

NOM Prénom : _____

**B.E.P. MAINTENANCE DES SYSTEMES
MECANIQUES AUTOMATISES**

DOSSIER TECHNIQUE

Dossier commun aux épreuves EP2 et EP3

**A ramasser à la fin de l'épreuve EP2 pour être
redistribué lors de l'épreuve EP3**

*DT 2/9 : Présentation du système "CHAINE DE CONDITIONNEMENT DE CARTONS
DE BOITES DE CONSERVES ALIMENTAIRES" - Palettiseur*

DT 3/9 : Module de palettisation

DT 4/9 : GRAFCET point de vue système - GRAFCET point de vue partie opérative

DT 5/9 : GRAFCET point de vue partie opérative – Liste des entrées/sorties

DT 6/9 : GRAFCET point de vue commande – GRAFCET point de vue automate TSX 17

DT 7/9 : Dessin du moto-réducteur

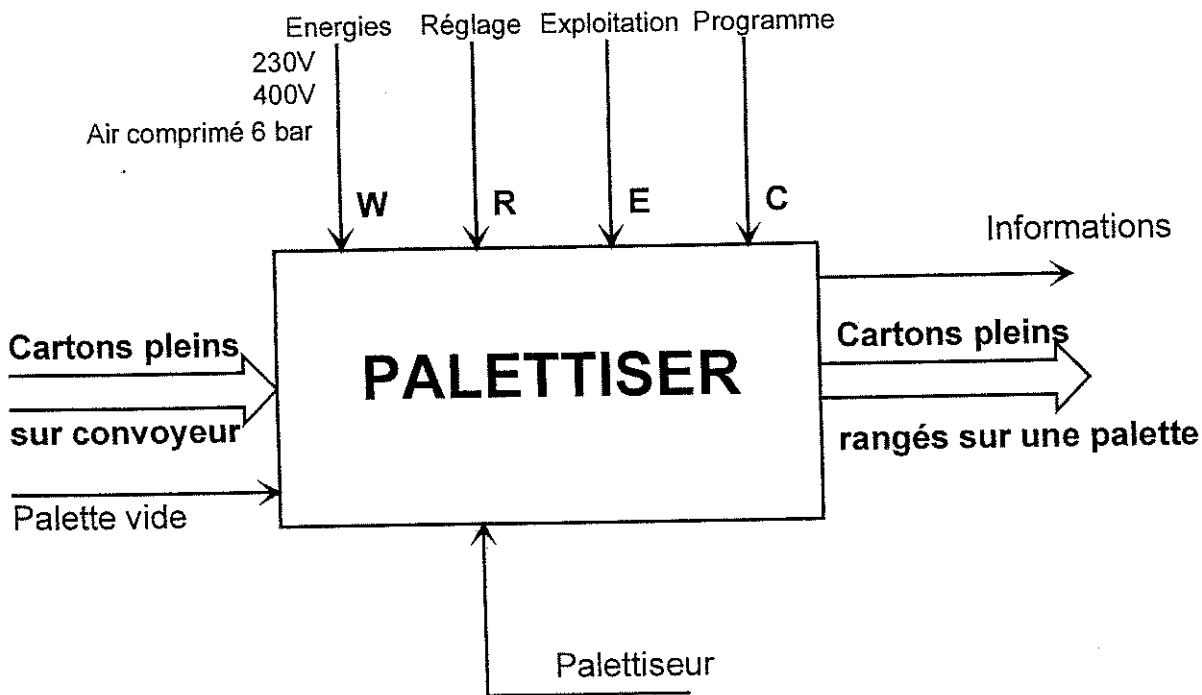
DT 8/9 : Nomenclature du moto-réducteur

DT 9/9 : Schémas pneumatique et hydraulique

		DT 1/9
GROUPEMENT EST	EXAMEN : BEP	SESSION 2004
<u>Spécialité</u> : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés		Coefficient : 4
<u>Epreuve</u> : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3		Durée : 4 heures

LE PALETTISEUR

ANALYSE DU SYSTEME – FONCTION



Actigramme de niveau A-0

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

- Dimensions des cartons : 500 × 250mm
- Nombre de rangées sur la palette : 1 à 5
- Nombre de cartons par rangées : 2

