



UNIVERSITE SIDI M<sup>ed</sup> BEN ABDELLAH  ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE FES  
 DEPARTEMENT GENIE ELECTRIQUE & INFORMATIQUE  
 PREMIERE ANNEE SYSTEME EMBARQUES

Correction TD d'API (série 3)

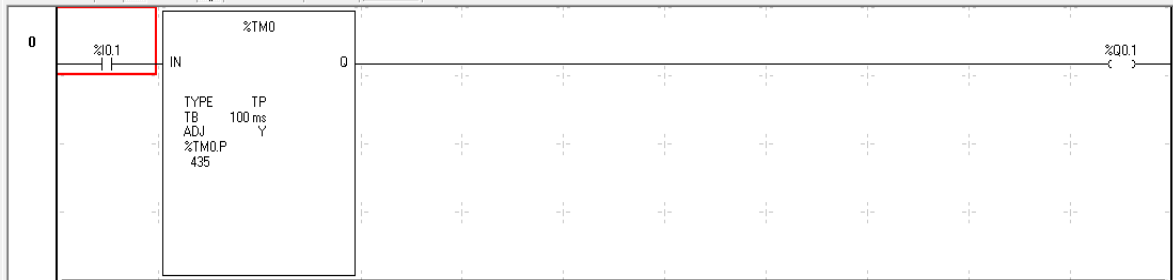
I- Programmation avancée

**Exercice 1: Programmation ladder**

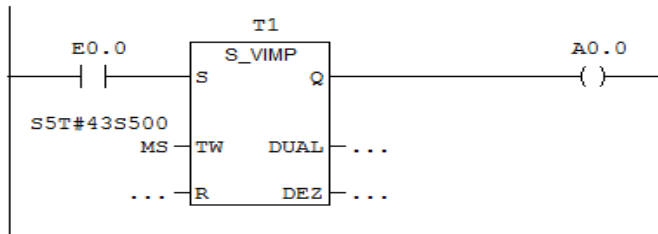
Tableau des références

	Variables	Références Twido	Références S7-300
E	BP1	%I0.1	E0.0
S	M	%Q0.1	A0.0
BF	T <sub>0</sub>	%TM <sub>0</sub> (TP, TB=100 ms, PR=435)	T1( SV (S-VIMP), S5T#43S-500MS )

