

La structure à mettre en place est la suivante :

Exercice 1 : OB1 -> FC1.

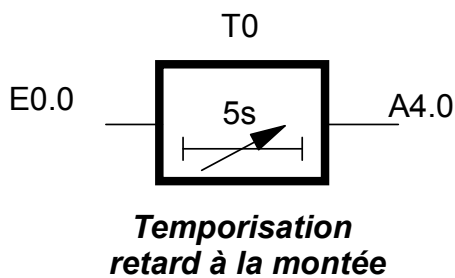
Exercice 2 : OB1 -> FC1 + FC2.

Exercice 3 : OB1 -> FC1+FC2+FC3.

Exercice 4 : OB1 -> FC1+FC2+FC3+FC4.

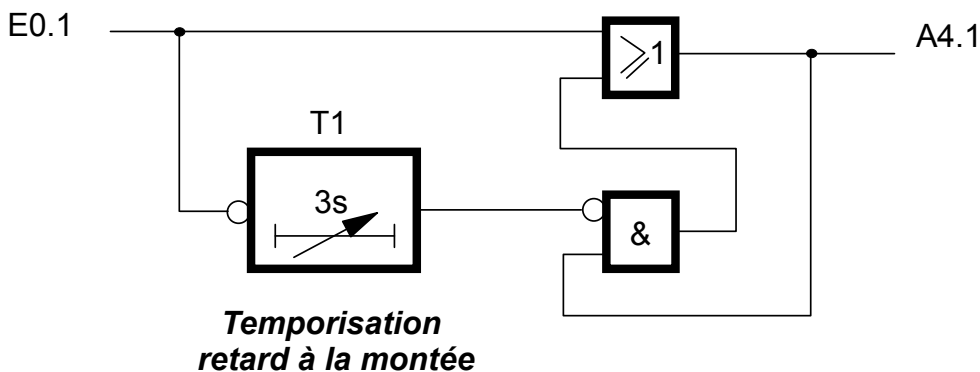
Exercice 5 : OB1 -> FC1+FC2+FC3+FC4+ FC5. (**Structure à imprimer**)

Exercice 1 : Temporisation retard à la montée



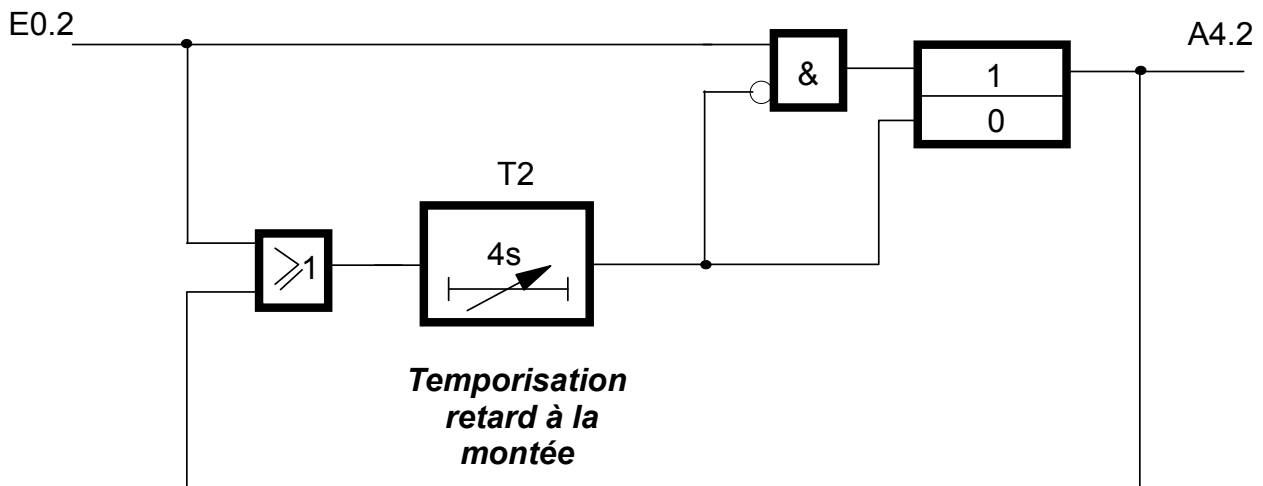
- Créer le bloc FC1.
- Etablir le programme dans le bloc FC1.
- Appeler inconditionnellement le bloc FC1 dans le bloc OB1.
- Tester le fonctionnement dans la table d'animation **Exercice 1**.