DT 2/9

GRUPEMENT EST

EXAMEN : BEP

SESSION 2004

Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés

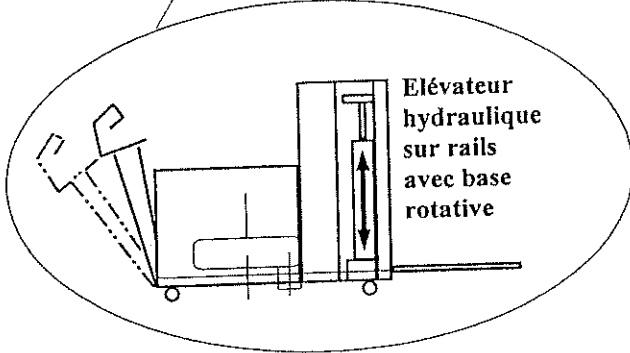
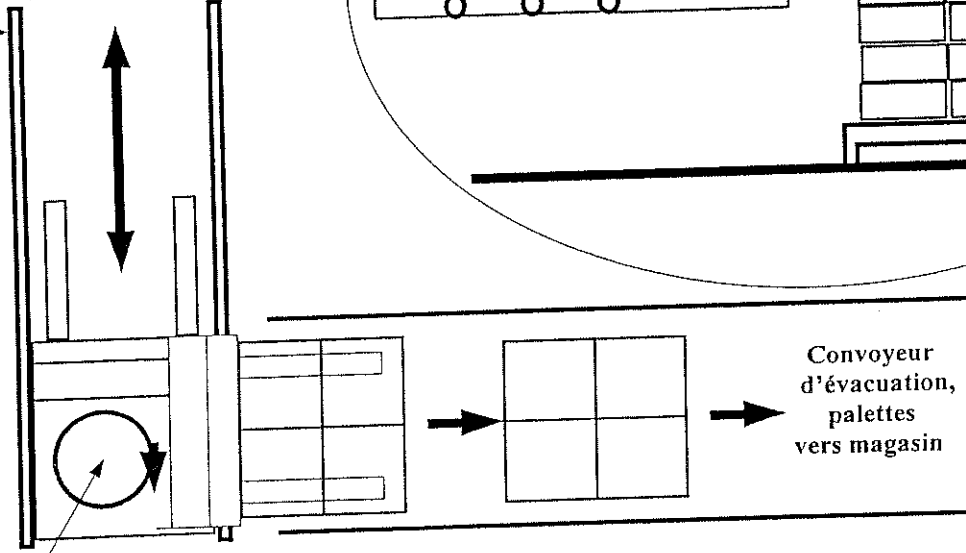
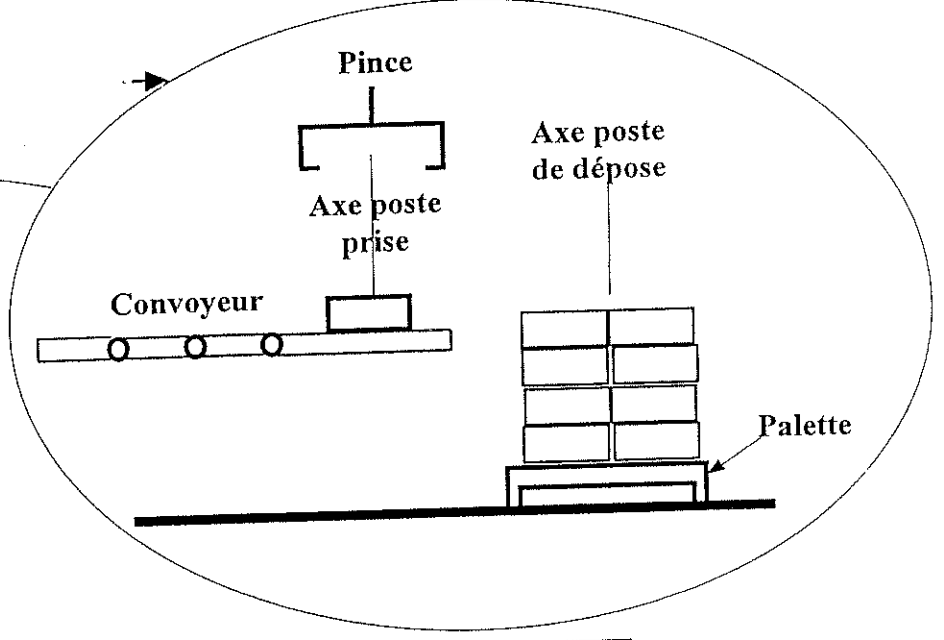
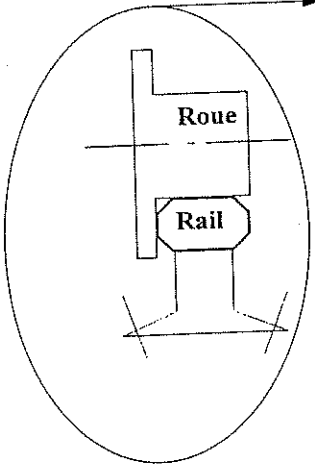
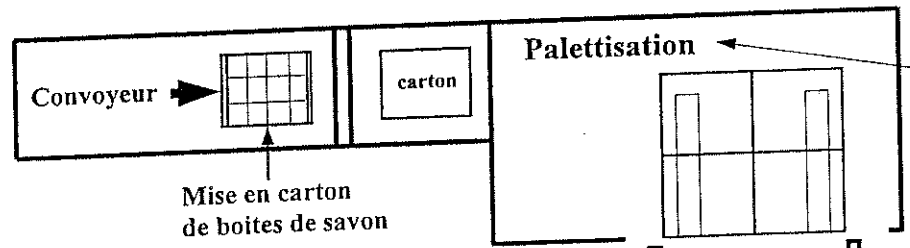
Coefficient : 4

Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3

Durée : 4 heures

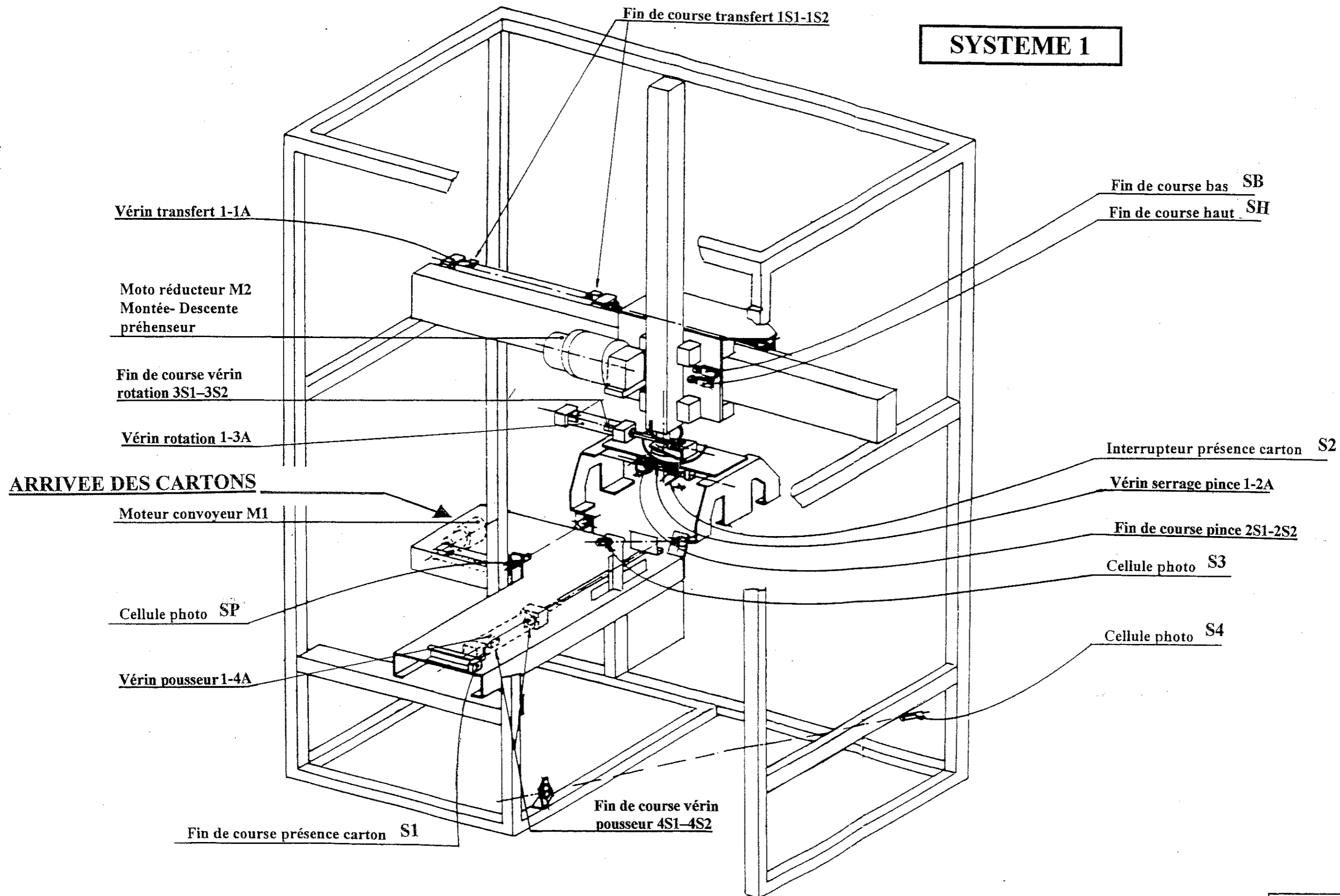
CHAINE DE CONDITIONNEMENT DE BOITES DE SAVON

Systeme 1 : Préhenseur



Systeme 2 : Elévateur

SYSTEME 1



SYSTEME 2

DT 3/9

GRUPEMENT EST

EXAMEN : BEP

SESSION 2004

Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés

Coefficient : 4

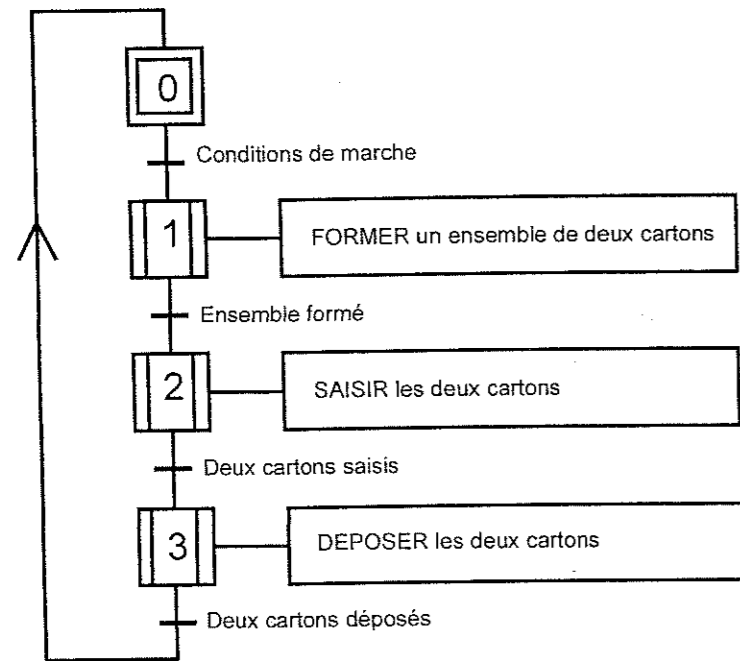
Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3

Durée : 4 heures

GRAFCET "point de vue système"

(pour former une seule rangée de deux cartons)

