

SOMMAIRE

<u>1. PRESENTATION GENERALE DE L'EQUIPEMENT</u>	Page(s)
1-1 Fonction globale	2
1-2 Contraintes point de vue « Produit »	2
1-3 Contraintes point de vue « Procédés »	3
1-4 Contraintes point de vue « Production »	3
1-5 Perspective de l'équipement	4
1-6 Localisation des Fonctions	5
<u>2. CONDUITE DE L'EQUIPEMENT</u>	
2-1 Pupitre	6
2-2 Procédures des modes de marches et d'arrêts	7-16
2-2-1 GEMMA complet	8-11
2-2-2 Procédure de reprise après un défaut de sécurité	12-13
2-2-3 Procédure des différents modes de marches	14-15
2-2-4 Compléments	16
2-3 Interprétation des défauts de sécurité	16
<u>3. EXPLOITATION ET MAINTENANCE MECANIQUE</u>	
3-1 Fonction « Amener couvercle »	17-18
3-2 Fonction « Manipuler »	19-23
3-3 Fonction « Amener, isoler et positionner les fonds_évacuer les boîtes assemblées »	24-29
3-4 Fonction « Assurer la sécurité »	30-32
<u>4. EXPLOITATION ET MAINTENANCE AUTOMATE</u>	
4-1 Déclaration et affectation des entrées/sorties	33-34
4-2 Déclaration et affectation des variables internes	35-36
4-3 Configuration physique de l'automate	37
4-4 Hiérarchie des graphes	38
4-5 Graphes point de vue PO	39-52
<u>5. EXPLOITATION ET MAINTENANCE ELECTRIQUE</u>	
5-1 Implantation de l'armoire électrique	53
5-2 Schémas électriques	54-62
5-3 Liste des composants électriques	63-64
<u>6. EXPLOITATION ET MAINTENANCE PNEUMATIQUE</u>	
6-1 Schémas d'implantation pneumatique	65
6-2 Schémas pneumatiques	66
6-3 Liste des composants pneumatiques	67-68

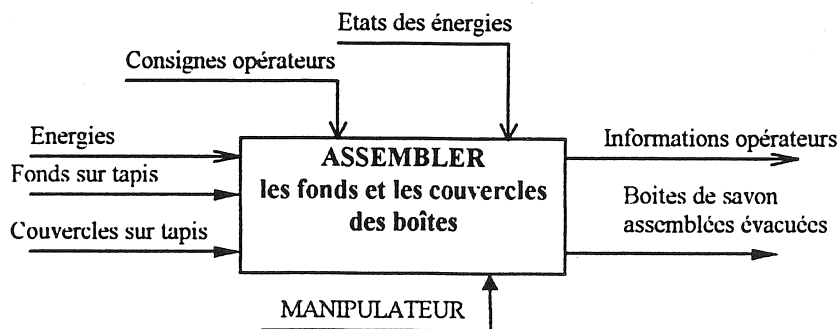
1. PRESENTATION GENERALE DE L'EQUIPEMENT

1-1 Fonction Globale

l'objet de la prestation est la conception, la réalisation, les tests et l'intégration d'un équipement automatisé de conditionnement de boîtes de savon (ROGER & GALLET)

poste : DEPOSE COUVERCLE :

- Reproduction fidèle, grandeur réelle de la solution industrielle.
- Cartérisation dans un contexte pédagogique.

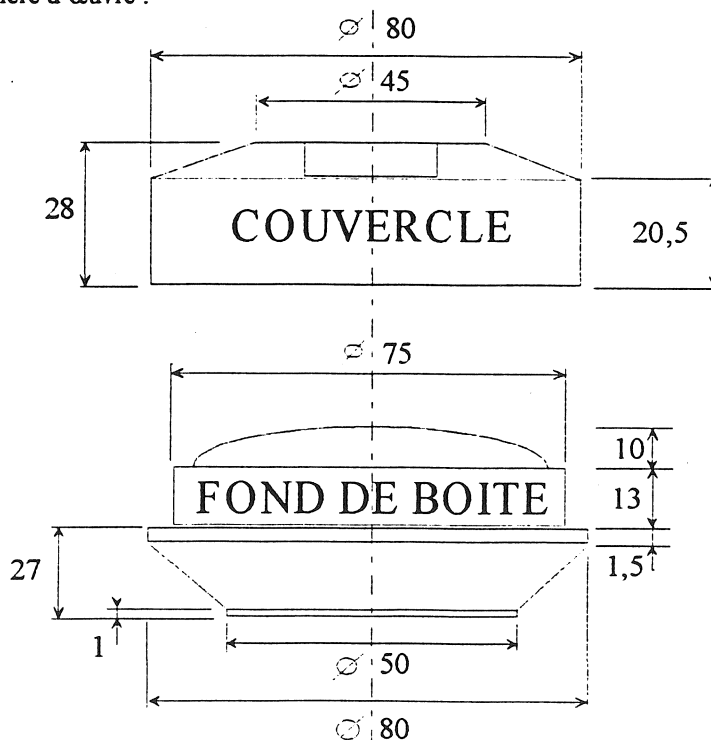


Cet équipement est conçu dans un contexte pédagogique, il s'intégrera dans un laboratoire de TSA, dans un établissement scolaire.

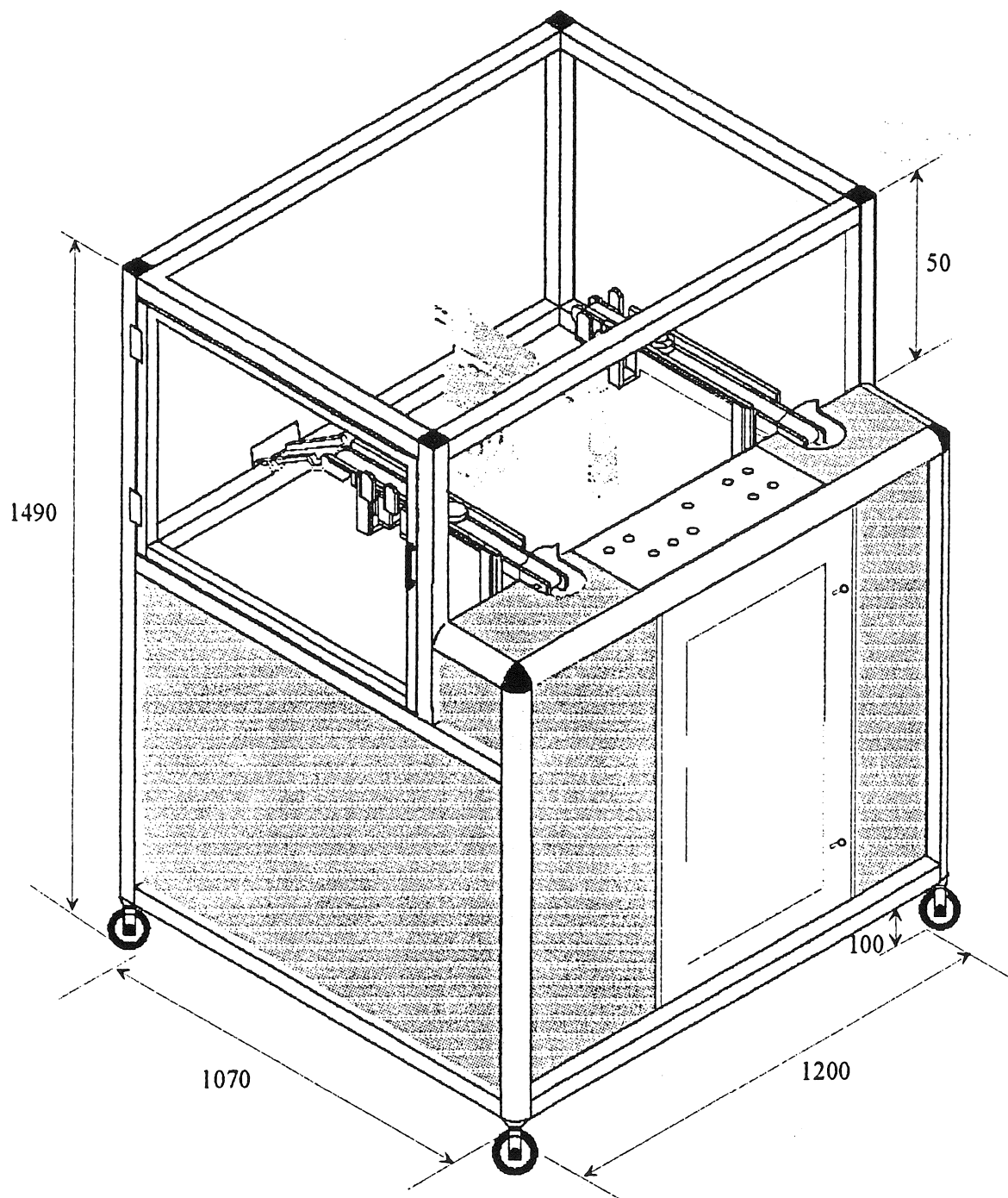
1-2 Contraintes Point de vue « PRODUIT »

Tolérance pour la fermeture de la boîte entre le fond et le couvercle : 1 mm maximum.

Désignation de la matière d'œuvre :

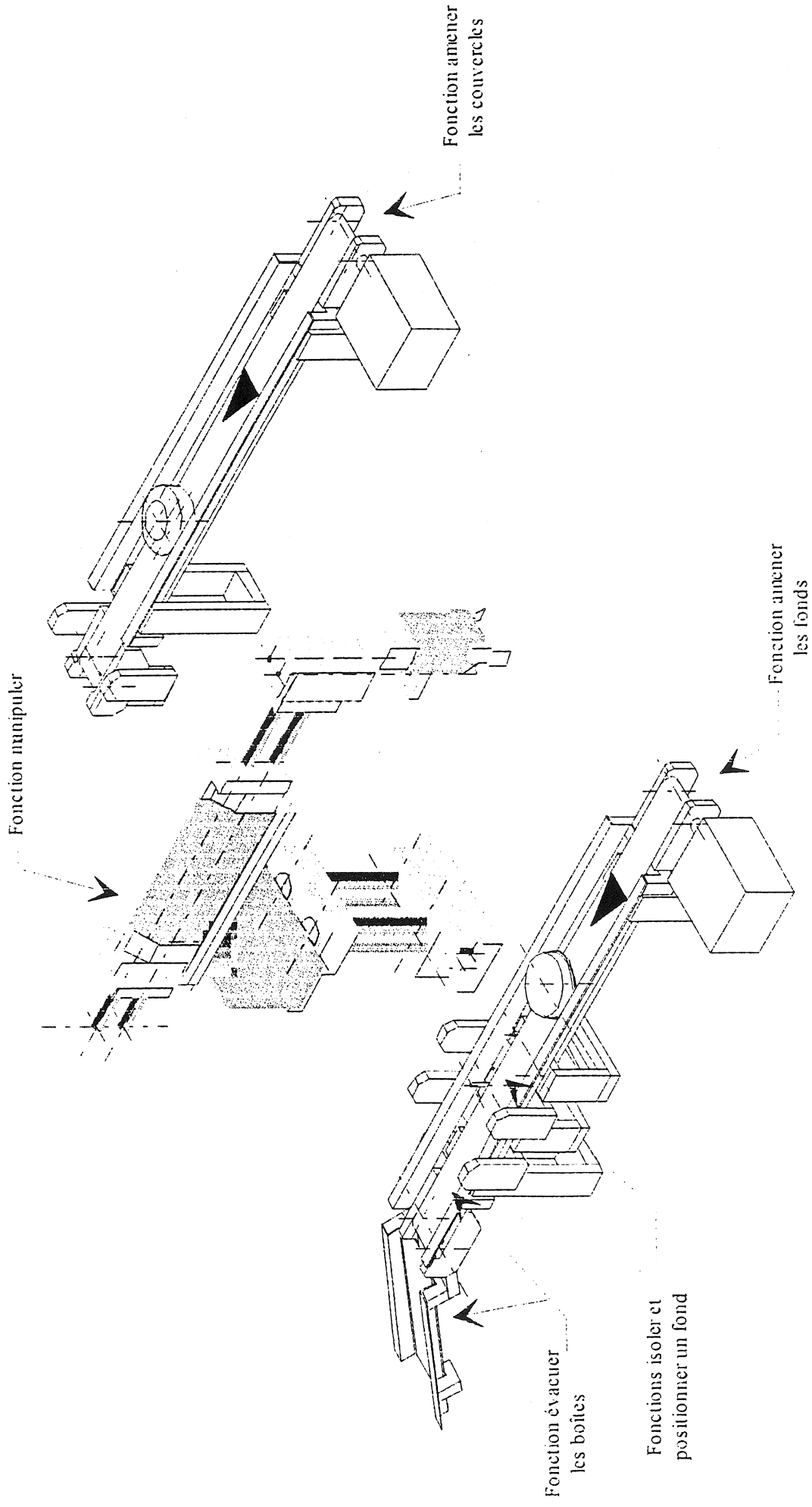


1-5 Perspective de l'équipement



- Déplacement sur roulettes dont 2 bloquantes

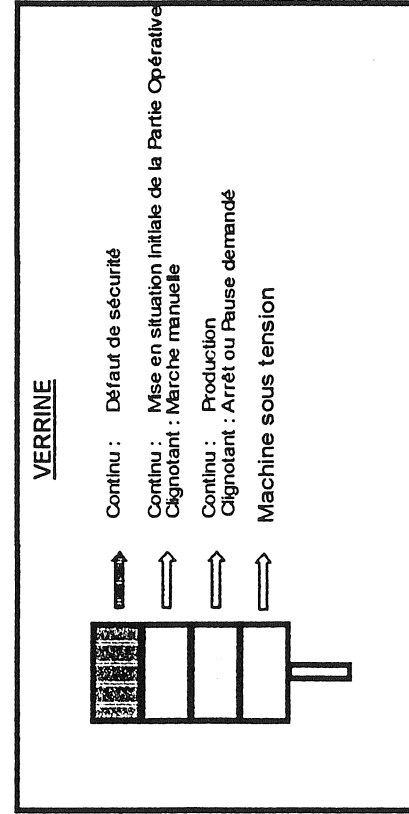
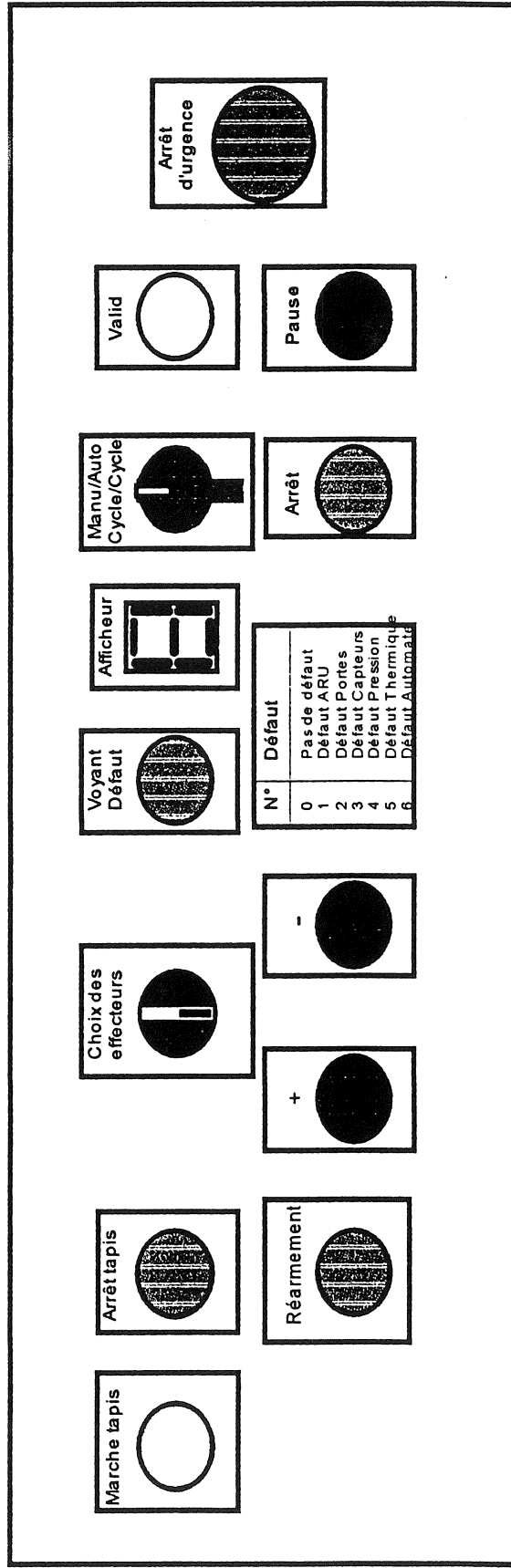
1-6 Localisation des fonctions



2. CONDUITE DE L'EQUIPEMENT

2-1 Pupitre

PUPITRE



2-2 Procédures des mode de marches et d'arrêt

2-2-1 GEMMA Complet (voir en pages suivantes)

CT = Doigt avant du SAS sorti, doigt arrière du SAS rentré, pince ouverte, pince rentrée, pince sortie, pince au dessus du tapis, d'amenage couvert, tapis arrêtés

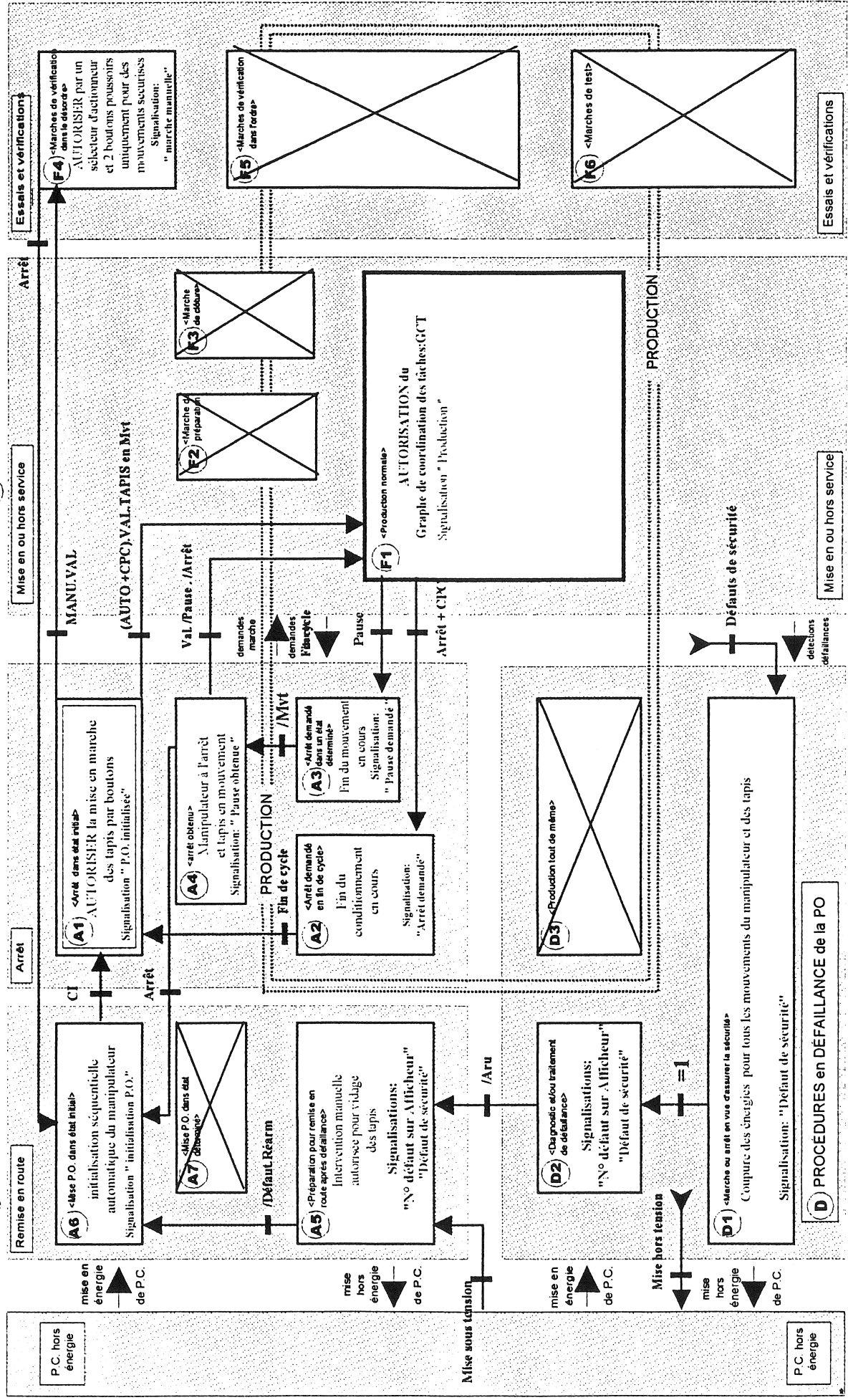


Références de l'équipement
CONDITIONNEMENT de SAVONS



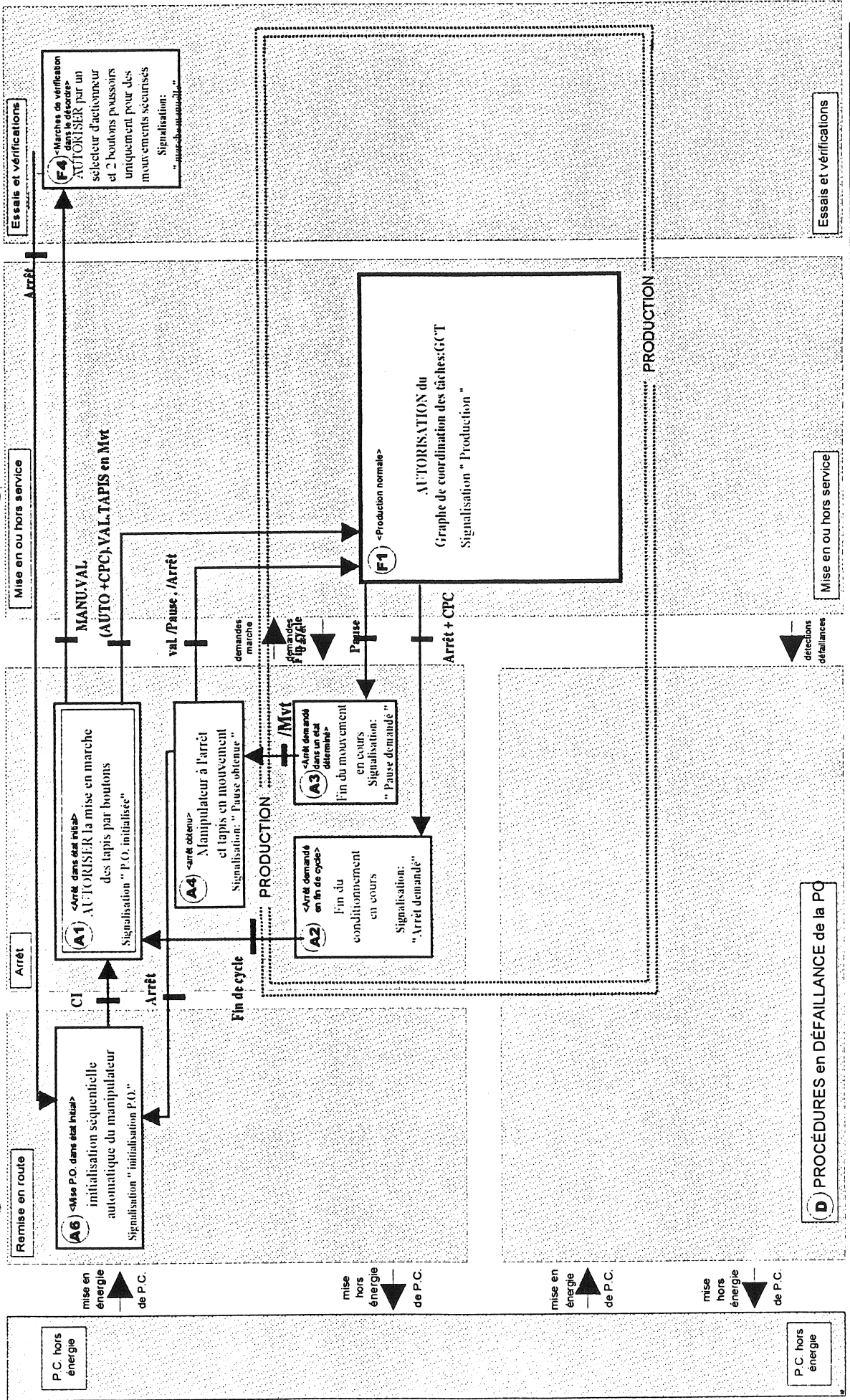
Guide d'Etude des Modes de Marches et d'Arrêts

