

# CAP ELECTROTECHNIQUE

## EP2

### **SUJET DE REALISATION**

## *MASSICOT AUTOMATIQUE*

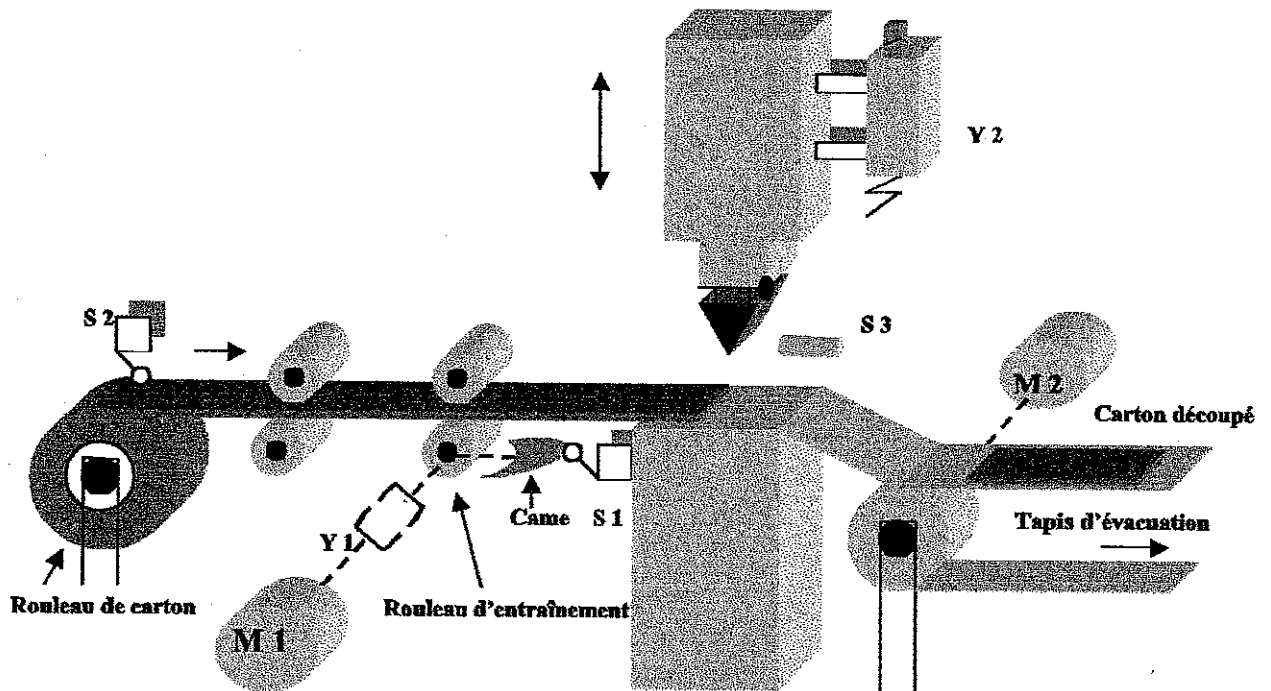
Composition du sujet :

Désignation des chapitres	Page
Plan du massicot automatique	2
Fiche contrat	3
Implantation du matériel sur la grille et dans le coffret	4
Schéma de puissance	5
Schéma de commande	6-7
Relais RH et embase RHZ	8
répartiteur	9
Consigne de sécurité	10
Document d'évaluation du fonctionnement	11
Barème de notation	12

Le dossier est à rendre en fin d'épreuve

Groupement des académies du grand est		
Examen : CAP	<b>ELECTROTECHNIQUE</b>	Session 2005
Épreuve : EP2	INTERVENTION TECHNIQUE	Coef : 10
Sous épreuve :	Réalisation	Durée : 6 h
Type dossier : DS	<b>SUJET</b>	DS 1/12

## MASSICOT AUTOMATIQUE



<b>M1</b>	Moteur d'entraînement des rouleaux
<b>M2</b>	Moteur d'entraînement du tapis d'évacuation
<b>Y1</b>	Embrayage
<b>Y2</b>	Electrovanne de commande du vérin simple effet montée descente de la cisaille
<b>S1</b>	Détection position de la came
<b>S2</b>	Présence de carton
<b>S3</b>	Détection position de la cisaille

## FICHE CONTRAT

### on donne:

- le dossier technique de l'équipement relatif à "réalisation"
- la platine de câblage sur laquelle sont montés l'ensemble du matériel de commande et de protection, les accessoires de raccordements et les goulottes.
- le coffret en matière plastique équipé d'unités de commande
- les conducteurs pour réaliser les divers circuits
- le nécessaire d'identification des appareils, des bornes et des conducteurs du circuit de commande.

