



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand  
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.

SESSION 2011

**B.P. Monteur dépanneur en froid climatisation**

**EPREUVE E2**

**Mise en œuvre  
PARTIE PRATIQUE**

**INSTALLATION D'UNE  
KVP**

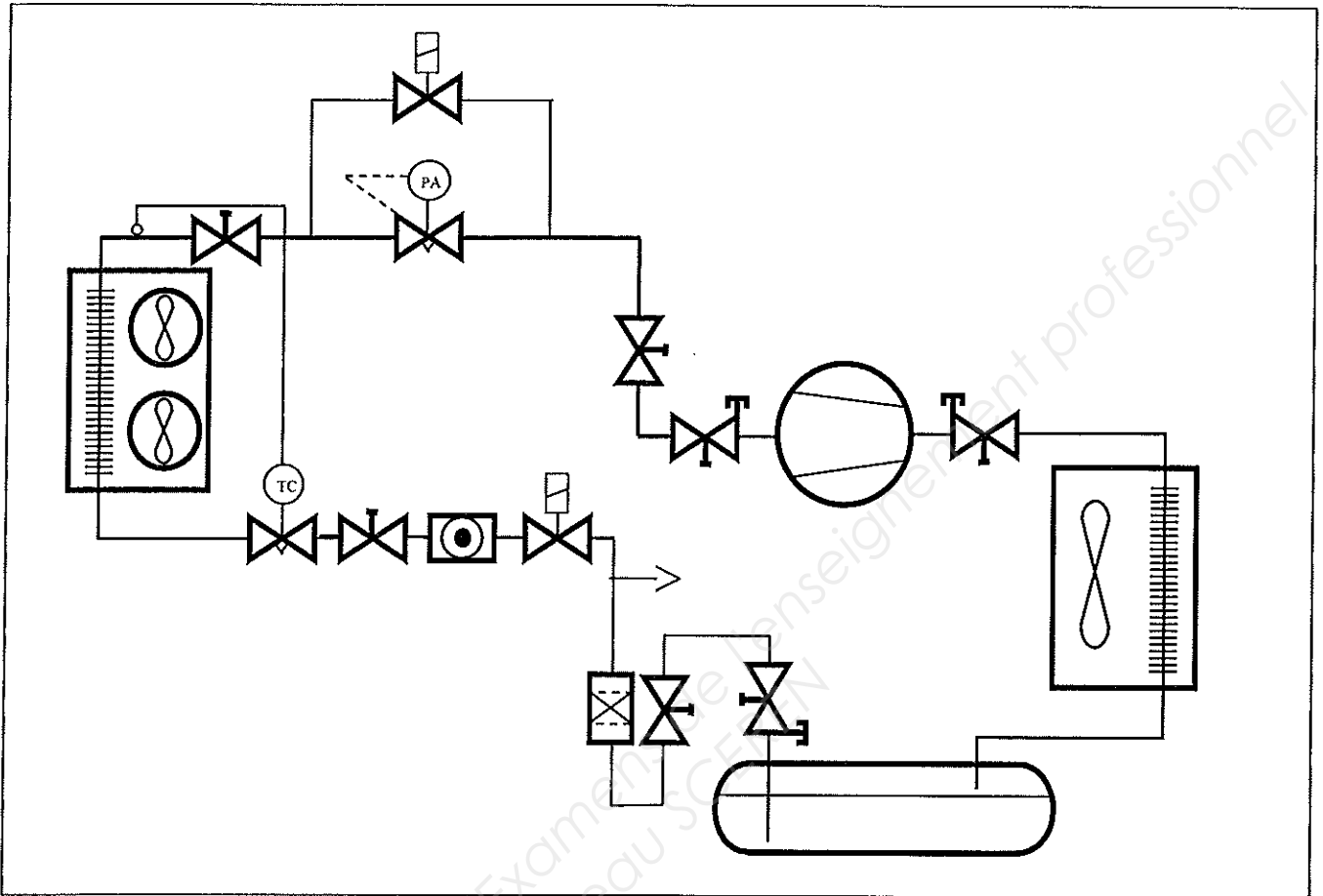
Nom du candidat : .....

Constitution du dossier :

Feuille de garde	1
Installation d'une KVP	2
Cahier des charges	3
Fiche d'inventaire	4
Relevés de fonctionnement	5
Barème de notation	6

<b>BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>	<b>DOSSIER SUJET Session 2010</b>
<b>E.2-A : REALISATION D'UN OUVRAGE</b>	
Durée de l'épreuve : 16h	Coef : 10
<b>Sujet 1/6</b>	

## 1<sup>ère</sup> Partie : Installation d'une régulation KVP.



### Problème à résoudre :

Vous êtes sollicité pour résoudre un problème d'altération des produits entreposés dans une chambre froide « boulangerie »

En effet, la puissance du compresseur de cette installation frigorifique a été prévue pour permettre le refroidissement des denrées pendant la phase initiale d'introduction de marchandise.

Une fois cette phase terminée, le compresseur s'avère trop puissant, provoquant alors une augmentation du  $\Delta\theta$  total à l'évaporateur et par conséquent une diminution de l'hygrométrie dans la chambre froide.

La solution proposée consiste à installer un régulateur de pression d'évaporation (KVP) que vous allez mettre en place et régler.

En outre, afin d'améliorer le retour de l'huile, vous remplacerez la régulation thermostatique en régulation par tirage au vide automatique.

Une fois les modifications réalisées, vous devrez effectuer les réglages indispensables au bon fonctionnement de l'installation.

Les conditions de fonctionnement requises sont les suivantes :

- température intérieure ( $\theta_{int}$ ) comprise entre + 5 °C et + 9 °C
- hygrométrie à fixer par l'examineur

## CAHIER DES CHARGES

### On Donne :

- Une installation frigorifique à l'arrêt
- Un dossier technique contenant :
  1. La documentation technique du matériel installé
  2. Les schémas électriques de puissance et de commande
  3. Le bornier électrique, la nomenclature du matériel électrique
  4. Les notices techniques des appareils de régulation et de sécurité
  5. La documentation technique du matériel à installer
- Une feuille d'inventaire de l'outillage et du matériel (page 4)
- Une fiche des relevés de fonctionnement. (page 5)

### On Demande :

- 1 Lister par écrit l'outillage et le matériel nécessaire. (page 4)
- 2 Organiser votre poste de travail .
- 3 Consigner électriquement votre installation. (en présence d'un membre du jury)
- 4 Modifier le câblage électrique.
- 5 Effectuer la procédure permettant l'ouverture du circuit frigorifique.
- 6 Modifier la conduite d'aspiration et de liquide. Les conduites existantes seront conservées et protégées par des bouchons mâles.
- 7 Procéder (en présence d'un membre du jury) à la remise en marche de l'installation conformément aux règles de l'art, de sécurité et de protection de l'environnement.
- 8 Régler le régulateur de pression d'évaporation (la valeur de réglage est à demander à l'un des membres du jury), ainsi que les pressostats HP et BP.
- 9 Compléter la fiche « relevé de fonctionnement »
- 10 Remettre l'installation dans son état initial.

### On Exige :

- Une liste complète de l'outillage et du matériel.
- Un travail conforme aux règles de l'art et respectant l'environnement.
- Le respect des règles de sécurité.
- Une étanchéité parfaite.
- Des relevés précis.
- De rendre un dossier, complété et propre.



## RELEVES DE FONCTIONNEMENT

CONDENSEUR		
Température atelier		°C
Pression manomètre HP		BAR eff
Température de condensation		°C
Température liquide sous refroidi		°C
$\Delta\theta$ total		K
Sous refroidissement		K
EVAPORATEUR		
Température intérieure		°C
Pression manomètre BP		BAR eff
Pression d'évaporation		°C
Température vapeurs surchauffées à l'aspiration du compresseur		°C
$\Delta\theta$ total à l'évaporateur		K
Surchauffe totale		K

	PRESSOSTAT BP	PRESSOSTAT HP
Enclenchement		
Déclenchement		

## BAREME DE NOTATION KVP

Critères d'évaluation	Note	Barème
Présentation, rigueur, clarté des documents élaborés		/10
Prise en compte des règles d'hygiène et de sécurité		/5
Branchement du bipasse		/5
Récupération du fluide frigorigène		/5
Modification de la conduite d'aspiration		/10
Modification de la conduite liquide		/10
Essai d'étanchéité		/5
Raccordement électrique des moteurs au bornier		/5
Raccordement électrique du thermostat		/5
Raccordement électrique des pressostats au bornier		/5
Raccordement électrique des électrovannes au bornier		/5
Réglage du thermostat d'ambiance		/5
Réglage du pressostat HP de sécurité		/5
Réglage du pressostat BP de régulation		/5
Réglage du régulateur de pression d'évaporation		/5
Relevés de fonctionnement		/5
Remise à l'état initial		/5
	<b>TOTAL</b>	<b>/100</b>
		<b>/20</b>