

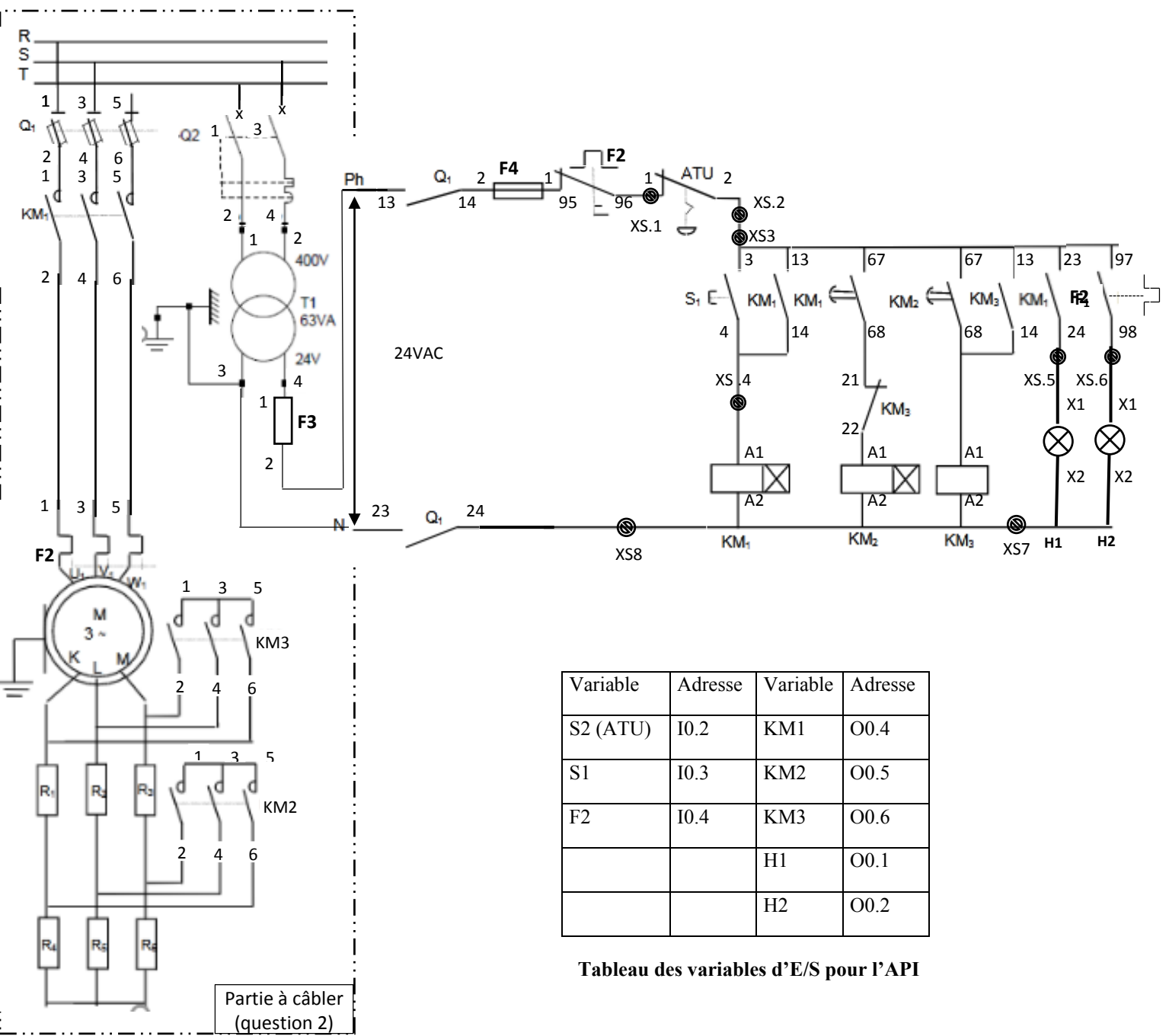
Exercice : câblage de l'armoire de commande d'un démarrage rotorique

