



**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.

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BREVET PROFESSIONNEL INSTALLATEUR DÉPANNEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR

U20 – DÉPANNAGE

SUJET

Ce dossier comporte 8 pages numérotées de page 1/8 à page 8/8.

Parties	Pages concernées	Barème
Dépannage	Page 3/8	/42
Relevé de mesures	Page 4/8 à 5/8	/15
Intervention sur une installation	Page 6/8	/36
Remplir les documents	Pages 7/8 à 8/8	/7
TOTAL		/100

BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'Air	DOSSIER SUJET / RÉPONSE	
	Session 2016	
Epreuve E2 – Dépannage		
Durée de l'épreuve : 5h	Coef : 4	DSR 1/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation :

Vous êtes appelé par le gérant de la société « Clair Frais » spécialisé dans ... (n° de sujet à tirer au sort, voir dossier ressource) car sa chambre froide ne descend plus en température. Vous êtes donc chargé d'intervenir afin de rétablir le bon fonctionnement de l'installation frigorifique.

On vous donne :

- Une installation présentant un dysfonctionnement.
- La documentation technique de l'installation.
- Le schéma électrique et fluide de l'installation.
- L'outillage et l'équipement spécifique à l'intervention.
- La fiche d'intervention client, la fiche d'intervention fluide.
- Un tableau de température des équipements frigorifiques DR 2/3.
- Un tableau du taux d'humidité relatif HR% DR 3/3.

On vous demande :

- D'effectuer le diagnostic d'une installation.
- De dépanner l'installation en réalisant la maintenance corrective.
- D'effectuer des mesures.
- D'analyser les symptômes.
- De remplacer le déshydrateur.
- Vérifier les bons réglages de l'installation ainsi que son fonctionnement.
- De consigner votre intervention dans le rapport.
- De compléter les documents obligatoires.

On exige :

- Une analyse cohérente des symptômes relevés par les mesures.
- Un diagnostic juste réalisé avec une méthodologie de dépannage logique et pertinente.
- Des opérations de dépannage logiques et respectant les règles de sécurité et l'environnement.
- Un relevé de mesures correctement effectué, juste et réalisé en sécurité.
- Le remplacement du déshydrateur respecte les règles de l'art et la sécurité.
- Les réglages correspondent au type d'installation .
- Des documents dûment remplis.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1. Dépannage : Chambre froide

ANALYSE DES SYMPTÔMES

Constatation	Diagnostic	Remède proposé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2. Relevé de mesure

Installation			
Température de conservation souhaitée	°C	Hygrométrie souhaitée :	% HR
Fluide frigorigène :		Charge de fluide frigorigène :	kg
Huile :		Charge d'huile	
Ø conduite aspiration :		Ø conduite refoulement :	
Voyant liquide :	DRY : Vert (ok)	WET : Jaune (humide)	

Dégivrage			
Type :		Retard ventilateur évaporateur :	
Mode d'enclenchement :		Nombre de dégivrages :	
Réglage de l'enclenchement :		Durée d'un dégivrage :	
Réglage de la fin :			

Thermostat		Pressostat régulation HP		Pressostat régulation BP	
θ enclenchement :	°C	P enclenchement :	bar	P enclenchement :	bar
θ coupure :	°C	P coupure :	bar	P coupure :	bar
Différentiel :	°C	Différentiel :	bar	Différentiel :	bar

Pressostat sécurité HP / BP			
P enclenchement BP :	bar	P enclenchement HP :	bar
P coupure BP :	bar	P coupure HP :	bar
Différentiel BP :	bar	Différentiel HP :	bar

Évaporateur	
θ air entrée évaporateur :	°C
θ air sortie évaporateur :	°C
P ₀ : Pression d'évaporation :	bar
θ ₀ : Température d'évaporation :	°C

Condenseur	
θ air entrée condenseur :	°C
θ air sortie condenseur :	°C
P _k : Pression de condensation :	bar
θ _k : Température de condensation :	°C

Moteur Compresseur	
Monophasé	Triphasé
Couplage :	étoile λ Triangle Δ
Tension alimentation :	V
Intensité nominale :	A
Intensité de démarrage :	A
Protection par :	
Réglage protection :	A

Moteur Évaporateur	
Monophasé	Triphasé
Couplage :	étoile λ Triangle Δ
Tension alimentation :	V
Intensité nominale :	A
Intensité de démarrage :	A
Protection par :	
Réglage protection :	A

Moteur Condenseur	
Monophasé	Triphasé
Couplage :	étoile λ Triangle Δ
Tension alimentation :	V
Intensité nominale :	A
Intensité de démarrage :	A
Protection par :	
Réglage protection :	A

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Valeurs de fonctionnement

Calcul du ΔT total évaporateur :

Calcul de la surchauffe au bulbe du détendeur :

Calcul du ΔT total condenseur :

Calcul du sous-refroidissement au condenseur :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4. Remplir les documents

Fiche d'intervention après dépannage

Client :

Adresse :

Concerne l'installation :

Localisation de l'installation :

Symptômes de l'installation :

Travaux effectués :

Suite à l'intervention, des travaux sont-ils à prévoir ?

Consommables utilisés (indiquer la référence) :

Date et signature du client

BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'Air	Épreuve E2 Dépannage	Session 2016	DSR 7/8
---	-------------------------	--------------	---------

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

FICHE D'INTERVENTION SUR LES CIRCUITS DE REFRIGERATION, DE CLIMATISATION ET DE POMPE A CHALEUR	
N°: _____	<input type="checkbox"/> MANIPULATION DE FLUIDE FRIGORIGENE <input type="checkbox"/> CONTRÔLE D'ETANCHEITE
Etablie en double exemplaire et à conserver 5 ans par l'opérateur et le détenteur de l'équipement Suivant le code de l'environnement articles R543-82 et R543-83	
<p style="text-align: center; margin: 0;"><u>OPERATEUR</u></p> Attestation de capacité N° : _____ Délivrée le : _____	<p style="text-align: center; margin: 0;"><u>DETENTEUR DE L'EQUIPEMENT</u></p> OPERATEUR OU ENTREPRISE AYANT EFFECTUE L'ASSEMBLAGE DE L'EQUIPEMENT (pour les mises en service) Attestation de capacité OU Certificat N° : _____
<u>EQUIPEMENT CONCERNE:</u>	
Type d'équipement : _____	N° de série : _____
Lieu d'implantation : _____	Fluide et charge nominale : R / _____
<u>MOTIF DE L'INTERVENTION:</u>	
Mise en service <input type="checkbox"/> Entretien <input type="checkbox"/> Transformation <input type="checkbox"/> Démantèlement <input type="checkbox"/> Contrôle d'étanchéité <input type="checkbox"/> Dépannage <input type="checkbox"/> Autre : _____	Détails : _____
<div style="background-color: #00aaff; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">MANIPULATION DE FLUIDE FRIGORIGENE</div> Quantité totale de fluide récupéré : _____ Quantité de fluide récupéré et réintroduit : _____ Quantité de fluide remis au distributeur : _____ Nom du distributeur : _____ Quantité de fluide total chargé : _____ Observation : _____	<div style="background-color: #00aaff; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">CONTROLE D'ETANCHEITE DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE</div> Appareil utilisé : _____ Nombre de fuite(s) détectée(s) : _____ Nombre de fuite(s) réparée(s) immédiatement : _____ Nombre de fuite(s) nécessitant une réparation ultérieure (1) : _____ Localisation de la fuite(s) : _____ <small>(1) Pour les équipements dont la charge est > 2 kg, le détenteur prend toutes les mesures pour réparer dans les meilleurs délais les fuites détectées. Ce délai est fixé à 14 jours maximum dans le cas de gaz détruisant la couche d'ozone.</small>
Date de l'intervention : _____	Manipulant, nom et signature : _____ Détenteur de l'équipement, nom et signature : _____

Fiche d'intervention cat.1 à 4 V2

BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'Air	Épreuve E2 Dépannage	Session 2016	DSR 8/8
---	-------------------------	--------------	---------