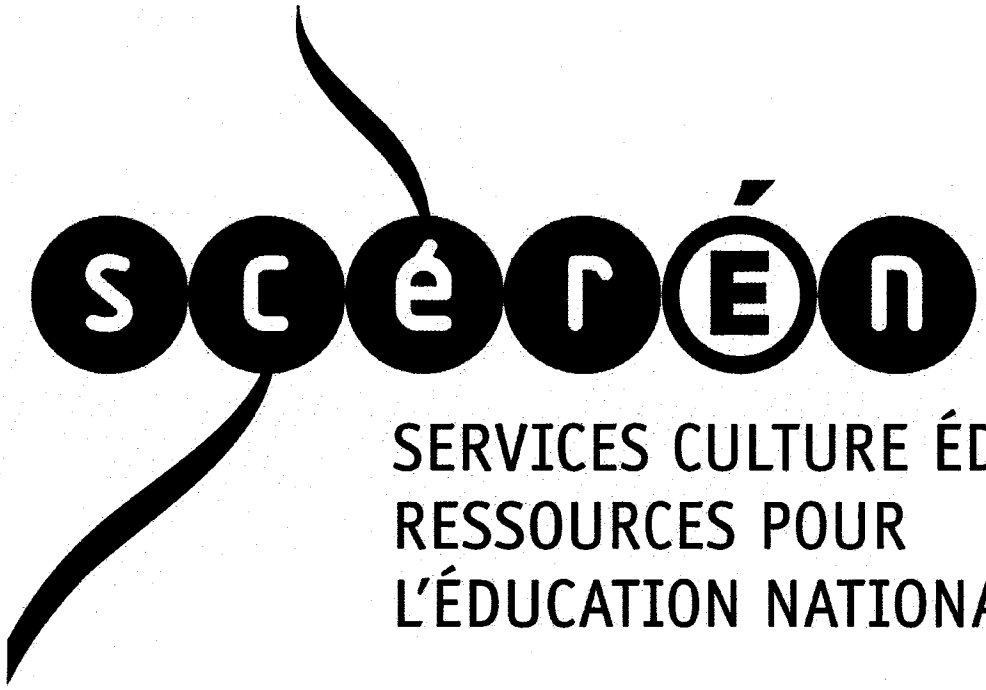
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

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

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Froid, veuillez visiter :
bpfroid.fr/annales-sujets-et-corriges



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

Campagne 2009

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

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

BREVET PROFESSIONNEL
MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION

SESSION 2009

E.2 – ETUDE DE REALISATION ET DE MISE EN SERVICE

Réalisation d'un ouvrage Durée : 12 Heures	CRDP de MONTPELLIER RÉSERVÉ AU SERVICE	Unité U21 Coefficient 10

Conditions particulières :

Ce dossier comporte 10 pages numérotées de DS 1/10 à DS 10/10.

REALISATION CIRCUIT FLUIDIQUE : DUREE : 8H	
Présentation de l'ouvrage	Page 2/10 à 5/10
NOTE TOTALE	**/ 20**
REALISATION CIRCUIT ELECTRIQUE : DUREE : 4H	
Présentation de l'ouvrage	Page 6/10 à 10/10
NOTE TOTALE	**/ 20**

CRDP de l'académie de Montpellier

REALISATION CIRCUIT FLUIDIQUE

Vous êtes chargés d'intervenir sur une armoire de climatisation qui est en panne. Il s'agit d'un site industriel, l'intervention se fait donc sur site avec les moyens disponibles dans un véhicule de dépannage. Après avoir effectué les contrôles et mesures nécessaires, la panne est localisée. La batterie froide est perforée par l'oxydation. Pour assurer une remise en route impérative, vous allez devoir modifier l'alimentation de cette batterie froide.

On vous donne:

- Un schéma de l'alimentation de la batterie avant la modification DS 3/10.

- Un schéma de l'alimentation de la batterie après la modification DS 4/10.

On vous demande:

L'intervention se faisant sur site, le candidat devra donc:

- Modifier la répartition des tubes de la batterie froide pour obtenir les quatre circuits identiques en tous points (débrasage des crosses).

- Braser les tubes ¼'' sur le nouveau distributeur de liquide (réalisé en tube ¾'').

- Braser les tubes ¼'' sur les quatre tubes d'entrée des circuits d'alimentation de la batterie froidc.