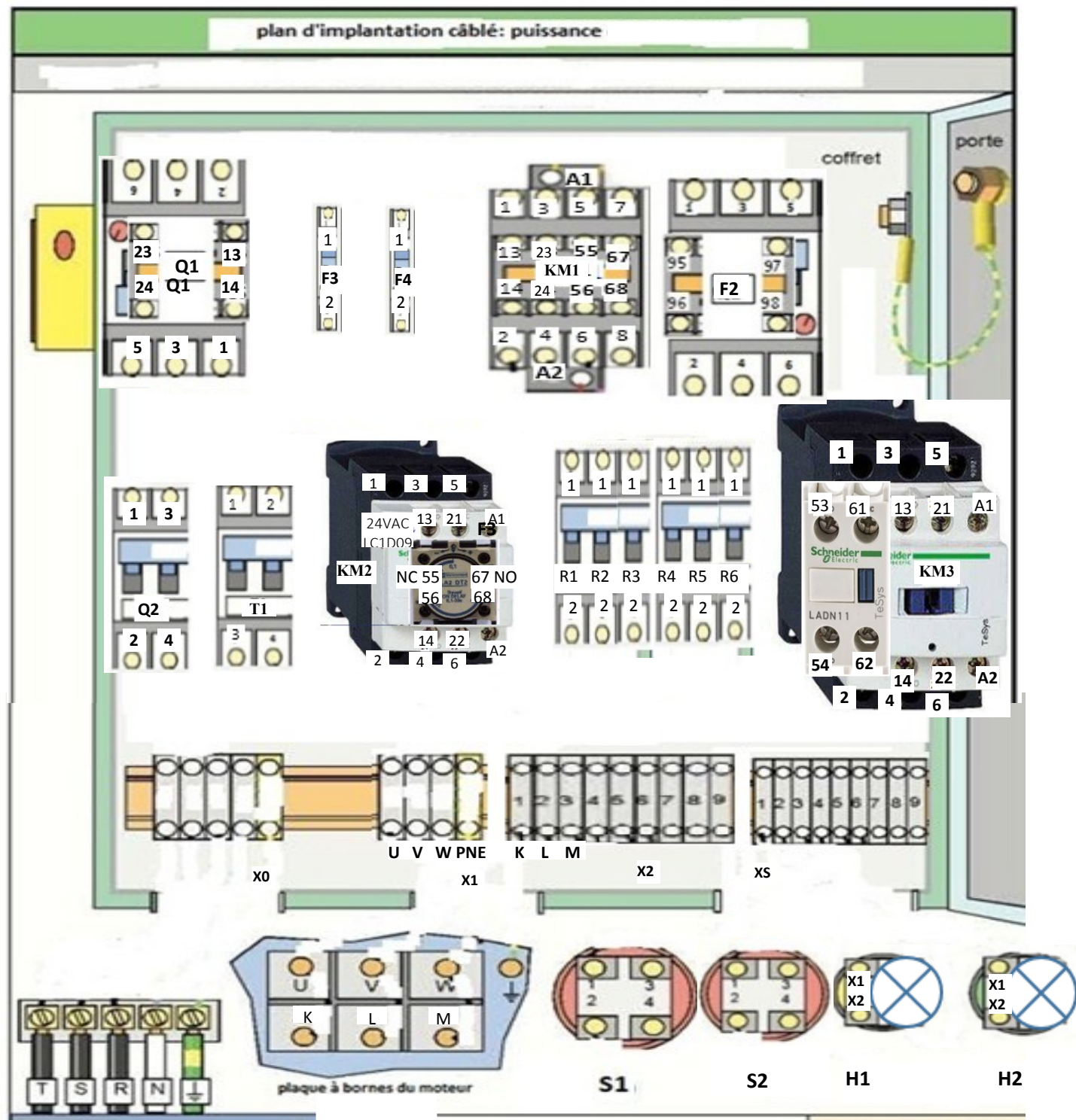
1° a- Quel est le rôle des composant F2, S1, H1 et H2 ?

