



**DOSSIER DE LA  
REALISATION (Durée 7 h 15)**

*BEP – CAP ELECTROTECHNIQUE - SESSION 2002*

**REALISATION**

*EPREUVE EP2*

*Intervention technique*

# **LE TRAITEMENT THERMIQUE**

**PRESENTATION DU CANDIDAT :**

NOM	Prénom	N° BEP	N° CAP

**REMARQUE IMPORTANTE :**

*Ce dossier devra être rendu identifié, non dégrafé et complet à la fin de chaque épreuve.*

**SOMMAIRE DU DOSSIER TECHNIQUE :**

	Page
I Fiche contrat	2
II Présentation du système technique	3
III Plan panoramique du traitement thermique	3
IV Implantation (Supprimer cette page si la porte est à ouverture à droite)	4g
Implantation (Supprimer cette page si la porte est à ouverture à gauche)	4d
V Tableau des repères utilisés	5
VI Schéma de la partie puissance	6
VII Schéma de la partie commande	7 et 8
VIII Plan des borniers	9

## **I FICHE CONTRAT :**

### ***On donne :***

Le dossier de l'intervention technique (ce document).  
Le matériel nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.

### ***On demande :***

De tracer les emplacements de l'ensemble du matériel avant son implantation  
De réaliser le câblage de l'équipement électrique.  
De mettre des embouts de fils sur les fils de la porte et sur la partie inférieure du bornier X2.  
D'implanter le capteur de position S8 et d'effectuer son raccordement complet.  
De monter la gaine MSB sur le boîtier de simulation et de réaliser le câblage du commutateur B6.  
De réaliser le câblage du connecteur du moteur M1 et d'en effectuer le couplage selon les caractéristiques du moteur fourni par votre centre (Voir page 6 / 9).  
De façonner les canalisations extérieures.  
De réaliser un montage fonctionnant conformément au dossier technique.  
De repérer les conducteurs partant du bornier X2 (allant vers la porte) ainsi que les conducteurs de la porte en se servant des repères équipotentiels présents sur les schémas.

### ***On exige :***

#### **Armoire électrique (Grille de câblage) :**

Le câblage de la grille est réalisé en respectant les règles d'esthétisme (le parcours visible des conducteurs doit être exclusivement vertical).  
Les sections et les couleurs des conducteurs sont à respecter.  
Le travail des conducteurs n'endommage pas la qualité de l'enveloppe isolante.  
Un conducteur de protection vert / jaune par borne.

#### **Armoire électrique (Porte, toron, peignes et fond d'armoire) :**

Le câblage de la porte est esthétique.  
Le toron est fixé et il est suffisamment long pour permettre une ouverture totale de la porte.  
Les conducteurs sont correctement rangés et maintenus avec des colliers attaches fils.  
Les conducteurs des différents circuits sont groupés, attachés et forment un peigne dont l'esthétisme est soigné.

#### **Matériel extérieur à l'armoire électrique :**

Les capteurs de position sont fixés correctement (la position et la fixation de S8 seront contrôlées).  
Les canalisations sont fixées en respectant les règles de l'art (rayons de cintrage suffisants, fixations).  
Les câbles sont dénudés à la bonne longueur sans endommager les conducteurs.  
L'étanchéité au niveau des presses étoupes est garantie par un bon montage.  
L'esthétisme du travail est soigné au niveau des câbles.  
Le couplage du moteur est adapté au réseau.

#### **Général :**

Toutes les connexions sont correctes (pas de serrage sur isolant, pas de brins hors de la connexion) et durables.  
Le câblage est réalisé dans le temps imparti (7H15) et permet d'obtenir un fonctionnement conforme au dossier technique.

## II PRESENTATION DU SYSTEME :

L'équipement est constitué d'un bras manipulateur actionné par un moteur pour le transfert horizontal et d'un vérin double effet pour le transfert vertical.

