

# UNITE FIX 2000

**ON DONNE:** 10 pages numérotées de DT 1/10 à DT 10/10.

- DT 1/10: Présentation du sujet.
- DT 2/10: Présentation de l'entreprise et du produit.
- DT 3/10: Vue d'ensemble de l'unité FIX 2000.
- DT 4/10: Description du fonctionnement en mode automatique.
- DT 5/10: Graficet du point de vue de la partie opérative.
- DT 6/10: Schéma pneumatique de l'unité FIX 2000.
- DT 7/10: Schéma électrique folio 1 de l'unité FIX 2000.
- DT 8/10: Schéma électrique folio 2 de l'unité FIX 2000.
- DT 9/10: Nomenclature des capteurs, préactionneurs et actionneurs.
- DT 10/10: Fonctionnement en mode manuel, pupitre de commande.

## **ON DEMANDE:**

A partir des documents du dossier technique (DT 1/10 à DT 10/10) de répondre aux questionnaires (DR 0/6 à DR6/6):

- DR 0/6: Barème de notation.
- DR 1/6: Connaissance de l'entreprise...../6
- DR 2/6 et DR 3/6: Questionnaires d'automatisme...../30
- DR 4/6: Questionnaire sur le système de production...../14
- DR 5/6: Questionnaire sur la gestion de production...../15
- DR 6/6: Questionnaire de dessin technique...../15

Total : ..... /80

Note sur 20 : ..... /20

<b>Groupement EST</b>		<b>Session 2003</b>		Code Examen :	Tirages
Sujet : <b>CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES</b>					
Épreuve : <b>EP2 : Préparation, suivi et communication</b>					
Coefficient : 4	Durée : 2 heures	DT : 1/10			

# PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise « ACCU » située à Strasbourg (67), possède une ligne de fabrication de batteries d'accumulateurs destinées à l'industrie automobile

Le processus de fabrication est composé de nombreuses tâches. Notre étude portera sur l'opération finale avant expédition qui consiste à fixer par **clipsage une poignée** permettant un transport plus aisé de la batterie.

Cette opération est réalisée sur une unité semi automatisée « FIX 2000 » dont la fonction globale est définie par l'actigramme ci dessous.