**Programme Twido :**



**Programme S7-300 :**



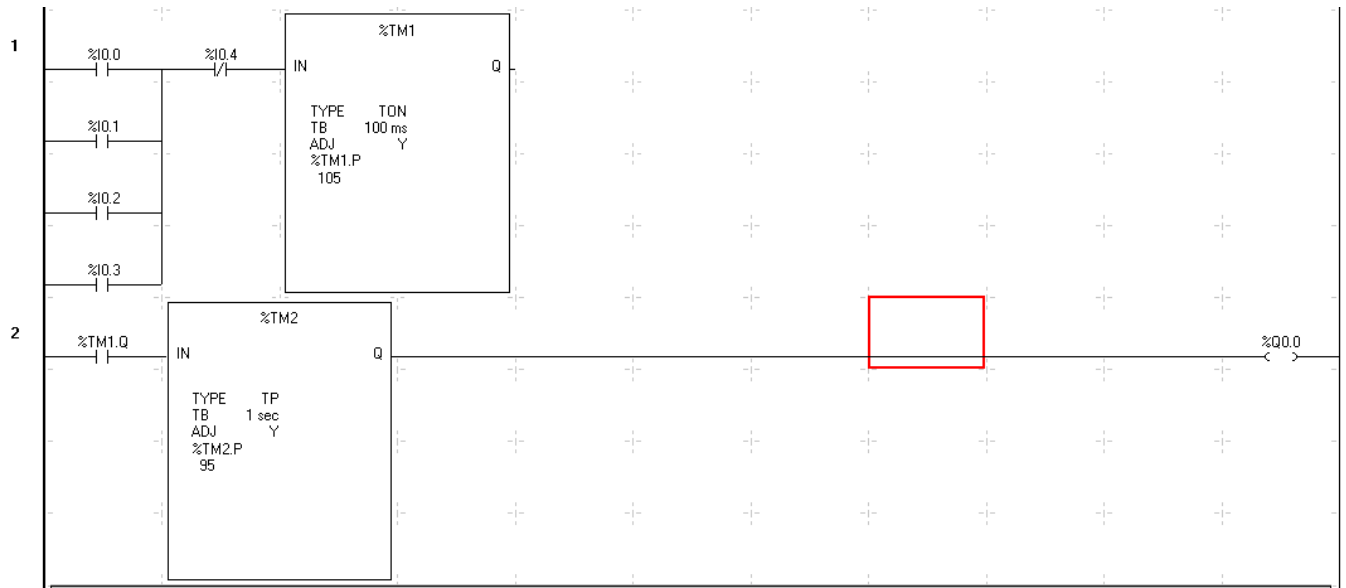
**Exercice 2:**

Tableau des références

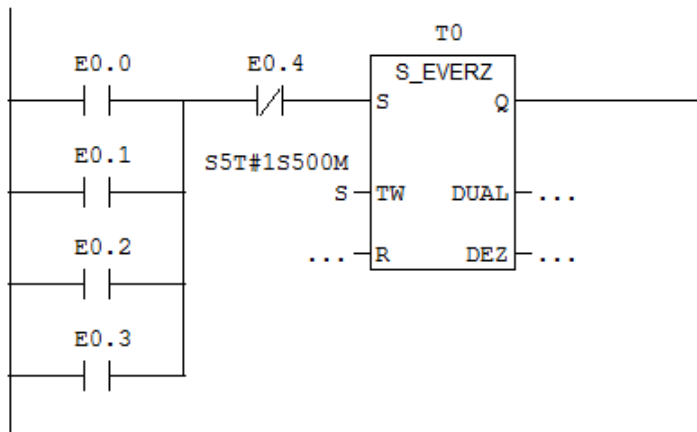
	Variables	Références Twido	Références S7-300
E	a	%I0.0	E0.0
	b	%I0.1	E 0.1
	c	%I0.2	E 0.2
	d	%I0.3	E 0.3
	f	%I0.4	E 0.4
S	AL	%Q0.1	A0.1
BF	T <sub>1</sub>	%TM <sub>1</sub> (TON, TB=100ms, PR=105)	T0(SE (S-EVERZ), S5T#10S-500MS )
	T <sub>2</sub>	%TM <sub>2</sub> (TP, TB=1s, PR=95)	T3( SV (S-VIMP), S5T#1M-35S )
Bit système	clignotement	S <sub>6</sub> (fréquence 1Hz)	Memento de cadence MB20 : M20.5 (fréquence 1Hz)



**Programme Twido;**

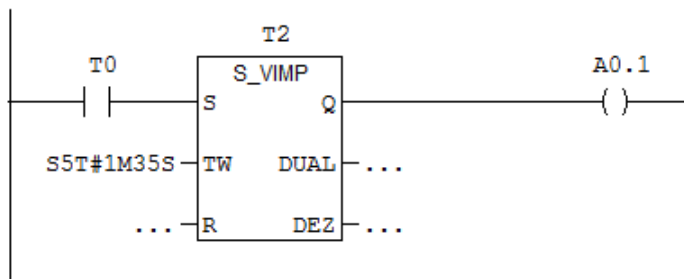


**Programme S7-300 ;**



Réseau 3 : Titre :

Commentaire :

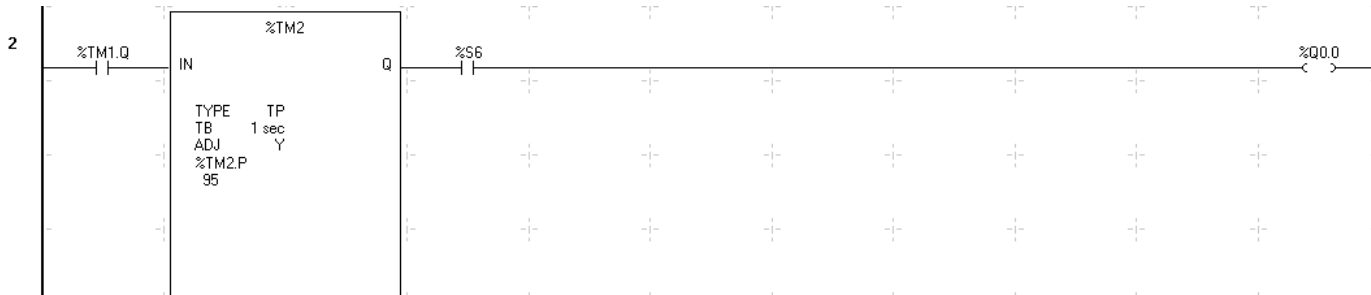




2°- changer les programmes précédents pour rendre l’alarme intermittente (0,5 s de fonctionnement, 0,5 s d’arrêt) :

