



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP 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.

EP2

Mise en oeuvre des techniques du
domaine d'application

Partie : montage électrique

FICHE CONTRAT

Thème : CABLAGE.
Dégivrage simple ventilé commandé par commutateur

Réaliser un câblage électrique par rapport à un schéma.

Etre capable de :	Ressources	Indicateurs d'évaluation
*Réaliser un câblage à l'aide d'un schéma. * Mettre sous tension et essayer un câblage électrique. * Lire et interpréter un document (extrait de cahier des charges). * Déduire des modifications techniques à apporter sur un schéma de commande.	- Un cahier des charges écrit. - Schéma électrique de l'installation. - Outils et matériels nécessaires au câblage.	- Le câblage est juste et réalisée dans les règles de l'art. - La chronologie des essais est logique et les défauts éventuels repérés. Les règles de sécurités individuelles et collectives sont respectées. - L'interprétation est exacte et permet la continuité des travaux.

FICHE MATERIEL

- Ce dossier ; contenant une fiche sujet avec un extrait de cahier des charges, une fiche questions, un schéma d'implantation, un schéma électrique complet en trois folios, et une fiche évaluation.
- Une platine avec rails, goulottes et matériel pré installé.
- Fils électriques et nécessaires au câblage.
- Equipement de sécurité individuel et collectif.
- Outillage spécifique de mesure (multimètres, V.A.T).

FICHE EVALUATION (détails de l'évaluation en page 3/7).

Conditions de réalisation : individuelle sur platine

Installation N° :

Note: /20

Observations sur l'évaluation :

TOUS CES DOCUMENTS SONT À RENDRE, PLACES DANS UNE COPIE DOUBLE ANONYMEE ET AGRAFEE.

FICHE SUJET

	Session	Code
	2010	-TFCEP2
Examen et spécialité	BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air	
Intitulé de l'épreuve	EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique (durée 3h30 coeff. 1,5)	
Type	Facultatif : date et heure	Durée
SUJET		10 h
		Coefficient
		4
		Nombre de page
		1 / 7

EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES :

Le client d'une chambre froide en cours de réalisation souhaiterait installer un système de dégivrage simple ventilé commandé par un commutateur supplémentaire deux positions nommé : S2.

Description :

- Un commutateur S2 Commandera un contacteur KA1. (marche dégivrage) (ligne 5).
- Un contact NF de KA1 sera câblé en série sur la ligne 4 de l'électrovanne. Ce qui arrêtera le groupe après tirage au vide de l'évaporateur.
- Un autre contact de KA1 permettra la ventilation forcée du ventilateur de l'évaporateur. (ligne 3).
- Un autre contact de KA1 alimentera un voyant marche dégivrage (H5). (ligne 9).

FICHE QUESTION

ON DEMANDE : (voir le barème de points sur la fiche évaluation page suivante).

1-De câbler le schéma de puissance et de commande en conformité avec le schéma.(avec toron)

2-De tester votre câblage sous tension en présence de l'examineur (après avoir vérifié votre câblage hors tension).

S'il existe des erreurs, un deuxième test sera accordé

Tout manquement grave aux règles de sécurité, entraînera une pénalité de cinq points.

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
SUJET	EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique	2/7

FICHE EVALUATION

CABLAGE DU CIRCUIT DE PUISSANCE :

/ 6 points

	1er essai		2eme essai	
Respect du bornier	oui	non	oui	non
Ligne compresseur	oui	non	oui	non
Ligne évaporateur	oui	non	oui	non

CABLAGE DU CIRCUIT DE COMMANDE INITIAL :

/ 10 points

Respect du bornier	oui	non	oui	non
Numérotation	oui	non	oui	non

Fonctionnalité de :

S1 :	oui	non	oui	non
HP/BP :	oui	non	oui	non
B1 :	oui	non	oui	non
H1/2/3/4 :	oui	non	oui	non

QUALITE DES CONNEXIONS :

/ 1 point

ESTHETIQUE DU CABLAGE:

/ 1 point

TENUE DU POSTE TRAVAIL (outils, vêtements adaptés et rangement) :

