

SOLUTION TD 8 SYSTEME AUTOMATISEE DE PERÇAGE ET DE TARAUDAGE

1 La condition qui décrit l'état initial du système est :

-les vérin a l'origine ($L10 = L20 = L31 = L40 = L50 = L60 = L70 = L81 = L91 = 1$)

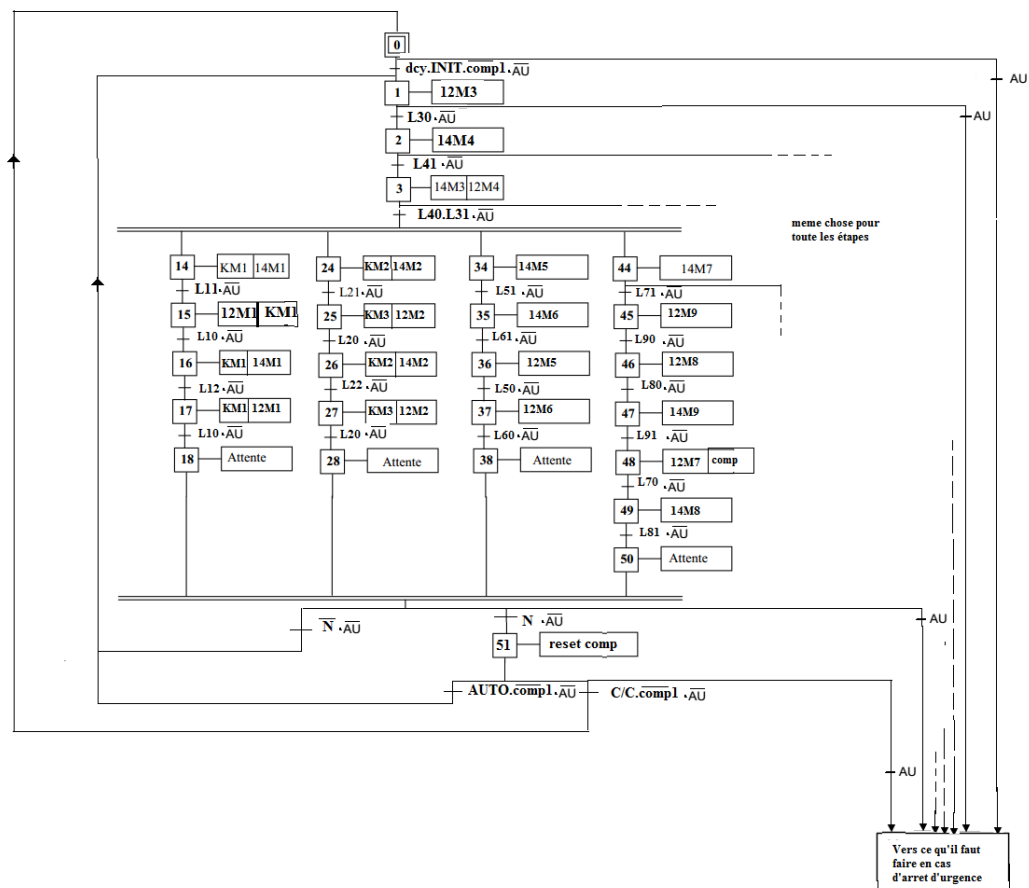
- $\overline{\text{comp1}} = 0$ (initiation compteur) ; (N=50) nombre de pièces ,

$\text{INIT} = L10 \cdot L20 \cdot L31 \cdot L40 \cdot L50 \cdot L60 \cdot L70 \cdot L81 \cdot L91$

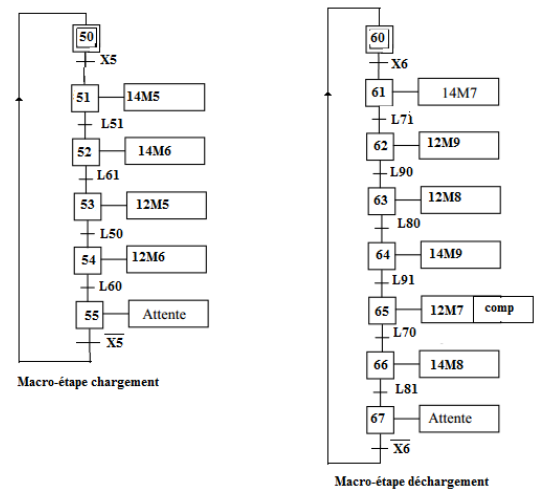
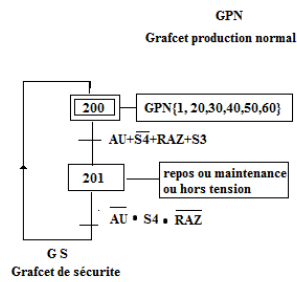
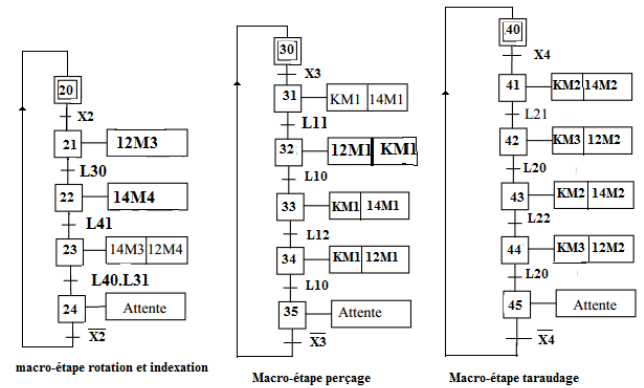
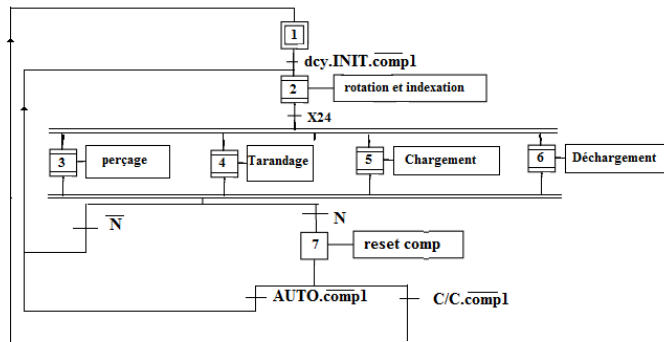
$\text{AU} = \text{Au1} + \text{Au2} + \text{Au3} + \text{Au4} + \text{Au5}$ (arrêt d'urgence)

