

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note :	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP

**INSTALLATEUR EN FROID ET
CONDITIONNEMENT D'AIR**

Session 2025

ÉPREUVE EP2

Réalisation d'une installation

DOSSIER SUJET/RÉPONSES

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Ce sujet comprend 14 pages, numérotées de 1/14 à 11/14.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Objectif et contenu de l'épreuve

Cette épreuve pratique a pour but d'évaluer, en situation réelle ou simulée, les compétences du candidat liées à la réalisation d'une installation ou d'une partie d'installation frigorifique ou de climatisation neuve ou existante.

Cette épreuve porte sur tout ou partie des compétences suivantes, et obligatoirement sur les compétences suivies d'un * :

C1.2 Communiquer avec les différents acteurs

C3.1* Organiser le poste de travail

C3.2* Identifier sur site les réseaux d'une alimentation

C3.3* Implanter, manutentionner, fixer les supportages, les équipements, et les fixations

C3.4* Façonner, raccorder, assembler, isoler, les circuits (frigorifique, hydraulique, aéraulique)

C3.5 Réaliser des opérations simples de soudage de l'acier et raccorder le PER

C3.6* Câbler, repérer, connecter les liaisons électriques et électroniques

C3.7* Contrôler la mise en œuvre des équipements électriques et fluidiques installés

C3.8* Trier, valoriser les déchets

C3.9* Assurer l'étanchéité d'un circuit (frigorifique, hydraulique) avant mise en service

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1^{ère} partie : Réalisation fluidique de l'installation

Mise en situation professionnelle :



installateur en froid et conditionnement d'air, votre entreprise « Jalibert Froid », est chargée d'équiper une chambre froide dans un supermarché de Beaucaire dans le Gard ;

cette chambre froide doit **conserver de la volaille fraîche** qui sera proposée à la vente sur les étales du rayon boucherie de la grande surface.

Vous êtes chargé de modifier la ligne liquide de l'installation en réalisant un By-pass.

Pour mener à bien votre travail vous devez :

- prendre connaissance du schéma à réaliser ;
- vérifier le matériel nécessaire à la réalisation de votre travail ;
- préparer l'outillage et vérifier son bon fonctionnement ;
- procéder à la réalisation de chaque partie du circuit frigorifique ;
- réaliser les raccordements et l'assemblage de chaque élément ;
- contrôler l'étanchéité du circuit sous pression d'azote.

