Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP IFCA, veuillez visiter :
capifca.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie :	Session :	Modèle E.N :
Examen :		Série :
Spécialisation/option :		Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :		
NOM :		
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)		N° du candidat :
Prénom :		(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Né(e) le :		

NE RIEN ÉCRIRE

Note : /20

Appréciation du correcteur (unique s'il s'agit d'un examen).

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 2020

ÉPREUVE EP2

Réalisation d'une installation

Tous les documents sont à rendre à la fin de l'épreuve, agrafés dans une copie modèle EN.

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

N° Poste de travail :	**N° du candidat :**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1ère partie : Réalisation fluidique de l'installation

Il est demandé d'implanter les équipements de la chambre froide en réalisant la partie fluidique de l'installation, dans le respect des règles de sécurité en vigueur.

Conditions ressources :

- ✓ Support (planche ou plaque de plâtre).
- ✓ Plans de la pièce à réaliser : document réponse page 4/10.
- ✓ Liste du matériel nécessaire à l'exécution de la pièce : document réponse page 5 /10.
- ✓ Catalogue d'un fournisseur de matériels frigorifiques.

Travail demandé :

a) Vérifier et entourer dans la liste du matériel nécessaire à l'exécution de la pièce, le matériel manquant (en rendant le document, il vous sera remis le matériel manquant pour votre réalisation).	Répondre sur dossier réponse DR 5/10
b) Réaliser la pièce de tuyauterie suivant le plan et la procédure en la fixant sur le panneau.	
c) Effectuer les essais d'étanchéité en présence de l'examinateur.	

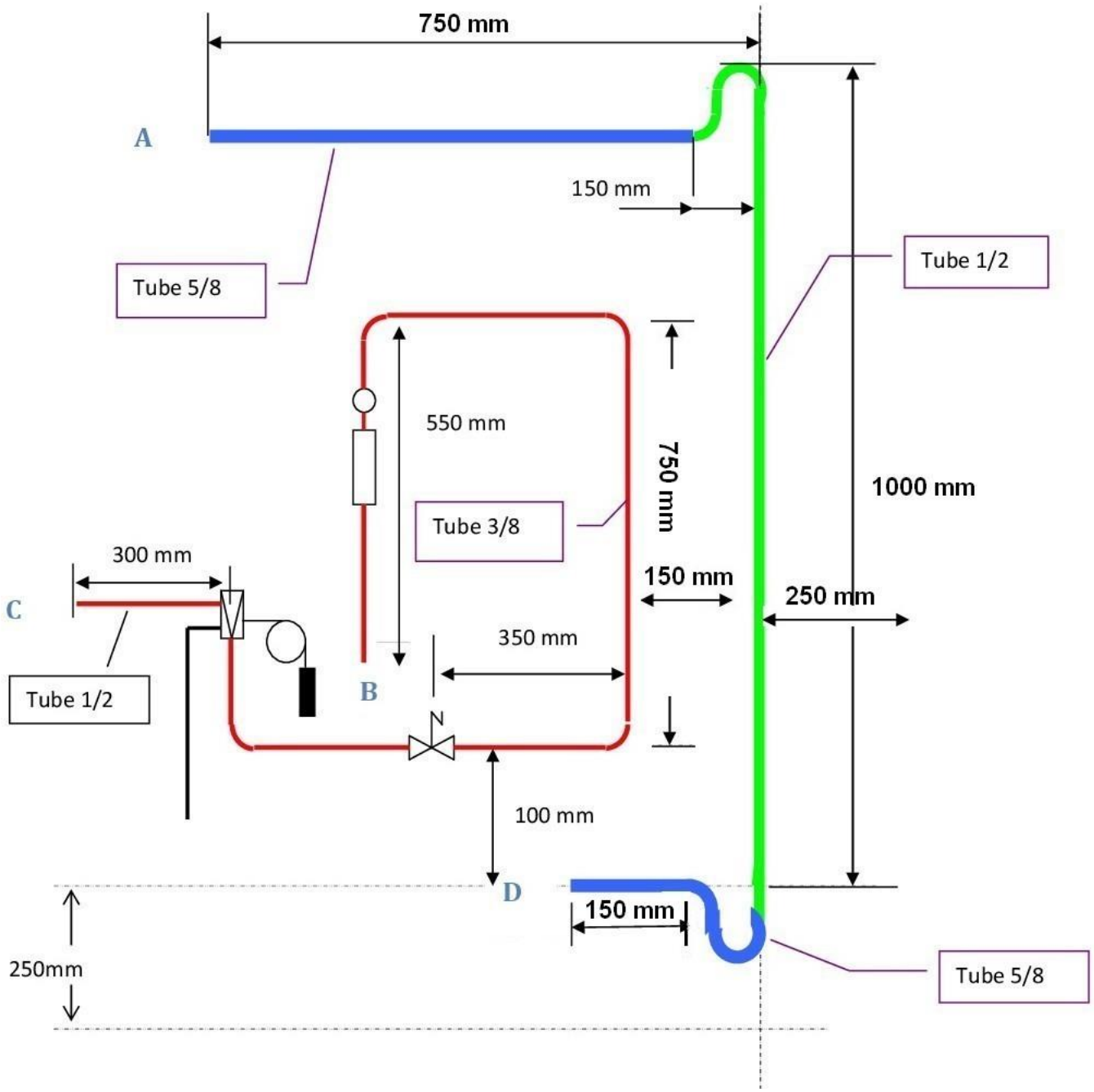
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Procédure et consignes de montage

