



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 Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2014

---

## Correction de l'épreuve E2 : Mise en service et réglage d'un climatiseur

---

**Diplôme** : BP Monteur en installations de génie climatique

**Session** : 2014

**Durée** : 2 heures

**Coefficient** : 1

### Correction exercice par exercice / question par question

#### 1. Compléter le schéma fluidique et identifier les éléments

**Énoncé** : Compléter le schéma fluidique avec les éléments du climatiseur.

**Démarche** : Pour compléter le schéma, il faut identifier et positionner les différents éléments qui composent le climatiseur. Généralement, les éléments à identifier sont :

- Compresseur
- Condenseur
- Détendeur
- Évaporateur

Chacun de ces éléments joue un rôle essentiel dans le cycle frigorifique :

- Le compresseur augmente la pression du fluide frigorigène en état de vapeur.
- Le condenseur permet au fluide frigorigène de libérer de la chaleur et de se condenser en liquide.
- Le détendeur abaisse la pression du fluide frigorigène liquide, permettant son évaporation.
- L'évaporateur absorbe la chaleur de l'environnement, ce qui fait évaporer le fluide frigorigène sur les surfaces froides.

Assurez-vous que chaque élément est clairement identifié sur le schéma avec des flèches indiquant le sens du flux de fluide.

#### 2. Donner la fonction de chaque élément

**Énoncé** : Donner la fonction de chaque élément du système.

**Démarche** : Pour chaque élément, il est important de connaître sa fonction principale dans le cycle frigorifique. Voici les fonctions :

- **Compresseur** : Il comprime le fluide frigorigène, augmentant ainsi sa pression et sa température.
- **Condenseur** : Il permet la condensation du fluide frigorigène, en dissipant la chaleur à l'extérieur.
- **Détendeur** : Il réduit la pression du fluide frigorigène, entraînant un refroidissement rapide.
- **Évaporateur** : Il absorbe la chaleur de l'environnement pour faire évaporer le fluide frigorigène.

Les fonctions des éléments doivent être écrites de manière concise et précise.

### 3. Compléter le tableau ci-dessous

**Énoncé :** Compléter le tableau avec les relevés des pressions et températures.

**Démarche :** Utiliser les manomètres et le thermomètre pour effectuer les relevés nécessaires :

- **Type de fluide frigorigène :** Indiquer le fluide utilisé (ex : R134a, R410A, etc.).
- **Pression relative et absolue :** Mesurer les pressions haute (HP) et basse (BP) avec les manomètres.
- **Températures :** Mesurer les températures en sortie d'évaporateur, condenseur et compresseur.
- **Surchauffe :** Calculer la surchauffe en utilisant la différence entre la température de sortie et la pression de saturation.
- **Sous-refroidissement :** Calculer le sous-refroidissement sur le condenseur.

Complétez le tableau avec des mesures précises, et assurez-vous que les unités soient correctes (bar pour les pressions, °C pour les températures).

### 4. Tracer le cycle frigorifique de l'installation sur le diagramme enthalpique fourni

**Énoncé :** Tracer le cycle frigorifique selon vos relevés sur le diagramme enthalpique.

**Démarche :** Sur le diagramme, vous devez marquer les quatre points clés du cycle frigorifique :

- Point 1 : État à la sortie de l'évaporateur (vapeur superchauffée, pression et température mesurées).
- Point 2 : État après compression (pression et température mesurées).
- Point 3 : État à la sortie du condenseur (liquide sous-refroidi, pression et température mesurées).
- Point 4 : État au retour au détendeur (liquide, pression et température mesurées).

Reliez ces points pour montrer le cycle dans le sens horaire et assurez-vous de respecter les axes temporels et de pression/enthalpie.

Le diagramme doit être propre, clair et démontrer une bonne compréhension du cycle frigorifique.

## Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps :** Prévoyez de passer assez de temps sur chaque question, mais assurez-vous d'avoir du temps pour vérifier vos réponses avant la fin de l'épreuve.
- **Précision des relevés :** Prenez des relevés avec soin, car la précision est cruciale pour valider vos compétences pratiques.
- **Vérification des éléments :** Assurez-vous que tous les éléments du climatiseur sont identifiés correctement et que leur fonctionnement est bien compris.
- **Sécurité :** Appliquez toujours les normes de sécurité lors de la manipulation des équipements, surtout lors des tests de fonctionnement.
- **Clarté visuelle :** Lorsque vous complétez des schémas ou tableaux, veillez à ce qu'ils soient lisibles et bien organisés.

© 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.