(F) PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT



(A) PROCÉDURES D'ARRÊT de la Partie Opérative

(F) PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT





Références de l'équipement
CONDITIONNEMENT
de SAJONS

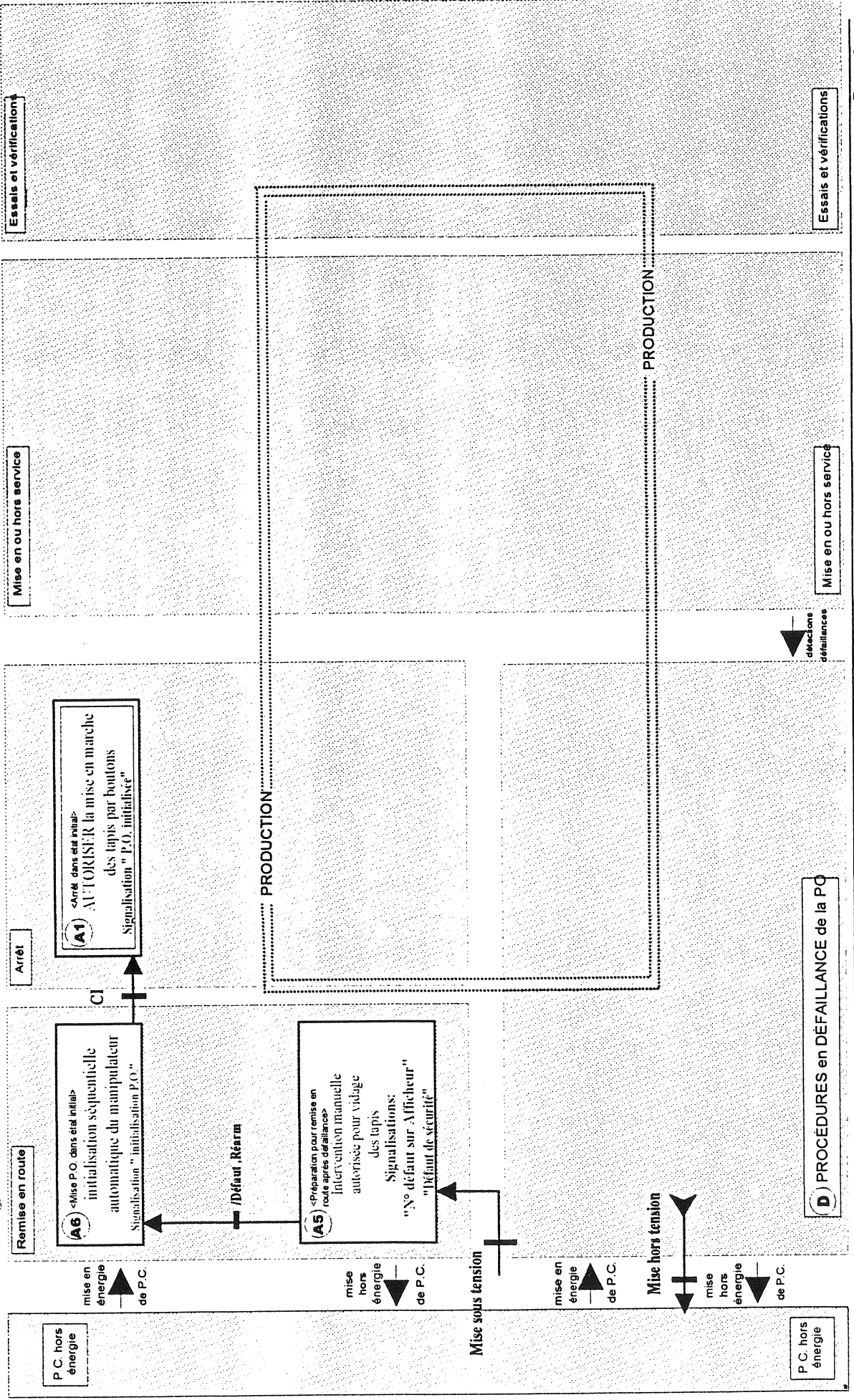
Légende
PO=Partie Opérative
PC=Partie Commande

ADEPA

GEMMA Guide d'Etude des Modes de Marches et d'Arrêts

(F) PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT

(A) PROCÉDURES D'ARRÊT de la Partie Opérative





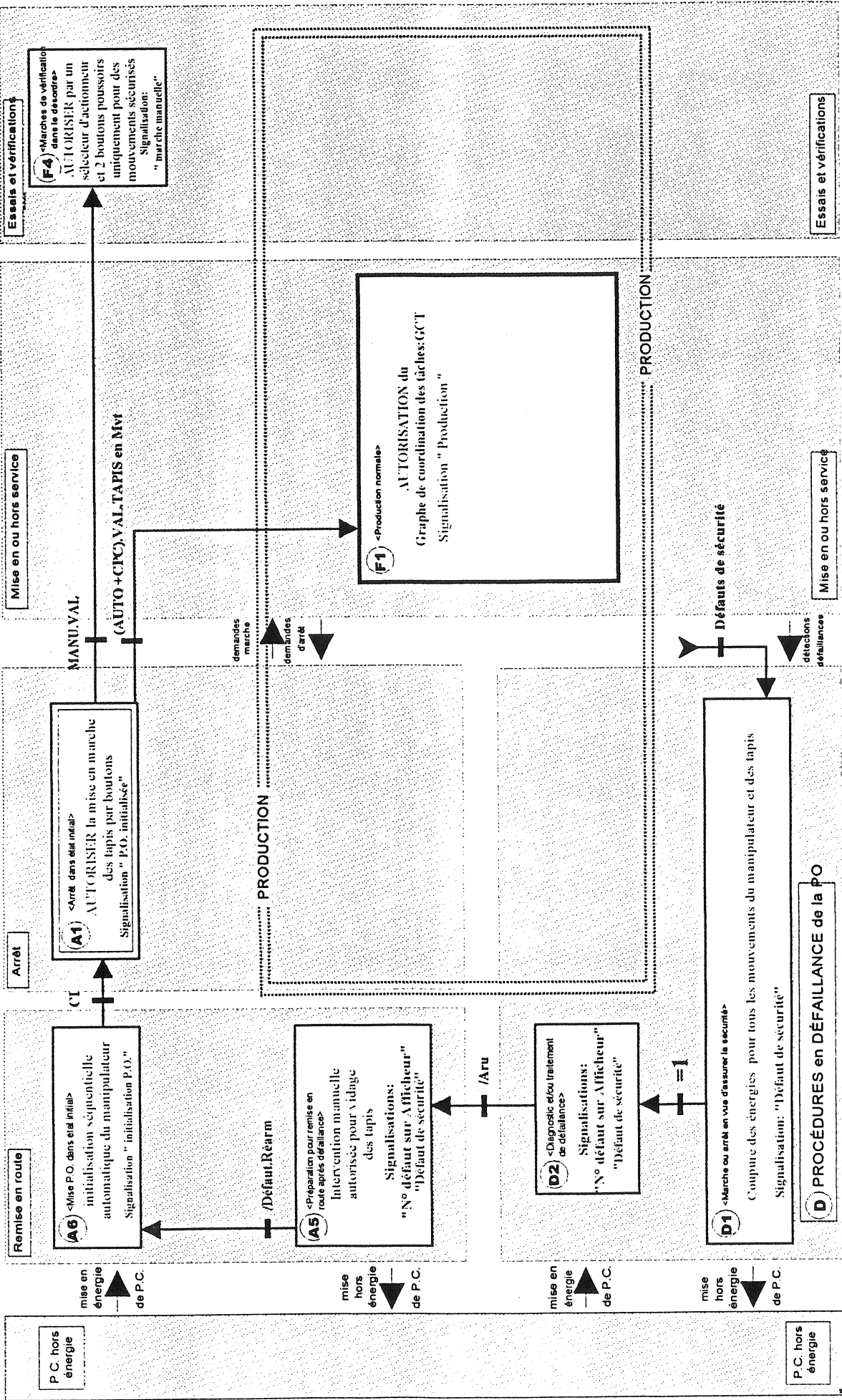
Références de l'équipement
CONDITIONNEMENT

ADEPA

Guide d'Etude des Modes de Marches et d'Arrêts

(A) PROCÉDURES D'ARRÊT de la Partie Opérative

(F) PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT



2-2-2 Procédure de reprise après un défaut de sécurité

GEMMA	Etats des Voyants	Action de l'opérateur	Réaction de la machine
Mise en route ou	_ Machine hors tension.	_ Tourner le bouton du sectionneur sur le côté gauche de la machine.	_ Le voyant blanc s'allume.
	A5 _ Signaler n° défaut sur l'afficheur. _ Si n° différent de 0 voir liste des défauts de sécurité, _ Voyant rouge fixe "Défaut de sécurité"	_ Ouvrir les portes _ Intervention possible de vidage manuel des tapis. _ Fermer les portes. _ Appuyer sur le bouton poussoir bleu de réarmement et voir la case A6.	_ Initialisation automatique de la machine. _ Voyant orange clignotant.
	A6 _ Voyant orange fixe _ "Initialisation de la PO"	_ Attendre	_ Fin d'initialisation de la machine. _ Voyant orange fixe
Mise hors tension	A1 _ Voyant orange fixe _ "PO initialisée"	_ Voir procédure des modes de marche _ Possibilité de mise hors tension en tournant le bouton du sectionneur sur le côté gauche de la machine. _ Mise en marche des tapis par boutons.	_ Marche des 2 tapis.
Reprise après arrêt de sécurité Reprise		_ Détection d'un défaut ou _ Arrêt d'urgence activé.	_ Voyant rouge fixe
	D1 _ Voyant rouge fixe _ "Défaut de sécurité"	_ Attendre	_ Voyant rouge fixe
	D2 _ Voyant rouge fixe _ "Défaut de sécurité"	_ Si ARU enclenché, le déverrouiller _ Suivre procédure de dépannage	_ Voyant rouge fixe
	A5 _ Voyant rouge fixe _ "Défaut de sécurité" N° sur l'afficheur	_ Ouvrir les portes _ Intervention possible de vidage manuel des tapis. _ Fermer les portes. _ Appuyer sur le bouton poussoir bleu de réarmement et voir la case A6.	_ Initialisation automatique de la machine. _ Voyant orange clignotant.

2-2-3 Procédure des différents modes de marche (suite)

Marche cycle par cycle	F1	_ Voyant vert fixe "Production normale"	_ Introduire les couvercles et les fonds sur les tapis correspondants. _ Fin si le bouton poussoir de Pause est sollicité. _ Attendre	_ Début de la production dès qu'un couvercle est en position. _ Voyant vert clignotant
	A3	_ Voyant vert clignotant "Pause Demandée"		_ Fin de mouvement en cours _ Voyant orange fixe
	A4	_ Voyant orange fixe "Pause Obtenue"	_ Solliciter le bouton d'Arrêt pour un retour en A6 _ Solliciter le bouton de validation pour un retour en F1	_ Manipulateur à l'arrêt _ Tapis en mouvement
	A1	_ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Possibilité de changer de mode _ Arrêt tapis par bouton poussoir rouge.	_ Voyant vert fixe

page 15

2-2-2 Procédure de reprise après un défaut de sécurité (suite)

Production normale	A6	_ Voyant orange fixe "Initialisation de la PO"	_ Attendre	_ Fin d'initialisation de la machine. _ Voyant orange fixe
	A1	_ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Voir procédure des modes de marche _ Possibilité de mise hors tension en tournant le bouton du sectionneur sur le côté gauche de la machine. _ Mise en marche des tapis par boutons.	_ Marche des 2 tapis.
	F1	_ Voyant vert fixe "Production normale"	_ Introduire les couvercles et les fonds sur les tapis correspondants.	_ Début de la production dès qu'un couvercle est en position.

2-2-3 Procédure des différents modes de marche

GEMMA	Etats des Voyants	Action de l'opérateur	Réaction de la machine
Marche manuelle	A1 _ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Sélectionner le mode Manuel sur le sélecteur 3 positions. _ Valider avec le bouton jaune	_ Voyant orange clignotant "Marche manuelle"
	F4 _ Voyant orange clignotant "Marche Manuelle"	_ Sélectionner l'actionneur désiré et par les 2 boutons poussoirs + et - uniquement les mouvements sécurisés. (voir liste des position du sélecteur du mode manuel) _ Quitter le mode Manuel en appuyant sur le bouton arrêt.	_ Exécution du mouvement demandé si il n'y a pas d'interférences mécanique _ Voyant orange clignotant
	A6 _ Voyant orange clignotant "PO initialisation"	_ Attendre.	_ Initialisation automatique du manipulateur _ Voyant orange fixe
	A1 _ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Possibilité de changer de mode _ Arrêt tapis par bouton poussoir rouge.	_ Voyant vert fixe
	A1 _ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Sélectionner le mode Auto _ Marche des tapis par bouton poussoir vert. _ Valider par bouton poussoir jaune.	_ Voyant vert fixe
	F1 _ Voyant vert fixe "Production normale"	_ Introduire les couvercles et les fonds sur les tapis correspondants. _ Quitter le mode auto en sollicitant le bouton d'arrêt _ Attendre.	_ Début de la production dès qu'un couvercle est en position. _ Voyant vert clignotant
Marche automatique	A2 _ Voyant vert clignotant "Arrêt Demandé"	_ Attendre.	_ Fin du conditionnement en cours _ Voyant orange fixe
	A1 _ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Possibilité de changer de mode _ Arrêt tapis par bouton poussoir rouge.	_ Voyant vert fixe
	A1 _ Voyant orange fixe "PO initialisée"	_ Sélectionner le mode CPC. _ Marche des tapis par bouton poussoir vert. _ Valider par bouton poussoir jaune.	_ Voyant vert fixe

2-2-4 Compléments :

Liste des positions du sélecteur du mode manuel :

Position n°	Vérin correspondant	Bouton BP "+"	Bouton BP "-"
1	Vérin vertical	Descendre	Monter
2	Vérin horizontal	Sortir	Rentrer
3	Vérin de rotation	Vers tapis "fond"	Vers tapis "couvercle"
4	Pince	Fermer	Ouvrir
5	Doigt avant	Sortir	Rentrer
6	Doigt arrière	Sortir	Rentrer

Liste des défauts de sécurité :

N° du défaut	Nature du défaut	Désignation
0	Pas de défaut	Aucun défaut n'est détecté
1	Défaut ARU	Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé
2	Défaut portes	Une ou deux portes sont ouvertes
3	Défaut capteurs	Au moins un capteur est défaillant
4	Défaut pression	Absence de pression
5	Défaut thermique	Température dans l'armoire trop élevée
6	Défaut automate	Automate non opérationnel

2-3 Interprétations des défauts sécurité :

Défauts	Désignations	Solutions
0	Pas de défaut	Aucun défaut n'est détecté.
1	Défaut ARU	Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence du pupitre.
2	Défaut Portes	Refermer les 2 portes correctement.
3	Défaut Capteurs	Vérifier les ILS et leurs entrées sur l'automate par rapport aux déclarations et affectations des entrées (voir 4-2 du dossier), si 2 capteurs d'un même vérin sont dans un état identique c'est que l'un d'entre eux est défaillant.
4	Défaut pression	Vérifier la pression sur le manomètre et l'arrivée de la pression pneumatique à l'arrière de la machine.
5	Défaut Thermique	Voir par rapport à l'entrée %I3.14 sur le schéma électrique pour une intervention ou éteindre la machine et attendre son refroidissement.
6	Défaut automate	Vérifier si les piles de la carte mémoire ou de sauvegarde du processeur ne sont pas hors service. Vérifier si le chien de garde n'est pas dépassé.

3. EXPLOITATION ET MAINTENANCE MECANIQUE

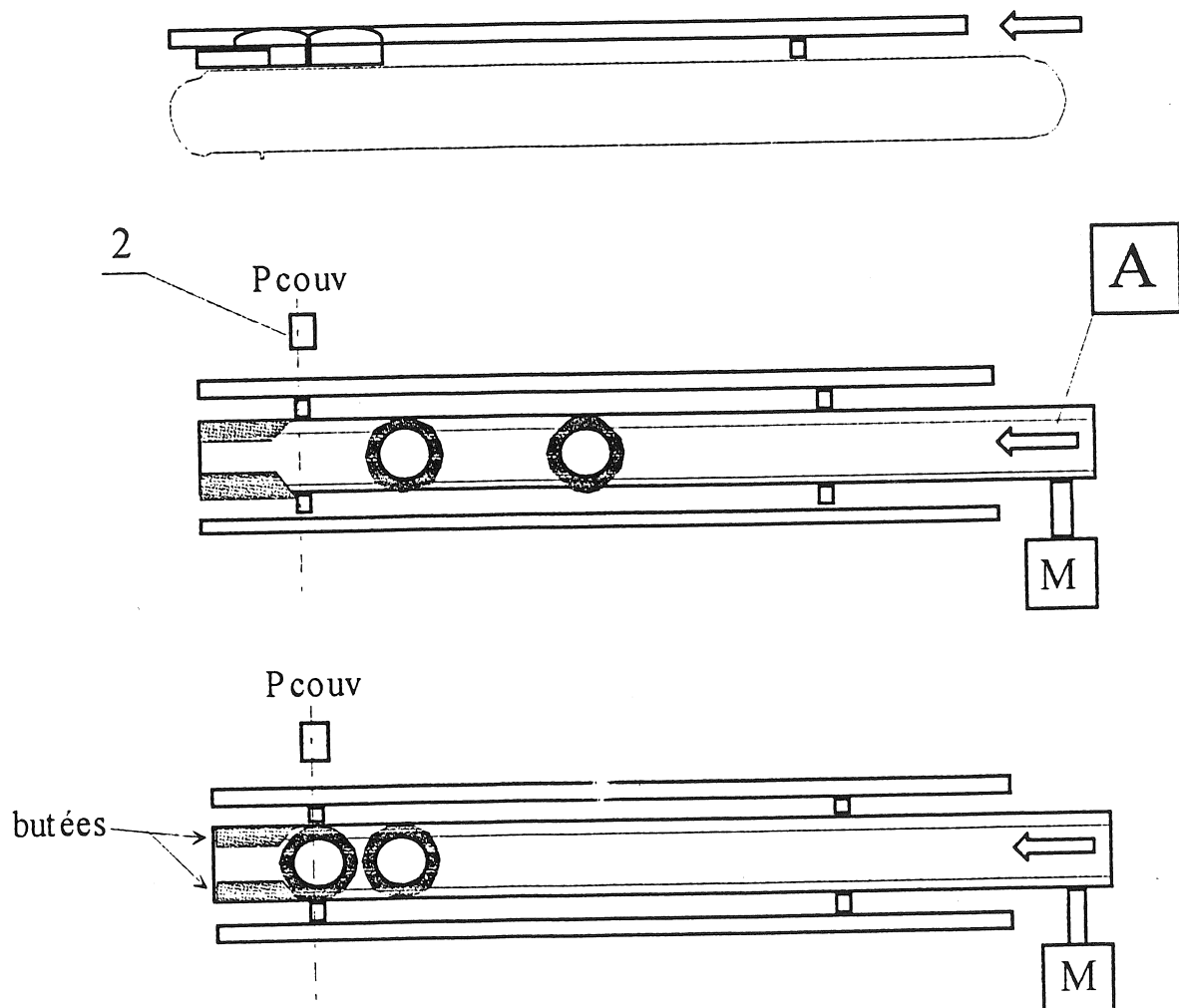
3.1 Fonction « Amener les couvercles » :

Fonction :

Ce sous ensemble permet d'amener les couvercles après introduction manuelle en A (voir figure ci-dessous) jusqu'à position sous la pince du manipulateur.

Fonctionnement :

Le tapis avance en continu. On dépose un couvercle en A, celui-ci est déplacé jusqu'aux butées physiques. Un capteur de présence couvercle « Pcouv » informe la partie commande qu'un couvercle est en position d'attente pour assemblage sur un fond de boîte.



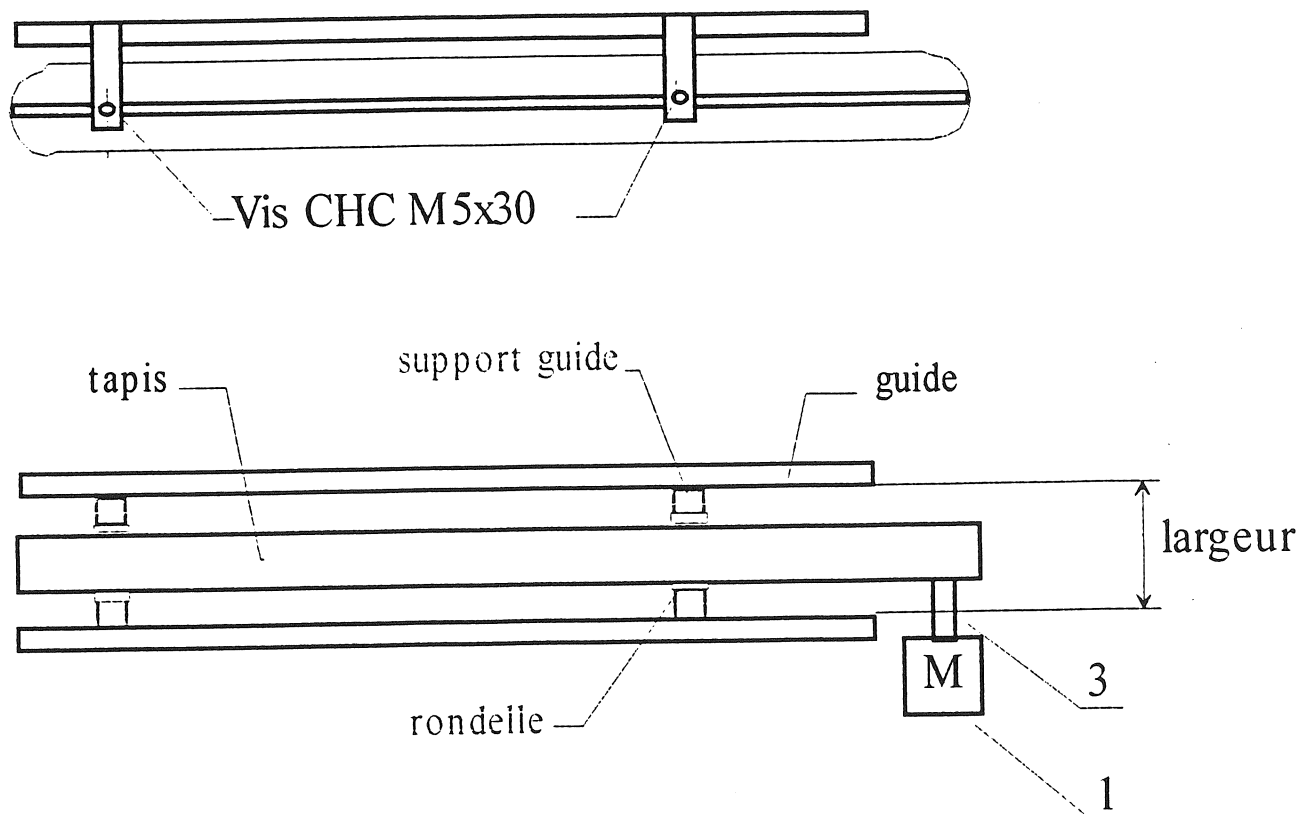
Réglages pour le changement de format des couvercles :

Les guides sont réglables en largeur. Pour cela il suffit de dévisser les deux vis et de changer les supports de guides et /ou les rondelles, puis remonter l'ensemble. Il faut que la modification soit apportée au niveau de tous les supports.

Lors d'un changement de diamètre d'un savon, il faut mesurer le diamètre du couvercle et ajouter deux millimètres pour obtenir la largeur des guides à régler.

Il faudra également changer les détrompeurs au niveau de l'introduction.

Voir également les réglages du manipulateur et des capteurs.

Nomenclature des pièces mécanique de la fonction amener les couvercles :

Nb	Repère	Désignation	Référence	Constructeur	Fournisseur
1	1	motoréducteur (80 3375-AIG-24 tr/min)	80 337 5	CROUZET	RADIO SPARES rue Norman King - BP453 60031 BEAUVAIS Cedex tel S.A.V. : 03 44 10 15 45
1	2	détecteur photoélectrique	XU1P18PP340	SCHNEIDER	Comptoir du Sud Ouest 5, rue marche commun centre de gros 44334 Nantes Cedex tel : 02 51 89 78 97
1	3	accouplement élastique PAGULEX	type 10 - moyeu standard	BINDER MAGNETIC	BINDER MAGNETIC 1, allée des Barbanniers 92632 Gennevilliers Cedex tel : 01 46 13 80 80

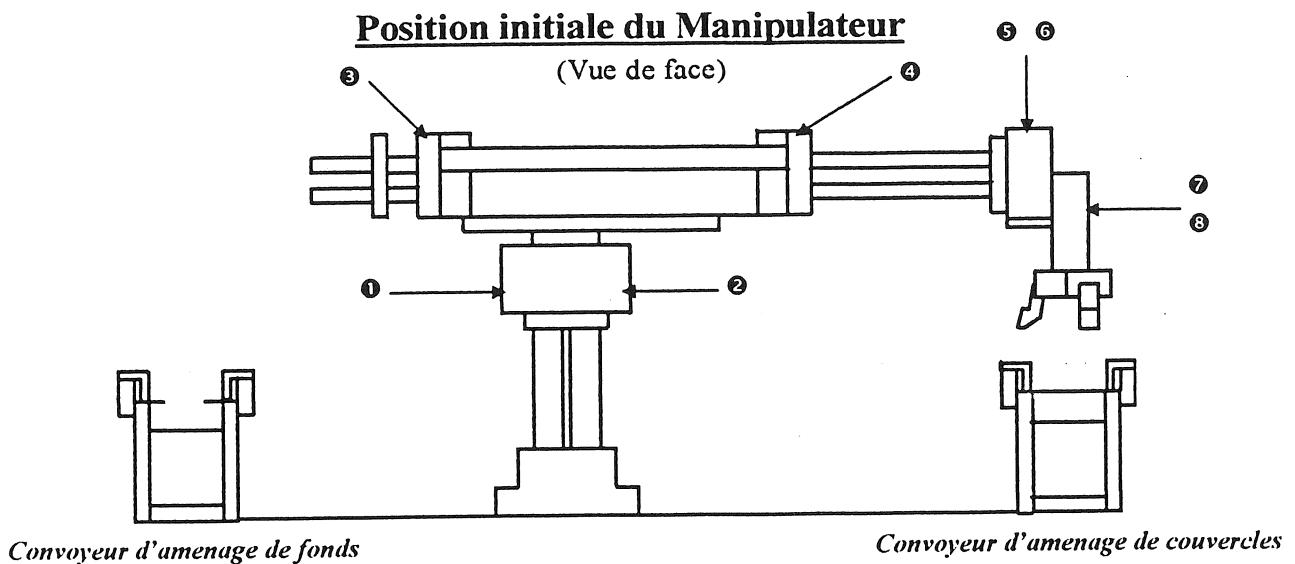
3-2 Fonction « Manipuler » :

Le rôle du manipulateur ROGER & GALLET est de saisir un couvercle sur le convoyeur d'amenage et de le déposer sur un fond muni d'un savon emballé, celui-ci se trouvant sur le convoyeur d'amenage de fonds et de savons. (Voir schéma ci-dessous)

3-2-1 Fonctionnement :

Après validation du cycle automatique ou du mode cycle/cycle, le manipulateur se trouve en position initiale, représentée ci-dessous, c'est à dire :

- Pince tournée au dessus du tapis des couvercles (information du capteur « Pinceton » : ①)
- Pince sortie (_____ « Pincesor » : ②)
- Pince montée (_____ « Pincemon » : ③)
- Pince ouverte (_____ « Pinceouv » : ④)



A la détection d'un couvercle sur le convoyeur d'amenage de ceux-ci, la pince du manipulateur descend, saisit le couvercle, remonte, puis le manipulateur effectue une rotation tout en rentrant sa tige pour finalement arriver au dessus du convoyeur d'amenage des fonds. Si la présence d'un fond et d'un savon a été détectée, la pince descend, dépose le couvercle sur le fond, elle s'ouvre et lâche le couvercle, remonte et le cycle se termine par une rotation vers le convoyeur d'amenage des couvercles, en simultané avec la sortie de tige du vérin, ce qui a pour but de le ramener en position initiale. Le manipulateur attend alors, la présence d'un autre couvercle.