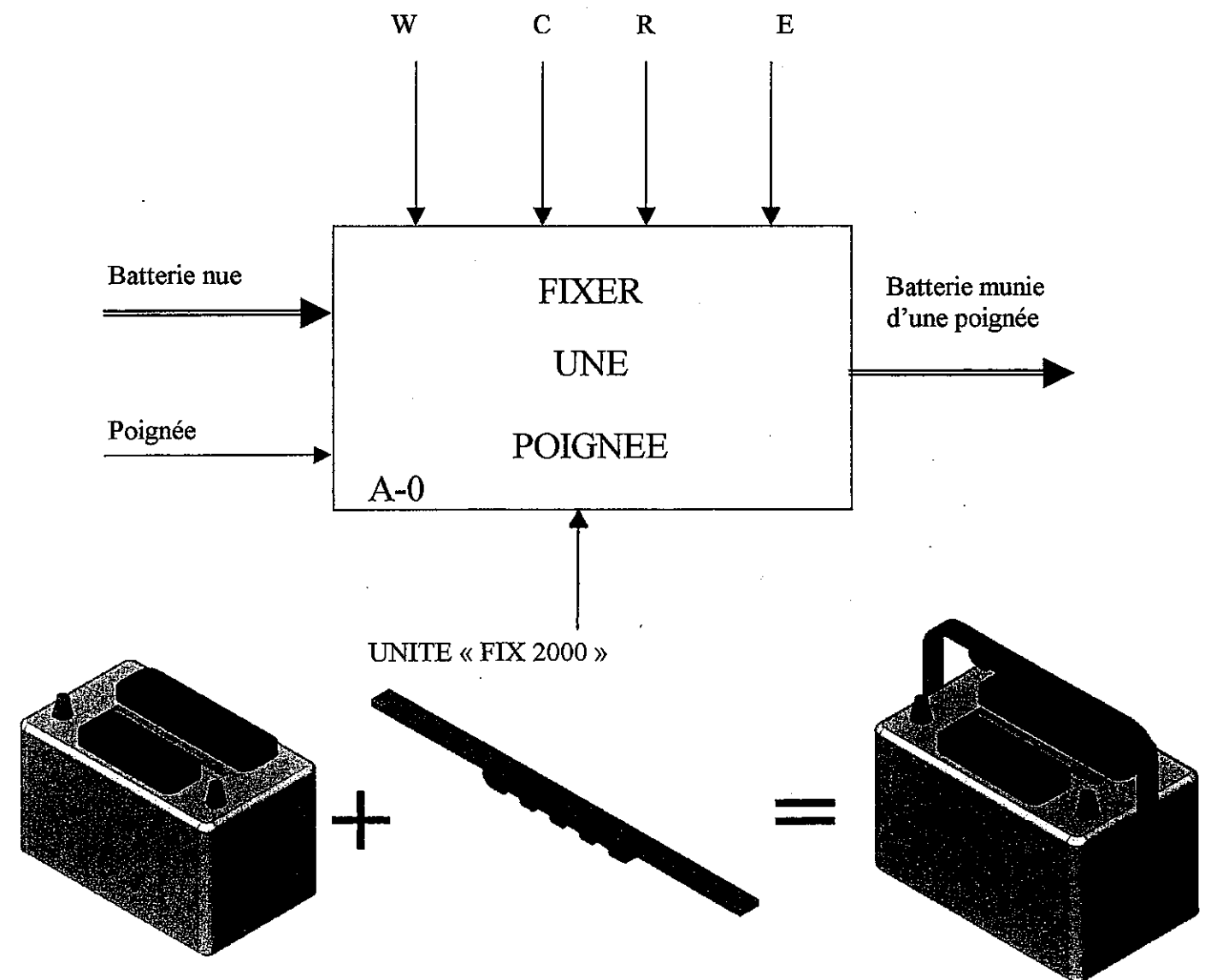
## ACTIGRAMME niveau A-0

W : énergies électrique et pneumatique

C : programme automate

R : réglages manuels

E : consignes opérateur



Groupement EST

Session 2003

Code  
Examen :

Tirages

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

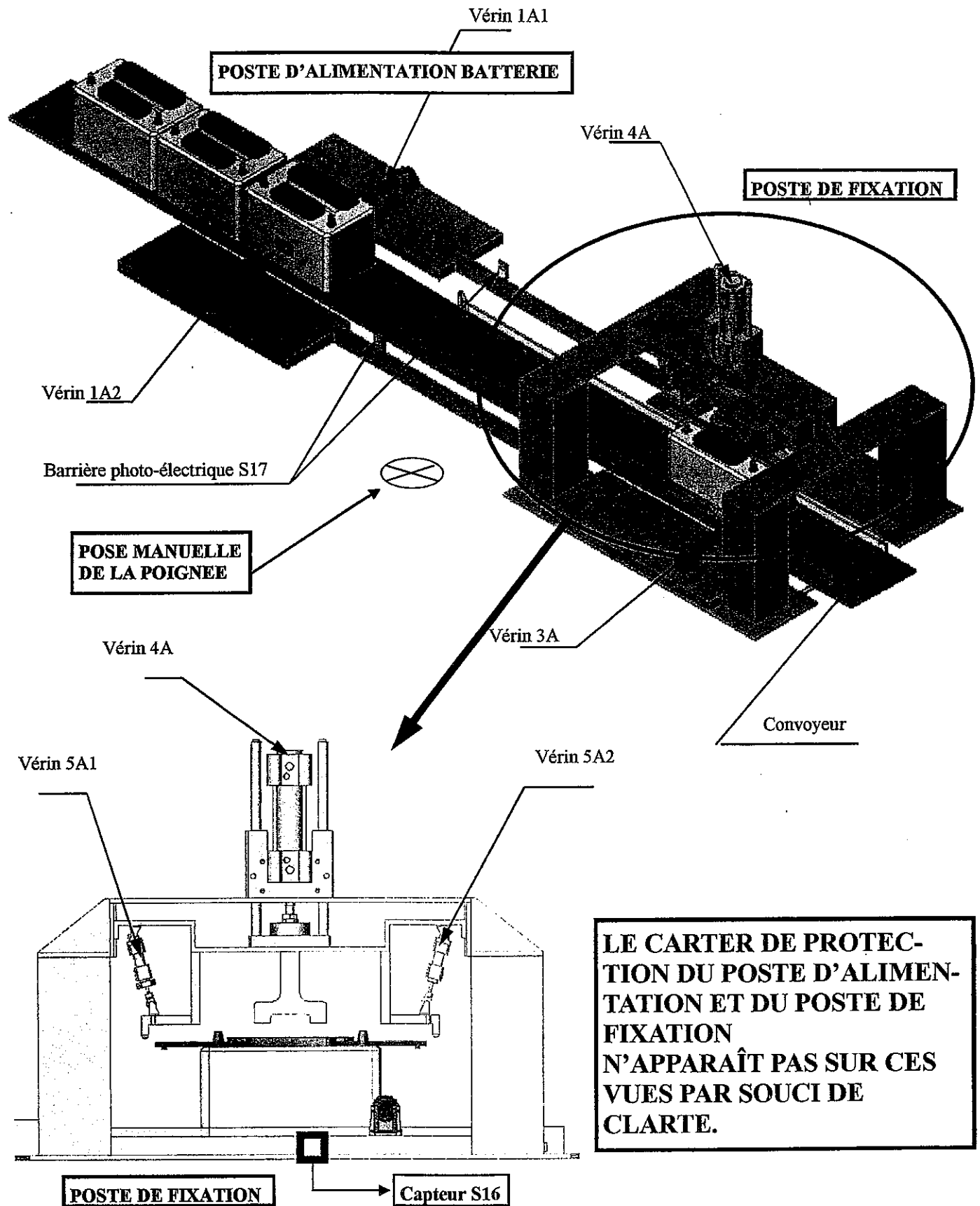
Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DT : 2/10