- ✓ Tracer sur le support les axes de tuyauterie.
- ✓ Poser les colliers de fixation sur le support.
- ✓ Réaliser les tuyauteries suivant le schéma document réponse page 4/10 (réalisées à la cintreuse) :
  - ✓ **ligne vapeur de A à D** : réaliser au plus court le piège à huile et le contre siphon à la cintreuse
    - la terminaison A sera réalisée par un raccord de charge avec tube ¼ soudé (à l'argent) dans le tube 5/8 qui sera pincé
    - la terminaison D sera bouchée par un bouchon femelle soudé au cupro-phosphore.
  - ✓ **ligne liquide de B à C :** réaliser les baïonnettes pour compenser les écartements des appareils (filtre, déshydrateur et voyant)
    - la terminaison B sera réalisée par un raccord de charge avec tube ¼ soudé (à l'argent) dans le tube 3/8
    - la terminaison C sera pincée-soudée au cupro-phosphore.
  - ✓ positionner le bulbe et l'égalisation de pression du détendeur à l'endroit adapté pour son bon fonctionnement. Le raccordement de l'égalisation de pression externe sur le tube qui le reçoit se fera par un té fourni par les examinateurs en donnant la bonne désignation.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Schéma d'implantation fluidique :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Liste de matériel

Désignation	Marque et modèle	Nombre
Tube 5/8 recuit		1,3 m
Tube 1/2 recuit		2 m
Tube 3/8 recuit		2,5 m
Tube 1/4 recuit		0,5 m
Réduction F-F à souder 5/8-1/2	5/8-1/2	2
Bouchon 5/8 femelle à souder	5/8	1
Raccord de charge ¼ avec tube ¼	1/4	2
Ecrou ¼ SAE		1
Ecrou 3/8 SAE		5
Ecrou ½ SAE		1
Intercalaire 3/8		1
Détendeur thermostatique avec égalisation de pression externe	type TE ou similaire	1
Deshydrateur 3/8 à visser		1
Electrovanne 3/8 à visser		1
Voyant liquide 3/8 à visser M-F		1
Baguette de brasure	Type 1802 avec décapant	1/2
Baguette de brasure	Type 800	1
Collier atlas 1/4 avec rosace	et vis adaptée au support	disponible
Collier atlas 3/8 avec rosace	et vis adaptée au support	disponible
Collier atlas 1/2 avec rosace	et vis adaptée au support	disponible
Collier atlas 5/8 avec rosace	et vis adaptée au support	disponible

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2ème partie : Réalisation électrique de l'installation

Il est demandé de modifier l'installation électrique de la chambre froide, dans le respect des règles de sécurité en vigueur.

En ayant à disposition :