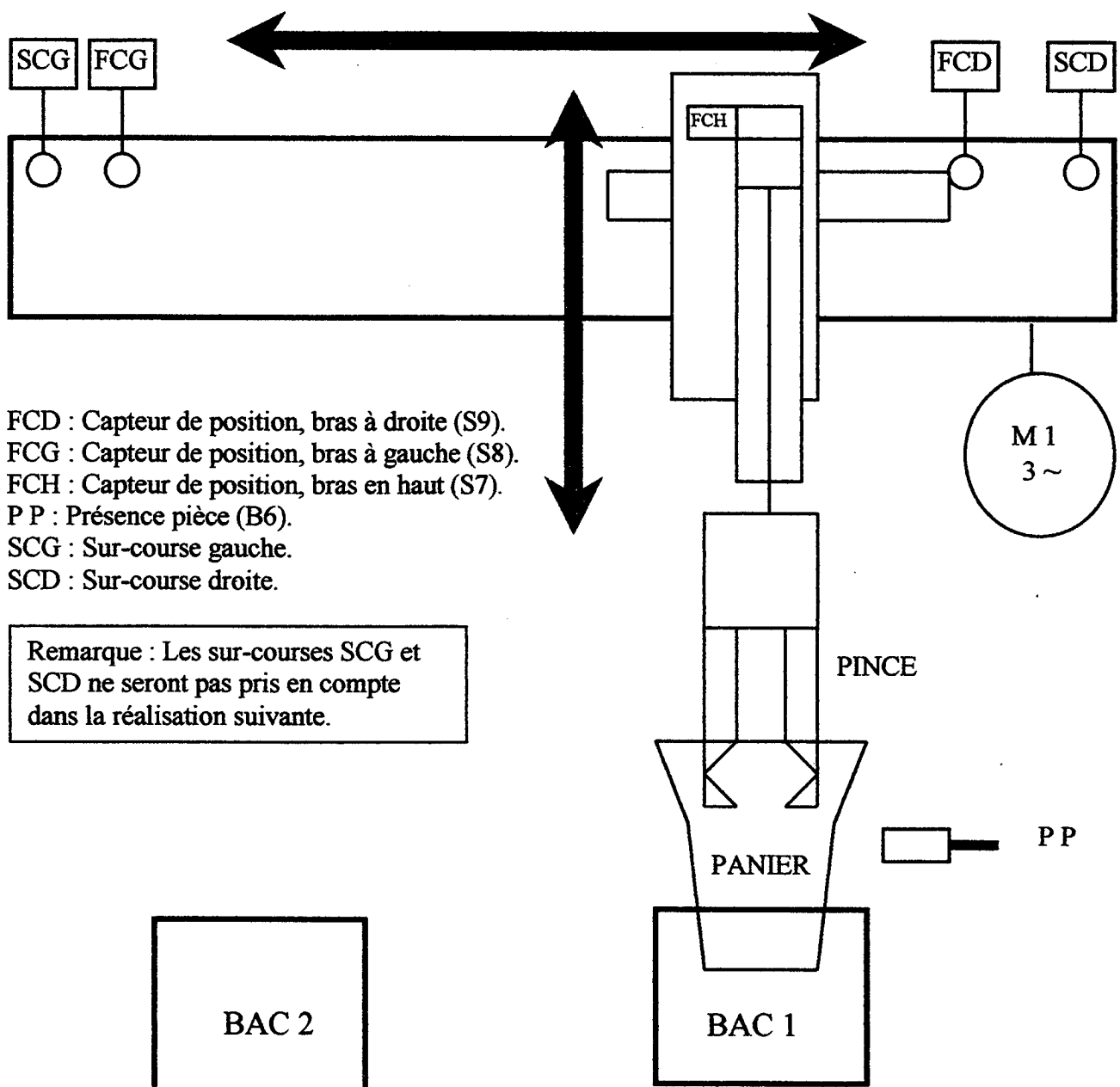
La chauffe du bac 2 est réalisée par des résistances électriques.

La pince, qui permet la saisie du panier, ne fait pas partie de cette réalisation.

