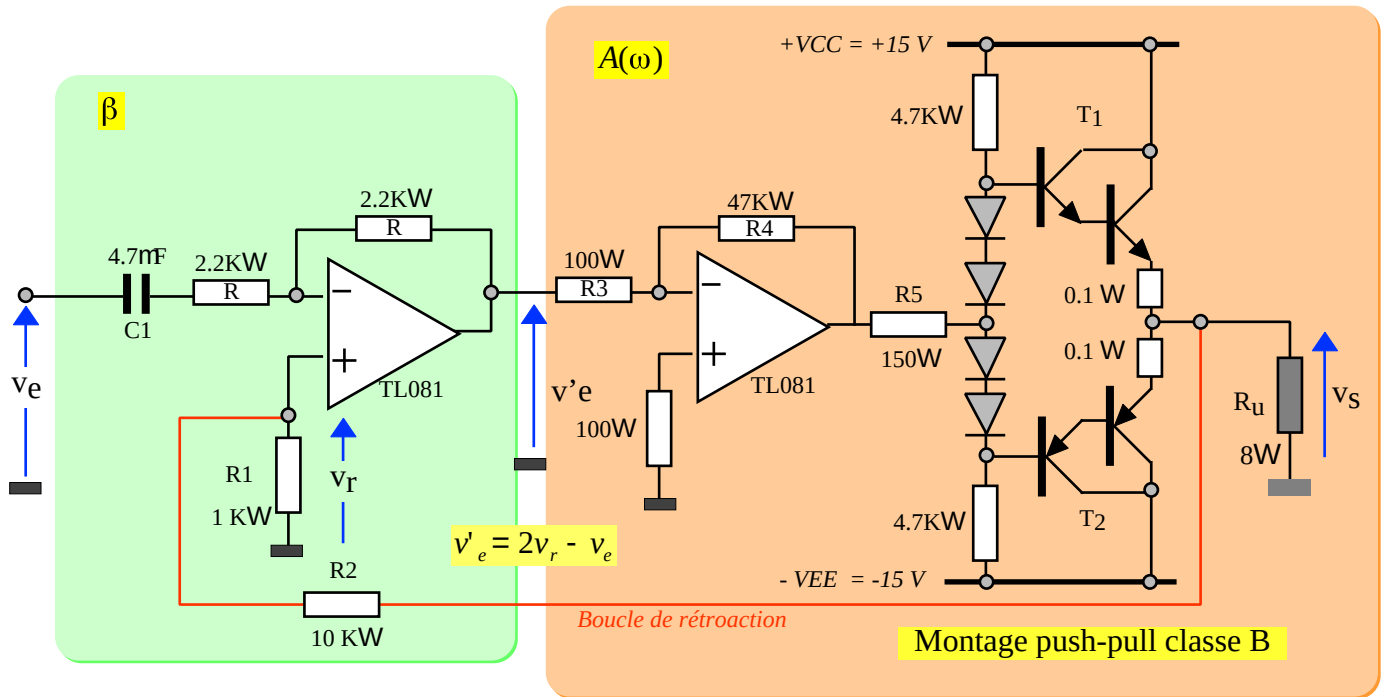
AMPLIFICATEUR CLASSE B : LIAISON CAPACITIVE



