

CAP ELECTROTECHNIQUE

EP2

Dossier Technique

MASSICOT AUTOMATIQUE

Composition du sujet :

Désignation des chapitres	Page
Fiche contrat	2
Présentation du système	3
Grafcet fonctionnel	4
Grafcet technologique	5
Grafcet d'affectations entrée-sortie TSX	6
Grafcet d'affectations entrée-sortie PB 15	7
Implantation du matériel sur la platine	8
Schéma des circuits de puissance	9
Schéma de commande et sorties API	10
Schéma des entrées API et de la signalisation	11

Le dossier est à rendre en fin d'épreuve

Groupement des académies du grand est		
Examen : CAP	ELECTROTECHNIQUE	Session 2005
Épreuve : EP2	INTERVENTION TECHNIQUE	Coef : 4
Sous épreuve :		Durée : 4 h
Type dossier : DT	DOSSIER TECHNIQUE	DT 1/11

FICHE CONTRAT

- On donne:**
- le dossier technique de l'équipement
 - l'ensemble "équipement électrotechnique"
 - les appareils, outils et matériels spécifiques et nécessaires aux interventions "mise en service et maintenance".

En respectant les consignes de sécurité (éventuelle utilisation de VAT, de gants et lunettes ...) et en ne procédant à aucune mise sous tension sans l'accord d'un examinateur:

- On demande:** Mettre le numéro de candidat sur les pages DS 3/3 DS 4/4.

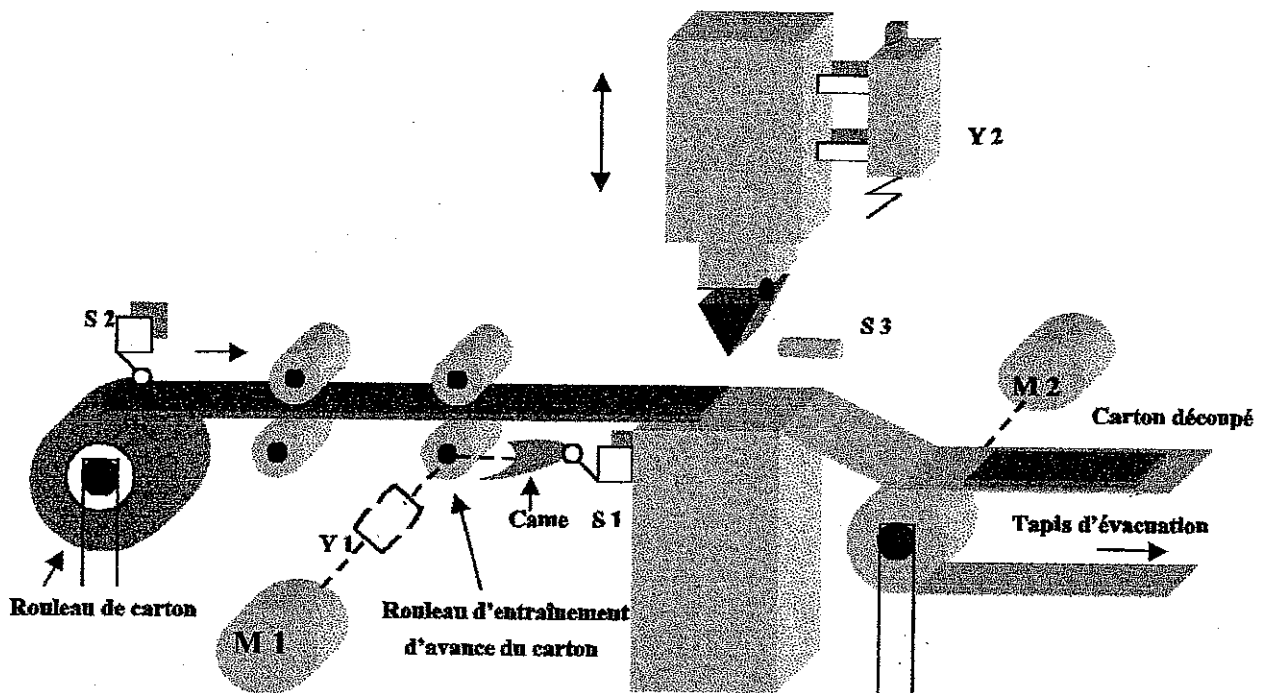
MISE en SERVICE: (voir folio n° 3/4 et 4/4)