Ici le traitement thermique est simulé par deux bacs:

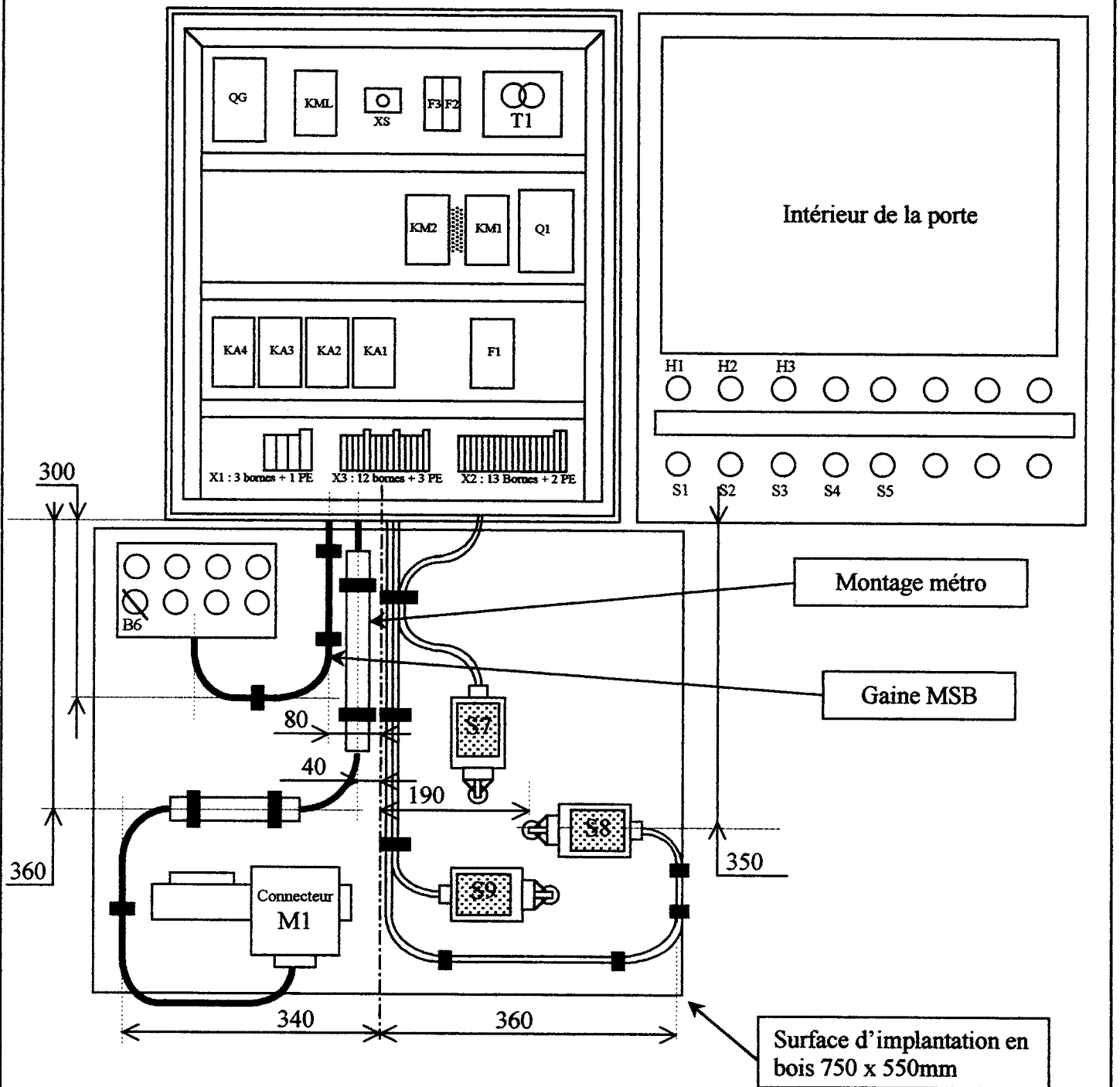
- Bac 1 : chargement manuel d'un panier de pièces
- Bac 2 : Trempe des pièces

