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

E.2 Épreuve écrite, deuxième partie : 1.2. Confinement des fluides

Session 2009 • Code sujet : **45022708** • Durée : **Non indiquée sur les pages fournies**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Confinement des fluides (6 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2009/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2009 - 2-Sujet.pdf

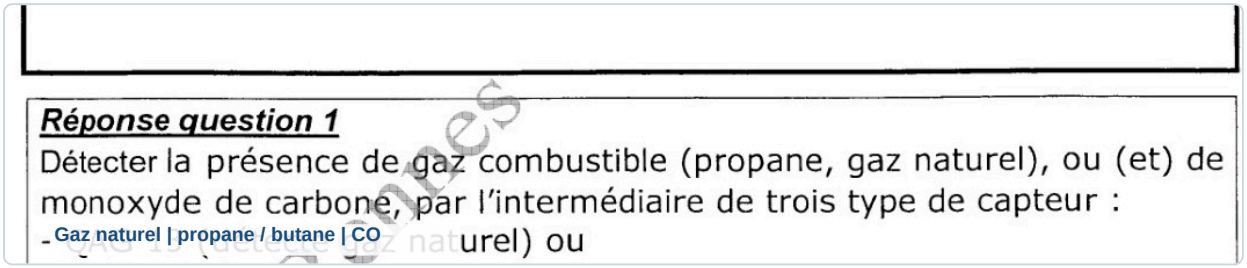
1. Confinement des fluides

L'étude porte sur une chaufferie et une installation de chauffage, à partir d'un schéma de principe et d'extraits du CCTP et de documentation technique. Les questions évaluent la détection de gaz, les sécurités, les équipements de l'installation ainsi que le rôle et l'entretien d'un désembouteur magnétique.

Question 1. Citer les fonctions de la détection de gaz dans la chaufferie.

La détection repère la présence d'un gaz combustible et/ou de monoxyde de carbone dans la chaufferie. Le capteur **QAG 13** détecte le gaz naturel, le **QAG P** le propane ou le butane, et le **QAO** le monoxyde de carbone. Elle permet de signaler une anomalie et de déclencher la sécurité prévue pour l'installation.

Détection des gaz



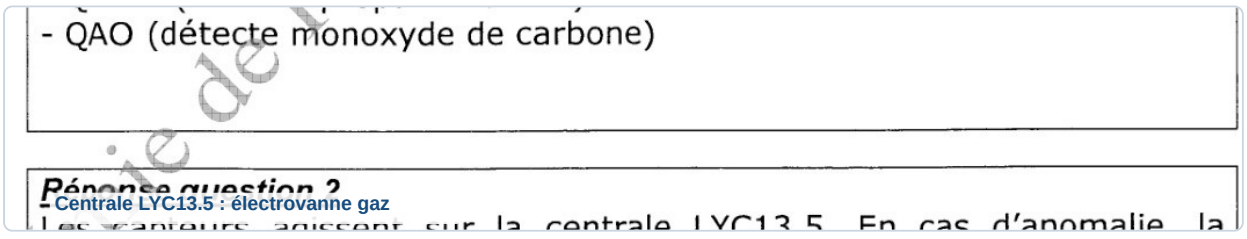
✓ RÉPONSE À RETENIR

Détecter le gaz naturel, le propane ou le butane, ainsi que le monoxyde de carbone dans la chaufferie.

Question 2. Préciser sur quel organe agit la sécurité gaz en cas de détection de gaz.

Les capteurs signalent l'anomalie à la centrale **LYC13.5**. La centrale commande alors la fermeture de l'électrovanne gaz, qui coupe l'arrivée de gaz de la chaufferie. Une alarme peut également signaler l'anomalie. L'organe qui interrompt directement l'alimentation en gaz est donc l'électrovanne, et non le capteur lui-même.

Organe de coupure gaz



✓ RÉPONSE À RETENIR

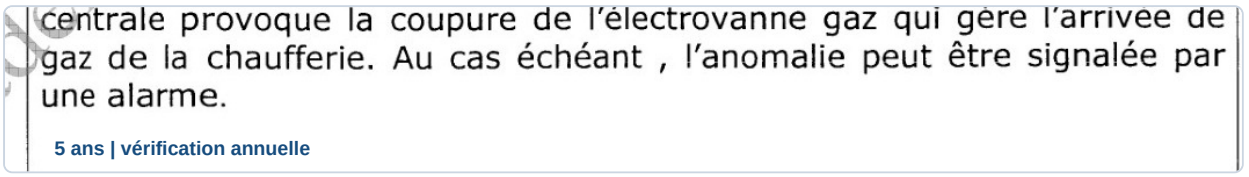
La centrale LYC13.5 commande la fermeture de l'électrovanne gaz, qui coupe l'arrivée de gaz de la chaufferie.

Question 3. Indiquer la durée de vie d'un capteur QAG 13 et la périodicité de vérification de cet élément.

