



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

Corrigé du sujet d'examen - BP Froid - U21 - Réalisation d'un ouvrage - Session 2014

Correction du Brevet Professionnel Monteur Dépanneur en Froid et Climatisation - Session 2014

| Première partie : Câblage électrique

Objectif : Réaliser le câblage du circuit de puissance (Etoile-Triangle) et les modifications sur le circuit de commande.

1. Réalisation du câblage

Il est demandé de suivre les schémas électriques de commande et de puissance fournis (DT 4/9 et DT 5/9). Pour le câblage de l'installation :

- Vérifier le schéma électrique : identifier les bornes de puissance et de commande.
- Effectuer le câblage selon les normes en vigueur, en utilisant des conducteurs appropriés.
- Respecter les connexions Etoile-Triangle : réaliser le câblage en assurant une bonne accessibilité aux éléments pour la maintenance.

Barème de notation : Organisation du poste de travail /10 points, Esthétique /10 points, Résistance des connexions /20 points, Puissance du compresseur /20 points, Régulation et signalisation /20 points, Chambres froides /20 points, Fonctionnement de l'installation /50 points, Nettoyage /30 points.

Réponse :

Le câblage doit être fait avec soin, en vérifiant chaque connexion. Un test de fonctionnement doit être effectué en présence d'un jury, avec un maximum de deux essais.

| Deuxième partie : Mise en service

Objectif : Récupérer le fluide frigorigène, remplacer le déshydrateur, faire une mise au vide et recharger l'installation frigorifique.

1. Matériel nécessaire pour la récupération

Le candidat doit lister le matériel nécessaire :

- Appareil de récupération de fluide frigorigène.
- Manomètre.
- Pompe à vide.
- Tuyaux de raccordement.
- Déshydrateur.
- Fluide frigorigène R404A.

2. Équipements de protection individuelle (EPI)

Le candidat devrait énumérer :

- Gant de protection.
- Lunettes de protection.

- Masque de protection respiratoire.

3. Composants frigorifiques

Au minimum, énumérer 15 composants :

Repère	Désignation	Rôle
1	Compresseur	Compressent le fluide frigorigène.
2	Condenseur	Transforme le fluide en phase liquide.
3	Détendeur	Régule le passage du fluide dans l'évaporateur.

4. Compléter le tableau des températures et des calculs

Le candidat doit mesurer et remplir les valeurs appropriées :

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

5. Fiche de mise en service

Le candidat doit remplir chaque section de la fiche :

- Installation et fluide utilisés.
- Pression et température manométriques.
- Observations éventuelles.

6. Ranger le poste de travail

Il est important de laisser un environnement de travail propre et rangé pour la sécurité.

La mise en service doit être rigoureuse avec des essais sur l'installation. Le respect des normes de sécurité est primordial.

Troisième partie : Façonnage fluidique

Objectif : Modifier l'installation et réaliser le test d'étanchéité.

1. Matériel nécessaire

- Tube en cuivre (pour les modifications).
- Brasure.
- Gaz de protection (argon notamment).
- Outils de cintrage.

2. Réalisation de la modification

Il est nécessaire de suivre les plans fournis (DT 8/9) et de vérifier la conformité des travaux.

3. Test d'étanchéité à l'azote

Réaliser un test d'étanchéité à l'azote en respectant la procédure appropriée.

4. Rangement du poste de travail

Ranger soigneusement tous les outils et matériaux après intervention.

Un bon façonnage passe par des modifications précises, des brasures de qualité et un test conforme.

| Conseils méthodologiques

- Gérez votre temps : ne passez pas trop de temps sur une seule tâche.
- Vérifiez vos connexions : des erreurs sur le câblage électrique peuvent entraîner des échecs de mise en service.
- Utilisez toujours les EPI adaptés pour chaque intervention.
- Documentez soigneusement vos interventions, notamment sur les fiches de mise en service.
- Pensez à la sécurité avant tout : vérifiez les outils et l'environnement de travail à chaque étape.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

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.