

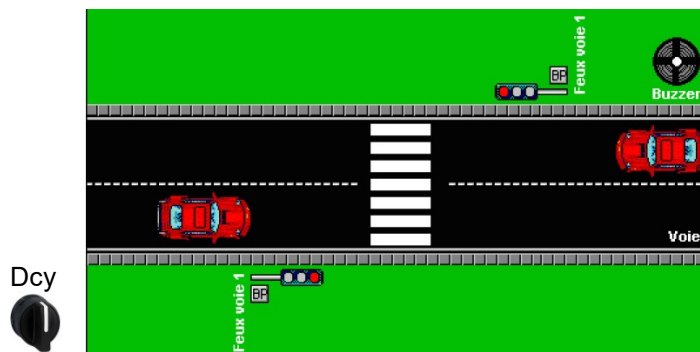
OBJECTIF : Simuler le fonctionnement d'un feu tricolore placé sur une voie rapide pour sécuriser la traversée des piétons sur un passage protégé.

PRE-REQUIS : Utilisation PL7 Pro.

CONNAISSANCES A ACQUERIR :

Durée : 3 heures.

Feux tricolores : traversée piéton sur voie rapide



Deux feux tricolores sur la voie 1, un buzzer, deux appels-piéton sur la voie 1.

1. Situation initiale :

Après activation du système par le bouton tournant **Dcy**, les feux tricolores de la voie 1 sont verts.

2. Scénario :

La voie 1, à grande circulation est traversée par un passage-piéton. Les feux tricolores sont verts en permanence.

Lorsqu'un piéton veut traverser en toute sécurité, il doit signaler sa présence en appuyant sur un des 2 boutons-poussoirs. Les feux passent alors à l'orange durant 2 secondes, puis au rouge.

Le piéton dispose alors de 15 secondes pour traverser.

A la fin de cette période, un signal sonore de 3 secondes retentit pour avertir que le feu va repasser au vert.

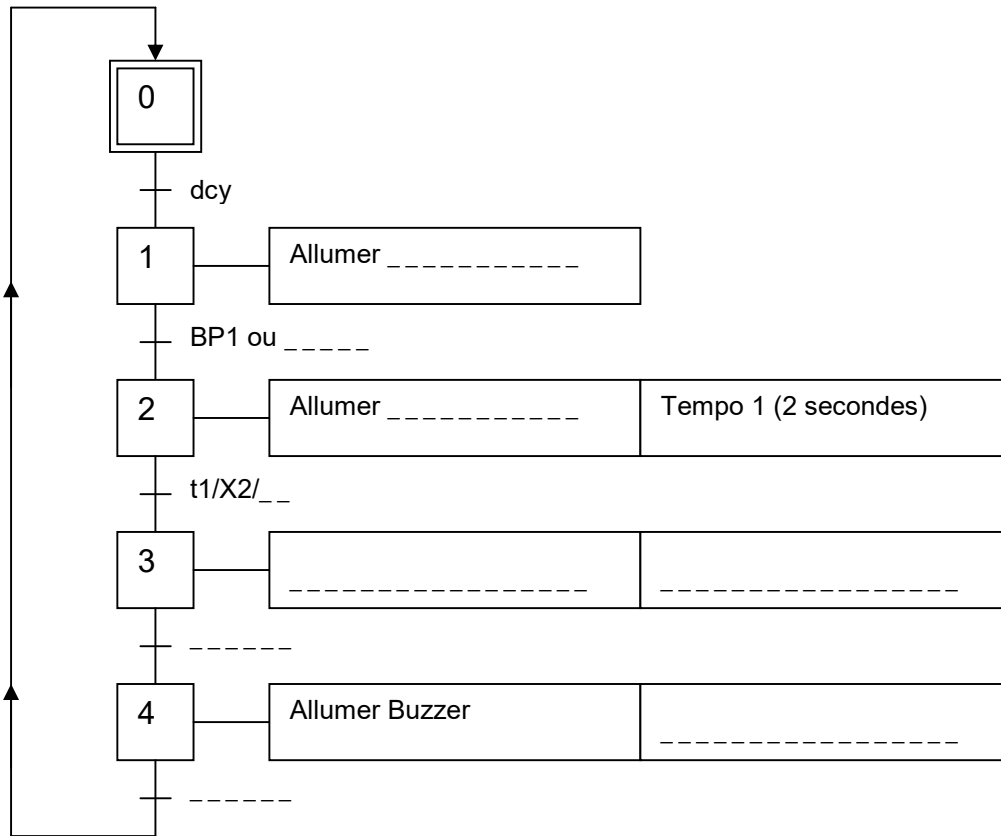
3. Tableau d'affectation Entrées-Sorties :