**En respectant les consignes de sécurité et en ne procédant à aucune mise sous tension:**

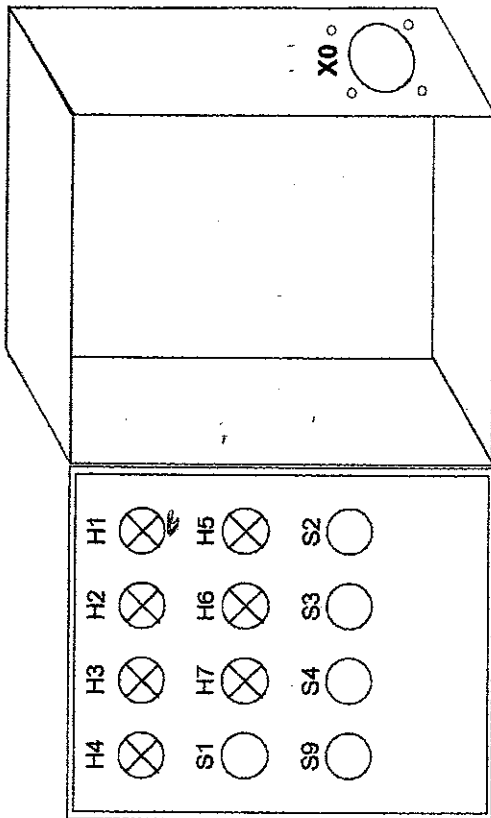
### on demande:

- Prendre connaissance de l'ensemble du dossier technique (1/4 d'heure en salle).
- Vérifier la conformité de présence et d'implantation du matériel (1/4 d'heure en atelier)
- Câbler les circuits: de puissance et de commande (embout sur fil 2,5 mm<sup>2</sup> noir ,orange et bleu)
- Repérer les conducteurs du circuit de commande y compris le toron du pupitre et X3

**Important: le câblage ne débute qu'à 8 h 30**

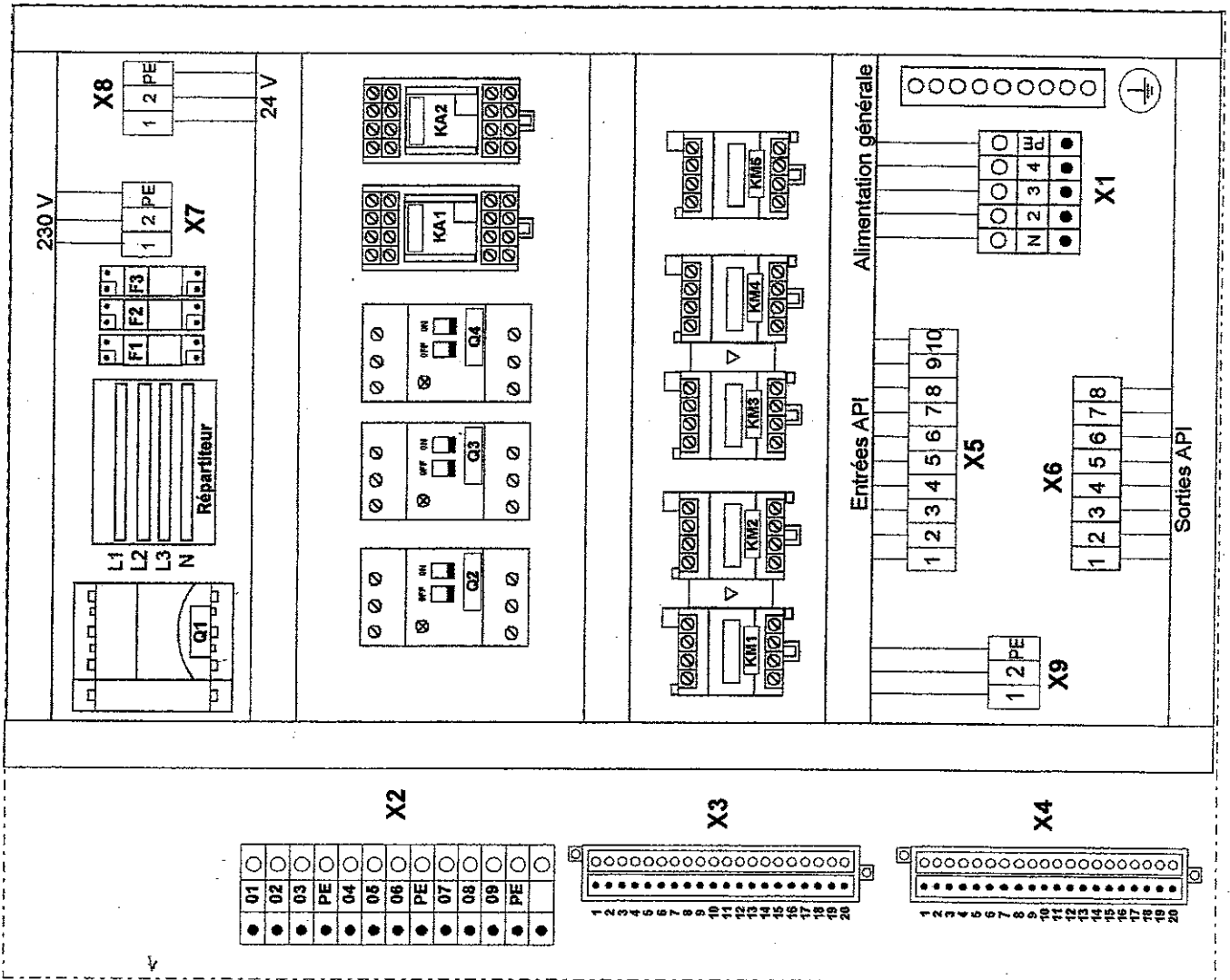
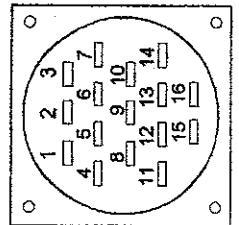
circuit de puissance:	conducteur H 07 V-K 2,50 mm <sup>2</sup>	orange
	conducteur H 07 V-K 2,50 mm <sup>2</sup>	noir
	conducteur H 07 V-K 2,50 mm <sup>2</sup>	bleu
circuit de commande:	conducteur H 05 V-K 0,75 mm <sup>2</sup>	rouge
commun des récepteurs de commande:	conducteur H 05 V-K 0,75 mm <sup>2</sup>	blanc
liaisons équipotentielles:	conducteur H 07 V-K 2,50 mm <sup>2</sup>	vert/jaune