- Sécurité et protection : choisir le couplage du moteur M2, déterminer les valeurs de réglage des disjoncteurs Q1, Q2, Q3 page 9/11.
- Remplir la fiche de vérification page 4/4
- Faire la simulation de fonctionnement du système (grafcets et système)

MAINTENANCE: (voir folios n° 3/4 et 4/4)

- Rechercher méthodiquement la cause d'un dysfonctionnement électrique et rédiger chronologiquement les étapes de recherche du dysfonctionnement page 3/4 .
- Réaliser 5 soudures périphériques défectives (repérages des fils conservés) sur le connecteur X3 du pupitre de commande.
- Remplacer un disjoncteur moteur ou une bobine de contacteur ou un verrouillage mécanique ou un bloc auxiliaire ou un bouton poussoir (matériel supposé défectueux).

MASSICOT AUTOMATIQUE



LE MASSICOT: C'est une machine qui permet la découpe de carton à une côte définie. Deux vitesses : une lente pour effectuer les réglages, une rapide pour la production.

L'ensemble comprend :

- Un mandrin sur lequel est monté un rouleau de carton (réglage manuel)
- Un jeu de rouleaux d'entraînement couplé à un moteur 2 vitesses M1 par un embrayage Y1
- Une cisaille mue par un vérin pneumatique actionné par une électrovanne à simple effet Y2
- Un tapis d'évacuation entraîné par un moteur M2, 1 sens de marche
- Un certain nombre de capteurs S...

FONCTIONNEMENT :

En automatique, l'automate étant en marche, pour démarrer l'installation il faut :

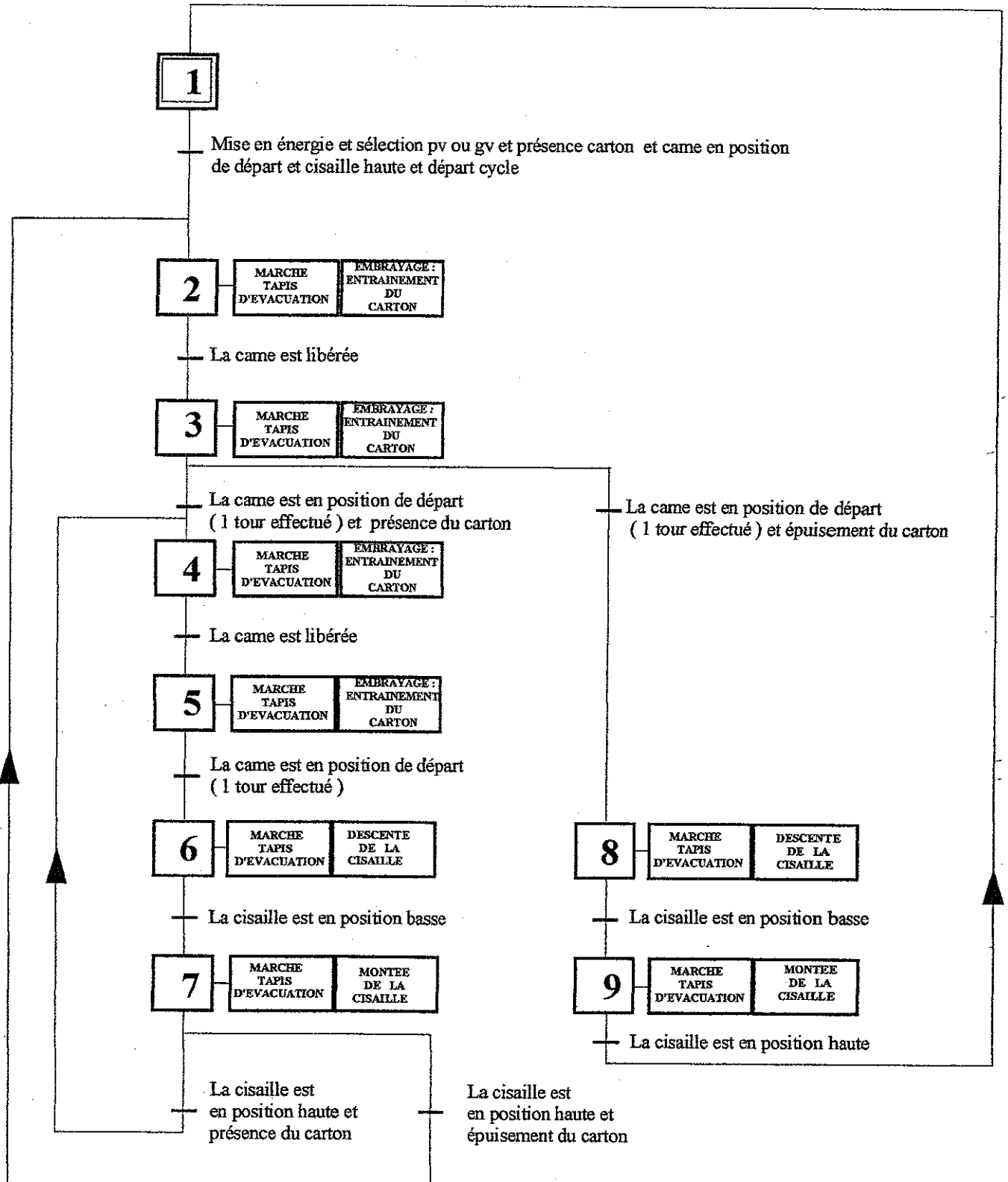
- Came en position de départ
- Présence de carton
- Sélection de la vitesse (PV : réglages ou GV : production)
- Cisaille en haut
- Actionner le départ du cycle