- Préparer le nouveau collecteur ainsi que le piège à huile en ¾'' en réutilisant les fixations existantes.

- Raccorder la batterie au collecteur.

- Remettre en place le bulbe et l'égalisation externe.

- Braser une prise de pression ¼''.

- Possibilité de vérifier l'étanchéité durant le temps de l'épreuve.

- Exécuter le travail dans les règles de l'art.

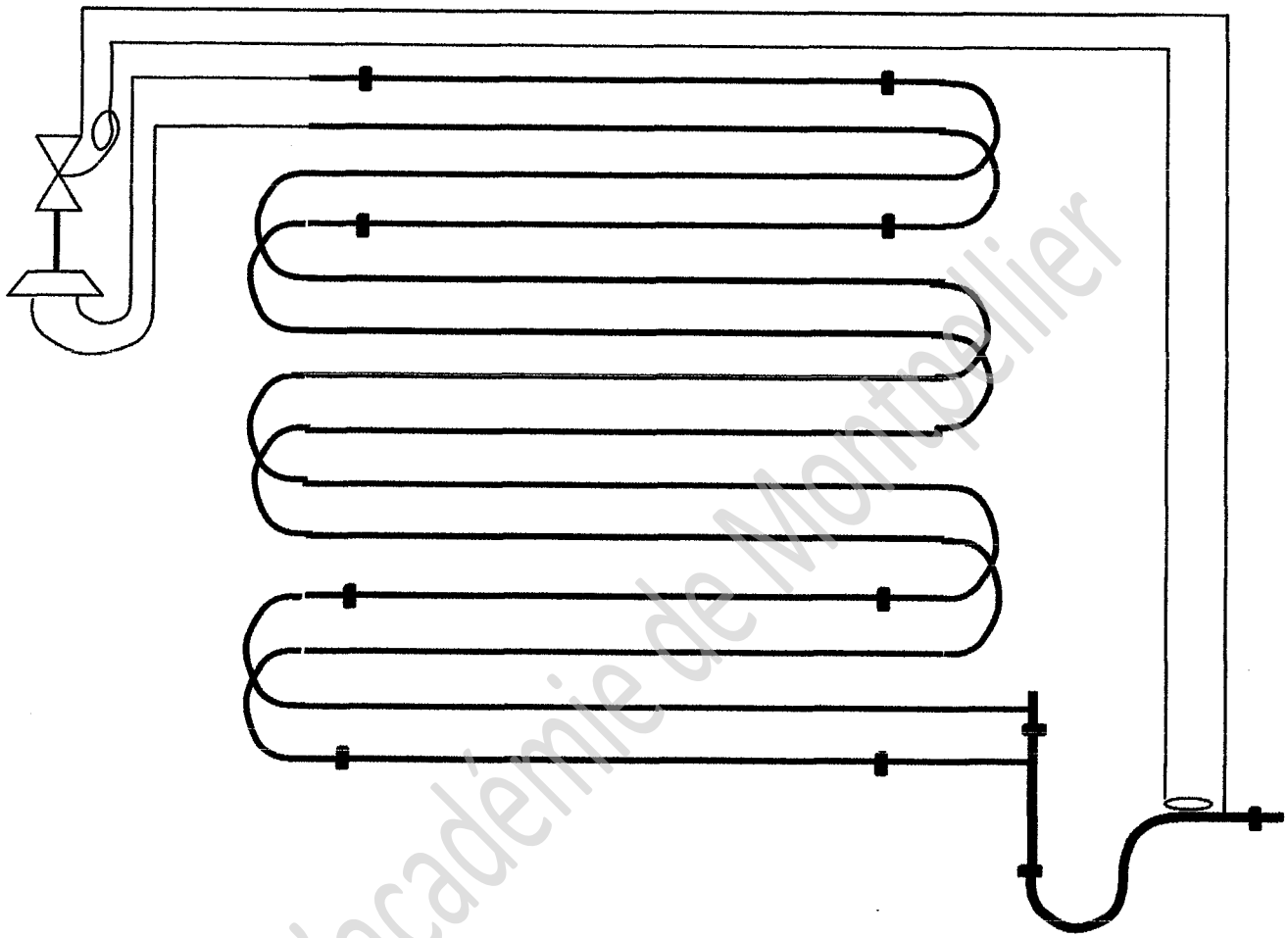
CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

CRDP de l'académie de Montpellier

BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET
		Session 2009
E .2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : 10	DS 2/10