	Mnémonique	Affectation
		Entrées- Sorties
BP départ cycle	Dcy	%I1.0
Appel piéton 1	BP1	%I1.1
Appel piéton 2	BP2	%I1.2
Feux rouges	HO	%Q2.0
Feux oranges	HR	%Q2.1
Feux verts	HE	%Q2.2
Buzzer	BZ	%Q2.3

4. Programmation API TSX 37 en langage grafcet :

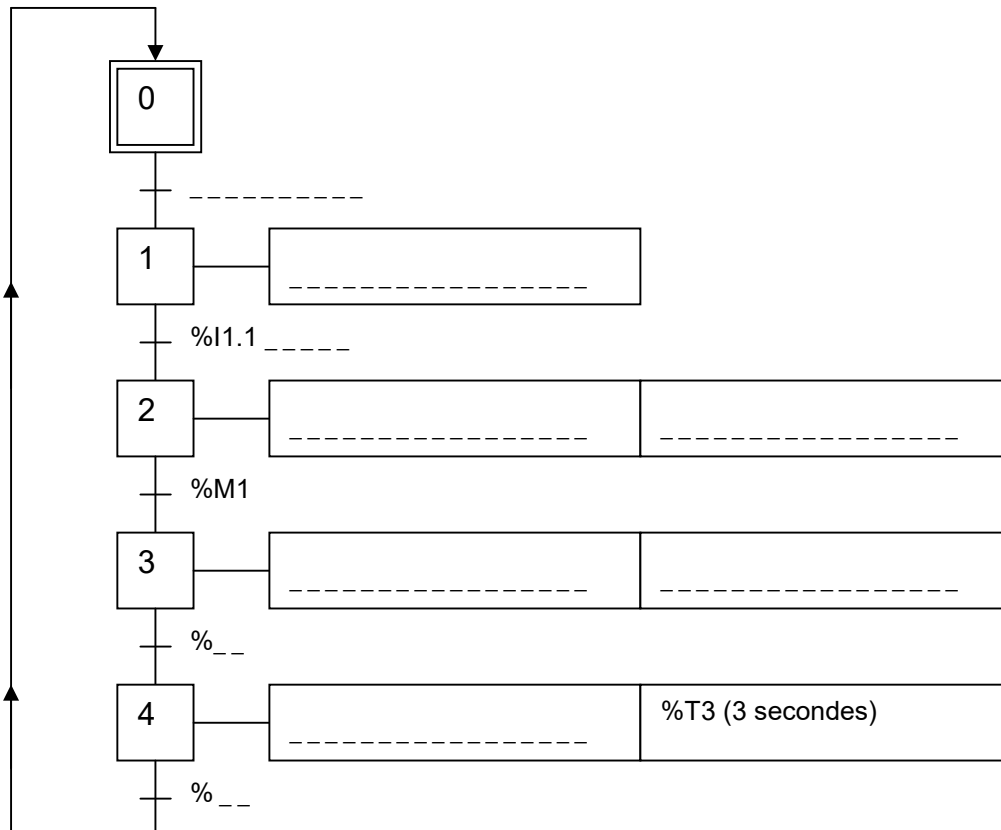
On vous demande :

a. De compléter le grafcet point de vue système ci-dessous en fonction du scénario.



b. De compléter le grafcet point de vue API.

c. De réaliser la programmation du TSX37 en utilisant le langage approprié **CHART**.