## III PLAN PANORAMIQUE DU TRAITEMENT THERMIQUE :

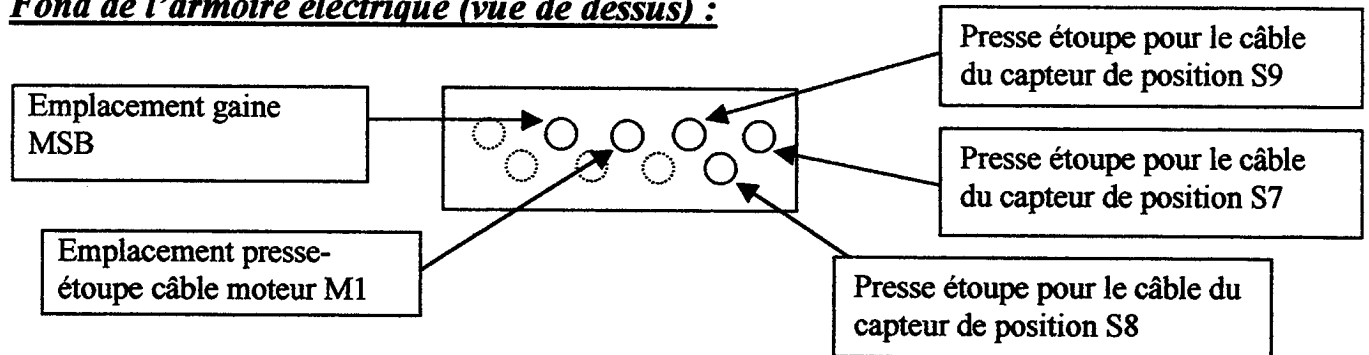


### IV CONSIGNES DE CABLAGE PORTE OUVERTURE GAUCHE

(Supprimer cette page si la porte est à ouverture à droite) :

