

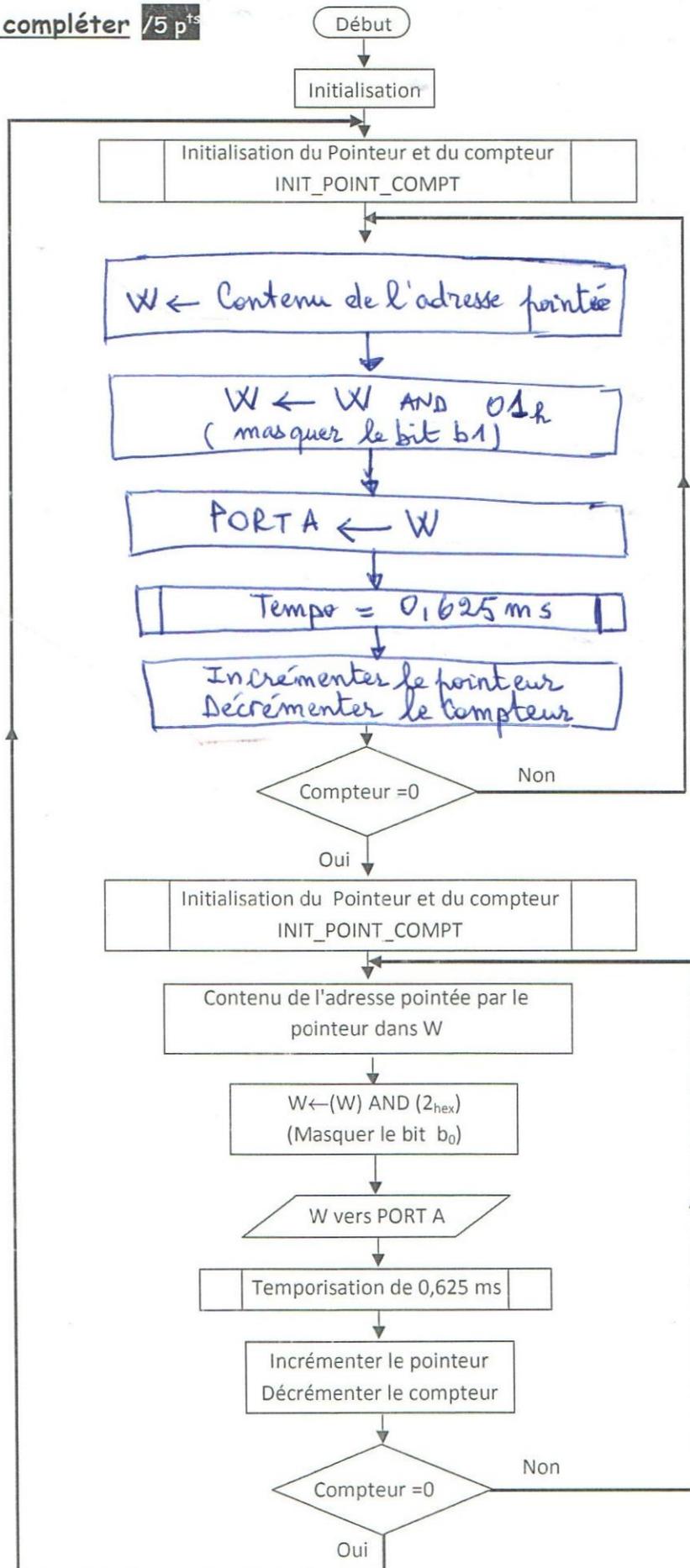
DREP 05

Document à rendre

Jaafar

Organigramme à compléter /5 p^{ts}

A compléter



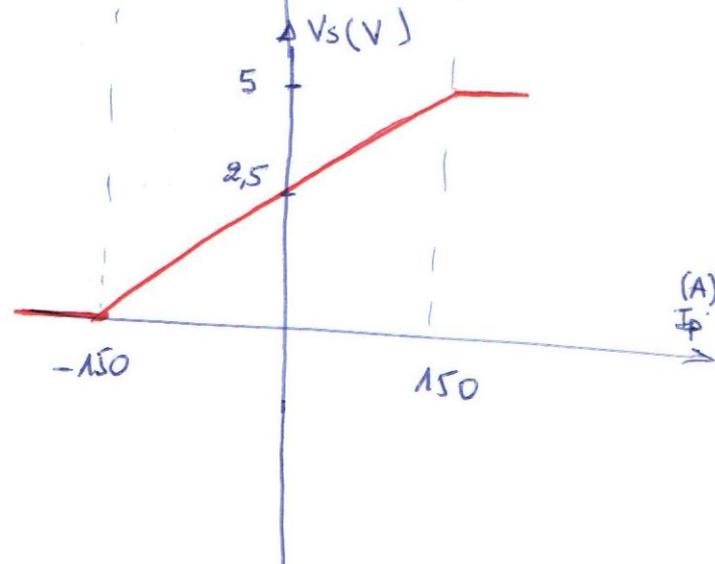
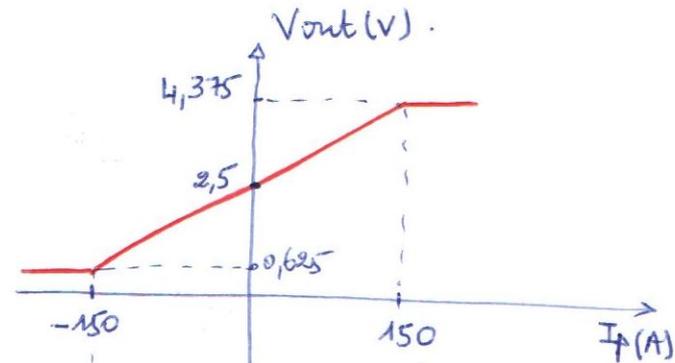
3- on a $V_s = -1,334 \cdot V_2$ avec $V_2 = -(V_1 + V_{out})$ $\Rightarrow V_s = 1,334 (V_{out} + V_1)$

Jawfor

4- on a $V_s = 1,334 (V_{out} + V_1) = 1,334 (V_{out} + 0,625)$

ou $V_s(I_P) = 1,334 (V_{out}(I_P) + 0,625)$.

Donc $V_s(I_P)$ gardera la même forme que $V_{out}(I_P)$ c'est-à-dire là où V_{out} est constante, V_s le sera aussi et là où V_{out} est affine, V_s le sera aussi.



- à $I_P = -150$ A, $V_{out} = 0,625$
 $\Rightarrow V_s = 1,334 (0,625 + 0,625) = 0$ V
- à $I_P = 0$ A, $V_{out} = 2,5$
 $\Rightarrow V_s = 1,334 (2,5 + 0,625) = 2,5$ V
- à $I_P = 150$ A, $V_{out} = 4,375$
 $\Rightarrow V_s = 1,334 (4,375 + 0,625) = 5$ V

DREP 06

Document à rendre

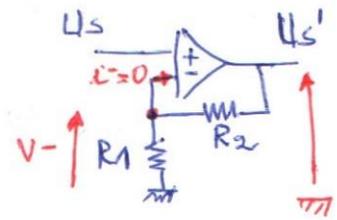
Programme à compléter /4 p^{ts}

jafer

INITIALISATION	<ul style="list-style-type: none"> • Déclarations des variables et des constantes. (initialisation du pointeur et du compteur • Configuration RA0 et RA1 du port A en sorties. • Transfert des données de commutation de l'EEPROM (Adresses "2100_{hex}" à "210F_{hex}") vers la RAM (Adresses "0D_{hex}" à "1C_{hex}") 	