⇒ Voir les différents mouvements possibles du manipulateur sur la perspective en page suivante.

3-2-2 Réglages des capteurs, butées et amortisseur :

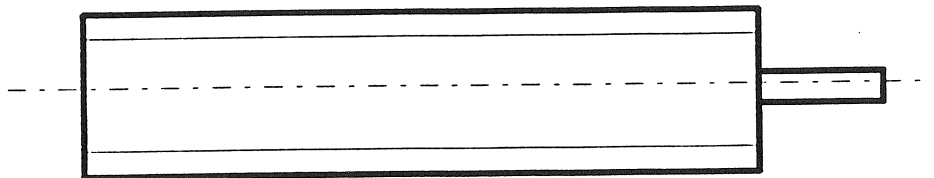
Le manipulateur du système ROGER & GALLET comporte : (voir schéma en page 2)

- 2 butées de rotations dont les capteurs de position correspondants sont « Pinceton » ❶ et « Pincetop » ❷.
- 2 butées de translations horizontales dont les capteurs de position correspondants sont « Pincesor » ❸ et « Pinceren » ❹.
- 2 butées de translations verticales dont les capteurs de position correspondants sont « Pincemon » ❺ et « Pincedes » ❻.
- 2 capteurs informant de la fermeture ou de l'ouverture de la pince, Pinceouv ❼ et Pincefer ❽.

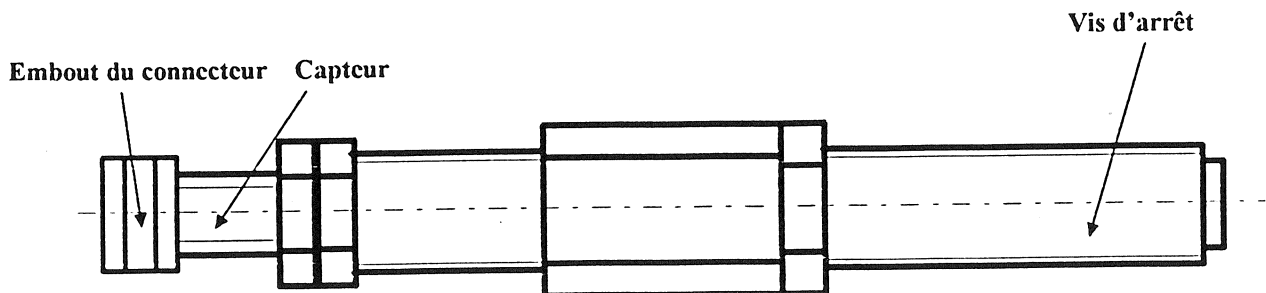
Nota : l'amortisseur et la butée pour la position d'un actionneur sont situés l'un à côté de l'autre, le numéro de repérage correspond donc à ces deux constituants.

Représentation des deux constituants :

Amortisseur



Capteur avec butée (vis d'arrêt)

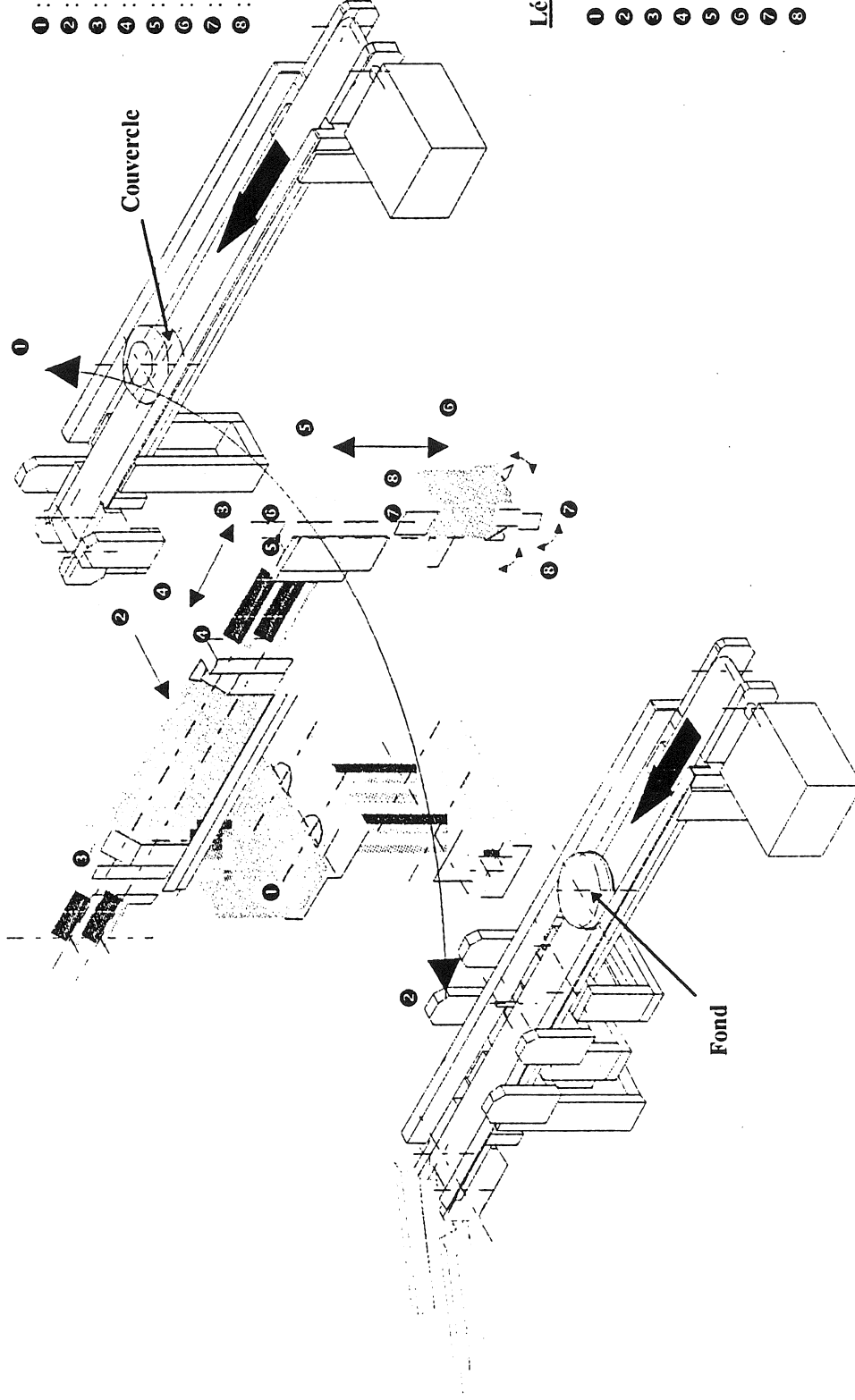


⚠ Avant tout réglage sur le manipulateur, d'un amortisseur ou d'une butée, il est recommandé de déposer le protecteur fixe supérieur de la machine, les réglages nécessitant parfois d'être affinés par une simulation de cycle. Il est également préférable de resserrer les R.D.U. (Réducteur de Débit Unidirectionnel) pour obtenir une vitesse de sortie des tiges de vérins suffisamment faible et éviter une détérioration de la matière d'œuvre lors des réglages de positionnement. Ceux-ci sont situés sur les chambres d'échappement de chaque vérin.

Mouvements du Manipulateur

Légende des Actions :

- ① : Tonpince
- ② : Toppince
- ③ : Sorpince
- ④ : Renpince
- ⑤ : Monpince
- ⑥ : Despince
- ⑦ : Ferpince
- ⑧ : /Ferpince

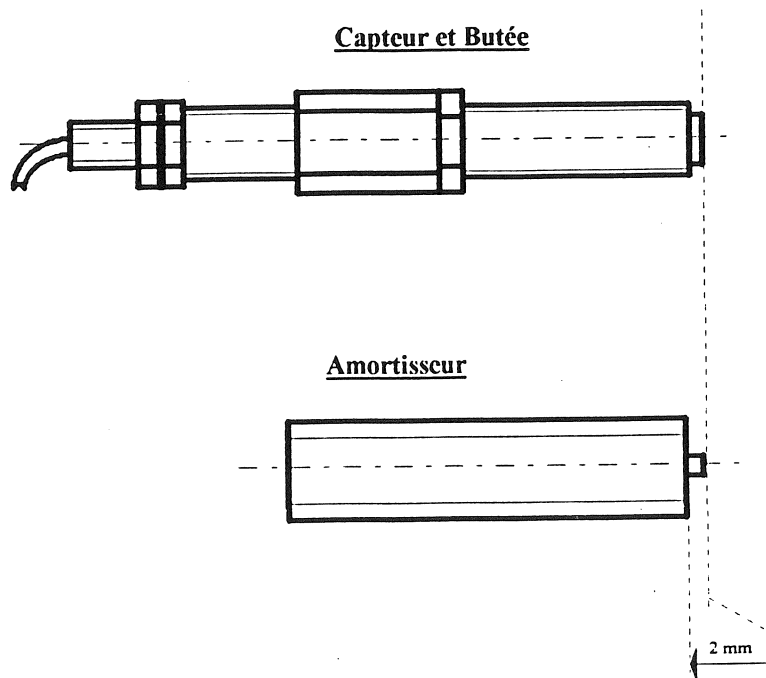


Légende des Capteurs :

- ① : Pinccton
- ② : Pincetop
- ③ : Pincesor
- ④ : Pinceren
- ⑤ : Pincemon
- ⑥ : Pincedes
- ⑦ : Pinceouv
- ⑧ : Pincefer

3-2-2-1 Les Butées et Amortisseurs:

☞ : Lors du réglage d'une butée (vis d'arrêt), il est préférable de dévisser le capteur correspondant à la position de fin de course pour éviter que le capteur face office de butée lors du réglage. On laissera un jeu d'environ 2mm entre la butée et la fin de course de l'amortisseur pour éviter que la tige de celui-ci ne rentre entièrement lors d'une fin de course, ce qui, à la longue, le détériorerait.



Zone (page 2)	Butée et Amortisseur de la Position	Outils Nécessaires		Réglages à Effectuer
		Butée	Amortisseur	
①	Pinceton	Clé plate de 12	Clé Allen de 3 Clé plate de 16 Clé à pipe de 13	Simulation de prise de couvercle et fermeture pour vérification de coaxialité.
②	Pincetop	Clé plate de 12	Clé Allen de 3 Clé plate de 16 Clé à pipe de 13	Simulation de dépose et affinage de « pinceren » si nécessaire.
③	Pincesor	Clé plate de 12	Clé Allen de 3 Clé plate de 16 Clé à pipe de 13	Simulation de prise de couvercle en simultané avec réglage de « pinceton »
④	Pinceren	Clé plate de 12	Clé Allen de 3 Clé plate de 16 Clé à pipe de 13	Simulation de dépose de couvercle en simultané avec réglage de « pincetop »
⑤	Pincemon	Clé plate de 10	Clé plate de 16 Clé à pipe de 13	Simulation de rotation pour vérification de non contact avec support capteur.
⑥	Pincedes	Clé plate de 10	Clé plate de 16 Clé à pipe de 13	Simulation de prise et de dépose de couvercle. Blocage de tapis non désiré en dépose
⑦	Pinceouv	Clé plate de 10		Ouverture suffisante pour lâché de couvercle.
⑧	Pincefer	Clé plate de 10		Fermeture suffisante pour prise de couvercle sans détérioration de la M. O.

3-2-2-2 Les Capteurs :

Les capteurs seront réglés après les butées, ou après le changement de l'un d'eux. Il faudra les bloquer en position à l'aide de l'écrou_contre-écrou de 13 pour les capteurs ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥.

A l'aide d'un moniteur, visualisez l'état des capteurs grâce à la table d'animation des entrées. Sélectionnez le capteur désiré en cliquant sur l'onglet à sa gauche, ce qui aura pour conséquence de noircir la ligne, et fera ressortir l'état du capteur. Forcer la sortie désirée grâce à la table d'animation des sorties. Vissez le capteur jusqu'à ce que le signal change d'état (0 à 1 pour un NO), le capteur vient de détecter la position. Vous n'avez plus qu'à resserrer les vis de pression et/ou le contre-écrou du capteur. Déformez la sortie et forcez la plusieurs fois pour vérifier que le capteur est bien réglé.

3-2-3 Conseils de Maintenance :

Il n'y a pas de consignes particulières à respecter pour le manipulateur. Toutefois, si au cours d'un cycle, ou d'une simulation, on venait à observer un mouvement violent de la part d'un des actionneurs du manipulateur, ce qui produirait un choc contre sa butée de fin de course, il serait nécessaire de resserrer le R.D.U. correspondant.

3-2-4 Liste des composants du Manipulateur :

Désignation du composant	Fourn.	Désignation et Référence Constructeur	
<i>Partie Détection et Amortissement</i>			
Capteurs ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥	2	TELEMECA.	Capteur de prox. inductif : XS1_N08PA340S
Capteurs ⑦, ⑧	2	TELEMECA.	Capteur de prox. inductif : XS1_L06PA340L1
Amortisseurs ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥	1	AFAG	Amortisseur hydraulique : SD14/16
Connecteurs ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥	2	TELEMECA.	Connecteur droit à visser : XZ_CP0566L5
<i>Partie Opérative</i>			
Vérin rotatif	1	AFAG	Module rotatif : RM32/05
Vérin de translation horizontale	1	AFAG	Module linéaire : LM32/200/04
Vérin de translation verticale	1	AFAG	Module linéaire : LM20/60/06
Pince	1	AFAG	Module de préhension : GMQ32/3

Références constructeur	Références Fournisseur 1
RM32/05	03 03 184
LM32/200/04	03 03 102
LM20/60/06	03 03 062
GMQ32/3	03 03 434
SD 14/16	00 49 87

Références constructeur	Références Fournisseur 2
XS1_N08PA340S	<i>idem</i>
XZ_CP0566L5	<i>idem</i>
XS1_L06PA340L1	<i>idem</i>

Avec Fournisseurs :

1 : BERNAY AUTOMATION S.A. , 1. rue de Menneval_B.P. 165 27300 BERNAY ☎ : 02/32/47/35/10 FAX : 02/32/43/01/88 (Contact : M. SAGNIER)	2 : COMPTOIR DU SUD OUEST , 5. rue du Marché Commun - Centre de Gros 44334 NANTES ☎ : 02/51/89/78/97 FAX : 02/40/49/05/74 (Contact : M. PLOTEAU)
--	--

3.3 Fonctions « amener, isoler et positionner les fonds - évacuer les boîtes assemblées »

Fonctions :

Ce sous-ensemble permet d'effectuer plusieurs fonctions. Il permet :

- amener les fonds,
- isoler un fond,
- positionner le fond sous le manipulateur,
- évacuer la boîte de savon assemblée.

Fonctionnement :

- 1- Le tapis amène les savons jusqu'au SAS (ensemble de 2x2 doigts)
- 2- Au front montant du capteur de Présence Savon en Entrée « PSE » les doigts avant montent isolant ainsi un fond à l'intérieur du SAS.
- 3- Au front descendant du capteur de Présence Savon en Entrée le fond isolé est considéré en position, il autorise le manipulateur à déposer un couvercle.
- 4- Une fois le couvercle déposé et les pinces relevées, les doigts arrière descendent pour évacuer la boîte assemblée.
- 5- Au front descendant du capteur de Présence Savon en Sortie « PSS », les doigts arrière remontent, les doigts avant descendent permettant ainsi au fond suivant d'entrer dans le SAS.

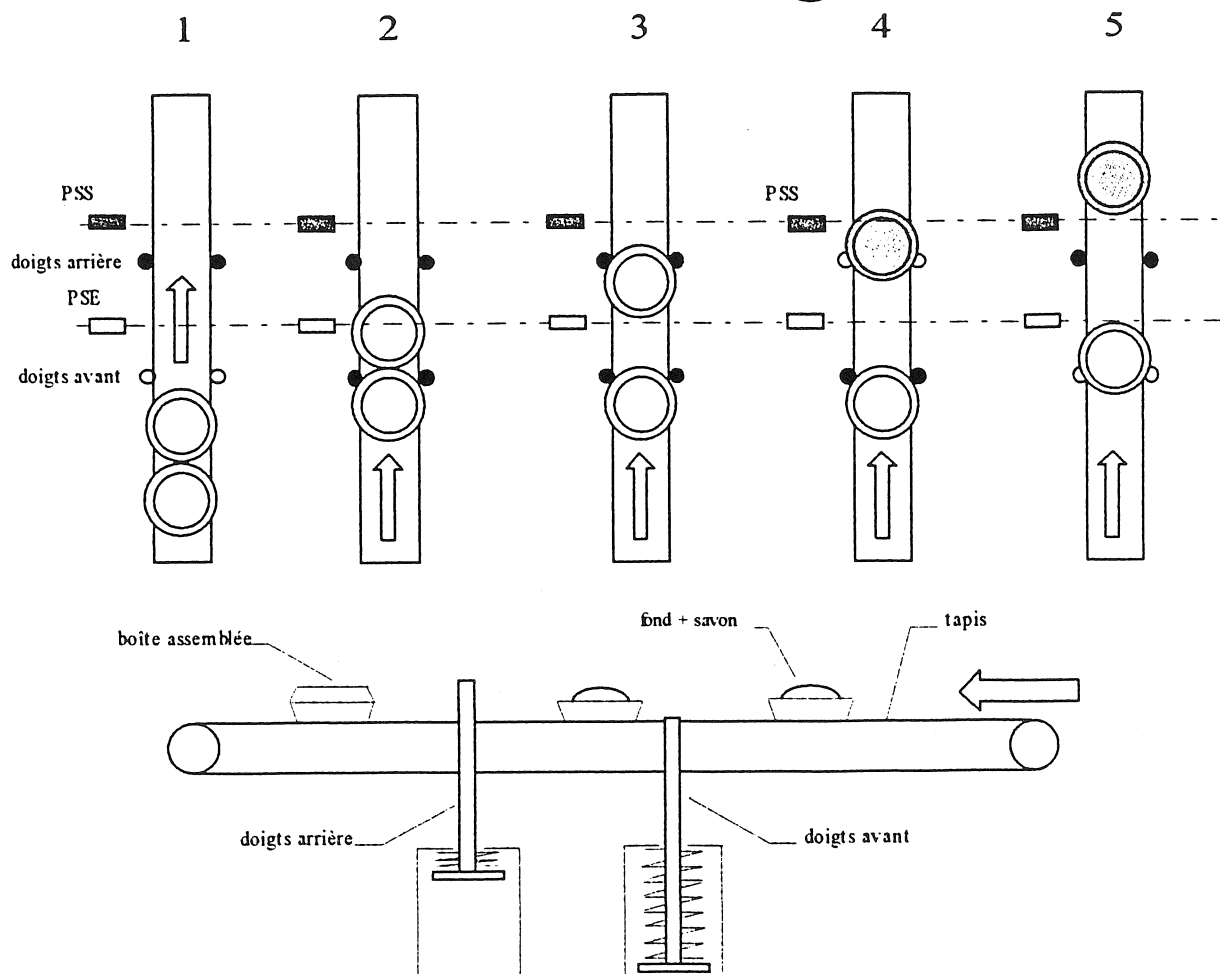
Légende :

○ ○ doigts position basse

● ● doigts position haute

○ ○ : fond + savon

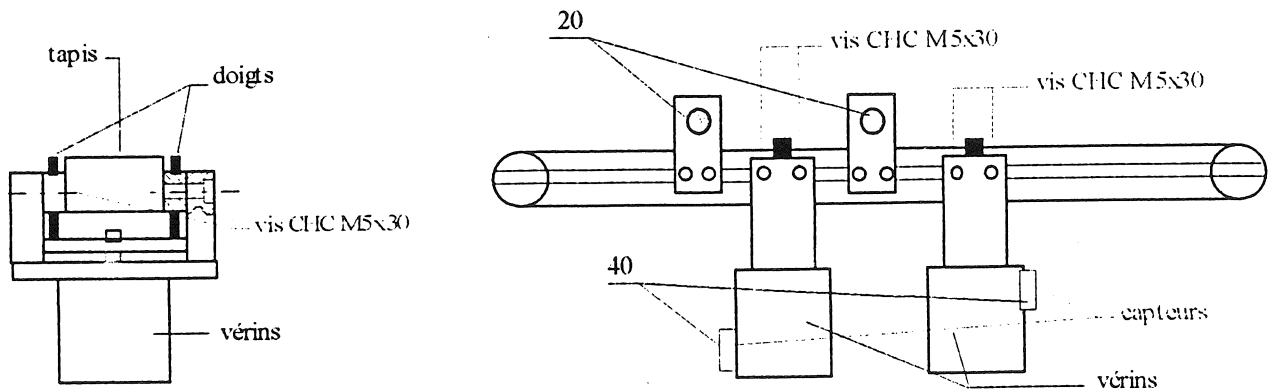
○ ○ : boîte assemblée



Réglages :

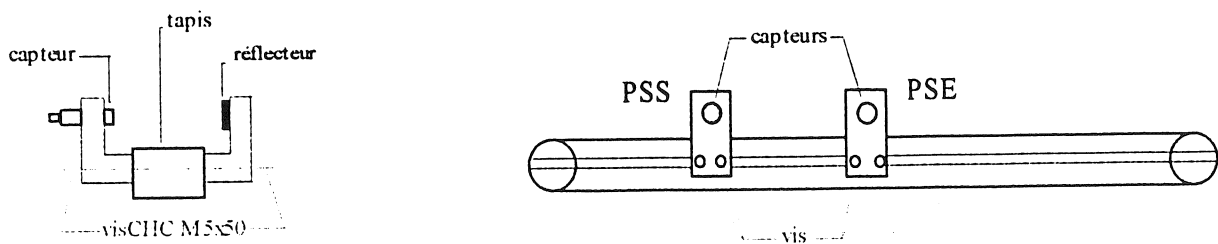
- Il est possible de modifier la largeur des guides (en cas de changement de format des boîtes).
(même procédure que le 3.1)

- Il est possible de déplacer les doigts avant et les doigts arrière, pour cela il suffit de dévisser les vis (CHC M5x30) du support des doigts légèrement pour que les doigts bougent, mais sans qu'on puisse enlever les vis. de cette façon, lors de la translation des doigts, les supports des vis se déplaceront également.



Si les doigts sont déplacés, voir page 29, pour le nouveau positionnement des doigts par rapport aux capteurs.

- Il est possible de déplacer les capteurs PSE et PSS, pour cela il suffit de dévisser légèrement les deux vis CHC M5x30 du support du capteur ainsi que les deux vis CHC M5x30 du support du réflecteur. Il faut dévisser suffisamment pour pouvoir déplacer les supports, mais il ne faut pas enlever complètement les vis, ainsi lors de la translation, les supports de vis sur le bâti se déplaceront en même temps que les supports.

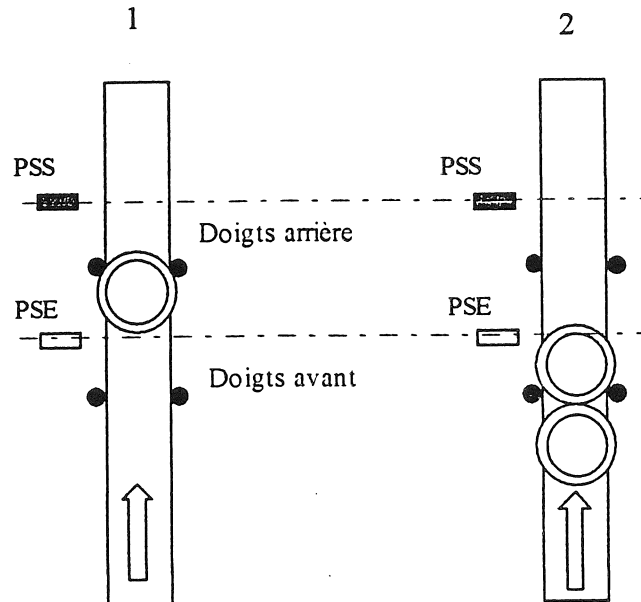
**IMPORTANT :**

Voir aussi réglages butées du manipulateur

- s'il y a modification de l'emplacement des capteurs, il faut également modifier l'emplacement des doigts des SAS et inversement.

Figure (1) : il faut que le capteur PSE soit suffisamment éloigné des doigts arrière pour que, lorsque le fond est en position on ait l'information front descendant de PSE.

Figure (2) : lorsque le fond est détecté par PSE, les doigts avant doivent sélectionner un seul fond. Il faut donc que le fond soit entièrement entré, tandis que le deuxième fond soit encore dehors.



La position de PSS par rapport au doigts arrière déterminera juste la vitesse de sélection d'un nouveau fond après l'évacuation de la boîte assemblée. La meilleure position étant de juxtaposer le support de PSS avec le support des doigts arrière.