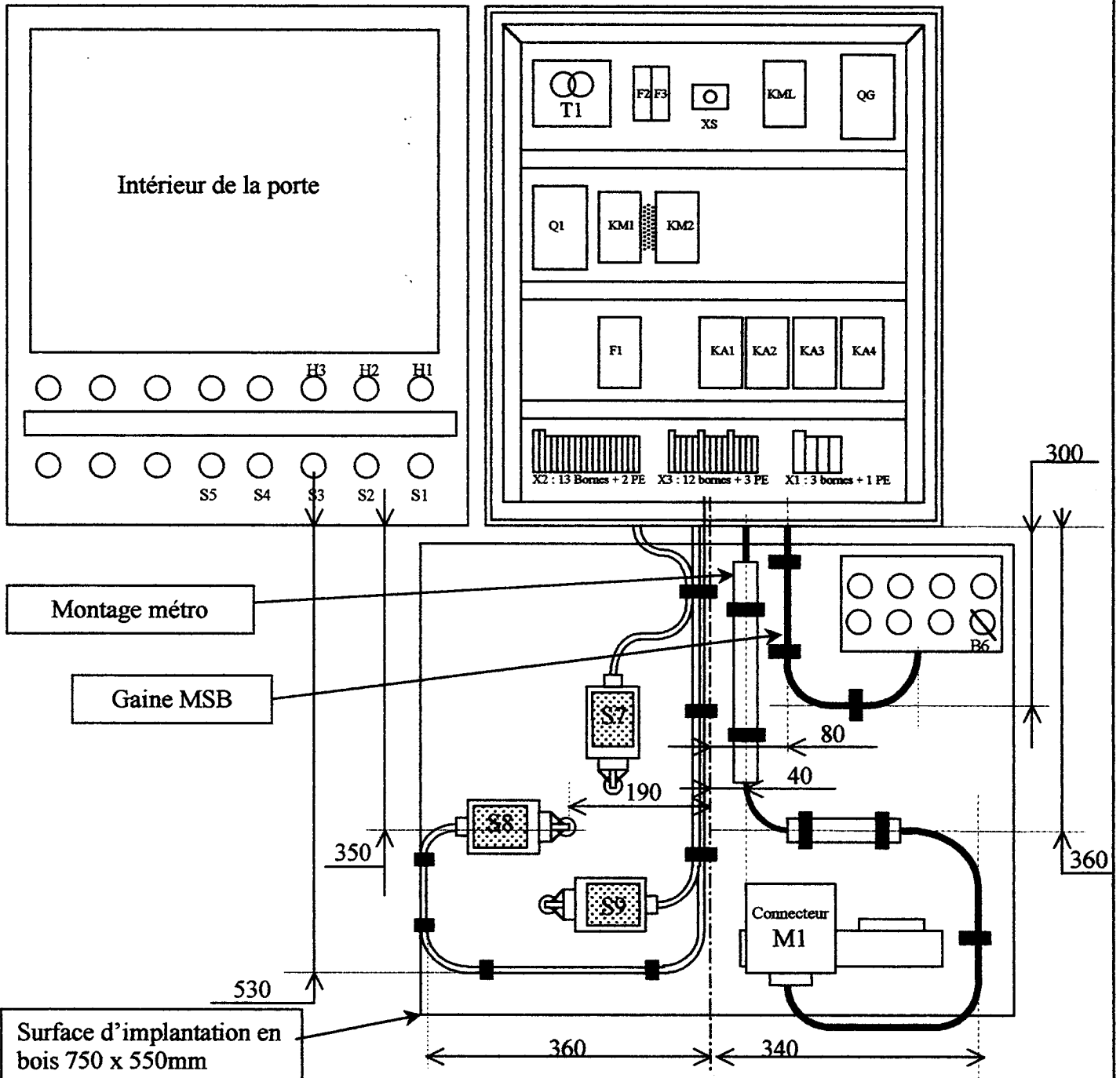


#### Fond de l'armoire électrique (vue de dessus) :

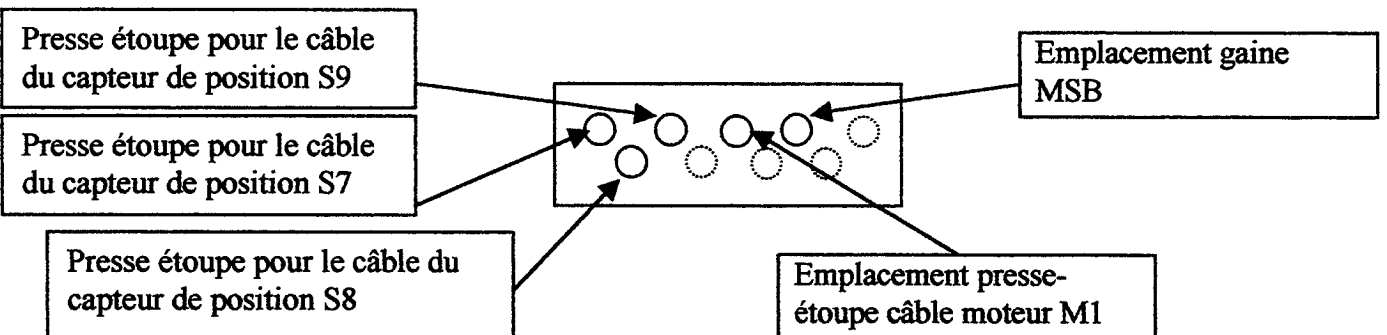


## IV CONSIGNES DE CABLAGE PORTE OUVERTURE GAUCHE

(Supprimer cette page si la porte est à ouverture à gauche) :



### Fond de l'armoire électrique (vue de dessus) :



**V TABLEAU DES REPERES UTILISES :**

<b>Protections</b>	
QG	Sectionneur général
Q1	Protection départ
F1	Protection thermique du moteur M1 du bras manipulateur
F2	Protection du primaire du transformateur
F3	Protection du secondaire du transformateur

