



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 - CAP IFCA - EP1 - Préparation d'une réalisation - - Session 2022

Correction - CAP INSTALLATEUR EN FROID ET CONDITIONNEMENT D'AIR

| Session 2022 - Épreuve EP1 - Préparation d'une réalisation

Durée : 3 H 00 - Coefficient : 2

| Correction de l'épreuve

Partie 1 : Étude de l'installation

Question 1 :

Compléter le tableau avec le nom des éléments repérés sur le schéma constructeur.

- **R1** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R2** : Filtre déshydrateur
- **R3** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R4** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R5** : Bouteille anti-coup de liquide
- **R6** : Filtre aspiration
- **R7** : Débitmètre
- **R8** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R9** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R11** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R12** : (à remplir selon la documentation technique).
- **R14** : Bouteille liquide

Question 2 :

Indiquer l'état du fluide dans chaque partie du cycle.

- **État du fluide BP gaz** : Numéro 1 (gaz à basse pression)
- **État du fluide HP liquide** : Numéro 2 (liquide à haute pression)
- **État du fluide HP gaz** : Numéro 3 (gaz à haute pression)
- **État du fluide BP liquide** : Numéro 4 (liquide à basse pression)

Question 3 :

Compléter le schéma de principe avec les symboles manquants.

À compléter selon la documentation technique fournie.

Partie 2 : Étude fluidique de l'installation

Question 4 :

Indiquer la pression relative de condensation et d'évaporation.

- **Pression relative de condensation** : P_k = (à remplir selon la documentation technique)
- **Pression relative d'évaporation** : P_o = (à remplir selon la documentation technique)

Question 5 :

Tracer le cycle frigorifique sur le diagramme.

À réaliser selon la configuration de l'installation.

Question 6 :

Déterminer le sous-refroidissement au condenseur :

- $T_{\text{condensation}} = 40^{\circ}\text{C}$
- $T_{\text{sortie condenseur}} = 35^{\circ}\text{C}$
- **$DT_{\text{sous-refroidissement}} = T_{\text{condensation}} - T_{\text{sortie condenseur}}$**
- $DT_{\text{sous-refroidissement}} = 40^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C} = 5^{\circ}\text{C}$

Question 7 :

Déterminer la surchauffe à l'évaporateur :

- $T_{\text{bulbe}} = -10^{\circ}\text{C}$
- $T_{\text{évaporation}} = -14^{\circ}\text{C}$
- **$DT_{\text{surchauffe}} = T_{\text{bulbe}} - T_{\text{évaporation}}$**
- $DT_{\text{surchauffe}} = -10^{\circ}\text{C} - (-14^{\circ}\text{C}) = 4^{\circ}\text{C}$

Question 8 :

Avec une surchauffe de 5K, le détendeur est-il bien réglé ?

Non, car la surchauffe doit correspondre à la valeur prévue (normalement entre 5K et 10K).

Partie 3 : Régulation de l'installation

Question 9 :

Indiquer sur le dessin les éléments repérés.

À indiquer selon la documentation technique.

Question 10 :

Indiquer les pressions de coupure et de réenclenchement du pressostat HP.

- **Coupure** : (à remplir selon la documentation technique)
- **Réenclenchement** : (à remplir selon la documentation technique)

Question 11 :

Modèle et référence du pressostat HP de régulation :

- **Modèle** : (selon la documentation technique)

- **Référence** : (selon la documentation technique)

Partie 4 : Étude du schéma électrique

Question 12 :

Compléter le schéma de modification sur l'alimentation de ventilation du condenseur.

À réaliser selon les documents techniques DT 9/13 et DT 10/13.

Partie 5 : Détendeur

Question 13 :

Indiquer les numéros correspondants aux éléments repérés sur le dessin.

- **1** : Corps
- **2** : Capillaire
- **3** : Bulbe
- **4** : Réglage

Question 14 :

Sélectionner les éléments nécessaires au remplacement du détendeur :

- **Type de la vanne du détendeur** : (selon documentation)
- **Orifice** : (selon documentation)
- **Filtre** : (selon documentation)

Question 15 :

Cocher la position la plus adaptée aux recommandations de montage.

À indiquer selon le document DT 12/13.

Partie 6 : Environnement et sécurité

Question 16 :

À quelle famille de fluide appartient le R134a ?

Réponse : HFC

Question 17 :

Impact sur la couche d'ozone :

Réponse : 0 (R134a n'a pas d'impact).

Question 18 :

GWP (impact sur l'effet de serre) :

Réponse : (à remplir selon documentation technique).

Question 19 :

Deux EPI nécessaires pour manipuler le fluide frigorigène :

- 1: Gants de protection.
- 2: Lunettes de protection.

Conseils méthodologiques

- Gérer le temps en répartissant les 3 heures sur les différentes parties ; ne pas passer trop de temps sur une seule question.
- S'assurer de bien lire toutes les consignes et de vérifier chaque question pour éviter les oublis.
- Utiliser les documents techniques à disposition pour justifier vos réponses, même lorsque cela semble évident.
- Prendre des notes claires lors du tracé des schémas ou des réponses, cela facilitera la relecture et la correction.
- Rester calme et concentré, en relisant vos réponses avant de rendre votre copie.

© 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.