

Solution

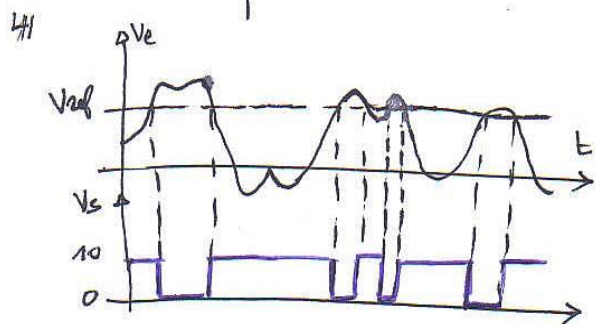
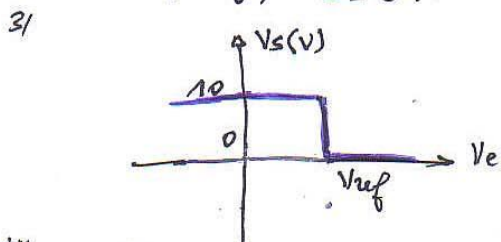
La fonction comparez - Solution -

Comparateur simple

L'AO est alimenté en 0/10V donc, en régime non linéaire, sa sortie vaut +Vsat ou 0V

$V_{sat} \approx V_{cc} = 10V.$

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



Trigger simple

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

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

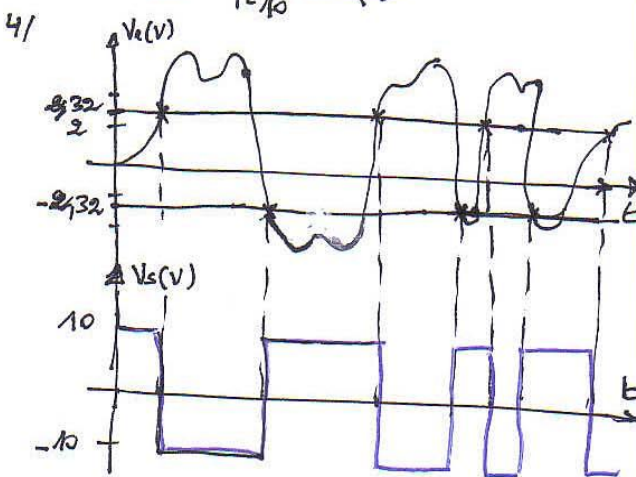
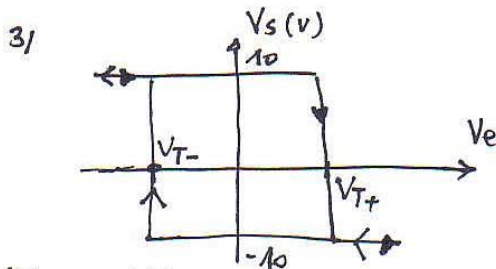
La commutation se produit au moment où  $V^+ = V^- \Rightarrow V_e = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot V_s$

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

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

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

