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

BP Génie Climatique

Epreuve E.1, unité 10

Session 2015 • Code sujet : **45022708** • Durée : **5 h 30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Étude des installations CVC d’un restaurant d’entreprise (1 question) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 4**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U10 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation/2015/BP Génie Climatique - U10 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation - Session 2015 - 2-Sujet.pdf

1. Étude des installations CVC d’un restaurant d’entreprise

Le dossier rassemble le CCTP, un schéma de principe de chaufferie, les plans du rez-de-chaussée et du premier étage, ainsi que des documentations techniques. Il apporte les données nécessaires à l’étude des installations de chauffage, de gaz, de ventilation et d’ECS, ainsi qu’aux calculs thermiques.

Question 1. Dans le cadre de l’étude, de la préparation et du suivi d’une réalisation, exploiter les documents techniques fournis pour étudier les installations CVC du restaurant d’entreprise. Le dossier comprend le CCTP, le schéma de chaufferie, les plans, les notices d’équipements et le formulaire de calculs ; les pages fournies ne détaillent pas de questions candidat supplémentaires ni de répartition des points.

Le dossier décrit les installations suivantes :

Installation	Données principales
Chaufferie	Deux chaudières DE DIETRICH GT 334 en parallèle, brûleurs CUENOD NC 9, condenseur sur la chaudière 1 ; 70 kW prescrits par chaudière.
Réseaux	Chauffage à 80/60 °C ; réseaux secondaires radiateurs, CTA et ECS. Radiateurs FINIMETAL REGGANE 20S.
Gaz	Gaz Lacq, PCI 10,20 kWh/Nm³, livraison à 50 mbar, conduite enterrée de 13 m.
CTA et VMC	CTA double flux : 5 500 m³/h, recyclage 30 %, soufflage hiver 21 °C. VMC simple flux ; 820 m³/h sur le schéma, 90 m³/h au vestiaire chef, vitesse maximale 4 m/s.

La puissance prescrite de 70 kW par chaudière est distincte de la puissance nominale de 90 kW du GT 334, dont la plage utile est 55 à 90 kW. Le brûleur NC 9 est compatible avec 70 kW.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Deux chaudières GT 334 prescrites à 70 kW chacune ; puissance nominale chaudière : 90 kW. Les autres installations sont décrites dans le tableau.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E.1 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2015, code 45022708, dure 5 h 30 et a un coefficient 4. Le dossier concerne les installations CVC d'un restaurant d'entreprise. Il réunit CCTP, schéma de chaufferie, plans, notices et formulaire de calculs pour l'étude du chauffage, du gaz, de la ventilation, de l'ECS et des déperditions thermiques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le débit de gaz est Qv gaz = P / PCI, avec P en kW et PCI en kWh/Nm³.
- La résistance thermique d'un matériau est R = e / λ ; calculer U avec U = 1 / Rtotal.
- La déperdition surfacique d'une paroi est Dp = S × Δθ × U.
- Le débit d'air dans un conduit est Qv = S × V ; la vitesse VMC ne doit pas dépasser 4 m/s.

Points de vigilance & attentes du jury

- Confronter les prescriptions du CCTP aux équipements du schéma, des plans et des documentations.
- Vérifier les unités et conversions avant tout calcul, notamment pour les débits d'air et de gaz.
- Distinguer les réseaux primaire et secondaires, les circuits radiateurs et CTA, ainsi que la production d'ECS.
- Le dossier fourni ne détaille pas de barème par question : ne pas inventer de répartition des points.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le débit de gaz à partir de la puissance des brûleurs ?

Appliquez Qv gaz = P / PCI, en prenant P comme puissance totale des brûleurs en kW et le PCI en kWh/Nm³. Le résultat est exprimé en Nm³/h. Le CCTP indique un PCI de 10,20 kWh/Nm³.

Q : Comment calculer les déperditions thermiques d'une paroi ?

Calculez R = e / λ pour chaque matériau, avec e en mètres, puis établissez la résistance totale et U = 1 / Rtotal. Enfin, appliquez Dp = S × Δθ × U pour obtenir la déperdition en watts.

Q : Le dossier indique-t-il le barème ou le nombre de questions candidat ?

Non. Les pages fournies constituent le dossier technique et présentent les documents d'étude, la durée de 5 h 30 et le coefficient 4. Elles ne donnent ni répartition des points par question ni série complète de consignes candidat.

Q : Quelles normes ou prescriptions techniques sont citées dans le dossier ?

Le CCTP cite le DTU 60-11 pour les pertes de charge des réseaux hydrauliques et la NF EN 1506 pour les conduits de VMC. Il impose aussi une vitesse maximale de 4 m/s dans les conduits.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U10 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation/2015/BP Génie Climatique - U10 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation - Session 2015 - 2-Sujet.pdf
Ressources BP Génie Climatique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.