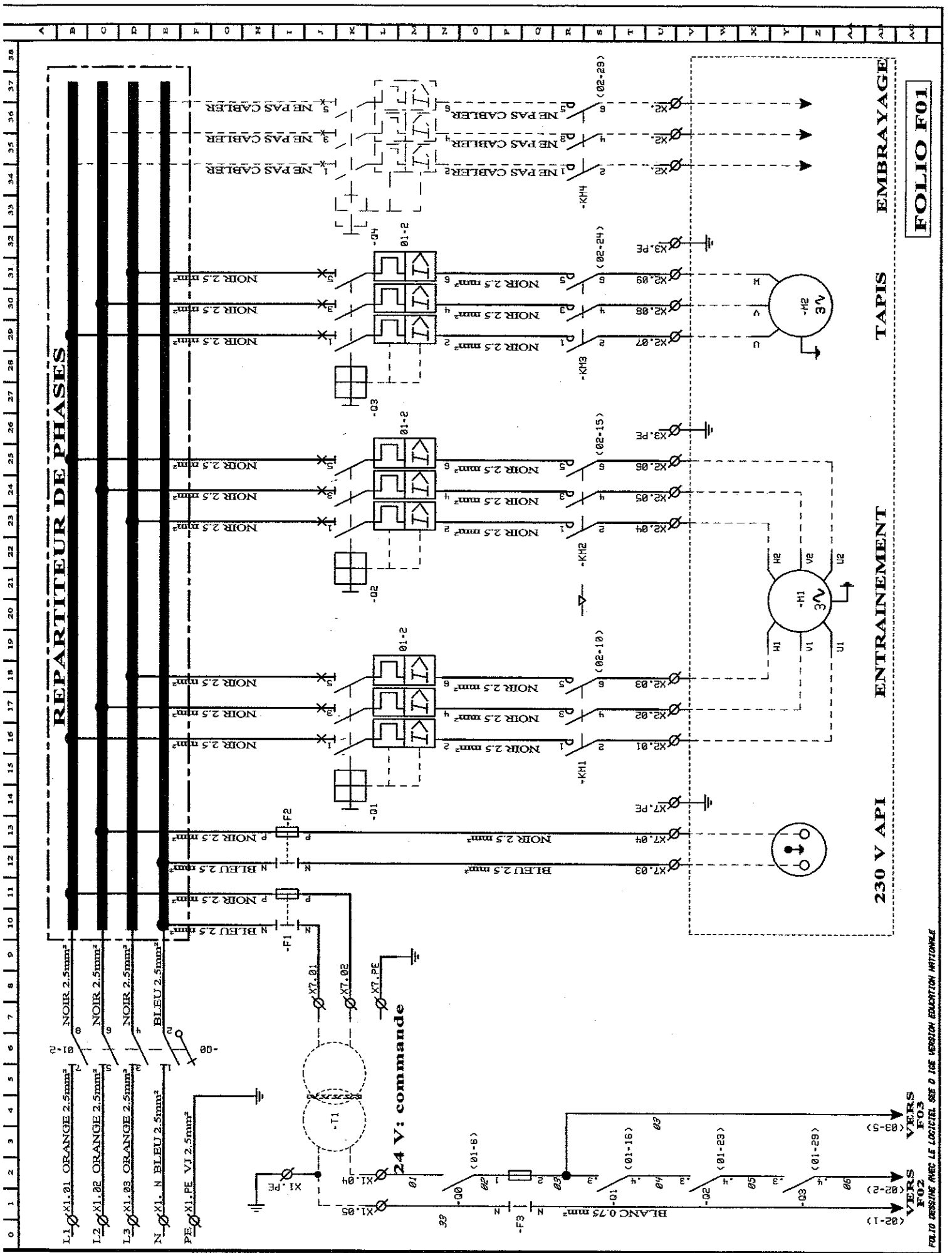
- Monter le connecteur X3 et câbler le pupitre de commande
- Ranger et nettoyer le poste de travail
- Le dossier doit obligatoirement rester sur le poste de travail .