Exercice 2 : Maintien à l'état 1 d'une sortie pendant trois secondes après disparition de la condition d'entrée.

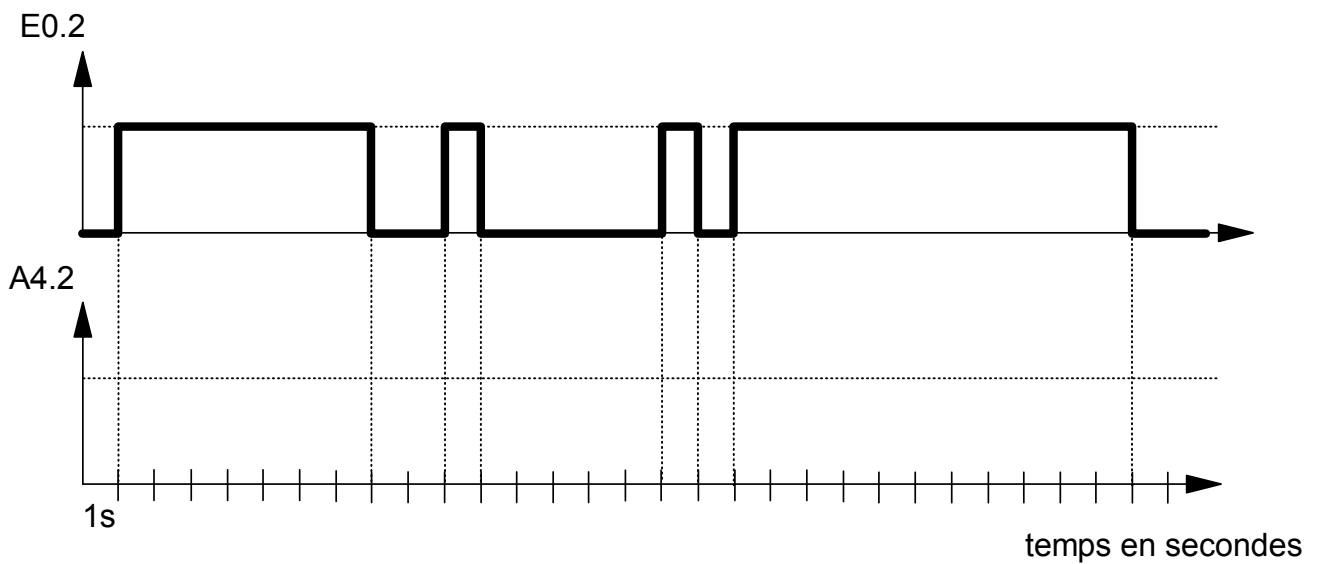


- Créer le bloc FC2.
- Etablir le programme dans le bloc FC2.
- Ajouter l'appel inconditionnel du bloc FC2 dans le bloc OB1.
- Tester le fonctionnement dans la table d'animation **Exercice 2**.

Exercice 3 : Ce montage génère une sortie de durée déterminée, quelle que soit la forme ou la durée de l'impulsion d'entrée.