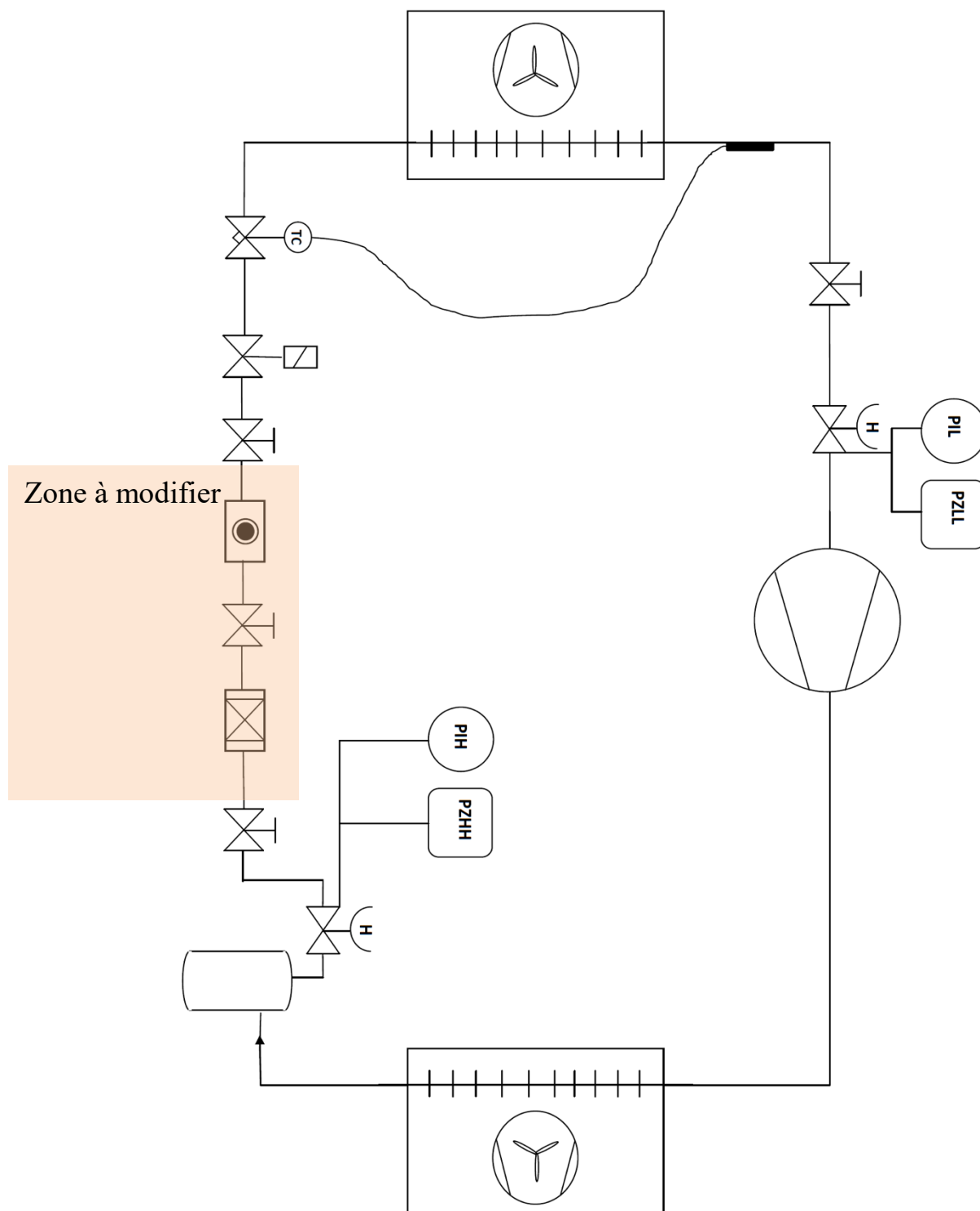
Appeler un responsable pour les opérations suivantes :

- une fois équipé de vos EPI ;
- pour le contrôle de l'étanchéité sous pression d'azote.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On vous donne :

