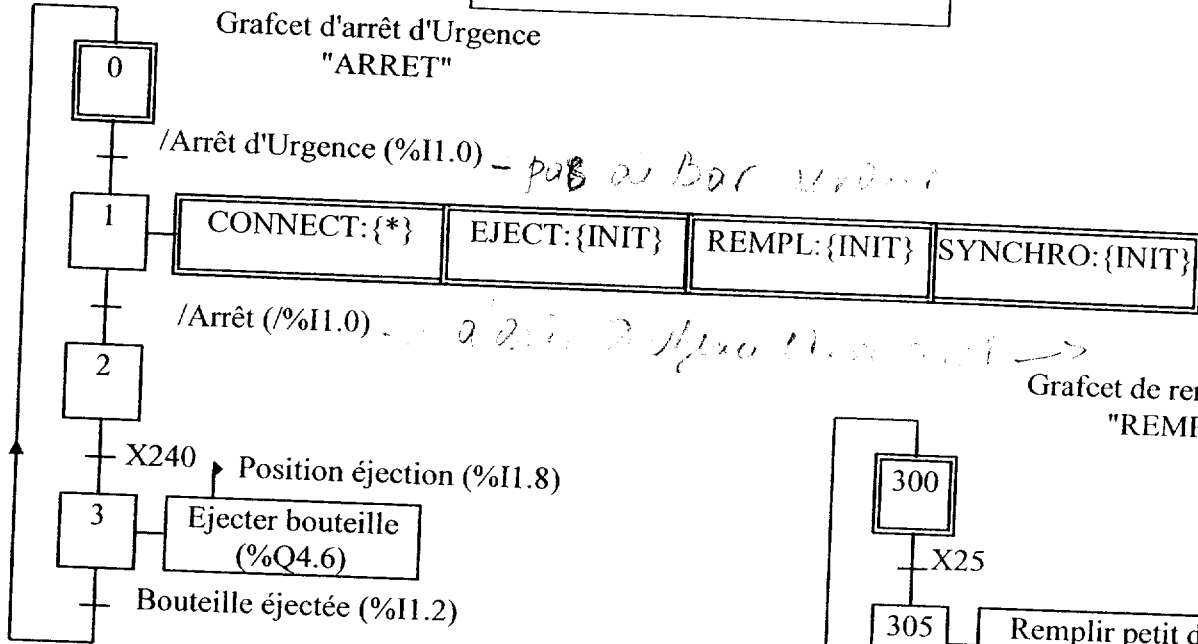


**Analyse et conception des solutions possibles
d'automatisation d'un moyen de production
(sous-épreuve 5-1)**

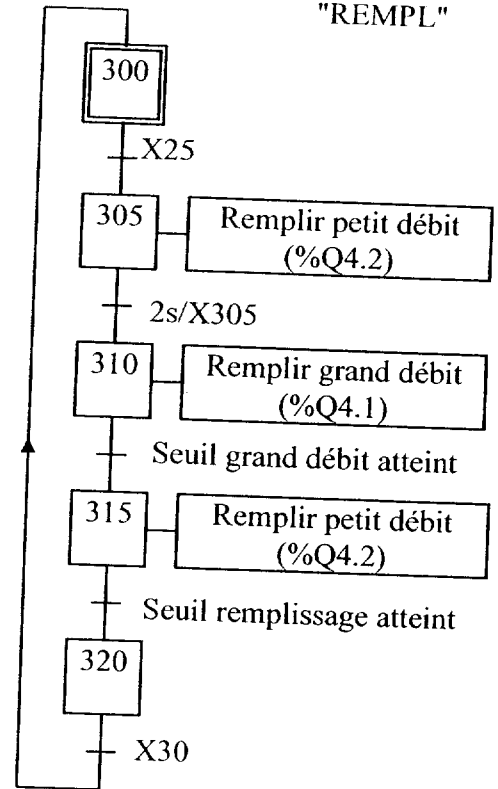
Dossier technique

Ce dossier contient les documents :