Ces conditions étant remplies, le carton avance de deux pas (c'est à dire deux tours de la came), la cisaille coupe, et le tapis d'évacuation tourne. Ensuite le carton avance d'un pas, la cisaille coupe.

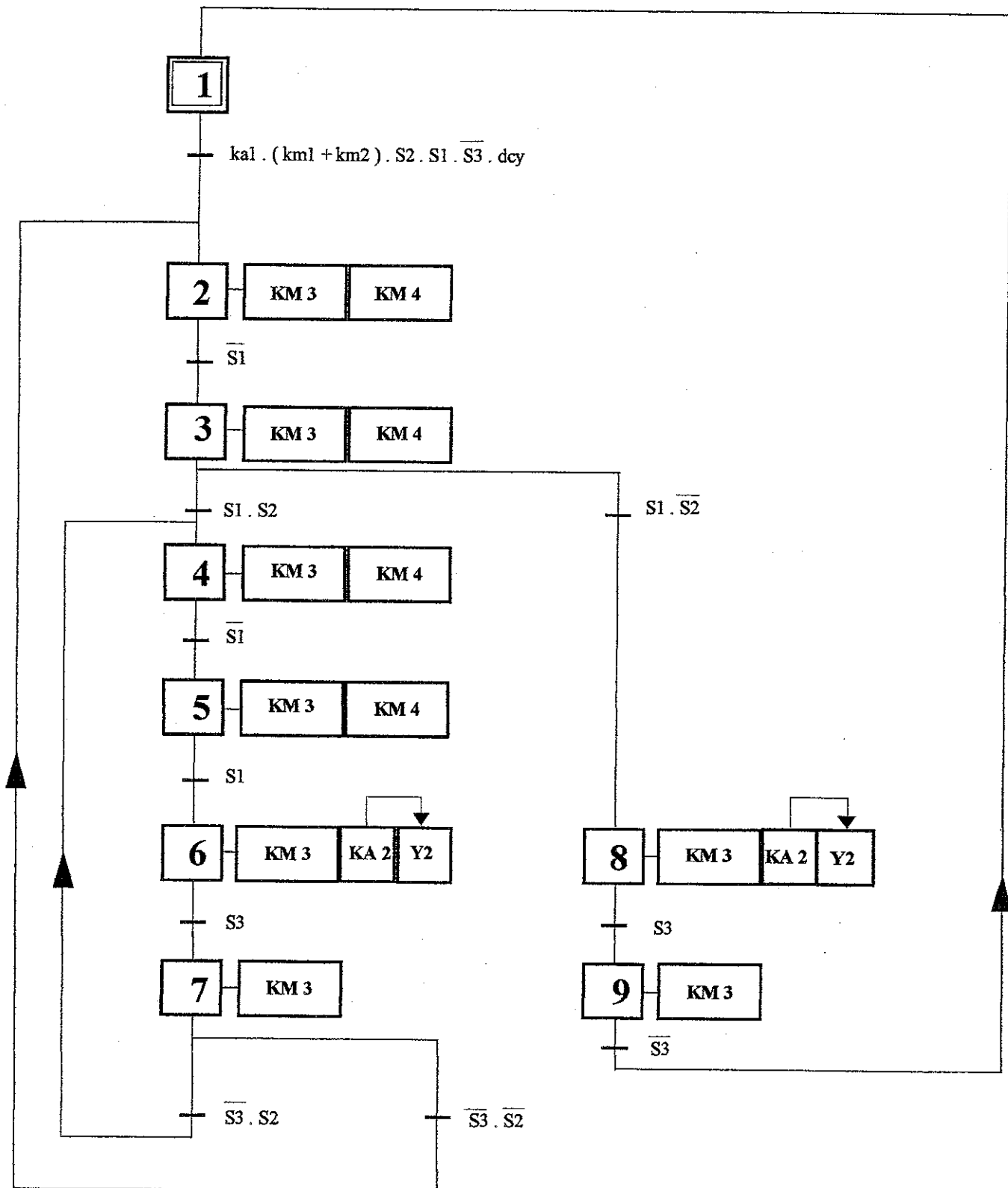
Le rythme se poursuit jusqu'au relâchement du capteur indiquant la fin du rouleau de carton. A ce moment il reste suffisamment de carton pour faire deux coupes. Ceci fait la machine s'arrête.