Il suffit d’ajouter le bit système S<sub>6</sub> pour Twido ou le bit cadence pour le S7-300 en série avec la sortie (faire un ET avec l’horloge de 1Hz). Le réseau 2 devient :

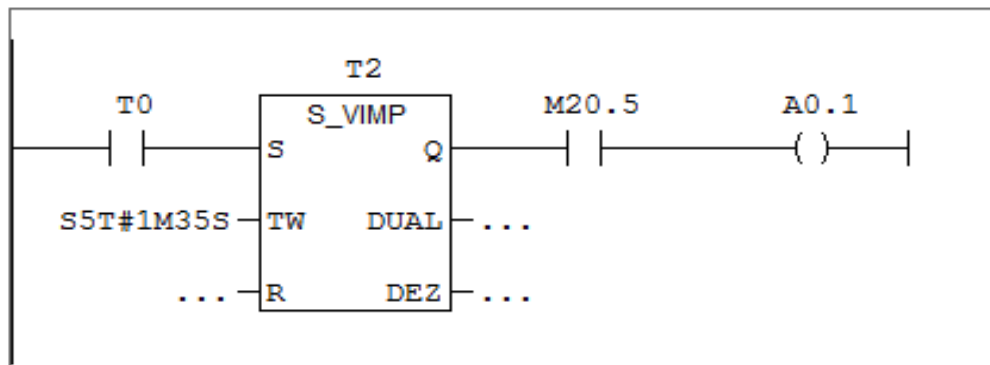
➤ *pour Twido* Le réseau 2 devient :



➤ *pour S7-300* Le réseau 3 devient :

**Réseau 3** : Titre :

Commentaire :



### Exercice 3: Parking de voiture

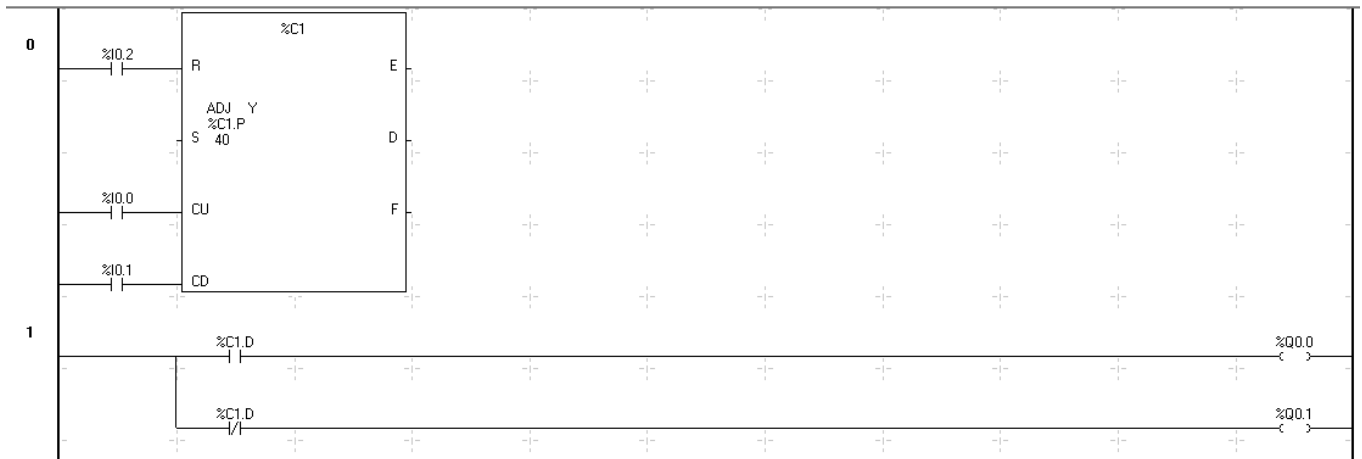
1°- Donner les programmes ladder pour l’API Twido et pour l’API S7-300 correspondant à la commande des sorties **LR** et **LV**. Préciser au préalable les références choisies.

