

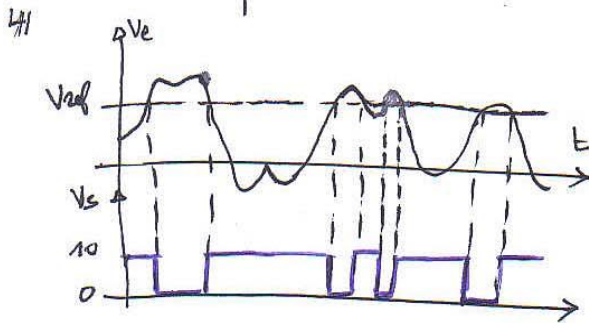
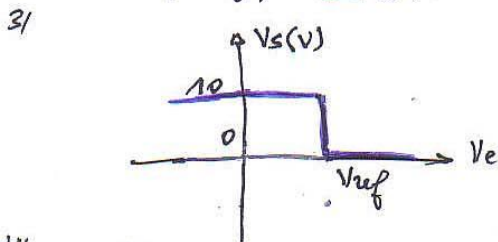
Solution

La fonction compareur - Solution -

Compareur simple

L'AO est alimenté en 0/10V donc, en régime non linéaire, sa sortie vaut +V_{sat} ou 0V.
 $V_{sat} \approx V_{cc} = 10V.$

- 1/ si $V_e < V_{ref}$, $V_s = +V_{sat} = 10V$
- 2/ si $V_e > V_{ref}$, $V_s = 0V.$



Trigger simple

Alimentation sous $\pm V_{cc} \Rightarrow$ en saturation la sortie de l'AO est $\pm V_{sat} \approx \pm V_{cc}$

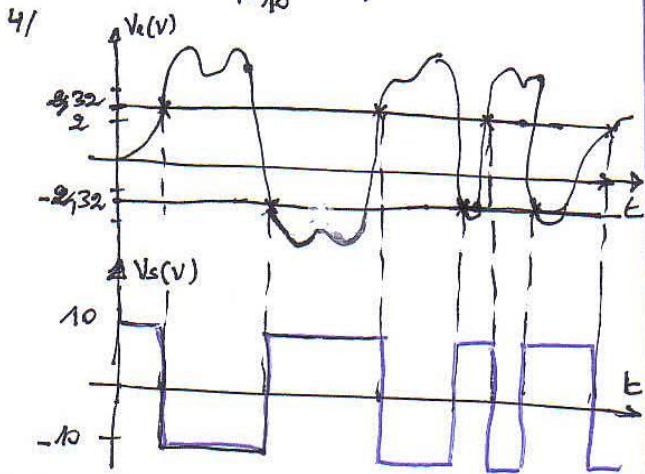
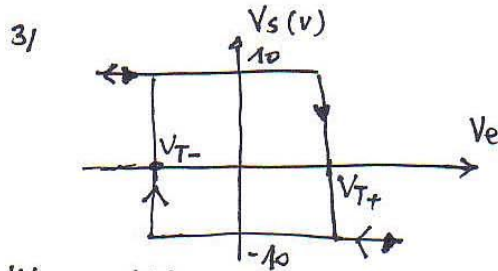
1) on a $V_e = V^-$ et $V^+ = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot V_s$

La commutation se produit au moment où $V^+ = V^- \Rightarrow V_e = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot V_s$

$\rightarrow V_s = +V_{sat} \Rightarrow V_e = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot V_{sat} = V_{T+} = V_{R+}$
 $\rightarrow V_s = -V_{sat} \Rightarrow V_e = \frac{-R_1}{R_1 + R_2} \cdot V_{sat} = V_b = V_{T-}$

2/ $V_{T+} = \frac{10 \cdot 10^3}{10 \cdot 10^3 + 33 \cdot 10^3} \cdot 10 = 2,32V$

$V_{T-} = -V_{T+} = -2,32V$



Application du trigger

1- Le circuit contient 6 portes inversantes chacune ayant une entrée avec un trigger inversant (voir description et schémas de la page 7-1327 et la fig 17 de la page 7-1334 du catalogue).

2- Seuils de basculement V_p et $V_n \rightarrow$ fig 17 on relève de la courbe de la fig. 11, pour $V_{DD} = 10V$, $V_n = 3,5V$ (seuil bas) et $V_p = 5,8V$ (seuil haut)

3/ Le 40106 est alimenté en $V_{DD} (10V)$ et $V_{SS} (0V)$ on relève : tensions de saturation $\left\{ \begin{matrix} V_{DD} = 10V \\ 0V \end{matrix} \right. \rightarrow$ fig 7