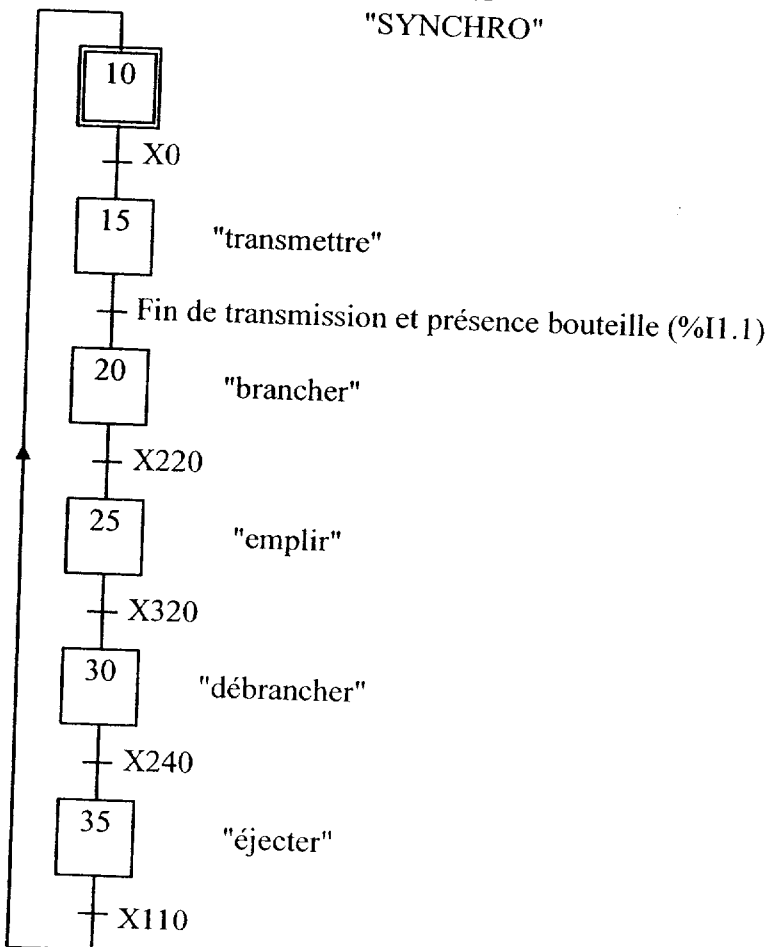
DT1 à DT6



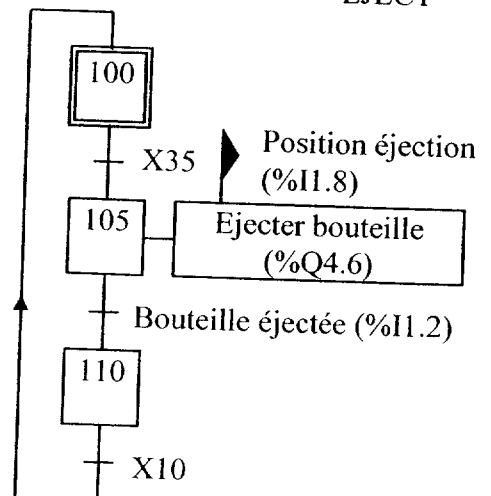
Grafcet de remplissage "REMP"