d1 = détecteur de comptage

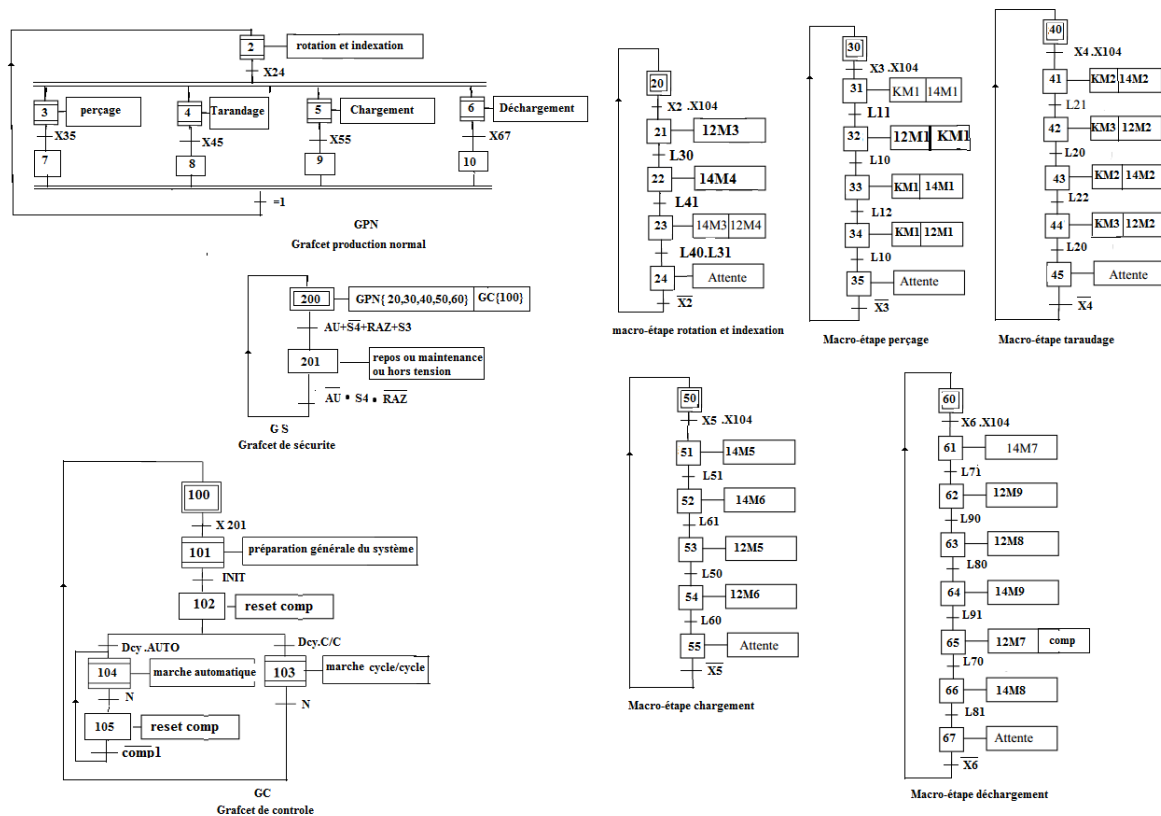
2 le grafcet de point de vue partie commande



