



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Corrigé

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2014

B.P. Monteur en installations de génie climatique

EPREUVE E.3

Contrôle, régulation et prévention des risques électriques

Durée : 3h - Coefficient : 3

Cette épreuve est réalisée en 2 parties :

1) **Epreuve écrite :**

Travail en salle
(Durée conseillée : 1 heure)

/ 20

2) **Epreuve pratique :**

Partie pratique
(Durée conseillée : 2 heures)

/ 20



DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous-épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	n° du candidat
Né (e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Examen :	Série :
Spécialité/option :	
Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous-épreuve :	
(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)	
Note :	Appréciations du correcteur :
/ 20	

NE RIEN ECRIRE

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

EPREUVE PRATIQUE

Donner l'ensemble des sujets numérotés de 1/5 à 5/5 correspondant à :

2^{ème} partie : Travail en atelier

Durée conseillée : 2 heures

Vous rendrez votre dossier complet à l'issue de l'épreuve

TOTAL : Epreuve E3 (durée : 3 heures – coef. : 3) / 20

Code examen : 45022708	BP MONTEUR EN INSTALLATIONS DE GENIE CLIMATIQUE	DOSSIER REPONSE Session 2014
E.3 : Contrôle, régulation et prévention des risques électriques - unité 30		
Durée de l'épreuve : 3 h	Coefficient : 3	EPC 1/5

Corrigé

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation :

Votre entreprise a réalisé et mis en service une installation de chauffage d'un bâtiment il y a un an. Suite à une commande du client, vous intervenez aujourd'hui pour modifier le câblage et mettre en service de nouvelles fonctionnalités de l'armoire de commande des pompes de circulation. A votre arrivée, l'armoire est en service.

On donne :

Ce dossier comprend 5 pages numérotées de EP1/5 à EP5/5

On demande :

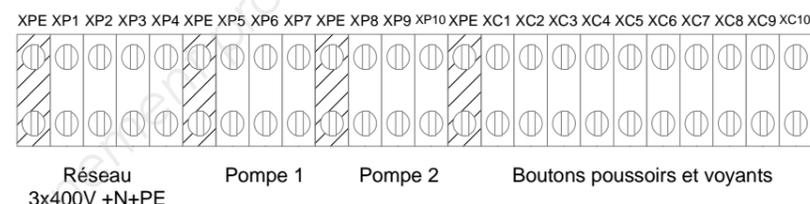
- Une lecture du dossier afin de prendre connaissance du sujet.
- Une organisation chronologique de votre intervention limitée à 2 heures et respectant les règles liées à l'habilitation électrique.
- Le respect des schémas et des normes électriques.
- Un câblage soigné (puissance en marron 1,5mm², commande en violet 0,75mm², les **parties à câbler sont encadrées en traits interrompus** dans les schémas électriques)
- Des réponses claires aux questions posées sur le sujet et par l'examineur.

Le candidat doit être capable :

- de citer son titre d'habilitation pour mener l'intervention seul,
- d'utiliser les EPI à bon escient,
- de consigner ou déconsigner l'armoire de commande en respectant les règles de sécurité,
- de désigner le nom et le rôle des composants de l'armoire demandés par l'examineur,
- de déterminer les bornes de connexions des composants conformément aux schémas,
- de déterminer les bornes de connexions des borniers conformément aux schémas,
- de déterminer le nombre de conducteurs à câbler conformément aux schémas,
- de procéder aux essais permettant de valider le fonctionnement **en présence de l'examineur**.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Détail des bornes du bornier :



