



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.

**BREVET PROFESSIONNEL
MONTEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION**

Session 2012

E.1 – ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DES INSTALLATIONS

Unité U12

E1-B : Technologie Froid et Climatisation

Durée : 2 h 30

Coefficient : 5

Condition particulière

Cette épreuve s'appuie sur:

- un dossier technique comportant 8 pages numérotées de DT 1/8 à DT 8/8
- un dossier sujet/réponses comportant 6 pages numérotées de DSR 1/6 à DSR 6/6

| Question | Note | Page |
|---|----------------|----------------|
| 1^{ère} Partie | | |
| DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION.../13,5 | | |
| 1.1 | .../9 points | DSR 2/6 |
| 1.2 | .../4,5 points | DSR 3/6 |
| 2^{ème} Partie | | |
| VERIFICATION DU CHOIX DES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES.../14 | | |
| 2.1 | .../5 points | DSR 4/6 |
| 2.2 | .../5 points | DSR 4/6 |
| 2.3 | .../4 points | DSR 4/6 |
| 3^{ème} Partie | | |
| MODELISATION DU DISPOSITIF DE DEGIVRAGE.../12,5 | | |
| 3.1 | .../3 points | DSR 5/6 |
| 3.2 | .../3,5 points | DSR 5/6 |
| 3.3 | .../5 points | DSR 5/6 et 6/6 |
| 3.4 | .../1 point | DSR 6/6 |
| | .../40 points | |
| TOTAL/20 | | |

| | |
|---|------------------------|
| BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION | DOSSIER SUJET REPONSES |
| | Session 2012 |
| E.1-B : technologie froid et climatisation (épreuve écrite) | |
| Durée de l'épreuve : 2h 30 | Coef : 5 |
| | DSR 1/6 |

1^{ère} PARTIE
DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION

Un supermarché est équipé de :

- Chambres froides négatives à -25°C.
- Meubles et bacs surgelés à -20°C.

1.1 Complétez le tableau ci-dessous en indiquant la désignation des éléments repérés sur le schéma de principe (DT3/8).

| Repère | Désignation |
|--------|------------------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | ECHANGEUR SOUS-REFROIDISSEUR |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | VANNE A PRESSION CONSTANTE |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | RESERVOIR D'HUILE |

1.2 Précisez la fonction des éléments repérés 5, 9, 12 sur le schéma (DT3/8) .

| Repère | Fonction |
|--------|----------|
| 5 | |
| 9 | |
| 12 | |

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | | |
|---|--|---------------------|----------------|
| BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION | E.1-B- technologie froid et climatisation | Session 2012 | DSR 3/6 |
|---|--|---------------------|----------------|

2^{ème} PARTIE :
VERIFICATION DU CHOIX DES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES

2.1 A l'aide du descriptif de l'installation (DT2/8) et des documents constructeur CARLY (DT4/8 et 5/8) vous devez vérifier et justifier la sélection du séparateur d'huile de marque CARLY référencé TURBOIL 9017 S/MMS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.2 A l'aide du document BITZER (DT6/8), vous devez indiquer le volume total balayé par les compresseurs de la centrale.

On donne :

- La centrale est composée de 5 compresseurs identiques à pistons de marque BITZER.
- Référence d'un compresseur BITZER : 6G-30.2Y-40P
- Données de fonctionnement DT 2/8

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.3 A l'aide du document CARLY (DT7/8) vous devez indiquez la référence du réservoir d'huile en justifiant votre sélection.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

| | | | |
|---|--|---------------------|----------------|
| BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION | E.1-B- technologie froid et climatisation | Session 2012 | DSR 4/6 |
|---|--|---------------------|----------------|

3^{ème} PARTIE.
MODELISATION DU DISPOSITIF DE DEGIVRAGE

Le dégivrage des évaporateurs des chambres froides, meubles et bacs surgelés est assuré par injection de gaz chaud.

3.1 Expliquez le principe de dégivrage par injection de gaz chaud.

.....
.....
.....
.....
.....

3.2 Proposez 2 variantes de système de dégivrage en justifiant vos choix.

.....
.....
.....
.....
.....

3.3 A l'aide du recueil des symboles des appareils frigorifique (DT8/8) représentez le dispositif de dégivrage par injection de gaz chaud sur le schéma de principe (DSR6/6).

3.4 Indiquer par des flèches le parcours du gaz chaud sur le schéma de principe (DSR6/6).

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCPEP

| | | | |
|---|--|---------------------|----------------|
| BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION | E.1-B- technologie froid et climatisation | Session 2012 | DSR 5/6 |
|---|--|---------------------|----------------|

SCHEMA DE PRINCIPE