# Unité FIX 2000 — Vue d'ensemble



Groupement EST

Session 2003

Code Examen :

Tirages

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DT : 3/10

## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT EN MODE AUTOMATIQUE.

Conditions de départ :

Mise en service par le bouton S1 « réarmement ».

Les batteries sont placées à la file sur le convoyeur.

Une première batterie est bloquée par les vérins 1A1 et 1A2. ( poste d'alimentation )

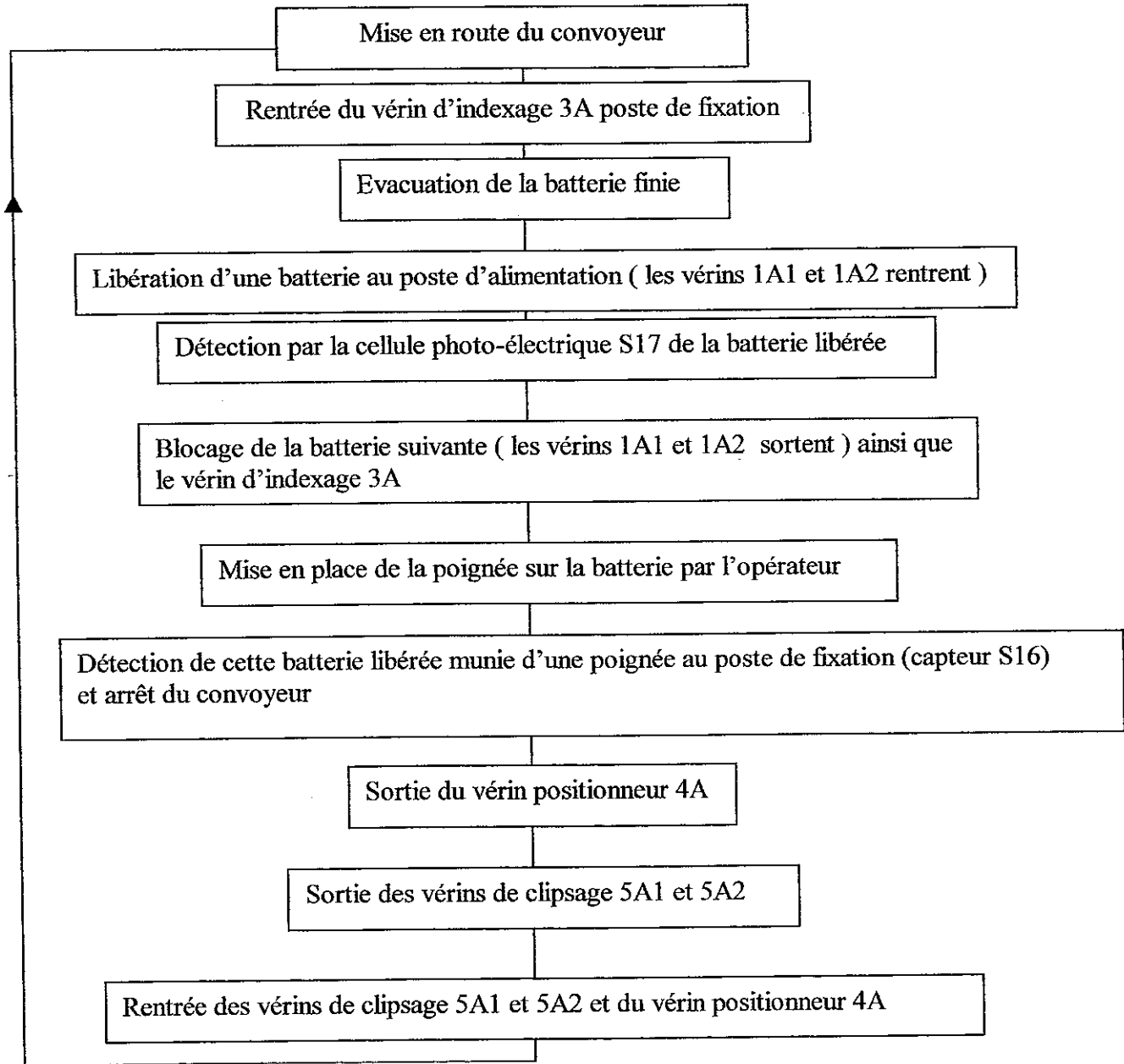
Une deuxième batterie finie est présente au poste de fixation.