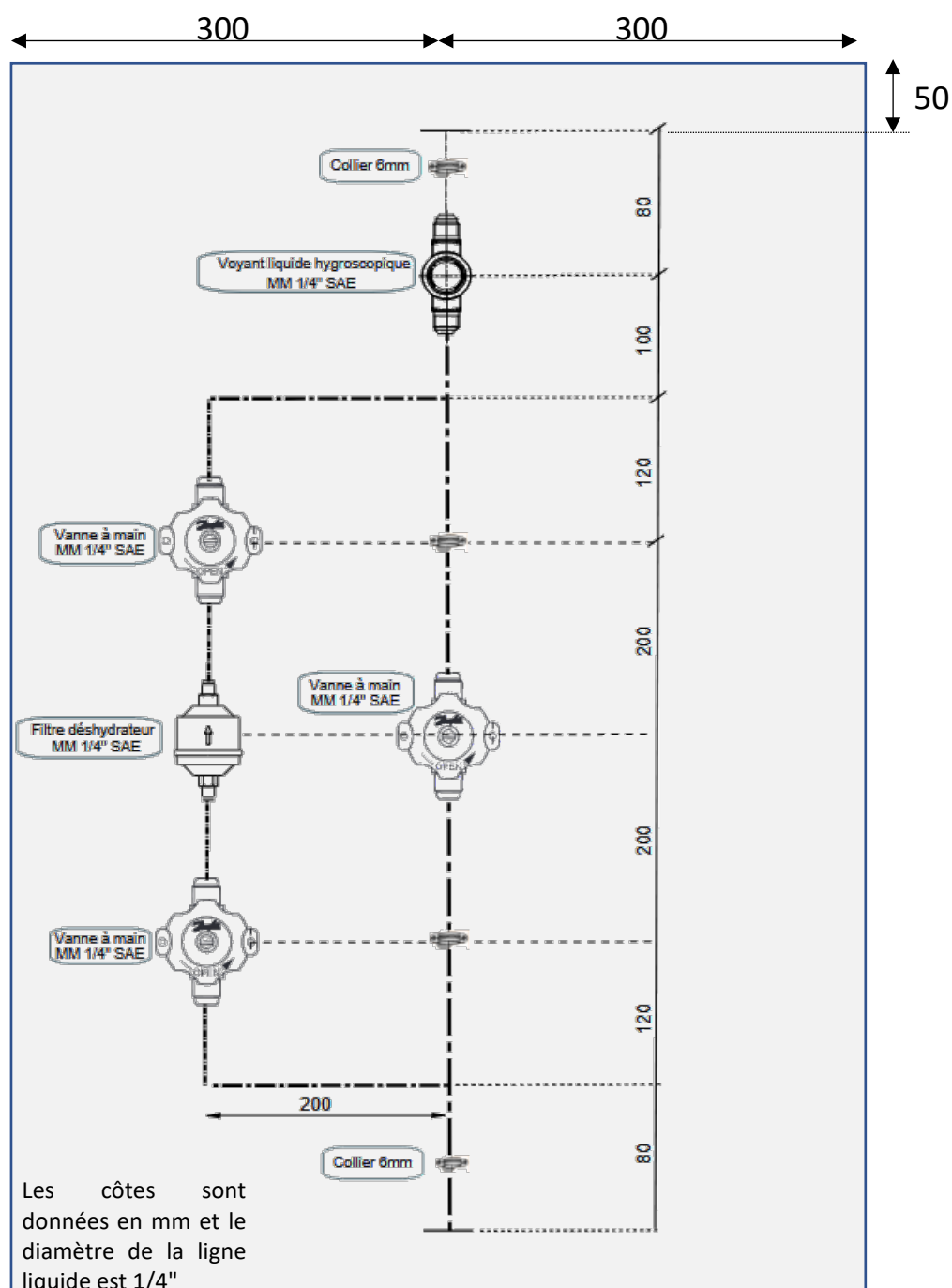
1. le schéma de principe de base avec la zone à modifier.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