SCHEMA AVANT MODIFICATION



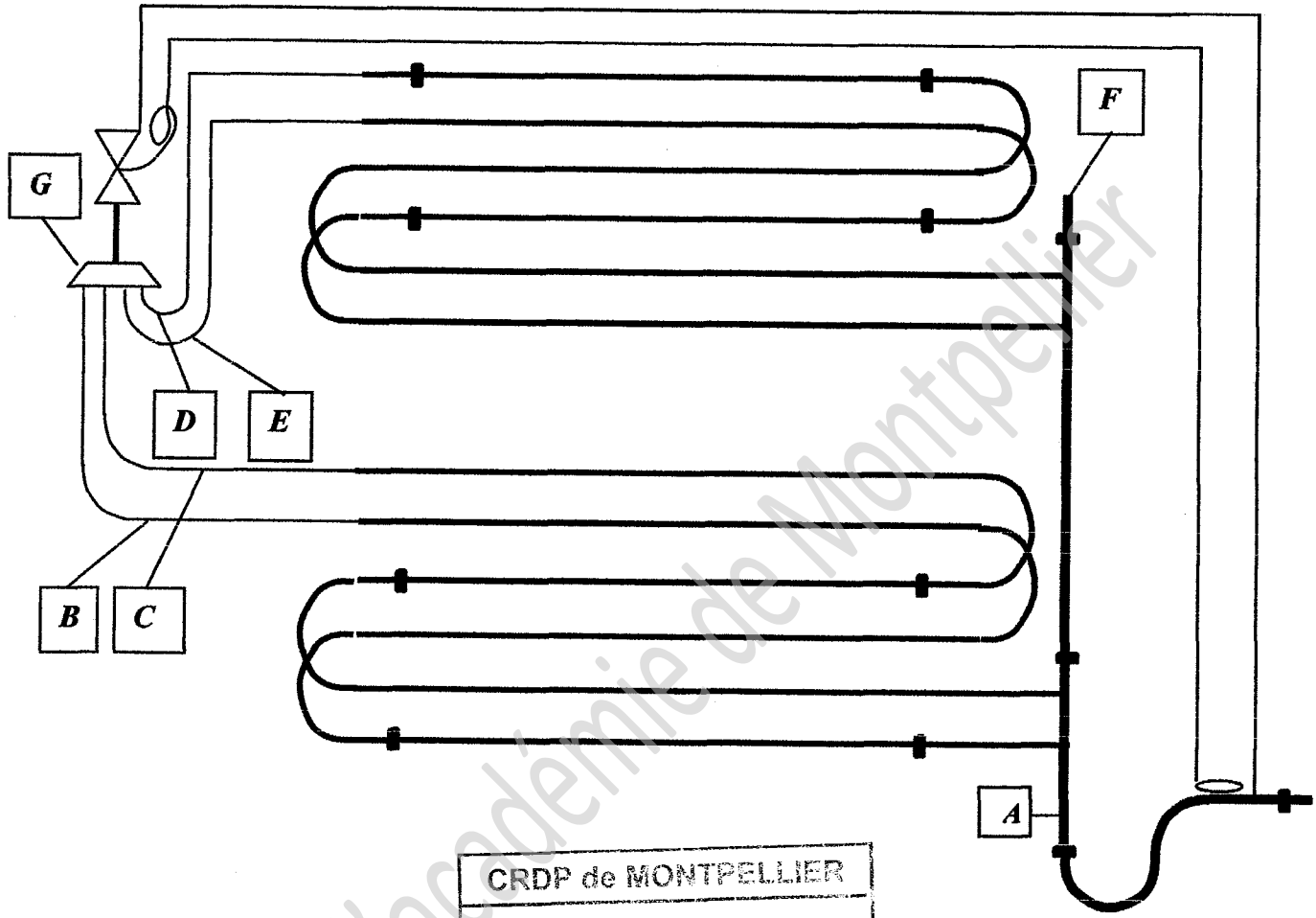
CRDP de l'académie de Montpellier

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET Session 2009
E .2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : 10	DS 3/10

SCHEMA APRES MODIFICATION



CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

CRDP de l'académie de Montpellier

A: Prise de pression ¼''.
B,C,D,E : Tube ¼'' : le cheminement du tube est au choix du candidat en fonction de la longueur de tube fournie.
F : Tube ¾'' : le collecteur réalisé doit être fait de façon à réutiliser les colliers en place. Ajouter un collier de fixation. Le collecteur doit être pincé et brasé à ses deux extrémités.
G : Distributeur réalisé par le candidat en tube ¾''.