Le vérin d'indexage 3A est sorti.

Le vérin positionneur 4A et les vérins de clipsage 5A1 et 5A2 sont rentrés.

Fonctionnement :

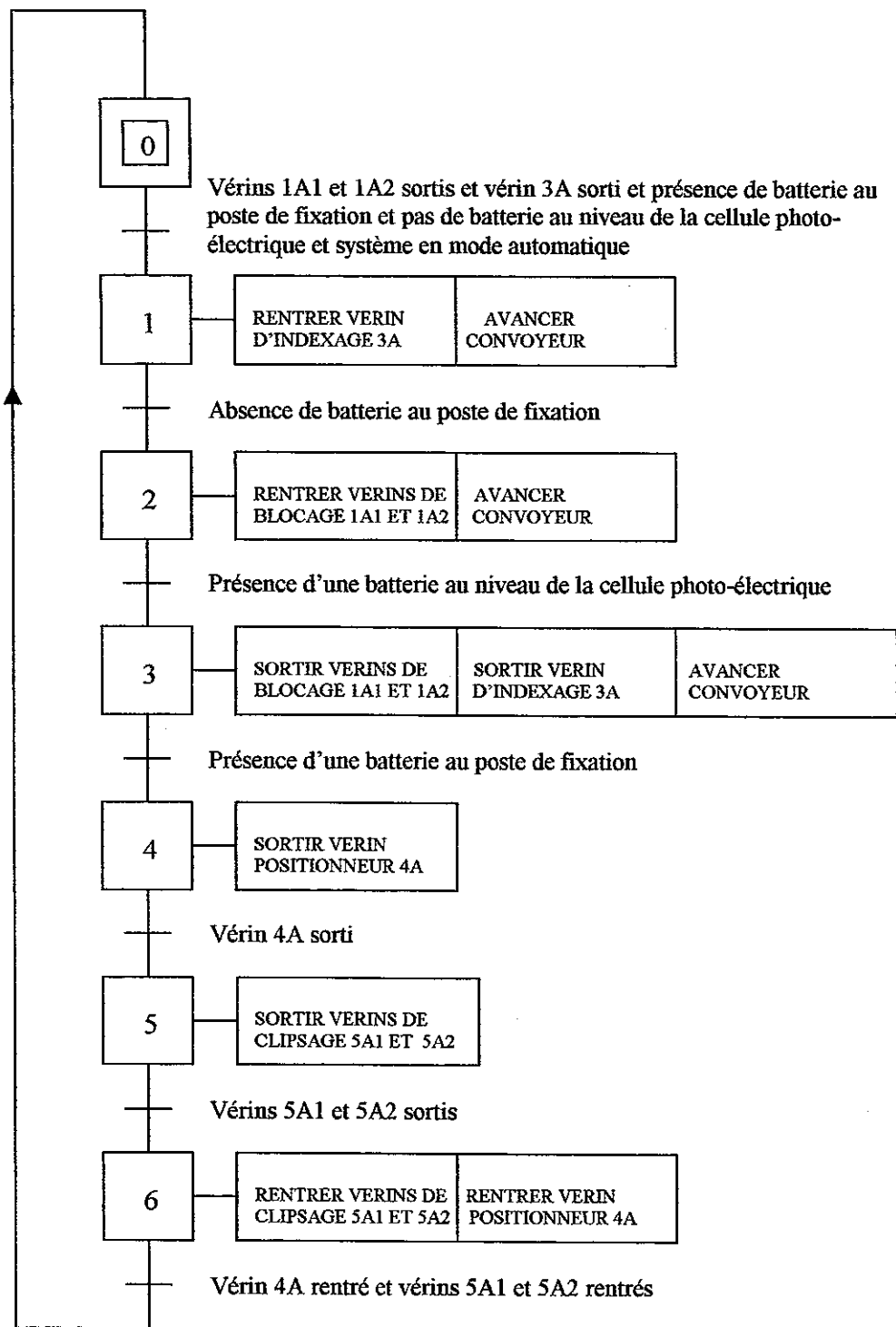
Le passage du commutateur S4 en position automatique permet le démarrage du cycle :



Nota : Quel que soit le mode de fonctionnement(manuel ou automatique) un capteur S15 empêche tout fonctionnement lors de l'ouverture des carters de protection.