3 les grafcet des macros étapes

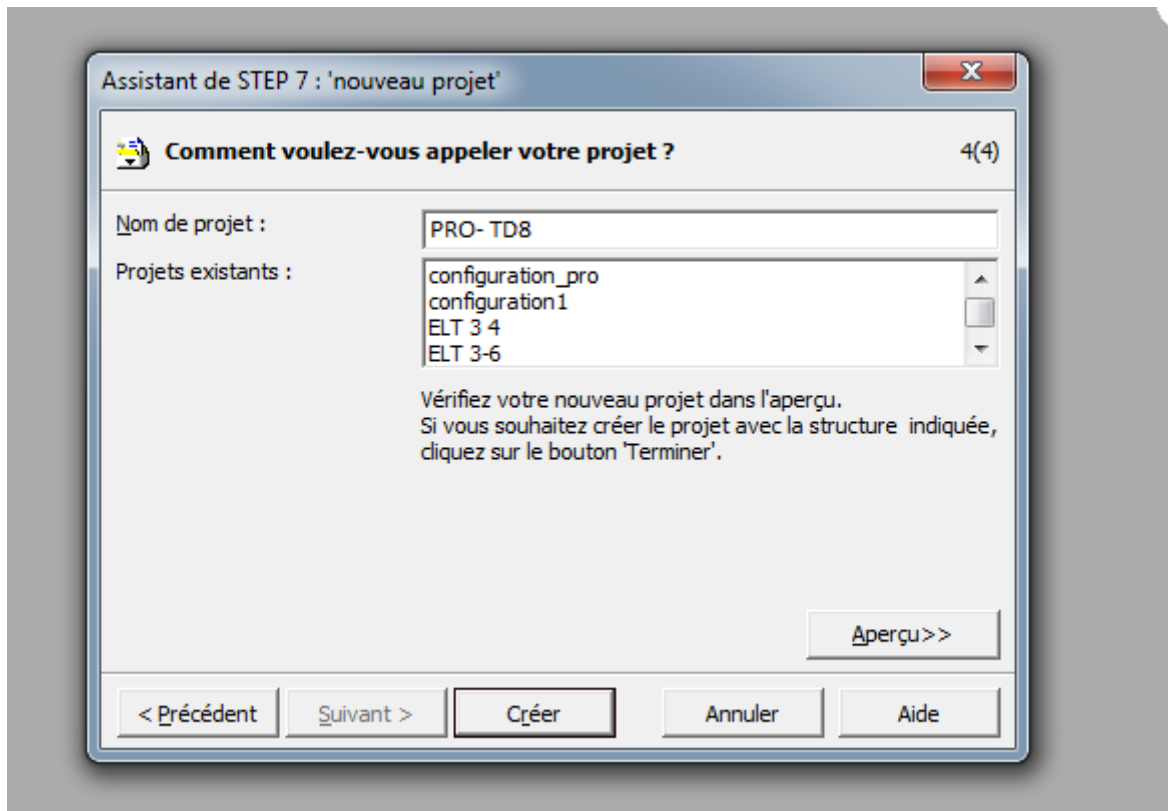


4 le grafcet final (GPN , GC , GS)



5 PROGRAMMATION

1 création d'un projet Step 7 PRO-TD8



Caractéristique

CPU 313c 6ES7 313-5BF03-0AB0 –V2.6

Mémoire de travail 64 Ko; 0,1ms/kinst; DI24/DO16; AI5/AO2 intégrées; 3 sorties impulsion (2,5kHz); comptage et mesure sur 3 voies avec codeurs incrémentaux 24V (30kHz); port

Emplacement	Module	Référence	Firmware	Adresse ...	Adresse d'entrée	Adresse de sortie	Commentaire
1	PS 307 10A	6ES7 307-1KA00-0AA0					
2	CPU313 C(1)	6ES7 313-5BF03-0AB0	V2.6	2			
2.2	DI24/DO16				124...126	124...125	
2.3	AI5/AO2				752...761	752...755	
2.4	Comptage				768...783	768...783	
3							
4	DI16/DO16x24V/0.5A	6ES7 323-1BL00-0AA0			0...1	0...1	
5							
6							

