

Convention récepteur $U = E + e @ f$

Convention générateur

Source de tension $E = 0$

Source de courant $I = 0$

Passivation

DC : statique AC : dynamique

La des nœuds : $\sum V_R i_R = 0$ pas en sortie de

maïlles : $\sum V_R i_R = 0$ $i_C = C \frac{du_C}{dt}$ $Z_C = \frac{1}{j\omega C}$

$u_L = L \frac{di_L}{dt}$ $Z_L = j\omega L$

Thevenin - Norton

R_{eq} : éteindre toutes les sources et déterminer la R_{eq} entre A et B

E_{th} : \sum tensions partielles (éteindre toutes les sources sauf une et refaire ou + on débranche la résistance de charge A-B \Leftrightarrow A-B par toutes)

I_N : \sum courants de court-circuit partiel

Condensateur liaison \Rightarrow bloque la composante DC, $Z_C \ll Z_{eq}$, $f = \frac{1}{2\pi R_{eq} C}$

décauplage \Rightarrow supprime la composante AC, placer entre un point actif et la masse

Dimensionnement de C R_{eq} d'un condensateur \rightarrow condensateur = fil

$R_{CL} = R_4 + (R_1 || R_2)$ \rightarrow passer les sources

$R_{CD} = R_3 || (R_2 + (R_1 || R_4))$ \rightarrow partir d'une borne de C par rejoindre l'autre

$f = \frac{1}{2\pi R_{eq} C}$

chaix $\rightarrow ||$

série $\rightarrow +$

Diode idéale A K

anode $I_D = 0$ cathode $V_D = V_S$

$V_S \sim 0,6V$ $r_D \sim 10\Omega$ Ouvert

Modèle idéal A K

$E_{th} \gg V_S, R_{eq} \gg r_D$ $I_D = 0$

Diode réelle A K

Bloqué $V_D = 0$

Modèle à seuil A K

$E_{th} \sim V_S, R_{eq} \gg r_D$ $I_D = 0$

$V_D = V_S \sim 0,6V$

linéarisé A K

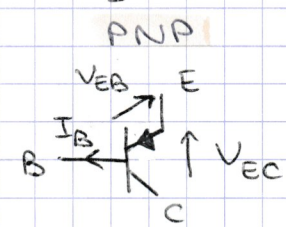
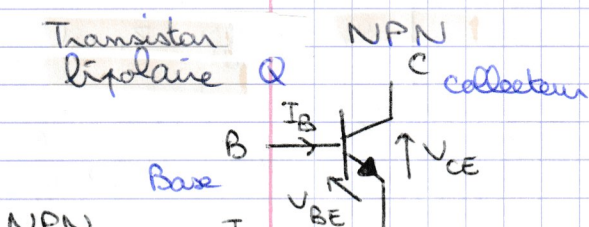
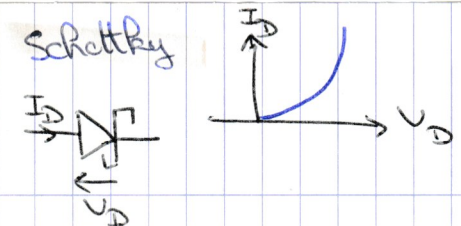
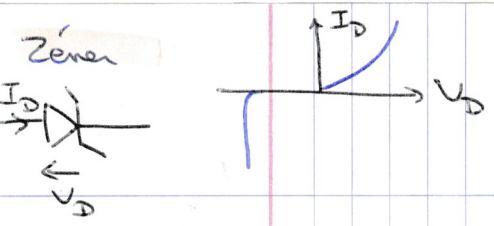
$E_{th} \sim V_S, R_{eq} \sim r_D$ $I_D = 0$

