



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 : mise en service

CONTEXTE :

On vous donne :

- Une installation frigorifique qui était en arrêt depuis un certain temps. Cette installation est en état de fonctionner, mais n'est pas forcément réglée, et manque peut être de fluide frigorigène.
- Un dossier technique contenant la documentation constructeur, le schéma électrique ...
- L'outillage spécifique de la profession (manifold, thermomètres électronique ...), ainsi qu'une bouteille de fluide frigorigène.

On vous demande de :

Voir feuille 2

A la fin de votre intervention, votre installation devra fonctionner parfaitement, et conformément aux réglages proposés.

Tout au long de votre intervention, vous devrez démontrer à l'examinateur vos connaissances, compétences et savoir faire pour assurer correctement et en sécurité la mise en service d'une installation frigorifique.

	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 mise en service (durée 3h coeff. 1,5)			
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	Nombre de page
SUJET		10 h	4	1 / 4

Travail demandé :	Critères d'évaluation	Barème
1. Identifier des matériels et donner leur fonction : Sur votre installation, l'examinateur vous demandera de nommer 4 appareils différents et d'expliquer brièvement leur fonction.	Les éléments désignés, sont nommés sans erreurs, et leur fonction est expliquée correctement dans un langage adapté et correct.	/ 2
2. Définissez des valeurs standard de réglage, que vous noterez dans la troisième colonne du tableau de relevés et mesures de la page suivante.	Les valeurs de réglages choisies permettent d'obtenir la régulation attendu et des sécurités efficaces.	/ 1
3. Effectuez un pré réglage des appareils de régulation et de sécurité. (Thermostat, pressostats, relais thermique...). <i>Plus tard lorsque l'installation fonctionnera, vous effectuerez un réglage précis du thermostat et des pressostats.</i>	Le pré réglage permet de démarrer l'installation. Les réglages sont précis et effectués dans un ordre logique. Les règles de sécurité individuelles et collectives sont respectées.	avec réglages de Q 7
4. Posez le manifold (« by-pass de service ») sur votre installation et mettez la en service.	La pose du manifold et la mise en service sont méthodique et la sécurité respectée.	avec démontage de Q9
5. Mesurez le sous refroidissement au condenseur et la surchauffe à l'évaporateur ; et proposez des actions nécessaires à leur réglage.	Les mesures sont correctement effectuées. L'analyse des mesures est pertinente et le réglage proposé est cohérent.	/ 4
6. Effectuez un complément de charge en fluide frigorigène si nécessaire. Si non, ce complément de charge sera simulé. <i>Dans les deux cas (réelle ou simulé) cette action est à réaliser en présence de l'examinateur pour lui expliquer votre démarche.</i>	L'utilisation de l'outillage et les manipulations sont correct et méthodique. La quantité de fluide frigorigène est parfaitement contrôlée. Les règles de sécurité individuelles et collectives sont respectées.	/ 4
7. Paramétrez et réglez précisément les appareils de régulations et de sécurité : thermostat, pressostats.	Les réglages sont précis et effectués dans un ordre logique. Les règles de sécurité individuelles et collectives sont respectées	/ 4
8. Effectuez les derniers contrôles et mesures précis des paramètres de fonctionnement de votre installation et notez ces valeurs dans la dernière colonne du tableau de relevés et mesures de la page suivante.	Les contrôles et mesures sont correctement effectués et clairement consignés avec leurs unités dans le tableau de mesure.	/ 1
9. Après contrôle de l'examinateur, veuillez démonter le manifold (« by-pass de service ») de votre installation et la mettre à l'arrêt, puis ranger le poste de travail.	La dépose du manifold et la mise à l'arrêt sont logique et méthodique et la sécurité respectée.	/ 4

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
Intitulé de l'épreuve	EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application	N° de page
SUJET	Partie mise en service	2/4

tableau de relevés et de mesures

		Valeurs standard de réglage (ou valeur théorique souhaitée). Renseignées par le candidat avant d'effectuer la mise en service.	Valeurs réelles relevées ou mesurées. Renseignées par le candidat, puis vérifiées par l'examineur.
Si thermostat commandé par télécommande climatiseur split system	température dans le local a climatisé (Donné par l'examineur : par ex : 19°C +/- 1°C)		
	mise marche programmée du climatiseur		
	mise marche programmée du climatiseur		
Si thermostat electro mécanique et horloge de dégivrage. Chambre froide ou vitrine réfrigérée	température dans la chambre froide (Donné par l'examineur : par ex : 4°C +/- 1°C)		
	mise marche du dégivrage		
	arrêt du dégivrage		
Si thermostat électronique Chambre froide ou vitrine réfrigérée	température dans la chambre froide (Donné par l'examineur : par ex : 4°C +/- 1°C)		
	coupure du thermostat		
	enclenchement du thermostat		
pressostat BP	coupure du pressostat		
	enclenchement du pressostat		
pressostat HP	coupure du pressostat		
	enclenchement du pressostat		
Surchauffe à l'évaporateur	température d'évaporation		
	température sortie évaporateur		
	Surchauffe à l'évaporateur		
sous refroidissement au condenseur	température de condensation		
	température sortie condenseur		
	sous refroidissement au condenseur		

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
Intitulé de l'épreuve	EP2 Mise en œuvre des techniques du domaine d'application	N° de page
SUJET	Partie mise en service	3/4

FICHE EVALUATION ET BAREME DE CORRECTION

Q1- IDENTIFIER DES MATERIELS ET LEUR FONCTION

(C-1.1 / C2-1.1 ET C2-1.2)

Les éléments désignés, sont nommés sans erreurs.	1	0.75	0.25	0
Leurs fonctions sont reconnues expliquées correctement dans un langage adapté et correct.	1	0.75	0.25	0

Q5- MESURES DE SOUS REFROIDISSEMENT ET DE SURCHAUFFE et ANALYSE DES RESULTATS DE MESURE

(C3-2.4 ET C2-2.4)

Les mesures sont correctement effectuées	2	1.5	0.5	0
L'analyse des mesures est pertinente et le réglage proposé est cohérent.	2	1.5	0.5	0

Q6- CHARGE EN FLUIDE FRIGORIGENE

(C3-2.1 ET C3-3.4)

Les conditions d'une charge complète sont énumérées et la quantité de fluide frigorigène est parfaitement contrôlée. la sécurité est respectée.	2	1	0.5	0
---	---	---	-----	---

Q3 et Q7 PARAMATRER ET REGLER DES APPAREILS DE REGULATIONS ET DE SECURITE

(C3-2.2)

Le pré-réglage permet de démarrer l'installation. Les règles de sécurité individuelles et collectives sont respectées.	1	0.75	0.25	0
Le réglage du thermostat est précis et logique.	1	0.75	0.25	0
Le réglage du pressostat BP est précis et logique.	1	0.75	0.25	0
Le réglage du pressostat HP est précis et logique.	1	0.75	0.25	0

Q2 et Q8 DEFINIR DES VALEURS DE REGLAGES ET DE MESURES

(C2-3.1 ET C1-1.4)

et CONSIGNER DES VALEURS DE REGLAGES ET DE MESURES DANS UN TABLEAU

Les valeurs de réglages choisies permettent d'obtenir la régulation attendu et des sécurités efficaces.	1	0.75	0.25	0
Les valeurs de réglages et de mesures sont clairement consignées avec les unités correspondantes.	1	0.75	0.25	0

Q4 et Q9 MISE EN SERVICE ET ARRET DE L'INSTALLATION (FLUIDIQUE ET ELECTRIQUE)

(C3-2)

Le montage et démontage des manifold est réalisé correctement	2	0	0	0
Le démontage correctement est réalisé	2	0	0	0
La procédure de mise en service et arrêt électrique est respectée	2	1.5	0.5	0

commentaires :

Note :/20

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