Maintenance :

Changement des vérins des doigts :

- Dévisser les quatre vis A (deux de chaque côté) ; outil : clé allen de 4
- Faire basculer l'ensemble comme sur la figure 2
- Dévisser les deux vis C ; outil : clé allen de 4
- Changer le vérin
- Remonter dans l'ordre de démontage

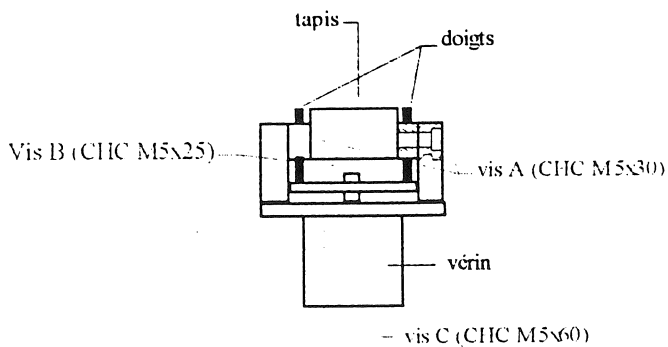


figure 1

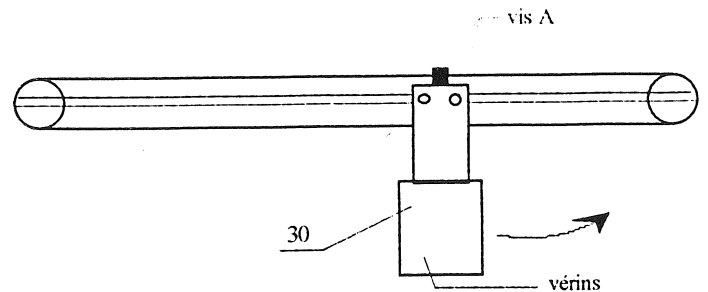
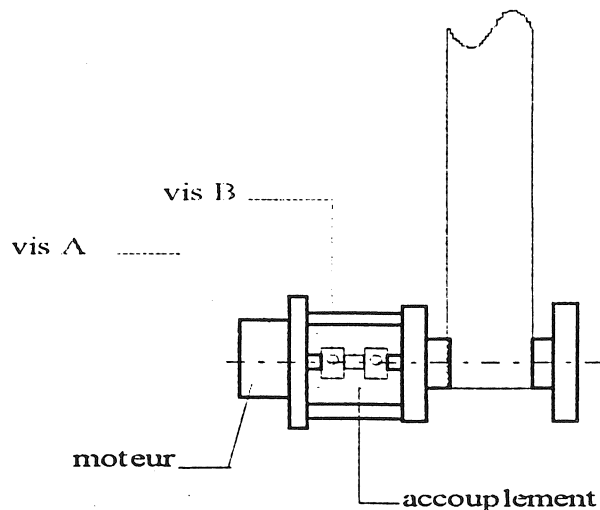


figure 2

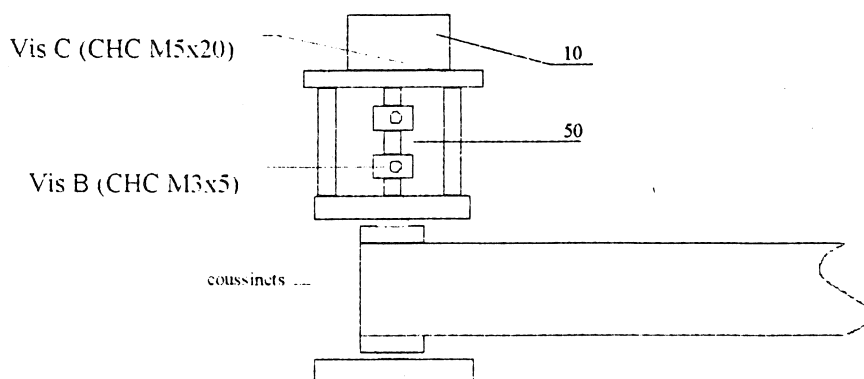
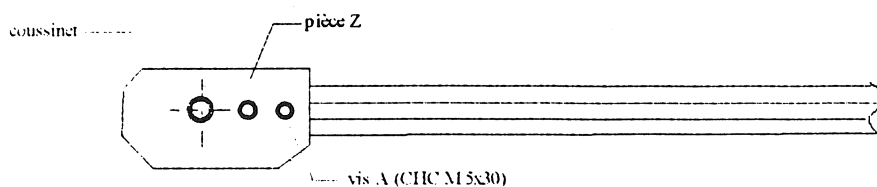
Changement des moteurs :

- Démontez le protecteur fixe qui se situe devant la machine (à gauche ou à droite de l'armoire)
- Dévissez la vis de pression B (vis sans tête CHC M3x5) ; outil : clé allen de 1,5
- Dévissez les quatre vis A (CHC M5x20) ; outil : clé allen de 4
- Retirez le moteur
- Remontez dans l'ordre de démontage

Changement des coussinets des tapis côté moteurs :

- Dévissez la vis B ; outil : clé allen de 1,5
- Dévissez les deux vis A ; outil : clé allen de 4
- Retirez la pièce Z
- Changez le coussinet

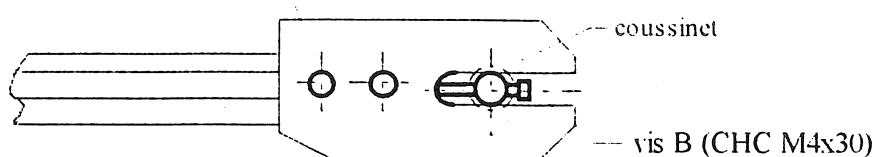
côté moteur : déposer le moteur (voir procédure), puis dévissez les vis C (outil : clé allen de 4), puis les trois entretoises, ensuite même procédure que ci-dessus.



Changement des coussinets des tapis côté tendeurs :

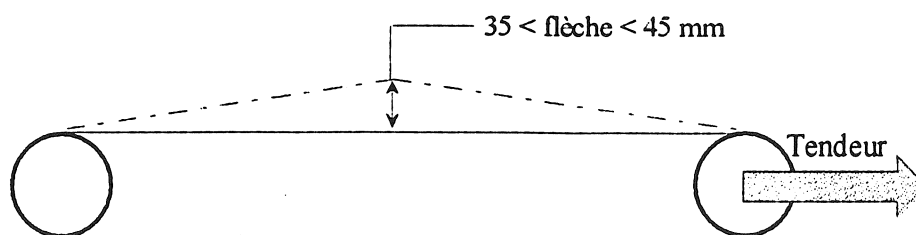
- Détendre le tapis avec les vis B ; outil : clé allen de 3
- Dévisser les quatre vis A (deux de chaque côté) ; outil : clé allen de 4
- Retirer l'axe
- Changer les coussinets

vis A (CHC M5x30)



Lors du remontage, il faudra régler la flèche des tapis entre 35 et 45 mm (voir schéma ci-dessous).

Si la flèche est trop grande le tapis risque de glisser sur les rouleaux et de pas être entraîné. Au contraire, si la flèche est trop faible le tapis risque de tirer sur les rouleaux et le moteur ne pourra plus entraîner le tapis.

Changement des coussinets des SAS :

Même procédure que pour le changement des vérins.

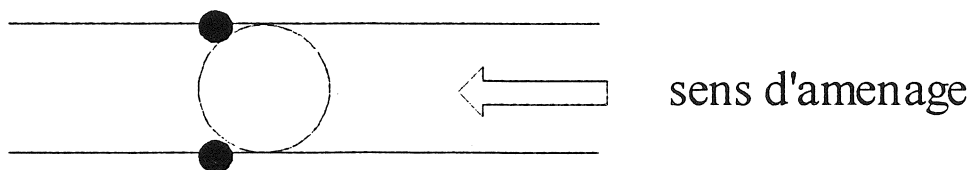
- Retirer les doigts des coussinets
- Remplacer les coussinets

Nomenclature des pièces mécaniques des fonctions amener, isoler et positionner les fonds - évacuer les boîtes assemblées

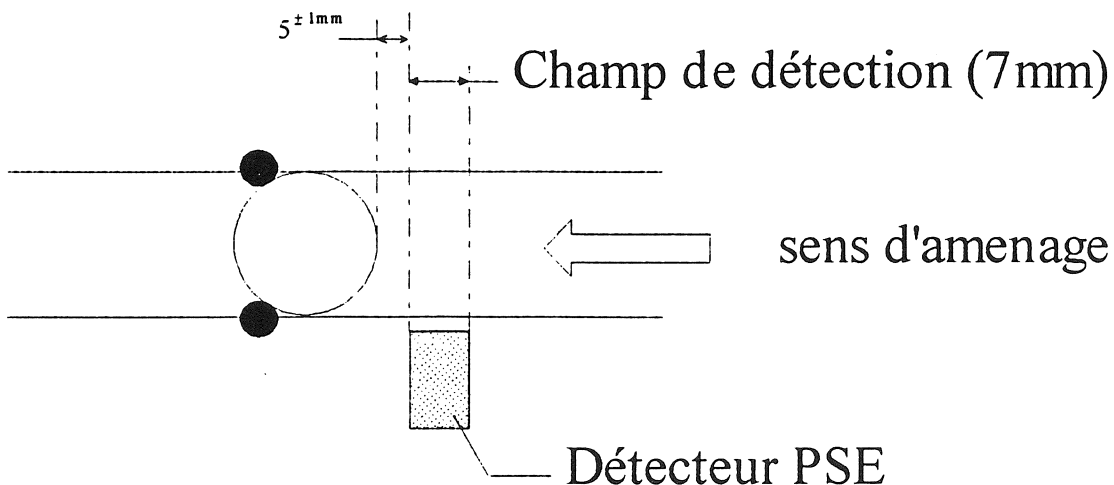
Nb	Repère	Désignation	Référence	Constructeur	Fournisseur
1	10	motoréducteur (80 3375-AIG-24tr/min)	80 337 5	CROUZET	RADIOSPARES rue Norman King - BP453 60031 BEAUVAIS Cedex tel S.A.V. : 03 44 10 15 45
2	20	détecteurs photoélectrique	XU1P18PP340	SCHNEIDER	Comptoir du Sud Ouest 5, rue marche commun centre de gros 44334 Nantes Cedex tel : 02 51 89 78 97
2	30	vérins AVL-20-25-A	13576	FESTO	FESTO 5, rue Mongolfier 93116 Rosny-sous-Bois Cedex tel : 01 49 35 23 23
2	40	capteurs de proximité SME-3-LED-24-K5	30291	FESTO	
1	50	accouplement élastique PAGULEX	type 10 - moyeu standard	BINDER MAGNETIC	BINDER MAGNETIC 1, allée des Barbanniers 92632 Gennevilliers Cedex tel : 01 46 13 80 80

Méthode de positionnement des doigts avant et arrière du SAS :

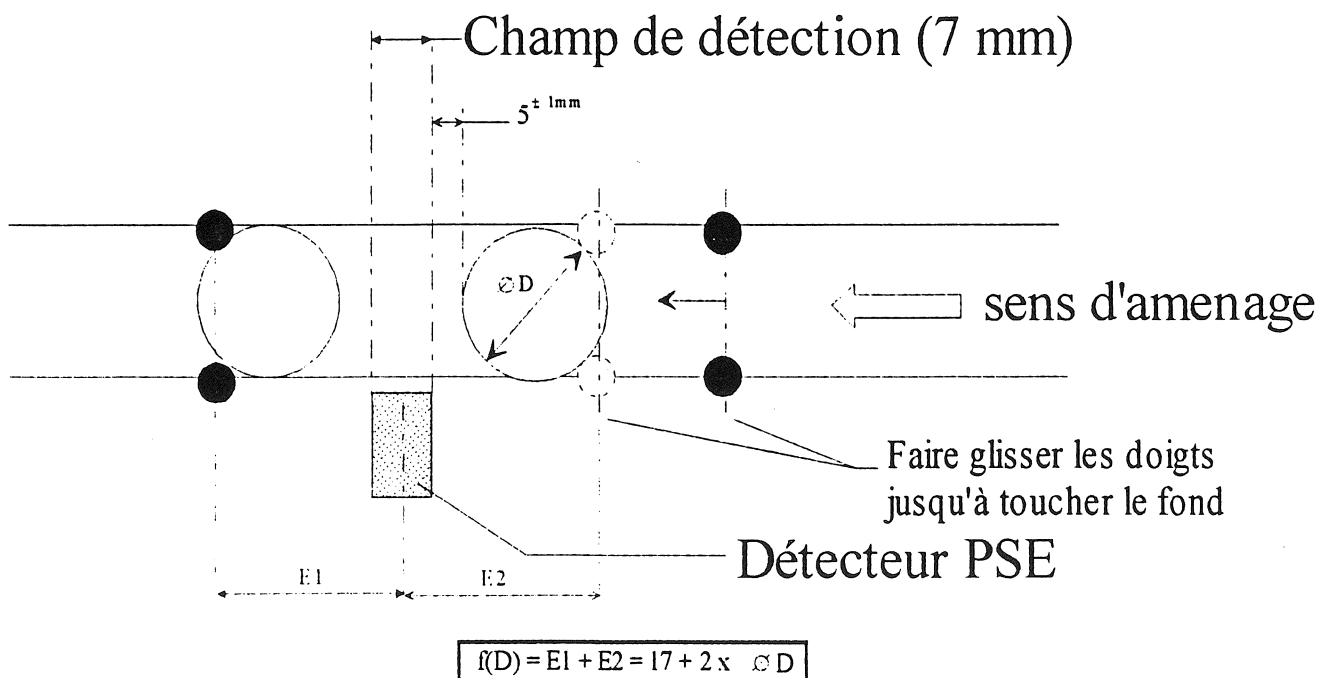
Positionner les doigts arrière puis les fixer. Ensuite, poser un fond contre les doigts arrière sortis du SAS.



Installer le détecteur photoélectrique derrière le fond en position de non détection, tout en restant proche du fond de manière à ce que le fond soit compris entre 4 et 6 mm du champ de détection.

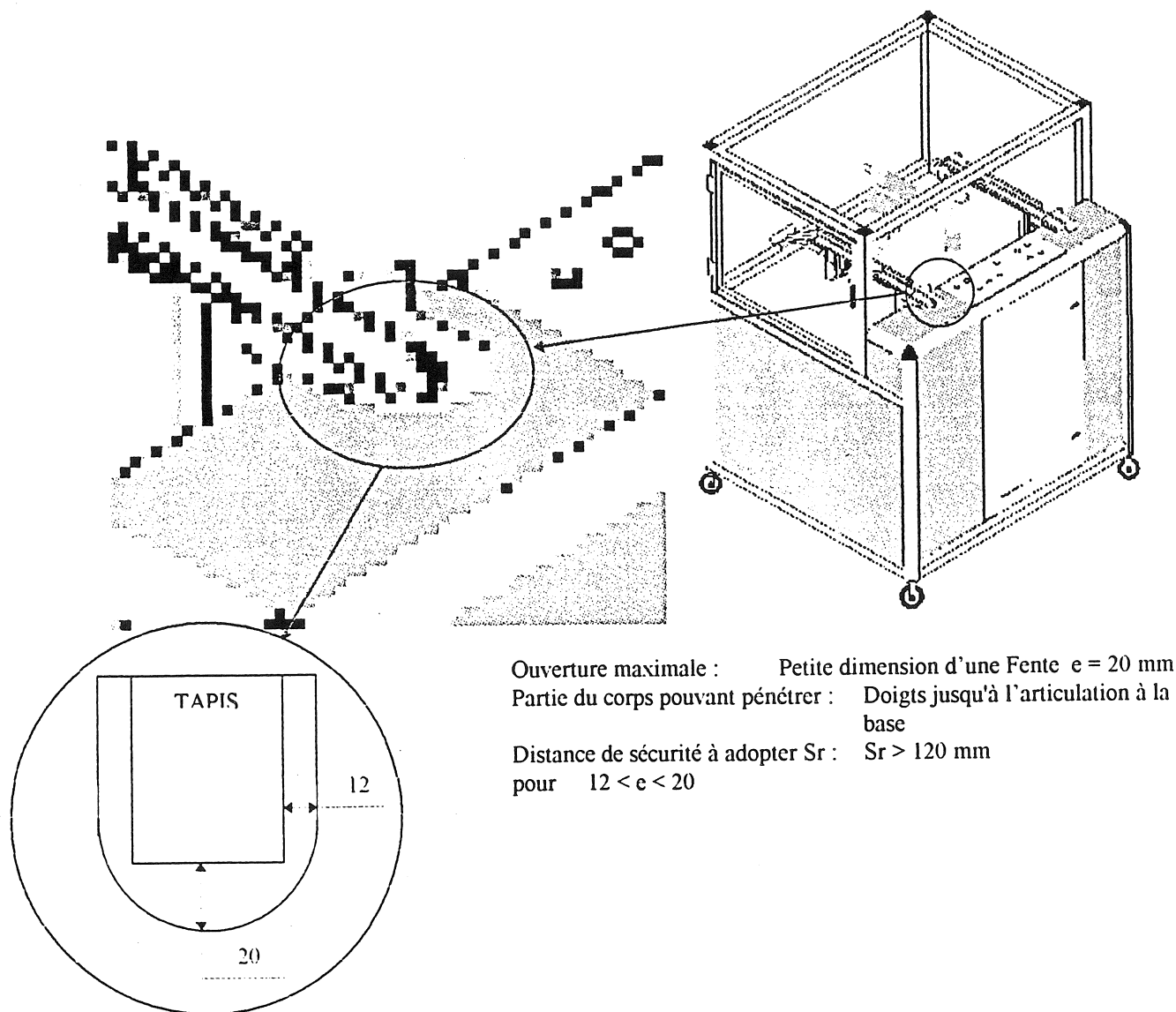


Poser un autre fond de l'autre côté du détecteur de façon à ce que le fond soit compris entre 4 et 6 mm du champ de détection. Une fois le second fond positionné, amener les doigts avant sortis du SAS jusqu'à entrer en contact avec le fond puis serrer les supports des doigts avant.

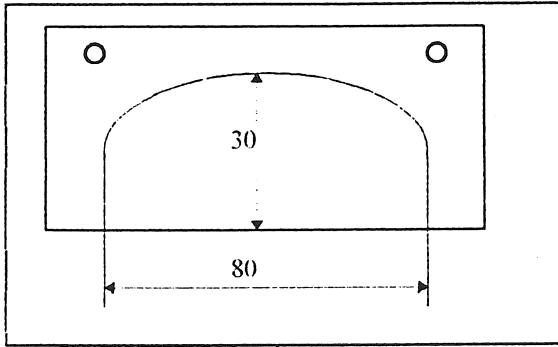


3-4 Fonction « Assurer la Sécurité »

Ouvertures des tapis (vue de dessus) :

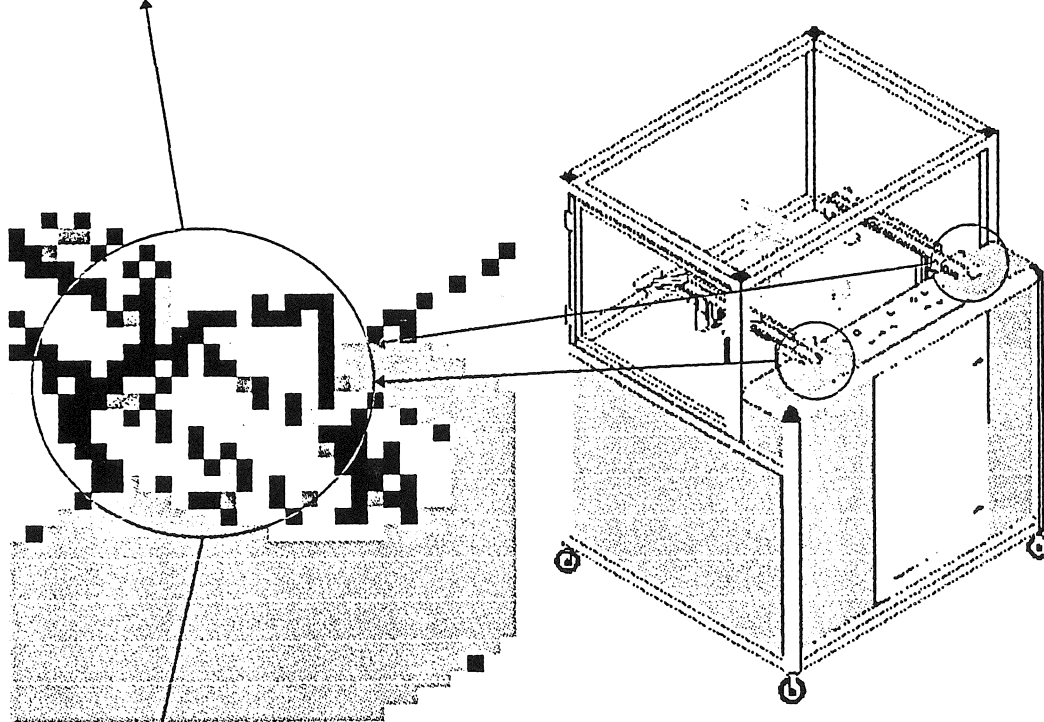


Ouverture du tapis des couvercles :

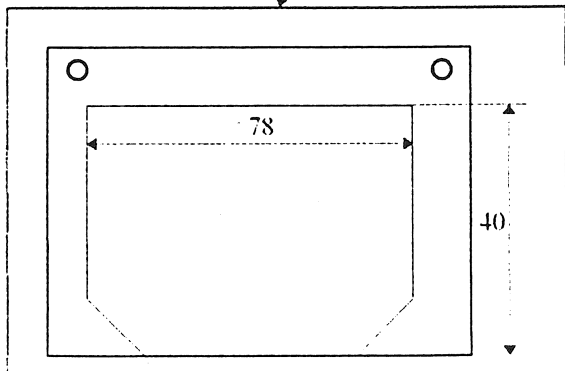


Ouverture maximale : Dimension de la Fente $e = 80 \times 30$ mm
Partie du corps pouvant pénétrer : Doigts ou main
Distance de sécurité à adopter Sr : $Sr > 850$ mm
pour $e < 30$

○ : Vis démontables avec un outil (tournevis)



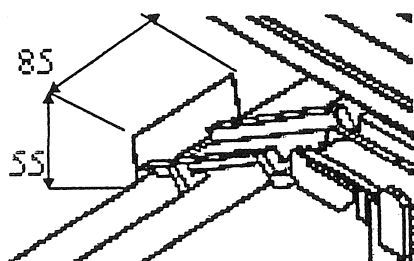
Ouverture du tapis des fonds :



Ouverture maximale : Dimension de la Fente $e = 78 \times 40$ mm
Partie du corps pouvant pénétrer : Doigts, main ou avant bras
Distance de sécurité à adopter Sr : $Sr > 850$ mm
pour $e < 40$

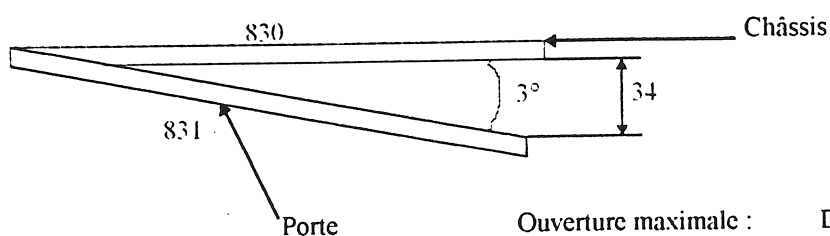
○ : Vis démontables avec un outil (tournevis)

Ouverture arrière :

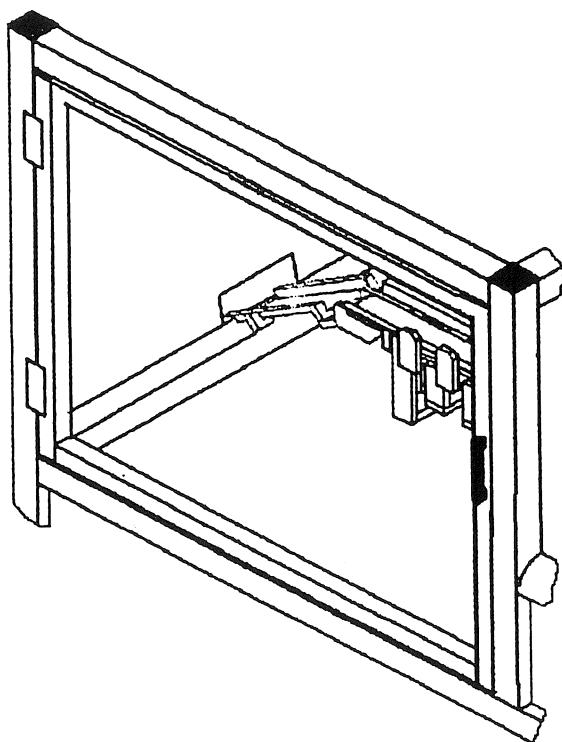


Ouverture maximale : Dimension de la Fente de 85 x 55 mm
Partie du corps pouvant pénétrer : Doigts, main ou avant bras
Distance de sécurité à adopter S_r : $S_r > 850$ mm
pour $e < 12$

Portes latérales :



Ouverture maximale : Dimension de la Fente de 34 mm
Partie du corps pouvant pénétrer : Doigts ou main
Distance de sécurité à adopter S_r : $S_r > 850$ mm



D'après les normes Françaises NF EN 294 d'indice E09.010.

La porte de l'armoire électrique possède une fermeture à clef et ne peut-être ouverte que par un responsable.
Possibilité d'enlever la plaque de LEXAN du dessus pour la maintenance (réglage capteurs, vérins, etc...)
Enlever les clips blancs puis soulever la plaque et la déposer verticalement lors de l'intervention.

