



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 - U10 - Étude et préparation d'une réalisation - Session 2018

Correction de l'épreuve E.1 - B.P. Monteur en installations du génie climatique et sanitaire

Session : 2018

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

Correction des questions

Exercice 1 : Analyse du dossier technique

Dans cette section, les candidats doivent examiner le dossier technique concernant la construction d'un EHPAD.

Question 1 : Identification des caractéristiques de la chaufferie

Énoncé : Identifier les caractéristiques principales de la chaufferie à partir du dossier.

Démarche : Le candidat doit se référer aux documents DT 5/14 (Plan de la chaufferie) et DT 6/14 (Schéma de principe de la chaufferie) pour extraire les informations nécessaires.

Caractéristiques principales :

- Type de combustible : Gaz naturel
- Pression d'alimentation réseau : 300 mbar
- Chaudière traditionnelle et chaudière à condensation, puissance totale : 180 kW
- Soupapes de sécurité tarées à 3 bars

Caractéristiques principales de la chaufferie : gaz naturel, pression 300 mbar, 2 chaudières (traditionnelle et condensation), soupapes de sécurité à 3 bars.

Question 2 : Fonctionnement du vase d'expansion

Énoncé : Expliquer le rôle d'un vase d'expansion dans le système de chauffage.

Démarche : Le candidat doit rappeler que le vase d'expansion sert à compenser les variations de volume d'eau dans le circuit de chauffage, induites par les changements de température.

Rôle : Empêche la surpression du circuit en absorbant l'eau en expansion.

Le vase d'expansion régule la pression dans le circuit de chauffage en absorbant les variations de volume d'eau dues à la température.

Exercice 2 : Calcul de la capacité nécessaire du vase d'expansion

Cette partie vise à mesurer les besoins en eau et la capacité des vases d'expansion.

Question 1 : Détermination du volume nécessaire du vase d'expansion

Énoncé : Calculer le volume de vase d'expansion nécessaire pour un circuit avec une température max de

110°C et un pourcentage de glycol de 30%.

Démarche : Utiliser la formule : $VN = Vn / \eta_{vase}$, avec $Vn = \text{volume net} = Ve + Vv + (Vk + 10\%)$, et $e =$ coefficient d'expansion dépendant de l'élève de température.

Exemple donné avec $e = 60 \text{ l/m}$:

- Volume total = 100 l (hypothétique pour l'exercice)
- En considérant une efficacité du vase : $\eta_{vase} = 0.85$
- Calcul : $VN = 100 \text{ l} / 0.85 = 117.65 \text{ l}$

Volume nécessaire du vase d'expansion : 117.65 l.

Exercice 3 : Aspects réglementaires et sécuritaires

Les candidats doivent aborder des questions relatives à la sécurité des installations.

Question 1 : Mesures de prévention contre la légionellose

Énoncé : Quelles mesures de prévention doivent être mises en place ?

Démarche : Les critères de prévention devraient être basés sur le contexte sanitaire et les recommandations pour le contrôle de la légionellose.

Mesures de prévention :

- Maintenir l'eau à une température élevée pour empêcher la prolifération des légionelles.
- Effectuer des contrôles réguliers de la température.

Les mesures de prévention incluent le maintien des températures d'eau élevées et des vérifications régulières pour éviter les légionelles.

Conseils méthodologiques

- Gérer votre temps pour ne pas passer trop de temps sur une seule question ; chaque minute compte.
- Lire attentivement chaque question et les énoncés associés pour se concentrer sur les informations clés.
- Évitez les erreurs par des relectures rapides de vos réponses avant de finaliser.
- Lors des calculs, encadrez vos résultats d'un point de vue logique pour assurer leur plausibilité.
- Utilisez des schémas pour illustrer des concepts clés lorsque cela est applicable, leur clarté peut améliorer votre réponse.

Note : Chaque question est notée avec soin selon la clarté, la pertinence et la précision de la réponse fournie. Assurez-vous de bien justifier chaque affirmation pour maximiser votre score.

© 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.