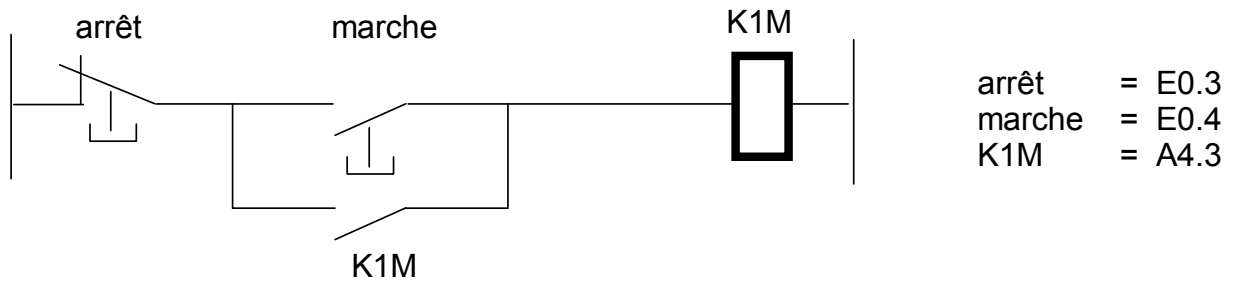


Compléter le chronogramme

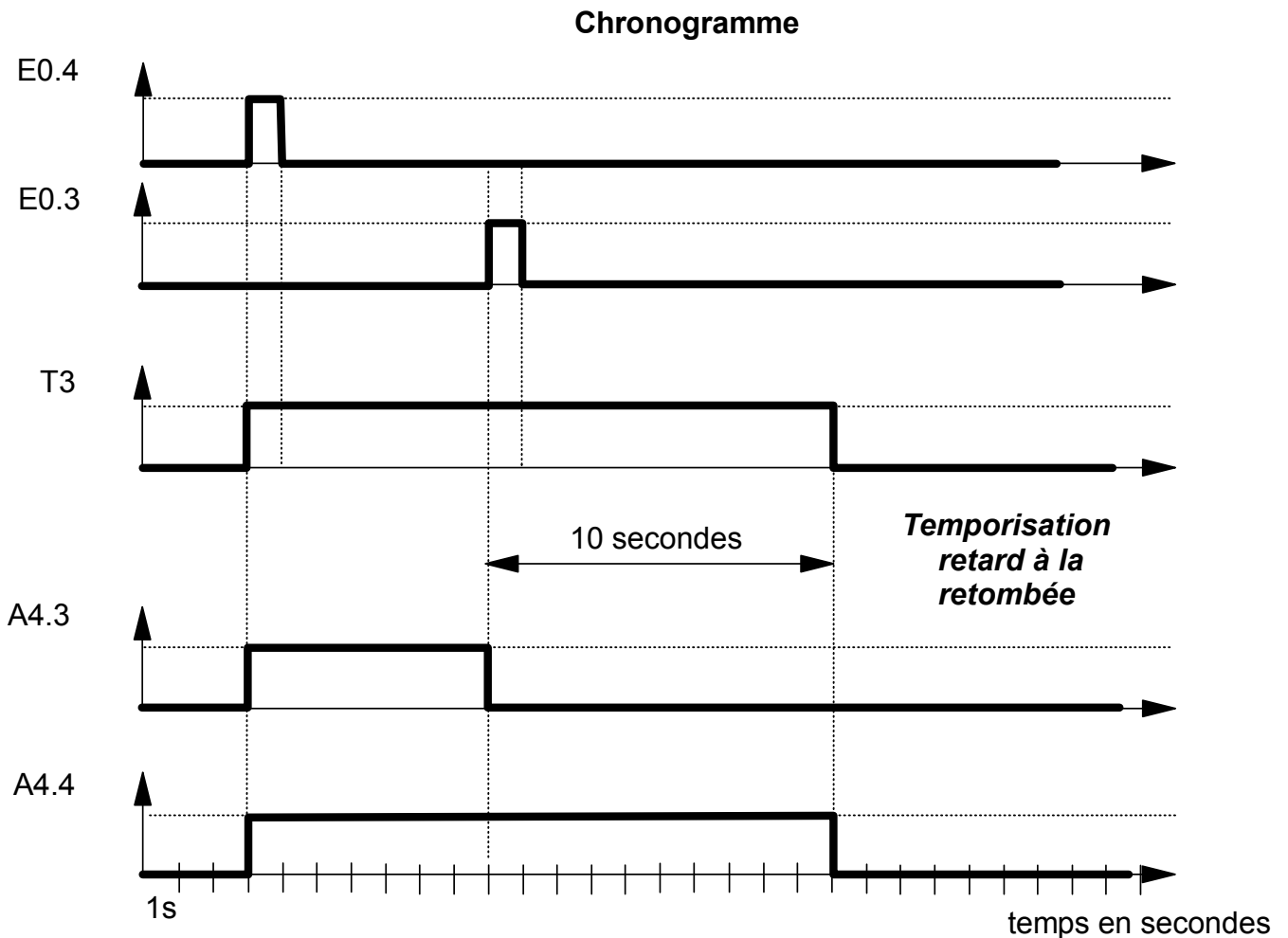


- Créer le bloc le bloc FC3.
- Etablir le programme dans le bloc FC3.
- Ajouter l'appel inconditionnel du bloc FC3 dans le bloc OB1.
- Tester le fonctionnement dans la table d'animation **Exercice 3**.

Exercice 4 : 1) Réaliser la fonction Marche - ARRET d'un moteur.



2) Sachant que le moteur est muni d'un voyant de fonctionnement V (A4.4) qui ne s'éteint que 10s après l'arrêt du moteur, réaliser cette fonction en utilisant un temporisateur.

