

**Bachelier en Informatique et Systèmes
Informatique Industrielle
Bloc2**



**Catégorie technique
Charleroi**

Exercice numéro 13

Microcontrôleur

Chrono 60

**2017 – 2018
Mignolet Martin**

Table des matières :

1.Énoncé du projet.....	p.3
2.Illustration.....	p.3
3.Ordinogramme.....	p.4
4.Code du programme.....	p.4

1.Énoncé du projet

Réaliser un chronomètre qui part de 60 et qui décompte jusqu'à 0

Convertir la valeur du chrono (registre 8 bits) en un nombre BCD 2 chiffres

Utiliser la conversion binaire BCD de l'exercice précédent

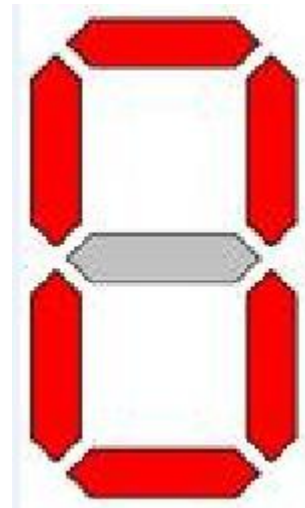
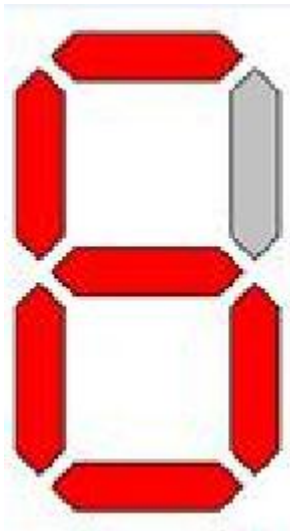
Grouper les deux nombres BCD dans un même registre (Affichage)

2.Illustration

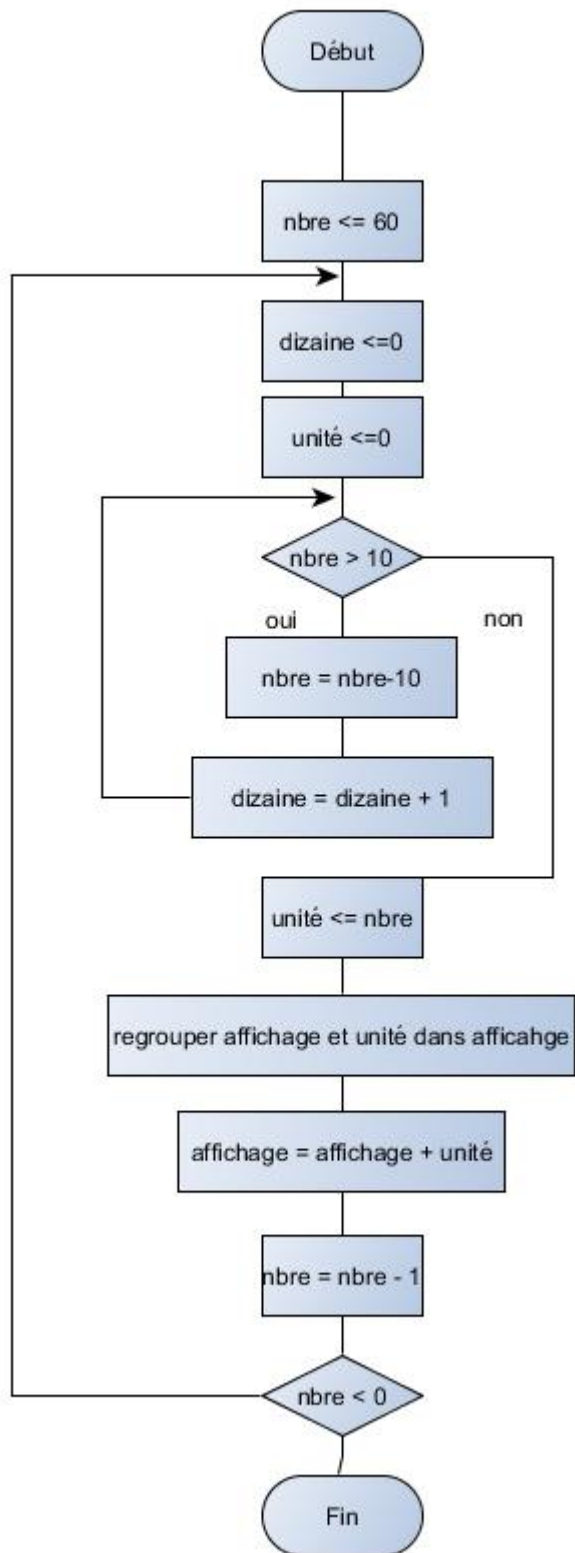
0 1 1 1 0 1 0 0 => 60

0 1 1 0 => 6

0 0 0 0 => 0



3. Ordinogramme



4.Code du programme

C:\micro\Project_12.asm

```
nbre equ 10
dizaine equ 11
unite equ 12
affichage equ 13
tampon equ 14
status equ 03

; _____ Declaration _____

        movlw d'60'
        movwf nbre
        movwf tampon
Start    movlw d'0'
        movwf dizaine
        movwf unite

; _____ Programation _____

        movfw tampon
        movwf nbre

Programme    movlw d'10'           ;soustraction de 10 pour compter les
              subwf nbre,w         ;dizaine
              btfss status,0
              goto Suite
              movwf nbre
              incf dizaine,f
              goto Programme

Suite        movfw nbre           ;transfert de nbre dans unité
              movwf unite
              swapf dizaine,w     ;rotation de 4 bits de dizaine
              movwf affichage
              movfw unite
              addwf affichage,f
              decf tampon
              movlw d'255'        ;verrification de la condition
              subwf tampon,w      ;inferieur a zero
              btfss status,0
              goto Start
              goto Fin

Fin          goto Fin
            end
```