Tableau des références

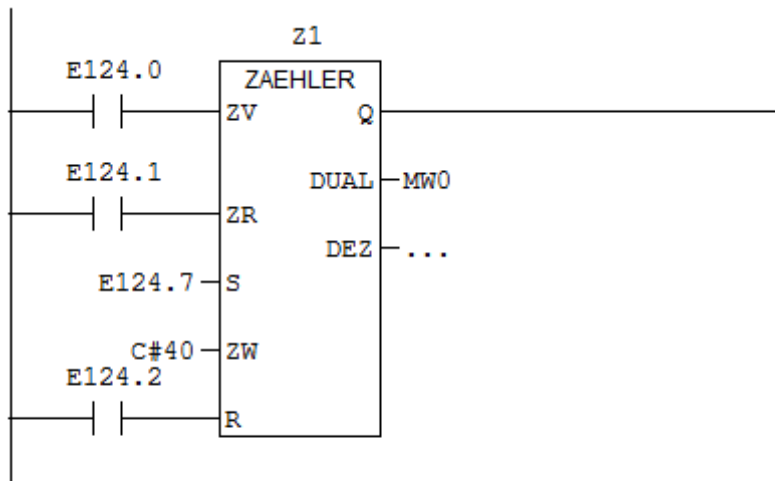
	Variables	Références Twido	Références S7-300
E	S <sub>1</sub>	%I0.0	E124.0
	S <sub>2</sub>	%I0.1	E 124.1
	I	%I0.2	E 124.2
S	LR	%Q0.0	A125.0
	LV	%Q0.1	A125.1
BF	compteur	%C <sub>1</sub> (PR=40)	Z <sub>1</sub> (ZAEHLER, C#40, MW0)
Bit système	clignotement	S <sub>6</sub> (fréquence 1Hz)	Memento de cadence MB10 : M10.5 (fréquence 1Hz)



**Programme Twido:**

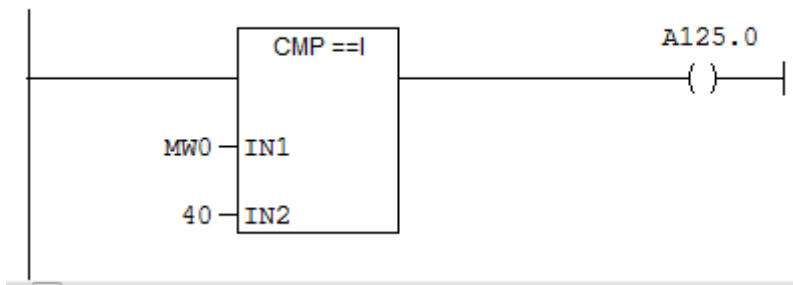


**Programme S7-300 ;**



Réseau 5 : Titre :

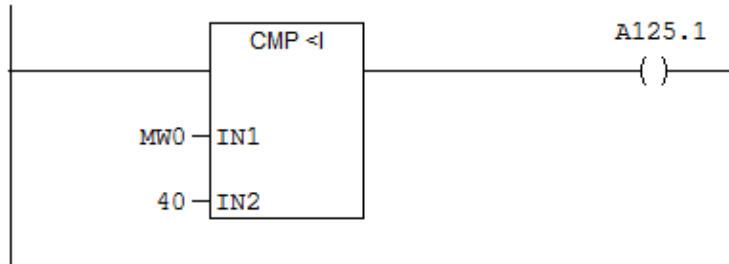
Commentaire :





**Réseau 6** : Titre :

Commentaire :



2°- On veut que la lampe rouge **LR** clignote, donner les nouveaux programmes de la commande de sortie **LR** pour les API Twido et S7-300.

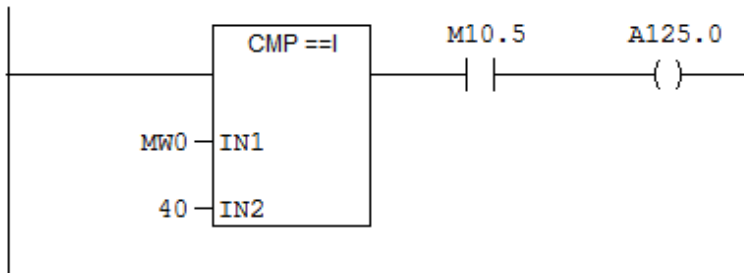
➤ *pour Twido*



➤ *pour S7-300*

**Réseau 5** : Titre :

Commentaire :



## II- Traitement numérique Twido

### Exercice 1:

