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

CAP

INSTALLATEUR EN FROID

ET

CONDITIONNEMENT D'AIR

Session 2020

ÉPREUVE EP2

Préparation et mise en œuvre

PRÉPARATION CENTRE

OUTILLAGE CANDIDAT

Suivant le nombre de candidats et la capacité sur le plateau technique, les réalisations peuvent se faire en 2 groupes de travail, l'un qui commence par la partie fluidique et l'autre par la partie électrique.

Préparation pour la partie fluidique

Matériel collectif à mettre à la disposition des candidats, en nombre suffisant :

- cintreuses 1/2, 3/8 et 5/8
- dudgeonnière
- coupe tube et ébavureur
- manchonneuse ou pince à emboîture
- chalumeau oxy-acétylénique
- poste de mise sous pression (azote) et nécessaire de détection de fuite
- écran isolant pour soudure.

Chaque candidat doit disposer un panneau (en bois ou plaque de plâtre) de 1,80 m x 1,20 m (s'il est en plaque de plâtre, prévoir les vis adaptées aux colliers) et la liste de matériel nécessaire dans une caisse, avec un ou deux éléments manquants (tube, écrou, baguette de soudure…) car les candidats doivent vérifier leur matériels dès le début de l'épreuve (après cette vérification ils doivent demander le matériel manquant).

Le té 5/8–5/8-1/4 leur sera donné à leur demande.

Matériel frigorifique

DESIGNATION	MARQUE ET MODELE	Coût en €	Nombre
Tube 5/8 recuit	/	5,1	1,3 m
Tube 1/2 recuit	/	6,2	2 m
Tube 3/8 recuit	/	4,8	2,5 m
Tube 1/4 recuit	/	0,6	0,5 m
Réduction F-F à souder 5/8-1/2	/	4,8	2
Bouchon 5/8 femelle à souder	/	0,5	1
Té à soudé 5/8-5/8-1/4 (ou Té 5/8-5/8-1/2 avec manchon)	/	9	1
Raccord de charge 1/4 avec tube 1/4	/	6,6	2
Ecrou 1/4 SAE	/	0,8	1
Ecrou 3/8 SAE	/	33	5
Ecrou 1/2 SAE	/	1,5	1
Intercalaire 3/8	/	0,25	1
Détendeur thermostatique avec égalisation de pression externe	type TE disponible en centre	/	1
Deshydrateur 3/8 à visser	Disponible en centre	/	1
Electrovanne 3/8 à visser	Disponible en centre	/	1
Voyant liquide 3/8 à visser M-F	Disponible en centre	/	1
Baguette de brasure	Type 1802 avec décapant	2,5	1
Baguette de brasure	Type 800	2,5	1
Collier atlas 3/8 avec rosace	et vis adaptée au support	/	A dispo
Collier atlas 1/2 avec rosace	et vis adaptée au support	/	A dispo
Collier atlas 5/8 avec rosace	et vis adaptée au support	/	A dispo
Planche de bois ou surface de dimension de 1800mm x 1200mm			

Coût matière d'œuvre par candidat : 78,15 €

Préparation pour l'épreuve de câblage :

Préparer une platine de câblage, **câblée en puissance selon le schéma page 6/7**, équipée de goulotte et 2 ou 3 rails Ω pouvant loger le matériel ci-dessous, un bornier de puissance de 12 bornes (dont 3 bornes PE) et un de commande de 13 bornes. La platine peut avoir la configuration ci jointe en annexe. La simulation de la porte ne passera pas par le bornier.