4. EXPLOITATION ET MAINTENANCE AUTOMATE :**4-1 Déclaration et affectation des entrées/sorties :****1-déclaration et affectation des entrées :**

	Point de vue de la partie opérative				Point de vue PC
	Choix fonctionnel	Choix technologique			
	Evénement	Techno	Signal	Mnémono	
TAPIS	Tapis en mouvement	contact KM1-KM2	NF	Mvt	%I3.10
	Défaut thermique	contact KA0	NO	Therm	%I3.14
	Présence couvercle	Photoélectrique	NF	Pcouv	%I1.13
MODULE VERTICAL LM 20/60/60	Pince montée	ILS	NF	Pincemon	%I1.08
	Pince descendue	ILS	NF	Pincedes	%I1.09
MODULE HORIZONTAL LM 32/200/04	Pince rentrée	ILS	NF	Pinceren	%I1.07
	Pince sortie	ILS	NF	Pincesor	%I1.06
ROTATION RM32/05	Pince tournée de + 180°	ILS	NF	Pincetop	%I1.10
	Pince tournée de - 180°	ILS	NF	Pinceton	%I1.11
PINCE	Pince ouverte	ILS	NO	Pinceouv	%I1.12
	Pince fermée	ILS	NO	Pincefer	%I3.15
SAS	Doigt avant SAS sorti	ILS	NO	Doavsort	%I3.11
	Doigt arrière SAS rentré	ILS	NO	Doarrent	%I3.12
	Présence fond à l'entrée	Photoélectrique	NF	PSE	%I1.14
	Présence boîte à la sortie	Photoélectrique	NF	PSS	%I1.15
PORTES	Portes fermées	Capteur sécurité	NO	Cart_fer	%I3.13
SECURITE	Présence pression pneu		NO	Pressos	%I3.08
PUPITRE	Point de vue de l'exploitation				Point de vue PC
	Choix fonctionnel	Choix technologique			
	Action de conduite	Techno	signal	Mnémono	
	Mode marche manuelle	B tournant 3 positions fixes	NO	Manu	%I1,00
	Mode marche CPC		NO	CPC	%I1,01
	Mode marche auto		NO	Auto	
	Pause	BP noir	NO	Pause	%I1,02
	Validation mode	BP jaune	NO	Valid	%I1,03
	Arrêt	BP rouge	NO	Arrêt	%I1,04
	Réarmement	BP bleu	NO	Réarm	%I1,05
	Mouvement +	BP noir	NO	BPP	%I3,00
	Mouvement -	BP noir	NO	BPN	%I3,01
	Arrêt d'urgence	BCP rouge + KA2	NF	ARU	%I3,09
	Marche tapis	BP vert	NO	Matapis	
	Arrêt tapis	BP rouge	NF	Artapis	
	Sélecteur sur 1	Bouton tournant noir à 6 positions fixes		ACT1	%I3,02
	Sélecteur sur 2			ACT2	%I3,03
	Sélecteur sur 3			ACT3	%I3,04
Sélecteur sur 4			ACT4	%I3,05	
Sélecteur sur 5			ACT5	%I3,06	
Sélecteur sur 6			ACT6	%I3,07	

2-Déclaration et affectation des sorties :

	Sorties	Point de vue de la partie opérative				
		Choix technologique			Choix fonctionnel	
	Code API	Mnémo	Schéma	Préactionneurs	Actionneurs	Effecteurs
TAPIS			KM1	Contacteur	Moteur CC	AVANCER tapis fond
			KM2	Contacteur	Moteur CC	AVANCER tapis couvercles
MODULE VERTICAL LM 20/60/06	%Q2,08	Monpince	4YV12	Distributeur 5/2	Vérin ø 12-60	MONTER la pince
	%Q2,09	Despince	4YV14	bistable	Double effet	DESCENDRE la pince
MODULE HORIZON LM 32/200/04	%Q2,07	Renpince	5YV12	Distributeur 5/2	Vérin ø 16-165	RENTREER la pince
	%Q2,06	Sorpince	5YV14	bistable	Double effet	SORTIR la pince
ROTATION RM 32/05	%Q2,04	Toppince	6YV14	2 Distributeurs	Vérin 180°	TOURNER pince + 180°
	%Q2,05	Tonpince	6YV12	3/2 mono NO/NF	2 sens de rotation	TOURNER pince - 180°
PINCE	%Q4,00	Ferpince	3YV14	Distributeur 5/2	Pince pneumatique	FERMER la pince
				monostable	simple effet	
SAS	%Q2,10	Doigtava	2YV12	2 Distributeurs	Vérin ø 20-25	RENTREER le doigt avant
	%Q2,11	Doigtarr	1YV12	3/2 mono NO/NF	Vérin ø 20-25	SORTIR le doigt arrière
SECURITE	%Q2,00	CDG		relais sécurité		Chien de garde
PUPITRE ET VERRINE		Point de vue de l'exploitation				
		Choix technologique			Choix fonctionnel	
		Code API	Mnémo	Schéma	Actionneur	Message
		%Q2,01	V-vert	H1	Verrine	Production / PO initialisée
		%Q2,02	V-orange	H2	Verrine	Pause ou Arrêt demandé
		%Q2,03	V-rouge	H3	Verrine	Défaut de sécurité
			V-blanc	H4	Verrine	Machine sous tension
	%Q4,01	Affich	7 segments	Afficheur	Affiche les défauts	
	%Q4,02					
	%Q4,03					

4-2 Déclaration et affectation des variables internes :**1-Déclaration et affectation des bits internes :**

<i>Repères</i>	<i>Commentaires</i>
Val	Front montant de la validation
R_Froid	Mémorisation de la reprise à froid
R_Chaud	Mémorisation de la reprise à chaud
Auto	Mode de marche automatique sélectionné
Auto_Val	Auto + front montant de la validation
Ci	Condition initiales de la PO
Immob	Plus de mouvement en cours
Fondsas	Présence d'un font dans le sas prêt à recevoir un couvercle
Arrêt_dem	Mémoire d'un arrêt demandé
Mem_prio	Mémoire de non présence des défauts 1,2,3,4 et 5
Init	Initialisation du GS et du GRAS
Tempo_2s	Temporisation de 2 secondes
Ce_d0_d1	Condition d'évolution de d0 vers d1
Ce_d1_d2	Condition d'évolution de d1 vers d2
Ce_d2_d0	Condition d'évolution de d2 vers d0
Ce_a0_a5	Condition d'évolution de a0 vers a5
Ce_a5_a6	Condition d'évolution de a5 vers a6
Ce_a6_a0	Condition d'évolution de a6 vers a0
Ce_a1_f1	Condition d'évolution de a1 vers f1
Ce_f1_a2	Condition d'évolution de f1 vers a2
Ce_a2_a1	Condition d'évolution de a2 vers a1
Ce_f1_a3	Condition d'évolution de f1 vers a3
Ce_a3_a4	Condition d'évolution de a3 vers a4
Ce_a4_f1	Condition d'évolution de a4 vers f1
Ce_a4_a6	Condition d'évolution de a4 vers a6
Ce_a1_f4	Condition d'évolution de a1 vers f4
Ce_f4_a6	Condition d'évolution de f4 vers a6
Ce_a6_a1	Condition d'évolution de a6 vers a1
Def_aru	Défaut arrêt d'urgence
Def_cart	Défaut de fermeture des portes
Def_pneu	Défaut de pression pneumatique
Def_ils	Défaut de capteurs ILS
Def_therm	défaut thermique
Def_auto	Défaut automate
Def_secu	Défaut sécurité
Prio_1	Priorité de défaut 1
Prio_2	Priorité de défaut 2
Prio_3	Priorité de défaut 3
Prio_4	Priorité de défaut 4
Prio_5	Priorité de défaut 5
Prio_6	Priorité de défaut 6
Xd0	Etape D0 du GS
Xd1	Etape D1 du GS
Xd2	Etape D2 du GS
Xa0	Etape A0 du GRAS
Xa5	Etape A5 du GRAS
Xa6	Etape A6 du GRAS
Xa1	Etape A1 du GC
Xf1	Etape F1 du GC
Xa2	Etape A2 du GC
Xa3	Etape A3 du GC
Xa4	Etape A4 du GC
Xf4	Etape F4 du GC
Xa6_gc	Etape A6 du GC

2-Déclaration et affectation des bits systèmes :

<i>Repères</i>	<i>Commentaires</i>
Repfroid	Bit système reprise à froid
Repchaud	Bit système reprise à chaud
Clign	Bit système de clignotement des vérines
Dép_Cdg	Dépassement du Cdg
Init_G7	Initialisation des grafjets
Désact_G7	Désactivation des grafjets
Fig_G7	Gel actif du GCT
Pilecm_hs	Pile carte mémoire hors service
Pileproc_hs	Pile de sauvegarde du processeur hors service

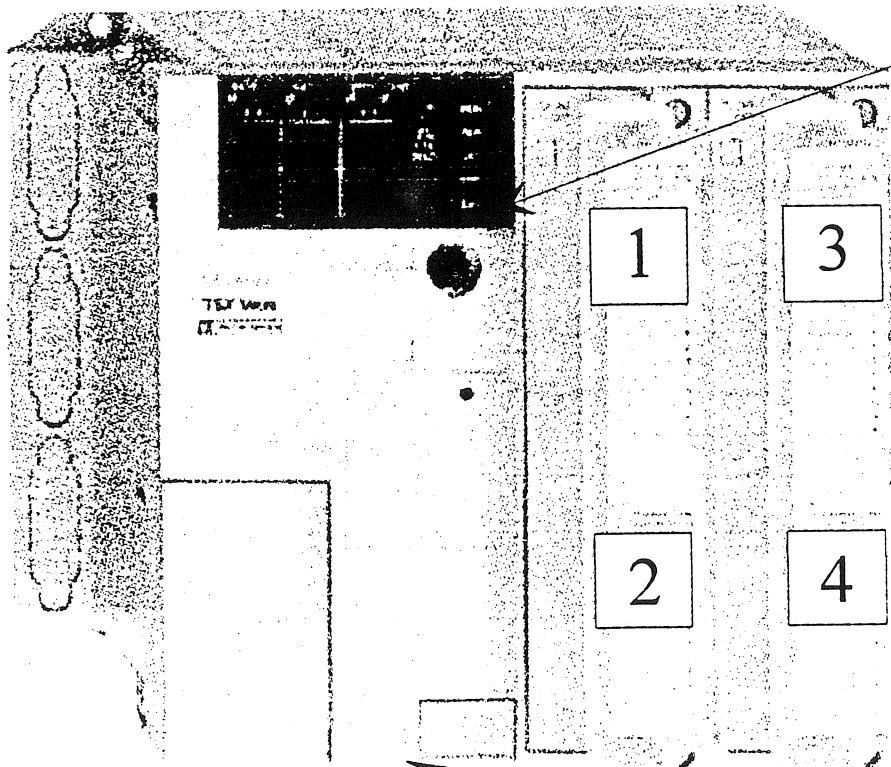
3-Déclaration et affectation des objets grafjets :

<i>Repères</i>	<i>Commentaires</i>
X0	Etape initiale du GCT
X1	Etape 1
X2	Etape 2
X3	Etape 3
X4	Etape 4
X5	Etape 5
X1-3	Etape 1 vers 3
X4-2	Etape initiale du GCT
X2-3	Etape 2 vers 3
X10	Etape initiale de la tâche 1 : Amener fond
X11	Etape 11
X12	Etape 12
X13	Etape 13
X20	Etape initiale de la tâche 2 : Amener couvercle
X21	Etape 21
X22	Etape 22
X23	Etape 23
X24	Etape 24
X25	Etape 25
X30	Etape initiale de la tâche 3 : Déposer couvercle
X31	Etape 31
X32	Etape 32
X33	Etape 33
X34	Etape 34
X40	Etape initiale de la tâche 4 : Retour manipulateur
X41	Etape 41
X42	Etape 42
X50	Etape initiale de la tâche 5 : Evacuer boîte finie
X51	Etape 51
X52	Etape 52

4-Déclaration et affectation des Blocs de fonctions prédéfinis

<i>Repères</i>	<i>Commentaires</i>
Tempo_in	Temporisation d'initialisation
Tempo_prcouv	Temporisation de prise de couvercle
Tempo-depot	Temporisation de dépose d'un couvercle

4-3 Configuration physique de l'automate :

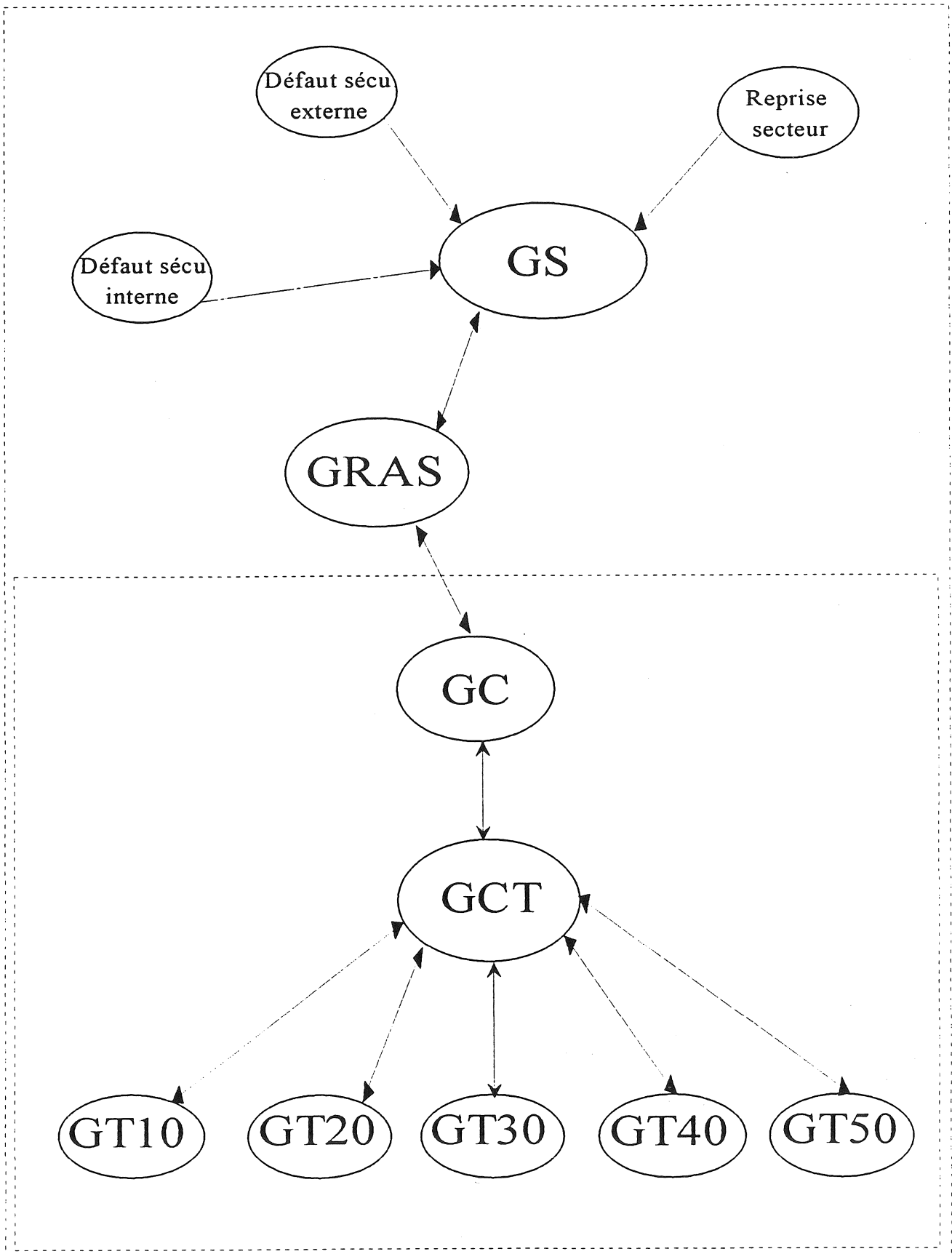
TSX 37 10 01

LED indiquant
un niveau
de batterie faible

emplacement
pile automate

N°	Liste des cartes
1	TSX DMZ 64 DTK 16 entrées TOR (Bp marche auto + detecteurs photoélectriques) 12 sorties (Vérines + distributeurs pneumatiques)
2	
3	TSX DMZ 64 DTK 16 entrées TOR (Bp marche manu + sécurités), 12 sorties (Afficheur 7 segments)
4	

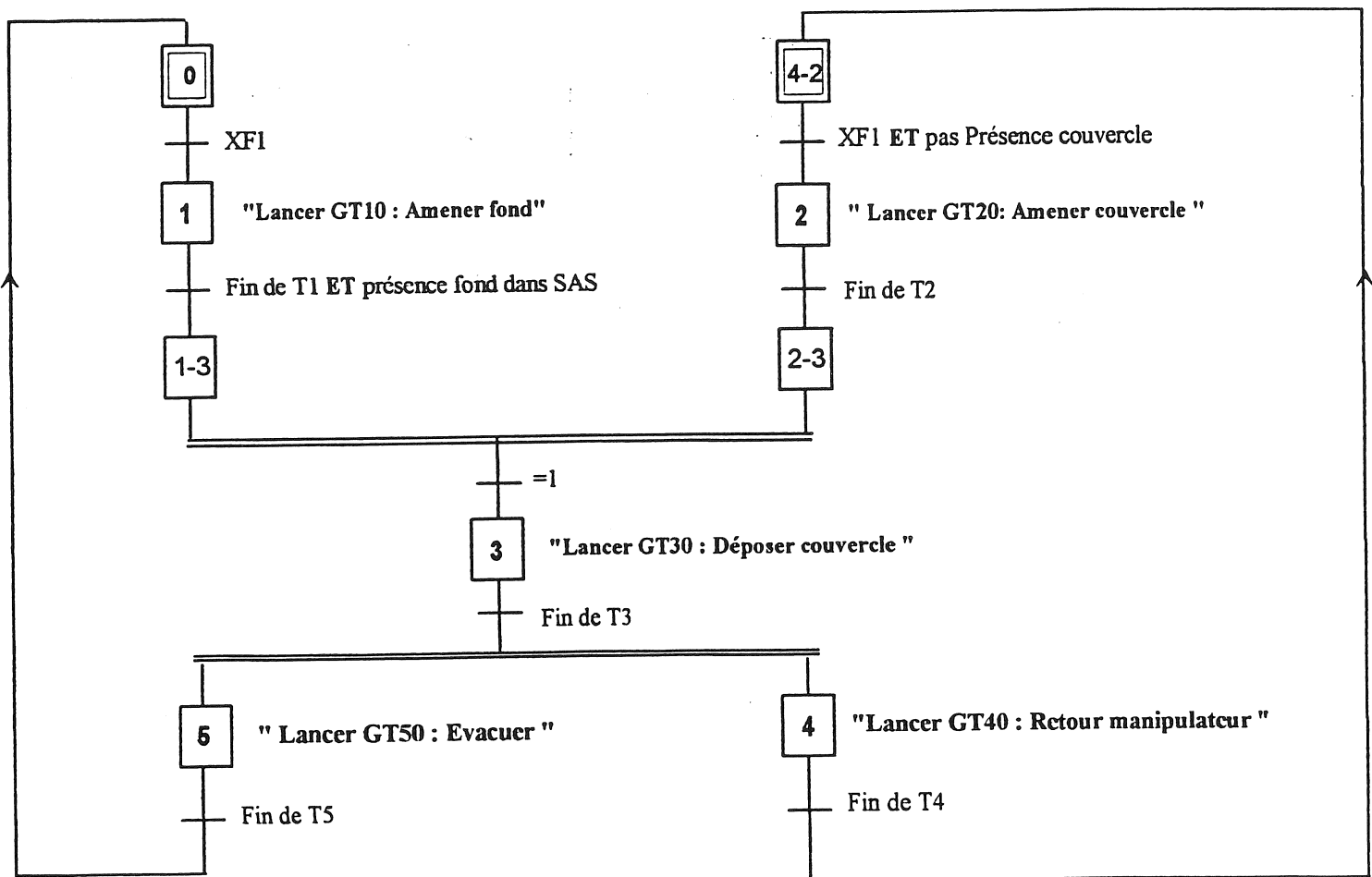
4-4 Hiérarchisation des graphes :