Nota : la rupture du carton n'est pas prise en compte dans le descriptif de ce cycle de fonctionnement.

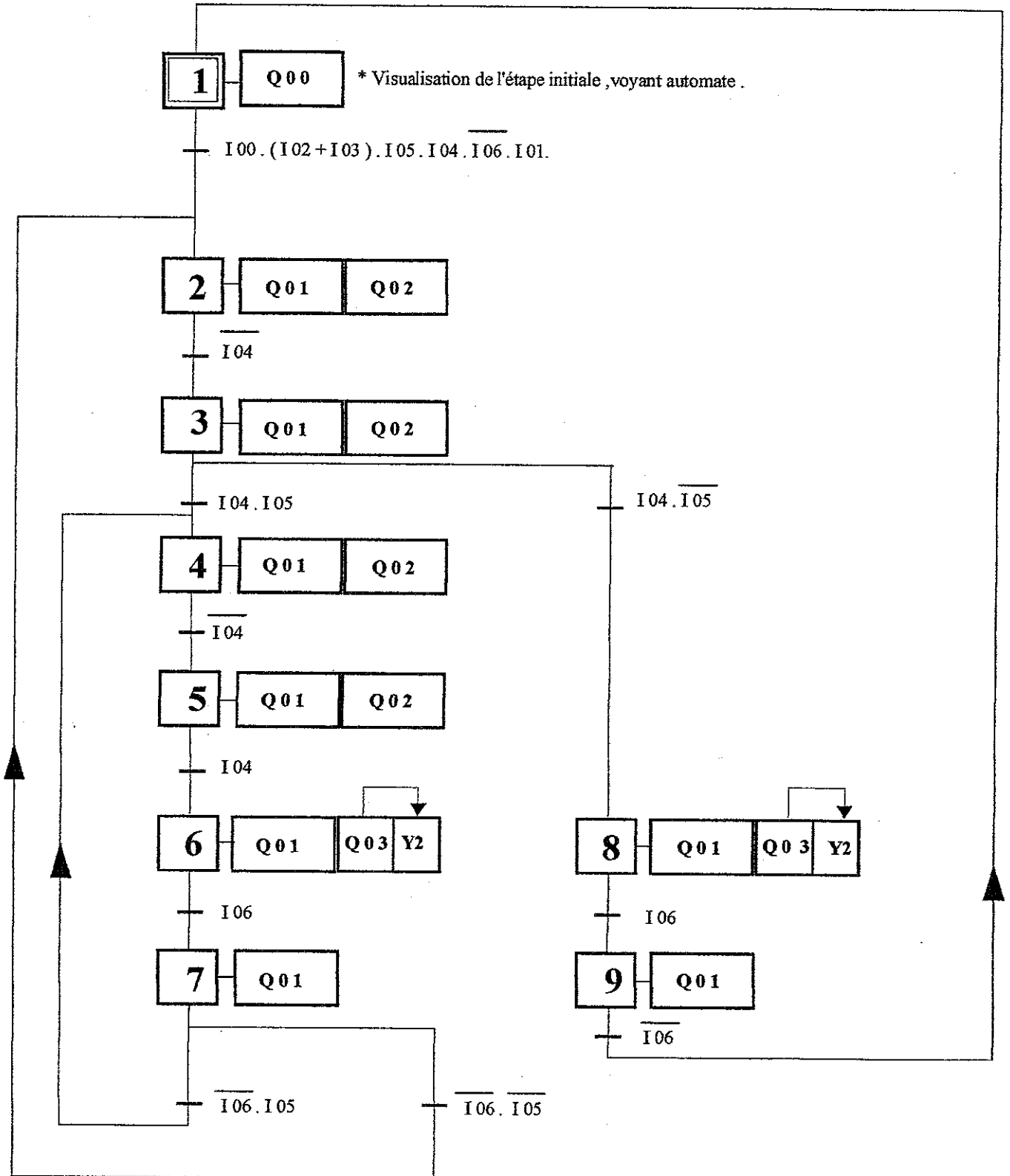
GRAFNET DES SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES



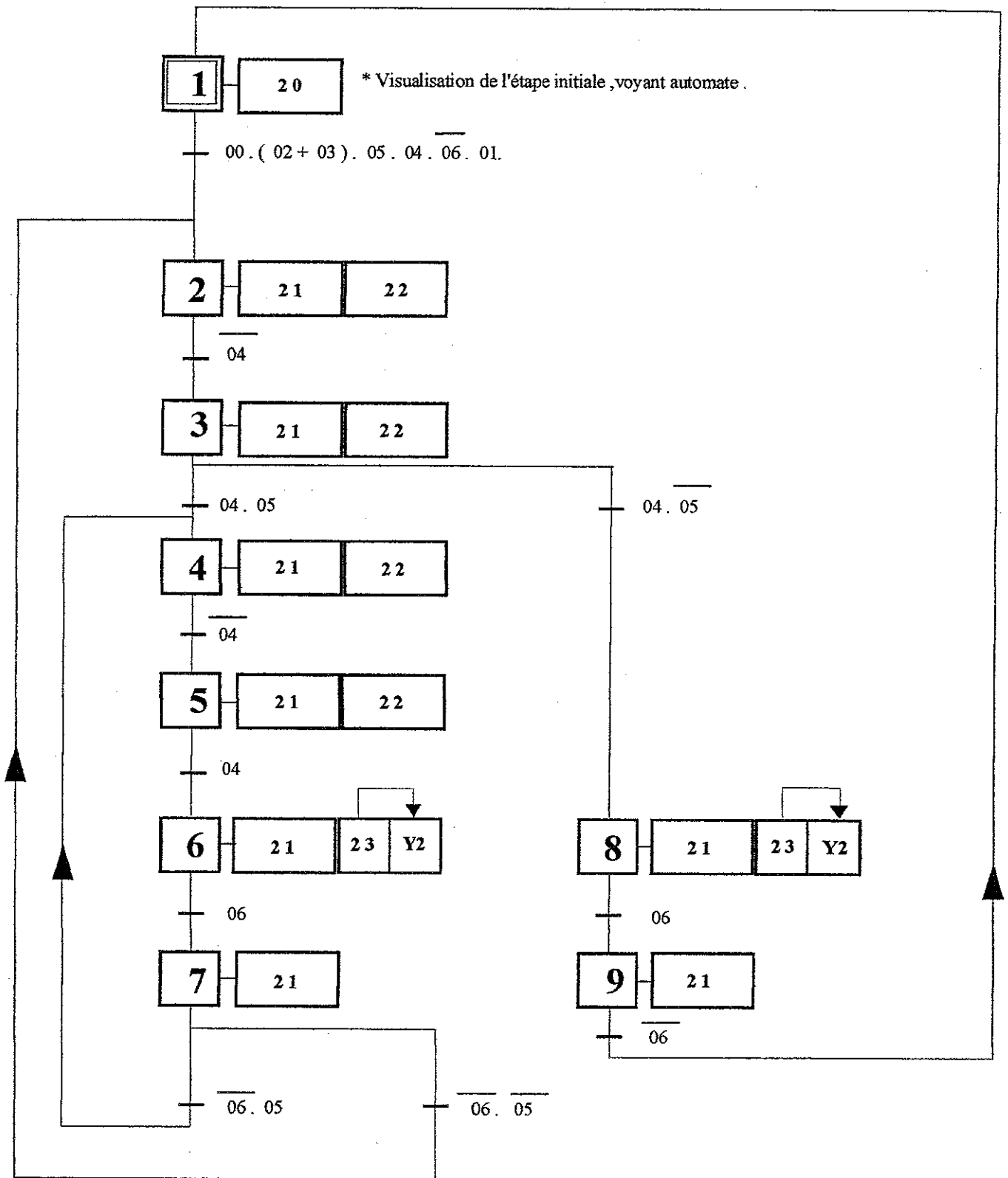
GRAFNET DES SPECIFICATIONS TECHNOLOGIQUES

