

### III. Sélection des registres internes du PTM 6840 :

Bus adresse	$\mu P : A_{15}-A_3$ PTM : $\overline{CS_0}$ CS <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> A <sub>1</sub> A <sub>0</sub> RS <sub>2</sub> RS <sub>1</sub> RS <sub>0</sub>	Lecture/ Ecriture	
			R/ $\overline{W}$ =0	R/ $\overline{W}$ =1
Adr	0 1	0 0 0	RC2 <sub>0</sub> =0 → RC3 RC2 <sub>0</sub> =1 → RC1	X X
Adr+1	0 1	0 0 1	RC2	RE
Adr+2	0 1	0 1 0	T1(MSB1)	MSB1_Compteur
Adr+3	0 1	0 1 1	T1(LSB1)	LSB1_Compteur
Adr+4	0 1	1 0 0	T2(MSB2)	MSB2_Compteur
Adr+5	0 1	1 0 1	T1(LSB1)	LSB2_Compteur
Adr+6	0 1 0 1	1 1 0 1 1 1	T3(MSB3) T1(LSB1)	MSB3_Compteur LSB3_Compteur

#### Exemple :

- Ecrire la valeur 25 dans RC2 et la valeur 32 dans RC1 sachant que l'adresse de base du PTM est 30 :

```

MVI A, 25
OUT 31; RC2 ← 25
MVI A, 01
OUT 31; RC2= 0000 0001 → RC1 sélectionné
MVI A, 32
OUT 30; RC1 ← 32

```

- Ecrire la valeur 1234 dans le TIMER1 :

```

MVI A, 12
OUT 32
MVI A, 34
OUT 33

```

#### a) Rôle des bits du registre de contrôle RC<sub>x</sub>:

- Le contenu du registre de contrôle définit le mode de fonctionnement du Temporisateur qui lui est associé. Les différents bits de ces registres remplissent un rôle identique sauf le bit '0'.

RC1<sub>0</sub> → sert de reset logiciel

RC2<sub>0</sub> → sert de bit de sélection entre RC1, RC3

RC3<sub>0</sub> → permet de diviser l'horloge du compteur 3 par 8 c.à.d. si : RC3<sub>0</sub>=1 → cl<sub>3</sub>/8

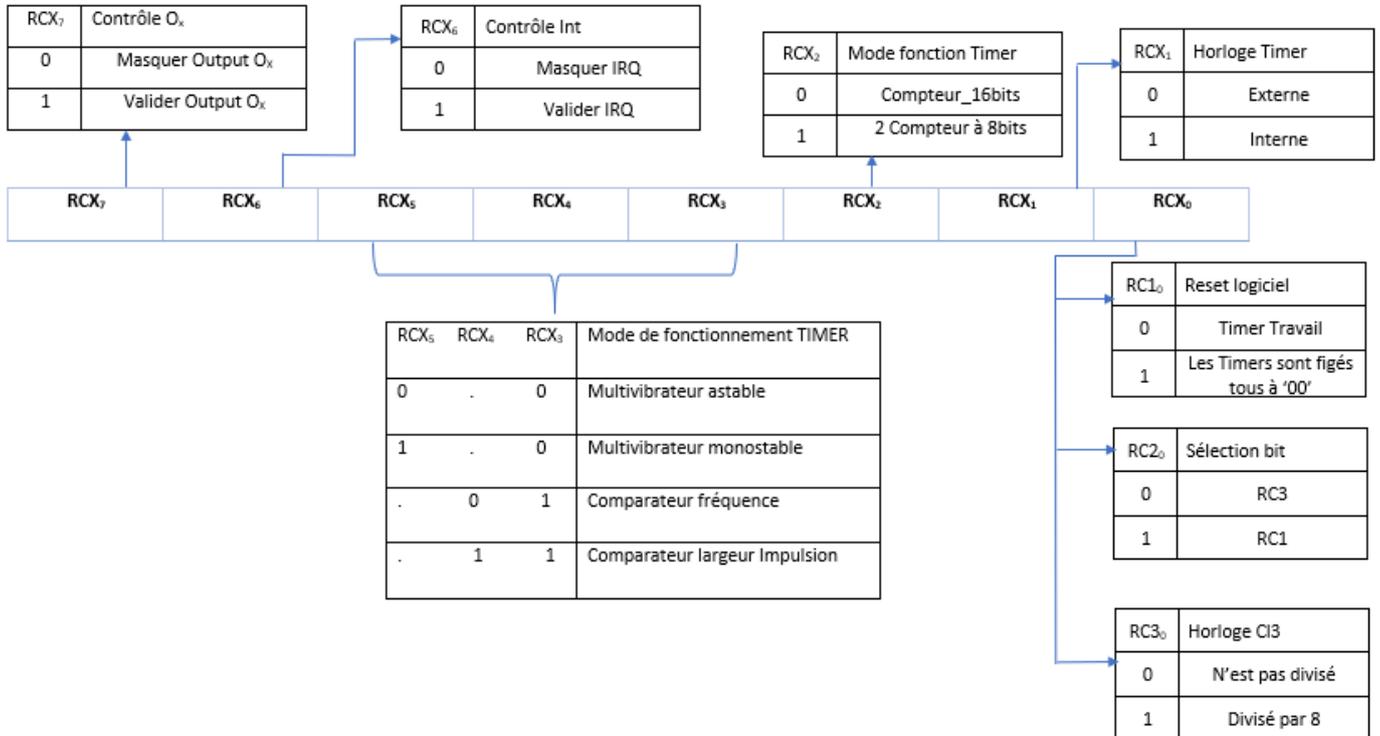
Exemple :