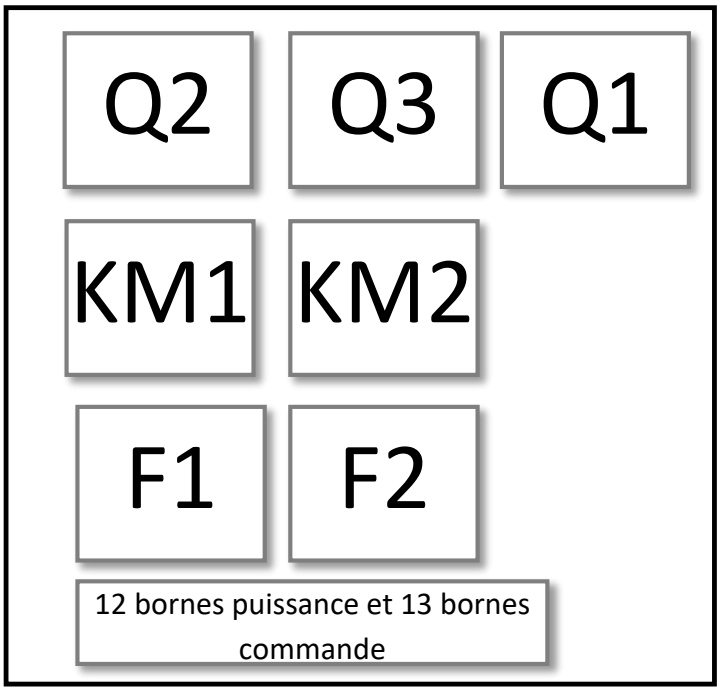
Liste du matériel disposé sur la platine :

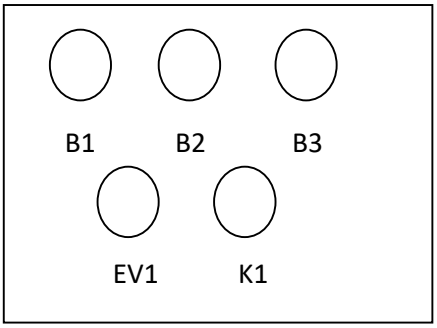
- 1 disjoncteur ou sectionneur porte-fusible monophasé ;
- 1 disjoncteur tétra (protection armoire) ou 1 sectionneur porte fusible tétra avec 1 NO ;
- 1 sectionneur porte fusible tri avec contact de pré coupure NO ;
- 2 contacteurs de puissance avec pour contact commande un NO ;
- 2 relais thermiques (plage de réglage adaptée aux moteurs utilisés) ;
- 2 contacteurs auxiliaires de commande avec 2 NO et 1 NC ;
- 1 pendule de dégivrage ;
- 2 disjoncteurs-moteur avec contact additif thermique;
- 1 système simulant la porte de l'armoire (fixé sur le bord de la platine), 1voyants H1, 1 interrupteur rotatif S1 NO, un interrupteur rotatif S2 NO/NC, un bouton poussoir NO ;
- 1 système simulant les actionneurs ou les récepteurs extérieurs à l'armoire et passant par le bornier comprenant 3 inters 2 positions 1NO/1NC (B1, B2, B3), 1 voyant jaune (Y1) et un voyant rouge simulant un klaxon.

Matériels collectifs :

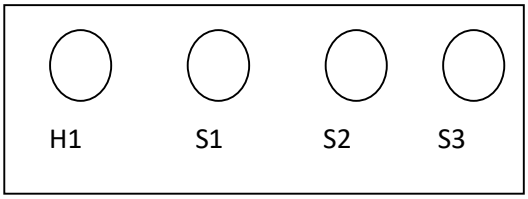
- une alimentation 24v pour vérifier les platines des candidats ;
- deux moteurs (un monophasé et un triphasé) ;
- des contrôleurs de tension, ohmmètre aux normes de sécurité ;
- dans le matériel mis à disposition pour les candidats, commettre une erreur (soit un oubli de matériel, soit un matériel non adapté) car les candidats doivent vérifier leur matériel avant le début du câblage et doivent demander le matériel manquant ou non adapté.