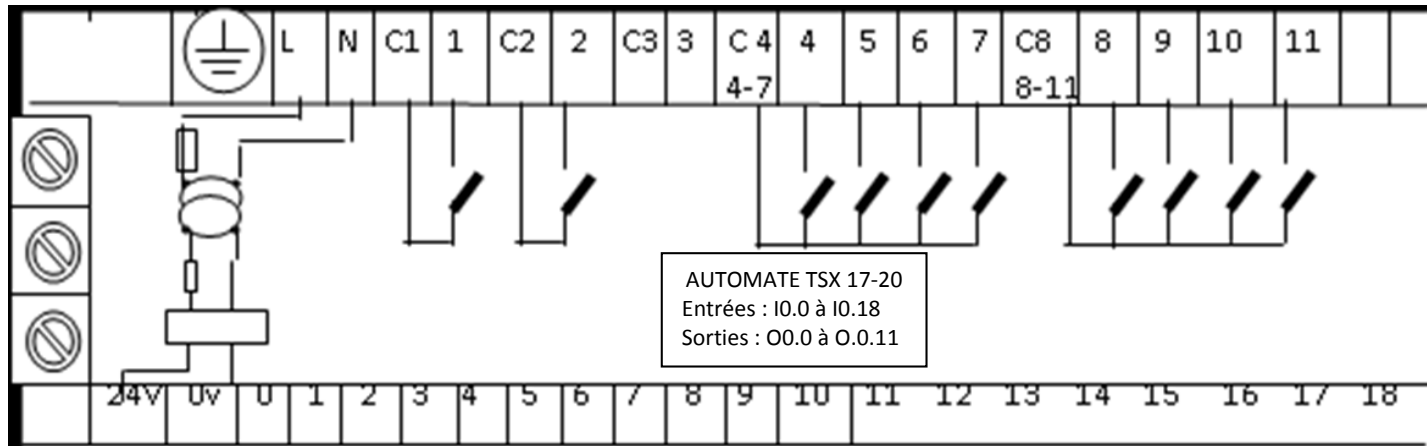
1° b- En déduire l'erreur de câblage sur le schéma électrique de la partie commande, en précisant : la nature de l'erreur, sa conséquence, et comment la corriger.

2° Etablir le schéma de câblage de la partie puissance du coffret de commande.

3° On remplace S1 et H2 par des composants pneumatiques, et on veut utiliser une commande automatique par API TSX17. Donner le schéma de câblage de l'API (capteurs, préactionneurs, voyants, transducteurs). On rappelle que toutes les sorties sont en 24v AC.







Solution exercice

Question 1

1°a Rôle des composants

F2 : relais thermique. Protection contre les surcharges. Indication par les contacts auxiliaires 95-96 et 97-98

S1 : bouton poussoir de marche

H1 : voyant de marche moteur

H2 : voyant de défaut, surcharge du moteur (chauffage des enroulements)

1°b Erreur de câblage du schéma de commande

Nature de l'erreur : le contact 97-98 est placé en série avec le contact 95-96.

Conséquence : en cas de surcharge le contact 97-98 se ferme, mais le contact 95-96 s'ouvre. Le courant ne va pas traverser le voyant H2, qui ne va jamais s'allumer.

Solution : le contact 97-98 est placé en parallèle avec 95-96. Donc relier la borne 97 au même point que la borne 95, soit la borne 1 du fusible F4.

Variable	Adresse	Variable	Adresse
S2 (ATU)	I0.2	KM1	O0.4
S1	I0.3	KM2	O0.5
F2	I0.4	KM3	O0.6
		H1	O0.1
		H2	O0.2

