



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie 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 2015

**E.1 – ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DES INSTALLATIONS**

E1 B - Technologie froid et climatisation

Unité U12

Durée : 2h30

Coefficient : 5

N° du candidat :

Documents remis aux candidats :

Dossier	N°	Nombre de pages
Cahier de charges techniques	CCT	1/3 à 3/3
Dossier technique	DT	1/6 à 6/6
Dossier sujet /réponses	DSR	1/9 à 9/9

Barème de notation	Note obtenue	sur
Partie N°1 : Étude de l'installation		60
Partie N°2 : Maintenance		40
Total :		100

Note :		20
--------	--	----

Assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis est complet. Dans le cas contraire, demandez un autre sujet au responsable de la salle.  
Le dossier complet est à rendre à la fin de l'épreuve.  
La calculatrice est autorisée, hors connexion réseau.

<b>BP MONTEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 1 / 9</b>

Barème de notation	Critères d'évaluation	Page	Note
<b>Partie 1 - Étude de l'installation. Technologie froid (sur 60 points)</b>			
QUESTION 1.1	1 point : par bonne réponse -0,5 point par valeur sans unité ou unité fausse	3/9	/4
QUESTION 1.2	1point : par bonne réponse -0,5 point par valeur sans unité ou unité fausse	3/9	/4
QUESTION 1.3	1 point : par bonne réponse -0,5 point par valeur sans unité ou unité fausse	3/9	/7
QUESTION 1.4	1 point : Le détail du calcul est organisé 4 points : par réponse bonne -0,5 point par valeur sans unité ou unité fausse	4/9	/5
QUESTION 1.5	1 point : par bonne réponse concernant les noms 1 ou 2 Points : Par bonne réponse concernant le rôle	5/9	/30
QUESTION 1.6	5 points : Si le type de détendeur choisi est correct 5 points : concernant la justification (à l'appréciation du correcteur)	7/9	/10
<b>Partie 2 - Maintenance. Technologie froid (sur 40 points)</b>			
QUESTION 2.1	10 points : (à l'appréciation du correcteur)	8/9	/10
QUESTION 2.2	10 points : si bonne réponse	8/9	/10
QUESTION 2.3	Étape 1 : 1 point par bonne réponse Étape 2 : 2.5 points par bonne réponse	9/9	/20
Note			

<b>BP MONTEUR DÉPANNÉUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 2 / 9</b>

## PARTIE N°1 : ÉTUDE D'INSTALLATION

Question 1.1 :

Selon le CCT, et à l'aide du dossier technique DT page 2/6, sélectionner les panneaux de chambre froide et renseigner le bon de commande ci-dessous.

(Sur 4 points)

Bon de commande		Date :		N°002	
Désignation du produit commandé			<b>Chambre froide</b>		
Surface	Volume		Code GFF	Prix	

Question 1.2 :

Selon le CCT, et à l'aide du dossier technique DT page 4/6, sélectionner la porte de la chambre froide et renseigner le bon de commande ci-dessous.

(Sur 4 points)

Bon de commande		Date :		N°002	
Désignation du produit commandé			<b>Porte</b>		
Passage libre	Cote ext. huisserie	Ferrage Code GFF		Prix	

Question 1.3 :

Selon le CCT, et à l'aide du dossier technique DT page 5/6, sélectionner la soupape et renseigner le bon de commande ci-dessous..

(Sur 7 points)

Bon de commande		Date :		N°002		
Désignation du produit commandé			<b>Soupape</b>			
Modèle	Référence	Débit	Puissance	Seuil de déclenchement	Code GFF	Prix

<b>BP MONTEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		<b>Session 2015</b>
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 3 / 9</b>

Question 1.4 :

Selon le CCT, et à l'aide du dossier technique DT page 3/6, la surface hors tout au sol est limitée. Quelle sera la dimension hors tout au sol de la chambre froide que vous avez sélectionnée ?

(Sur 5 points)

Réponse :-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

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

<b>BP MONTEUR DÉPANNÉUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 4 / 9</b>

Question 1.5 :

Renseigner le tableau concernant les composants du schéma fluide de principe figurant sur le document technique DT page 6/6.

(Sur 30 points)

Ne rien écrire dans les parties grisées réservées aux correcteurs

Repère	Nom des éléments fluidiques	Note	Rôle	Note
1		/1		/1
2		/1		/2
3		/1		/1
4		/1		/1
5		/1		/2

Suite : voir page suivante

<b>BP MONTEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 5 / 9</b>

Suite de la réponse à la question 1.5				
Repère	Nom des éléments fluidiques	Note	Rôle	Note
6		/1		/1
7		/1		/1
8		/1		/1
9		/1		/1
10		/1		/1
15		/1		/2
16		/1		/1
17		/1		/2
<b>NOTE</b>		<b>/13</b>		<b>/17</b>

<b>BP MONTEUR DÉPANNÉUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 6 / 9</b>

Question 1.6 :  
Indiquer le type de détendeur à installer sur ce système.  
Justifier votre réponse.

(Sur 10 points)

Type de détendeur à installer :  
(entourer la bonne réponse)

- Avec MOP
- Sans MOP

Justifier votre réponse :

Réponse :-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

<b>BP MONTEUR DÉPANNÉUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : <b>5</b>	<b>DSR 7 / 9</b>



## PARTIE N° 2 : MAINTENANCE

Question 2.1 :

Quel est le rôle du sous-ensemble encadré en traits interrompus-courts sur le schéma fluidique de principe du document technique DT page 6/6 ?

(Sur 10 points)

Réponse : -----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

Question 2.2 :

Ce sous-ensemble s'utilise-t-il en fonctionnement ou à l'arrêt ?

(Sur 10 points)

Le système doit être :  
(entourer la bonne réponse)

- À l'arrêt

- En fonctionnement

<b>BP MONTEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 8 / 9</b>

Question 2.3 :

Vous devez changer le déshydrateur sur ce système. En utilisant le sous-ensemble du schéma fluidique, décrivez le mode opératoire de cette opération en plaçant dans l'ordre numérique les différentes étapes à respecter.

(/20 points)

Ne rien écrire dans les parties grisées réservées aux correcteurs

N°	Étapes 1 : changement de déshydrateur	Note
1	Fermer la vanne V1.	
	Laisser le compresseur aspirer le fluide jusqu'à coupure de celui-ci par le pressostat BP à 0,2 bar.	/1
	Ouvrir la vanne V1 et V3.	/1
	Brancher le by-pass sur la vanne Schrader du sous-ensemble.	/1
	Mettre sous pression d'azote pour recherche de fuite sur les raccords du déshydrateur.	/1
	Fermer la vanne V2.	/1
	Changer le déshydrateur.	/1
	Chasser l'azote et tirer au vide à l'aide de la pompe à vide le sous-ensemble jusqu'à -1bar.	/1
	Retirer la pompe à vide une fois le vide atteint, vannes HP et BP du by-pass fermées.	/1
	Fermer la vanne V3 du sous-ensemble.	/1
	Ouvrir la vanne V2 du sous-ensemble, le compresseur redémarre.	/1
N°	Étape 2 : retirer le by-pass sans perte de fluide	Note
	Fermer la vanne VI.	/2.5
	Retirer le bypass.	
	Mettre le bouchon sur la prise Schrader.	/2.5
	Laisser le compresseur aspirer le fluide jusqu'à coupure de celui-ci par le pressostat BP à 0,2 bar.	/2.5
	Ouvrir la vanne V1 pour redémarrer le système.	/2.5
TOTAL sur 20 :		

<b>BP MONTEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION</b>		Dossier sujet/ réponses
		<b>Session 2015</b>
<b>E1 - B - U12 Technologie froid et climatisation (épreuve écrite)</b>		
Durée de l'épreuve : 2 h30	Coef : 5	<b>DSR 9 / 9</b>