Caractéristique du capteur QAG 13	Valeur
Durée de vie	5 ans
Périodicité de vérification	1 an

Le capteur doit donc être contrôlé chaque année et sa durée de vie indiquée est de cinq ans.

Durée de vie et vérification


centrale provoque la coupure de l'électrovanne gaz qui gère l'arrivée de gaz de la chaufferie. Au cas échéant , l'anomalie peut être signalée par une alarme.

5 ans | vérification annuelle

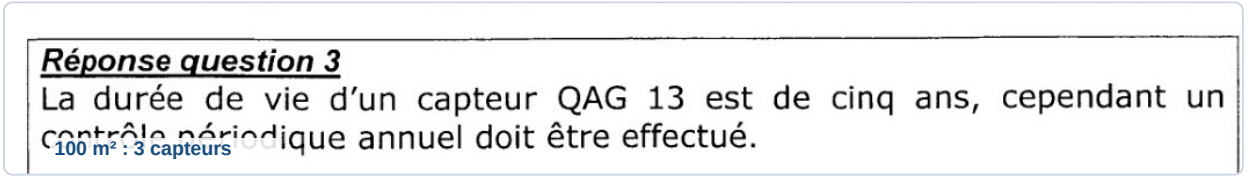
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Durée de vie du QAG 13 : 5 ans. Périodicité de vérification : annuelle.

Question 4. Pour une chaufferie non cloisonnée de 100 m², déterminer combien de capteurs doivent être branchés.

Pour la configuration donnée, la chaufferie est non cloisonnée et sa superficie est de **100 m²**. La réponse attendue pour cette surface est de trois capteurs à brancher. Le nombre à retenir est donc trois pour l'ensemble de cette chaufferie.

Nombre de capteurs


Réponse question 3

La durée de vie d'un capteur QAG 13 est de cinq ans, cependant un contrôle périodique annuel doit être effectué.

100 m² : 3 capteurs

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Pour une chaufferie non cloisonnée de 100 m², il faut brancher 3 capteurs.

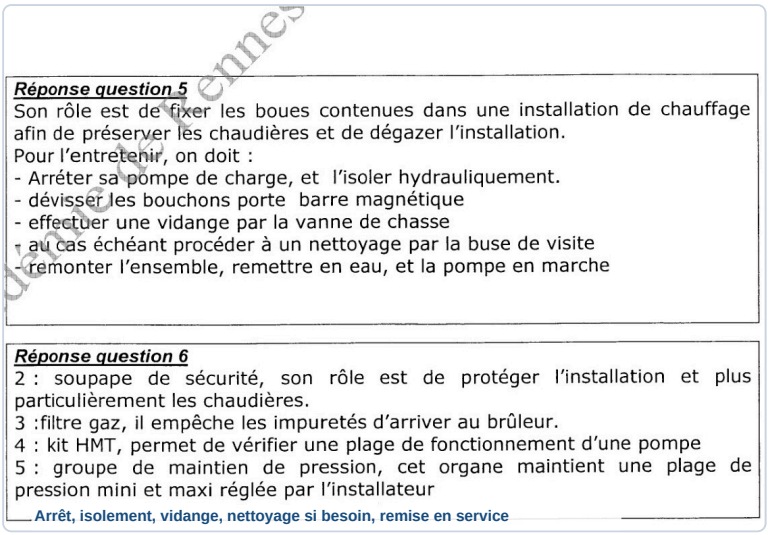
Question 5. Expliquer le rôle d'un désembouteur magnétique dans une installation de chauffage et décrire la procédure d'entretien. Fournir des explications claires et précises.

Le désembouteur magnétique retient les boues de l'installation afin de protéger les chaudières. Il contribue également au dégazage de l'installation. Procéder à l'entretien dans l'ordre suivant :

1. Arrêter la pompe de charge et isoler hydrauliquement le désembouteur.
2. Dévisser les bouchons porte-barres magnétiques, puis vidanger par la vanne de chasse.
3. Si nécessaire, nettoyer l'appareil par la buse de visite.

4. Remonter l'ensemble, remettre en eau et redémarrer la pompe.

Entretien du désembouteur



Réponse question 5
Son rôle est de fixer les boues contenues dans une installation de chauffage afin de préserver les chaudières et de dégazer l'installation.
Pour l'entretenir, on doit :
- Arrêter sa pompe de charge, et l'isoler hydrauliquement.
- dévisser les bouchons porte barre magnétique
- effectuer une vidange par la vanne de chasse
- au cas échéant procéder à un nettoyage par la buse de visite
- remonter l'ensemble, remettre en eau, et la pompe en marche

Réponse question 6
2 : soupape de sécurité, son rôle est de protéger l'installation et plus particulièrement les chaudières.
3 :filtre gaz, il empêche les impuretés d'arriver au brûleur.
4 : kit HMT, permet de vérifier une plage de fonctionnement d'une pompe
5 : groupe de maintien de pression, cet organe maintient une plage de pression mini et maxi réglée par l'installateur

