



**THEOPHILE LEGRAND**

Chanoine fondateur de l'école en 1937

Lycée Secondaire et Technologique Privé

16, rue Bertrand — BP 32119 LOUVROIL

59606 MAUBEUGE CEDEX

Tél : 03 27 65 52 60 Fax : 03 27 62 14 69



**MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS  
INDUSTRIELS  
(MEI)**

**BAC  
PRO**

*DOSSIER n°9*

# EMBALLLEUSE



**MACHINE D'EMBALLAGE N°IX****SOMMAIRE****1-Description temporelle**

100 à 103 Schémas de la machine

**2-Description fonctionnelle**

200 à 208	Descriptif
<b>209</b>	<b>Procédures de fonctionnement</b>
210 à ...	Analyse fonctionnelle
220 à 223	GRAFCEC PARTIE OPERATIVE
230 à 233	GRAFCEC PARTIE COMMANDE
240	Repérage Entrées/Sorties TSX 17
250 à 253	GRAFCEC TSX 17

**3-Schémas**

300 à 310	Schémas électriques de raccordement
320 & 321	Implantation coffrets
322	Détail des borniers
323 & 324	Positionnement des connecteurs

**4-Plans et nomenclatures**

400 à 411	Vues photographiques machine
420 à 422	Nomenclatures des pièces de rechange
430	Réglage du tapis de sortie en téflon

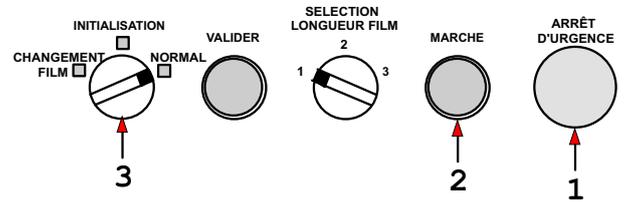
**5-Procédures****6-Documents d'aide à la maintenance****7-Fiches techniques du matériel****8-Historique**

## PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT

### I - EMBALLER LES BARQUETTES

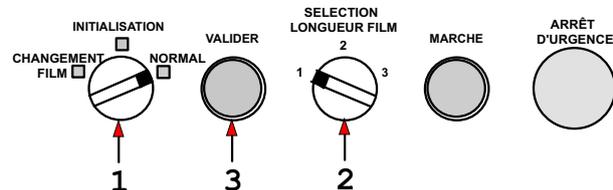
Après avoir choisi une longueur de film:

- 1 - Vérifier que l'arrêt d'urgence est réarmé.
- 2 - Marche
- 3 - Sélecteur sur Normal
- 4 - Placer une barquette sur le tapis d'alimentation, en face de la photocellule.



### II - SELECTIONNER UNE LONGUEUR DE FIM

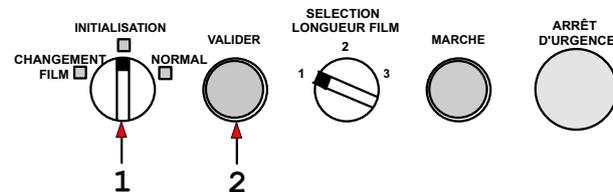
- 1 - Sélecteur sur Normal
- 2 - Sélecteur sur:
  - Position 1: petite longueur
  - Position 2: moyenne longueur
  - Position 3: grande longueur.
- 3 - Valider



### III - INITIALISATION

- 1 - Sélecteur sur Initialisation
- 2 - Valider
 

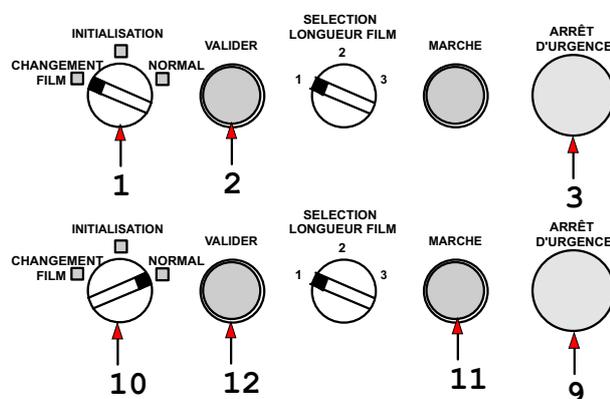
Attendre la fin du cycle d'initialisation (arrêt du tapis mousse).



### IV - REGLAGE DU FILM AU NIVEAU DU DISTRIBUTEUR

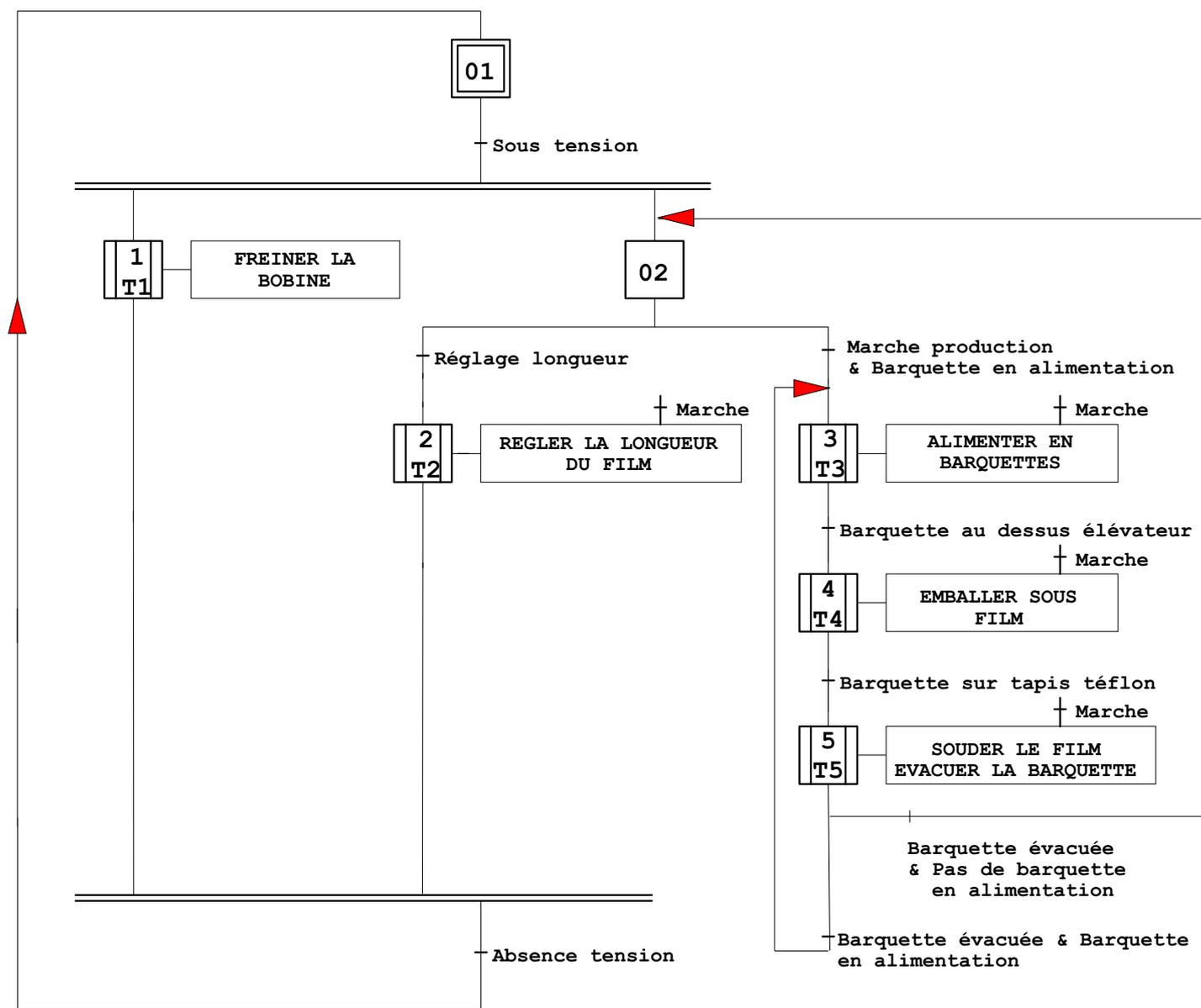
Attendre que la barquette soit éjectée.