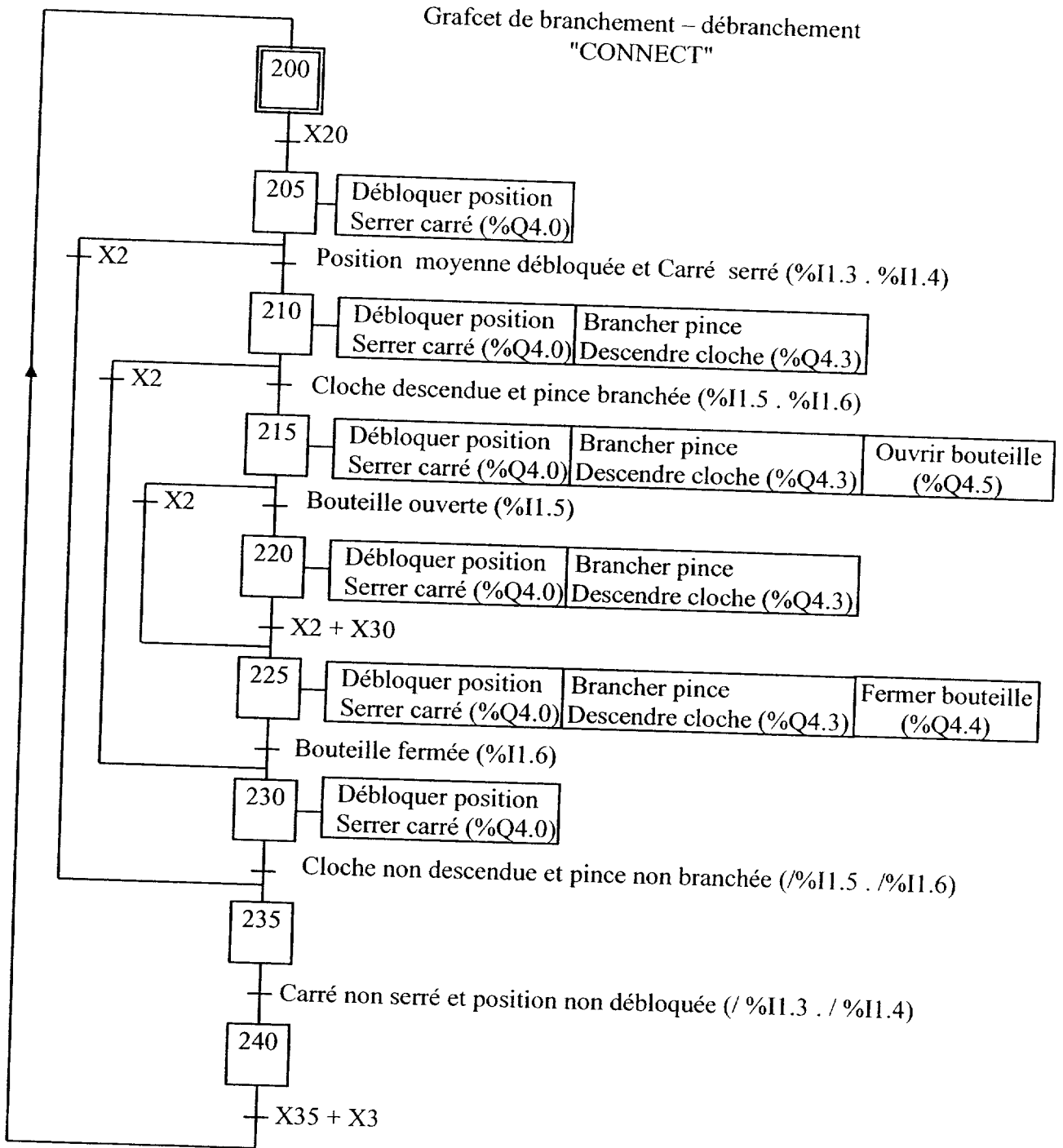


Grafcet de coordination des tâches "SYNCHRO"



Grafcet d'éjection "EJECT"





Automate ULIS

ULIS est un contrôleur industriel à sécurité intrinsèque, conçu spécialement pour faciliter la gestion individuelle des machines et la supervision des centres emplisseurs

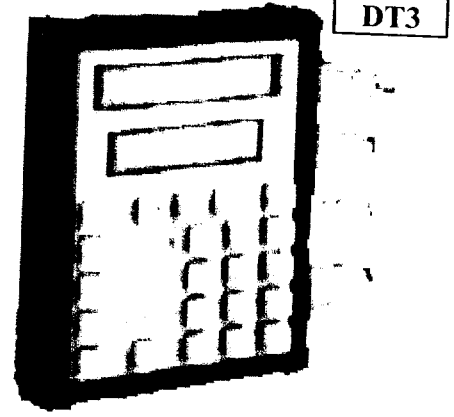
C'est à la fois

- ✓ Un indicateur de mesure de poids
- ✓ Un contrôleur de machine
- ✓ Un terminal clavier/écran
- ✓ Un système de supervision connecté en réseau
- ✓ Un calculateur

Ce contrôleur industriel est composé

- ✓ D'une carte principale qui intègre toute l'intelligence du système (module 0)
- ✓ D'une carte d'entrées TOR avec une fréquence d'acquisition de 300 Hz (module 1)
- ✓ D'une carte d'entrées TOR avec une fréquence d'acquisition de 500 Hz (module 2)
- ✓ D'une carte analogique composée de 2 entrées analogiques et de 2 sorties analogiques (module 3)
- ✓ D'une carte de sorties (module 4)