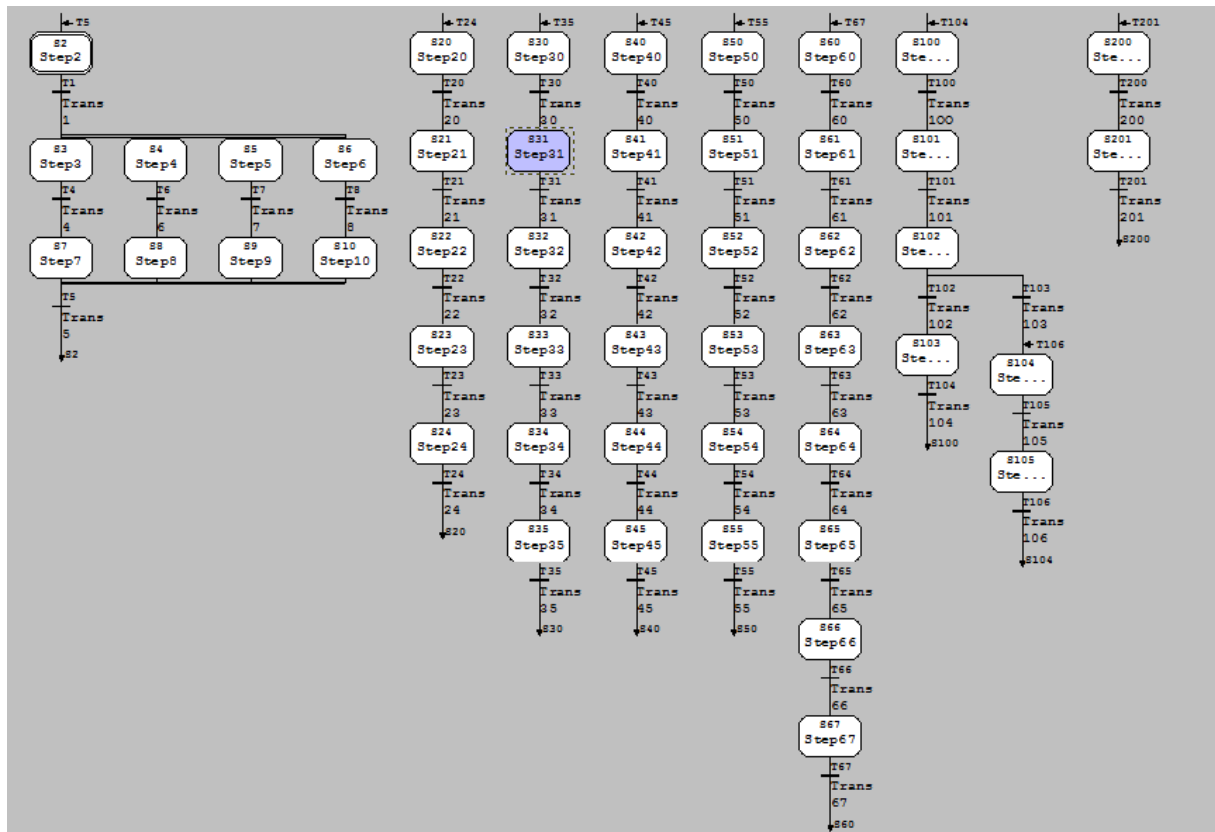
Tableau d'adressage

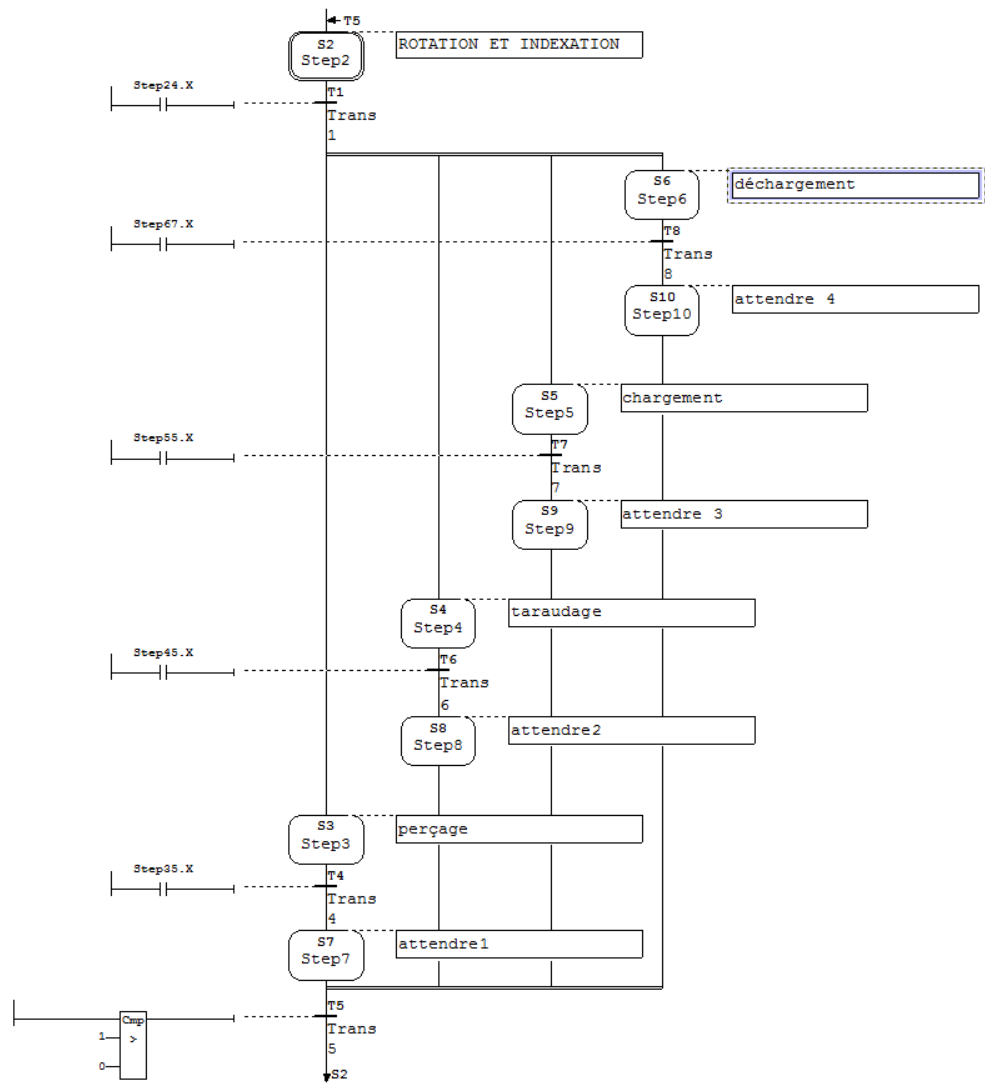
ENTREE	ADRESSE	ENTREE	ADRESSE	ENTREE	ADRESSE
Bouton Dcy	E 124.0	Capteur L51	E 125.5	RAZ	E 0.0
Bouton d'arrêt S3	E 124.1	Capteur L60	E 125.6	AU	E 0.1
Capteur L10	E 124.2	Capteur L61	E 125.7	Au1	E0.2
Capteur L11	E 124.3	Capteur L70	E 126.0	Au2	E0.3
Capteur L12	E 124.4	Capteur L71	E 126.1	Au5	E0.6
Capteur L20	E 124.5	Capteur L80	E126.2	Au3	E0.4
Capteur L21	E 124.6	Capteur L81	E126.3	Au4	E0.5
Capteur L22	E 124.7	Capteur L90	E126.4	AUTO	E 0.7
Capteur L30	E 125.0	Capteur L91	E126.5	C/C	E1.0
Capteur L31	E 125.1	Détecteur d1	E126.6		
Capteur L40	E 125.2	Réarmement S4	E126.7		
Capteur L41	E125.3				
Capteur L50	E 125.4				