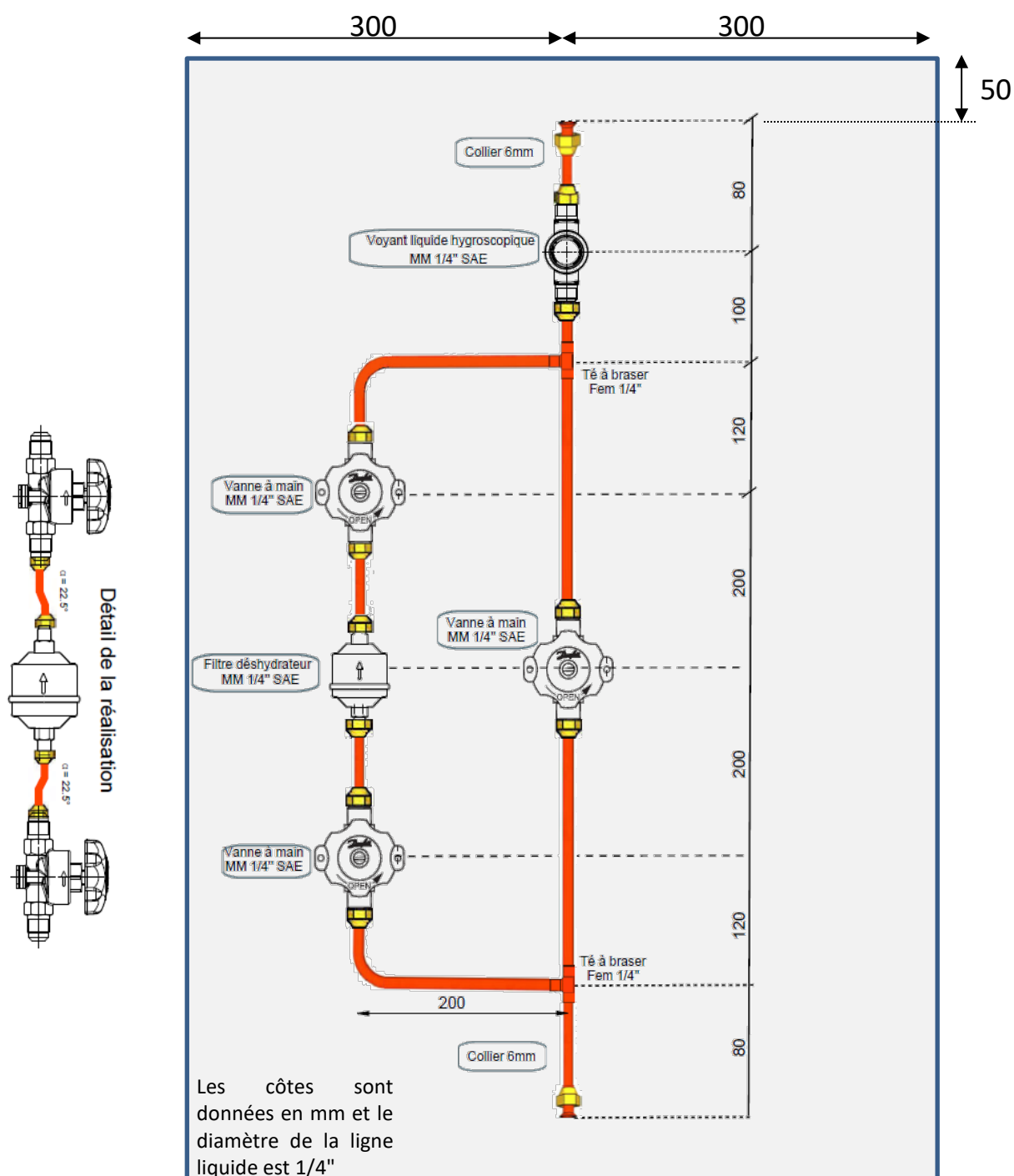
On vous demande d'effectuer la réalisation de la modification de la ligne liquide de l'installation, pour cela :

- a) **tracer** le parcours des tuyauteries en respectant le plan ci-dessous ;
- b) **fixer** les vannes à main et les colliers Atlas sur le support ;



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- c) **réaliser** le façonnage de la tuyauterie ;
d) **serrer** les écrous et le bouchon 1/4 remis par l'examineur et **procéder** à l'essai d'étanchéité en présence du jury (2 essais maximum).



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On exige :

1. un travail conforme à la demande et de bonne qualité visuelle ;
2. les réseaux fluidiques sont raccordés et fixés conformément aux procédures ;
3. le contrôle d'étanchéité est réalisé ;
4. la sécurité collective, individuelle, et les règles d'ergonomie sont respectées, l'ordre et le rangement du poste de travail sont maintenus.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2^{ème} partie : Réalisation électrique de l'installation

Mise en situation professionnelle :

vous êtes chargé par votre entreprise « Jalibert Froid » de refaire le circuit de commande de l'installation conservation « Volaille » (une horloge assurera la commande des périodes de dégivrage).

Pour mener à bien votre travail vous devez :

- prendre connaissance des schémas de câblage ;
- vérifier le matériel nécessaire à la réalisation de votre travail ;
- préparer l'outillage et vérifier son bon fonctionnement ;
- procéder au câblage du circuit électrique de commande ;
- contrôler vos circuits hors tension.