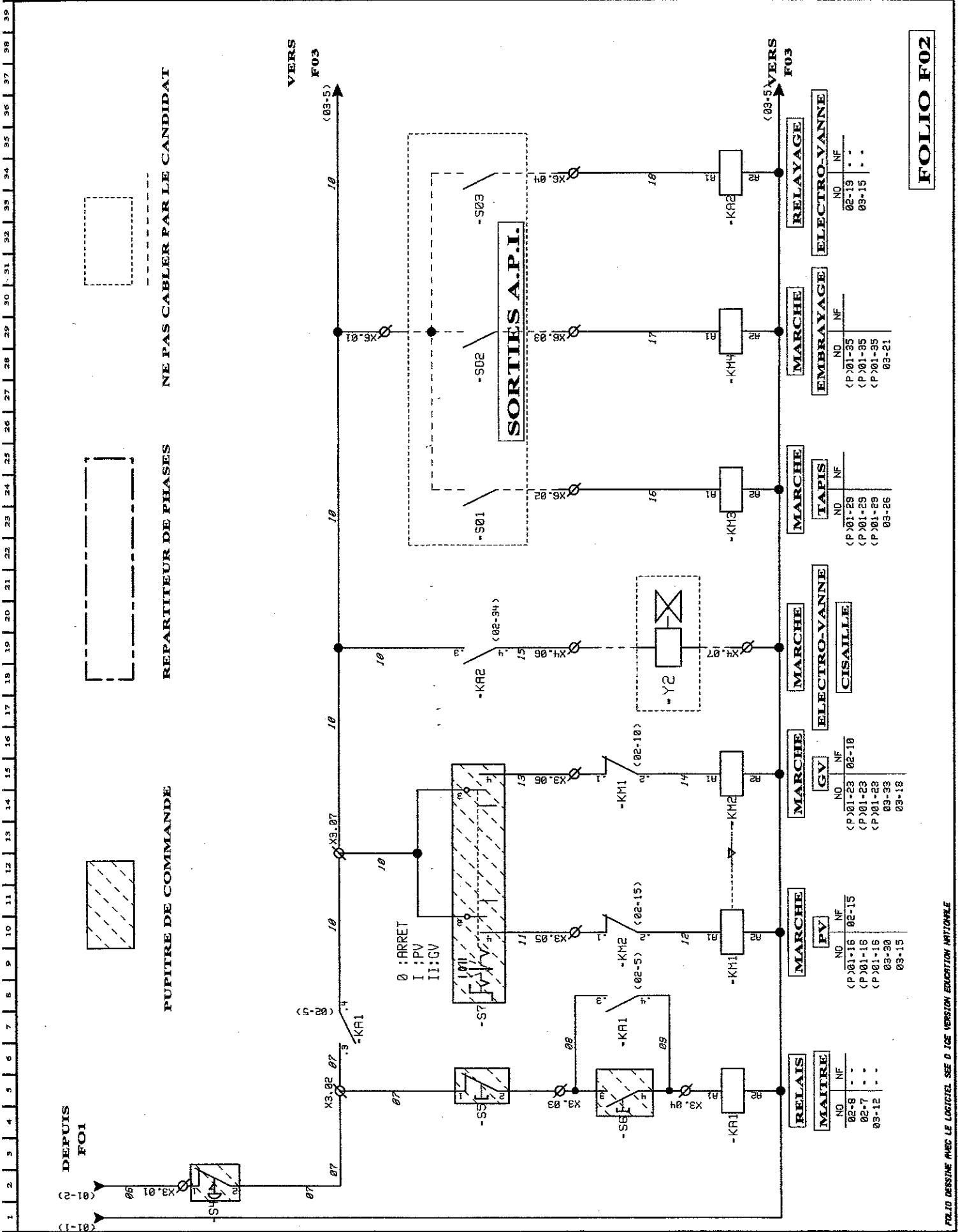


- H1 : absence panier
- H2 : translation
- H3 : pince fermée
- H4 : montée
- H5 : descente
- H6 : bol vibrant
- H7 : sous tension
- S1: Arrêt d'urgence
- S2: Arrêt
- S3: Marche
- S4: Départ cycle
- S9: Sélection centrifugeuse/ trémie vibrante