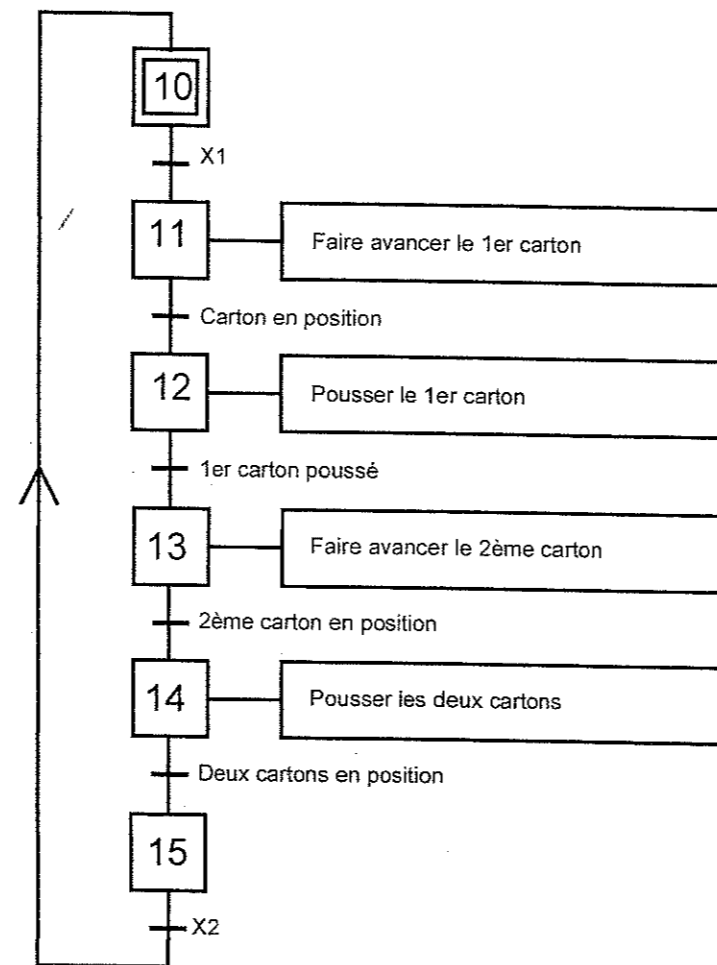
SYSTEME 1



GRAFCET "Point de vue partie opérative"

Concernant la tâche "Former un ensemble de deux cartons"

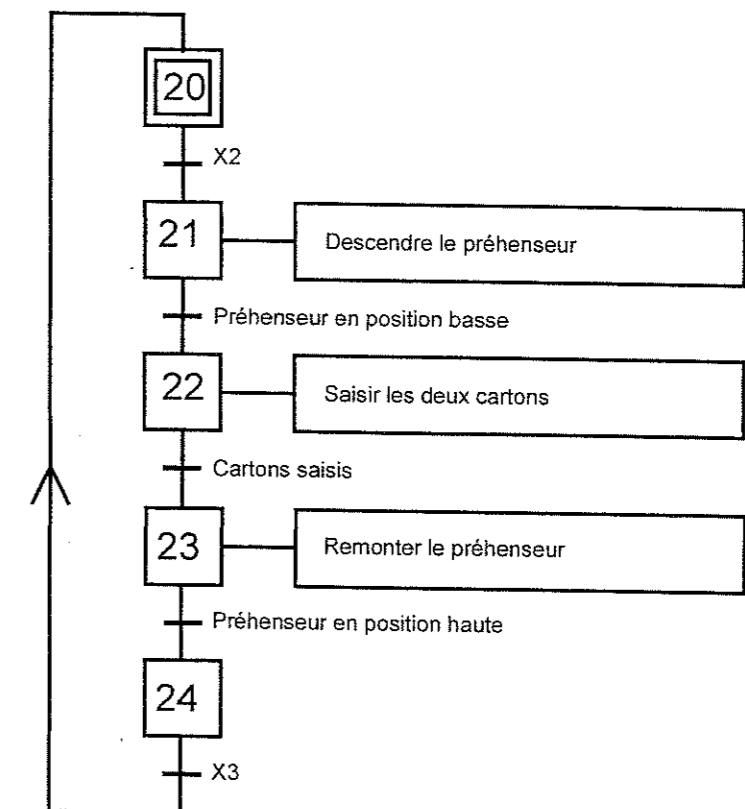
SYSTEME 1



GRAFCET "Point de vue partie opérative"

Concernant la tâche "Saisir les deux cartons"

SYSTEME 1



		DT 4/9
GROUPEMENT EST	EXAMEN : BEP	SESSION 2007
Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés		Coefficient : 4
Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3		Durée : 4 heures

LISTE DES ENTREES

Fonction de l'entrée	Nom du capteur
Pince ouverte	1-2S1
Pince fermée	1-2S2
Rotation à 0°	1-3S1
Rotation à 90°	1-3S2
Préhenseur côté prise (transfert)	1-1S1
Préhenseur côté dépose (transfert)	1-1S2
Pousseur en position sortie	1-4S1
Pousseur en position rentrée	1-4S2
Préhenseur en position haute	SH
Préhenseur en position basse	SB
Présence carton	SP
Départ cycle	SM
Cartons en butée, détection de 2 cartons	S1
Cartons dans la pince	S2
Carton en butée	S3
Détection cartons sur palette	S4

LISTE DES SORTIES

Fonction de la sortie	Nom du pré actionneur
Mettre en marche le convoyeur	KM1
Monter le préhenseur	KM2
Descendre le préhenseur	KM3
Ouvrir la pince	1-2YV14 (1-2V+)
Fermer la pince	1-2YV12 (1-2V-)
Tourner la pince à 0°	1-3YV12 (1-3V-)
Tourner la pince à 90°	1-3YV14 (1-3V+)
Transférer le préhenseur du côté prise	1-1YV12 (1-1V-)
Transférer le préhenseur du côté dépose	1-1YV14 (1-1V+)
Rentrer le pousseur ⇒ Pousser les cartons	1-4YV12 (1-4V-)