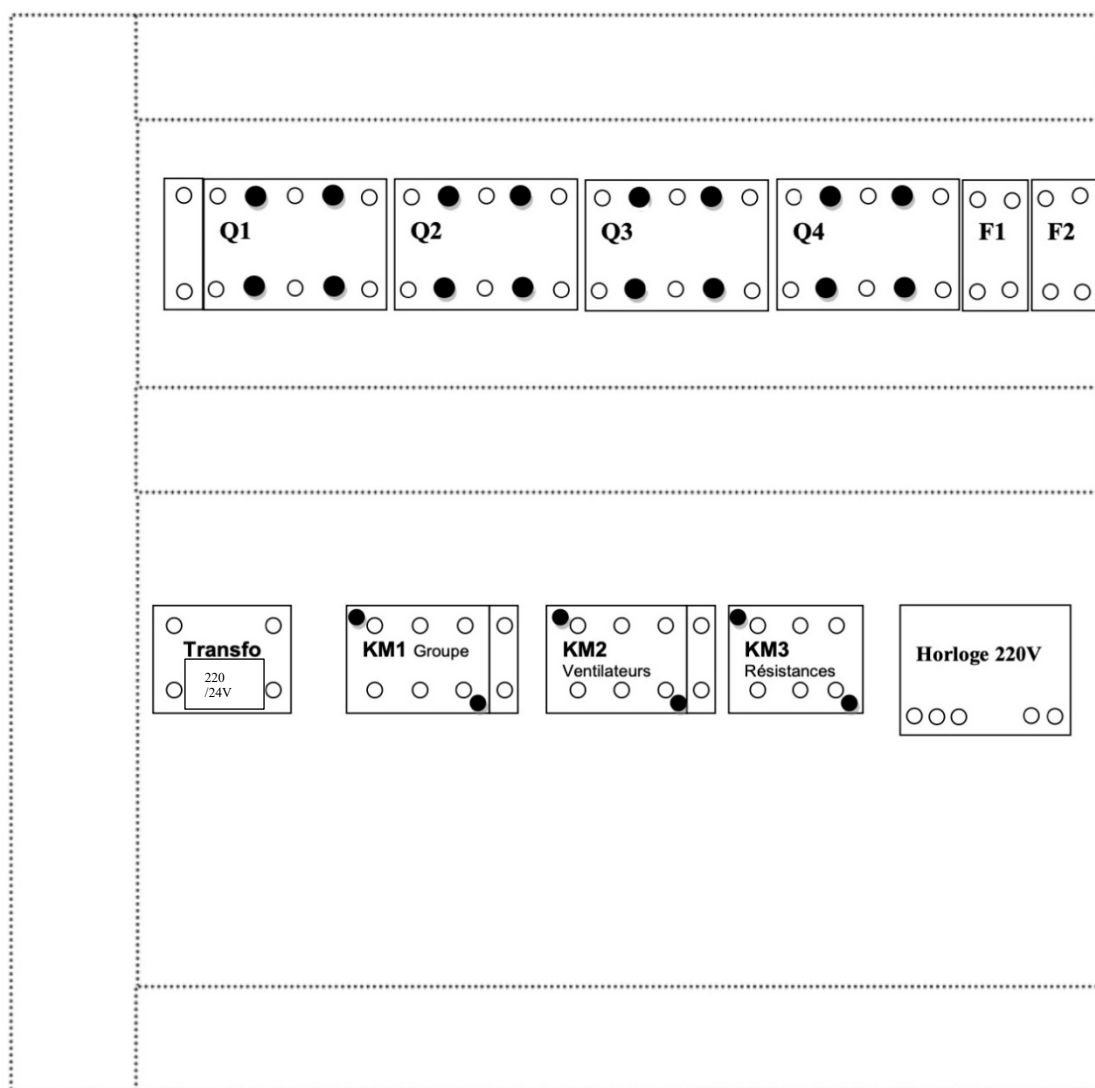
Appeler un responsable pour les opérations suivantes :

- une fois équipé de vos EPI ;
- pour contrôler sous tension votre circuit après en avoir reçu l'ordre du responsable.

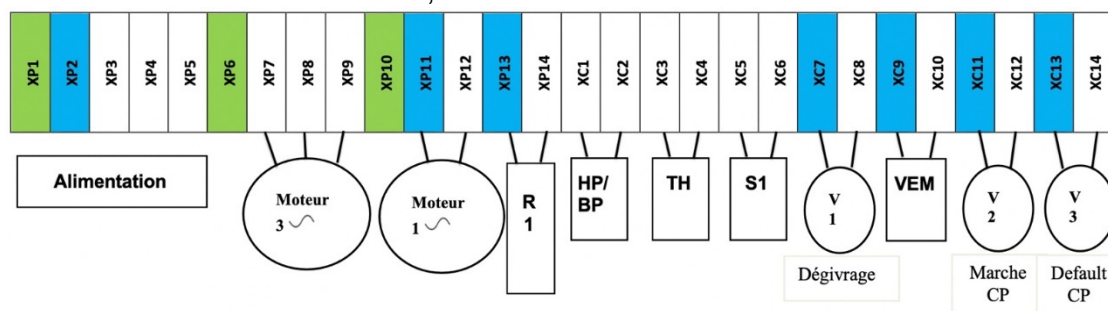
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On vous donne :