Connecteur X0  
vue côté soudure

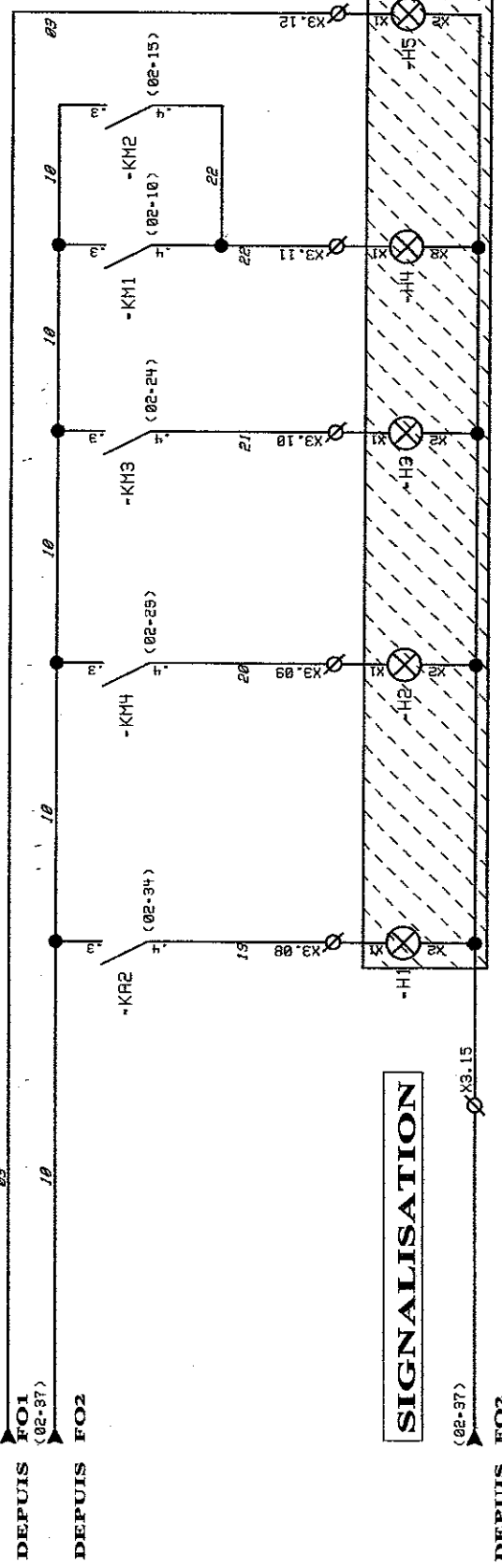
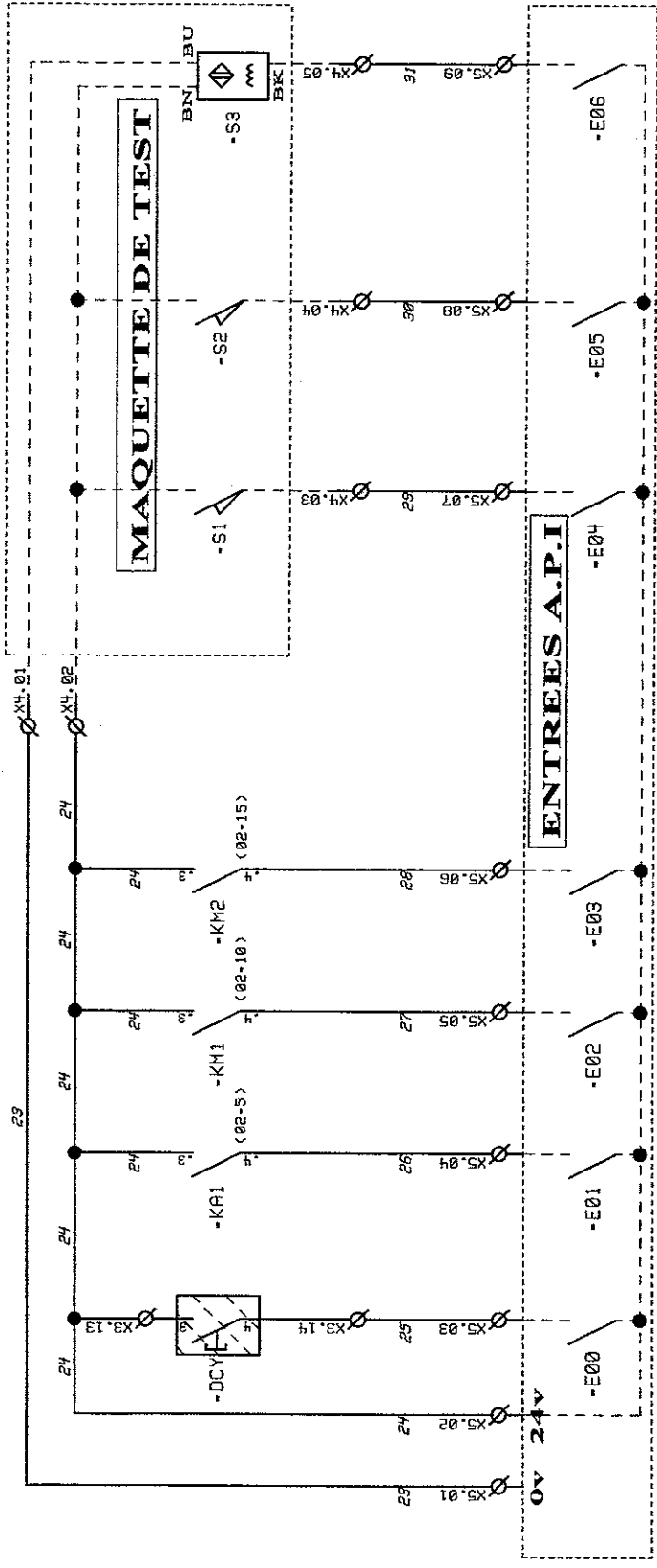