DT 5/9

GROUPEMENT EST

EXAMEN : BEP

SESSION 2004

Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés

Coefficient : 4

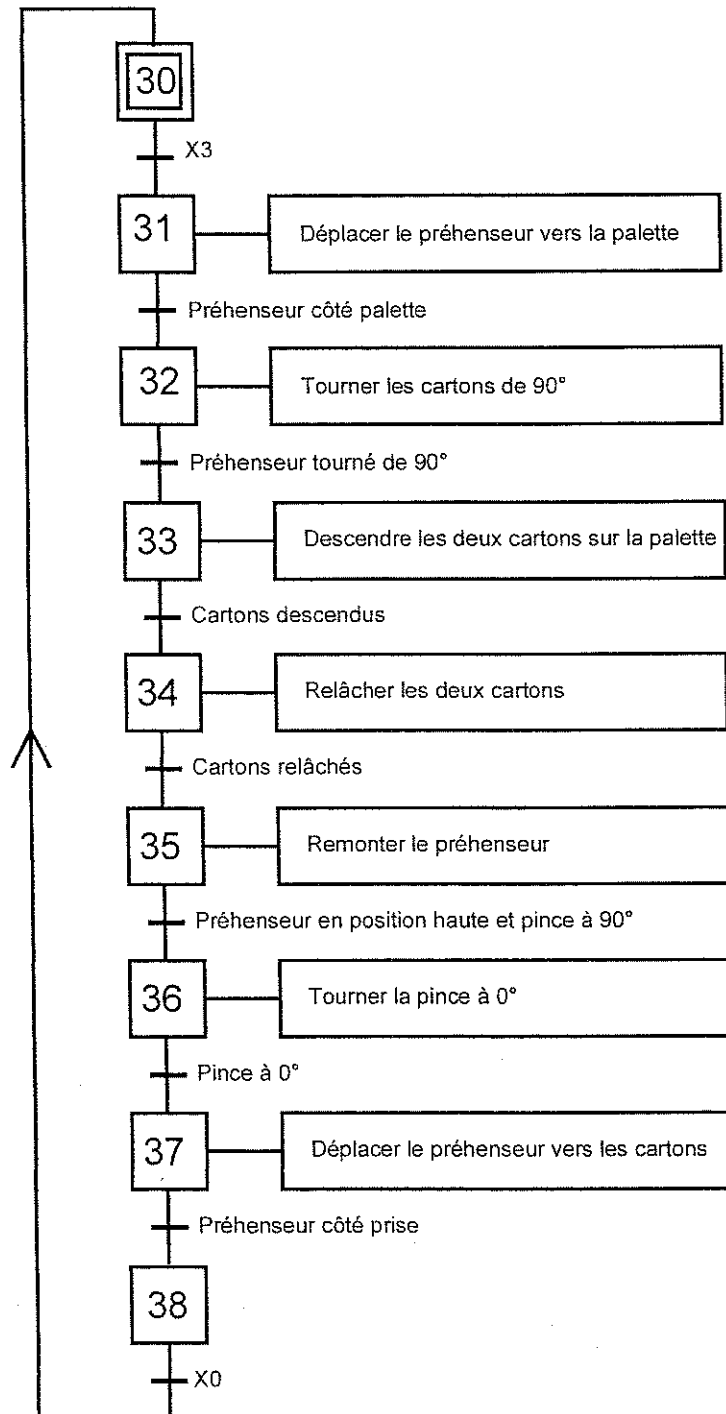
Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3

Durée : 4 heures

GRAF CET "Point de vue partie opérative"

Concernant la tâche "Déposer les deux cartons "

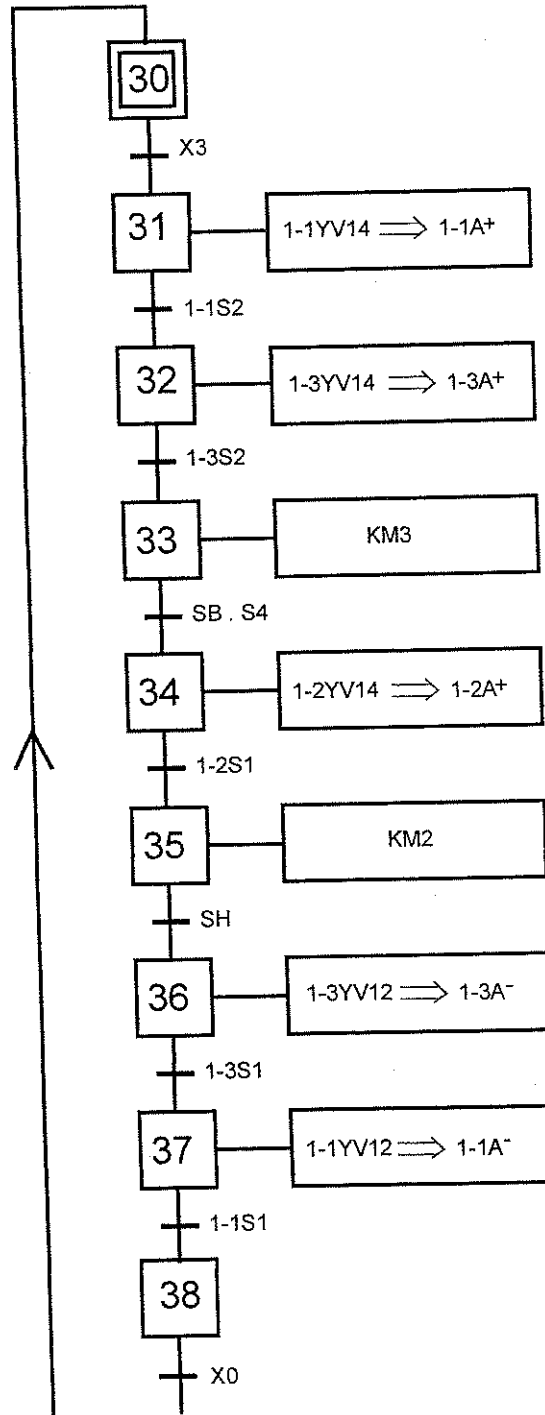
SYSTEME 1



GRAFCET "Point de vue partie commande"

Concernant la tâche "Déposer les deux cartons"