- Faire un reset logiciel pour Timer dans l'adresse de base 38 :

```
MVI A, 01
OUT 39      RC2 ← 0000 0001
MVI A, 01
OUT 38      RC1 ← 0000 0001
```

Exemple :

```
MVI A, 35
OUT 39
MVI A, 12
OUT 3B
MVI A, 00
OUT 3C
IN 39
STA 8000
```



Exemple :

- Ecrire un programme qui utilise Timer1 du PTM (adresse de base 30) en mode compteur largeur Impulsion avec validation des IRQ et out put pour comptabiliser des objets :

```
MVI A, 01
OUT 31
MVI A, D8
OUT 30
MVI A, 00
OUT 32
MVI A, 50
OUT 33
```

b) Rôle des bits du registre d'état RE<sub>X</sub>:

RC <sub>7</sub>	RC <sub>6</sub>	RC <sub>5</sub>	RC <sub>4</sub>	RC <sub>3</sub>	RC <sub>2</sub>	RC <sub>1</sub>	RC <sub>0</sub>
Int	X	X	X	X	I3	I2	I1

- Les bits I1, I2, I3 sont des indicateurs d'interruption du Timer correspondant.

$$Int = I1 \times CRC1_6 + I2 \times CRC2_6 + I3 \times CRC3_6$$

- Int est l'indicateur de l'état de la ligne IRQ. Les indicateurs I1, I2 et I3 indiquent la fin de comptage du décomptage de T1, T2, et T3 respectivement.

IV. Sélection des registres internes du PTM 6840 :

Bus adresse	$\mu P : A_{15}-A_3$ PTM : $\overline{CS}_0$ CS <sub>1</sub>		$A_2$ A <sub>1</sub> A <sub>0</sub> RS <sub>2</sub> RS <sub>1</sub> RS <sub>0</sub>			Lecture/ Ecriture	
						R/ $\overline{W}$ =0	R/ $\overline{W}$ =1
Adr	1	1	0	0	0	RC2 <sub>0</sub> =0 → RC3 RC2 <sub>0</sub> =1 → RC1	X X
Adr+1	0	1	0	0	1	RC2	RE
Adr+2	0	1	0	0	1	T1(MSB1)	MSB1_Compteur
Adr+3	0	1	0	1	1	T1(LSB1)	LSB1_Compteur

Adr+4	0 1	1 0	T2(MSB2)	MSB2_Compteur
Adr+5	0 1	1 1	T1(LSB1)	LSB2_Compteur
Adr+6	1 1 0 1	1 1 1 1	T3(MSB3) T1(LSB1)	MSB3_Compteur LSB3_Compteur

Exemple :

- Ecrire la valeur 25 dans RC2 et la valeur 32 dans RC1 sachant que l'adresse de base du PTM est 30 :

```
MVI A, 25
OUT 31; RC2 ← 25
MVI A, 01
OUT 31; RC2 = 0000 0001 → RC1 selectionné
MVI A, 32
OUT 30; RC1 ← 32
```

- Ecrire la valeur 1234 dans le TIMER1 :

```
MVI A, 12
OUT 32
MVI A, 34
OUT 33
```

c) Rôle des bits du registre de contrôle RC<sub>x</sub>:

- Le contenu du registre de contrôle définit le mode de fonctionnement du Temporisateur qui lui est associé. Les différents bits de ces registres remplissent un rôle identique sauf le bit '0'.