Arrêt, isolement, vidange, nettoyage si besoin, remise en service

✓ RÉPONSE À RETENIR

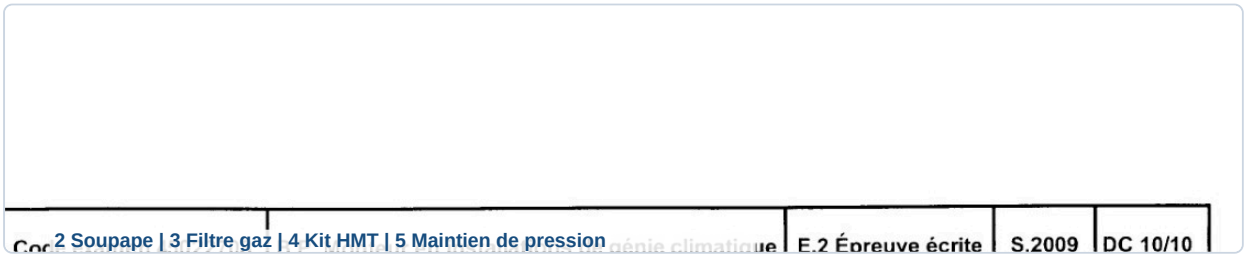
Il retient les boues, protège les chaudières et contribue au dégazage. Entretien : arrêt, isolement, retrait des bouchons, vidange, nettoyage si nécessaire, remontage et remise en service.

Question 6. Citer les appareils repérés 2, 3, 4 et 5 sur le schéma de l'installation, puis définir le rôle de chacun. Fournir des explications claires et précises.

Les repères du schéma correspondent aux appareils suivants :

Repère	Appareil	Rôle
2	Soupape de sécurité	Protège l'installation, notamment les chaudières.
3	Filtre gaz	Empêche les impuretés d'atteindre le brûleur.
4	Kit HMT	Permet de vérifier la plage de fonctionnement d'une pompe.
5	Groupe de maintien de pression	Maintient les pressions minimale et maximale réglées par l'installateur.

Appareils repérés 2 à 5



✓ RÉPONSE À RETENIR

2 : soupape de sécurité. 3 : filtre gaz. 4 : kit HMT. 5 : groupe de maintien de pression.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2009)

Bilan de l'épreuve : Épreuve écrite E.2 du B.P. Monteur en installations de génie climatique, session 2009, code 45022708. La durée et le coefficient ne sont pas indiqués sur les pages fournies. Cette deuxième partie, « Confinement des fluides », vaut 20 points et étudie une chaufferie et son installation de chauffage. Elle évalue la détection gaz, les sécurités, les équipements et leur entretien.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les capteurs QAG 13, QAG P et QAO détectent respectivement le gaz naturel, le propane-butane et le monoxyde de carbone.
- En cas d'anomalie, la centrale commande la coupure de l'électrovanne gaz et peut signaler l'anomalie par une alarme.
- Le sujet indique une durée de vie de cinq ans pour le capteur QAG 13 et un contrôle périodique annuel.
- Le désembouteur magnétique fixe les boues, protège les chaudières et contribue au dégazage de l'installation.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les substances détectées et les types de capteurs associés.
- Différencier le rôle des capteurs, de la centrale et de l'électrovanne gaz.
- Présenter l'entretien du désembouteur dans l'ordre, de l'arrêt et de l'isolement jusqu'à la remise en service.
- Associer à chacun des appareils repérés 2, 3, 4 et 5 son nom et son rôle.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment distinguer la durée de vie d'un capteur de sa périodicité de contrôle ?

La durée de vie correspond à la période d'utilisation prévue avant remplacement, tandis que la périodicité de contrôle indique la fréquence des vérifications. Pour le QAG 13, le sujet précise cinq ans de durée de vie et un contrôle annuel.

Q : Quel ordre suivre pour décrire l'entretien du désembouteur magnétique ?

Indiquez les opérations dans l'ordre : arrêter la pompe de charge, isoler hydrauliquement l'appareil, dévisser les bouchons porte-barre magnétique, vidanger par la vanne de chasse, nettoyer si nécessaire, puis remonter, remettre en eau et redémarrer la pompe.

Q : Comment les points sont-ils répartis dans cette partie ?

La grille récapitulative de la page 4 affiche cinq questions à 4 points chacune, pour un total de 20 points. La question 6 figure sur la page suivante, mais aucune allocation distincte de points n'est visible pour elle.

Q : Quels critères faut-il respecter pour répondre sur les équipements ?

Il faut nommer les appareils repérés sur le schéma et définir le rôle de chacun. Pour la question sur le désembouteur, le sujet exige des explications claires et précises ainsi que la description de la procédure d'entretien.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2009/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2009 - 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.