SYSTEME 1



DT 6/9

GROUPEMENT EST

EXAMEN : BEP

SESSION 2004

Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés

Coefficient : 4

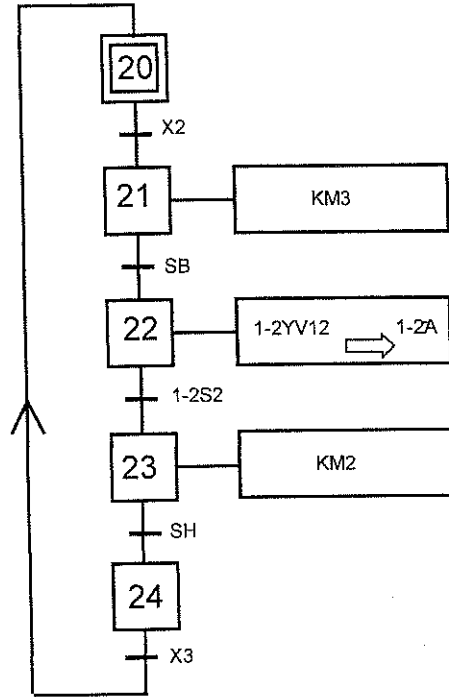
Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3

Durée : 4 heures

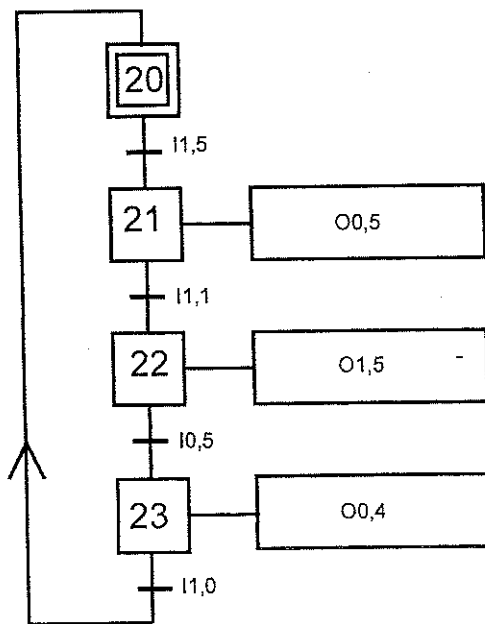
GRAFCET "Point de vue partie commande"

Concernant la tâche "Saisir les deux cartons"

SYSTEME 1



GRAFCET "Point de vue automate TSX17"

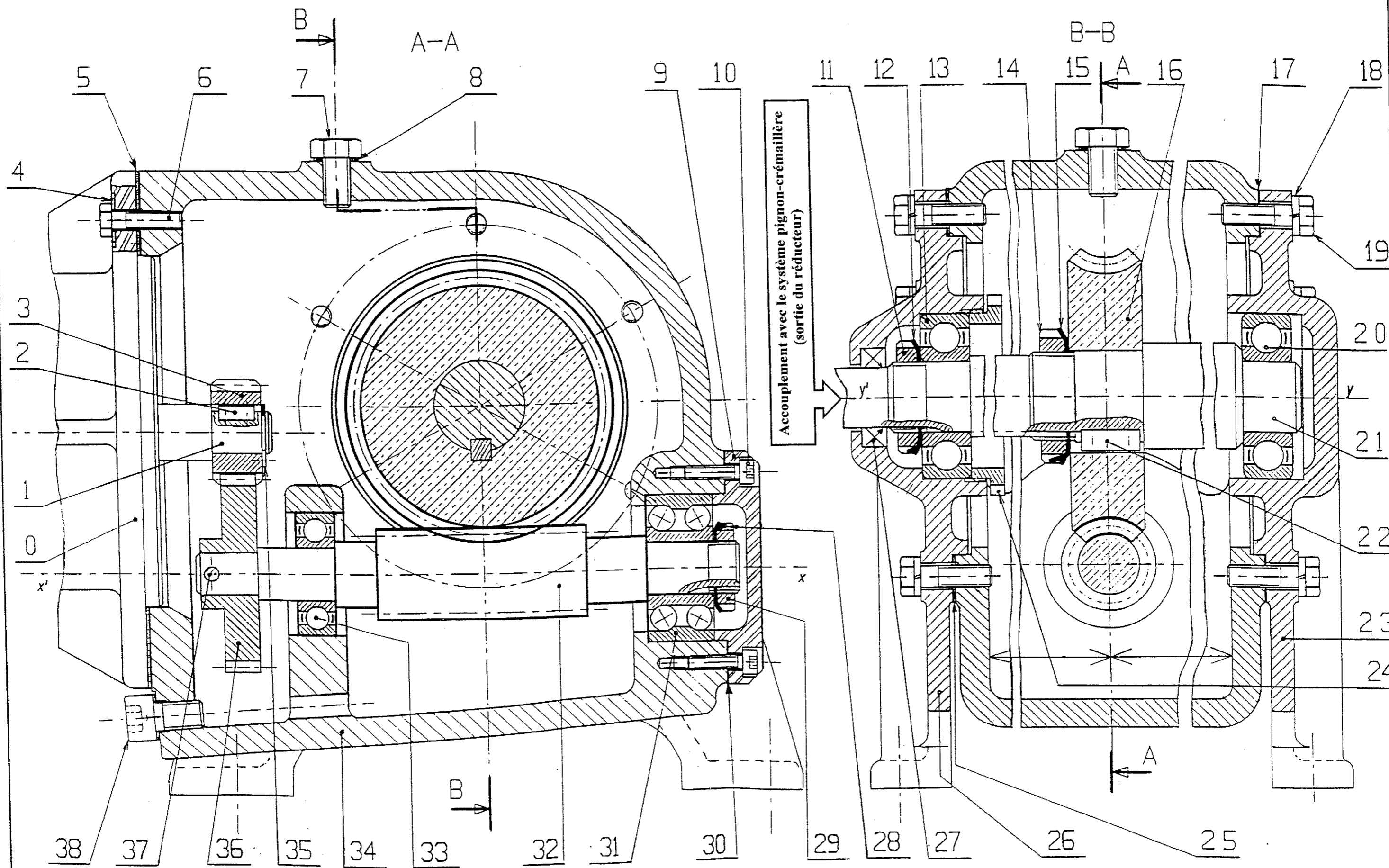


Affectation des entrées et des sorties

Entrées	Sorties
S1.....I1,5	KM3.....O0,5
SB.....I1,1	1-2YV12...O1,5
1-2S2.....I0,5	KM2.....O0,4
SH.....I1,0	