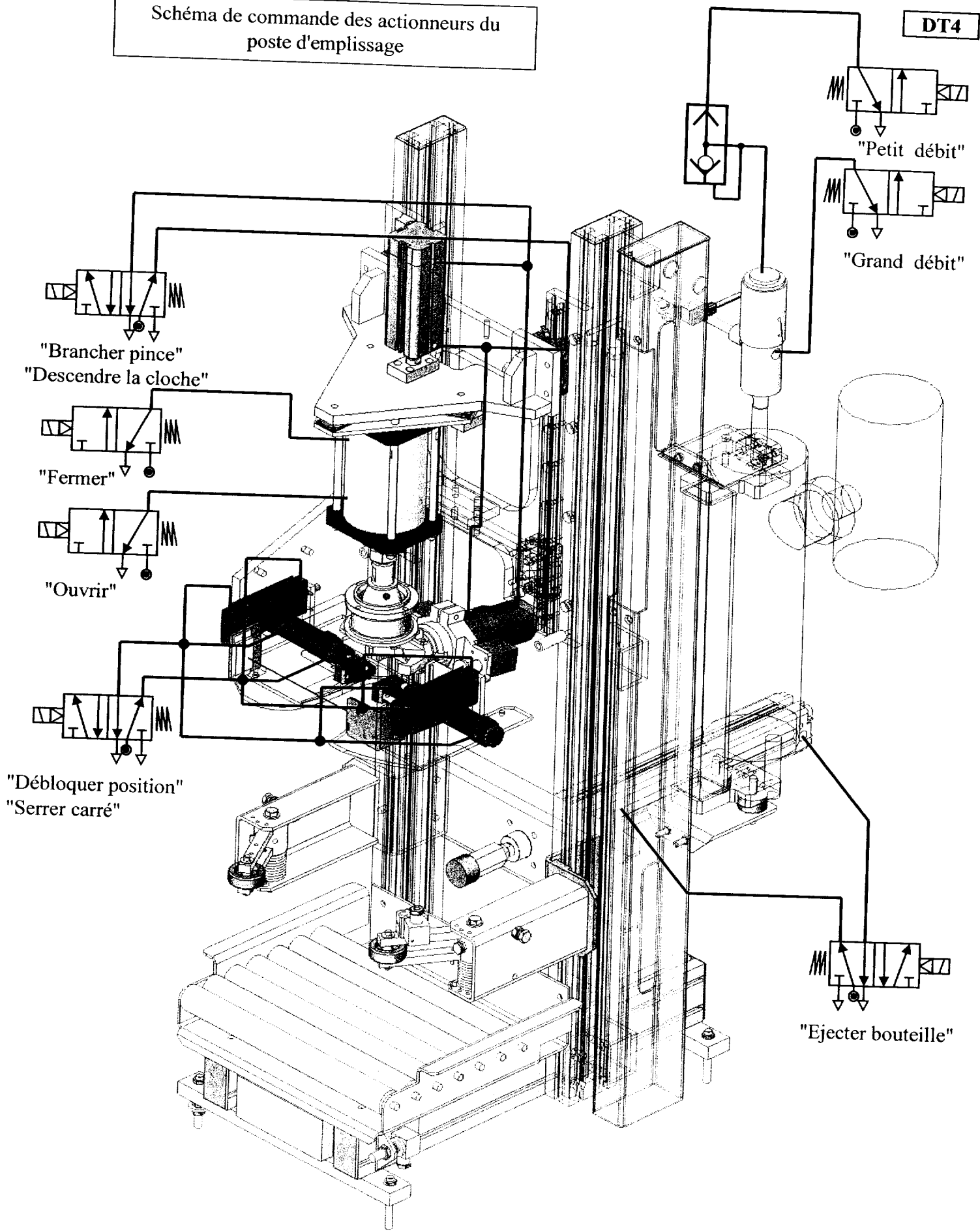
Il peut être connecté en réseau à d'autres contrôleurs ULIS et à d'autres terminaux tels que des PC.
ULIS a été conçu pour être programmé à distance.