$V_D = V_S + R_D I_D$

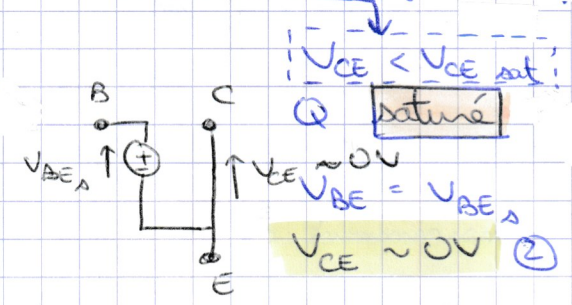
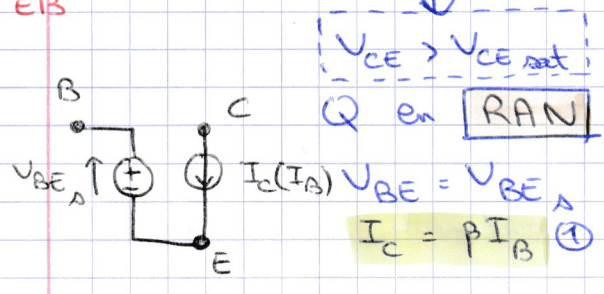
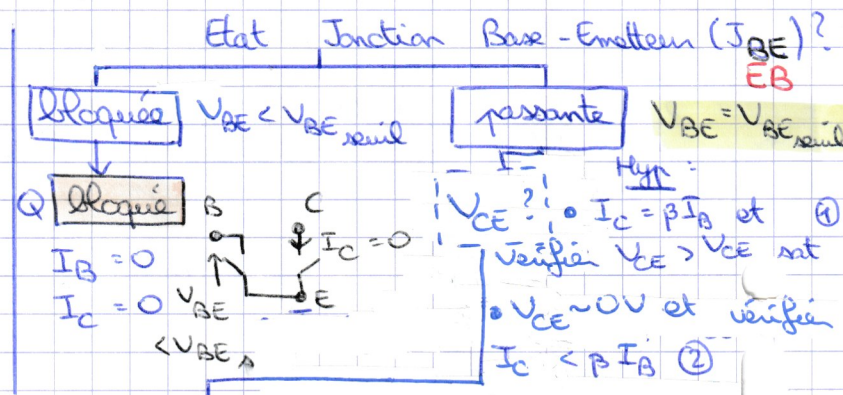
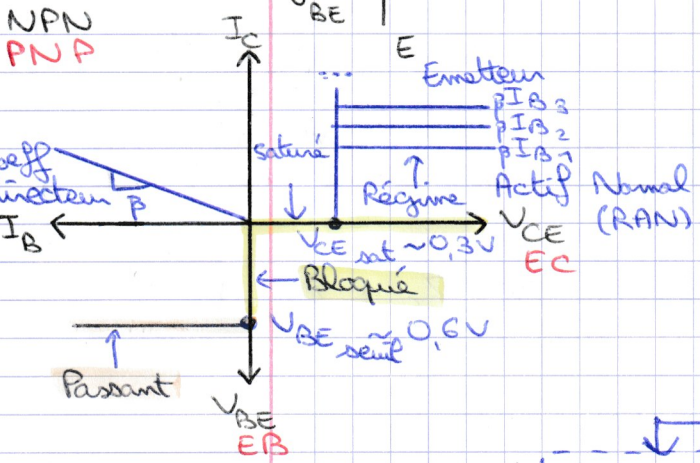
dynamique A K

$U_T = 26mV$ à 300K

$r_D = \frac{U_T}{I_D}$

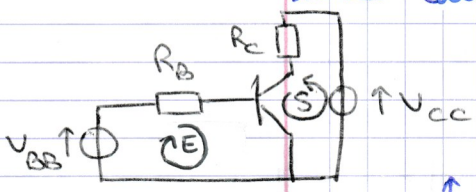


$$I_B + I_C = I_E$$

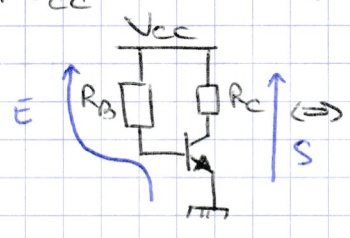


Polarisation → choisir un pt de fonctionnement → utiliser mailles en entrée et sortie du transistor

⚠ Jamais de maille qui passe par BC



Polarisation automatique



$$I_B = \frac{V_{CC} - V_{BE}}{R_B}$$

Polarisation réaction d'émetteur