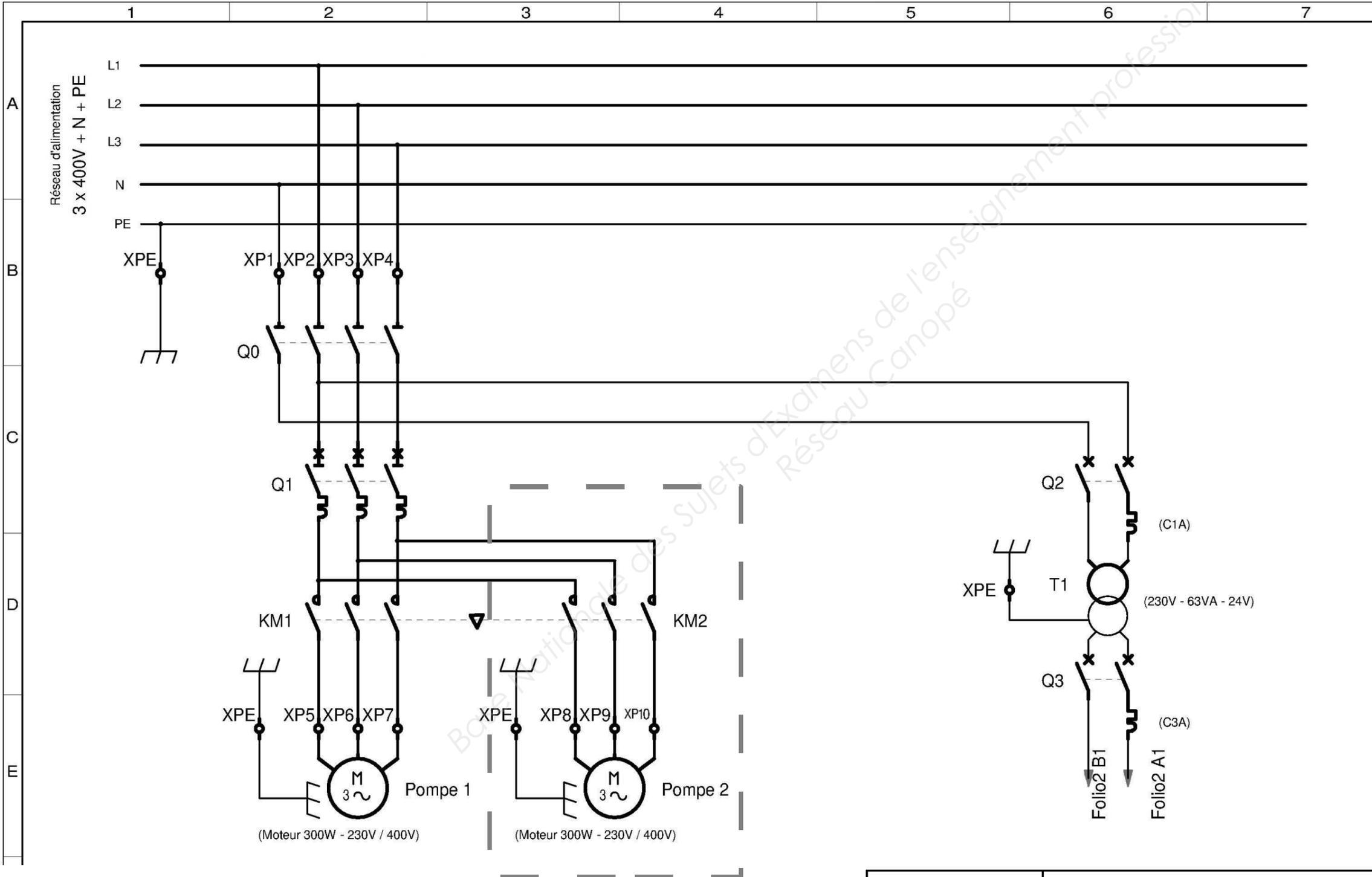
Barème de notation	<i>total à reporter 2) page EP 1/5</i> / 20
Préparation de l'intervention (nombre de conducteurs prédéterminés correctement)		/ 1
Respect des règles liées à l'habilitation électrique (utilisation des EPI, procédure de consignation, titre d'habilitation électrique)		/ 2
Câblage circuit de puissance KM2 et raccordements câble moteur pompe 2 (couleur, qualité mécanique et esthétique des raccordements, conformité par rapport au schéma)		/ 4
Câblage circuit de commande mémoire démarrage pompe 1 (couleur, qualité mécanique et esthétique des raccordements, conformité par rapport au schéma)		/ 3
Câblage circuit de commande voyants H3 et H4 et raccordements bornier - porte (couleur, qualité mécanique et esthétique des raccordements, conformité par rapport au schéma)		/ 4
Tests hors tension (absence de court-circuit vérifiée)		/ 2
Essais armoire sous tension et chronogramme complétés (toutes les commandes de marches et d'arrêts sont vérifiées et expliquées)		/ 2
Fonctionnement correct de l'armoire obtenu (pompe 2, contacteur auxiliaire KA1, voyants H3 et H4)		/ 2

Code examen : 45022708	B.P. Monteur en installations de génie climatique	E.3 Epreuve pratique	S. 2014	EPC 2/5
------------------------	---	----------------------	---------	---------