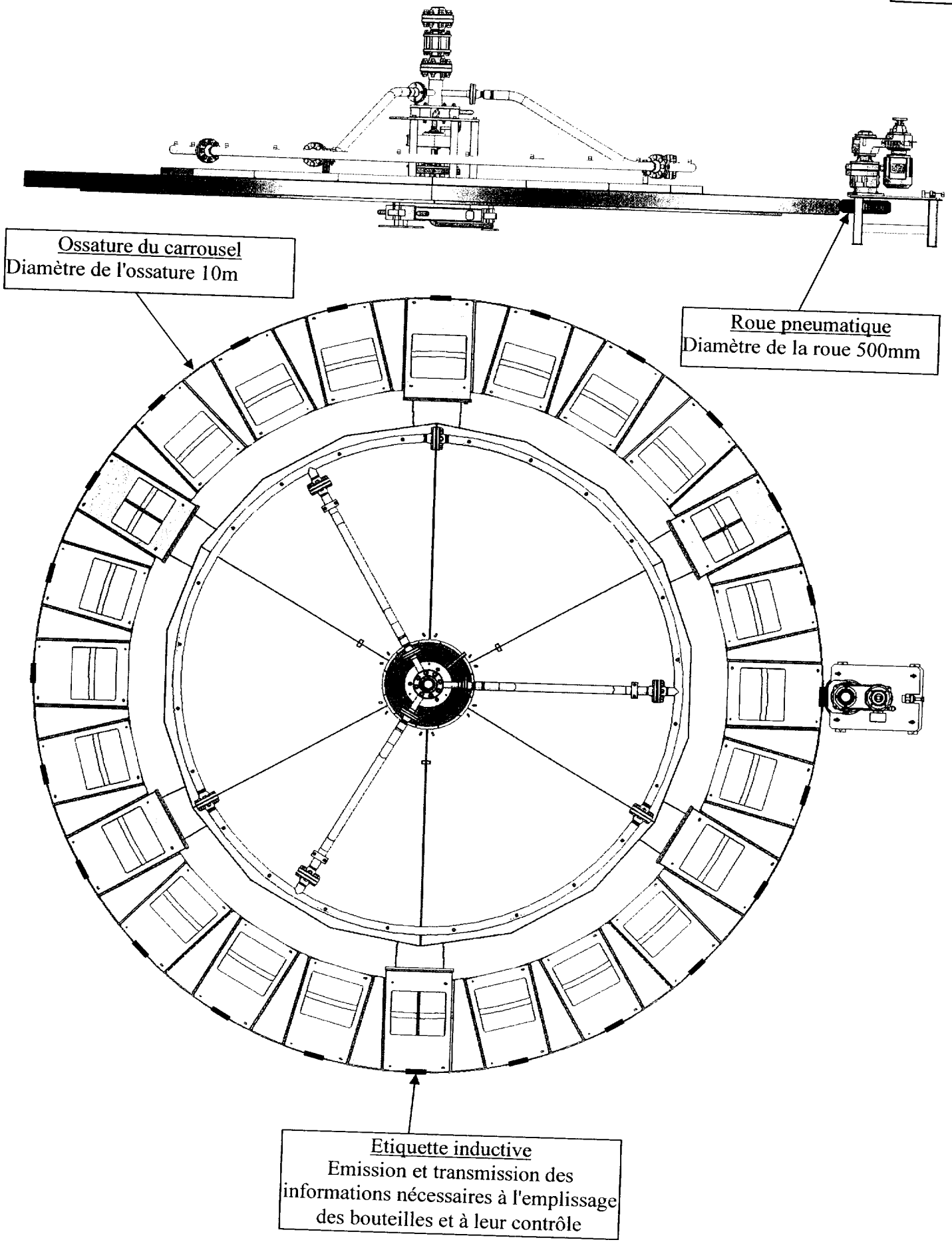


Affectation des entrées/sorties de la bascule d'emplissage

	MODULE	%I1.0	Arrêt
		%I1.1	Présence bouteille
		%I1.2	Bouteille éjectée
		%I1.3	Carré serré
		%I1.4	Position débloquée
		%I1.5	Cloche descendue
		%I1.6	Pince branchée
		%I1.7	Fuites
		%I1.8	Position éjection
		%I1.9	Présence grande bouteille
		%I1.10	
		%I1.11	
		%I1.12	
		%I1.13	
		%I1.14	
%I1.15			
MODULE 2	%I2.0		
	%I2.1		
	%I2.2		
	%I2.3		
MODULE 3	%IW3.4		
	%IW3.5		
	%QW3.6		
MODULE 4	%QW3.7		
	%Q4.0	Débloquer position	Serrer carré
	%Q4.1	Remplir grand débit	
	%Q4.2	Remplir petit débit	
	%Q4.3	Brancher pince	Descendre cloche
	%Q4.4	Fermer bouteille	
	%Q4.5	Ouvrir bouteille	
	%Q4.6	Ejecter bouteille	
	%Q4.7		
%Q4.8			