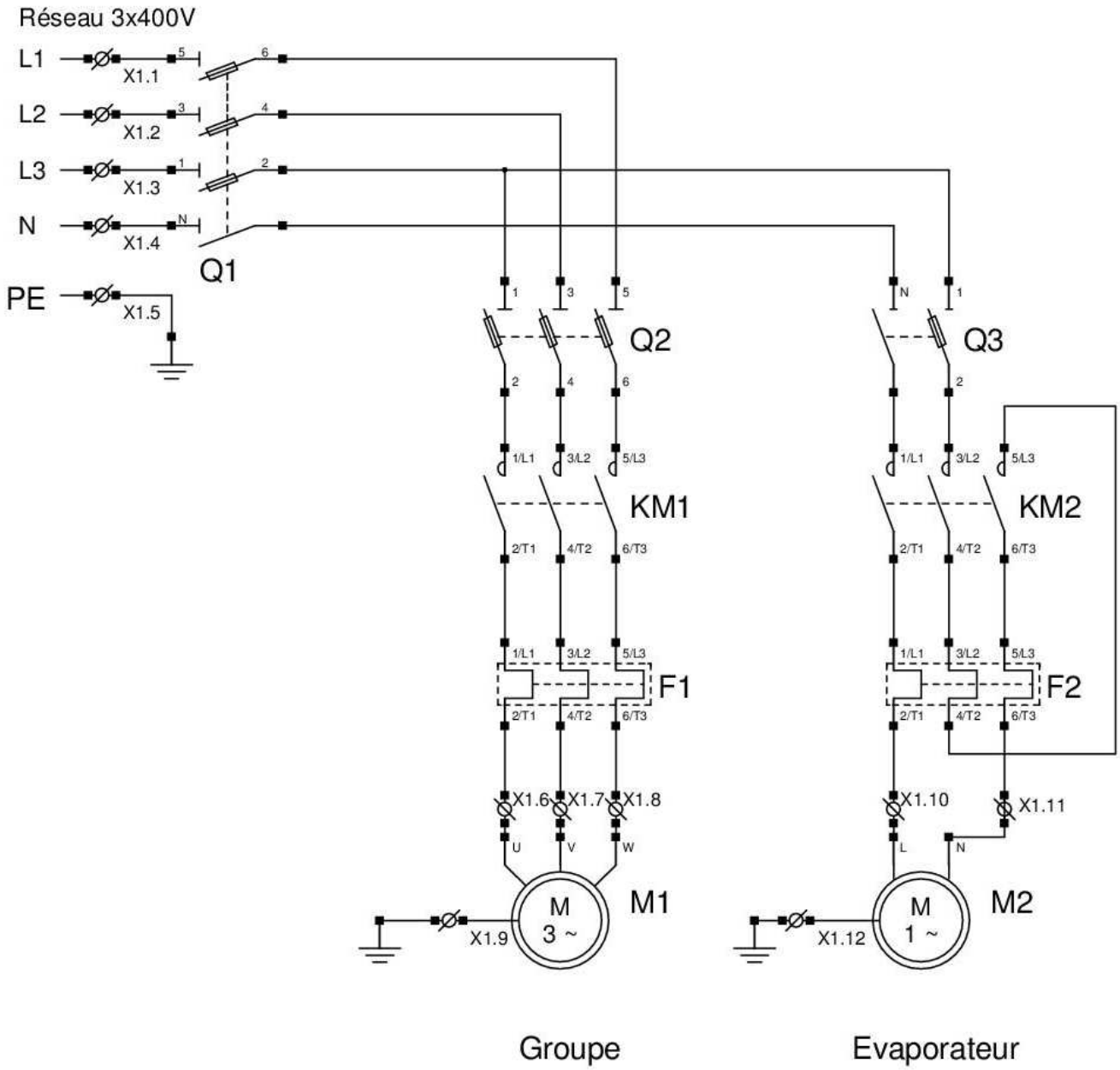
- une platine de câblage pré-câblée (partie puissance d'origine réalisée dossier réponse page 7/10) ;
- des conducteurs de section 0,75 mm^2 et 1,5mm^2 de différentes couleurs ;
- le schéma de puissance de l'ancienne installation (dossier réponse page 7/10) ;
- le schéma électrique de l'installation à réaliser (dossier réponse pages 8/10 et 9/10).

Réaliser les taches suivantes :

A. Vérifier que le matériel fourni correspond au câblage à réaliser (demander le matériel manquant ou non adapté à l'examinateur).
B. Modifier le câblage de la partie puissance.
C. Réaliser le câblage de la partie commande.
D. Effectuer les essais de fonctionnement en présence de l'examinateur.
E. Expliquer oralement le fonctionnement de l'installation à l'examinateur.