<b>Groupement EST</b>	<b>Session 2003</b>	Code Examen :	Tirages
<b>Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES</b>			
<b>Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication</b>			
Coefficient : 4	Durée : 2 heures	DT : 4/10	

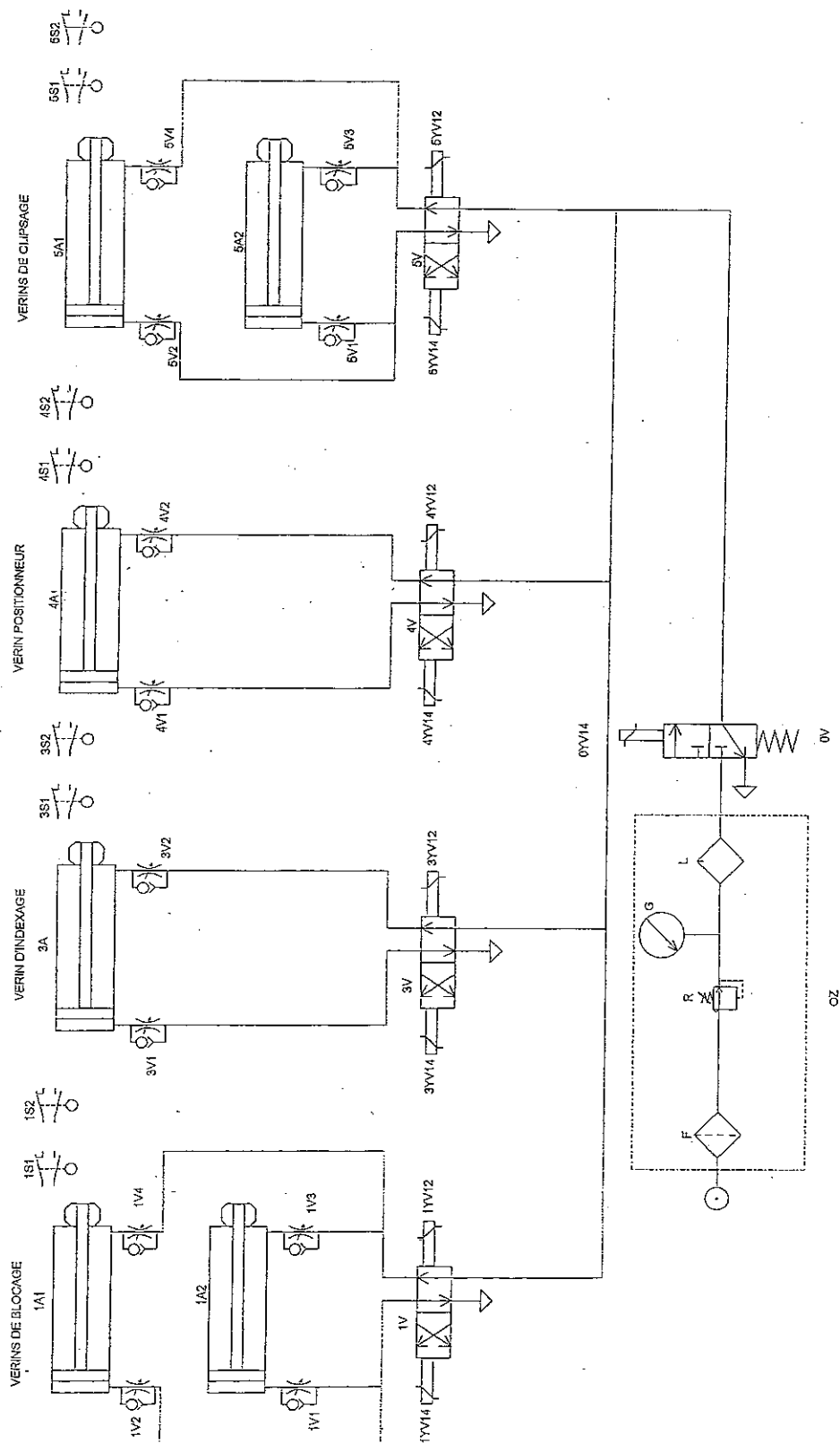
# GRAF CET DU POINT DE VUE DE LA PARTIE OPERATIVE



NOTA : La mise en place de la poignée sur la batterie se fait par l'opérateur à l'étape 3 du GRAFCET. ( voir DT 3/10 ).