/ 2 points

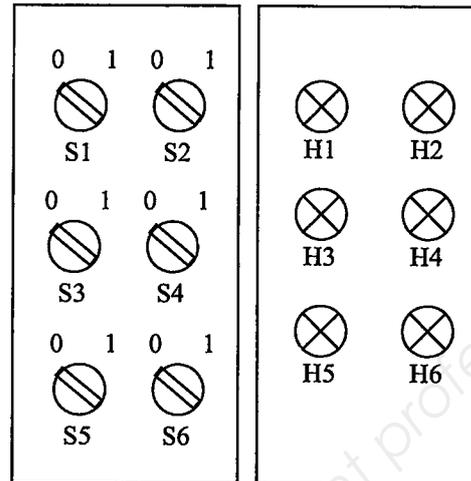
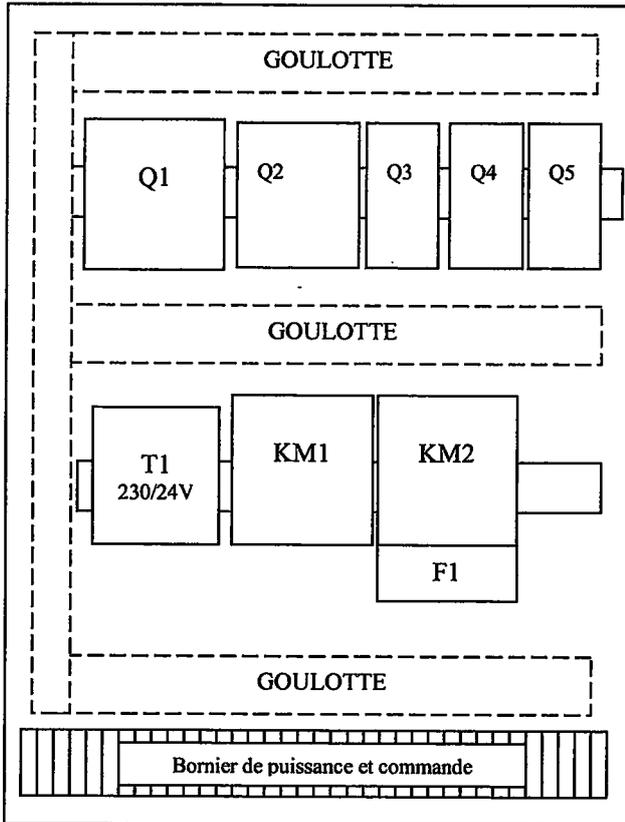
TOTAL : ----- /20

Tout manquement grave aux règles de sécurité, entraînera une pénalité de cinq points.

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
SUJET	Intitulé de l'épreuve EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique	N° de page 3/7

PLATINE DE CABLAGE

Exemple d'implantation du matériel : (peut être modifier si besoin par le centre d'examen).