BAREME DE NOTATION

UTILISATION ET FACONNAGE DU TUBE ¼''......./20
(Le tube est droit, les cintres ne sont pas pincés, les tubes sont alignés…)

DEBRASAGE DES PIECES......./07
(Les pièces ne sont pas percées ni écrasées)

REALISATION DU COLLECTEUR ……/20
(Le tube est droit, pas abîmé, les cintres ne sont pas pincés, les piquages sont judicieusement placés, les fixations réutilisées correctement…)

REALISATION DU DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE......./10
(Les tubes sont correctement mis en place, le distributeur est étanche…)

QUALITE DES BRASURES......./15
(Les brasures sont étanches, n'ont pas subi d'excès de chauffe, ne sont pas trop chargées…)

MISE EN PLACE DE L'EGALISATION DE PRESSION EXTERNE ET DU BULBE DU DETENDEUR……/08
(Le bulbe est placé correctement sur le tube et avant l'égalisation de pression)

RESPECT DE LA SECURITE......./05
(La tenue de travail est adaptée, le comprtement est professionnel…)

ORGANISATION ET TENUE DU POSTE DE TRAVAIL......./05

ESTHETIQUE DU TRAVAIL, PRESENTATION......./10
(La pièce est propre, les tubes sont droits…)

DEMANDE DE TUBE CUIVRE SUPPLEMENTAIRE : -10 par erreur (maxi 2).....-

CIRCUIT NON ETANCHE : -10 par fuite (maxi -40)…….....-

TOTAL / 100

TOTAL / 20

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

CRDP de l'académie de Montpellier

BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET
		Session 2009
E .2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : 10	DS 5/10

CABLAGE ELECTRIQUE

Une installation frigorifique comprend deux chambres froides positives:

- chambre n°1: 0 / +2°C
- chambre n°2: +6/ +8°C

Régulation par tirage au vide unique.

On donne:

-La platine équipée du matériel nécessaire au câblage avec goulotte
-Le schéma de puissance
-Le schéma de commande alimenté en 230 V ou 24 V **à préciser par les examinateurs**
-Le schéma d'implantation
-Le détail des borniers

On demande:

De réaliser le câblage électrique de tous les appareils installés sur la platine d'après les schémas DS 8/10 et 9/10:

- noir et bleu pour le circuit de puissance
- rouge pour le circuit de commande
- vert/jaune pour les masses
- Possibilité de réaliser les essais de fonctionnement du câblage durant le temps de l'épreuve sous la surveillance d'un examinateur.

Critères d'évaluation:

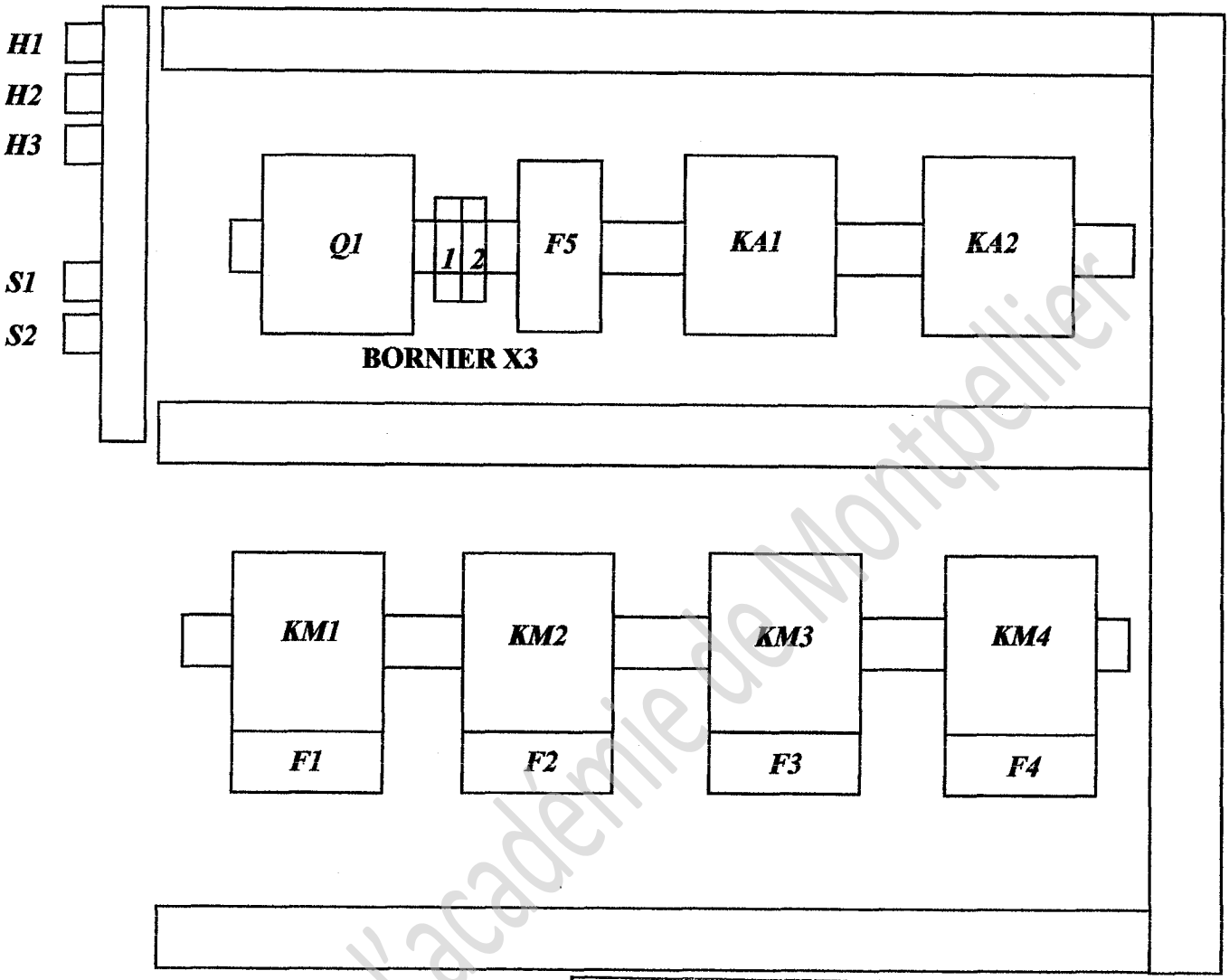
- Respect du fonctionnement
- Qualité des connections
- Esthétique d'ensemble convenable
- Essai sous tension en présence d'un examinateur

CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

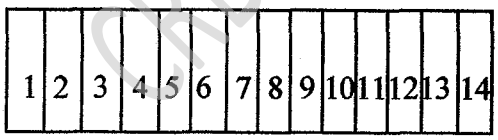
CRDP de l'académie de Montpellier

BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET Session 2009
E .2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : **10**	**DS 6/10**