MOTO-REDUCTEUR

Echelle: 1:1



21	1	Arbre de Roue Creuse	51 Cr V 4	
20	1	Roulement type BC	100 Cr 6	SKF ==> Ref: 6204
19	12	Vis H - M6 - 22 /15 ; classe :8.8		
18	12	Rondelle W - 6 -		
17	1	Joint plat	papier	
16	1	Roue Creuse (37 dents)	Cu Sn 9P	
15	1	Rondelle MB N°5		
14	1	Ecrou KM - M25x1,5		
13	1	Roulement type BC	100 Cr 6	SKF ==> Ref: 6204
12	1	Rondelle MB N°4		
11	1	Ecrou KM - M20x1		
10	6	Vis CHC M4 - 16 ; classe :8.8		
9	1	Couvercle	Al-Si 10 Mg	
8	2	Bague B.S , type A8		
7	1	Vis H - M8 - 14 ; classe :4.6		
6	6	Vis H - M5 - 20 /15 ; classe :8.8		
5	1	Joint plat		
4	6	Rondelle M - 5		
3	1	Pignon moteur (m = 1,5 ; Z = 18 dents)	35 Cr Mo 4	
2	1	Clavette parallèle, forme A de 4x4x10	C 35	
1	1	Axe du Moteur électrique	C 10	
0	1	Moteur électrique		
Rp :	Nb:	Désignation :	Matière :	Observations:

NOMENCLATURE du Moto-Réducteur :

38	1	Vis CHC.M8.15 ; classe:4.6		
37	1	Goupille cannelée G1 de 4x20		
36	1	Roue (m = 1,5 ; Z = 36)	35 Cr Mo 4	
35	1	Anneau élastique pour arbre de 12x1		
34	1	Carter du réducteur	EN-GJL-250	
33	1	Roulement type BC		SKF ==>Ref: 6202
32	1	Vis sans fin (Z = 1 filet à droite)	16 Ni Cr 6	
31	1	Roulement type BE		SKF ==>Ref:3302
30	1	Joint plat		
29	1	Ecrou KM M15x1		
28	1	Rondelle MB N°2		
27	1	Joint IEL de 17x 28x 7		Paulstra ==> Ref: D . 725602
26	1	Palier de sortie	EN-GJL-250	
25	1	Cale de réglage	E 335	usinée au montage
24	1	Ecrou de Maintien	C 40	
23	1	Palier extérieur	EN-GJL-250	
22	1	Clavette parallèle, forme A de 6x6x16	C 35	
Rp :	Nb:	Désignation :	Matière :	Observations:

