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

BP Monteur en installations de génie climatique, épreuve E.2 pratique : Réalisation, mise en œuvre

Session 2006 • Code sujet : **45022708** • Durée : **15 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Réalisation et mise en œuvre d'une installation de tuyauterie** (3 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/2006/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2006 - 2-Sujet.pdf

1. Réalisation et mise en œuvre d'une installation de tuyauterie

Le candidat réalise une installation de tuyauterie en s'appuyant sur des plans cotés présentant les vues de face, de gauche, de dessus et une perspective, ainsi que deux supports repérés. L'évaluation porte notamment sur les supports, le façonnage, les procédés de soudage prescrits, le piquage, l'alignement et la mise en eau.

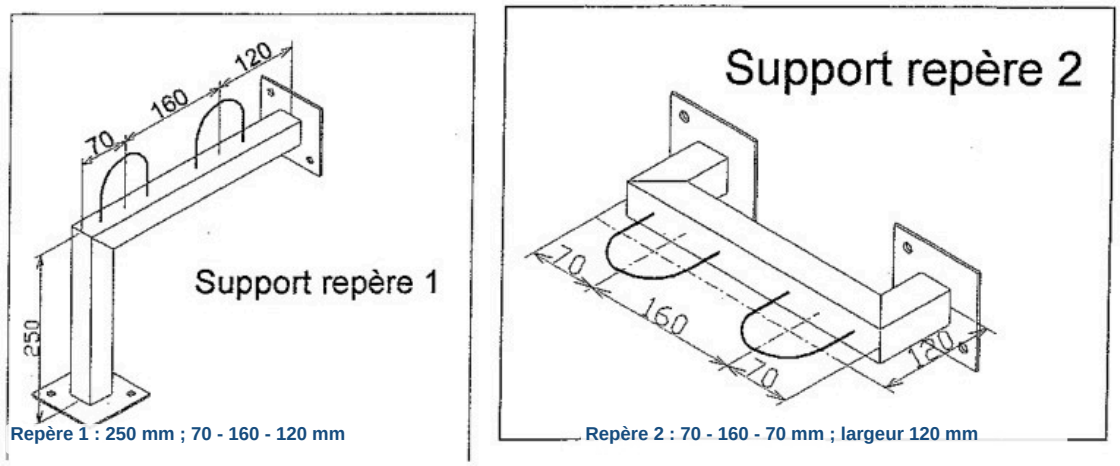
Supports et implantation

Question 1. Percer et souder à l'arc les platines, puis façonner et poser les supports repérés 1 et 2 en respectant les plans. La pose des supports est à l'initiative du candidat et les cotes soulignées sont évaluées avec une tolérance de ± 1 mm.

Support	Cotes indiquées sur le dessin
Repère 1	Hauteur : 250 mm ; chaîne de cotes : 70, 160 et 120 mm
Repère 2	Chaîne de cotes : 70, 160 et 70 mm ; largeur indiquée : 120 mm

Reporter les cotes du plan sur les supports, puis les façonner et les implanter. Percer les platines, pointer les assemblages et vérifier l'équerrage avant le soudage à l'arc, procédé 111. Contrôler les cotes soulignées à ± 1 mm, la stabilité et l'alignement après la pose. Porter les protections adaptées au perçage et au soudage.

Cotes des supports



Repère 1 : 250 mm ; 70 - 160 - 120 mm

Repère 2 : 70 - 160 - 70 mm ; largeur 120 mm

✓ RÉPONSE À RETENIR

Supports 1 et 2 façonnés et posés selon les cotes du plan ; platines percées et soudées à l'arc.

Façonnage et assemblage

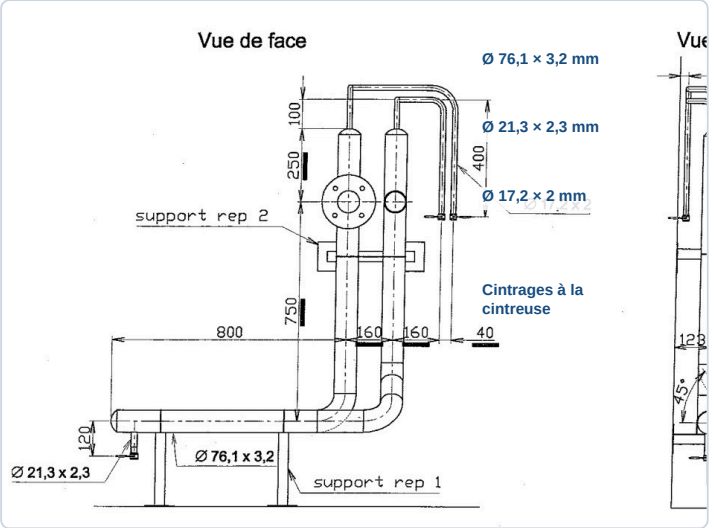
Question 2. Réaliser la tuyauterie conformément aux plans, en effectuant les cintrages et l'épousement à la cintreuse. Réaliser la partie pointée, le piquage à cœur et le tube de purge par soudure OA, procédé 131, et les soudures des fonds et de la bride de la partie mise en eau à l'arc, procédé 111.

