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

Étude, mise en œuvre et confinement des fluides

Session 2007 • Code sujet : **45022708** • Durée : **1 heure** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Confinement des fluides : lecture d’une installation de chaufferie (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2007/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2007 - 5-Sujet.pdf

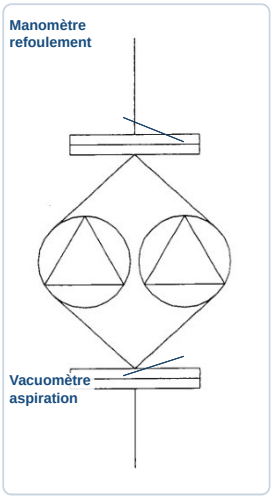
1. Confinement des fluides : lecture d’une installation de chaufferie

L’étude porte sur une chaufferie présentée par un schéma de principe et sur un plan de réalisation de pièce. Le candidat doit compléter un schéma pour permettre la lecture de la HMT, puis expliquer le montage et le rôle de deux vannes repérées.

Question 1ère question. À partir du schéma de principe de la chaufferie, compléter le schéma fourni en positionnant tous les accessoires nécessaires à la lecture de la HMT, puis expliquer la manière de procéder pour effectuer cette lecture. Le positionnement correct des organes et la clarté des explications sont exigés.

Placer un manomètre sur le refoulement et un vacuomètre sur l’aspiration, au plus près de la pompe. Pompe en marche et régime stabilisé, relever les deux indications. Si les prises sont au même niveau et les conduites de même diamètre, convertir les pressions en mètres de colonne d’eau et additionner la pression de refoulement et la dépression d’aspiration. Sinon, tenir compte des différences de niveau et de vitesse pour obtenir la HMT.

Emplacement des appareils de mesure de la HMT



✓ RÉPONSE À RETENIR

Manomètre au refoulement, vacuomètre à l’aspiration. À mêmes niveau et diamètre : HMT = pression de refoulement + dépression d’aspiration, en mètres de colonne d’eau.

Question 2ème question. À partir du plan de réalisation de la pièce et du schéma de principe de la chaufferie, expliquer le type de montage et l’action de la vanne trois voies repérée n° 30 sur le schéma. Des explications claires et précises sont exigées.

1. La vanne trois voies n° 30 est montée en mélange : elle reçoit l’eau chaude du départ chaudière et l’eau de retour du circuit.
2. En modulant ces deux arrivées, elle fournit un mélange à température réglée vers le circuit de chauffage. Elle agit donc sur la température de départ envoyée aux émetteurs, et non sur la production de chaleur de la chaudière.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Montage en mélange : la vanne mélange l'eau chaude du départ chaudière et l'eau de retour pour régler la température de départ du circuit.

Question 3ème question. À partir du schéma de principe de la chaufferie, donner le nom exact de la vanne repérée n° 29 et expliquer son rôle. Des explications claires et précises sont exigées.

La vanne n° 29 est une vanne d'équilibrage, également appelée vanne de réglage. Elle sert à ajuster le débit de la branche où elle est installée. Ce réglage compense les différences de pertes de charge entre les branches et permet de répartir les débits nécessaires dans le réseau de chauffage. Le nom attendu est donc « vanne d'équilibrage » ; son rôle principal est le réglage hydraulique du débit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Nom : vanne d'équilibrage. Rôle : régler le débit de la branche et équilibrer la distribution dans le réseau.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2007)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E.2 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2007, porte le code 45022708. D'une durée d'une heure et de coefficient 1, cette deuxième partie, notée sur 20, étudie une chaufferie et un plan de pièce. Elle évalue la lecture de la HMT, l'identification des vannes et la compréhension de leur montage et de leur rôle.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La HMT exprime l'énergie communiquée par la pompe au fluide, sous forme de hauteur de fluide.
- La lecture de la HMT nécessite de placer correctement les organes de mesure sur le schéma de l'installation.
- Une vanne trois voies peut réaliser un mélange ou une répartition ; son action dépend du montage représenté.
- Le rôle d'une vanne s'interprète selon sa fonction hydraulique et son emplacement dans le circuit.

Points de vigilance & attentes du jury

- Positionner tous les accessoires demandés sur le schéma avant d'expliquer la lecture de la HMT.
- Décrire une méthode de lecture claire et cohérente avec les organes représentés.
- Pour la vanne n° 30, préciser le type de montage et expliquer son action dans le circuit.
- Pour la vanne n° 29, donner l'appellation exacte avant d'expliquer son rôle.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment procéder pour lire la HMT sur un schéma de chaufferie ?

Repérez la pompe et les accessoires de mesure nécessaires, puis placez-les sur le schéma conformément à l'installation. Expliquez ensuite comment effectuer la lecture à partir de ces organes, en respectant les indications et les données fournies.

Q : Comment expliquer l'action d'une vanne trois voies ?

Suivez les raccordements et les circulations indiqués sur le schéma pour déterminer si la vanne mélange plusieurs flux ou répartit un flux entre des branches. Le type de montage se déduit de cette configuration.

Q : Quel est le barème et combien de temps est prévu pour cette partie ?

La deuxième partie dure une heure et est coefficientée 1. Elle est notée sur 20 points : la première question vaut 8 points, la deuxième 4 points et la troisième 8 points.

Q : Quels critères le jury attend-il dans les réponses sur les vannes ?

Pour la vanne n° 30, le sujet exige des explications claires et précises sur le montage et l'action. Pour la vanne n° 29, il faut aussi fournir son nom exact et expliquer clairement son rôle.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2007/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2007 - 5-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.