- 1 - Sélecteur sur Changement de film
- 2 - Valider et attendre l'arrêt du distributeur
- 3 - Appuyer sur Arrêt d'urgence
- 4 - Soulever le carter d'accès au distributeur
- 5 - Enlever la partie supérieure de la pince en soulevant les boules à chaque extrémité
- 6 - Régler, couper manuellement le film avec la lame scie
- 7 - Remonter la partie supérieure de la pince en prenant soin de bien remettre les deux boules dans leur logement
- 8 - Refermer le carter
- 9 - Réarmer Arrêt d'urgence
- 10 - Sélecteur sur Normal
- 11 - Marche
- 12 - Valider



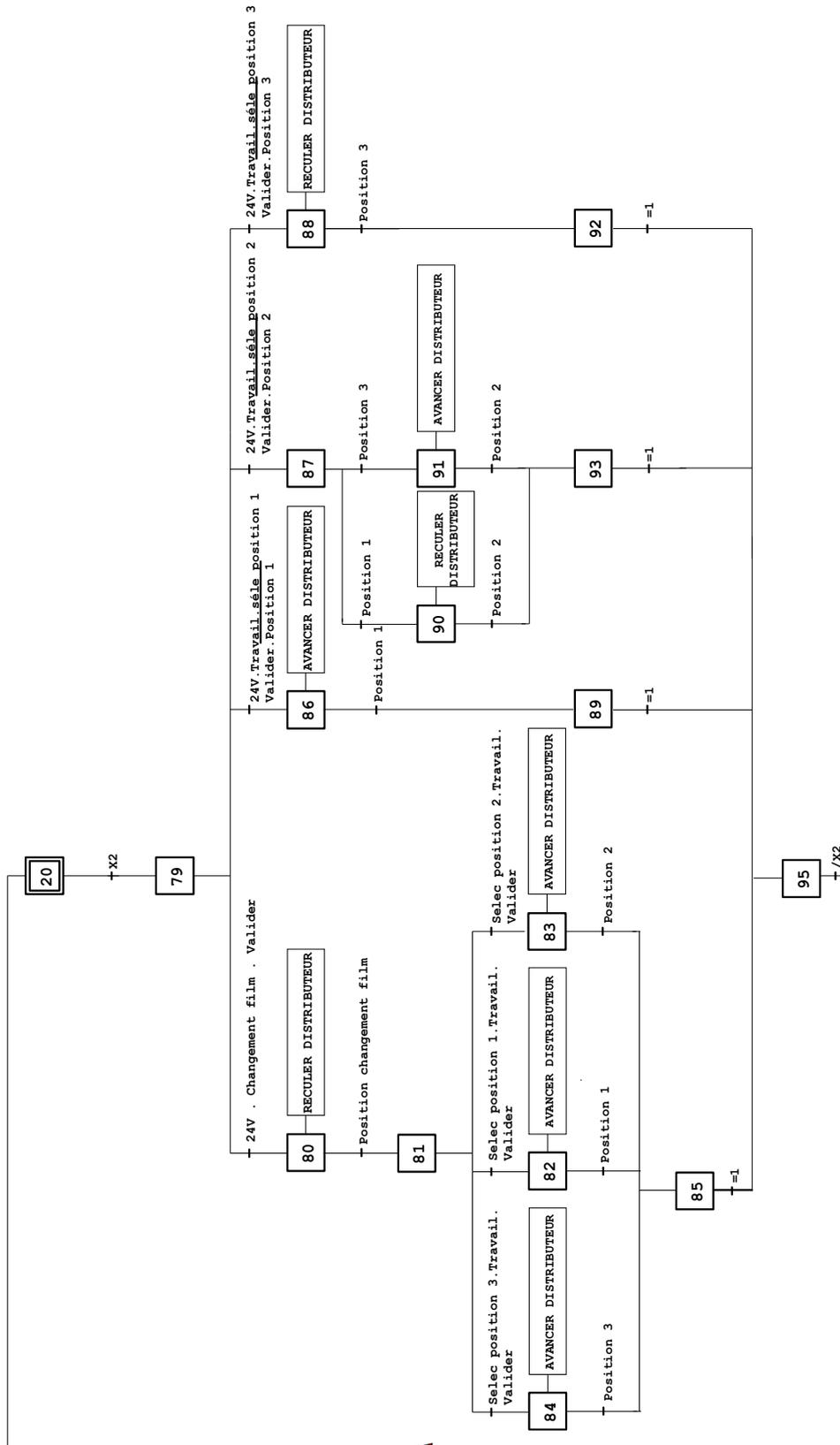
GRAFNET DE COORDINATION DES TÂCHES

Point de vue Partie Opérative



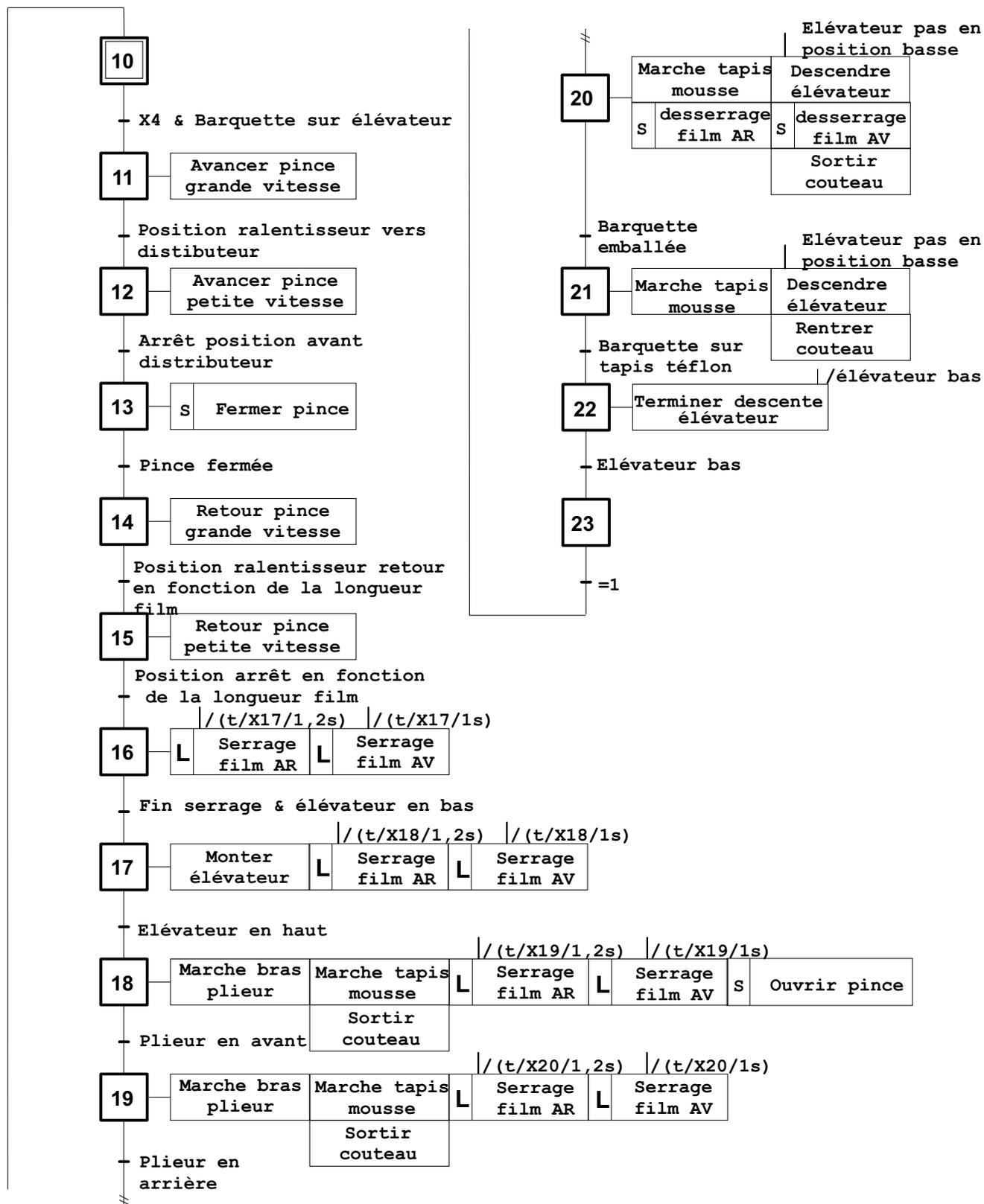
TÂCHE 2 « REGLER LA LONGUEUR DU FILM »

Point de vue Partie Opérative



## TÂCHE 4 « EMBALLER SOUS FILM »

## Point de vue Partie Opérative



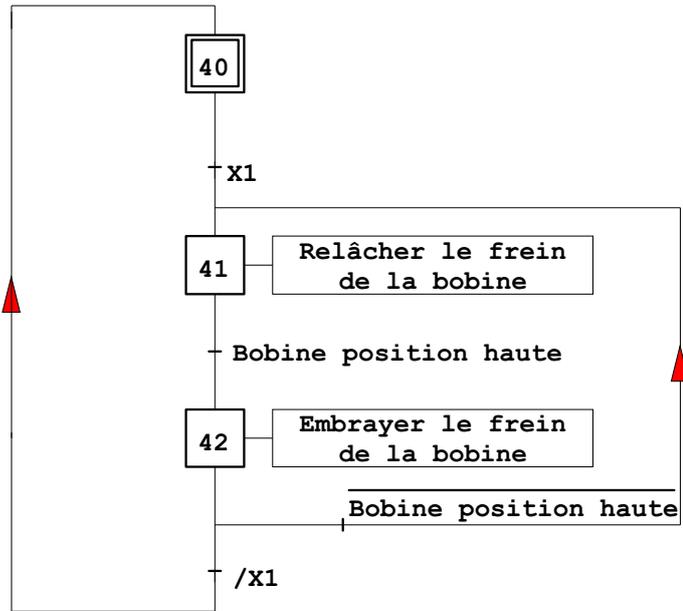
Pour les actions repérées L, voir exemple

doc. IX-232

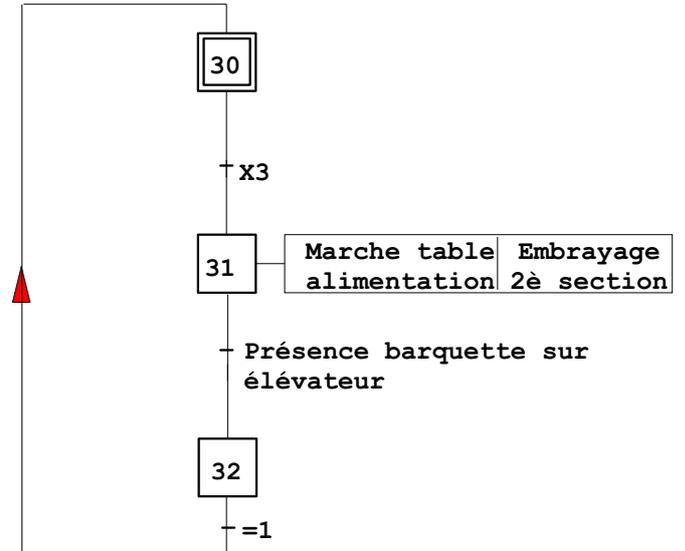
TÂCHE 1, 3, 5 « FREINER », « ALIMENTER », « SOUDER »

