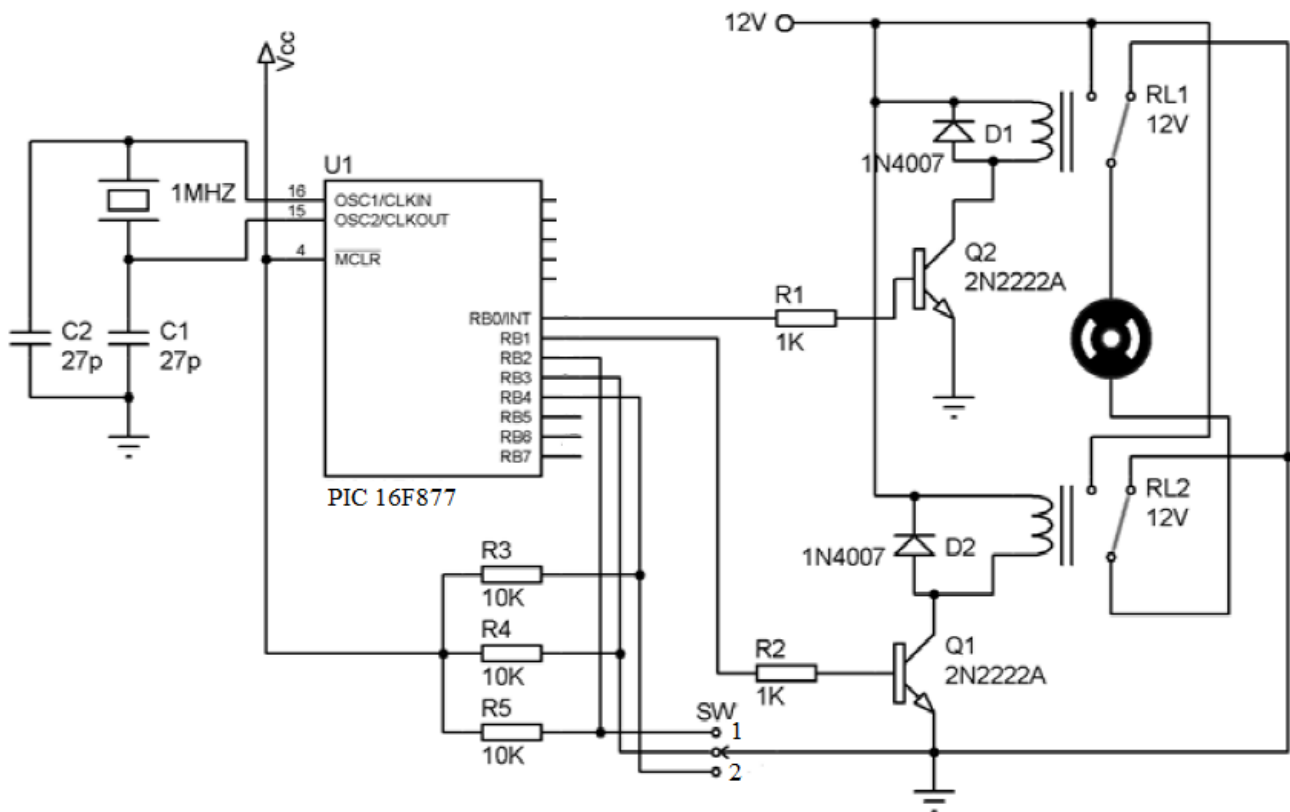
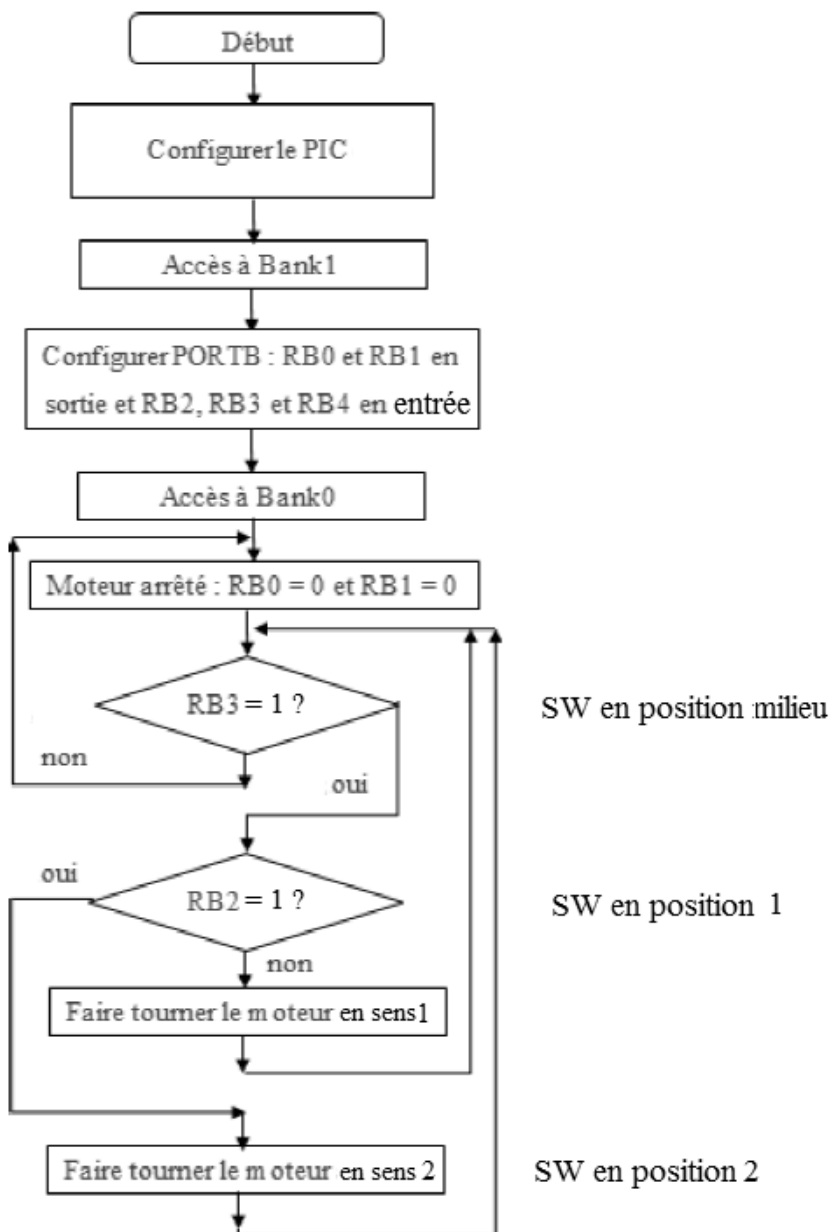