4-5 Graphes Point de vue PO

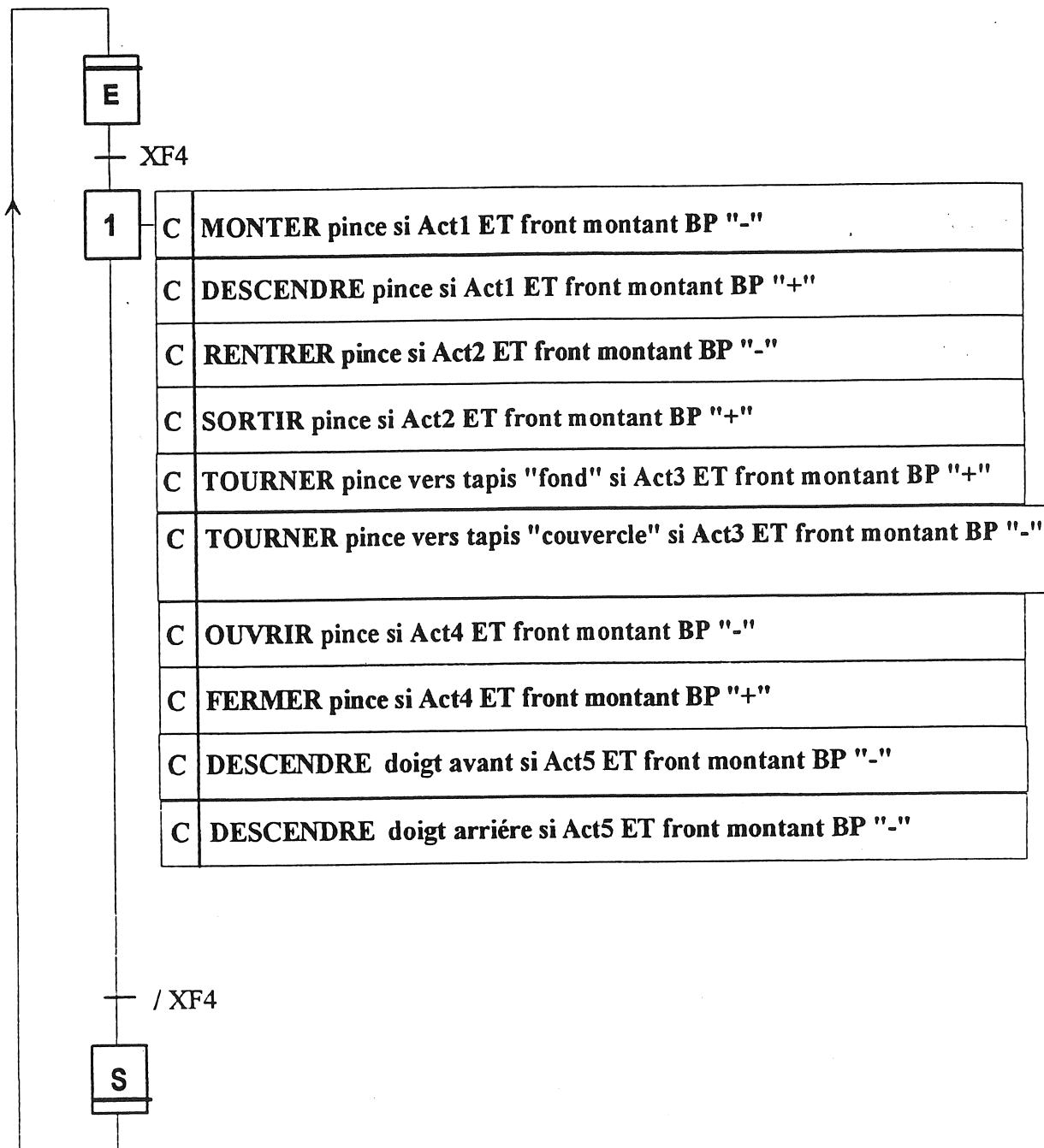
GRAFNET DE COORDINATION DES TACHES GCT

Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



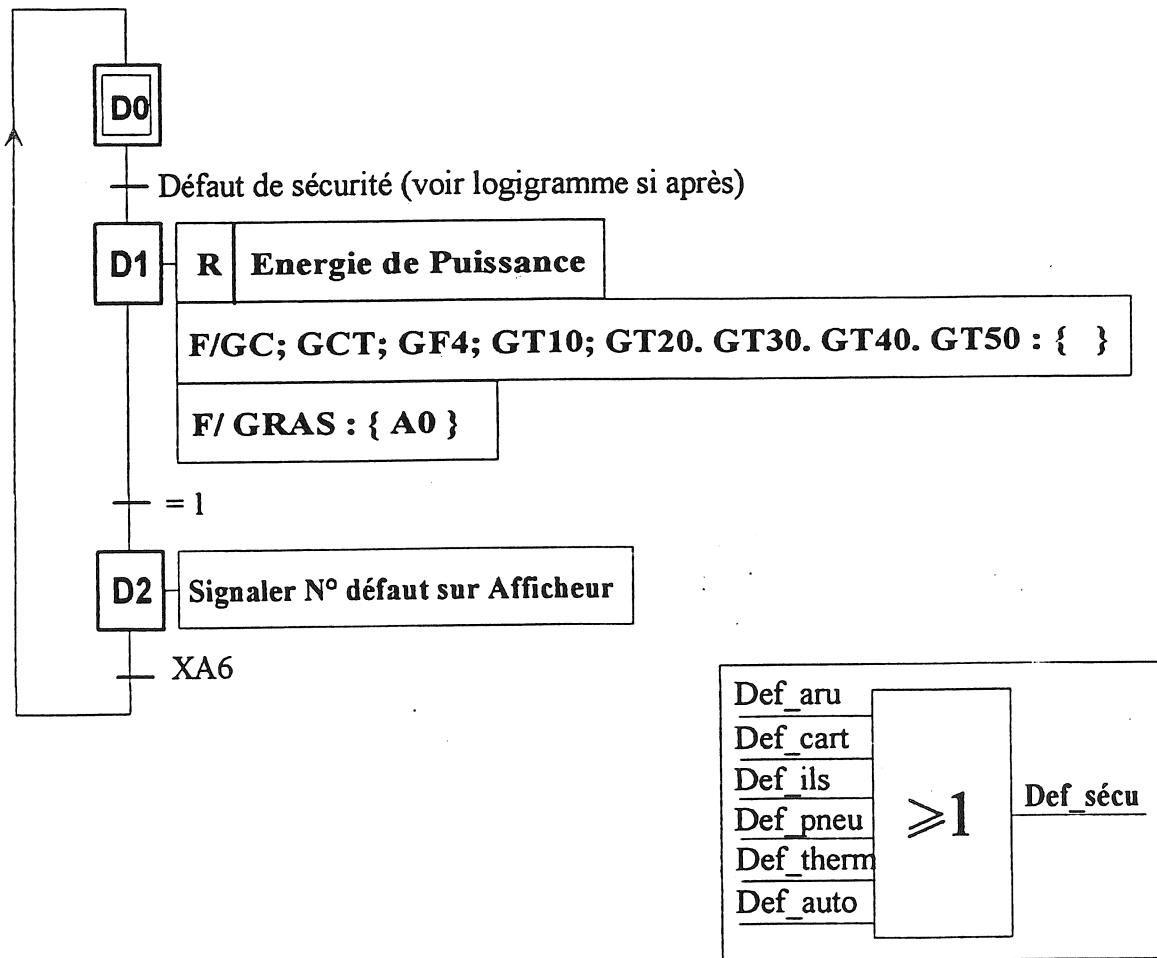
MACRO DES MARCHES MANUELLES GF4

Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



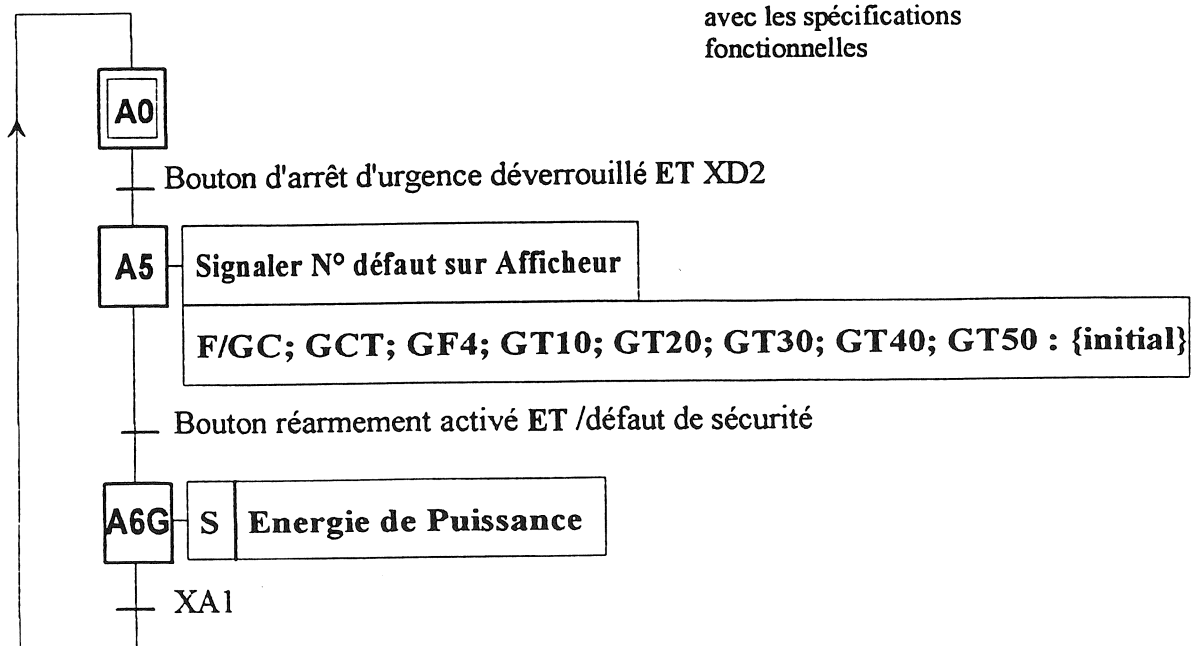
Grafcet de Sécurité GS

Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



Grafcet GRAS

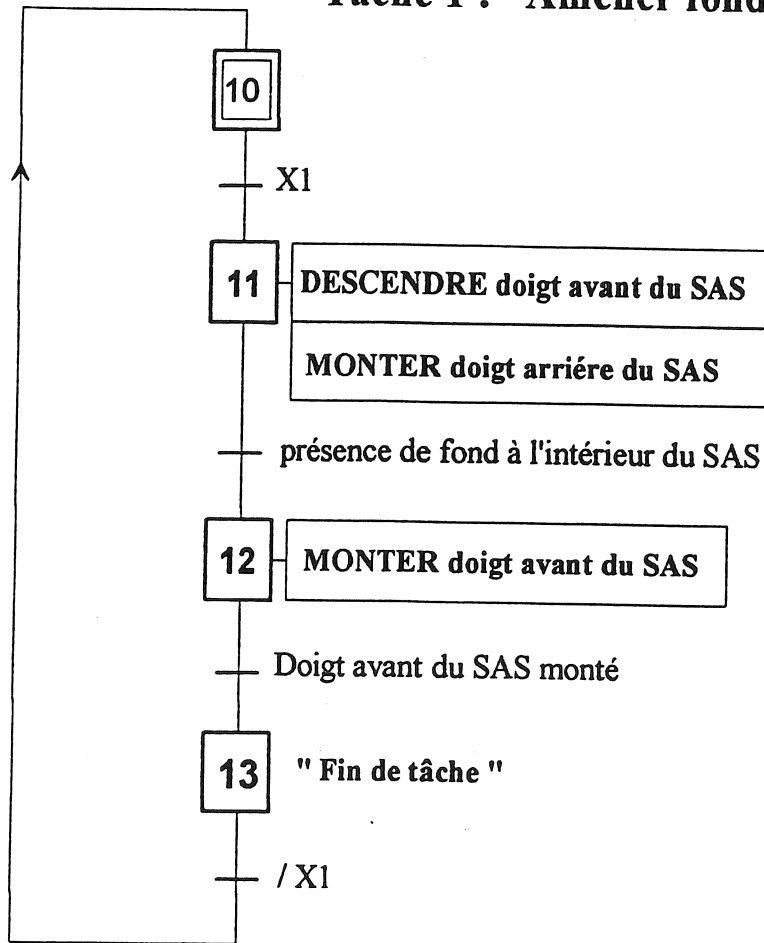
Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



GT10

Tâche 1 : "Amener fond"

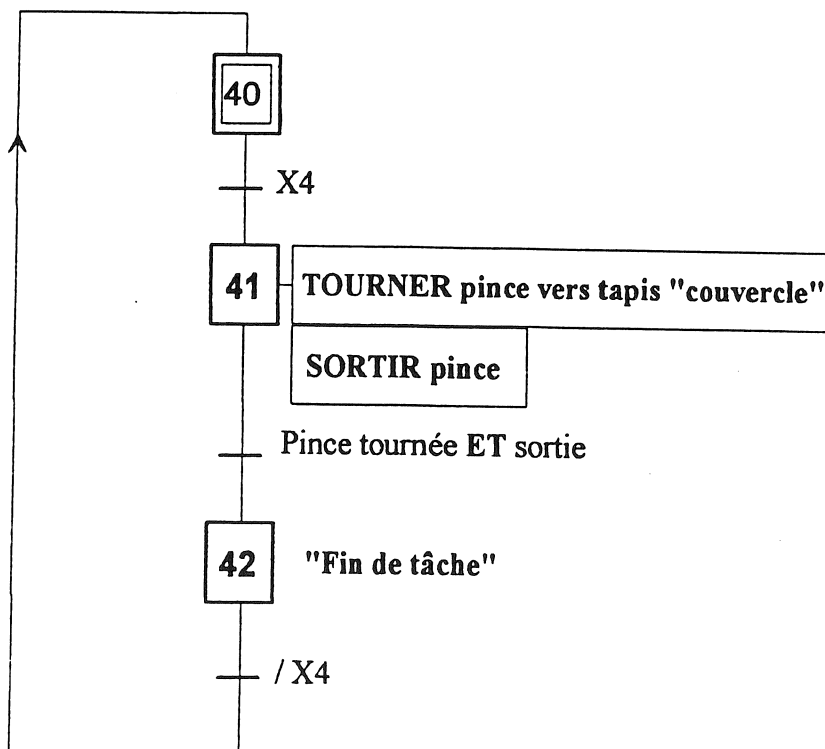
Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



GT40

Tâche 4 : "Retour Manipulateur"

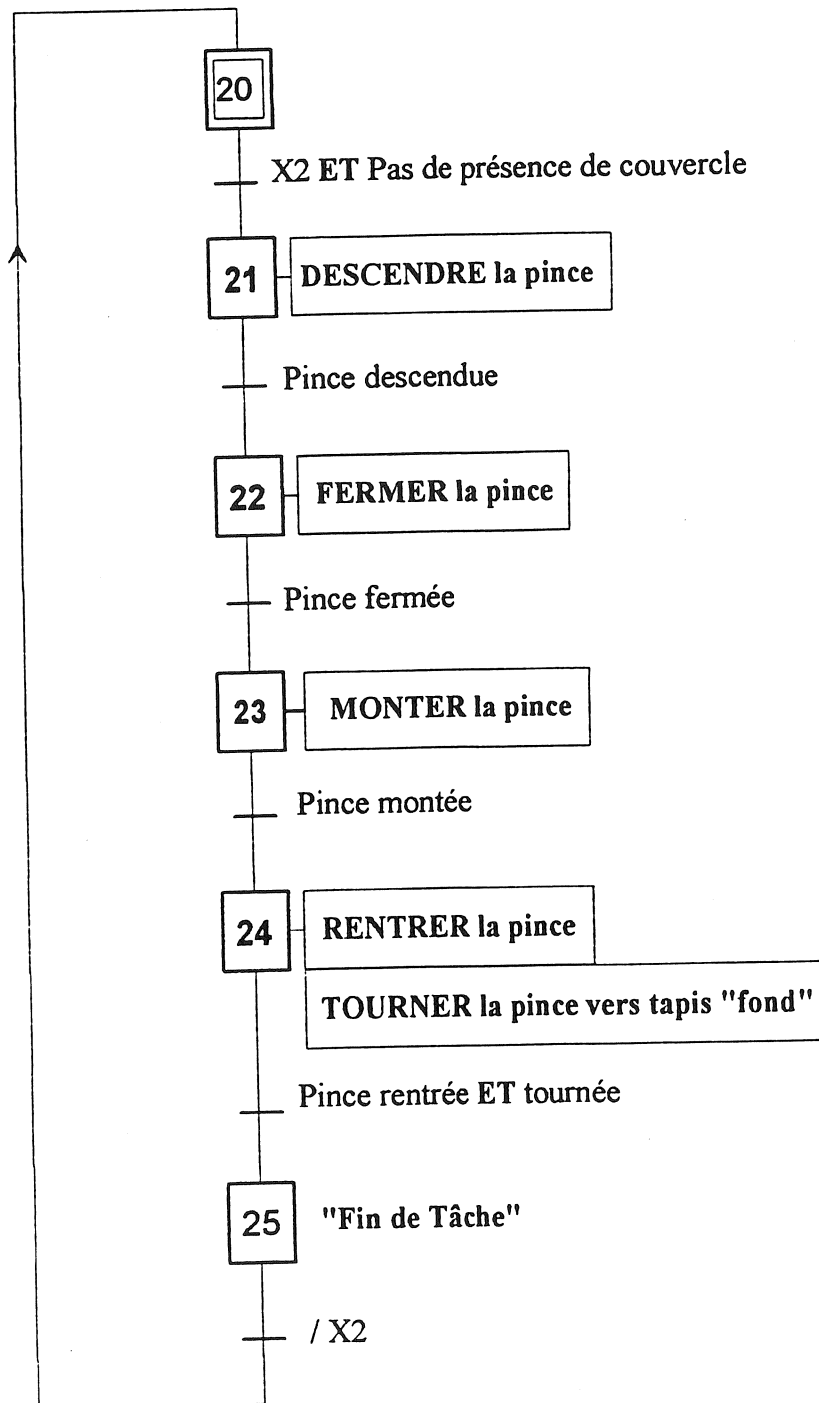
Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



GT20

Tâche 2 : "Amener couvercle"

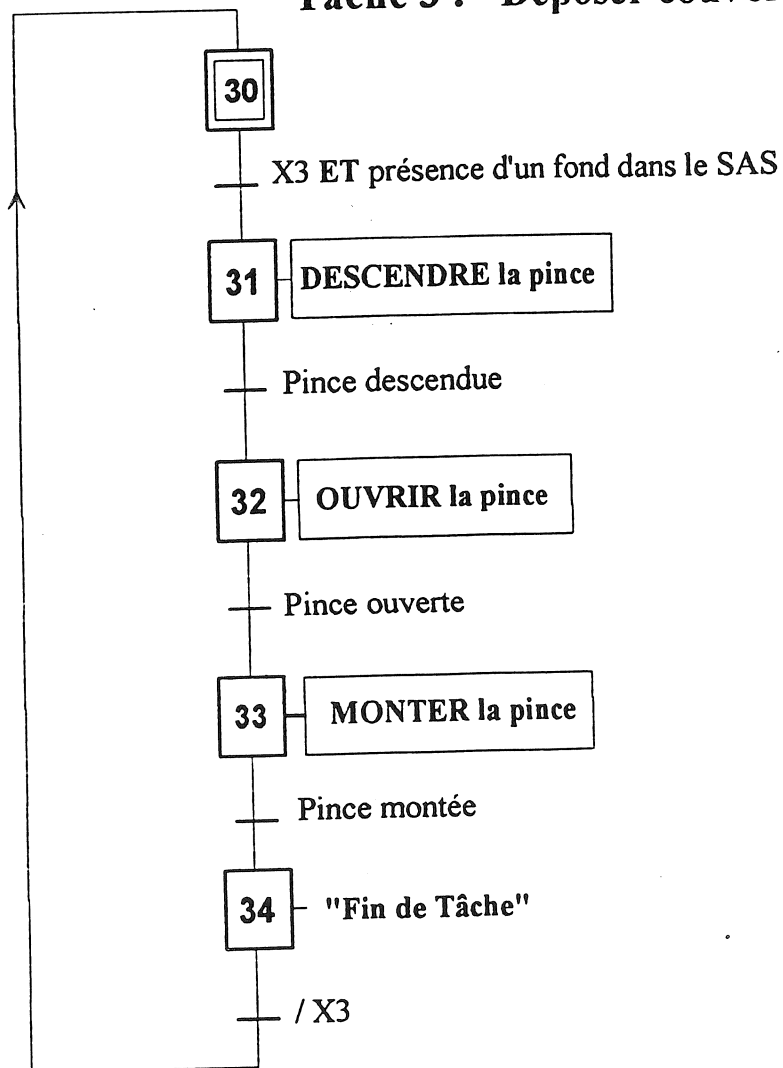
Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



GT30

Tâche 3 : "Déposer couvercle"

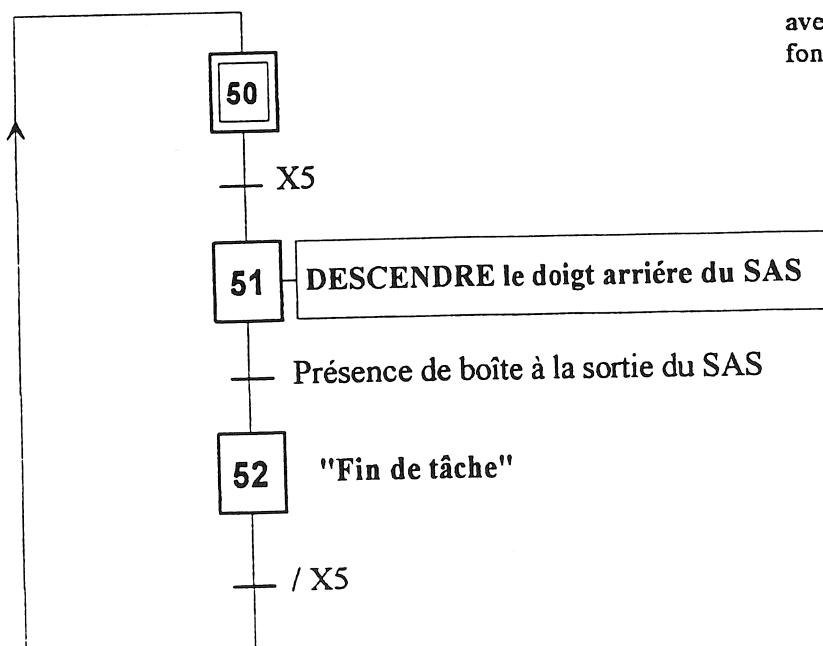
Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



GT50

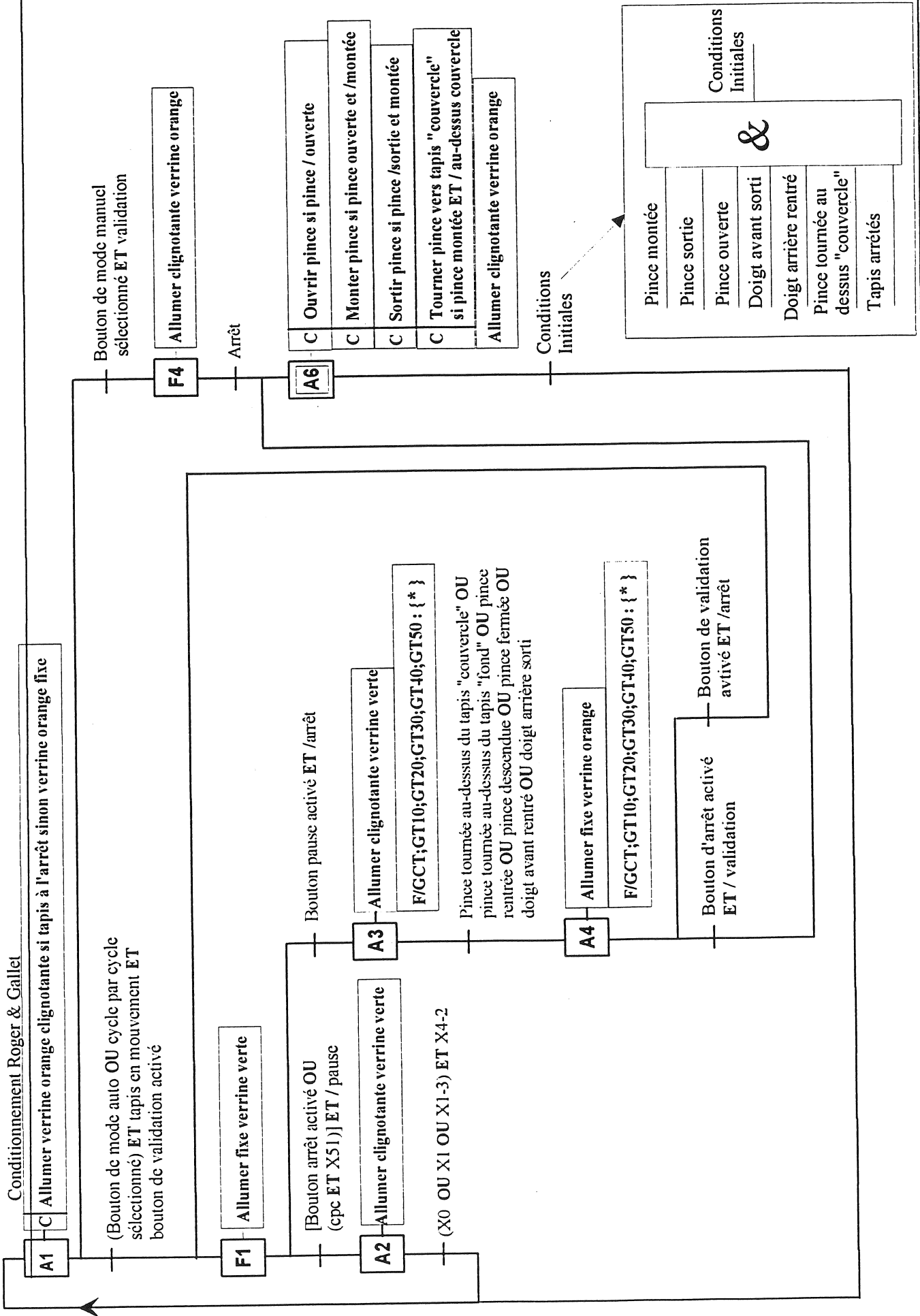
Tâche 5 : "Evacuer"

Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



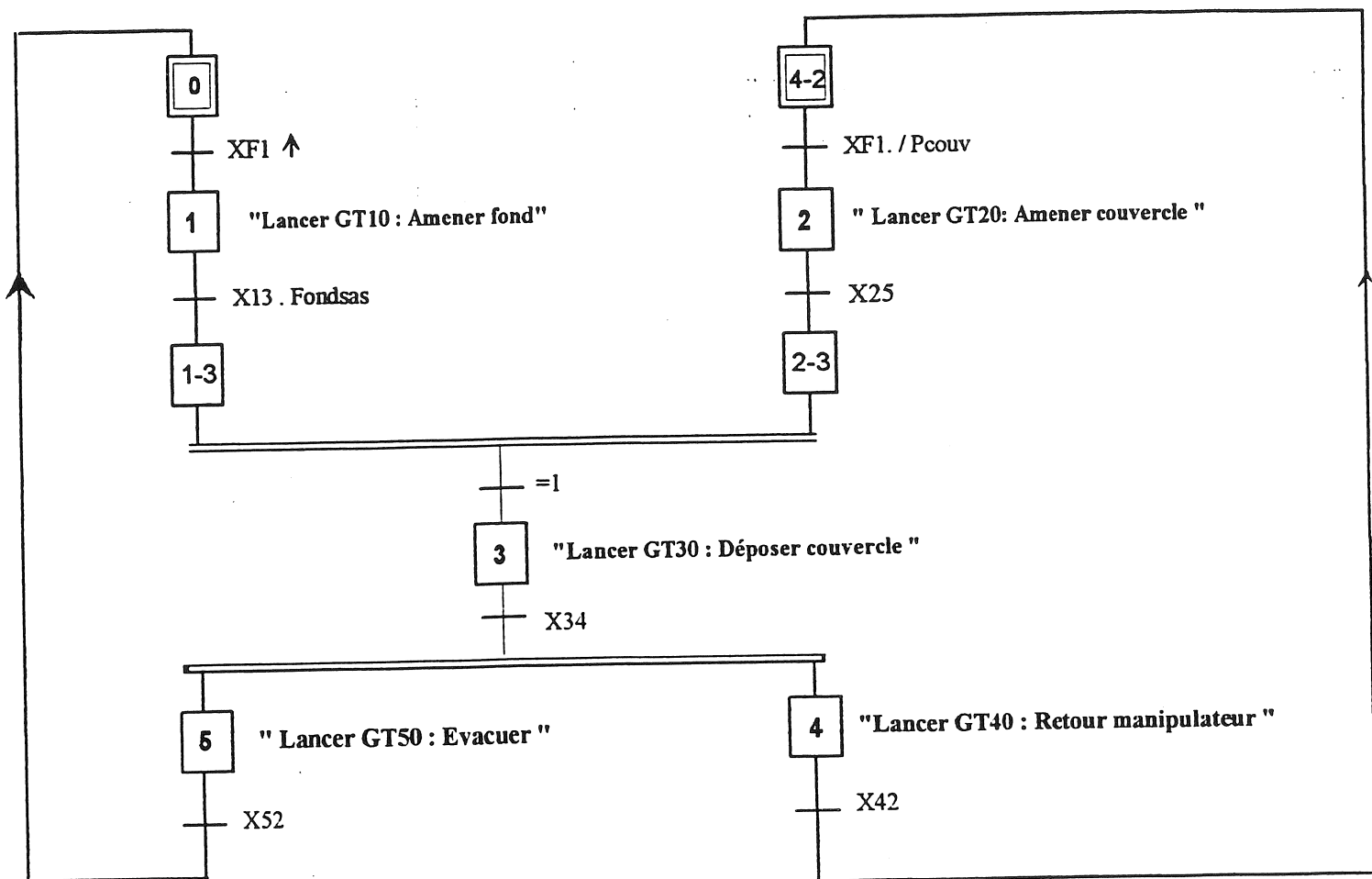
Grafcet de Conduite GC

Point de vue PO
avec les spécifications
fonctionnelles



GRAFCET DE COORDINATION DES TACHES GCT

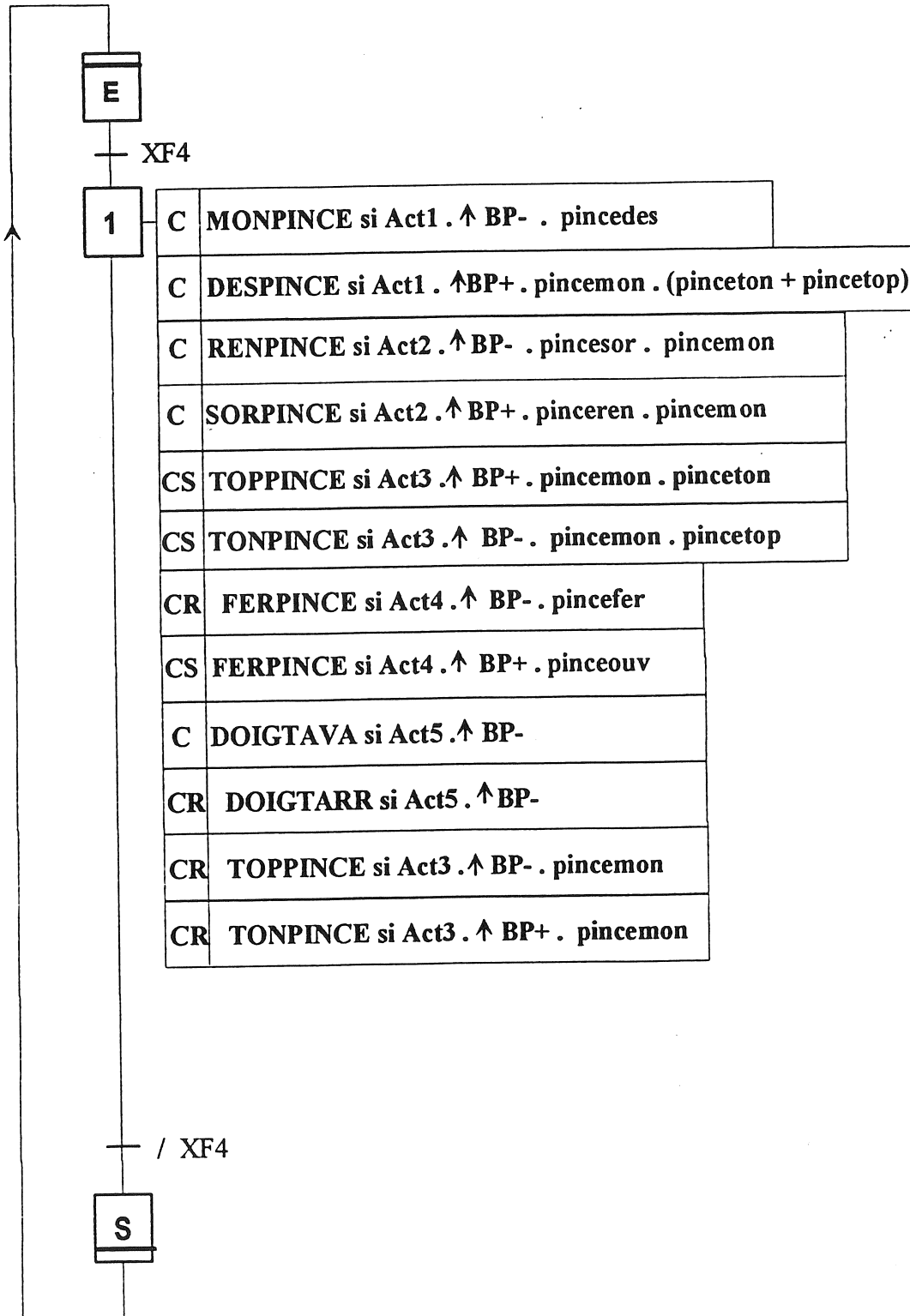
Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