Corrigé

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

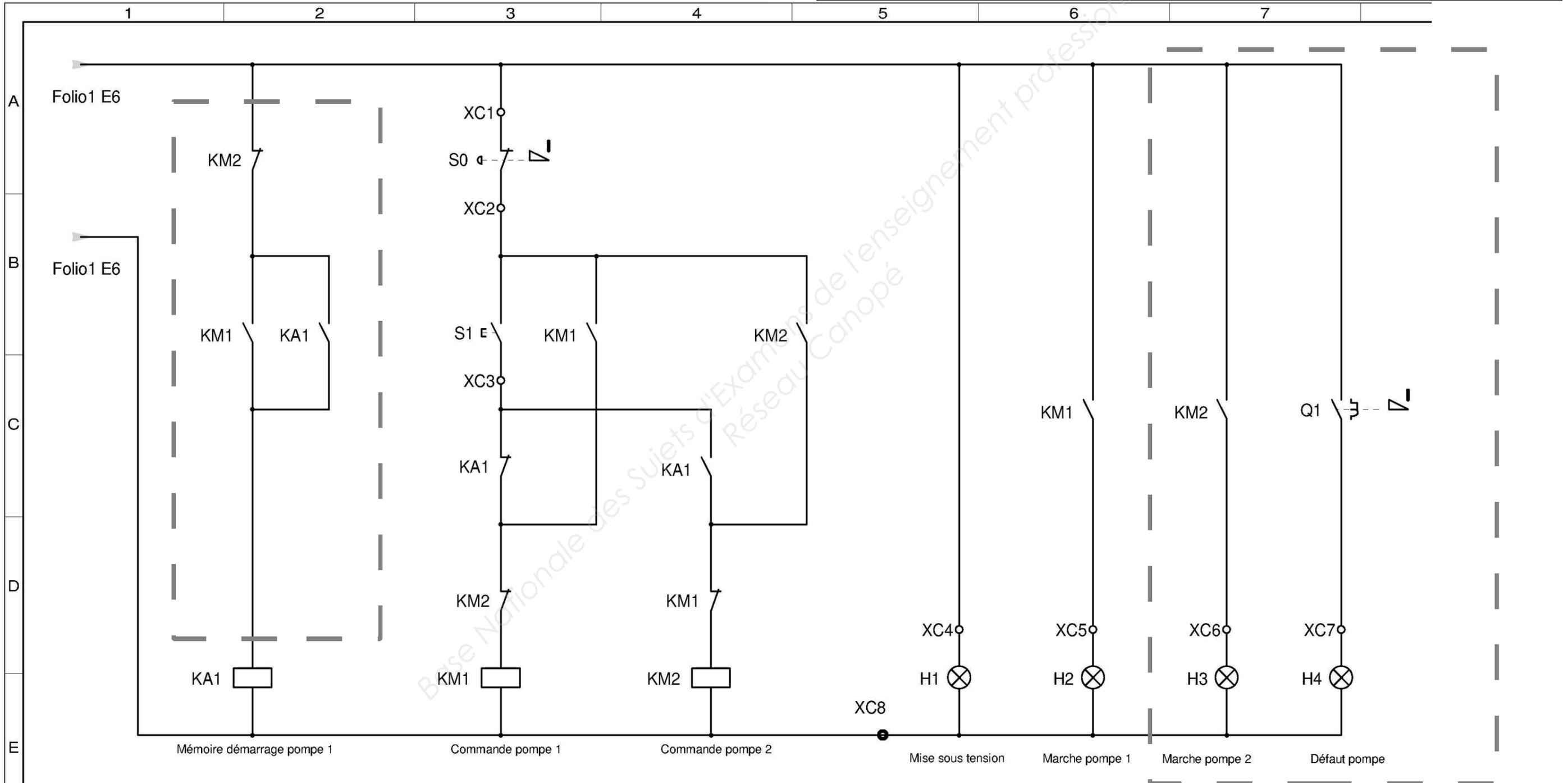
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE



Corrigé

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE



Corrigé

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Organisation et préparation de votre intervention

1) Conformément aux schémas, préparez votre intervention

Parties à câbler	Nombre de conducteurs
Circuit de puissance KM2	6
Raccordements câble moteur pompe 2	4
Circuit de commande mémoire démarrage pompe 1	5
Circuit de commande voyants H3 et H4	4
Raccordements voyants H3 et H4 (bornier - porte)	4

2) L'armoire est en service, pour respecter les règles de sécurité liées à l'habilitation électrique, que devez-vous faire avant de commencer vos travaux de câblage :

Selon l'organisation du centre, cette question peut être traitée à l'oral.

Préparer et vérifier les E.P.I. et EPC.

Séparer et condamner sectionneur Q0 sans EPI si poignée à l'extérieure de l'armoire.

Mettre les E.P.I, ouvrir l'armoire et identifier que Q0 sépare bien du réseau électrique.

Auto tester le V.A.T.

Vérifier l'absence de tension en aval de Q0

Auto tester le V.A.T.

Retirer les E.P.I.

3) Quels tests hors tension pouvez-vous effectuer, avant la remise sous tension de l'armoire ?

Selon l'organisation du centre, cette question peut être traitée à l'oral.

Absence de court-circuit en aval de Q1 ouvert : tester à l'ohmmètre avec KM2 forcé mécaniquement.

Absence de court-circuit en aval de Q3 ouvert : tester à l'ohmmètre avec successivement KA1, KM1, KM2 forcés mécaniquement, contact NO déf Q1 shunté.

4) Complétez les chronogrammes ci-dessous. Armoire sous tension, effectuez les essais permettant de les valider.

