



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)

# Corrigé du sujet d'examen - BP Froid - U22 - Dessins et schémas - Session 2012

---

## Correction du Brevet Professionnel - Monteur Dépanneur en Froid et Climatisation

---

**Matière :** E.2 - Étude de réalisation et de mise en service

**Session :** 2012

**Durée :** 6 heures

**Coefficient :** 5

### Correction des exercices

#### Exercice 1 : Le compresseur

L'énoncé demande d'expliquer le fonctionnement et les caractéristiques techniques du compresseur.

#### Réponse

Le compresseur est un élément primaire du circuit de réfrigération, sa fonction principale est de compresser le fluide frigorigène pour augmenter sa pression et sa température. Il permet ainsi à ce fluide d'évacuer les calories pour assurer le fonctionnement du système de refroidissement. Les caractéristiques techniques incluent :

- **Type de compresseur :** (indiquez ici le type spécifique, par exemple, compresseurs à piston, vis, etc.)
- **Débit :** (ajoutez ici le volume ou la capacité spécifique, par exemple, en m<sup>3</sup>/h)
- **Pression maximum :** (indiquer la pression, par exemple, en bar ou Pa)

**Ces caractéristiques sont essentielles pour le choix du compresseur en fonction des besoins de l'installation.**

#### Exercice 2 : Le condenseur

Ce problème demande d'analyser le fonctionnement du condenseur dans le système de réfrigération.

#### Réponse

Le condenseur a pour rôle de transformer le gaz frigorigère chaud et sous haute pression en liquide à basse pression. Ce processus se fait par échange thermique où le gaz cède de la chaleur à l'environnement. Les caractéristiques techniques du condenseur doivent inclure :

- **Type :** (ex. condenseur à air ou à eau)
- **Surface d'échange :** (ex. en m<sup>2</sup>)
- **Pression de condensation :** (en bar)

**Le choix d'un condenseur approprié est d'une importance capitale pour l'efficacité globale du système de réfrigération.**

#### Exercice 3 : Réservoir d'huile

Cet exercice se concentre sur les fonctions du réservoir d'huile dans le circuit.

## Réponse

Le réservoir d'huile a pour rôle principal de stocker l'huile qui lubrifie les composants du compresseur et des circuits connexes. Il permet également de séparer l'huile du fluide frigorigène. Les points à préciser incluent :

- **Capacité** : (ex. litres)
- **Pression de fonctionnement** : (ex. bars)

**Un réservoir d'huile bien dimensionné assure une lubrification constante et efficace des composants.**

## Exercice 4 : Filtre à huile

Il est demandé ici de décrire la fonction et l'importance du filtre à huile.

## Réponse

Le filtre à huile est indispensable pour éliminer les impuretés de l'huile lubrifiante, garantissant ainsi une bonne lubrification et le bon fonctionnement du compresseur. Les détails techniques peuvent inclure :

- **Type** : (ex. filtre à cartouche, à mailles, etc.)
- **Capacité de filtration** : (ex. en microns)

**Un filtre à huile efficace prolonge la durée de vie du compresseur et réduit les risques de pannes.**

## Exercice 5 : Séparateur d'huile

Ce sujet aborde le rôle du séparateur d'huile dans le système.

## Réponse

Le séparateur d'huile est conçu pour séparer l'huile du fluide frigorigène après le compresseur, permettant à l'huile de retourner au compresseur tout en prévenant l'entrée de l'huile dans les autres circuits. Les caractéristiques techniques pertinentes comprennent :

- **Capacité** : (ex. en litres)
- **Efficacité de séparation** : (ex. en pourcentage)

**Un séparateur bien dimensionné contribue à la durabilité du système de réfrigération.**

## Exercice 6 : Bouteille anti-coup de liquide

Il s'agit d'expliquer l'importance de la bouteille anti-coup de liquide.

## Réponse

La bouteille anti-coup de liquide est un composant clé qui prévient la transmission des coups de liquide dans le système, en protégeant ainsi le compresseur et assurant un fonctionnement stable. Les détails incluent :

- **Capacité** : (ex. litres)
- **Pression de fonctionnement** : (ex. bars)

**Un bon dimensionnement de cette bouteille est crucial pour la sécurité du circuit frigorifique.**

## Exercice 7 : Ventilation basse et haute

Ce dernier exercice demande de décrire les dimensions et l'impact de la ventilation dans le système.

## Réponse

Les grilles de ventilation basse et haute sont essentielles pour assurer un bon échange thermique dans l'installation. Les dimensions nas créées doivent être suffisamment grandes pour permettre un bon flux d'air. Les dimensions données illustrent des valeurs typiques :

- **Grille basse** : 1000 mm
- **Grille haute** : 500 mm

**Une bonne ventilation est vitale pour le fonctionnement efficace de l'équipement de refroidissement.**

**Conseils pratiques pour l'épreuve :**

- Gérer votre temps : prévoyez un temps spécifique pour chaque question, afin d'éviter l'impasse sur une question difficile.
- Préparez-vous à expliquer les systèmes : soyez prêt à détailler non seulement le fonctionnement, mais aussi l'application de chaque composant.
- Vérifiez vos réponses : assurez-vous que toutes les caractéristiques techniques soient mentionnées et correspondent aux normes en vigueur.
- Pratiquez les schémas : sachez dessiner et annoter efficacement chaque partie du circuit frigorifique.
- Restez clair et concis : utilisez un vocabulaire technique approprié tout en restant lisible pour le correcteur.

**© 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.