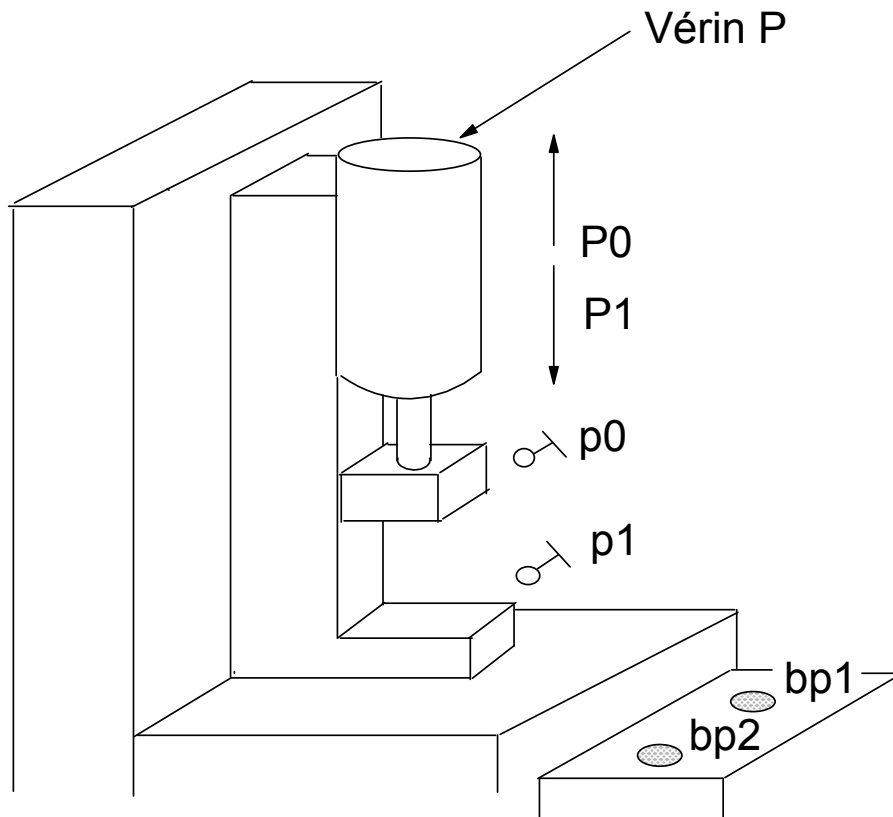


- Créer le bloc FC4.
- Etablir le programme dans le bloc FC4.
- Ajouter l'appel inconditionnel du bloc FC4 dans le bloc OB1.
- Tester le fonctionnement dans la table d'animation **Exercice 4**.

Exercice 5

Etude d'une commande bimanuelle

Pour actionner la descente d'une presse, l'opérateur devra appuyer sur deux boutons poussoirs dans un intervalle de temps inférieur à 0,3 secondes.



Remarque :

La presse reste 3 secondes en position basse avant de remonter.

Adressage des variables E/S

Désignation	Nom de la variable	Codage Automate
Départ cycle 1	bp1	E0.5
Départ cycle 2	bp2	E0.6
Presse haute	p0	E0.7
Presse basse	p1	E1.0
Descendre presse	P_1	A4.5
Remontée presse	P_0	A4.6

Exercice 5 (suite)

1) Equations de fonctionnement de la presse

a) Mémoriser les actions de l'opérateur sur les boutons poussoirs bp1 et bp2

Une mémoire est mise à un lorsque l'opérateur appuie sur bp1 ou bp2 lorsque la presse est en position haute.

$$\text{Mise à un de la mémoire : Memo} = (bp1 + bp2) \cdot p0 \text{ _ _ _ _}$$

La mémoire est mise à zéro lorsque les deux bouton sont relâchés

$$\text{Mise à zéro de la mémoire : Memo} = \overline{bp1} \cdot \overline{bp2} \text{ _ _ _ _}$$

b) L'état un de la mémoire démarre le temps de référence (0,3 s) à l'aide d'un temporisateur mode TP (impulsion)

$$\text{Tempo}_0 = \text{Memo} \text{ _ _ _ _}$$

c) La presse ne doit descendre que si les boutons poussoirs bp1 et bp2 sont appuyés et pendant l'écoulement du temps de 0,3s .

$$P_1 = bp1 \cdot bp2 \cdot \text{Tempo}_0 \text{ _ _}$$

d) Lancer une Temporisation de 3s lorsque la presse est en position basse.