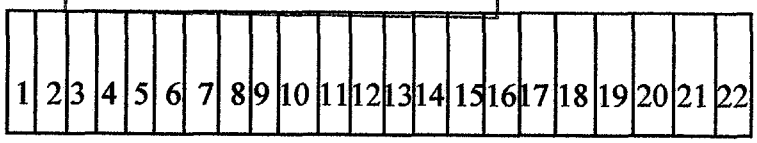
SCHEMA D'IMPLANTATION



CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE



BORNIER X1



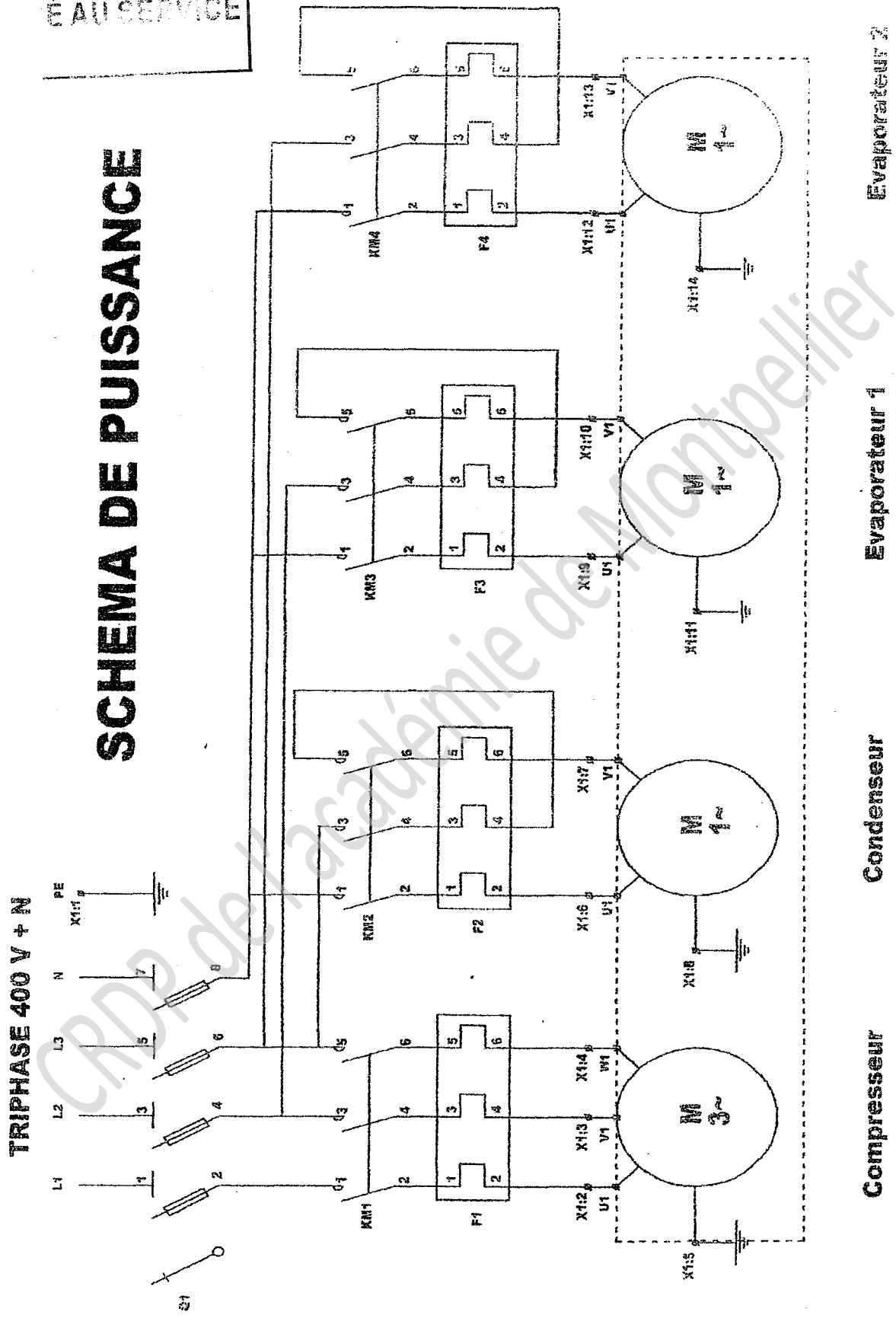
BORNIER X2

CRDP de l'académie de Montpellier

BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET Session 2009
E .2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : 10	DS 7/10

