



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 - Bac Pro MFER - E2 - Mise en œuvre d'une installation - Session 2025

Correction du Baccalauréat Professionnel

| Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables

Session 2025

Épreuve : E2 - Préparation d'une intervention

Durée : 3h00 - Coefficient : 3

| Correction des questions

S1 - Situation professionnelle

Contexte : Intervention sur la mise en œuvre des installations frigorifiques.

QUESTION 1 :

Rappel : Relever la date et l'heure prévues pour la livraison du matériel sur le chantier.

La livraison du matériel sur le chantier est prévue le mardi 1er juillet 2025, entre 10h00 et 12h00.

QUESTION 1.2 :

Rappel : Déterminer le nombre de semaines prévues pour la réalisation globale du chantier.

La durée prévue pour la réalisation est de 8 semaines.

Le nombre de semaines prévues est 8.

QUESTION 1.3 :

Rappel : Déterminer le nombre de demi-journées nécessaires à la réalisation des travaux de la chambre froide positive.

La réalisation nécessite un total de 26 heures.

La réalisation nécessite 7 demi-journées complètes ou 6 demi-journées et 2 heures supplémentaires.

QUESTION 2 :

Rappel : Compléter la nomenclature des éléments représentés sur le schéma et donner leur fonction.

Les éléments représentés sont :

- Compresseur hermétique Scroll – Compression du fluide frigorigène.
- Séparateur d'huile – Séparation de l'huile du fluide frigorigène.
- Condenseur à air – Condensation du fluide frigorigène.
- Réservoir ou bouteille de liquide – Stockage du fluide.

- Déshydrateur – Élimination de l'humidité.
- Voyant de liquide – Indication du niveau de fluide.
- Détendeur thermostatique – Régulation de la pression et du débit.
- Évaporateur à air – Évaporation du fluide pour le refroidissement.

QUESTION 3 :

3.1. Déterminer les dimensions intérieures de la chambre froide positive.

Les dimensions relevées sont :

- Largeur intérieure (l) : 2.89 m
- Longueur intérieure (L) : 6.22 m
- Hauteur intérieure (h) : 2.50 m

Les dimensions intérieures sont correctes : 2.89 m x 6.22 m x 2.50 m.

3.2. Déterminer le volume intérieur de la chambre froide positive.

Volume calculé :

Volume intérieur CF = l x L x h = 2.89 x 6.22 x 2.50 = 44.94 m³.

QUESTION 4 :

Rappel : Déterminer les caractéristiques de l'évaporateur à air.

Les caractéristiques relevées sont :

- Marque : FRIGA-BOHN
- Gamme : NTA
- Modèle : M 2L 2-AC GV
- Débit d'air : 3250 m³/h
- Puissance électrique maximale : 250 W
- Intensité maximale absorbée : 1.20 A
- Diamètre de raccordement : Entrée 1/2" - Sortie 5/8"

Les caractéristiques de l'évaporateur sont correctes.

QUESTION 5 :

Rappel : Indiquer sur le plan de la chambre froide l'emplacement et dimensions de l'évaporateur.

Emplacement de l'évaporateur : placement central, avec dimensions et perçages adéquats indiqués.

S2 - Mise en Service

QUESTION 1 :

Rappel : Quel est l'objectif principal de la réglementation F-Gaz concernant les fluides frigorigènes comme le R-449A ?

Réduction des émissions de gaz à effet de serre en diminuant l'utilisation de fluides à fort PRG.

QUESTION 2 :

Rappel : Classer les opérations de mise en service dans l'ordre chronologique.

1. Vérifier les brasures. 2. Poser le bipasse manométrique. 3. Tirer au vide le circuit. 4. Charger en fluide frigorigène.

QUESTION 3 :

Rappel : Tirage au vide.

3.1. But principal du tirage au vide :

Éliminer l'humidité et les gaz incondensables du circuit.

QUESTION 4 :

Rappel : Schéma frigorifique avec bipasse et pompe à vide.

Le schéma doit inclure un vacuomètre et les connexions appropriées. Vérification des couleurs appropriées.

QUESTION 5 :

Rappel : Relever les caractéristiques du cycle frigorifique.

Les caractéristiques de chaque point doivent être rapportées avec précision. Surchauffe utile, totale et sous-refroidissement doivent être déterminés.

S3 - Maintenance préventive

QUESTION 1 :

Rappel : Lister les actions pour assurer la maintenance préventive de la chambre froide.

Les actions nécessaires consistent à vérifier l'accessibilité, nettoyer les échangeurs, vérifier l'état des composants, etc.

QUESTION 2 :

Rappel : Outillage et EPI requis pour contrôler les pressions.

Outillage : Paire de manomètres, pompe à vide, clés, tournevis.

EPI : Bleu de travail, chaussures de sécurité, lunettes de protection, gants.

QUESTION 4.1 :

Rappel : Tracer l'évolution du refroidissement de l'air dans le diagramme de l'air humide.

Mettez en évidence les points donnés et tracez correctement le segment.

S4 - Maintenance corrective

QUESTION 1 :

Rappel : Indiquer le titre d'habilitation nécessaire.

Habilitation BR pour intervention sur le circuit électrique.

QUESTION 2 :

Rappel : Hypothèses et vérifications.

Vérifications à effectuer avec voltmètre et tester chaque point de mesure conformément au schéma électrique.

QUESTION 3 :

Rappel : Mode opératoire pour remplacer le compresseur.

1. Consigner l'installation.
2. Déconnecter le compresseur.
3. Récupérer le fluide.
4. Déconnecter le circuit fluidique.
5. Installer le nouveau compresseur.
6. Recâbler et vérifier l'étanchéité.
7. Tirer au vide et remettre le fluide.
8. Déconsigner et remettre sous tension.

QUESTION 4 :

Rappel : Identifier l'outillage et les consommables.

Outillage : VAT, tournevis, manomètres, etc.

Consommables : Tuyaux, compresseur, huile, etc.

QUESTION 5 :

Rappel : Document officiel à compléter lors d'une intervention.

Il faut compléter le cerfa et le dossier de suivi de l'installation.

| Méthodologie et conseils

- Lire attentivement chaque question et bien se référer aux documents fournis.
- Structurer vos réponses de manière claire et organisée pour faciliter la lecture.
- Utiliser des unités cohérentes dans tous les calculs pour éviter les erreurs de conversion.
- S'assurer de la conformité des réponses avec les normes en vigueur dans le domaine du froid.
- Prendre le temps de vérifier chaque réponse avant de finaliser 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.