MACRO DES MARCHES MANUELLES

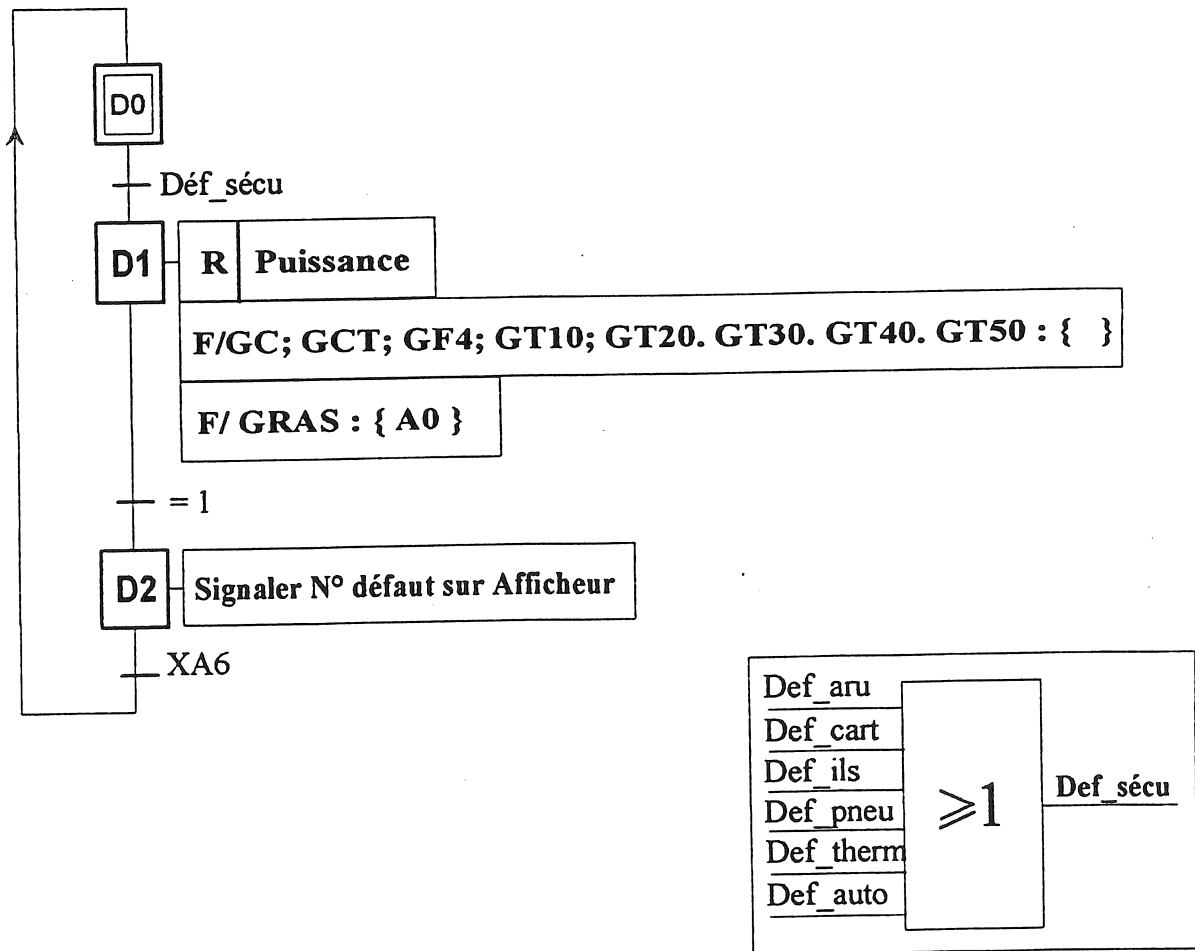
GF4

Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



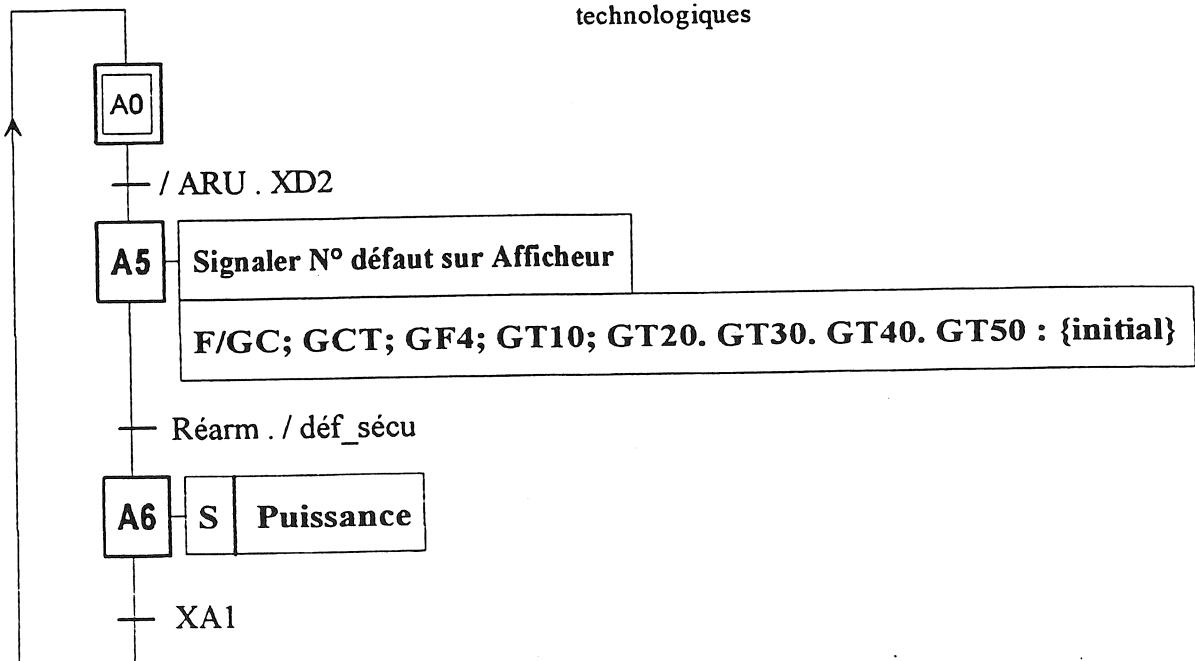
Grafct de Sécurité GS

Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



Grafct GRAS

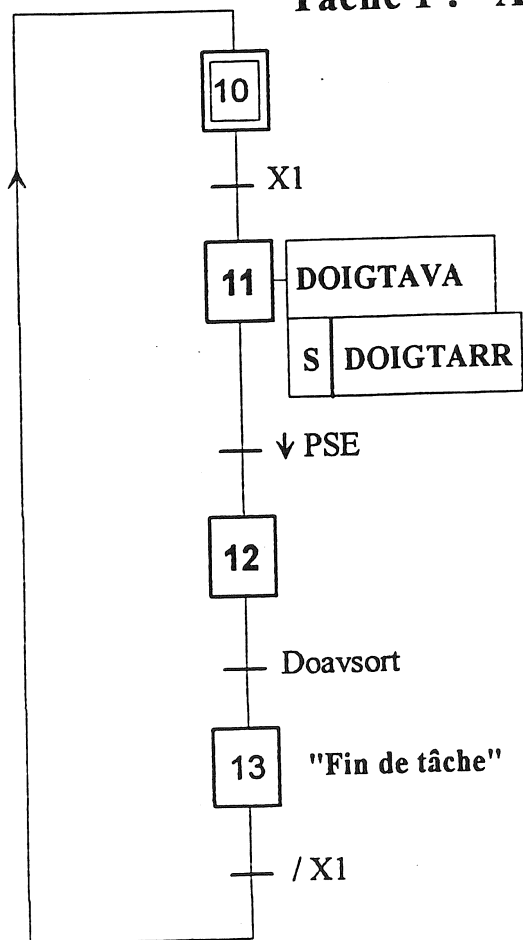
Point de vue PC
avec les spécifications
technologiques



GT10

Tâche 1 : "Amener fond"

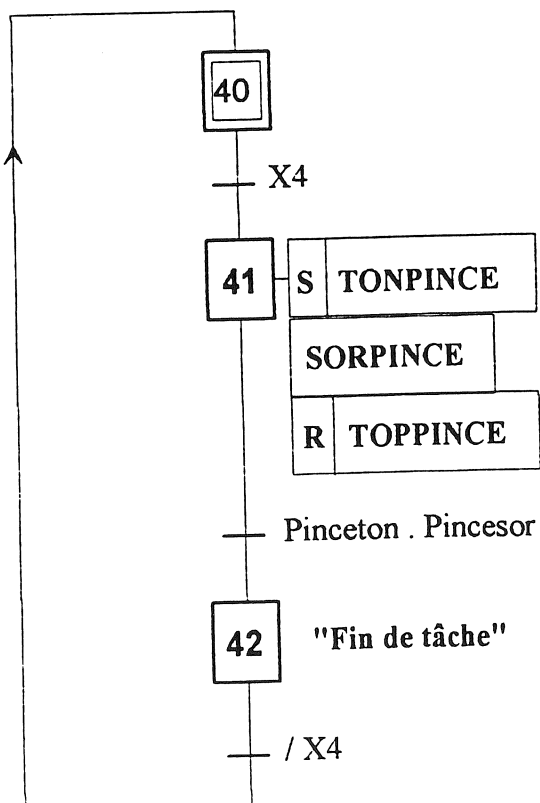
Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



GT40

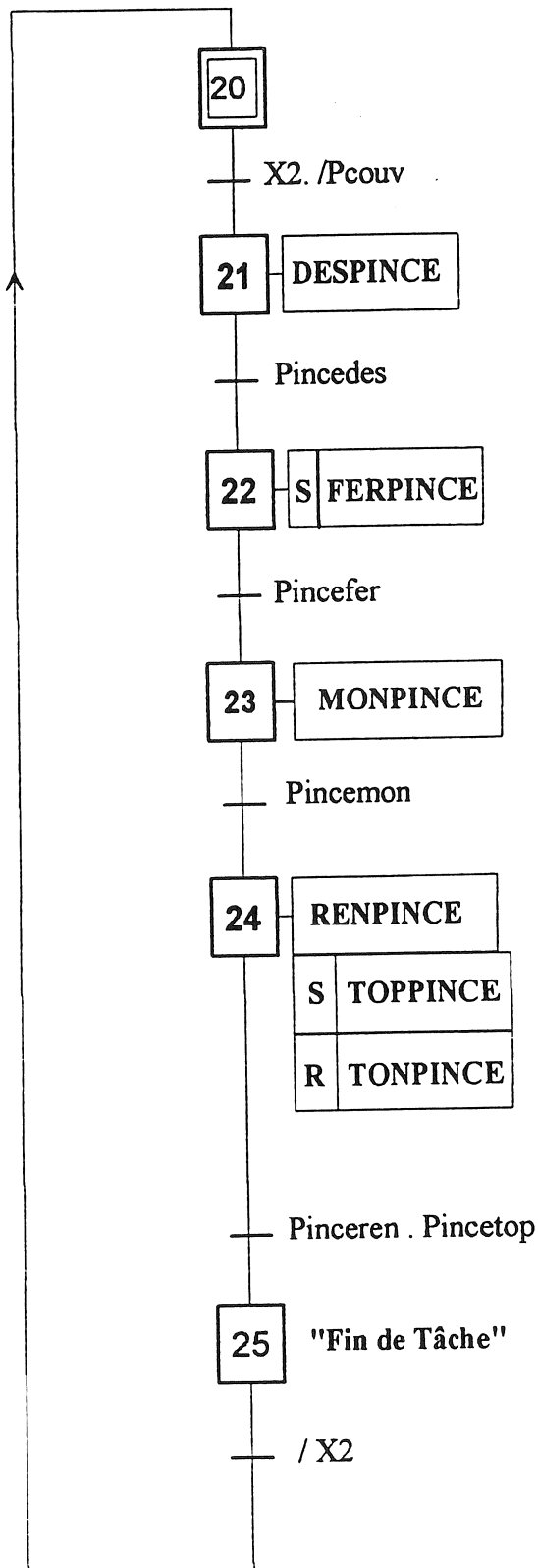
Tâche 4 : "Retour Manipulateur"

Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



GT20

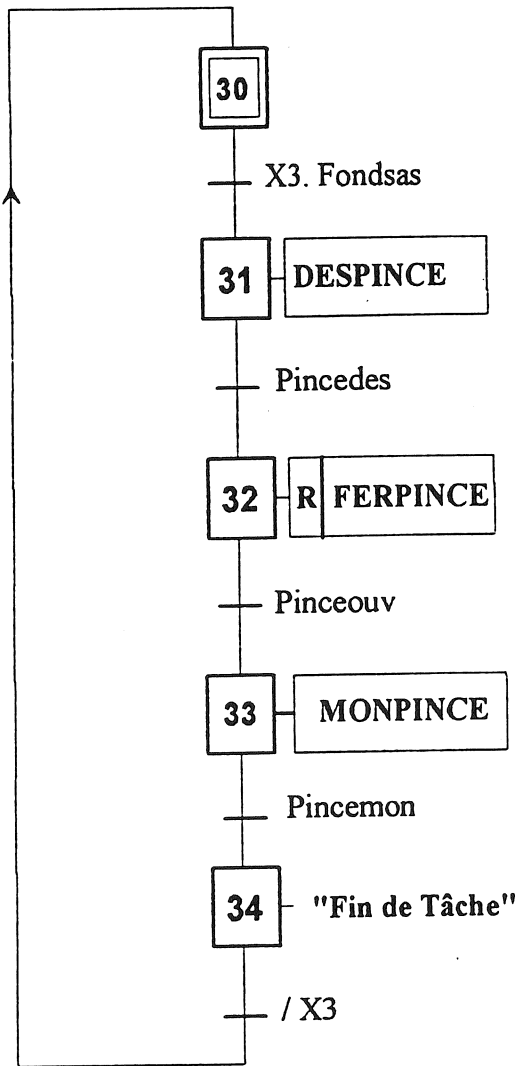
Tâche 2 : "Amener couvercle"



GT30

Tâche 3 : "Déposer couvercle"

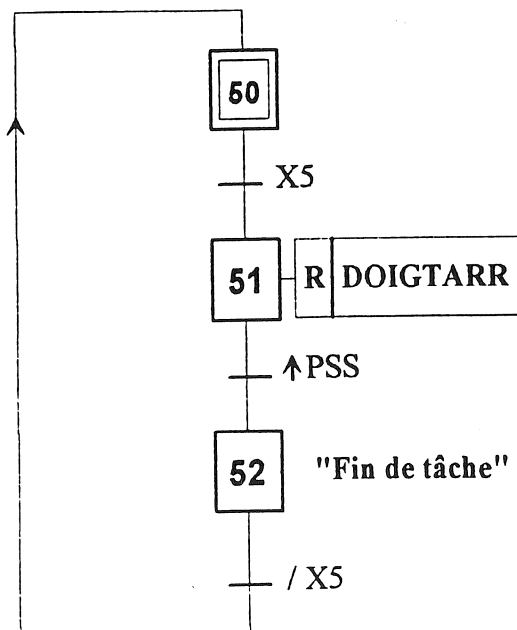
Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



GT50

Tâche 5 : "Evacuer"

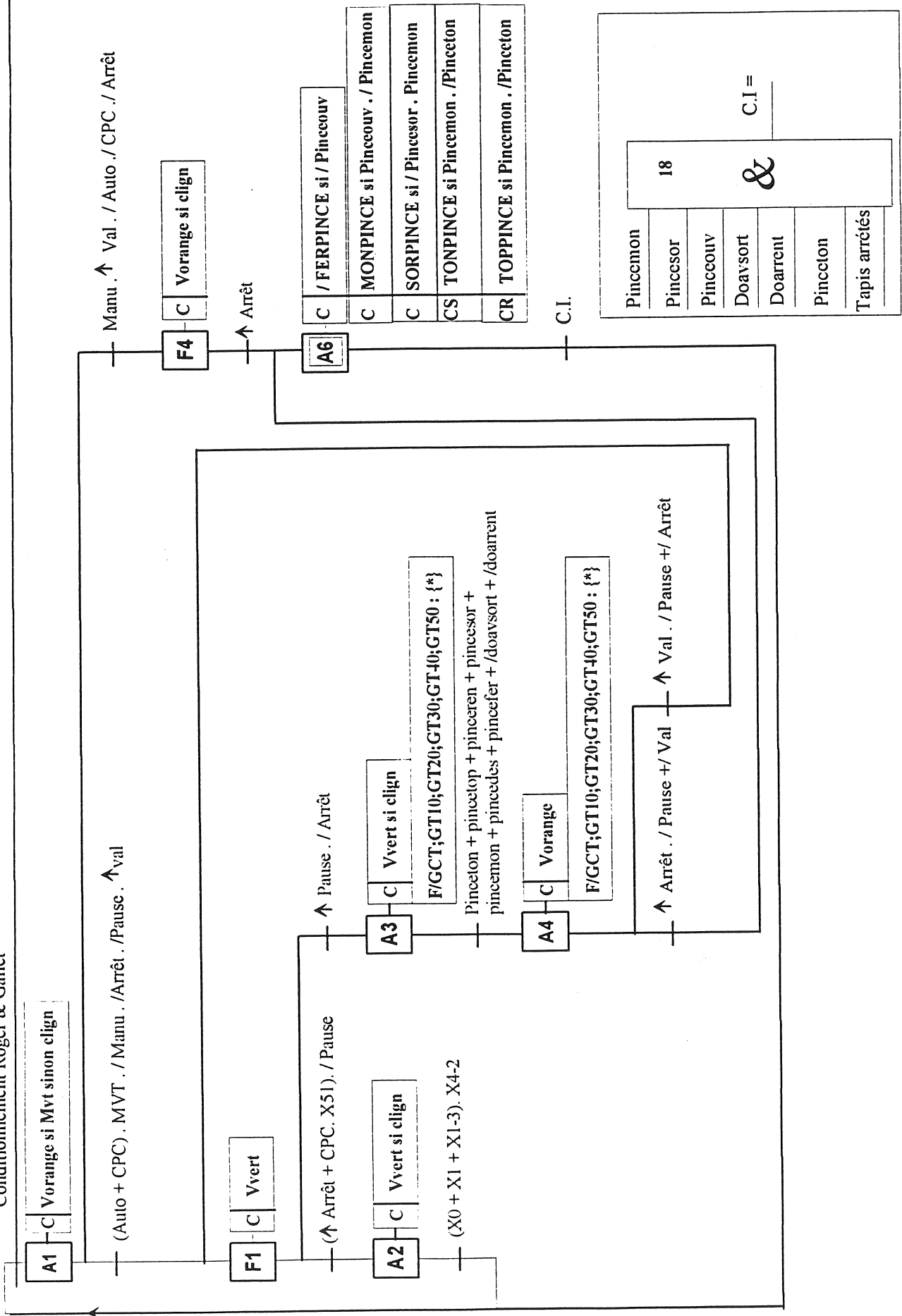
Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques



Graficet de Conduite GC

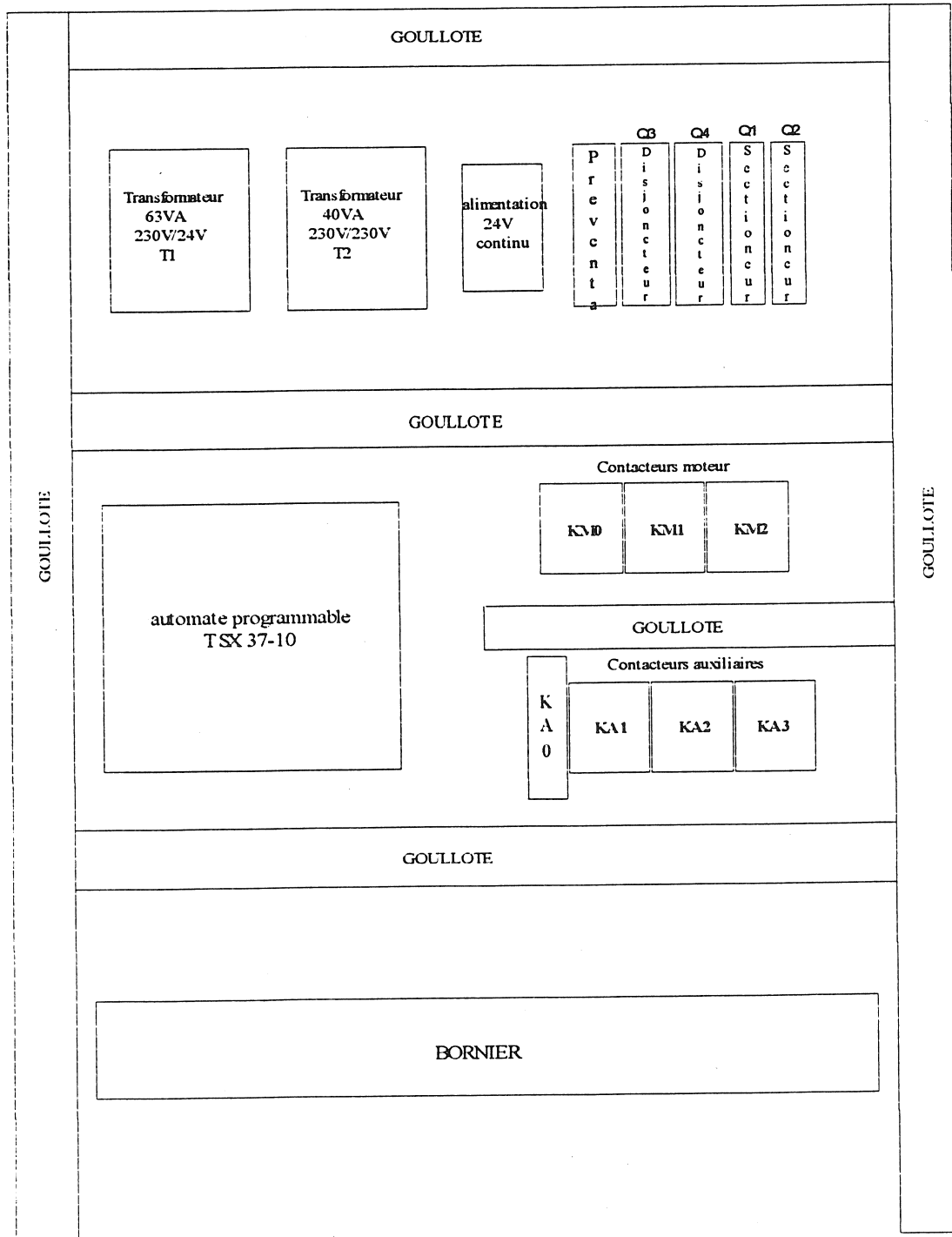
Point de vue PO
avec les spécifications
technologiques

Conditionnement Roger & Gallet



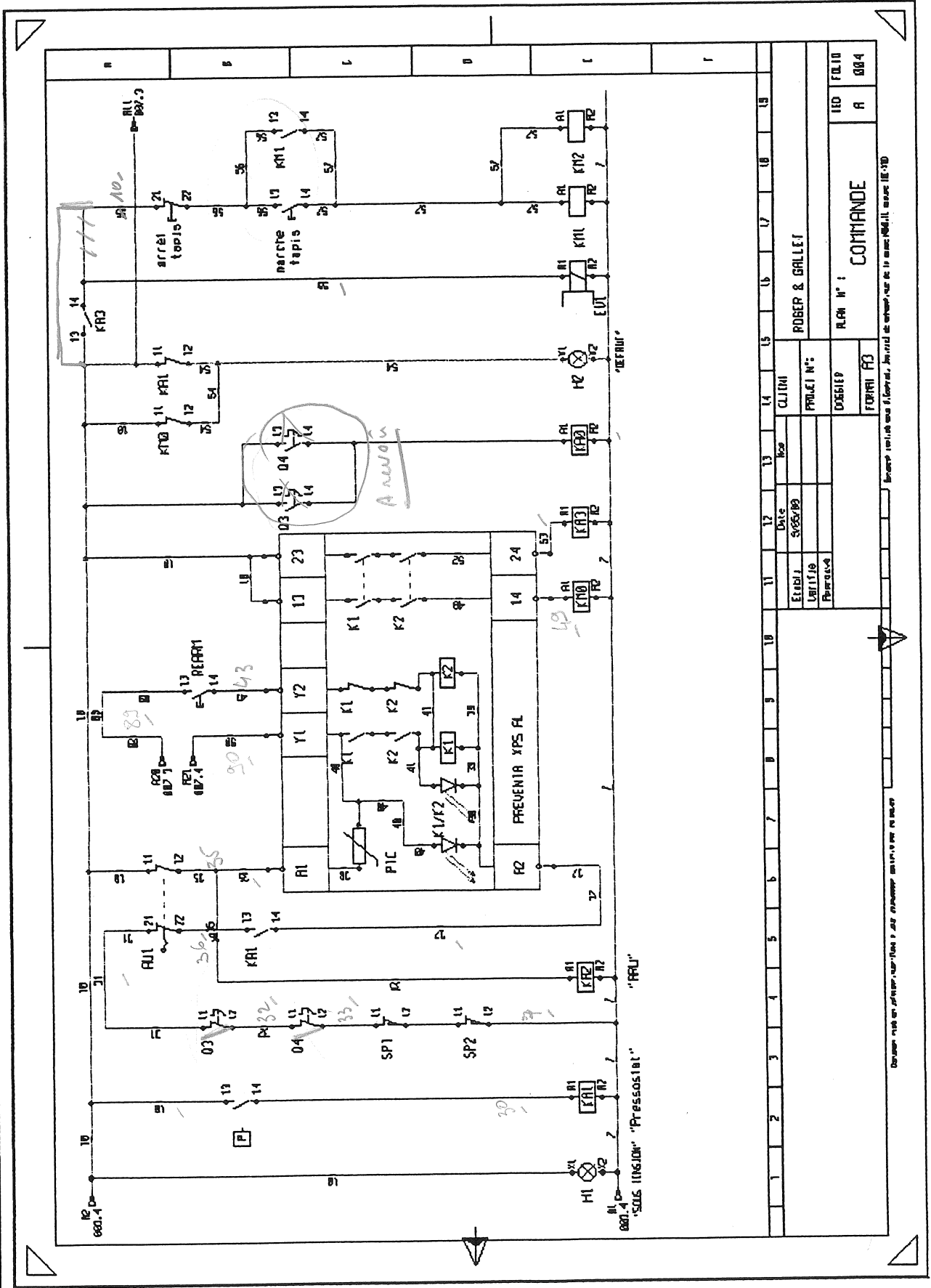
5. EXPLOITATION ET MAINTENANCE ELECTRIQUE :

5-1 Implantation de l'armoire :