MONTPEL
AU SERVICE

SCHEMA DE PUISSANCE



CRDP de l'académie de Montpellier

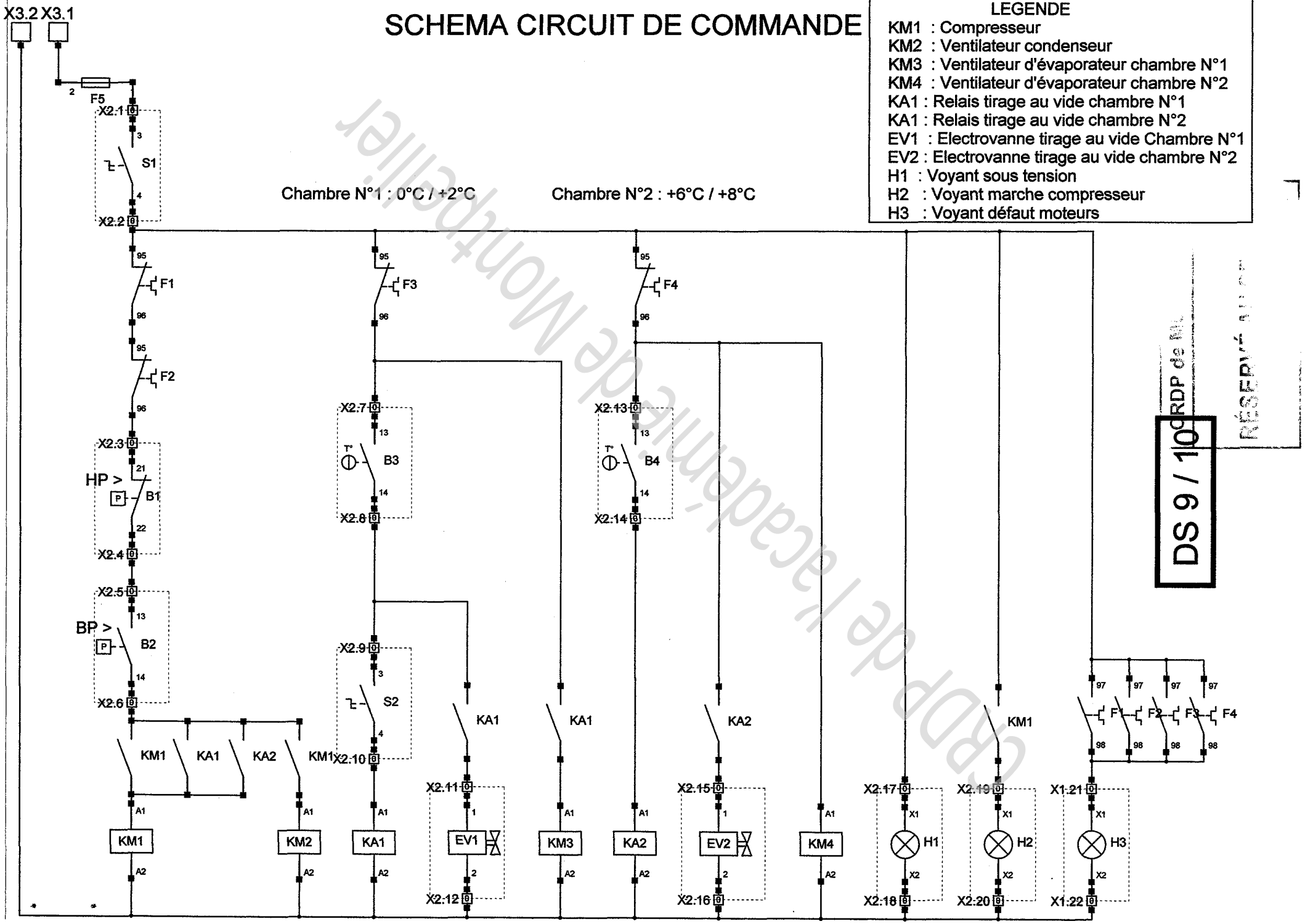
BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET
		Session 2009
E.2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : 10	DS 8/10

SCHEMA CIRCUIT DE COMMANDE

LEGENDE
KM1 : Compresseur
KM2 : Ventilateur condenseur
KM3 : Ventilateur d'évaporateur chambre N°1
KM4 : Ventilateur d'évaporateur chambre N°2
KA1 : Relais tirage au vide chambre N°1
KA1 : Relais tirage au vide chambre N°2
EV1 : Electrovanne tirage au vide Chambre N°1
EV2 : Electrovanne tirage au vide chambre N°2
H1 : Voyant sous tension
H2 : Voyant marche compresseur
H3 : Voyant défaut moteurs

Chambre N°1 : 0°C / +2°C

Chambre N°2 : +6°C / +8°C



GBDP de l'académie de Montpellier

BAREME DE CORRECTION DU CABLAGE

REALISATION

-Qualité des raccordements, serrage ...../20
-Couleurs, méthode d'exécution ...../20
-Esthétique, présentation ...../20
-Explication orale du fonctionnement ...../10
-Essai de fonctionnement ...../20

FONCTIONNEMENT CIRCUIT PUISSANCE

-Compresseur ...../15
-Ventilateur condenseur ...../15
-Ventilateur d'évaporateur N°1 ...../10
-Ventilateur d'évaporateur N°2 ...../10

FONCTIONNEMENT CIRCUIT COMMANDE

-Ligne compresseur KM1 ..... /05
-Ligne condenseur KM2 ...../05
-Ligne ventilateur d'évaporateur KM3 , KM4 ...../10
-Relais KA1 , KA2 ...../20
-Electrovannes EV1 et EV2 ..... /10
-Signalisation ...../10

TOTAL..... / 200

TOTAL / 20

CRDP de l'académie de Montpellier

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION		DOSSIER SUJET
		Session 2009
E .2-A : Réalisation d'un ouvrage		
Durée de l'épreuve : 12 Heures	Coefficient : 10	DS 10/10

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.