<b>Groupement EST</b>		<b>Session 2003</b>		Code Examen :	Tirages
<b>Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES</b>					
<b>Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication</b>					
Coefficient : 4	Durée : 2 heures		DT : 5/10		

# Schéma pneumatique de l'unité FIX 2000



Groupement EST

Session 2003

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Code Examen :

Tirages

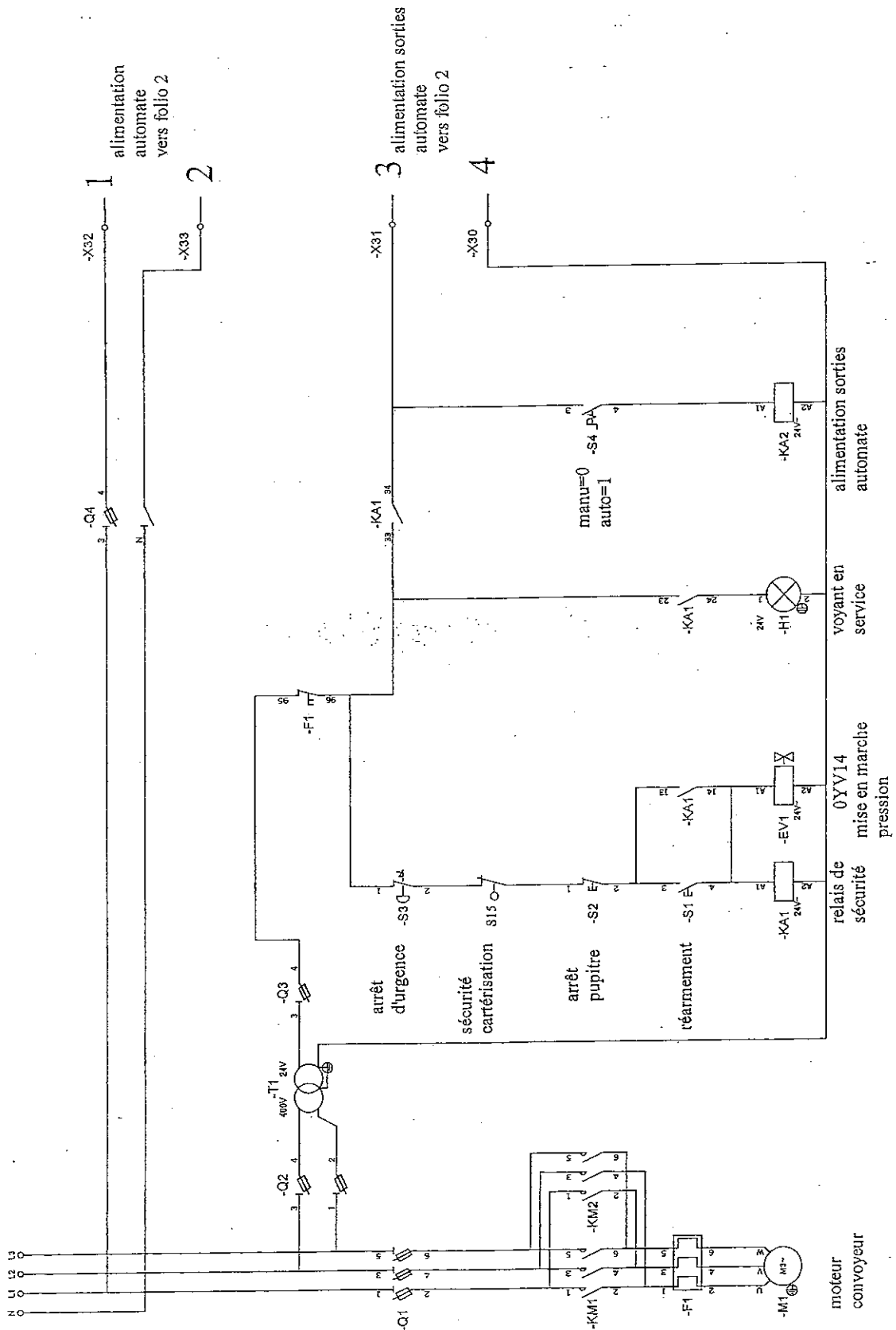
Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