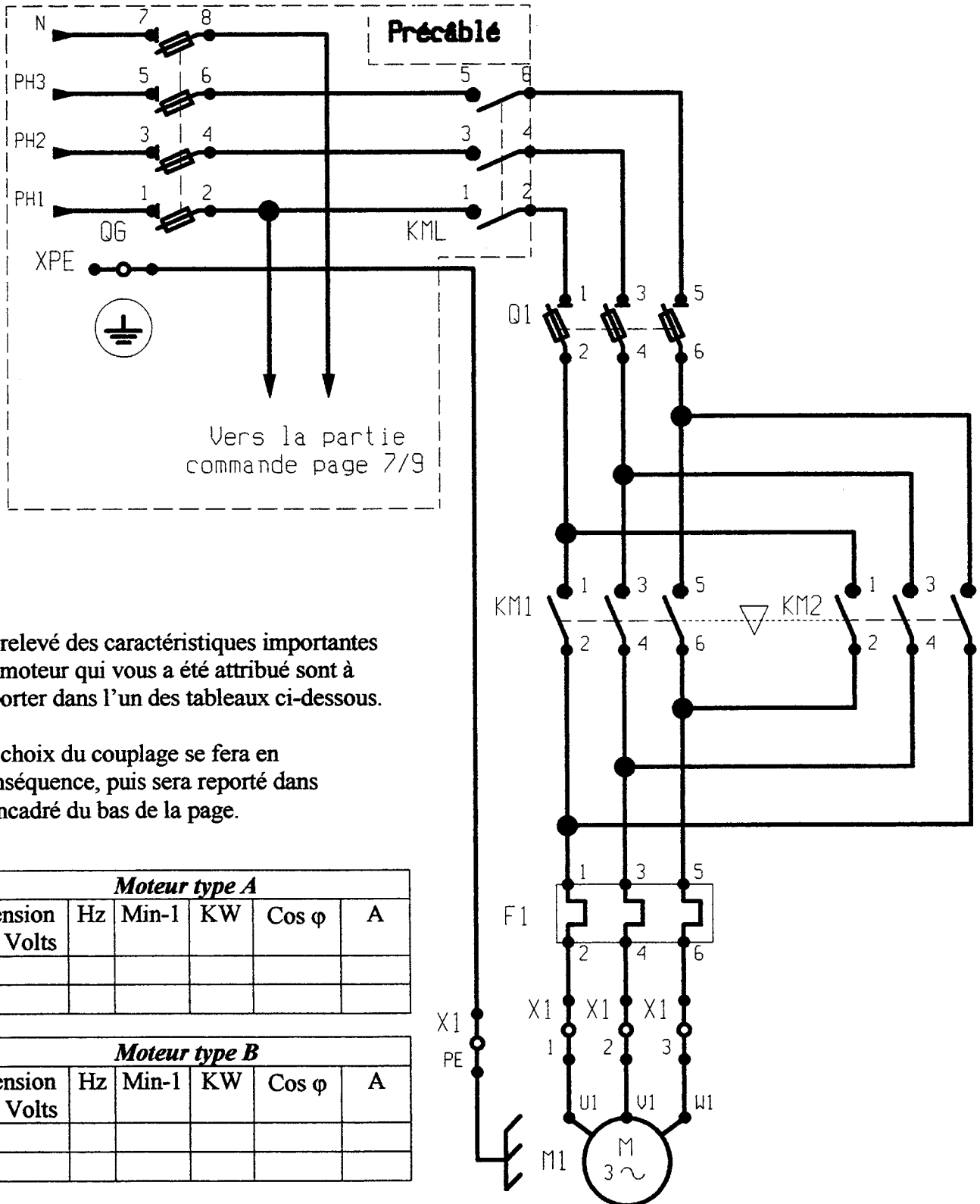
<b>Organes de commande</b>	
S1	Arrêt d'urgence
S2	Arrêt normal
S3	Bouton poussoir de mise en service
S4	Bouton poussoir de descente de la pince en position de chargement
S5	Bouton poussoir de départ du cycle de traitement thermique

<b>Capteurs</b>	
B6	Commutateur de simulation de présence pièce chargée (PP)
S7	Capteur de position du bras manipulateur en haut (FCH)
S8	Capteur de position du bras manipulateur à gauche (FCG)
S9	Capteur de position du bras manipulateur à droite (FCD)

<b>Signalisation</b>	
H1	Voyant, armoire sous tension
H2	Voyant, défaut de protection thermique F1
H3	Voyant, système de traitement thermique en service

<b>Préactionneurs</b>	
KML	Contacteur de ligne
KM1	Contacteur de démarrage moteur M1 (déplacement de la pince vers la gauche)
KM2	Contacteur de démarrage moteur M1 (déplacement de la pince vers la droite)
KA1	Relais auxiliaire de commande de la descente de la pince
KA2	Relais auxiliaire de commande de la montée de la pince
KA3	Relais auxiliaire de mémoire du cycle
KA4	Relais auxiliaire de mémoire du cycle

**VI SCHEMA DE LA PARTIE PUISSANCE :**



Le relevé des caractéristiques importantes du moteur qui vous a été attribué sont à reporter dans l'un des tableaux ci-dessous.