1. Repérer les tubes du plan : Ø 76,1 × 3,2 mm, Ø 21,3 × 2,3 mm et Ø 17,2 × 2 mm. Débiter et préparer les pièces suivant les cotes indiquées.

2. Réaliser les cintrages et l'épousement à la cintreuse, puis présenter et aligner les éléments sur leurs supports.
3. Réaliser la partie pointée, le piquage à cœur et le tube de purge en soudure OA, procédé 131. Souder les fonds et la bride de la partie mise en eau à l'arc, procédé 111.

Contrôler les assemblages avant soudage définitif et utiliser les protections adaptées aux procédés employés.

Repères de tuyauterie et procédés



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Partie pointée, piquage à cœur et purge : OA, procédé 131. Fonds et bride : arc, procédé 111.

Contrôle et mise en eau

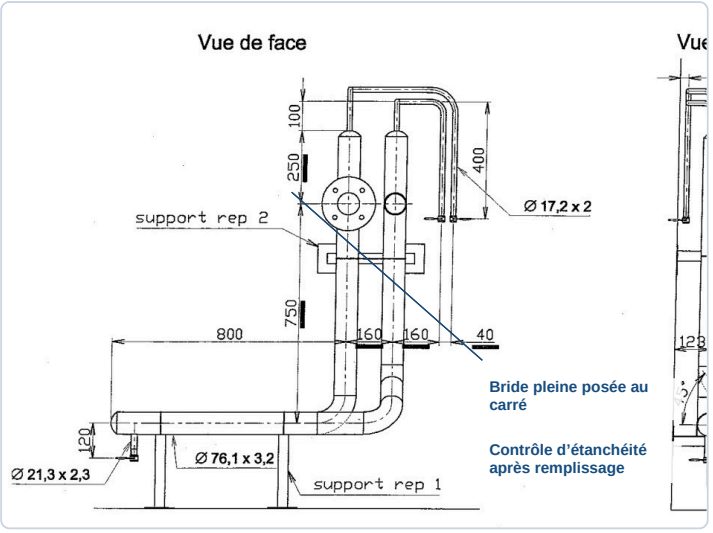
Question 3. Poser la bride pleine au carré pour permettre la mise en eau, respecter l'alignement des tuyauteries et réaliser l'essai. La grille prévoit une pénalité de 10 points par fuite après un essai.

Poser la bride pleine au carré pour fermer la partie destinée à la mise en eau. Avant le remplissage, contrôler que les tuyauteries sont correctement alignées sur leurs supports et que les assemblages sont prêts pour l'essai.

- Remplir progressivement et vérifier l'étanchéité des soudures, fonds, piquage et bride.
- Repérer les fuites et reprendre les assemblages défectueux avant validation.
- Maintenir la zone sécurisée et ne pas intervenir sur un assemblage sous pression.

Le barème retire 10 points par fuite après un essai.

Fermeture pour mise en eau



✓ RÉPONSE À RETENIR

Bride pleine posée au carré ; tuyauteries alignées et étanches lors de l'essai de mise en eau.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2006)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve pratique E.2 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2006, porte le code 45022708 et dure 15 heures, coefficient 4. À partir de plans cotés d'une installation de tuyauterie, le candidat façonne et pose des supports, cintre et assemble les tubes, réalise les soudures prescrites, puis contrôle l'alignement et l'étanchéité par une mise en eau.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le procédé 111, soudage à l'arc, est prescrit pour les fonds et la bride de la partie mise en eau.
- Le procédé OA 131 est demandé pour la partie pointée, le piquage à cœur et le tube de purge.
- Les cotes soulignées du plan sont évaluées avec une tolérance de ± 1 mm.
- La grille totalise 200 points, convertis en une note sur 20, et prévoit 10 points de pénalité par fuite après un essai.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relever les dimensions et consulter toutes les vues du plan avant de façonner ou poser les éléments.
- Percer les platines et respecter le procédé de soudage prescrit pour chaque partie de l'installation.
- Contrôler les cotes soulignées à ± 1 mm ainsi que l'alignement général des tuyauteries.
- Poser la bride pleine au carré et vérifier l'étanchéité lors de la mise en eau.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment interpréter la tolérance dimensionnelle du sujet ?

La tolérance concerne les cotes soulignées sur le plan : leur écart par rapport à la valeur indiquée ne doit pas dépasser 1 mm. Les autres dimensions sont à relever et à respecter conformément aux dessins.

Q : Quel procédé de soudage faut-il utiliser pour les différentes parties ?

Le procédé 111, soudage à l'arc, est demandé pour les fonds et la bride de la partie mise en eau. Le procédé OA 131 est prescrit pour la partie pointée, le piquage à cœur et le tube de purge.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment le barème est-il établi ?

La réalisation et la mise en œuvre durent 15 heures et ont un coefficient 4. La grille totalise 200 points, pour une note sur 20, et évalue notamment les supports, les cotes, les soudures, le piquage, l'alignement et la mise en eau.

Q : Quels critères de réalisation sont particulièrement évalués ?

Le barème évalue le façonnage et la pose des supports, les cotes soulignées, les soudures autogènes et à l'arc, le piquage à cœur, la mise en eau et l'alignement. Une fuite entraîne une déduction de 10 points après un essai.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2006/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2006 - 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.