**FOLIO F02**

FOLIO DESSINE AVEC LE LOGICIEL SEE D ISE VERSION EDUCATION NATIONALE



- MARCHE
- MARCHE
- MARCHE
- MARCHE
- MARCHE
- MARCHE
- MARCHE
- PRESENCE
- TENSION
- ENTRAINEMENT
- TAPIS
- EMBRAYAGE
- CISAILLE

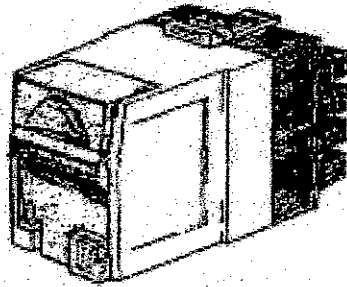
**FOLIO F03**

FOLIO CRESSINE AVEC LE LOGICIEL SEE D IGE VERSION EDUCATION NATIONALE

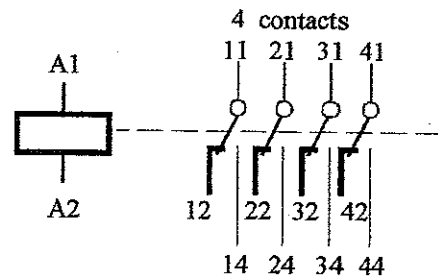
# RHN

## RELAIS INSTANTANES

APERCU



SCHEMA



# RHZ

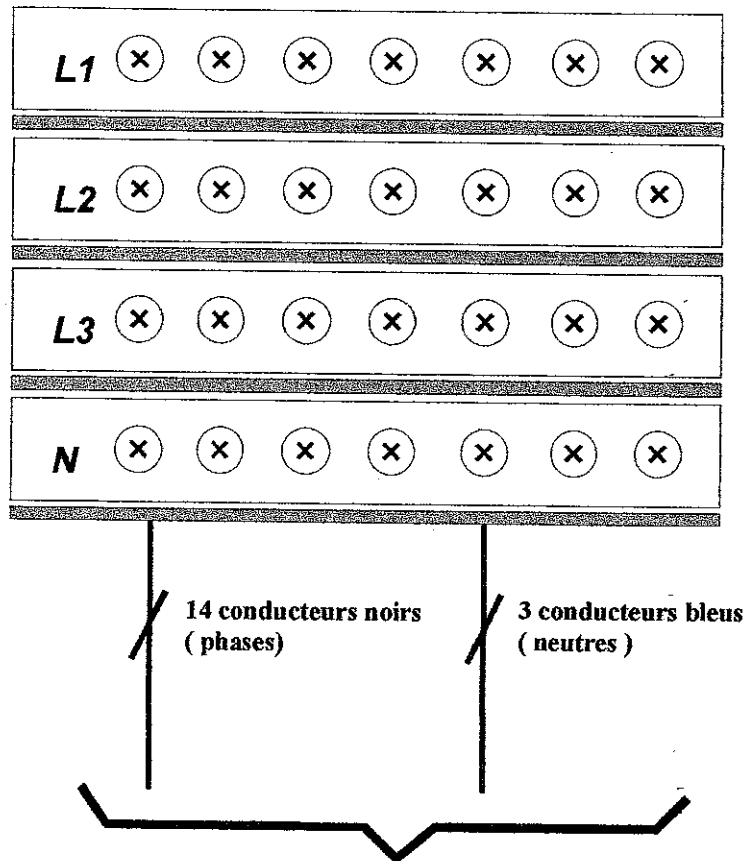
## EMBASE

A2	B2	B1	A1
41	31	21	11
<b><i>BROCHAGE de l'embase</i></b>			
44	34	24	14
42	32	22	12



# REPARTITEUR

**Important** : l'ordre des phases doit être respecté



**Conducteurs de puissance 2,5mm<sup>2</sup>  
à passer dessous les barrettes de connexions**

# CONSIGNES DE SECURITE ELECTRIQUE

Document de référence : Recueil d' instructions générales de  
sécurité d' ordre électrique UTE 18-510 et Décret n° 88-1056 du 14 Novembre 1988

POUR EVITER TOUT ACCIDENT, IL FAUT  
IMPERATIVEMENT RESPECTER LES CONSIGNES DE  
SECURITE CI-DESSOUS :



NE FAIRE AUCUNE OPERATION DE CABLAGE  
SOUS TENSION.