- la matière d'œuvre pour réaliser le travail demandé ;
- l'implantation de la platine ci-dessous ;

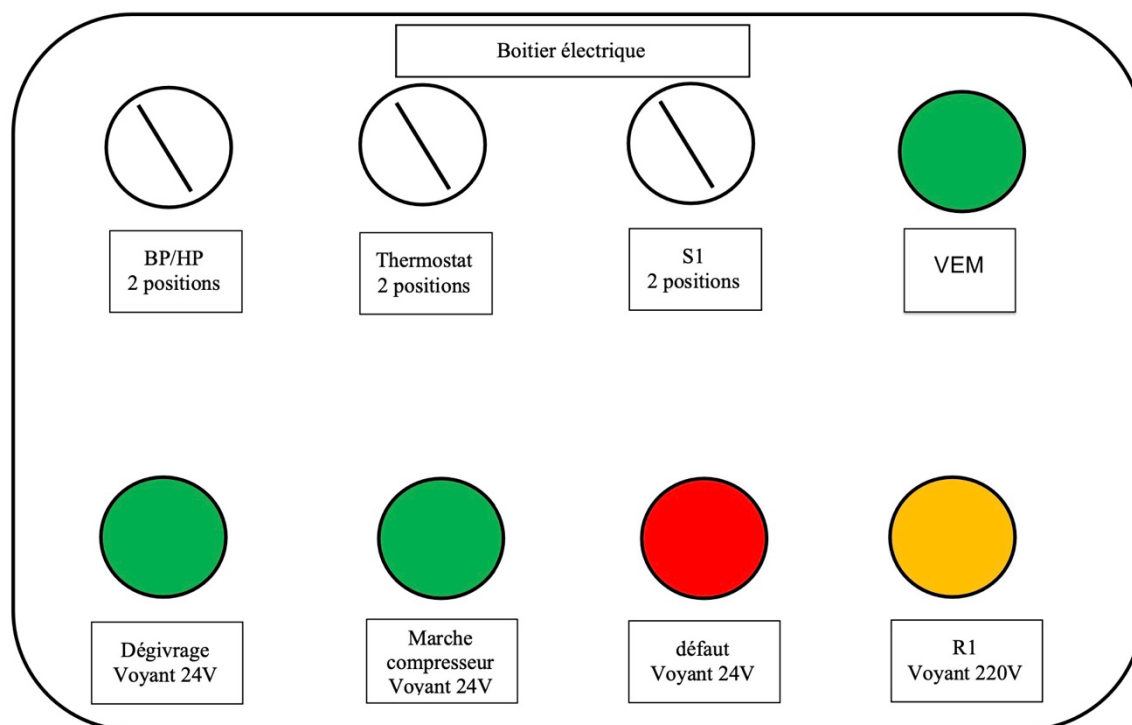


- le bornier de l'installation ci-dessous ;