Point de vue Partie Opérative

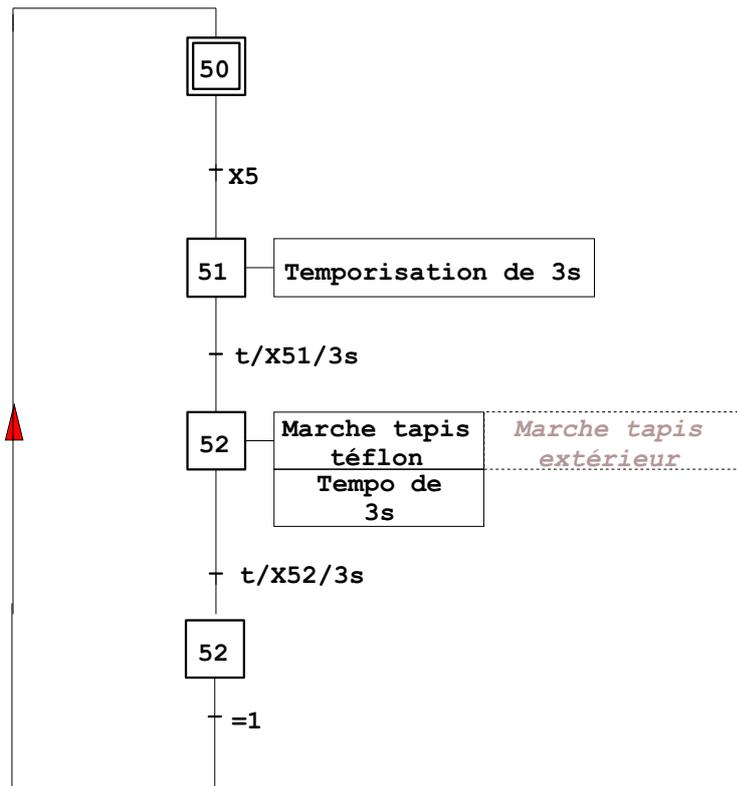
TÂCHE 1 "FREINER LA BOBINE"  
Point de vue Partie Opérative



TÂCHE 3 "ALIMENTER EN BARQUETTES"  
Point de vue Partie Opérative

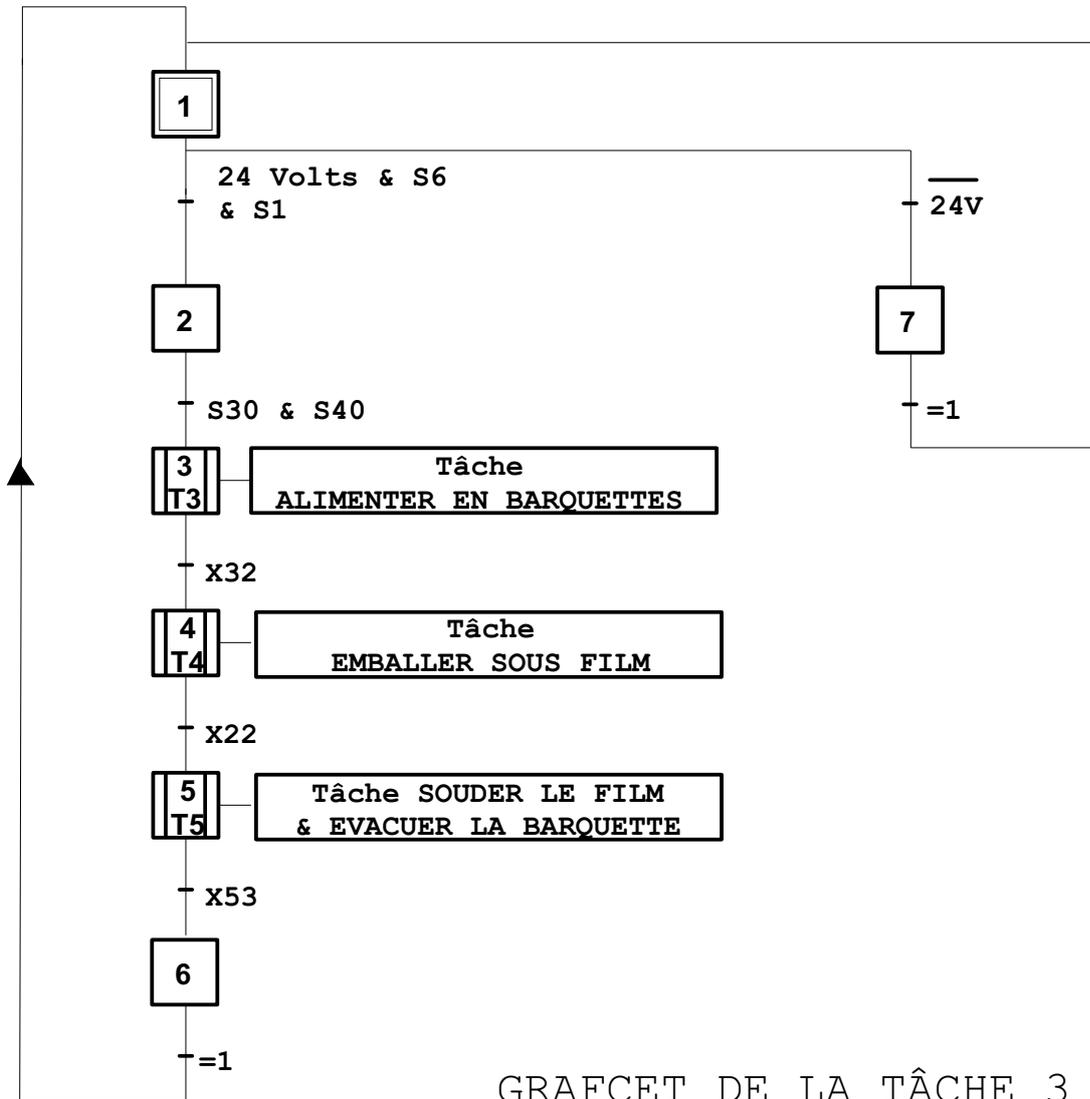


TÂCHE 5 "SOUDER LE FILM ET EVACUER LA BARQUETTE"  
Point de vue Partie Opérative



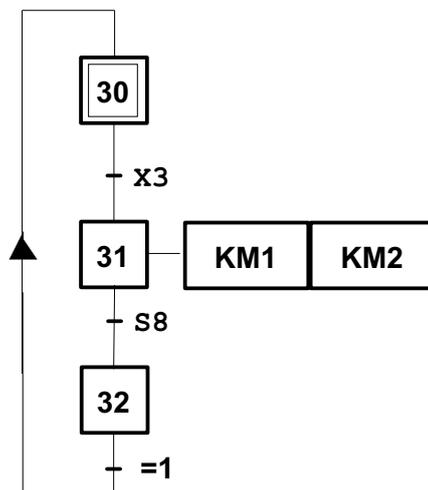
GRAFGET DE COORDINATION DES TÂCHES T3, T4, T5

