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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Froid, veuillez visiter :
bpfroid.fr/annales-sujets-et-corriges

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

BREVET PROFESSIONNEL

MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION

SESSION 2014

E2-A-U21 Réalisation d'un ouvrage (épreuve pratique)	
	Unité U21
Durée : 16 heures	Coefficient10

DOSSIER SUJET/REPONSE

Documents remis aux candidats

Dossiers	Pages
SUJET / REPONSE	DSR 1/8 à DSR 8/8
DOSSIER TECHNIQUE	DT 1/9 à DT 9/9

Barème de notation

Première partie : Câblage électrique (temps préconisé : 6h)	/200 points
Deuxième partie : Mise en service (temps préconisé : 4h)	/200 points
Troisième partie : Façonnage fluidique (temps préconisé : 6h)	/200 points
Total :	/600 points
Note :	/20 points

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

Conditions particulières :

Assurez-vous que cet exemplaire est complet. S'il est incomplet, demandez un autre sujet au chef de salle.
Le dossier complet est à rendre à la fin de l'épreuve.
La calculatrice est autorisée, hors connexion réseau.

PREMIERE PARTIE : Câblage électrique

Mise en situation :

Vous intervenez sur deux installations frigorifiques, vous devez effectuer les travaux permettant la mise en service du lot froid suite à sa transformation. Pour permettre le fonctionnement de la partie fluidique de l'installation, vous devez réaliser le câblage de toute l'installation électrique.

Vous disposez (conditions ressources) :

- Schémas électriques de commande (Dossier Technique 4/9)
- Schémas électriques de puissance (Dossier Technique 5/9)
- Nomenclature électrique (Dossier Technique2/9 et 3/9)

Vous devez (travail demandé) :

1. Réaliser, en vous aidant du document ressource DT 4/9 et DT 5/9, le câblage du circuit de puissance (Etoile-Triangle) ainsi que la modification sur le circuit de commande
2. Réaliser les essais de fonctionnement en présence d'un membre du jury (deux essais maximum).
3. Ranger et nettoyer votre poste de travail.

Barème de notation

Organisation du poste de travail et respect de la sécurité	/10 points
Esthétique	/10 points
Résistance des connections	/20 points
La puissance du compresseur est câblée	/20 points
La régulation est câblée	/20 points
La signalisation est câblée	/20 points
Les chambres froides sont câblées	/20 points
L'installation électrique fonctionne (2 essais maximum)	/50 points
Le poste de travail est nettoyé et rangé	/30 points
Total :	/200 points

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

DEUXIEME PARTIE : Mise en service

Mise en situation :

Vous intervenez sur deux installations frigorifiques, vous devez effectuer les travaux permettant la mise en service du lot froid suite à sa transformation. Pour permettre le fonctionnement de la partie fluidique de l'installation, vous devez récupérer le fluide frigorigène (R22), puis remplacer le déshydrateur, faire une mise au vide et recharger l'installation frigorifique avec du R404A.

Vous disposez (conditions ressources) :

- D'une installation frigorifique,
- Du livret de l'installation,
- De son livret de maintenance.

Vous devez (travail demandé) :

1. Lister le matériel nécessaire et obligatoire à votre intervention de récupération.

   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……

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

2. Lister les EPI nécessaires à cette manipulation.

- ……
- ……
- ……
- ……
- ……
- ……
- ……
- ……
- ……

3. Lister au minimum 15 composants frigorifiques et donner leur rôle à l'aide du schéma frigorifique DT 9/9.

Repère	Désignation	Rôle

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

4. Après avoir chargé le fluide frigorigène (R404A) dans l'installation, compléter le tableau.

Température ambiante de la chambre froide	°C
Température d'évaporation	°C
Température de condensation	°C
Calcul de la surchauffe	
Calcul de sous refroidissement	

5. Réaliser l'intervention : Effectuer les mesures et compléter la fiche de mise en service.

Fiche de Mise en service		
Installation :	Fluide :	Quantité :
MANO BP	Pression	
	Température	
MANO HP	Pression	
	Température	
Température entrée détendeur		
Température bulbe détendeur		
Surchauffe évaporateur		
Surchauffe totale		
Sous refroidissement condenseur		
TENSION	Entre phase	
	Entre phase et neutre	
INTENSITE absorbée par le groupe		
OBSERVATION :		

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

6. Ranger votre poste de travail.

Barème de notation

Le matériel est listé	/10 points
Les équipements de protection sont cités	/10 points
Les éléments sont identifiés et le rôle est connu	/15 points
Les températures de fonctionnement sont convenables	/10 points
Le matériel permettant la récupération est convenablement relié	/10 points
Les manomètres sont étalonnés	/10 points
L'installation est tirée au vide	/10 points
Les vannes de services sont correctement manipulées	/10 points
La récupération est bien réalisée	/10 points
Le remplacement du déshydrateur est correctement réalisé	/10 points
Le test d'étanchéité à l'azote est réalisé	/10 points
La charge en fluide est correcte	/20 points
La fiche de mise en service est remplie	/15 points
La fiche de déclaration est remplie	/15 points
Les manomètres sont correctement retirés	/30 points
Le poste de travail est rangé	/5 points
Total :	/200 points

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

TROISIEME PARTIE : Façonnage fluidique

Mise en situation :

Vous intervenez sur deux installations frigorifiques, vous devez effectuer les travaux permettant la mise en service du lot froid suite à sa transformation. Pour permettre le fonctionnement de la partie fluidique de l'installation, vous devez réaliser la modification à la sortie des deux évaporateurs.

Vous disposez (conditions ressources) :

- Plan d'ensemble de la réalisation DT 8/9.
- Plan d'implantation des colliers de fixation DT 6/9.

Vous devez (travail demandé) :

1. Lister le matériel nécessaire à la modification de l'installation frigorifique.
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
   - ……
2. Réaliser la modification de l'installation à l'aide du plan d'ensemble de réalisation DT 8/9.
3. Réaliser à l'azote le test d'étanchéité.
4. Ranger votre poste de travail.

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

Barème de notation

La liste d'outillage est complète	/15 points
Organisation du poste de travail	/20 points
Esthétique	/15 points
La réalisation d'ensemble est correcte et respecte les côtes	/40 points
Les brasures sont correctes	/20 points
Les cintrages sont corrects	/20 points
Le test d'étanchéité est correct (2 essais maximums)	/50 points
Le poste de travail est rangé	/20 points
Total :	/200 points

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

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.