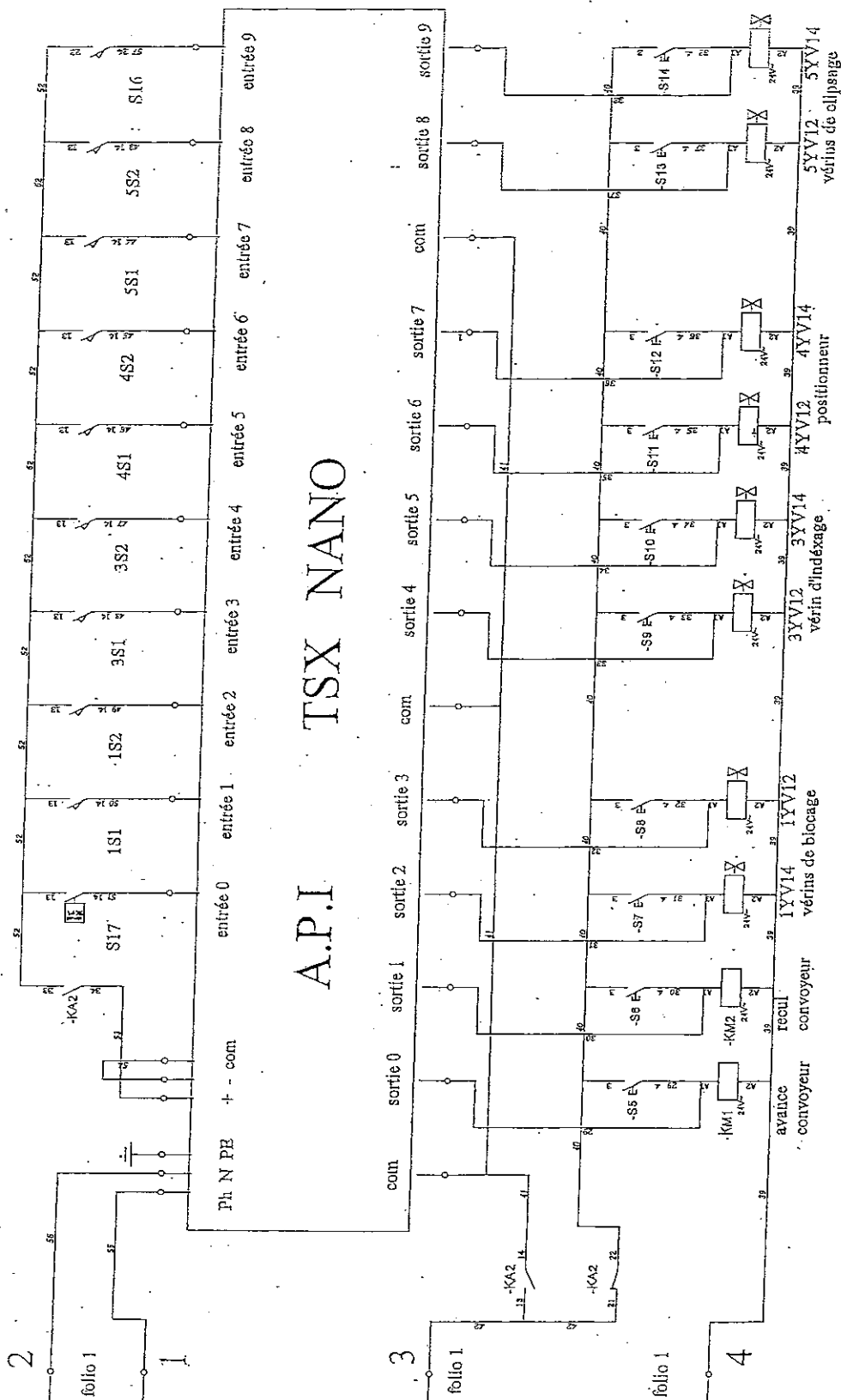
DT : 6/10

# Schéma électrique de l'unité FIX 2000 — Folio 1



roupelement EST		Session 2003		Code Examen :	Tirages
Objet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES					
Epreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication					
Coefficient : 4		Durée : 2 heures		DT : 7/10	

# Schéma électrique de l'unité FLX 2000 — Folio 2



Groupement EST

Session 2003

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Code Examen :

Tirages

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DT : 8/10



## NOMENCLATURE DES CAPTEURS

Repère	Fonction
1S1	Capteur vérins de blocage 1A1 et 1A2 rentrés.
1S2	Capteur vérins de blocage 1A1 et 1A2 sortis.
3S1	Capteur vérin d'indexage 3A rentré.
3S2	Capteur vérin d'indexage 3A sorti.
4S1	Capteur vérin positionneur 4A rentré.
4S2	Capteur vérin positionneur 4A sorti.
5S1	Capteur vérins de clipsage 5A1 et 5A2 rentrés.
5S2	Capteur vérins de clipsage 5A1 et 5A2 sortis.
S15	Capteur sécurité carters de protection.
S16	Capteur présence batterie au poste de fixation.
S17	Cellule photo-électrique « sortie de batterie du poste d'alimentation ».

## NOMENCLATURE DES PREACTIONNEURS

Repère	Fonction
1V	Distributeur 4/2 (Commande des vérins de blocage).
3V	Distributeur 4/2 (Commande du vérin d'indexage).
4V	Distributeur 4/2 (Commande du vérin positionneur).
5V	Distributeur 4/2 (Commande des vérins de clipsage).
KM1	Contacteur avance convoyeur.
KM2	Contacteur recul convoyeur.

## NOMENCLATURE DES ACTIONNEURS

Repère	Fonction
1A1, 1A2	Vérins de blocage.
3A	Vérin d'indexage.
4A	Vérin positionneur.
5A1, 5A2	Vérins de clipsage.