Point de vue Partie Commande



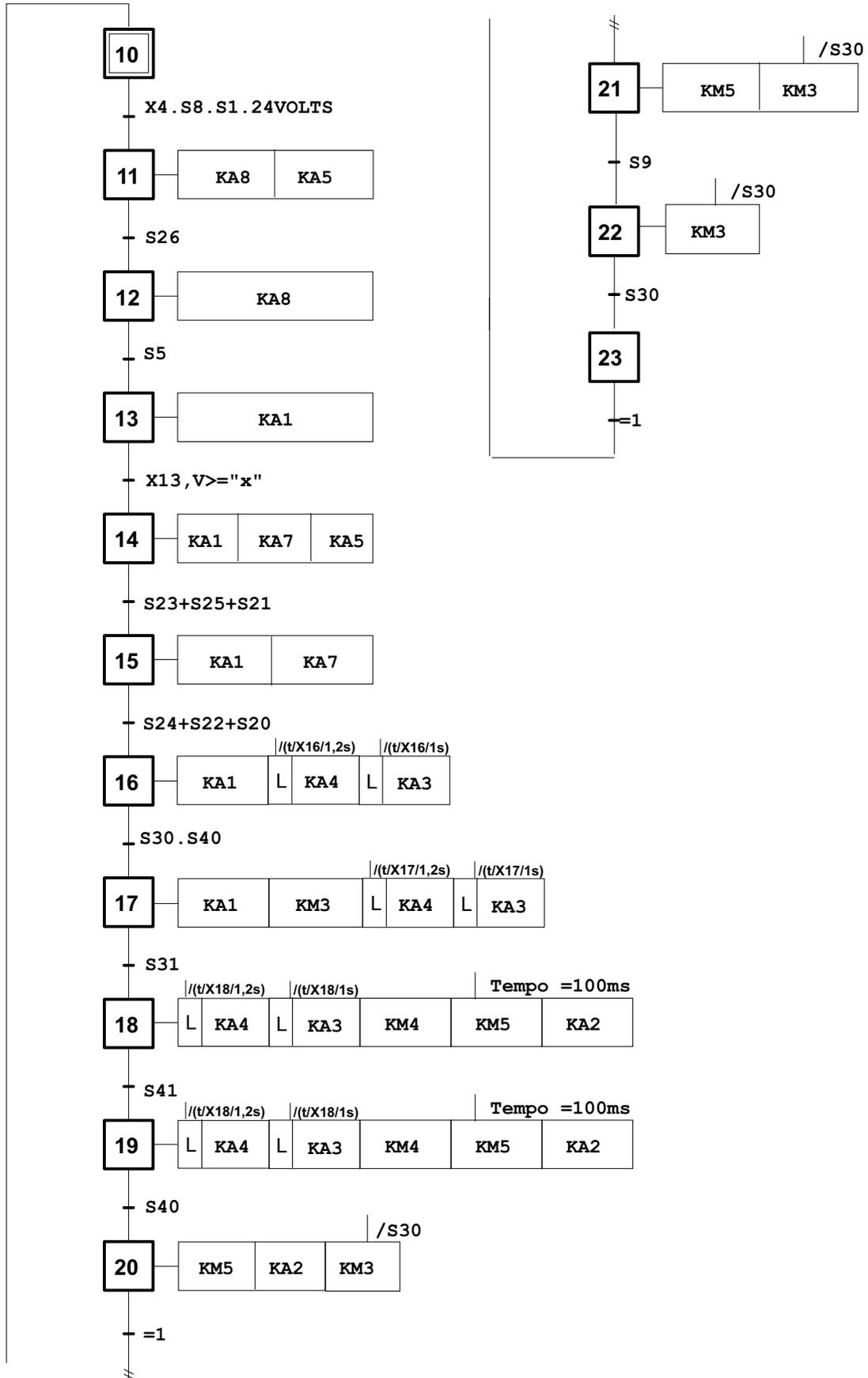
GRAFGET DE LA TÂCHE 3  
ALIMENTER EN BARQUETTES

Point de vue Partie Commande

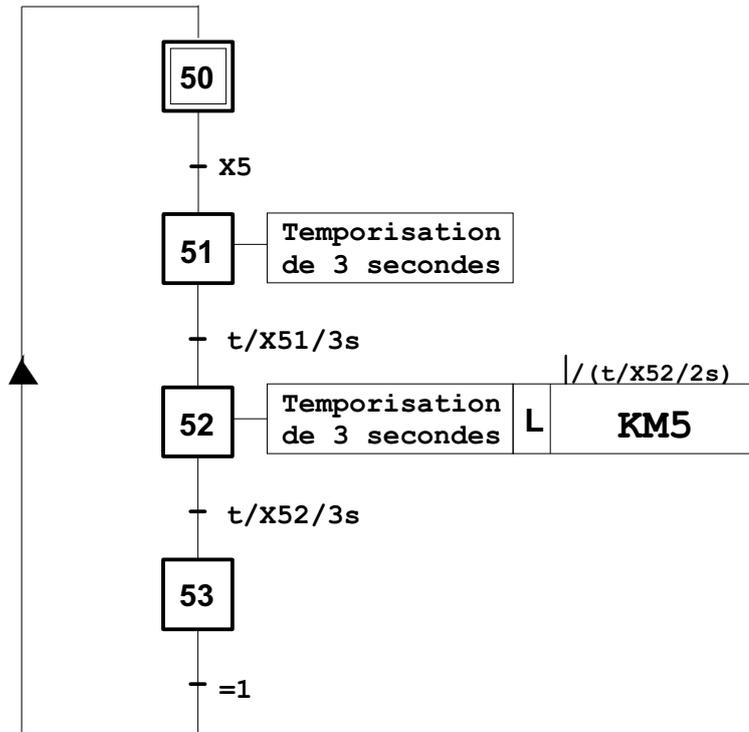


GRAFSET DE LA TÂCHE 4 "EMBALLER SOUS FILM"