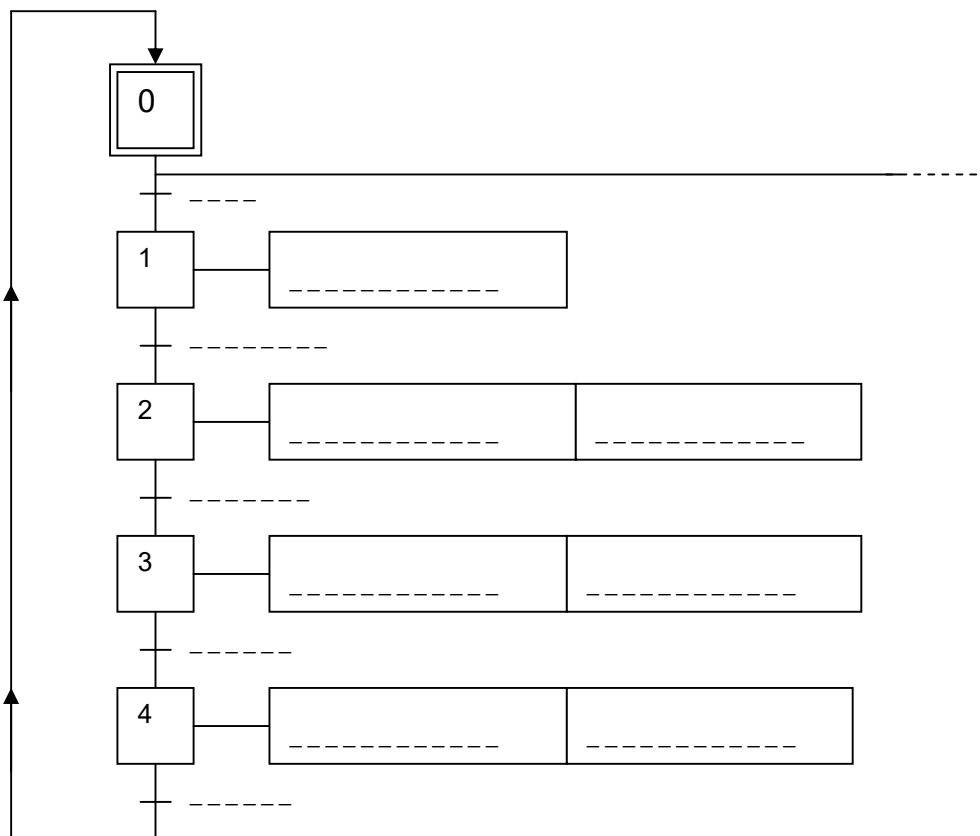


5. Modification du programme :

- ☞ On désire installer un détecteur jour/nuit et l'implanter sur l'entrée %I1.3. Ce nouveau composant permettra d'obtenir 2 modes de fonctionnement :
- Le mode jour, avec le fonctionnement prévu dans le grafcet page 2
 - Le mode nuit, avec passage en feux clignotants (base de temps 1 seconde).

	Mnémonique	Affectation
		Entrées- Sorties
BP départ cycle	Dcy	%I1.0
Appel piéton 1	BP1	%I1.1
Appel piéton 2	BP2	%I1.2
Détecteur jour/nuit	D1	%I1.3
Feux rouges	HO	%Q2.0
Feux oranges	HR	%Q2.1
Feux verts	HE	%Q2.2
Buzzer	BZ	%Q2.3

- a. Rajouter le mode nuit dans le grafcet point de vue API ci-dessous.



- b. Modifier le programme du système existant en rajoutant la modification jour/nuit.
 c. Procéder aux essais pour valider la modification.