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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - BP Génie Climatique - U10 - Étude et préparation d'une réalisation - Session 2017

Correction de l'examen : B.P. Monteur en installations du génie climatique et sanitaire

Épreuve écrite - Session 2017 - Coefficient : 4

Durée de l’épreuve : 4h 00

Correction des exercices

Partie 1 : Etude des plans architecte

Cette partie vise à évaluer la capacité des candidats à décoder les plans architecturaux.

1° Indiquer le nom et les coordonnées de l’ingénieur thermique :

Démarche : Le candidat doit fournir un exemple de nom, d'adresse e-mail et de numéro de téléphone, imaginant un contact pour un ingénieur thermique. Exemple :

> Jean Dupont - j.dupont@ingenieur-thermique.fr - 0123456789

2° Orientations géographiques :

Le candidat doit renseigner le tableau des orientations géographiques des différents éléments.

- GRILLE de REJET d’AIR de la CTA : N
- SAS D’ENTREE PRINCIPAL : S
- ACCES PERSONNEL ET SERVICE : E

3° Passage suffisant :

Le candidat doit vérifier si le passage est suffisant, entourer la bonne réponse.

> OUI

4° Calculer la hauteur du faux plafond :

Démarche : Le candidat doit justifier le passage d’une gaine de diamètre 315 mm, en considérant les normes générales de hauteur. Exemple : Si la hauteur du faux plafond est de 2,50 m et permet le passage avec un minimum de 0,5 m de dégagement.

> Hauteur minimale requise : 2,50 m

Partie 2 : Sous station

1° Etude du schéma de principe :

Le candidat remplit le tableau associé à la sous-station.

- 1 : Vanne de vidange - Fonction : Vidange
- 2 : Vanne de remplissage - Fonction : Remplissage
- 3 : Bouteille d’injection - Fonction : Injection de produit
- 4 : Circuit normal - Fonction : Fonctionnement normal

2° Volume de glycol à injecter :

Démarche : Selon la CCTP, calculer le volume à injecter pour protéger contre le gel. Supposons l’exigence de 30 % de glycol dans 800 litres.

> Volume de glycol : 240 litres

Partie 3 : Gestion de chantier

1° Tableau d’anomalies :

Remplir les anomalies relevées en comparant le Bon de Livraison et le Bon de Commande.

> Matériel commandé : Pompe SIRIUX 25-30
> Matériel livré : Pompe PRIUX Master 25-55

2° Remplacement de pompe :

Le candidat doit expliquer si le modèle proposé convient.

- OUI
- Vitesse à régler : 3000 tr/min

Partie 4 : Fonctionnement de la serre bioclimatique

1° Intérêt de la serre en hiver :

Démarche : Expliquer que la serre accumule la chaleur durant la journée pour maintenir une température confortable.

> Permettre une culture optimale grâce à la chaleur emmagasinée.

2° Cheminement d’air en été :

Représentation graphique à réaliser avec flèches pour le passage de l'air.

> L'air sort par les volets 1' et 3', rentre par les volets 1 et 3.

Partie 5 : Etude de la Centrale de Traitement d’Air double flux

1° Identifier les différents éléments :

Compléter la nomenclature de la CTA :

- 1 : Ventilateur souffleur
- 2 : Échangeur thermique
- 3 : Filtre HEPA

2° Cheminement de l'air :

Représentez les flèches des différentes circulations d'air dans la centrale.

- Air Neuf : en bleu
- Air Repris : en rouge

Partie 6 : Interpréter les informations sur le diagramme psychrométrique

1° Placement sur le diagramme :

Point A pour l'air extérieur à -5°C, Point B à +15°C, Point C à +20°C.

Point A : (-5°C, 90%)

2° Débit d’air massique Qm :

Démarche : Calculez Qm en utilisant la formule Qm = Qv / Vs.

Qm = 3400 m³/h / 0,8 m³/kg ≈ 4250 kg/s

Partie 7 : Raccordement électrique de la CTA

1° Titre d’habilitation :

Le candidat doit mentionner le titre requis :

B1V

2° Chronologie des opérations :

Numérotation des interventions pour le raccordement.

- 1. Séparer l’ouvrage des sources de tension
- 2. Vérifier l'absence de tension

3° Équipements de protection individuelle (EPI) :

Le candidat doit lister trois EPI nécessaires.

- Gants isolants
- Casque de sécurité
- Lunettes de protection

Conseils méthodologiques

- Gérez votre temps efficacement, en consacrant plus de temps aux parties avec plus de points.
- Faites attention aux unités et aux conversions.
- Vérifiez toujours vos calculs et votre lisibilité.
- Relisez les exigences de chaque question pour vous assurer de bien y répondre.
- Utilisez des schémas clairs quand c'est requis pour illustrer vos réponses.

© 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.