START	CALL INIT_POINT_COMP	; Appel du sous-programme d'initialisation du pointeur et du compteur,
LABEL1	MOVF INDF,W ANDLW 0x01 MOVWF PORTA CALL TEMPO INCF FSR,f DECFSZ COMPTEUR,f GOTO LABEL1 CALL INIT_POINT_COMP	; Contenu de l'adresse pointée dans W, ; Masquer le bit b ₁ , ; Placer W dans le port A, ; Appel du sous-programme de temporisation, ; Incréments le POINTEUR, ; Décrémenter le compteur, ; Si COMPTEUR est différent de zéro saut à LABEL1 ; Sinon Appel du sous-programme d'initialisation du pointeur et du compteur,
LABEL2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(-90deg); transform-origin: left top;">A compléter</div> MOVF INDF,W ANDLW 0x02 MOVWF PORTA CALL TEMPO INCF FSR,f DECFSZ COMPTEUR,f GOTO LABEL2 GOTO START	
INIT_POINT_COMP	MOVLW 0x10 MOVWF COMPTEUR MOVLW POINTEUR MOVWF FSR RETURN	; Mettre la taille des données de commutation dans W (10 _{hex}), ; initialisation du COMPTEUR, ; L'adresse du pointeur dans W, ; initialisation du POINTEUR, ; Fin de l'initialisation du POINTEUR et du COMPTEUR,
TEMPO	TEMPORISATION DE 0,625ms END	; Temporisation de 0,635 ms ; Fin du programme.

