



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 - BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2012

Correction du B.P. Monteur en installations de génie climatique - session 2012

Matière : Mise en service et réglage d'une centrale de traitement d'air

Durée : 2 heures

Coefficient : 1

Code examen : 45022708

Correction détaillée des exercices

1) Réaliser le schéma aéraulique de l'installation

Cette question demande de réaliser le schéma aéraulique en mentionnant chaque appareil de la centrale de traitement d'air.

Démarche :

- Identifier les composants principaux : caisson de mélange, filtre, batterie, ventilateur, etc.
- Tracer le schéma en indiquant le flux d'air ainsi que les connexions entre les appareils.

Exemple de réponse :

Le schéma doit inclure :

- Caisson de mélange : mélange de l'air neuf et de l'air repris
- Filtre : purification de l'air
- Batterie : chauffage ou refroidissement de l'air
- Ventilateur : propulsion de l'air dans le système

Barème : /5

2) Donner la fonction de chaque élément

Cette question demande d'énoncer la fonction des éléments de la centrale.

Démarche :

- Définir la fonction de chaque élément en rapport avec son rôle dans le traitement de l'air.

Exemple de réponse :

CAISSON DE MELANGE : Mélange de l'air neuf avec l'air repris.

FILTRE : Élimination des particules polluantes de l'air.

BATTERIE : Échange thermique pour chauffer ou refroidir l'air.

VENTILATEUR : Circulation de l'air dans le système.

Barème : /4

3) Mise en fonctionnement de la centrale

Compléter un tableau avec des relevés de température et d'hygrométrie.

Démarche :

- Utiliser le thermomètre pour mesurer la température de l'air neuf, repris, mélangé et soufflé.
- Utiliser l'hygromètre pour déterminer l'humidité relative à ces points.

Exemple de réponse :

- AIR NEUF : Température = 18°C, Hygrométrie = 50%
- AIR REPRIS : Température = 22°C, Hygrométrie = 40%
- AIR MELANGE : Température = 20°C, Hygrométrie = 45%
- AIR SOUFFLE : Température = 19°C, Hygrométrie = 50%

Barème : /2

4) Tracer l'évolution de l'air sur le diagramme psychrométrique

Cette question demande de tracer l'évolution de l'air en utilisant les relevés.

Démarche :

- Placer les points correspondant à chaque relevé sur le diagramme.
- Relier ces points pour montrer l'évolution de l'air dans le système.

Barème : /4

5) Calculer la puissance de la batterie

Cette question demande de calculer la puissance de la batterie à partir du débit volumique de l'air.

Démarche :

- Identifier le débit volumique à partir de la documentation technique.
- Utiliser la formule de puissance : $P = Q \times \Delta T \times C$ où Q est le débit volumique, ΔT la différence de température, C la capacité thermique de l'air (en général 1,006 kJ/kg.K).

Exemple de calcul :

Considérons un débit volumique de 500 m³/h, ΔT de 10°C, alors :
 $P = (500/3600) \times 10 \times 1,006 \text{ kJ/kg.K} = 13,9 \text{ kW}$.

Barème : /3

6) Interprétation des résultats

Rédiger une interprétation en analysant les résultats obtenus.

Démarche :

- Comparer les valeurs obtenues avec les spécifications techniques.
- Discuter de l'efficacité du système de traitement d'air selon les relevés.

Exemple de réponse :

Les températures sont dans les normes, l'hygrométrie est acceptable pour un confort thermique optimal. Les résultats montrent un bon fonctionnement de la centrale.

Barème : /2

| Barème total

TOTAL : /20

| Conseils méthodologiques

- Gestion du temps : consacrez suffisamment de temps à chaque question, restez vigilant sur le temps imparti.
- Clarté dans le schéma : assurez-vous que chaque élément soit bien identifiable et représenté proportionnellement.
- Précision dans les mesures : vérifiez plusieurs fois les relevés pour garantir leur exactitude.
- Compréhension des concepts : assurez-vous de bien maîtriser les fonctions et l'interaction entre les différents éléments de la centrale.
- Rédaction claire : prenez soin d'expliquer chaque étape de vos calculs et de vos observations.

© 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.