Annexe : configuration de la platine



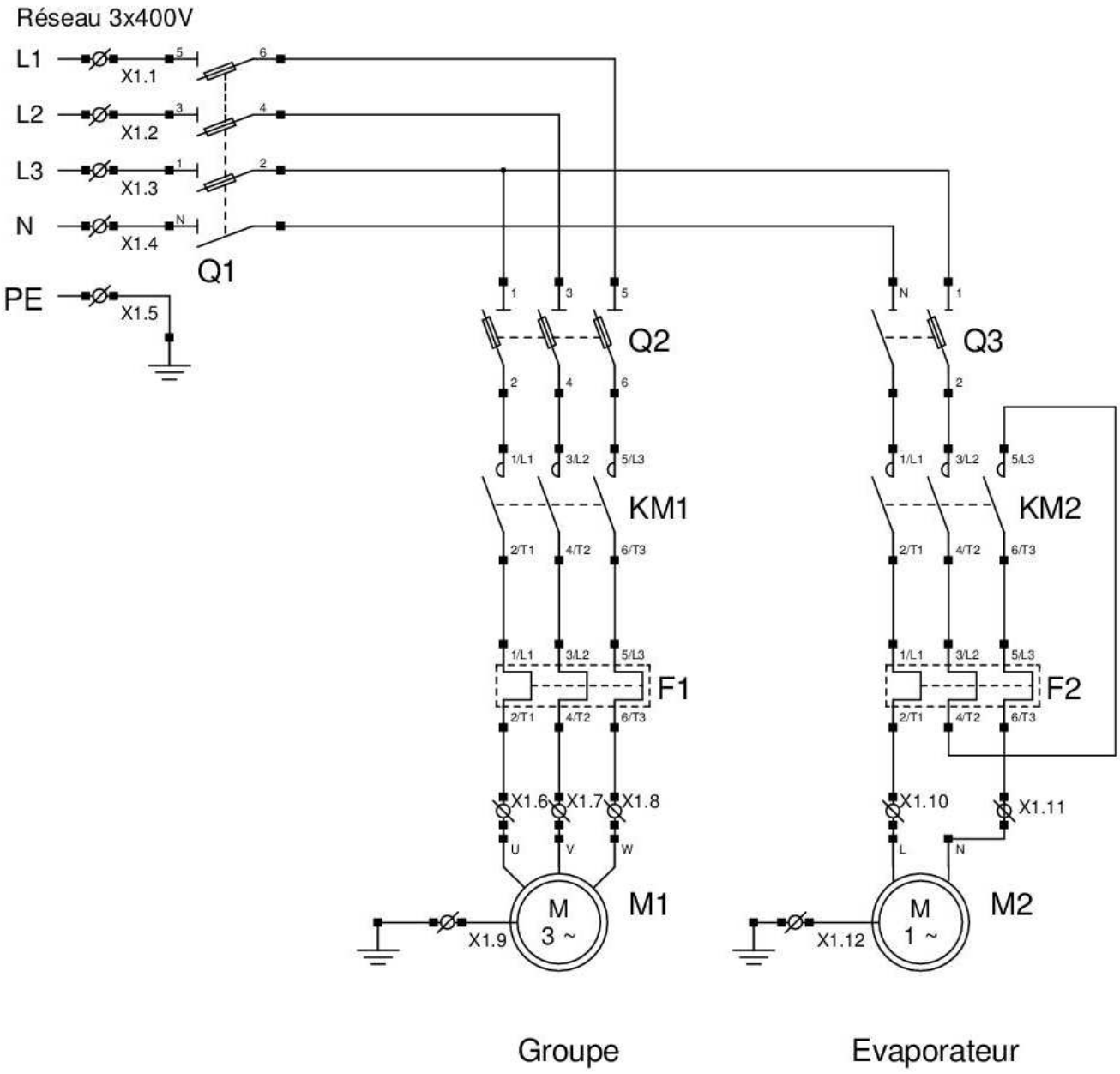


Boite à bouton pré-câblée et repérée pour raccorder sur le bornier



Porte de l'armoire

Partie puissance mise à disposition des candidats :



Outillage candidat

Le candidat doit être équipé d'une tenue vestimentaire adaptée (combinaison de travail et chaussures de sécurité) ainsi qu'une caisse à outils comprenant un minimum d'outillage :

- 2 clefs à molette
- 1 pince multiprise
- 1 marteau
- 1 mètre et 1 crayon à papier
- 1 tournevis plat d'électricien
- 1 tournevis cruciforme d'électricien
- 1 pince coupante
- 1 pince à dénuder
- 1 coupe tube et 1 ébavureur
- 1 niveau à bulles.

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.