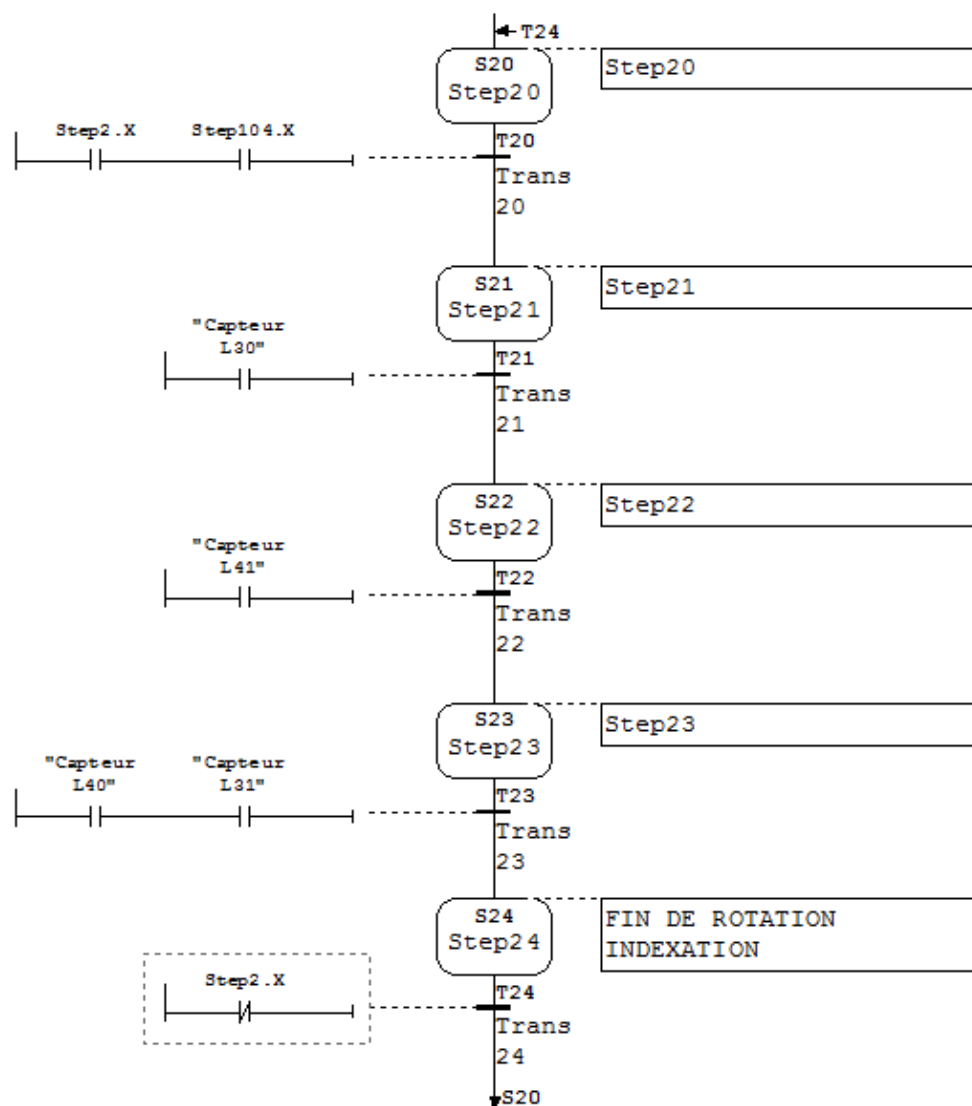
SORTIE	ADRESSE	SORTIE	ADRESSE
Rotation de broche KM1	A 124.0	Ouverture de la pince de chargement 14M6	A 125.5
Avance de broche 14M1	A 124.1	fermeture de la pince de chargement 12M6	A 125.6
Retour de proche 12M1	A 124.2	Sortie de bras de déchargement 14M7	A 125.7
Rotation de Taraud en avance KM2	A 124.3	Entre de bras de déchargement 12M7	A0.0
Rotation de Taraud en retour KM3	A 124.4	Ouverture de la pince de déchargement 14M8	A 0.1
Avance taraud 14 M2	A 124.5	fermeture de la pince de déchargement 12M8	A0.2
Retour taraud 12M2	A 124.6	montée de bras de déchargement 14M9	A0.3
Indexation de plateau 14M3	A124.7	Descente de bras de déchargement 12M9	A0.4
Désindexation de plateau 12M3	A125.0		
Rotation de plateau 14M4	A125.1		
Retour C4 12M4	A 125.2		
Sortie de bras de chargement 14M5	A125.3		
Entre de bras de chargement 12M5	A 125.4		

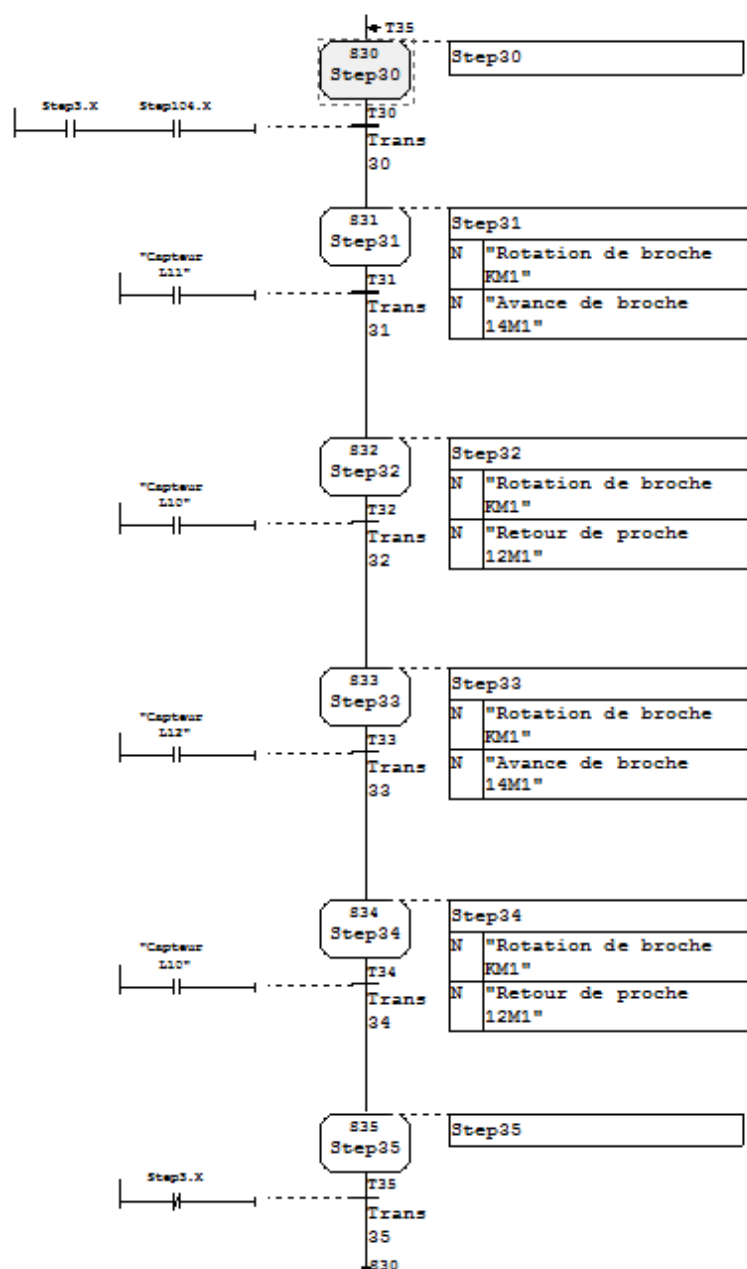
Programme S7(1) (Mnémoniques) -- PR0-TD8\Station SIMATIC 300\CPU313 C(1)					
	Etat	Mnémonique /	Opérande	Type de d	Commentaire
1		Cycle Execution	OB 1	OB 1	
2		G7_STD_3	FC 72	FC 72	
3		TIME_TCK	SFC 64	SFC 64	Read the System Time
4		Rotation de broche KM1	A 124.0	BOOL	
5		Avance de broche 14M1	A 124.1	BOOL	
