



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 2024

Correction du Baccalauréat Professionnel

| Métiers du Froid et des Énergies Renouvelables

Session 2024 - Dossier Technique

Durée : À déterminer selon l'épreuve | Coefficient : À déterminer

| Correction des exercices et des questions

DT 1 : Relevés de fonctionnement du système frigorifique

Dans cette partie, il s'agit de relever les données concernant le fonctionnement du système frigorifique utilisant le fluide R134a.

- **Fluide** : R134a
- **Température d'évaporation** : -10 °C
- **Température de condensation** : 45 °C
- **Température d'entrée dans le condenseur** : 45 °C
- **Débit massique de fluide frigorigène** : 0,036 kg/s
- **Température réelle du fluide à la sortie d'évaporateur** : -10 °C
- **Réchauffement dans la ligne d'aspiration** : 2 °C
- **Sous-refroidissement sortie condenseur** : 3 °C
- **Refroidissement dans la ligne liquide** : 5 °C

DT 3 : Fiche d'informations sur les fluides frigorigènes

Ce document doit préciser les caractéristiques des fluides frigorigènes pertinents pour les systèmes frigorifiques, ainsi que leur impact environnemental et réglementaire.

DT 4 : Fiche d'information sur l'évaporateur de la chambre froide

Cette fiche doit présenter les spécificités techniques et les éléments à contrôler lors de la maintenance ou de l'installation d'un évaporateur dans une chambre froide.

DT 5 : Relevés de températures et d'informations du technicien sur la CTA

Les données fournies ici concernent les conditions de fonctionnement de la centrale de traitement d'air (CTA). Les relevés sont les suivants :

- **Température sèche au soufflage** : 30 °C
- **Humidité relative extérieur** : 80 %
- **Température sèche extérieur** : 3 °C
- **Débit volumique au soufflage** : 1500 m³/h
- **Hauteur de l'emplacement CTA** : 6 m

DT 8 : Formulaire de calcul

Ce formulaire doit inclure les méthodes de calcul pour la puissance d'un évaporateur et d'une batterie chaude. Les formules à utiliser sont :

- **Puissance de l'évaporateur** : $\varphi_0 = q_m \times \Delta h_{\text{évaporateur}}$
- **Débit massique d'air** : $q_{\text{mas}} = q_{\text{VS}} \times v''_S$
- **Puissance de la batterie chaude** : $P_{\text{BC}} = q_{\text{mas}} \times \Delta h_{\text{BC}}$

Calcul de la puissance de l'évaporateur

Pour calculer la puissance d'un évaporateur, nous devons connaître le débit massique de fluide et l'écart d'enthalpie :

- Débit massique : $q_m = 0,036 \text{ kg/s}$
- $\Delta h_{\text{évaporateur}} = (\text{Température de sortie} - \text{Température d'entrée}) = (-10^\circ\text{C} - 3^\circ\text{C}) = -13^\circ\text{C}$ (à convertir en kJ/kg si nécessaire)

La puissance de l'évaporateur se calcule comme :

$$\varphi_0 = 0,036 \text{ kg/s} * \Delta h_{\text{évaporateur}} \text{ (à effectuer)}$$

DT 9 : Planning d'intervention maintenance

Ce document liste les étapes et le calendrier des interventions requises pour assurer une maintenance efficace des systèmes présentés.

| Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps** : Assurez-vous de bien lire chaque section et de chronométrer vos réponses pour éviter de dépasser le temps imparti.
- **Raisonnement** : Prenez le temps d'organiser vos calculs, en vous assurant de vérifier chaque étape pour éviter les erreurs de calcul.
- **Pièges fréquents** : Attention aux unités, assurez-vous de convertir toutes les températures et débits si nécessaire avant de les insérer dans les formules.
- **Présentation des résultats** : Formatez vos réponses de manière claire et lisible, en indiquant toujours les unités appropriées.
- **Utilisation des formules** : Prenez le temps d'enregistrer les formules pertinentes et de les comprendre avant de passer à l'application.

Cette correction sert de guide pour comprendre les attentes liées au sujet du Dossier Technique et pour aborder efficacement les exercices et questions proposées.

© **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.