RC1<sub>0</sub> → sert de reset logiciel

RC2<sub>0</sub> → sert de bit de sélection entre RC1, RC3

RC3<sub>0</sub> → permet de diviser l'horloge du compteur 3 par 8 c.à.d. si : RC3<sub>0</sub>=1 → c<sub>l3</sub>/8

Exemple :

- Faire un reset logiciel pour Timer dans l'adresse de base 38 :

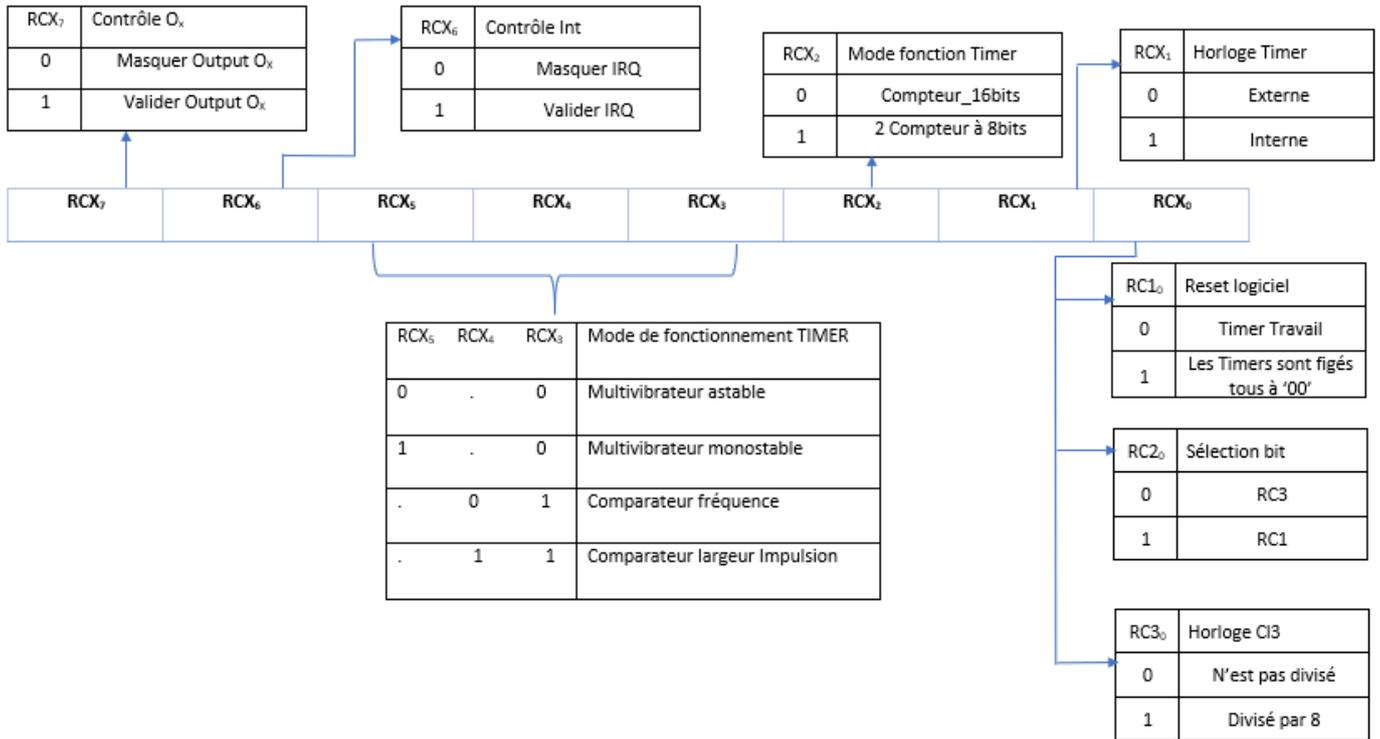
```
MVI A, 01
OUT 39 RC2 ← 0000 0001
MVI A, 01
OUT 38 RC1 ← 0000 0001
```

Exemple :

```
MVI A, 35
```

```

OUT 39
MVI A, 12
OUT 3B
MVI A, 00
OUT 3C
IN 39
STA 8000
    
```



Exemple :

- Ecrire un programme qui utilise Timer1 du PTM (adresse de base 30) en mode compteur largeur Impulsion avec validation des IRQ et out put pour comptabiliser des objets :

```

MVI A, 01
OUT 31
MVI A, D8
OUT 30
MVI A, 00
OUT 32
MVI A, 50
OUT 33
    
```

d) Rôle des bits du registre d'état RE<sub>X</sub>:

RC <sub>7</sub>	RC <sub>6</sub>	RC <sub>5</sub>	RC <sub>4</sub>	RC <sub>3</sub>	RC <sub>2</sub>	RC <sub>1</sub>	RC <sub>0</sub>
Int	X	X	X	X	I3	I2	I1

- Les bits I1, I2, I3 sont des indicateurs d'interruption du Timer correspondant.

$$\text{Int} = I1 \times CRC1_6 + I2 \times CRC2_6 + I3 \times CRC3_6$$

- Int est l'indicateur de l'état de la ligne IRQ. Les indicateurs I1, I2 et I3 indiquent la fin de comptage du décomptage de T1, T2, et T3 respectivement.