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

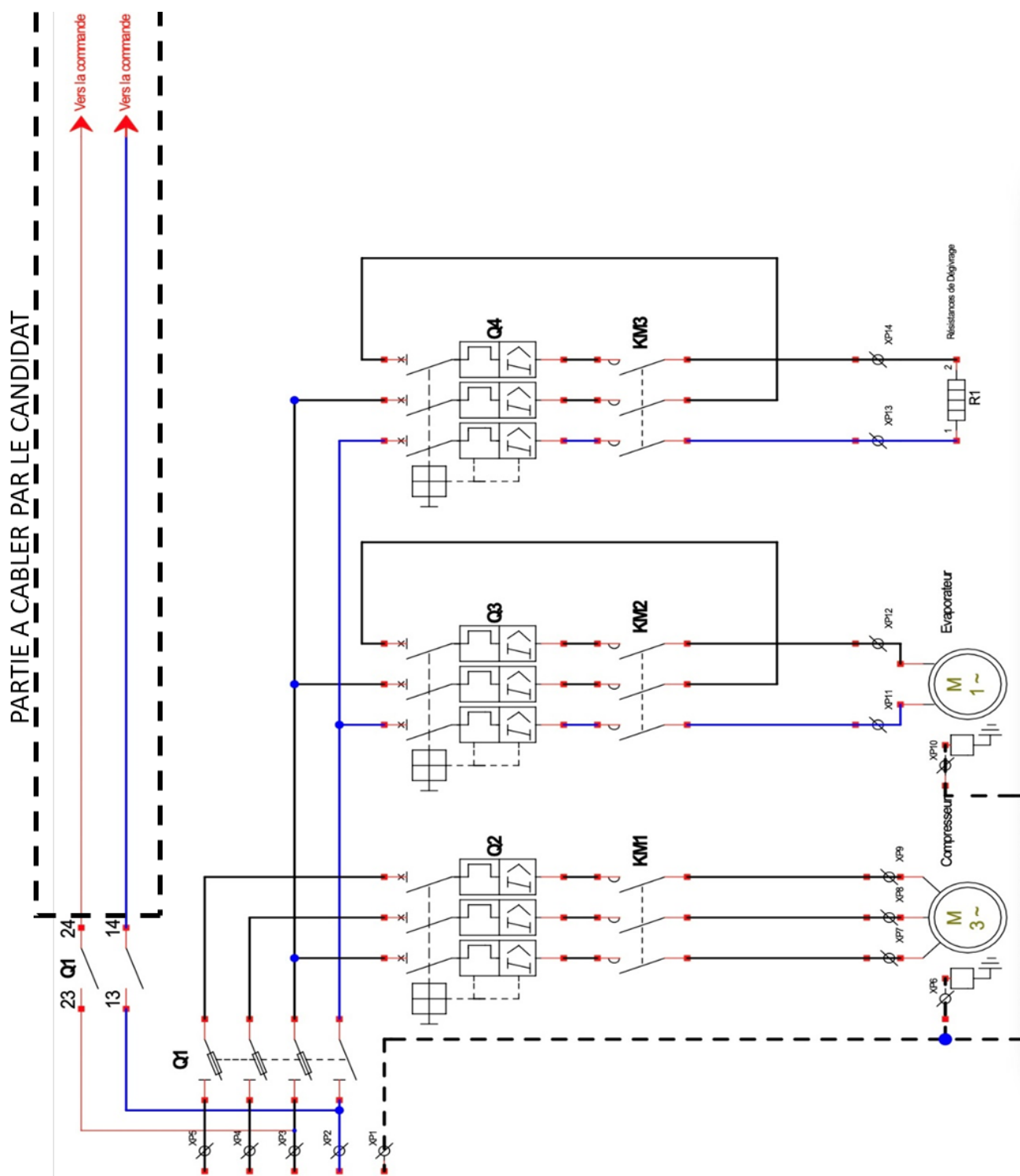
4. le boîtier de simulation ci-dessous.



Lors de vos essais sous tension, **uniquement en présence de l'examineur**, les pressostats BP/HP, le thermostat et le bouton S1 seront représentés par des commutateurs deux positions. La résistance R1 par un voyant 220 V le tout mis à votre disposition sous forme de boîtier électrique. La VEM sera simulée par un voyant 24 V.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5. Une platine avec le câblage du circuit de puissance conforme au schéma développé suivant :