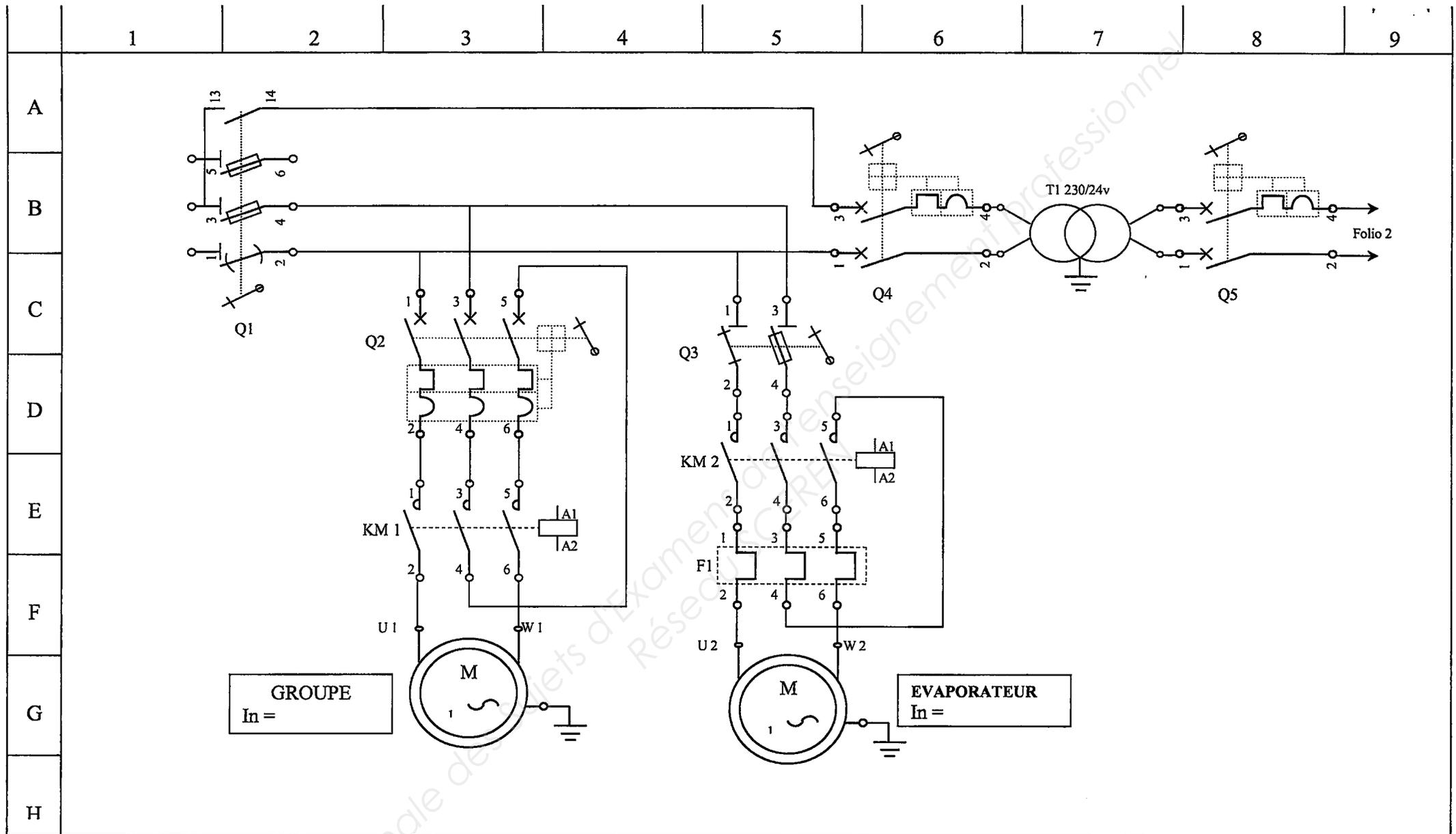
Les platines avec S1 à S6 et H1 à H6 sont des platines à raccorder au bornier pour tester le câblage de la platine principale.

Les commutateurs peuvent être utilisés pour simuler les pressostats et le thermostat (B1, B2, B3)

Nomenclature du matériel : (peut être adapter si besoin par le centre d'examen).

Repère	marque	reference	désignation
Q1	schneider- telemecanique	LS1D32	Sectionneur porte fusible general
Q2		GV2 M07	Disjoncteur moteur tripolaire
Q3		LS1D32	Sectionneur porte fusible bipolaire
Q4		GB2 1 ampère	Disjoncteur magnéto thermique bipolaire
Q5		GB2 1 ampère	Disjoncteur magnéto thermique bipolaire
T1	legrand	42 301	Transformateur 230/24 V 50Hz 40 VA
KM1	schneider- telemecanique	LCD 09XX	Contacteur moteur tripolaire
KM2		LCD 09XX	Contacteur moteur tripolaire
F1		LR D06	relais thermique tripolaire

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
SUJET	EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique	4/7