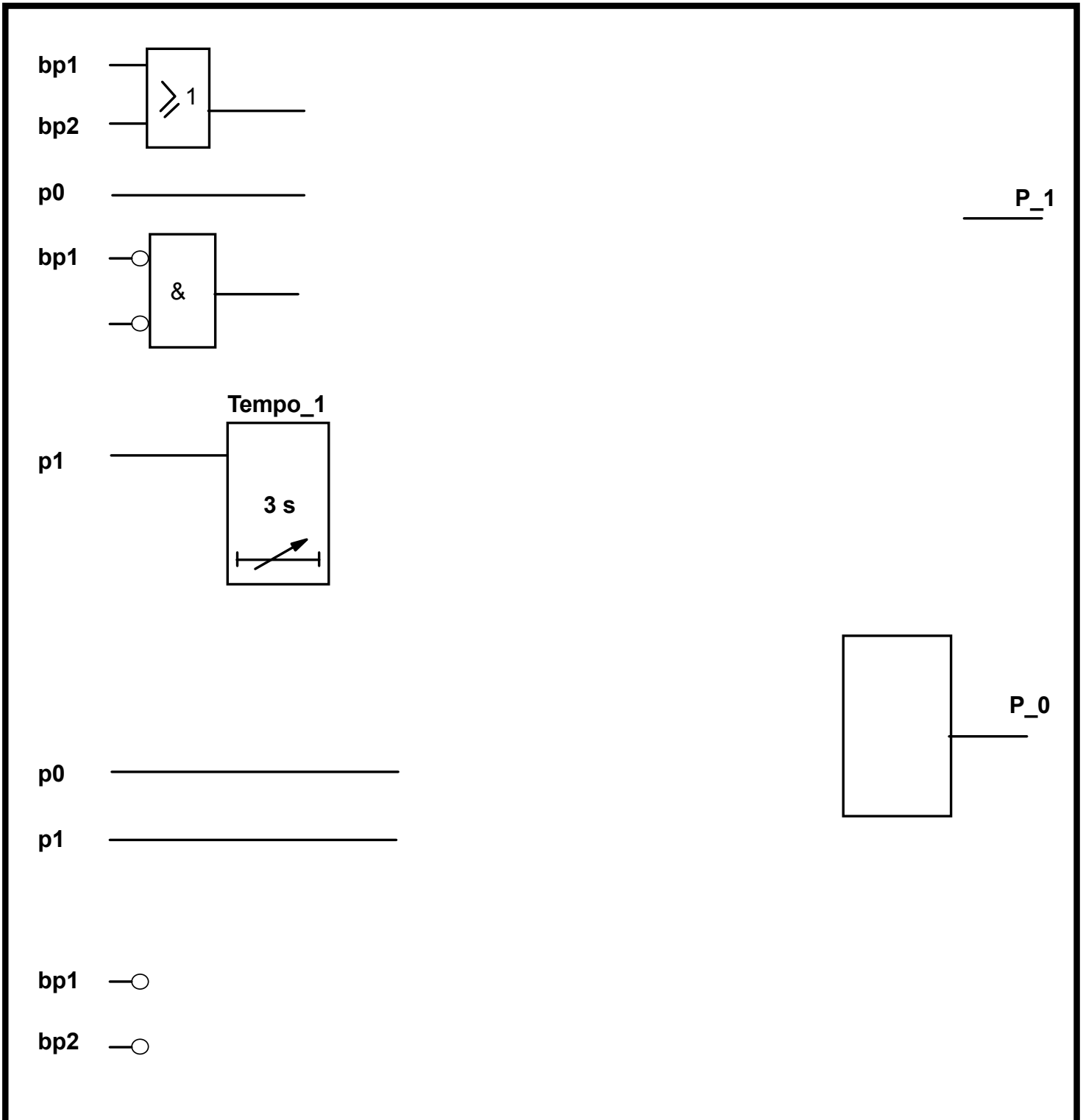
$$\text{Tempo}_1 = p1 \text{ _ _ _ _}$$

e) Commander la remontée de la presse en fin de temporisation ou si l'opérateur relâche l'un des deux boutons poussoir avant que la presse soit en position basse (sécurité de l'opérateur).

Attention ne plus commander de remontée de la presse lorsque la position haute est atteinte.

$$P_0 = \overline{\text{tempo}_1} \cdot Q + (bp1 + bp2) \cdot p1 \cdot p0$$

2) Logigramme



- Créer le bloc FC5.
- Etablir le programme dans le bloc FC5.
- Ajouter l'appel inconditionnel du bloc FC5 dans le bloc OB1.
- Tester le fonctionnement dans la table d'animation **Exercice 5**.