Point de vue Partie Commande



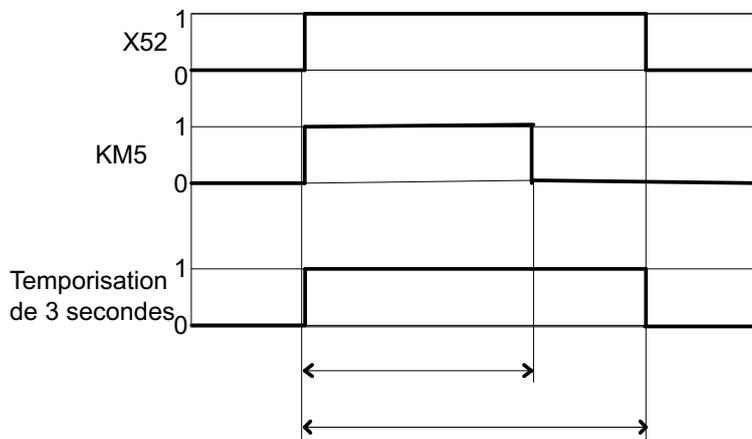
Point de vue Partie Commande



**L** : Action Limited ou à durée limitée

Il s'agit de cas particuliers de l'action conditionnelle (repérée "C") ou le temps intervient comme condition associée à l'étape.

Chronogramme de l'étape 52



.....

.....

.....

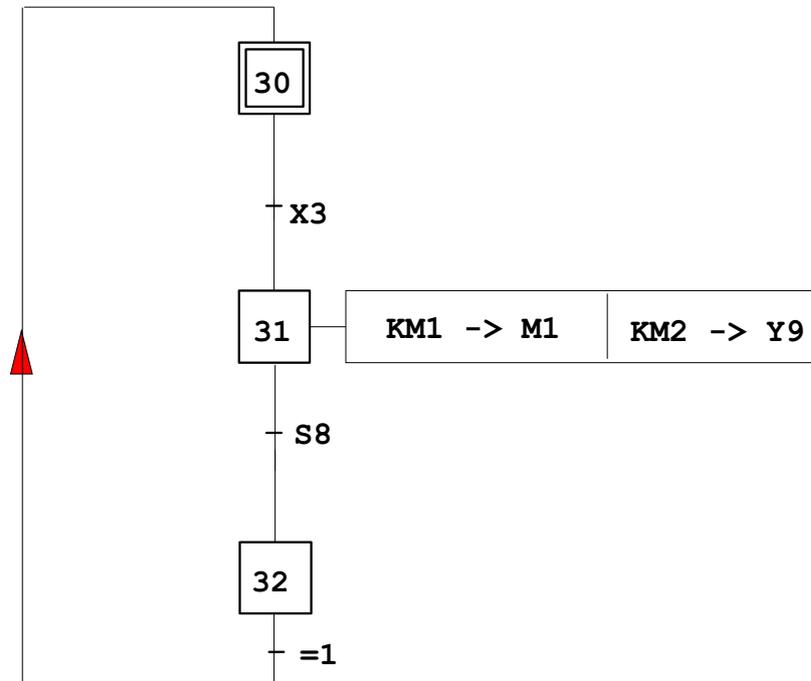
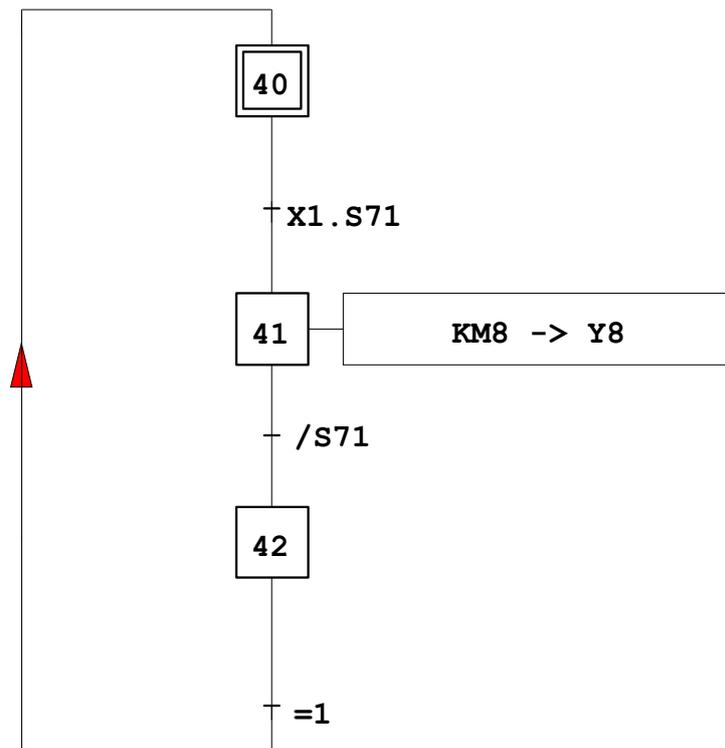
.....

.....

.....