Exercice

Le montage commande un moteur à courant continu dans les deux sens de rotation.

- Si le sélecteur SW est en position 1, le moteur tourne dans le sens 1 obtenu par la saturation du transistor Q1
- Si le sélecteur SW est en position 2, le moteur tourne dans le sens 2 obtenu par la saturation du transistor Q2
- Si le sélecteur est au milieu, le moteur est à l'arrêt



1. Comment doivent être configurés les lignes du port B ?
2. Compléter le tableau suivant :

Position de SW	Sens	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0
1		X	X	X					
Milieu		X	X	X					
2		X	X	X					

3. Quel est le rôle de D1 ?
4. Ecrire le programme assembleur à partir de l'organigramme fourni

## Solution

1. les lignes RB0 et RB1 doivent être configurés en sorties et les lignes RB2, RB3 et RB4 doivent être configurés en entrées.

2. Tableau :

Position de SW	Sens	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0
1	Gauche	x	x	X	0	1	1	0	1
Milieu	Arrêt	x	x	X	1	0	1	0	0
2	Droit	x	x	X	1	1	0	1	0

3. D1 joue le rôle d'une diode de roue libre

```

4.      bsf      STATUS , RP0      ; passer banque1
        movlw   0x1C              ; TRISB = xxx1 1100
        movwf  TRISB              ; RB0 et RB1 en sortie et RB2 à RB4 en entrée
        bcf      STATUS , RP0      ; passer banque0

debut
        bcf      PORTB,0           ; moteur arrêté
        bcf      PORTB,1

test
        btfss   PORTB,3           ; Si RB3 = 0 arrêt
        goto    debut            ; boucler
        btfss   PORTB,2           ; Si RB2 = 0 moteur tourne en sens 1
        goto    sens1

sens2
        bsf      PORTB,0           ; RB4 = 0 moteur tourne en sens 2
        bcf      PORTB,1
        goto    test

sens1
        bsf      PORTB,1
        bcf      PORTB,0
        goto    test

        END                       ; directive fin de programme

```