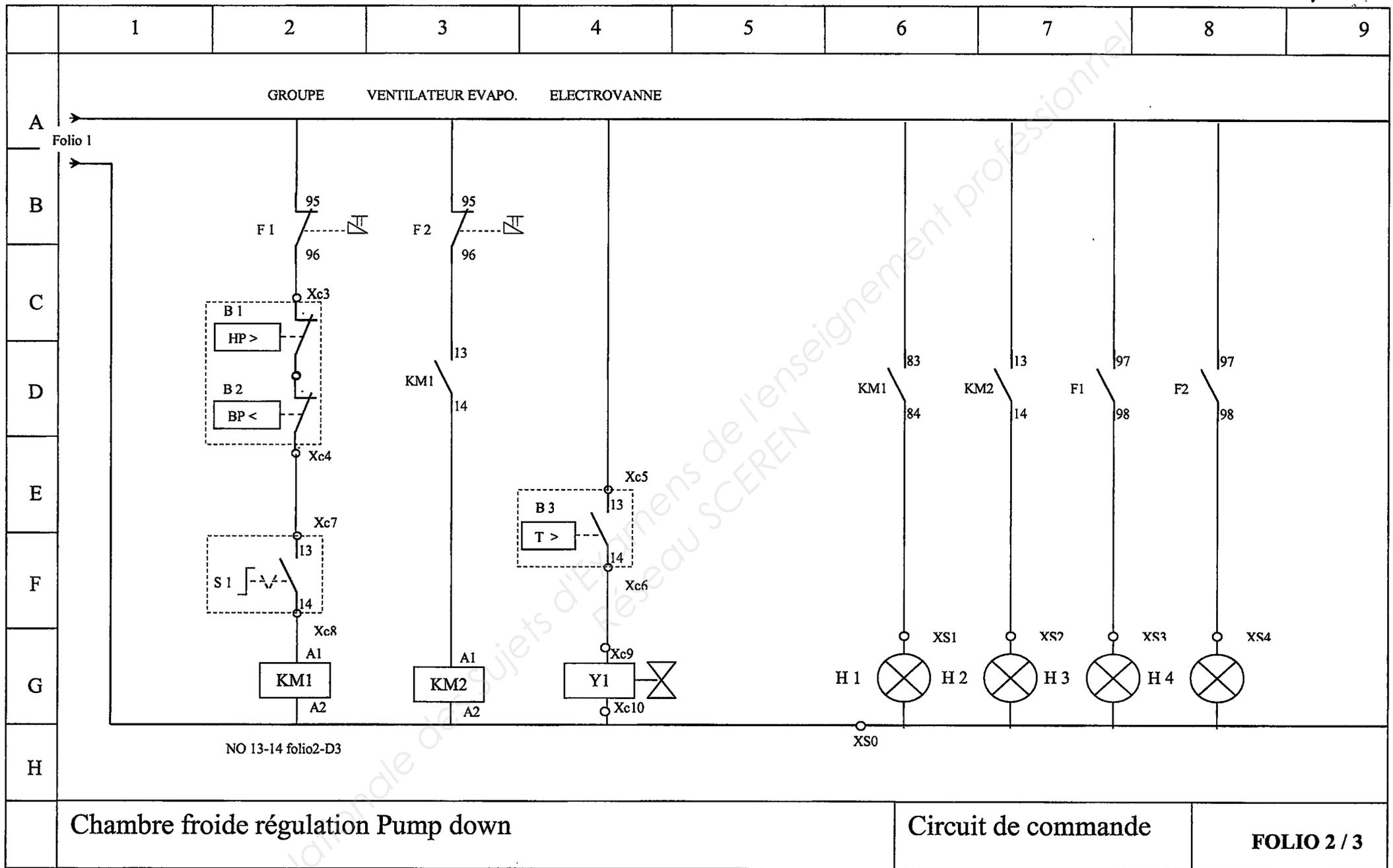


Chambre froide régulation Pump down

Circuit de puissance

FOLIO 1 / 3

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
SUJET	Intitulé de l'épreuve EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique	N° de page 5/7



Examen et spécialité	Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air	-
Intitulé de l'épreuve	N° de page
SUJET	6/7
EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9																					
	XP1	XP2	XP3	XP4	\perp	U1	W1	\perp	U2	W2	\perp	XC1	XC2	XC3	XC4	\perp	XC5	XC6	\perp	XC7	XC8	XC9	XC10	\perp						
	XS0	XS1	XS2	XS3	XS4	XS5																								
	Chambre froide												bornier						FOLIO 3 / 3											

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
Intitulé de l'épreuve		N° de page
SUJET	EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application Partie montage électrique	7/7