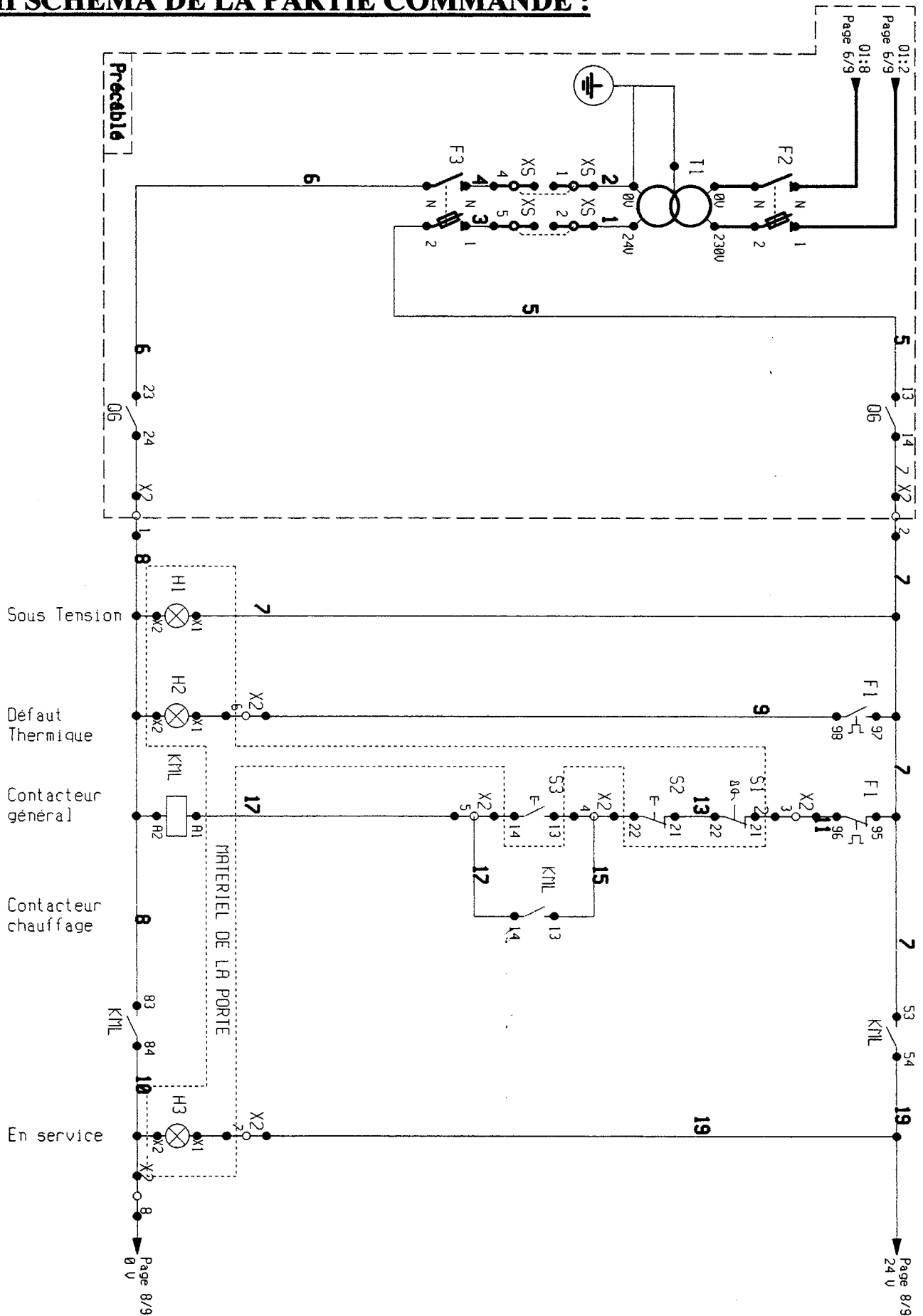
Le choix du couplage se fera en conséquence, puis sera reporté dans l'encadré du bas de la page.