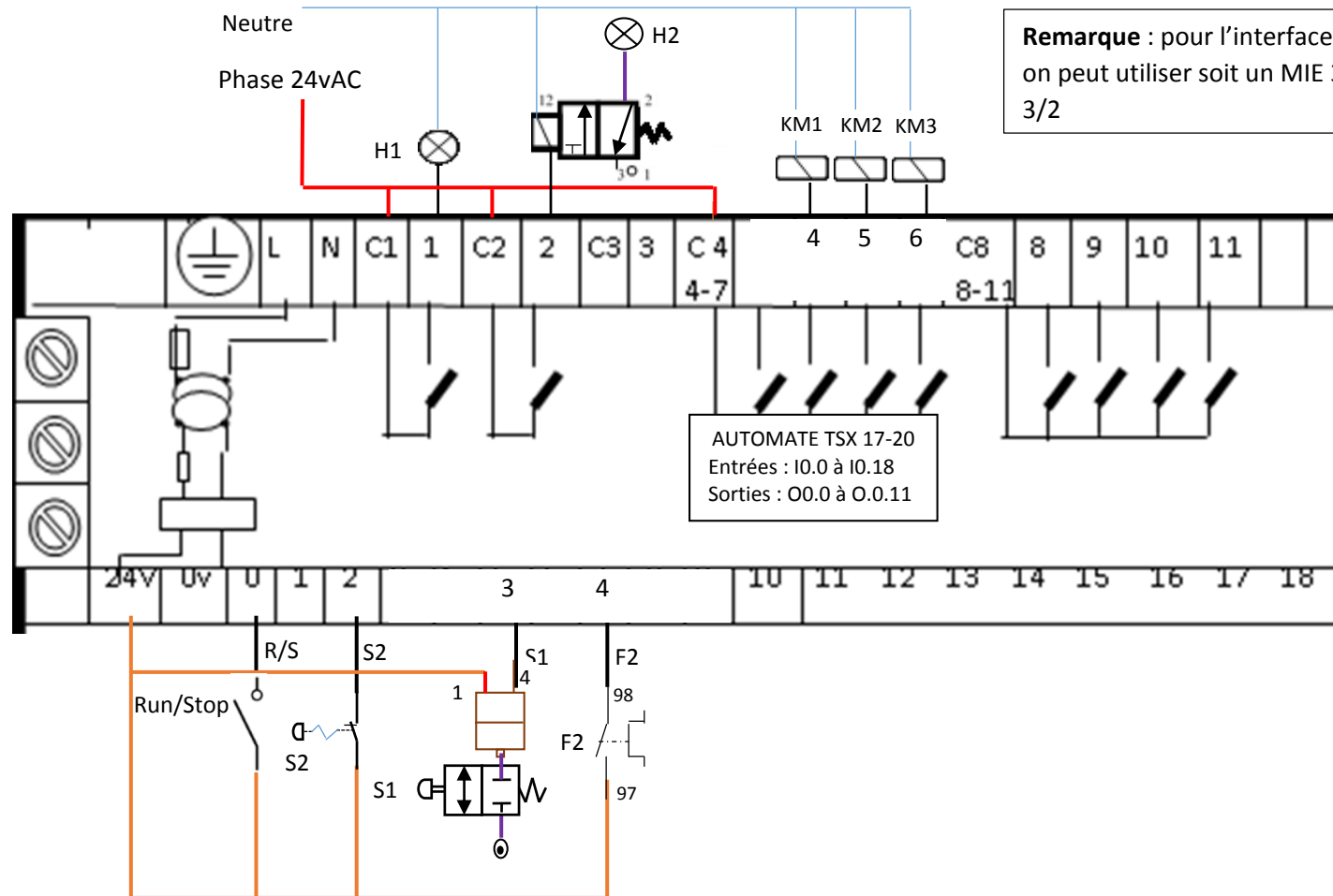
3° Schéma de câblage de l'api

-Le 24vDC fourni par l'API servira aux entrées.

-Pour les sorties, on a déjà une alimentation externe qui fournit du 24vAC. Donc on le prend à la sortie du transfo, càd entre la borne 3 de T1 et la borne 2 du fusible F3, ou pour faire plus simple, entre les bornes 13 et 23 de Q1. (surtout pas entre 14 et 24, car dans ce cas la coupure de la partie puissance entraîne la désalimentation de la partie commande). Les protections de la partie commande sont celles du transfo T1.

-Pour l'automate on n'a pas besoin de protection. On a juste besoin d'une protection contre les CC, elle est assurée par le fusible du transformateur interne, qui fournit le 24vDC à l'automate et aux capteurs en entrée.

Variable	Adresse	Variable	Adresse
S2 (ATU)	I0.2	KM1	O0.4
S1	I0.5	KM2	O0.5
F2	I0.7	KM3	O0.6
		H1	O0.1
		H2	O0.2



Remarque : pour l'interface de commande de H2, on peut utiliser soit un MIE 3/2 soit un distributeur 3/2

2° schéma de câblage de la partie puissance du coffret de commande