NE FAIRE QUE DES VERIFICATIONS DE CONTINUITE  
ELECTRIQUE HORS TENSION.

LU ET APPROUVE

Le candidat : M. \_\_\_\_\_

SIGNATURE : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

N° CANDIDAT : \_\_\_\_\_

N° CANDIDAT :

**DOCUMENT D'EVALUATION DU FONCTIONNEMENT**

COMMANDE

- Fonctionnement de KA1 - alimentation ( S6 ) →
- auto-maintien ( ka1 ) →
- A.T.U. et A.T.( S4 et S5 ) →
  
- Fonctionnement de KM1 - verrouillage ( km2 ) →
- Fonctionnement de KM2 - verrouillage ( km1 ) →
- Fonctionnement de KM3 →
- Fonctionnement de KM4 →
- Fonctionnement de KA2 →
  
- Entrées automate - E00 ( Dcy ) →
- E01 ( Ka1 ) →
- E02 ( Km1 ) →
- E03 ( Km2 ) →
- E04 ( S1 ) →
- E05 ( S2 ) →
- E06 ( S3 ) →
  
- Voyants - H1 (ka2) →
- H2 (Km4) →
- H3 (Km3) →
- H4 (km1+km2) →
- H5 →

Nombre d'erreurs estimées

**NOTA : La première, la deuxième et la troisième erreurs sont réparées , la quatrième erreur entraîne le non fonctionnement.**

**Appréciation d'une erreur estimée : exemple , un neutre est coupé 1 fois = 1 erreur**

PUISSANCE

- Moteur M1 - km 1 - PV →
- - km 2 - GV →
- Moteur M2 - km 3 →

**NOTA : La deuxième erreur entraîne le non fonctionnement.**

Nombre d'erreurs estimées

# BAREME DE NOTATION

## FONCTIONNEMENT (10 Pts)

COMMANDE, (7Pts)

PUISSANCE (3Pts)

## EXECUTION (4Pts)

- L'évaluation de la partie exécution ne peut se faire que si le candidat a réalisé au moins les trois quarts du travail demandé.

Vissés (2,5 Pts)

(Longueur de la partie dénudée, conducteurs non blessés, qualité du serrage des vis, deux conducteurs par borne maximum, isolant ras la borne, présence des embouts)

Terre (0,5 Pt)

Sections et couleurs des conducteurs (1Pt)

## FINITION (4Pts)

ASPECT PLATINE

Longueur des conducteurs (0,5 Pt)

Esthétique d'ensemble (1 Pt)

Distribution des fils sur BP et voyants (1,5 Pt)

Aspect du toron (1Pt)

## REPERAGE (2Pts)

Sens de lecture (0,5Pt)

Position du repère par rapport à la connexion (0,5Pt)

Reperage complet (90%) et juste (1Pt)

N° CANDIDAT :	
N° POSTE :	
DATE :	

TOTAL DES POINTS

20
----

7 pts	5 pts	4 pts	3 pts	2,5 pts	1,5pts	1 pt	0,5 pt	0 pt
Bon	1 erreur		2 erreurs			3 erreurs		4 erreurs et +
			Bon		1 erreur			2 erreurs et +
			Bon		1 erreur			2 erreurs et +
						Bon		1 erreur et +
							1 erreur	
						Bon		1 erreur et +
							1 erreur	2 erreurs et +
							1 erreur	2 erreurs et +
						Bon		1 erreur et +
							Bon	1 erreur et +
							1 erreur	2 erreurs et +
						Bon		1 erreur et +
							Bon	2 erreurs et +

Ne pas arrondir cette note