SEV7/Tâche 1

- 1- Ce conditionnement est à matérialiser par un ampli. non inverseur à base d'AOP
- 2- par diviseur de tension, $v^- = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot U_s'$



or $v^+ = v^-$ puisque l'AOP fonctionne en régime linéaire
 $\Rightarrow U_s = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot U_s' \Rightarrow$ amplification $k = \frac{U_s'}{U_s} = \frac{R_1 + R_2}{R_1} = 1 + \frac{R_2}{R_1}$

Pour avoir $k=5$, il faut $1 + \frac{R_2}{R_1} = 5 \Rightarrow R_2 = 4 R_1$

SEV7/Tâche 2

- 1- théorème de Millman appliqué à l'entrée inverseuse de l'OP1 :

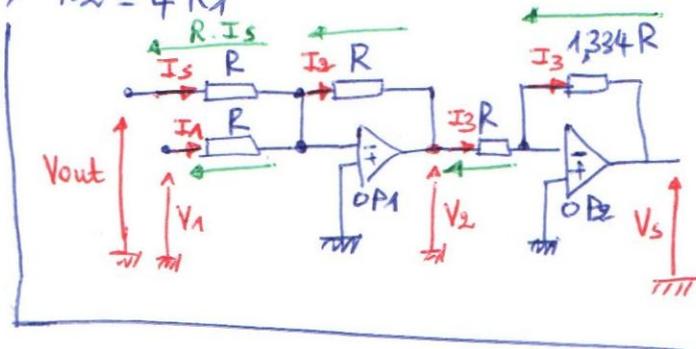
$$v^- = \frac{\frac{V_1}{R} + \frac{V_{out}}{R} + \frac{V_2}{R}}{\frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R}} = \frac{V_1 + V_{out} + V_2}{3}$$

Il est clair que $v^+ = 0$

or $v^+ = v^-$ (régime linéaire)

$$\text{donc } \frac{V_1 + V_{out} + V_2}{3} = 0 \Rightarrow V_2 = -(V_1 + V_{out})$$

(C'est un montage ampli-sommeur)



Autrement

Loi des mailles: $V_{out} - R \cdot I_s = 0 \Rightarrow I_s = \frac{V_{out}}{R}$

de m, $V_1 - R \cdot I_1 = 0 \Rightarrow I_1 = \frac{V_1}{R}$

et $V_2 + R \cdot I_2 = 0 \Rightarrow I_2 = -\frac{V_2}{R}$

Loi des nœuds: $I_2 = I_s + I_1 \Rightarrow -\frac{V_2}{R} = \frac{V_{out}}{R} + \frac{V_1}{R} \Rightarrow V_2 = -(V_1 + V_{out})$

2- Par le th. de superposition (au niveau de l'OP2): $v^- = \frac{R \cdot V_s + 1,334 \cdot R \cdot V_2}{R + 1,334 \cdot R} = \frac{V_s + 1,334 \cdot V_2}{2,334}$

On a $v^+ = 0$ et $v^+ = v^-$ (régime linéaire)

$$\Rightarrow \frac{V_s + 1,334 \cdot V_2}{2,334} = 0 \Rightarrow V_s = -1,334 \cdot V_2 \quad (\text{c'est un montage ampli. inverseur})$$

Autrement

Par la loi des mailles $\begin{cases} V_2 - R \cdot I_3 = 0 \\ V_s + 1,334 \cdot R \cdot I_3 = 0 \end{cases} \Rightarrow I_3 = \frac{V_2}{R} = \frac{-V_s}{1,334 \cdot R} \Rightarrow V_s = -1,334 \cdot V_2$