6		Retour de proche 12M1	A 124.2	BOOL	
7		R T avance KM2	A 124.3	BOOL	Rotation de Taraud en avance KM2
8		R T retour KM3	A 124.4	BOOL	Rotation de Taraud en retour KM3
9		Avance taraud 14 M2	A 124.5	BOOL	
10		Retour taraud 12M2	A 124.6	BOOL	
11		Ind de plateau 14M3	A 124.7	BOOL	Indexation de plateau 14M3
12		Désinde de plateau 12M3	A 125.0	BOOL	Désindexation de plateau 12M3
13		Rota de plateau 14M4	A 125.1	BOOL	Rotation de plateau 14M4
14		Retour C4 12M4	A 125.2	BOOL	
15		S bras de charge 14M5	A 125.3	BOOL	Sortie de bras de chargement
16		E bras de charge 12M5	A 125.4	BOOL	Entre de bras de chargement
17		O pince de chargem 14M6	A 125.5	BOOL	Ouverture de la pince de chargement
18		F pince de chargem 12M6	A 125.6	BOOL	fermeture de la pince de chargement
19		S bras de décharg 14M7	A 125.7	BOOL	Sortie de bras de déchargement
20		E bras de décharge 12M7	A 0.0	BOOL	Entre de bras de déchargement
21		O pince décharg 14M8	A 0.1	BOOL	Ouverture de la pince de déchargement
22		F pince décharg 12M8	A 0.2	BOOL	fermeture de la pince de déchargement
23		M bras déchag 14 M9	A 0.3	BOOL	montée de bras de déchargement
24		D de bras Déchag 12M9	A 0.4	BOOL	Descente de bras de déchargement
25		Retour Bras	A 124.8	BOOL	