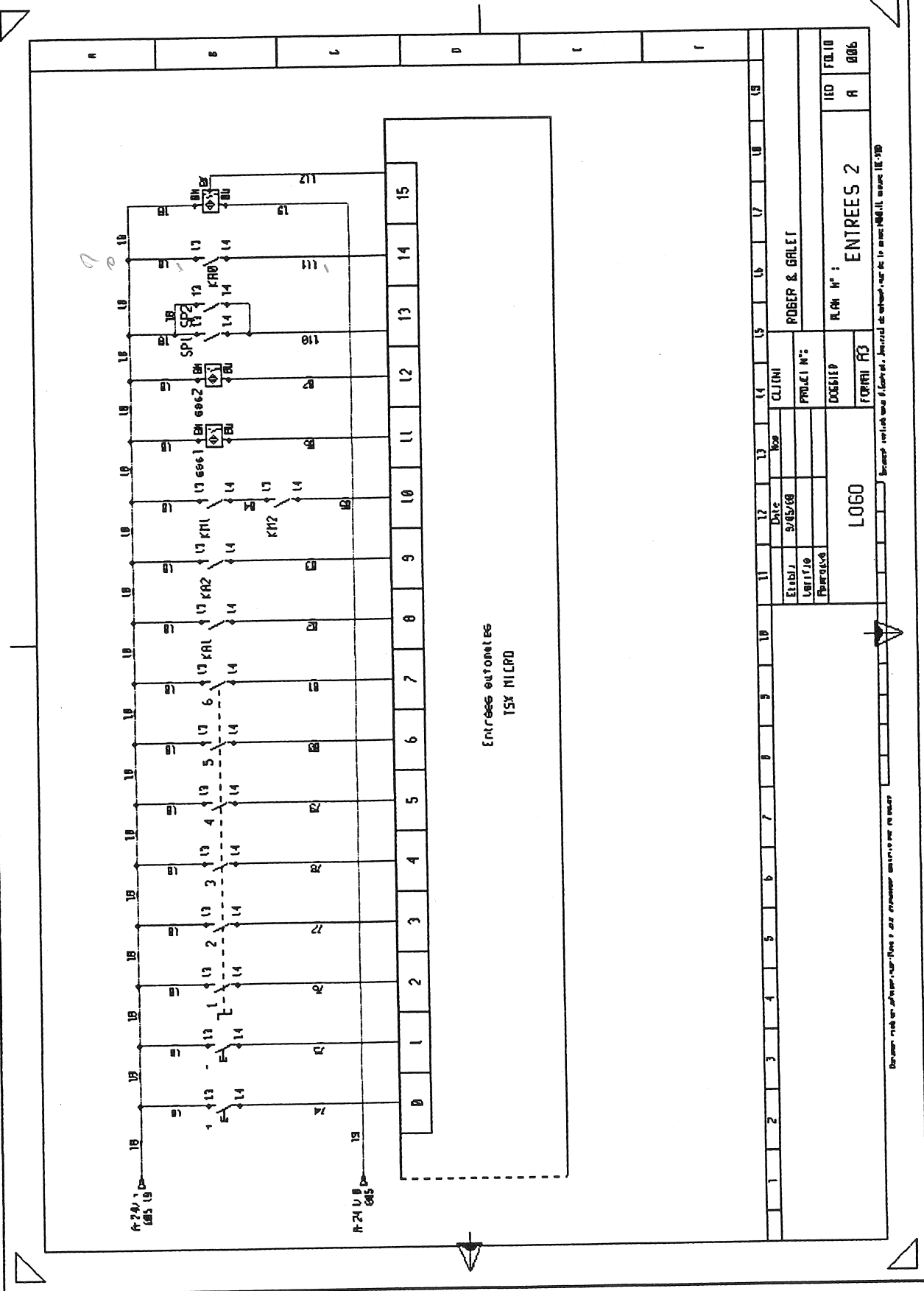
5-2 Schémas Electriques :

voir en pages suivantes



ÉLABORÉ	DATE	CLIENT
LIMITÉ	06/05/89	ROGER & GALLET
PROJÉTÉ		PROJET N°:
		DOBLEP
		FORMA F3
		ALAN N°:
		COMMANDE
		NID FOLIO
		A 004

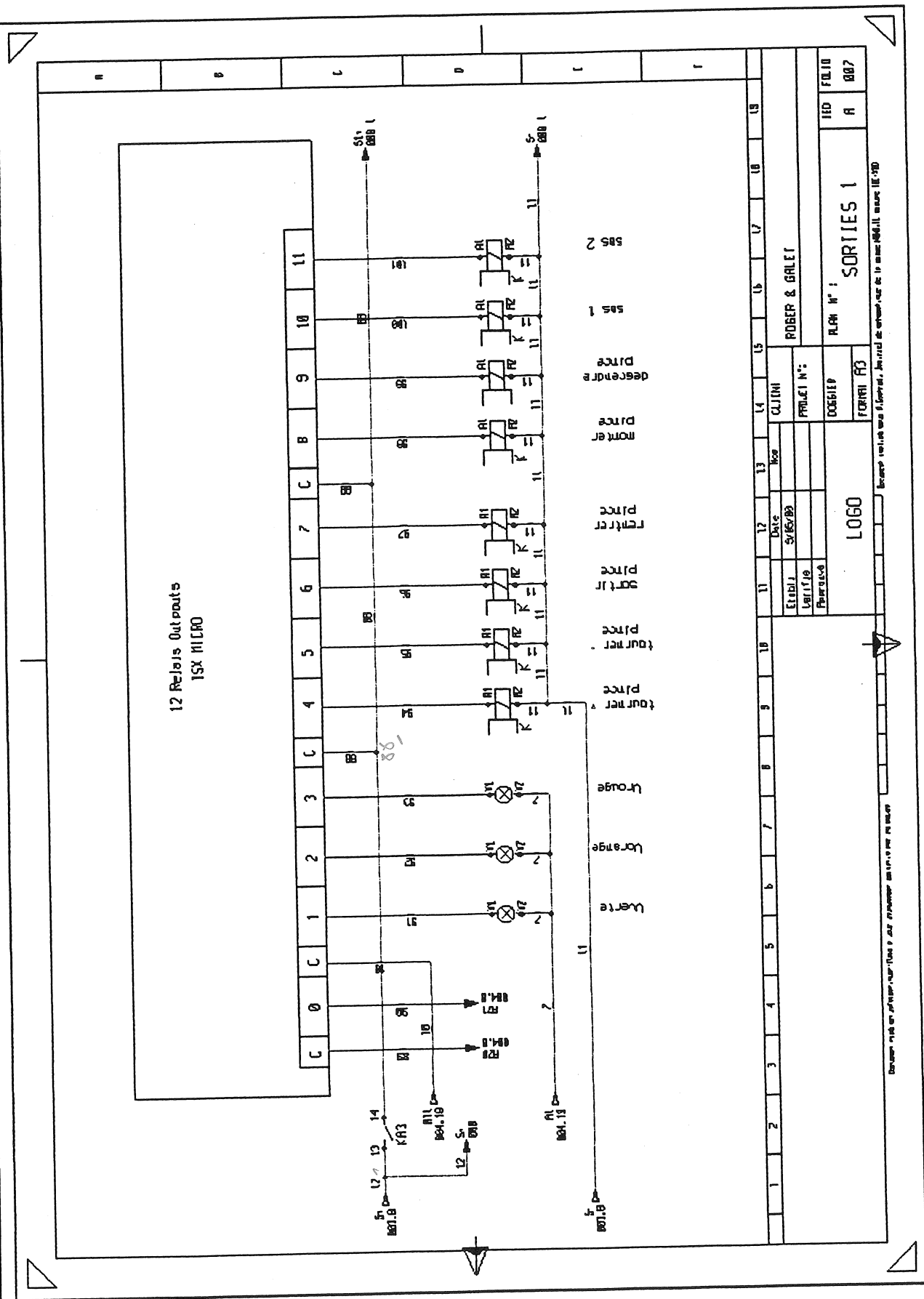
Document communiqué en vertu de la loi n° 625 du 22 juillet 1978 sur l'accès à l'information. Toute réimpression est formellement interdite.



Entrées autonomes
TSX MICRO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19										
<table border="1"> <tr> <td>Etud./</td><td>Date</td><td>CLINTI</td> </tr> <tr> <td>LABITJO</td><td>9/05/08</td><td></td> </tr> <tr> <td>PROJETS</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">ROBER & GALET</td> </tr> </table>											Etud./	Date	CLINTI	LABITJO	9/05/08		PROJETS			ROBER & GALET			<table border="1"> <tr> <td>LOGO</td><td>ALPH N° :</td> </tr> <tr> <td></td><td>ENTREES 2</td> </tr> </table>		LOGO	ALPH N° :		ENTREES 2
Etud./	Date	CLINTI																										
LABITJO	9/05/08																											
PROJETS																												
ROBER & GALET																												
LOGO	ALPH N° :																											
	ENTREES 2																											
<table border="1"> <tr> <td>FORMA R3</td><td>FLD 10</td> </tr> <tr> <td></td><td>A</td> </tr> <tr> <td></td><td>006</td> </tr> </table>																		FORMA R3	FLD 10		A		006					
FORMA R3	FLD 10																											
	A																											
	006																											

Document non en vigueur car il s'agit d'un document interne à la société. Il est interdit de reproduire ou de diffuser ce document sans l'autorisation écrite de la société ROGER & GALLET.



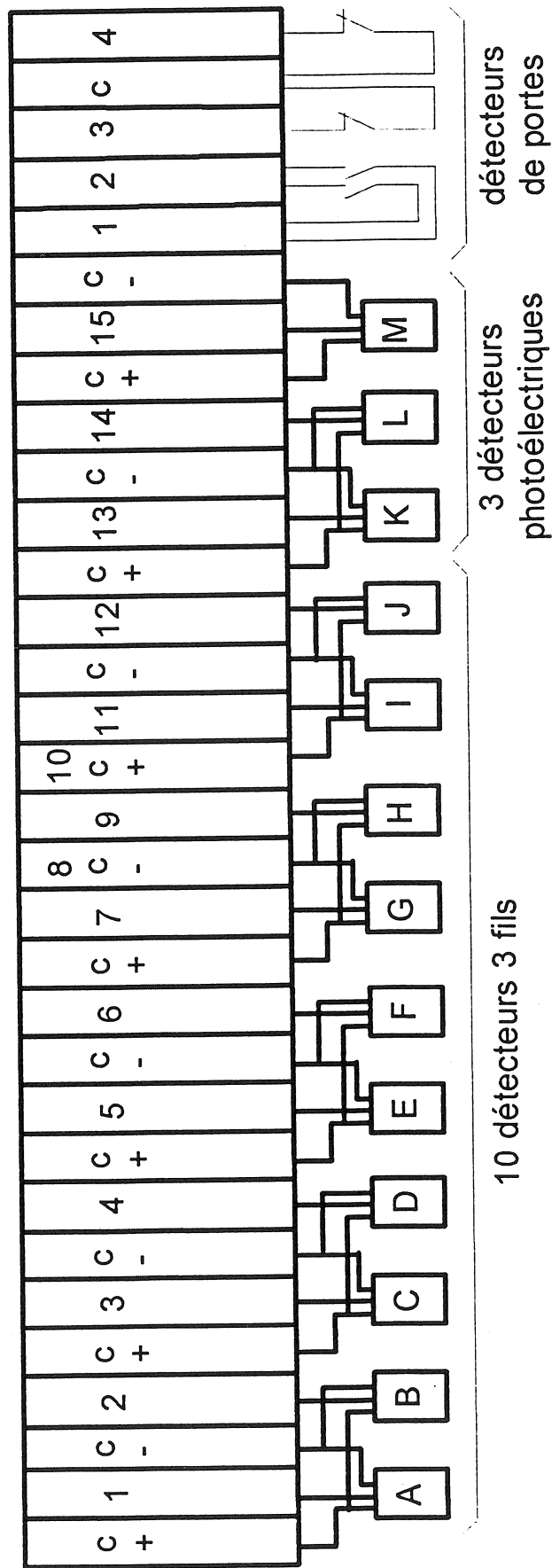
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LOGO											Date		CUTINI		POBET & GALLET			
											Etabli		PROJET N°:		ALPH N° 1			
											Laiterie		COBLET		SORTIES 1			
											Pneumat.		FORMA F3		A 007			
											FOLIO		A 007		IED			

Exemple relatif aux 8 Relais, le total de sorties est de 16 sorties (8x2), avec 16-17-18

Schéma d'implantation du bornier dans l'armoire

43	89	57	55	7	55	54	35	36	31	33	7	30	10	18	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	110	112	7	91	92	93	10	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	11	25	23	lettre	29	27
												Entrées automate												Sorties automate												Moteurs																																

Schéma d'implantation du bornier des détecteurs



A : c+/c-/1 : pince descendue (67)

B : c+/c-/2 : pince montée (66)

C : c+/c-/3 : pince avancée (64)

D : c+/c-/4 : pince reculée (65)

E : c+/c-/5 : pince au dessus du couvercle (69)

F : c+/c-/6 : pince au dessus du fond (68)

G : c+/c-/7 : pince ouverte (70)

H : c+/c-/9 : pince fermée (110)

I : c+/c-/11 : doigt avant du sas sorti (86)

J : c+/c-/12 : doigt arrière du sas rentré (87)

K : c+/c-/13 : présence couvercle (71)

L : c+/c-/14 : présence fond dans le sas (72)

M : c+/c-/15 : boîte évacuée du sas (73)

5-3 Liste des composants électriques

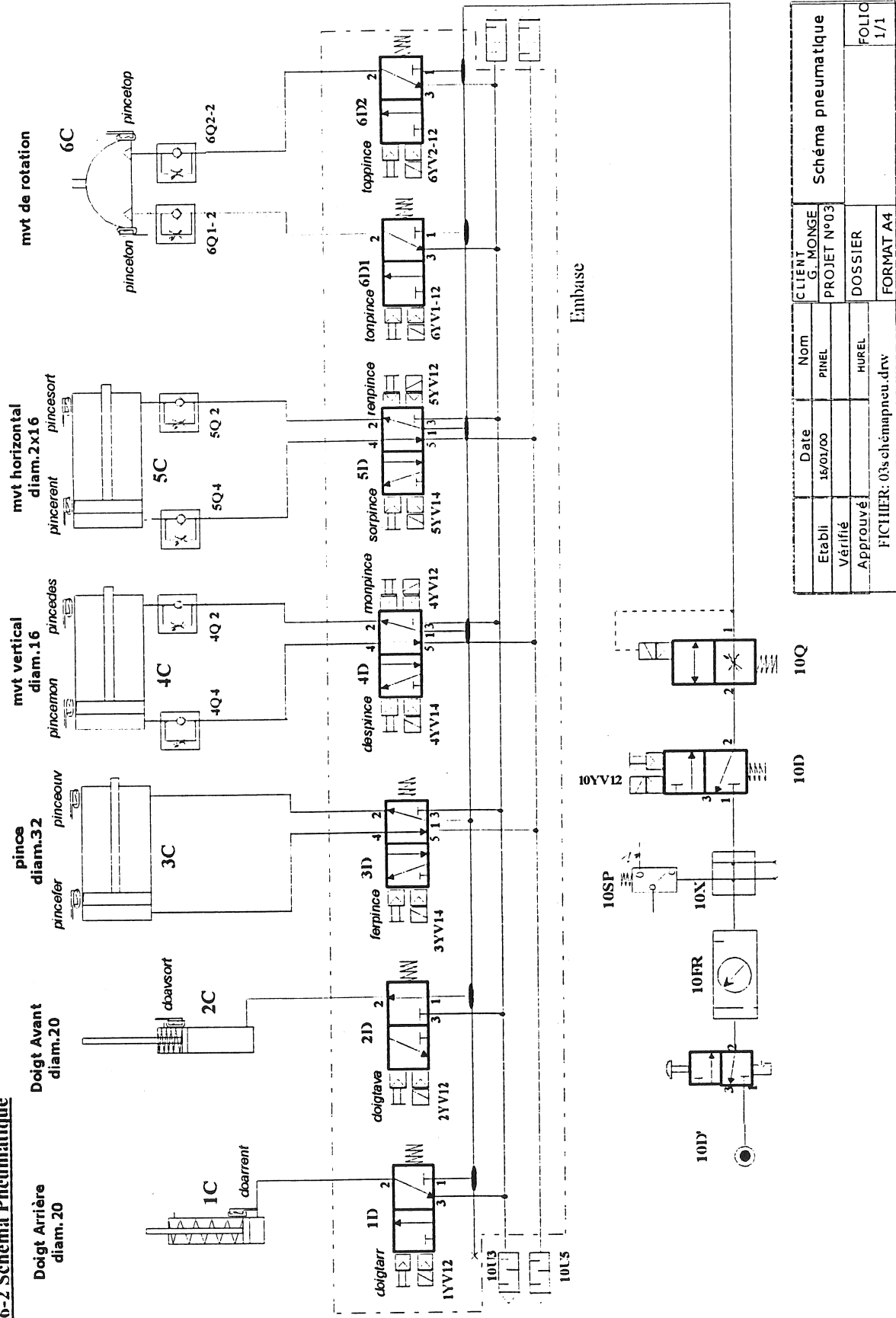
5-3-1-Composants électriques en dehors de l'armoire

Référence	Quantité	Description	Constructeur
XB2 BA 21	3	Bouton poussoir noir	Télémechanique
XB2 BA 31	1	Bouton poussoir vert	Télémechanique
XB2 BA 42	2	Bouton poussoir rouge	Télémechanique
XB2 BA 51	1	Bouton poussoir jaune	Télémechanique
XB2 BA 61	1	Bouton poussoir bleu	Télémechanique
XB4 BJ 33	1	Bouton tournant 3 positions	Télémechanique
KIF 006 NL	1	Commutateur 6 positions	Télémechanique
KZ 127	1	platine de fixation pour commutateur à cames	Télémechanique
XBCZ1M12	1	Tête de manoeuvre à manette	Télémechanique
XBC Y7223	1	Étiquette 6 repères	Télémechanique
ZB2BV04	1	Tête ronde pour voyant lumineux	Télémechanique
ZB2BV6	1	Corps complet pour voyant lumineux	Télémechanique
XVAC33	1	Élément lumineux verine verte	Télémechanique
XVAC34	1	Élément lumineux verine rouge	Télémechanique
XVAC35	1	Élément lumineux verine orange	Télémechanique
XVAC37	1	Élément lumineux verine blanche	Télémechanique
XVAC21	1	Embase + couvercle	Télémechanique
XVAC02	1	Tube scul	Télémechanique
XVAC01	1	Socle de fixation	Télémechanique
XB2BS542	1	Bouton coup de poing ARU	Télémechanique
ZB2BY2104	1	Étiquette Arrêt	Télémechanique
ZB2BY2123	1	Étiquette Réarmement	Télémechanique
ZB2BY2130	1	Étiquette Arrêt d'Urgence	Télémechanique
ZB2BY2135	1	Étiquette Défaut	Télémechanique
VCF-02	1	Inter sectionneur	Télémechanique
VZ11	1	Inter sectionneur pôle neutre	Télémechanique
XUIP18PP340	3	Détecteur photoélectrique	Télémechanique
84217006	1	Afficheur 7 segments A8.3 LGOS	Crouzet
79211823	1	Paire de joues	Crouzet
25625493	1	Connecteur à souder	Crouzet

5-3-2-Composants électriques dans l'armoire

Référence	Quantité	Description	Constructeur
15645	2	Coupe-circuit STI (Q1 et Q2)	Merlin-Gerin
20741	2	Disjoncteurs DPN (Q3 et Q4)	Merlin-Gerin
269924	2	Contact OF	Merlin-Gerin
LC1 K0601 B7	1	Contacteur (KM0)	Télémechanique
LC1 K0610 B7	2	Contacteur (KM1 et KM2)	Télémechanique
CA2 KN 22 B7	3	Contacteur auxiliaire (KA1 - KA2 - KA3)	Télémechanique
RA 250 548	1	Contacteur auxiliaire (KA0)	Scharck
423 02	1	Transformateur 63 VA (T1)	Legrand
424 61	1	Transformateur 40 VA (T2)	Legrand
XPS-AL5110	1	Bloc de surveillance Preventa	Télémechanique
366,04	4	Goulotte LINA 25 long. 2m 37,5*62,5	Télémechanique
H05 V-K 1mm ²	100	Bobine de fil rouge	Télémechanique
H05V-K 1.5mm ²	100	Bobine de fil noir	Télémechanique
53157	1	Armoire SAREL avec vitre transparente	Sarel
55456	1	Châssis profilé	Sarel
ABL6RDI024	1	Alimentation 24V DC 1A	Télémechanique
376.63	1000	Embout de câblage 1 mm ²	Legrand
390.61	100	Blocs de jonction 4 mm ²	Legrand
382.10	10	Repères pour conducteur 0.5 à 1.5 mm ²	Legrand
382.11	10	Repères pour conducteur 0.5 à 1.5 mm ²	Legrand
382.12	10	Repères pour conducteur 0.5 à 1.5 mm ²	Legrand
TSX 3710001	1	Automate 3710 alim 230V AC	Télémechanique
TSX DMZ 64 DTK	2	Carte entrées/sorties TOR 16E/12S	Télémechanique
TSX PLP 01	1	Pile TSX	Télémechanique

6-2 Schéma Pneumatique



CLIENT	G. MONGE	Schéma pneumatique	
PROJET N°03			
DOSSIER			
FORMAT A4			
Date	16/03/00	Nom	PHREL
Établi		Approuvé	HUREL
Vérifié		FICHER: 03schéma pneu.drv	
		FOLIO 1/1	

6-3 Liste des composants pneumatique

Mnémorique	Repère	Désignation	Quantité	Référence	Marque
Entrée du SAS					
Doigtarr / Doigtava	1C 1D et 2D	Vérin de serrage simple effet AVL-20-25-A Unité de 2 fonctions 3/2 NF/NO indépendantes Raccord coudé M5-diam 4 Capteur de proximité SME-3-LED-24-K5	1 1 1 1	13 576 0 820 044 301 1 823 391 246 30 291	FESTO BOSCH BOSCH FESTO
Doarrent					
Sortie du SAS	2C	Vérin de serrage simple effet AVL-20-25-A Raccord coudé M5-diam.4 Capteur de proximité SME-3-LED-24-K5	1 1 1	13 576 1 823 391 246 30 291	FESTO BOSCH FESTO
Doavsort					
Pince					
Ferpince Pincefer / Pinceouv	3C 3D	Pince pneumatique Vérin double effet Distributeur 5/2 monostable diam.4 Capteur de proximité inductif + 5m câble Raccord coudé diam.4	1 1 1 2 2	32/2 GMQ32 0 820 044 001 XS1 L06PA340L1 1 823 391 245	AFAG AFAG BOSCH TELEMECANIQUE BOSCH
Mvt Vertical					
Monpince / Despince Pincemon / Pinceodes	4C 4D 4Q2 et 4Q4	Vérin double effet diam. 12-60 Distributeur 5/2 bistable diam.4 Limiteur de débit unidirectionnel M5-diam.4 Détecteur de proximité inductif Connecteur droit à visser Amortisseur hydraulique SD14/16	1 1 2 2 2 2	LM20/60/06 0 820 044 501 0 821 200 176 XS1 N08PA340S XZ-CP0566L5 00-49-87	AFAG BOSCH BOSCH TELEMECANIQUE TELEMECANIQUE AFAG
Mvt Horizontal					
Renpince / Sorpince Pincerent / Pincesort	5C 5D 5Q2 et 5Q4	Vérin double effet diam. 16-165 Distributeur 5/2 bistable diam.6 Limiteur de débit unidirectionnel (G1/4)diam.6 Détecteur de proximité inductif Connecteur droit à visser Amortisseur hydraulique SD14/16	1 1 2 2 2 2	LM32/200/04 0 820 044 501 0 821 200 183 XS1 N08PA340S XZ-CP0566L5 00-49-87	AFAG BOSCH BOSCH TELEMECANIQUE TELEMECANIQUE AFAG

Conditionnement Roger & Gallet

Rotation							
Tonpince / Toppince	6C 6D1 et 6D2 6Q1-2 et 6Q2-2	Vérin rotatif double effet à 180° Distributeur 3/2 bistable Limiteur de débit unidirectionnel (G1/4)diam.6 Détecteur de proximité inductif Connecteur droit à visser Amortisseur hydraulique SD14/16	1 1 2 2 2 2		RM32/05 0 820 044 101 0 821 200 183 XS1 N08PA340S XZ-CP0566L5 00-49-87	AFAG BOSCH BOSCH TELEMECANIQUE TELEMECANIQUE AFAG	
Pincefon / Pincefop							
Conditionner l'air	10D 10U3 10FR 10Q	Sectionneur 3/2 Silencieux G1/8 Valve d'isolement NG6 (G1/4) Régulateur de pression à filtre (G1/4) NL2 Démarreur progressif NL2 Jeu de pièces de fixation Jeu pour montage juxtaposé Traversee de cloison diam.6 Equerre de fixation NL2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2		0 821 300 923 1 827 000 000 0 820 405 001 0 821 300 300 0 821 300 926 1 827 000 030 1 827 009 359 1 823 391 638 1 821 336 006	BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH	
	10SP 10X	Manocontact P/E, Pressostat 0,5/8 bars Répartiteur quadrupte étroit (G1/4) NL2 Raccord coudé (G1/4) diam.6 Raccord droit (G1/4) diam.6 Manchon femelle (G1/4) Vanne de coupure 3/2 à commande élec. et de remise à pression réglable NL2	1 1 2 1 1 1		0 821 100 022 0 821 300 920 1 823 391 238 1 823 391 158 1 823 300 001 0 821 300 942	BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH	
	10D' 10U3 et 10U5	Silencieux G1/4 Bobine du sélecteur 24V-50Hz Bobine du répartiteur 5 postes : BBBAI Connecteur Bouchon G1/8 Raccord droit (G1/8) diam.6 Raccord coudé (G1/8) diam.6 Raccord coudé rallongé (G1/8) diam.6 Raccord coudé (G1/8) diam.4 Raccord en T (Y) Tuyau polyuréthane 25 m noir diam4 Tuyau polyuréthane 25 m noir diam6	4 1 1 1 1 2 2 3 1 6 1 1 1		1 827 000 001 1 824 210 239 0 821 100 022 0 821 708 340 1 824 484 059 1 823 462 028 1 823 391 157 1 823 391 237 1 823 391 683 1 823 391 245 1 823 391 325 1 820 712 010 1 820 712 012	BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH BOSCH	
	VTS02						