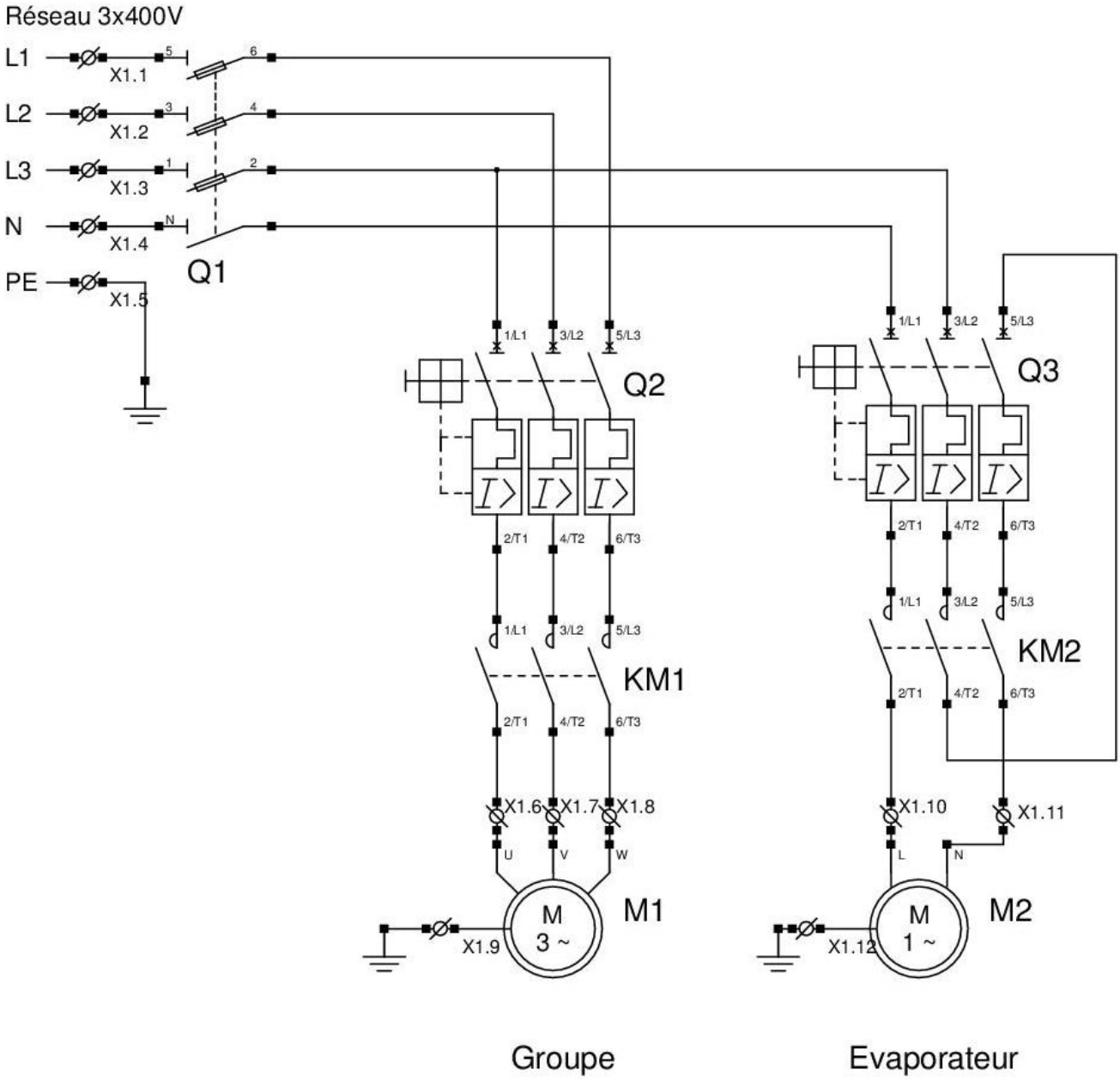
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Schéma de puissance d'origine (une partie à démonter)