<b>Groupement EST</b>	<b>Session 2003</b>	Code Examen :	Tirages
<b>Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES</b>			
<b>Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication</b>			
Coefficient : 4	Durée : 2 heures	DT : 9/10	

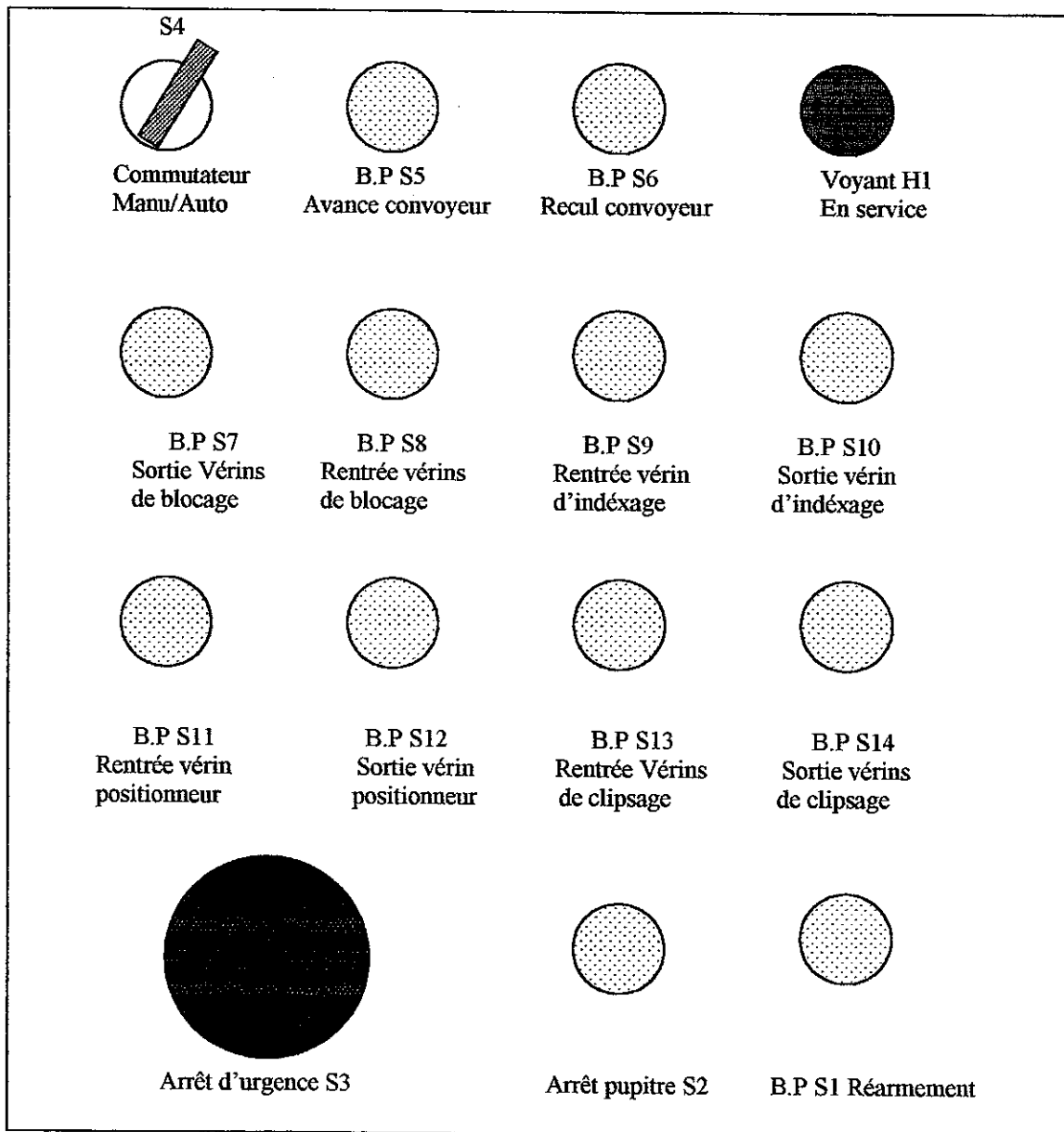
## FONCTIONNEMENT EN MODE MANUEL.

En cas de dysfonctionnement ou lors d'une nouvelle production il s'avère nécessaire de procéder à une préparation manuelle de l'unité « fix 2000 ».

Pour ce faire il convient de passer en mode manuel à l'aide du commutateur S4, ainsi tous les mouvements d'actionneurs pourront être commandés à l'aide d'une série de boutons poussoirs placés en façade du pupitre de commande.

Nota : quel que soit le mode de fonctionnement (manuel ou automatique) un capteur S15 empêche tout fonctionnement lors de l'ouverture des carters de protection.

## PUPITRE DE COMMANDE



Groupement EST

Session 2003

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DT : 10/10

Code  
Examen :

Tirages