<i>Moteur type A</i>					
Tension en Volts	Hz	Min-1	KW	Cos φ	A
Δ					
Y					

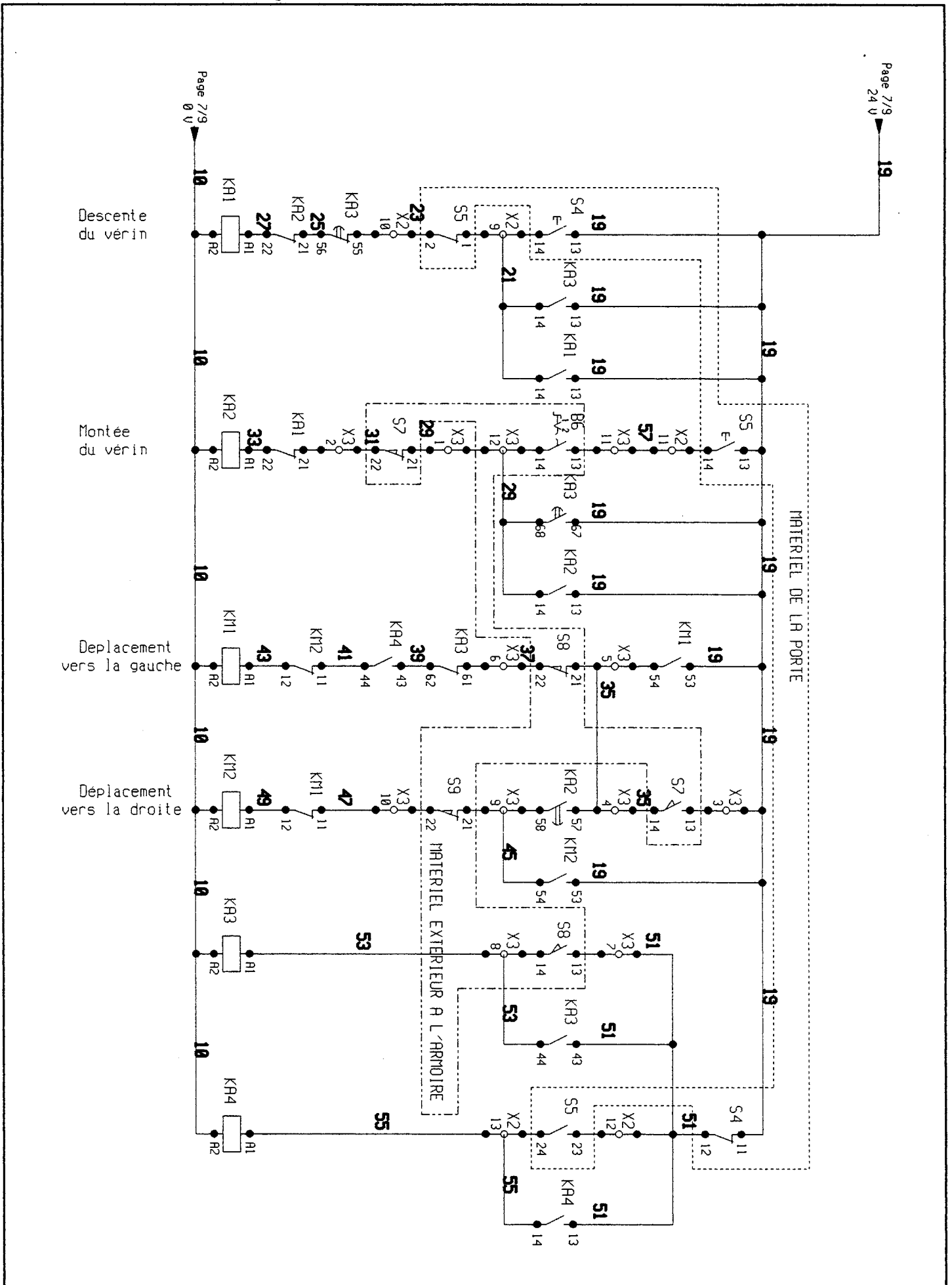
<i>Moteur type B</i>					
Tension en Volts	Hz	Min-1	KW	Cos φ	A
Δ					
Y					

Moteur mis à votre disposition :  A  B      → Couplage choisi : \_\_\_\_\_

**VII SCHEMA DE LA PARTIE COMMANDE :**







**VIII PLAN DES BORNIER :**