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

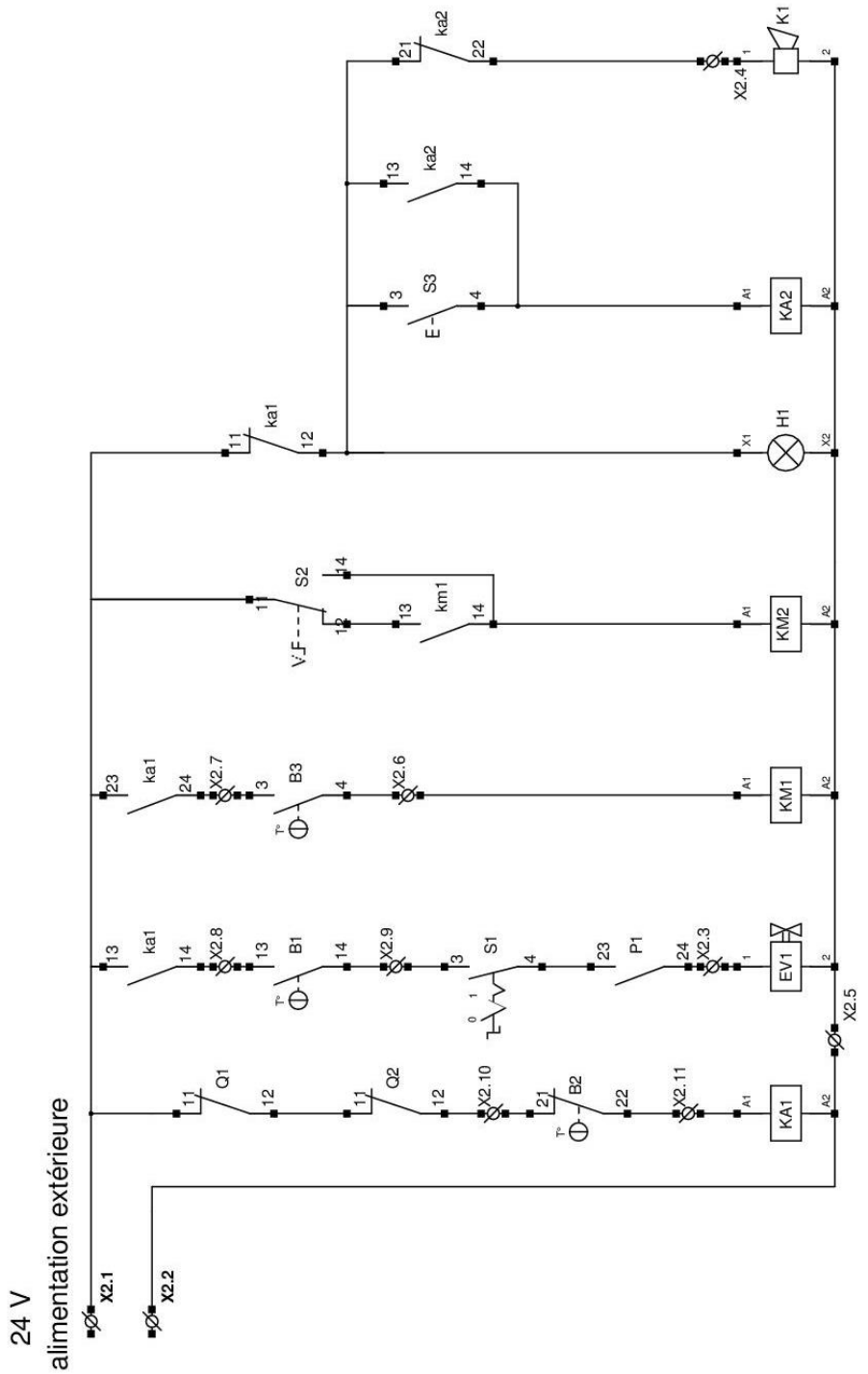
Schéma de puissance à réaliser



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Schéma de commande à réaliser

(Remarque : le raccordement vers la porte de l'armoire sera fait par un toron sans passer par le bornier)



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Grille d'évaluation :

1ère partie : Réalisation fluidique de l'installation		
Le matériel manquant est bien identifié et quantifié.	/ 05	
Organisation, méthode et aménagement du poste de travail.	/ 05	
Respect de la cotation (+- 5mm), - 5 points par cote fausse.	/ 30	
Qualité des brasures.	/ 10	
Qualité du travail du tube (cintrage, dudgeon).	/ 20	
Montage correct des éléments.	/ 20	
Esthétisme de la réalisation.	/ 10	
Etanchéité de la pièce au premier essai, - 5 points par essai.	/ 20	
Reconditionnement du poste de travail, recyclage.	/ 10	/130

2ème partie : Réalisation électrique de l'installation		
Le matériel a été vérifié et permet d'effectuer le câblage.	/ 05	
La modification du schéma de puissance permet un bon fonctionnement.	/ 20	
Organisation, méthode et aménagement du poste de travail.	/ 05	
Fonctionnement du circuit de commande (-15 points si dépannage dans les temps).	/ 35	
Qualité des connexions.	/ 05	
Présentation et esthétisme de la réalisation.	/ 05	
Réponses au questionnement oral.	/ 25	/100

RÉCAPITULATIF DES POINTS	points	**Total**
1ère partie : Réalisation fluidique de l'installation	/130	
2ème partie : Réalisation électrique de l'installation	/100	**/230**

Total des points : /230	Note : /20
N° Poste de travail :	N° du candidat :

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.