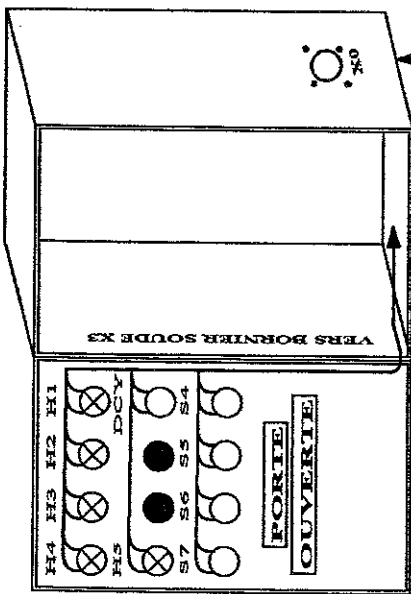


GRAFNET DES AFFECTATIONS " Entrées-Sorties " TSX

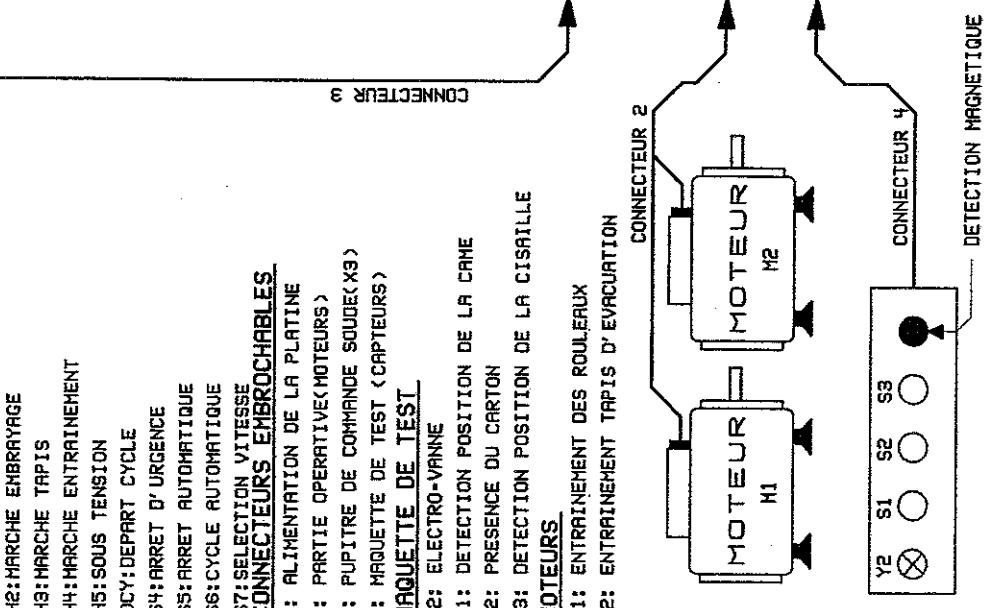


GRAFCET DES AFFECTATIONS " Entrées-Sorties " PB 15

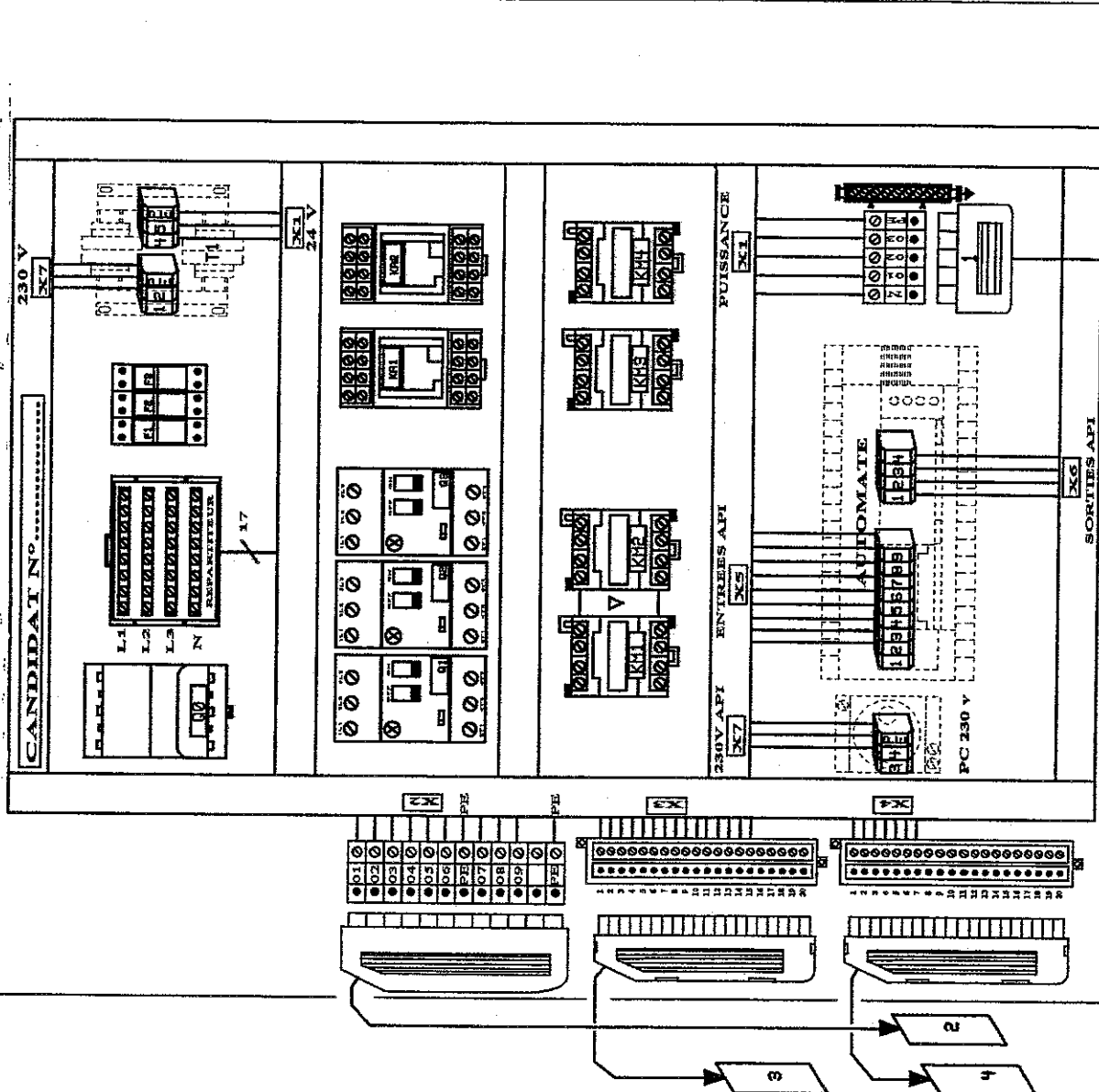




- H1: MARCHE CISAILLE
 - H2: MARCHE EMBRAYAGE
 - H3: MARCHE TAPIS
 - H4: MARCHE ENTRAINEMENT
 - H5: SOUS TENSION
 - DCY: DEPART CYCLE
 - S4: ARRET D'URGENCE
 - S5: ARRET AUTOMATIQUE
 - S6: CYCLE AUTOMATIQUE
 - S7: SELECTION VITESSE
- CONNECTEURS EMBROCHABLES**
- 1: ALIMENTATION DE LA PLATINE
 - 2: PARTIE OPERATIVE (MOTEURS)
 - 3: PUPITRE DE COMMANDE (X3)
 - 4: MAQUETTE DE TEST (CAPTEURS)
- MAQUETTE DE TEST**
- Y2: ELECTRO-VANNE
 - S1: DETECTION POSITION DE LA CAME
 - S2: PRESENCE DU CARTON
 - S3: DETECTION POSITION DE LA CISAILLE
- MOTEURS**
- M1: ENTRAINEMENT DES ROULEAUX
 - M2: ENTRAINEMENT TAPIS D'EVACUATION