DT 8/9

GROUPEMENT EST

EXAMEN : BEP

SESSION 2004

Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés

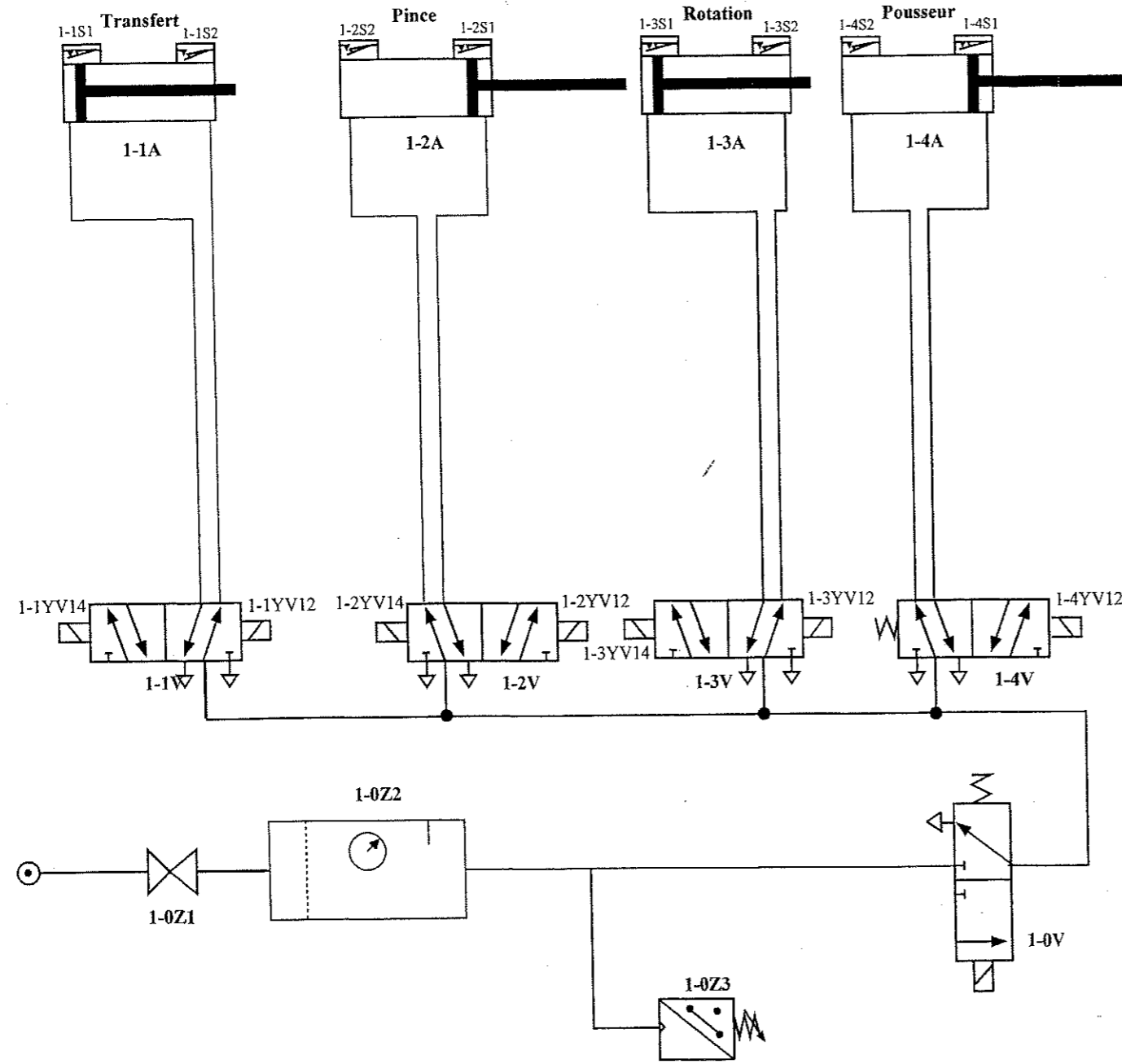
Coefficient : 4

Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3

Durée : 4 heures

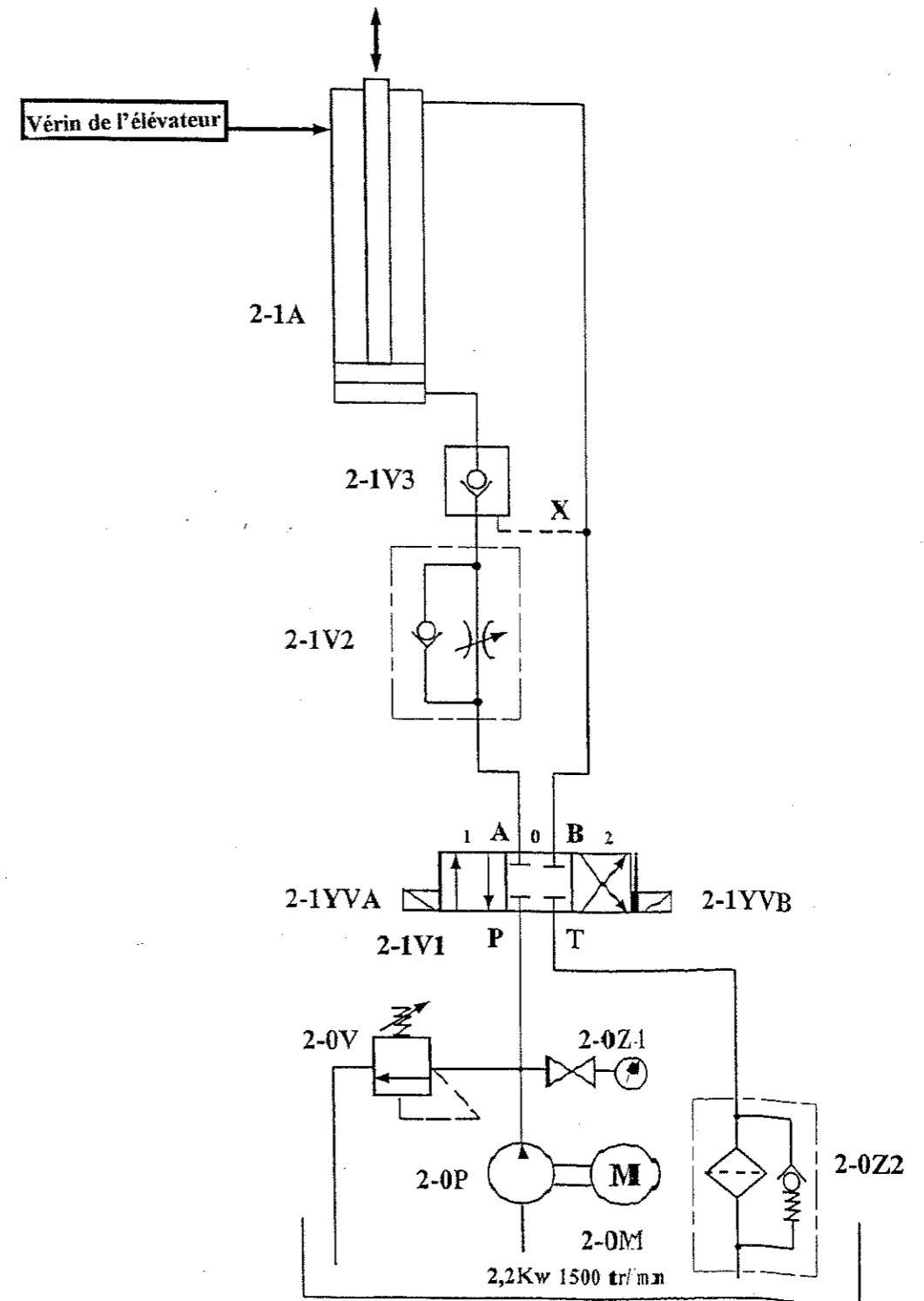
SYSTEME 1

SCHEMA DE PUISSANCE PNEUMATIQUE



SYSTEME 2

SCHEMA HYDRAULIQUE



DT 9/9

GROUPEMENT EST

EXAMEN : BEP

SESSION 2004

Spécialité : Maintenance des systèmes Mécaniques Automatisés

Coefficient : 4

Epreuve : Dossier commun à E.P.2 et E.P.3

Durée : 4 heures