**TÂCHE 3 "ALIMENTER EN BARQUETTES"**

Point de vue Partie Commande

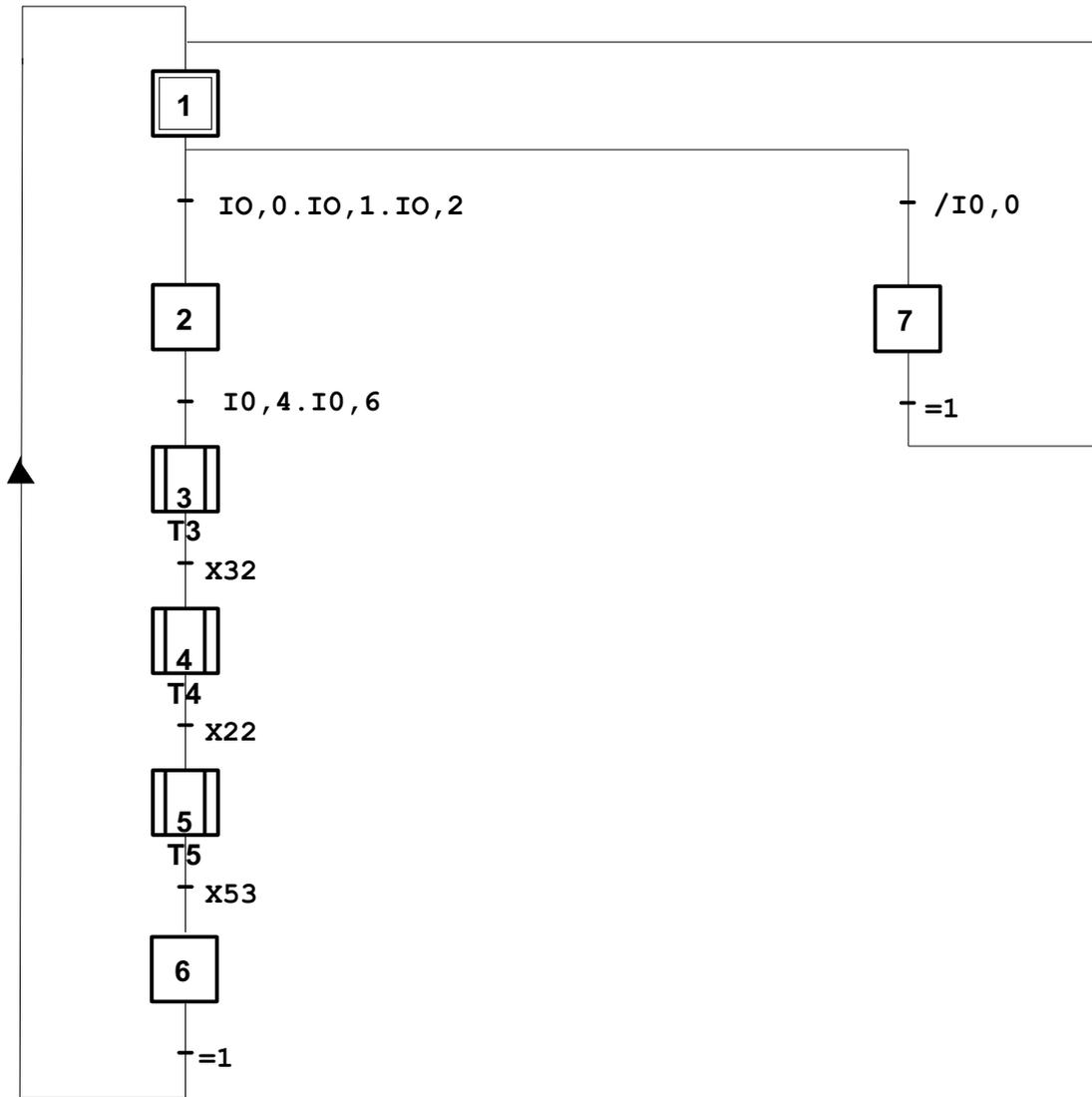
**TÂCHE 1 "FREINER LA BOBINE"**  
Point de vue Partie Commande

## REPERAGE RELATIF A L ' AUTOMATE

ENTRÉES			
API	capteurs		
I0,0			Sécurité 24 V
I0,1	S6		Photocellule alimentation top départ
I0,2	S1		Sélecteur position travail
I0,3	«		Sélecteur position Changement de film
I0,4	S30		Capteur bas élévateur
I0,5	S31		Capteur haut élévateur
I0,6	S40		Capteur plieur AR
I0,7	S41		Capteur plieur AV
I0,8	S2		Sélecteur longueur film position 1
I0,9	«		Sélecteur longueur film position 2
I0,10	«		Sélecteur longueur film position 3
I0,11	S0		Bouton poussoir « valider »
I0,12	S63		Capteur distributeur, position 1
I0,13	S62		« , position 2
I0,14	S61		« , position 3
I0,15	S25		Capteur pince palpeur, position 2 ralentisseur retour
I0,16	S24		« , position 1 arrêt (fin de course arrière)
I0,17	S23		« , position 1 ralentisseur retour
I0,18	S22		« , position 2 arrêt (fin de course arrière)
I0,19	S21		« , position 3 ralentisseur retour
I0,20	S20		« , position 3 arrêt (fin de course arrière)
I0,21	S26		« , position ralentisseur vers distributeur
I0,22	S60		Capteur distributeur, position changement de film
I0,23			<i>Libre</i>
ENTRÉES EXTENSION			
I1,0	S5		Capteur pince palpeur, position arrêt fdc avant, au distributeur
I1,1	S7		Photocellule séparation barquette
I1,2	S8		Photocellule présence barquette sur élévateur
I1,3	S9		Photocellule présence barquette sur tapis Téflon
I1,4	S71		Capteur bobine position haute
I1,5	S4		Bouton poussoir « Arrêt »: Figeage des GRAFCET
I1,6	S72 S73		Capteurs serrage film AV et AR, table alimentation
I1,7			<i>Libre</i>
SORTIES			
	préac.	action.	
O0,0	KM3	M3	Moteur élévateur
O0,1	KM6	M6	Avance du distributeur
O0,2	ATV16 KA8	M2	Avance de la pince palpeur
O0,3	KM 8	Y8	Frein de bobine
O0,4	KM 2	Y9	Embrayage de la deuxième section de la table alimentation
O0,5	KA 4	Y6 Y7	Serrage film (AR)
O0,6	KA 3	Y4 Y5	Serrage film (AV)
O0,7	KM 4	M4	Bras plieur
O0,8	KM 5	M5	Tapis Téflon d'évacuation et tapis mousse
O0,9	KA 1	Y1	Fermeture de la pince palpeur
O0,10	KA 2	Y2 Y3	Couteau
O0,11			<i>Libre</i>
O0,12	KM 7	M6	Retour du distributeur
O0,13	KM 1	M1	Moteur de la table d'alimentation
O0,14	ATV16 KA7	M2	Retour de la pince palpeur
O0,15	ATV16 KA 5	M2	Consigne GRANDE VITESSE au variateur