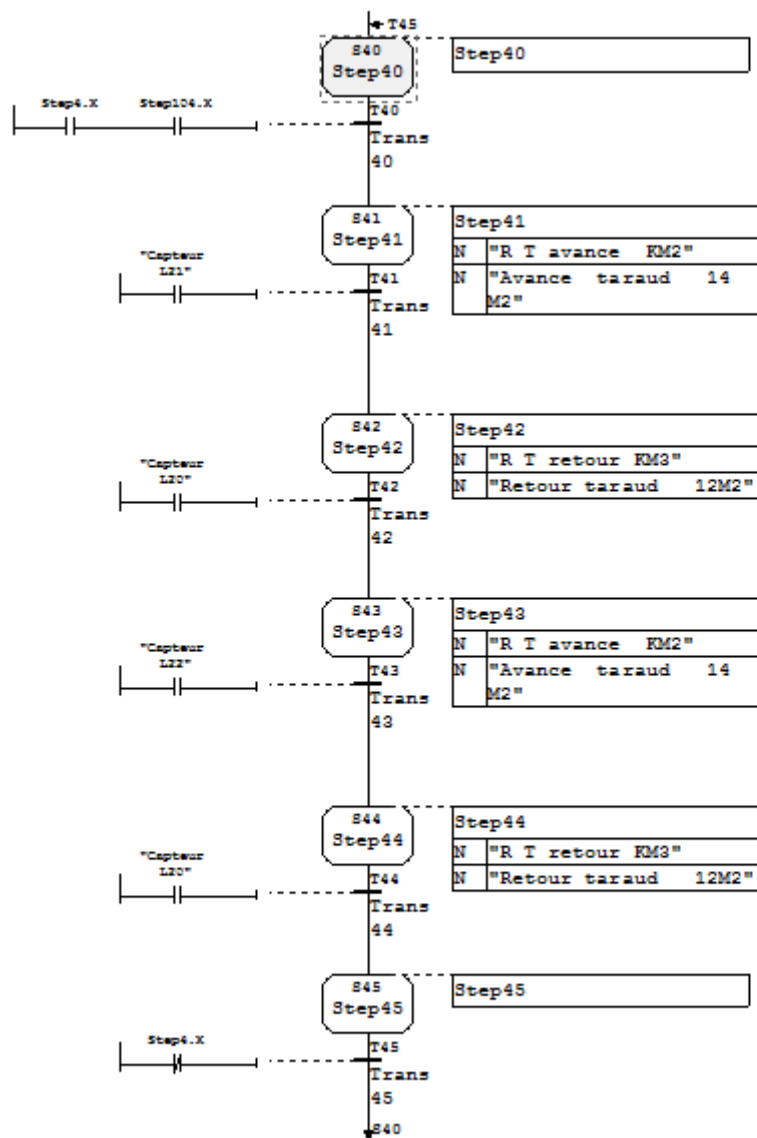
PROGRAMMATION GRAFCET

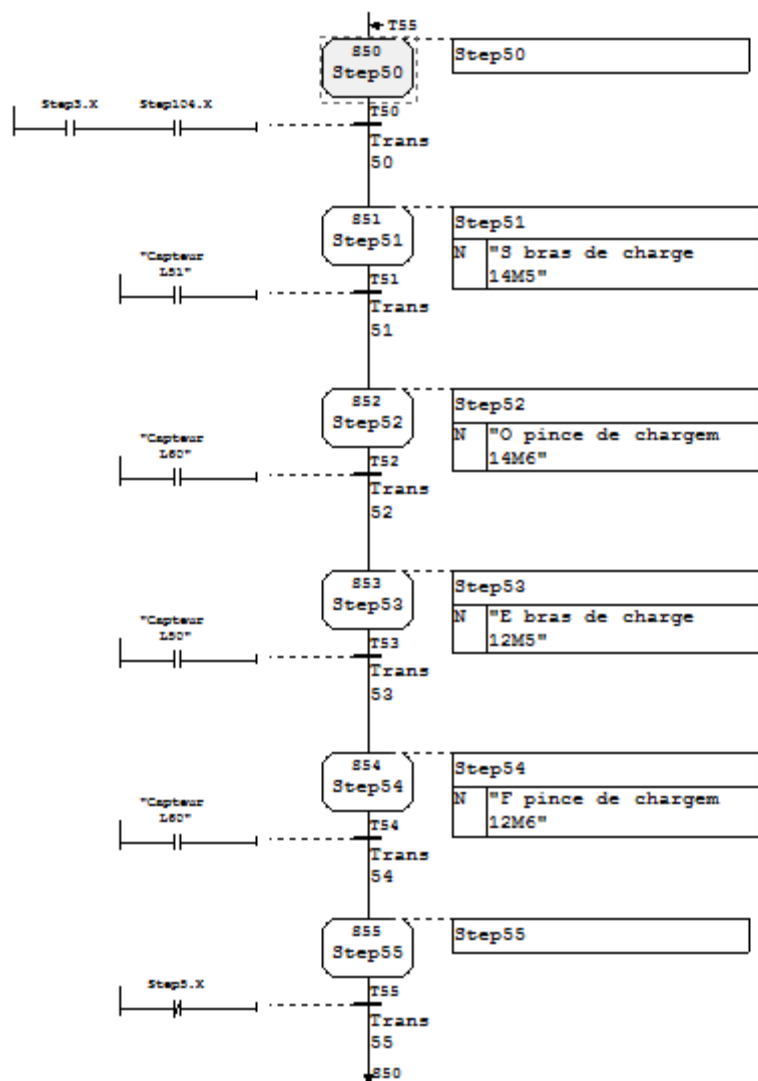


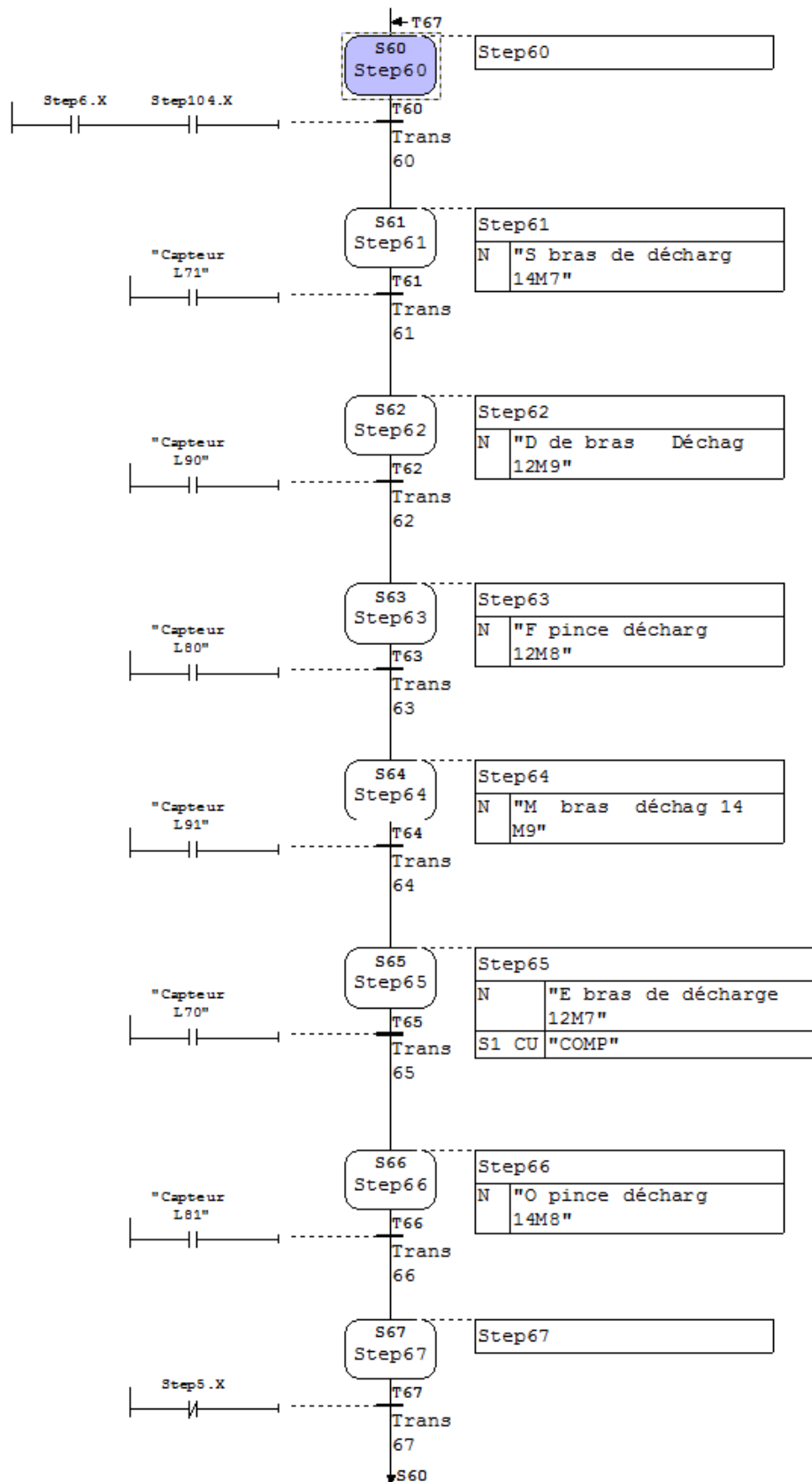