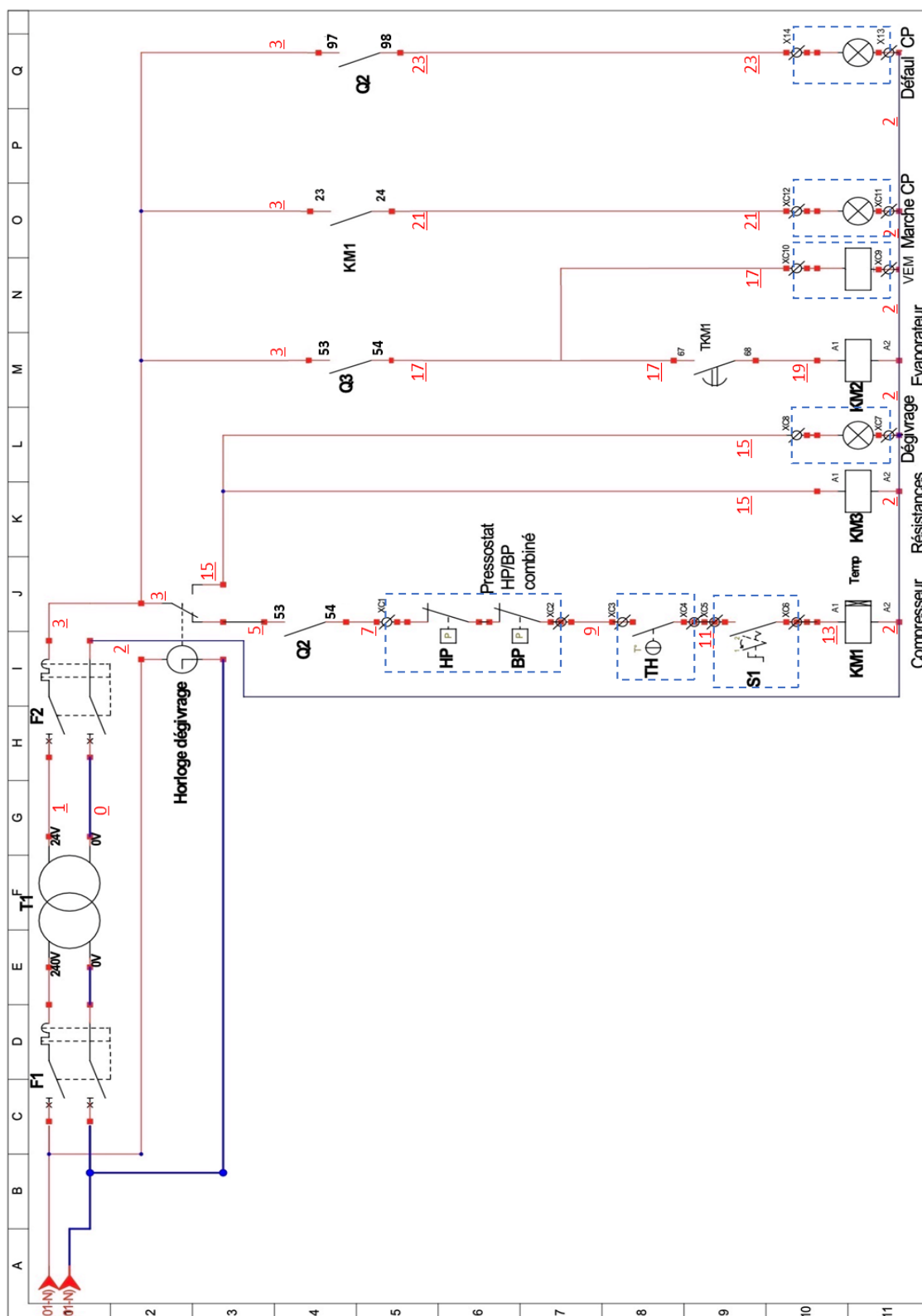


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On vous demande de :

- a) **réaliser** le câblage du circuit de commande conformément au schéma électrique de la **page suivante**. (Conducteur **H05 VK 0,75 mm²** (phase : **rouge** ; commun : **blanc** ; neutre : **bleu**) ;
- b) **raccorder** le boîtier de simulation ;
- c) **procéder** à l'essai de votre réalisation en présence d'un membre du jury ;
- d) **nettoyer** et **ranger** le poste de travail.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On exige :

5. un travail conforme à la demande et de bonne qualité visuelle ;
6. des raccordements de qualité (cuivre non apparent dans les bornes, aucun brin de cuivre ne dépasse...) ;
7. les sécurités sont correctement câblées ;
8. la régulation du compresseur fonctionne correctement ;
9. la régulation de l'ensemble évaporateur / électrovanne fonctionne correctement ;
10. les lampes de signalisation sont correctement câblées.