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 - E.2

Session 2005 • Code sujet : **45022708** • Durée : **15 heures** • Coefficient : **5**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation des canalisations de distribution des circuits radiateurs et ventilo-convecteurs (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/2005/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2005 - 3-Sujet.pdf

1. Réalisation des canalisations de distribution des circuits radiateurs et ventilo-convecteurs

À partir du schéma de principe, du plan de réalisation et de la matière d'œuvre fournie, le candidat réalise les canalisations de distribution des circuits radiateurs et ventilo-convecteurs. Il respecte les dimensions, les consignes de soudage et de pointage, les exigences de mise en eau et les critères de finition.

Réalisation selon le plan

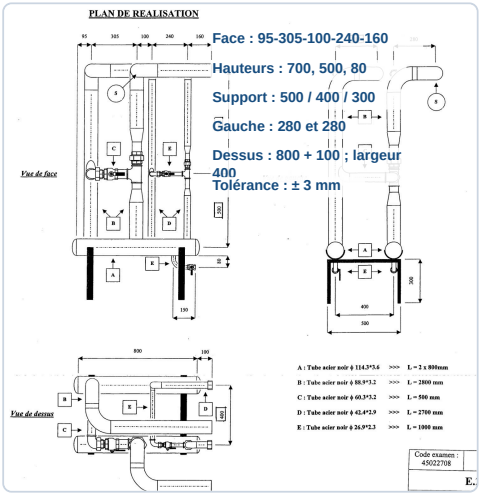
Question 1. Réaliser la pièce conformément au schéma de principe et au plan coté, en utilisant la matière d'œuvre et les supports fournis. Respecter les dimensions indiquées avec une tolérance de ± 3 mm.

Relever les cotes sur les trois vues et les reporter sur l'ouvrage. Toutes les dimensions sont en millimètres. Le plan impose une tolérance de ± 3 mm.

Vue	Cotes à respecter
Face	95, 305, 100, 240, 160 ; hauteurs 700, 500 et 80 ; cote 150 ; support : 500 hors tout, 400 entre montants et 300 de haut
Gauche	Deux cotes de 280
Dessus	800 + 100 ; largeur 400

Utiliser les tubes fournis : A, Ø 114,3 × 3,6, 2 × 800 ; B, Ø 88,9 × 3,2, 2 800 ; C, Ø 60,3 × 3,2, 500 ; D, Ø 42,4 × 2,9, 2 700 ; E, Ø 26,9 × 2,3, 1 000. Contrôler l'alignement et l'équerrage avant assemblage.

Cotes à contrôler sur le plan de réalisation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ouvrage conforme aux trois vues, avec toutes les cotes respectées à ± 3 mm.

Assemblage et soudage

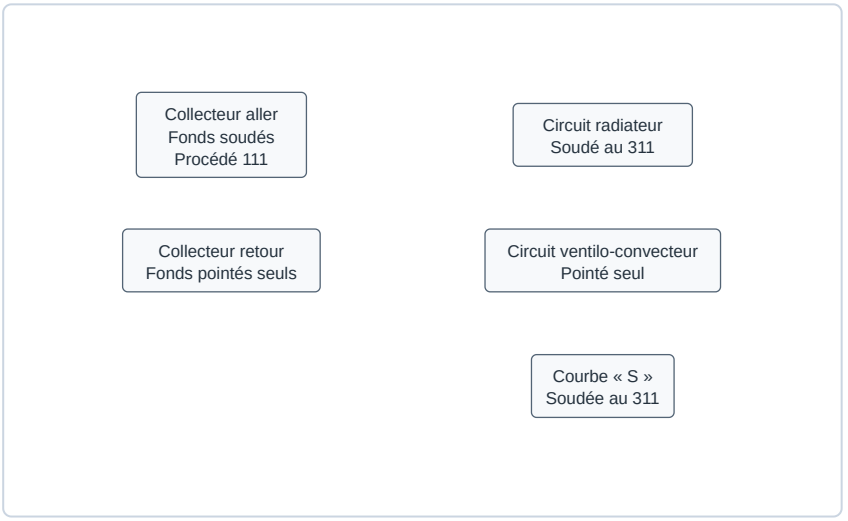
Question 2. Souder les fonds du collecteur aller au procédé 111 et pointer uniquement les fonds du collecteur retour. Souder les canalisations du circuit radiateur au procédé 311. Pointer uniquement les canalisations du circuit ventilo-convecteur, sauf la courbe « S » à souder au procédé 311. Ne pas effectuer les perçages de piquages indiqués sur les collecteurs.

Assembler selon le plan, sans réaliser les perçages de piquages sur les collecteurs. Appliquer précisément les consignes de soudage et de pointage :

1. Collecteur aller : souder les fonds au procédé 111, à l'arc.
2. Collecteur retour : pointer uniquement les fonds.
3. Circuit radiateur : souder les canalisations au procédé 311, oxy-acétylénique.
4. Circuit ventilo-convecteur : pointer uniquement les canalisations, sauf la courbe « S », à souder au procédé 311.

Vérifier le positionnement avant assemblage. Porter les EPI adaptés et protéger les abords pendant les opérations de soudage.

Consignes d'assemblage



Ne pas percer les piquages des collecteurs.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Procédé 111 : fonds du collecteur aller. Procédé 311 : circuit radiateur et courbe « S ». Autres éléments : pointage seul. Aucun perçage des piquages.

Mise en eau et finition

Question 3. Effectuer la mise en eau du circuit radiateur et du collecteur aller. Vérifier l'étanchéité, soigner la présentation de l'ouvrage et laisser le poste de travail parfaitement nettoyé. Toute réparation liée à la mise en eau est possible uniquement pendant la durée de l'épreuve.

Mettre en eau le circuit radiateur et le collecteur aller, puis contrôler soigneusement l'étanchéité. La réparation d'une fuite est autorisée uniquement pendant la durée de l'épreuve.

- Remplir progressivement et évacuer l’air.
- Examiner les soudures, les fonds et les raccords ; réparer toute fuite et vérifier de nouveau.
- Soigner la présentation et nettoyer parfaitement le poste de travail.

Le barème prévoit 20 points pour l’étanchéité, avec une pénalité de 10 points par fuite, et 10 points pour la présentation.

Contrôle final

Critère	Exigence	Barème
Étanchéité	Mise en eau du circuit radiateur et du collecteur aller ; pénalité de 10 points par fuite	20 points
Présentation	Ouvrage soigné et poste de travail parfaitement nettoyé	10 points

Toute réparation liée à la mise en eau doit être faite pendant l’épreuve.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Circuit radiateur et collecteur aller étanches après mise en eau ; ouvrage soigné et poste de travail parfaitement nettoyé.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2005)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E.2 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2005, code 45022708, coefficient 5. La durée officielle est de 15 heures. Le sujet demande de réaliser les canalisations des circuits radiateurs et ventilo-convecteurs d'une chaufferie. Il évalue le respect du plan, la précision des cotes, le soudage, l'étanchéité, l'alignement, l'équerrage et la qualité de finition.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les cotes de réalisation doivent respecter une tolérance de ± 3 mm.
- Les fonds du collecteur aller sont soudés au procédé 111 ; les fonds du collecteur retour sont uniquement pointés.
- Les canalisations radiateurs et la courbe « S » du circuit ventilo-convecteurs sont soudées au procédé 311.
- