



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

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          |
| <b>TOTAL</b>                      |                  | <b>/100</b> |

|   |                                |         |
|---|--------------------------------|---------|
| BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'Air | <b>DOSSIER SUJET / RÉPONSE</b> |         |
|   | Session 2016                   |         |
| <b>Epreuve E2 – Dépannage</b>                               |                                |         |
| 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 <sub>0</sub> : Pression d'évaporation :    | bar |
| θ <sub>0</sub> : Température d'évaporation : | °C  |

| Condenseur                                     |     |
|--|-----|
| θ air entrée condenseur :                      | °C  |
| θ air sortie condenseur :                      | °C  |
| P <sub>k</sub> : Pression de condensation :    | bar |
| θ <sub>k</sub> : 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  $\Delta T$  total évaporateur :

Calcul de la surchauffe au bulbe du détendeur :

Calcul du  $\Delta T$  total condenseur :

Calcul du sous-refroidissement au condenseur :

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

### **3. Remplacement du déshydrateur**

Après validation de votre diagnostic par l'examineur, dans le cadre d'une maintenance préventive, vous devez changer le filtre déshydrateur.

Lister les opérations pour opération :

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

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

|   |                         |              |         |
|---|-------------------------|--------------|---------|
| BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'Air | Épreuve E2<br>Dépannage | Session 2016 | DSR 6/8 |
|---|-------------------------|--------------|---------|

**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<br>Dépannage | Session 2016 | DSR 7/8 |
|---|-------------------------|--------------|---------|



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

| <b>FICHE D'INTERVENTION SUR LES CIRCUITS DE REFRIGERATION, DE CLIMATISATION ET DE POMPE A CHALEUR</b>  |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
|--|---|--|--|--|-----------------------------|---|---------------------|---|---|--------------------------|--|---|--|-------------------------------------|--|
| 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<br>Suivant le code de l'environnement articles R543-82 et R543-83  |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| <p style="text-align: center;"><b><u>OPERATEUR</u></b></p><br><br><br><br><br>Attestation de capacité N° : _____<br>Délivrée le : _____  | <p style="text-align: center;"><b><u>DETENTEUR DE L'EQUIPEMENT</u></b></p><br><br><br><br><br>OPERATEUR OU ENTREPRISE AYANT EFFECTUE L'ASSEMBLAGE DE L'EQUIPEMENT (pour les mises en service)<br>Attestation de capacité OU Certificat N° : _____ |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| <b><u>EQUIPEMENT CONCERNE:</u></b>   |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| Type d'équipement : _____  | N° de série : _____   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| Lieu d'implantation : _____  | Fluide et charge nominale : R / _____   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| <b><u>MOTIF DE L'INTERVENTION:</u></b>   |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| Mise en service <input type="checkbox"/> Entretien <input type="checkbox"/> Transformation <input type="checkbox"/> Démantèlement <input type="checkbox"/><br>Contrôle d'étanchéité <input type="checkbox"/> Dépannage <input type="checkbox"/> Autre : _____  | Détails : _____   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #00aaff; color: white;"> <th style="padding: 2px;">MANIPULATION DE FLUIDE FRIGORIGENE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="padding: 2px;">Quantité totale de fluide récupéré : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Quantité de fluide récupéré et réintroduit : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Quantité de fluide remis au distributeur : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Nom du distributeur : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Quantité de fluide total chargé : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Observation : _____</td></tr> </tbody> </table> | MANIPULATION DE FLUIDE FRIGORIGENE  | 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 : _____ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #00aaff; color: white;"> <th style="padding: 2px;">CONTROLE D'ETANCHEITE DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="padding: 2px;">Appareil utilisé : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Nombre de fuite(s) détectée(s) : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Nombre de fuite(s) réparée(s) immédiatement : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Nombre de fuite(s) nécessitant une réparation ultérieure (1) : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Localisation de la fuite(s) : _____</td></tr> <tr><td style="padding: 2px; font-size: small;">(1) Pour les équipements dont la charge est &gt; 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.</td></tr> </tbody> </table> | CONTROLE D'ETANCHEITE DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE | 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) : _____ | (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. |
| MANIPULATION DE FLUIDE FRIGORIGENE   |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| 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 : _____  |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| CONTROLE D'ETANCHEITE DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE  |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| 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) : _____  |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| (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.   |   |  |  |  |                             |   |                     |   |   |                          |  |   |  |                                     |  |
| Date de l'intervention : _____   | Manipulant, nom et signature : _____<br>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<br>Dépannage | Session 2016 | DSR 8/8 |
|---|-------------------------|--------------|---------|

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.