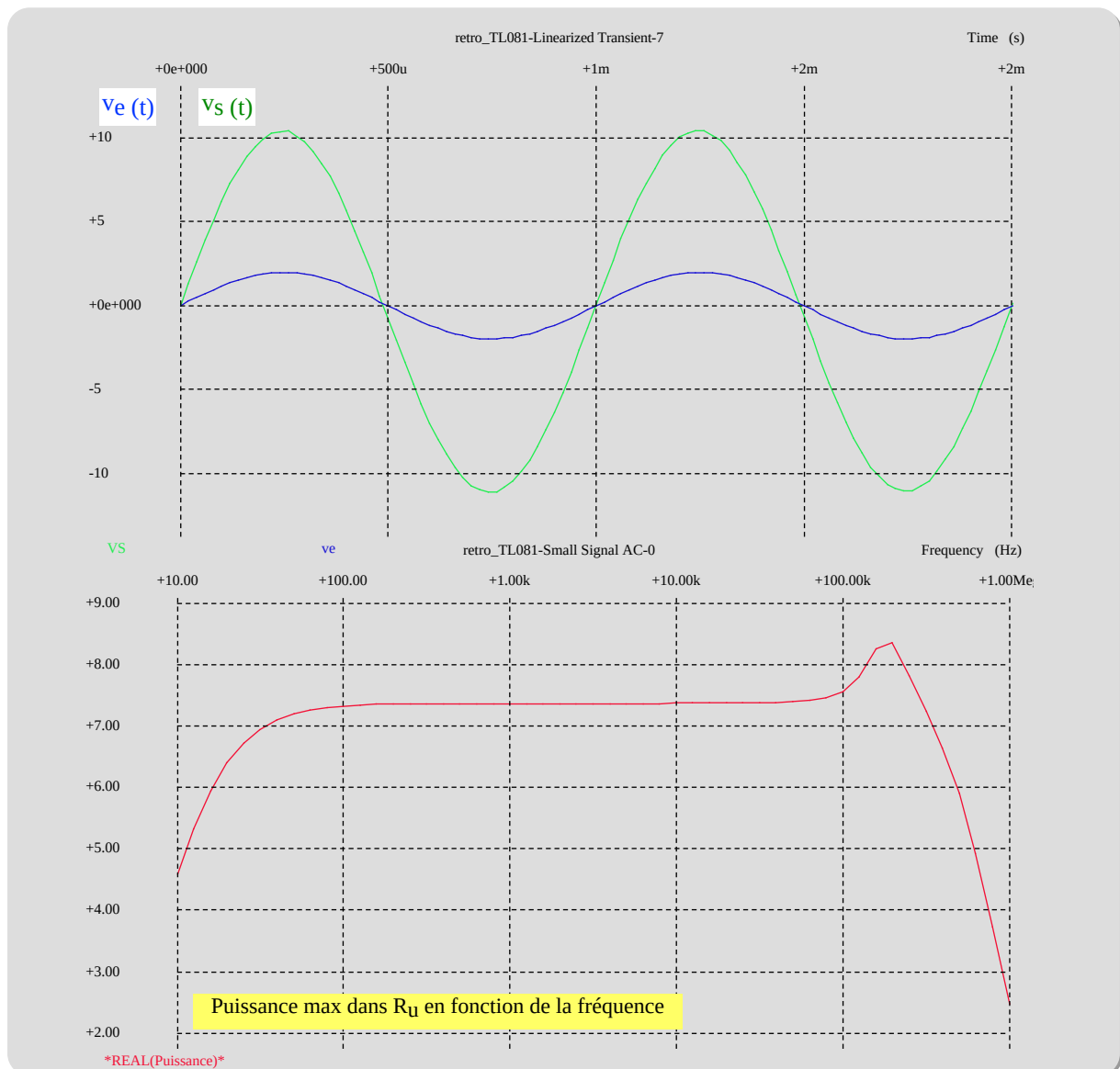
AMPLIFICATEUR CLASSE B : MONTAGE EN PONT



AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE RETROACTIONNE



$$A'(\omega) = \frac{v_s}{v_e} = - \frac{A(\omega)}{1 - \beta \cdot A(\omega)} \quad \beta = \frac{v_r}{v_s} = \frac{2R_1}{R_1 + R_2}$$



COURBES DE REPONSE EN FREQUENCE DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

- EN BOUCLE FERMEE ($R_2 = 10\text{ K}\Omega$)
- EN BOUCLE OUVERTE (R_2 INFINIE)