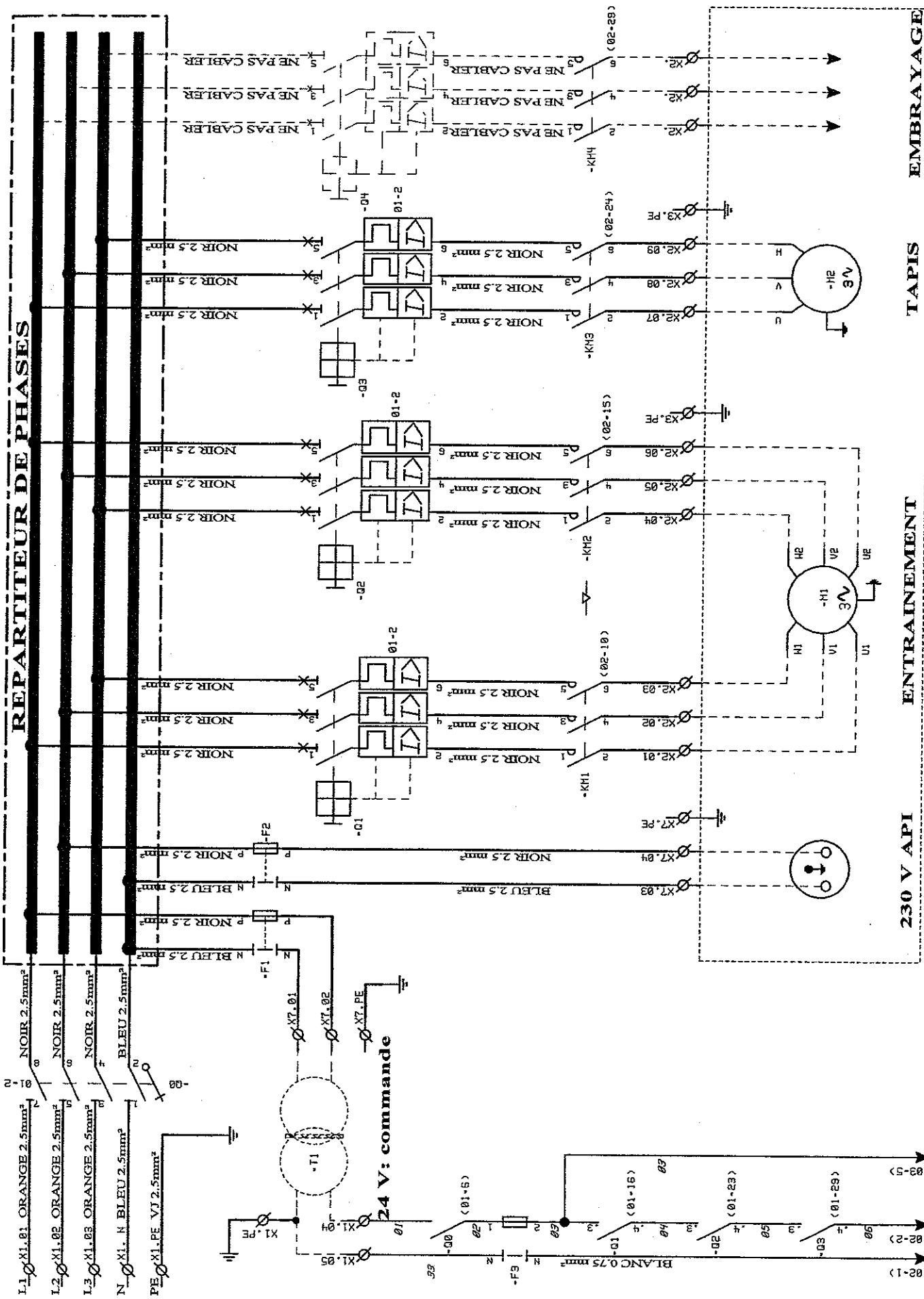
NOTA
 LES BORNIERES X5, X6, X7 PERMETTENT LE RACCORDEMENT D'UN AUTOMATE LORS DE LA MISE EN SERVICE. LES CENTRES QUI DISPOSENT D'UN ENCOMBREMENT DIFFERENT, AURONT LA POSSIBILITE DE RACCORDER CES BORNIERES VERS CES AUTOMATES EN DEHORS DE LA PLATINE DU CANDIDAT.



ALIMENTATION ARMOIRE
 SORTIES API
 PUISSANCE
 ENTRIES API
 ALIMENTATION ARMOIRE

ARMOIRE DE CONFINEMENT

REPARTITEUR DE PHASES



EMBRAYAGE

TAPIS

ENTRAÎNEMENT

230 V API

FOLIO F01

VERS F02
VERS F03
(02-1) (02-2) (02-3) (01-16) (01-23) (01-29) (02-5) (02-29)

FOLIO BESSINE AVEC LE LOGICIEL SEE D ICE VERSION EDUCATION NATIONALE