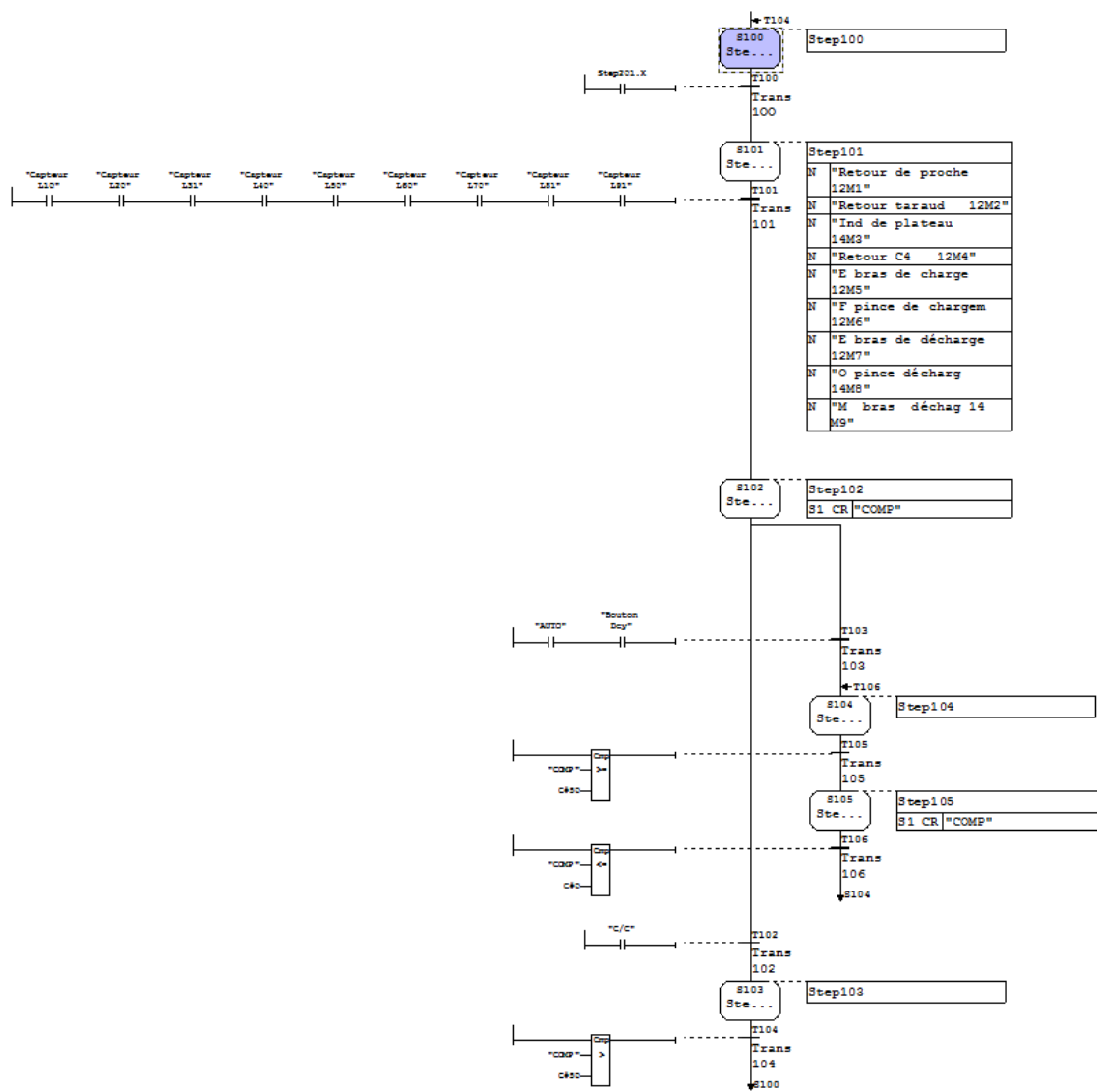


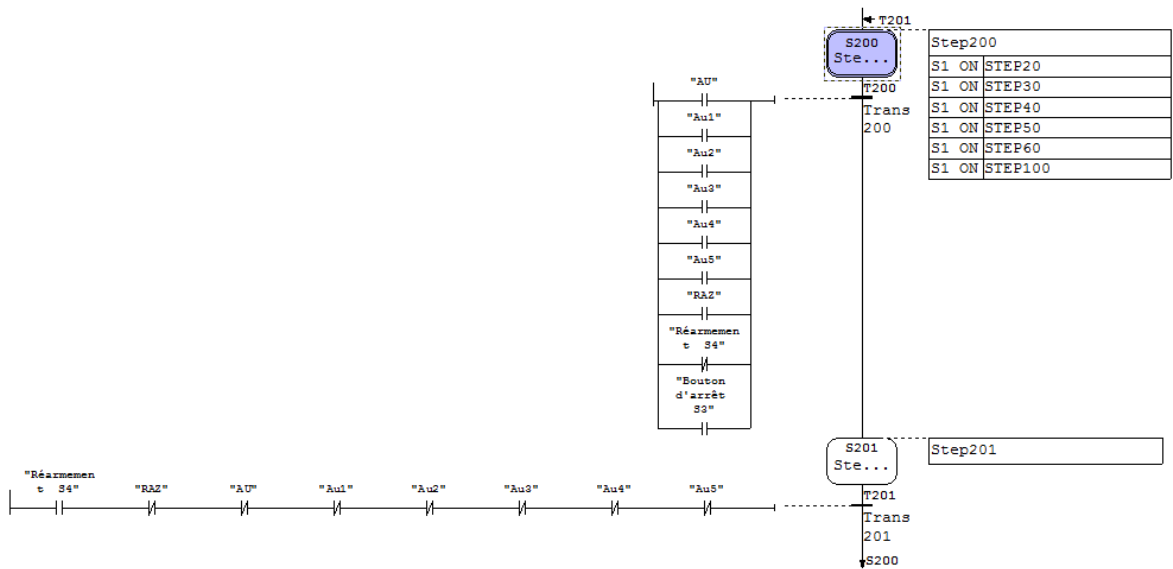












6- SIMULATION