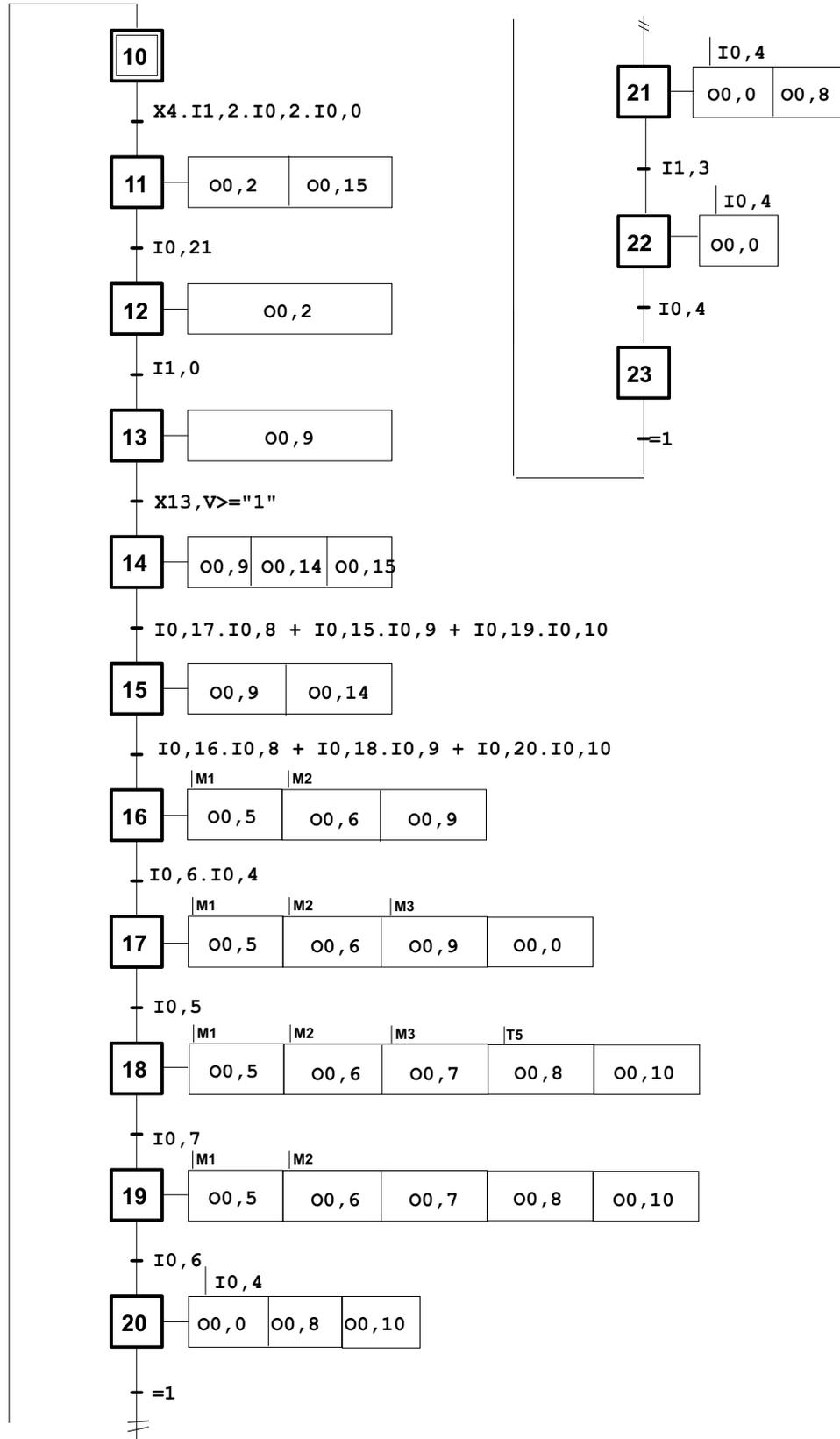
GRAFSET DE COORDINATION DES TÂCHES T3, T4, T5

Point de vue TSX 17



GRAFCET DE LA TÂCHE 4 "EMBALLER SOUS FILM"

Point de vue TSX 17

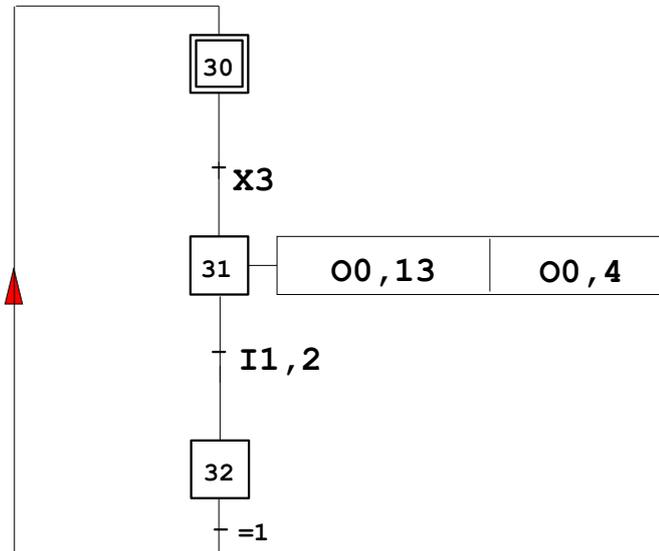


## TÂCHE 1, 3, 5 « FREINER », « ALIMENTER », « SOUDER »

Point de vue TSX 17

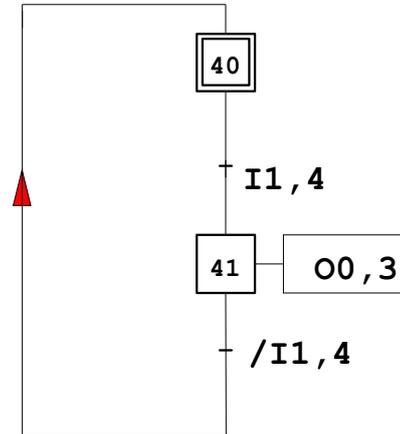
## TÂCHE 3 "ALIMENTER EN BARQUETTES"

Point de vue TSX 17



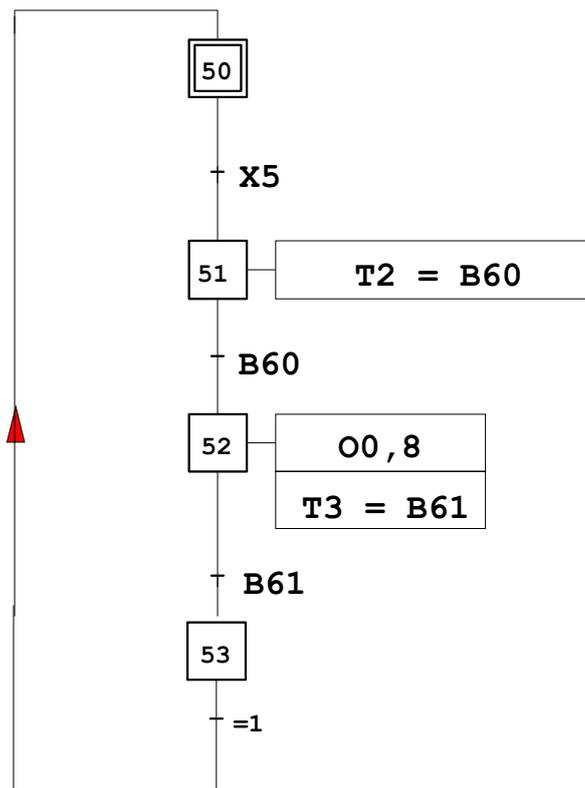
## TÂCHE 1 "FREINER LA BOBINE"

Point de vue TSX 17



## TÂCHE 5 "SOUDER LE FILM ET EVACUER LA BARQUETTE"

Point de vue TSX 17





INITIALISATION DES ACTIONNEURS

Point de vue Partie Commande API TSX 17