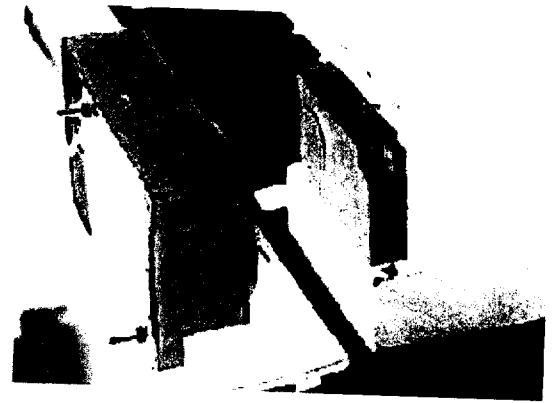
Schéma de commande des actionneurs du poste d'emplissage





Présentation du système RFID :

- Sécurité totale des données
- Lecture et écriture des données à distance
- lecture et/ou écriture des étiquettes fixes ou des étiquettes à la volée
- Nombre illimité d'opérations de lecture et d'écriture
- interface parallèle ou série pour plus de flexibilité dans le choix de la commande
- insensibilité aux interférences: il lira et écrira à l'intérieur de champs électromagnétiques intenses sans risques d'endommager les données
- haute résistance aux conditions industrielles tels que la température, l'eau, les détergents, la peinture, les copeaux de métal, ...



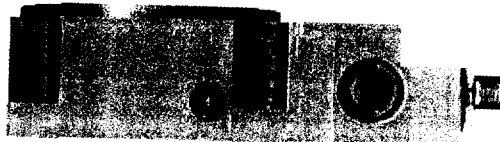
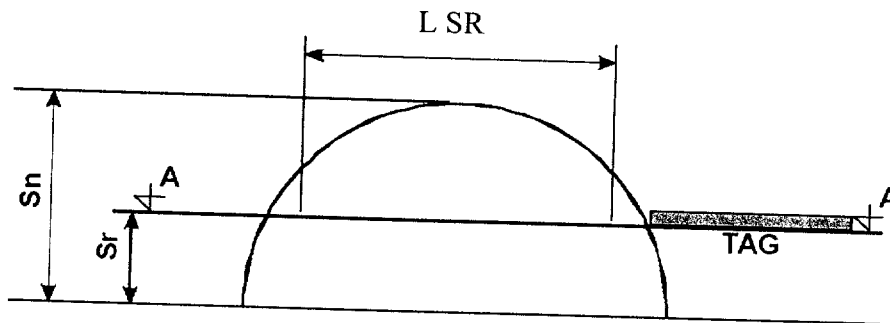
Mode opératoire du système RFID :

Les étiquettes sont passives, ce qui signifie qu'aucune source d'énergie n'est nécessaire à l'échange des données, autre que l'énergie fournie par les champs magnétiques. En utilisant le principe de la transmission par induction, les données peuvent être échangées sans contact, dès lors que l'étiquette entre dans le champ magnétique généré par un émetteur-récepteur. Comme les communications ne dépendent que de la proximité des deux appareils, la direction dans laquelle on approche n'a aucune importance pour l'émetteur-récepteur.

Conditions de fonctionnement :

Pour lire ou écrire à la volée les variables suivantes doivent être connues :

- ✓ La vitesse de défilement de l'étiquette V
- ✓ La distance S_r entre l'étiquette et l'émetteur-récepteur
- ✓ La longueur L_{SR} de la zone d'émission réception dynamique qui détermine le temps de la présence de l'étiquette dans la fenêtre
- ✓ La vitesse de lecture ou d'écriture par bit T_s
- ✓ Le nombre de bits à écrire ou à lire (mémoire)



Référence	V (m/s)	Sr (mm)	L SR(cm)	Mémoire Maxi Nbrs octets
RFID 035024	$<0,3$	<50	12	24
RFID 065012	$0,2 < V < 0,6$	<50	12	12
RFID 155012	$0,4 < V < 1,5$	<50	12	12
RFID 103008	$1 < V$	<30	15	8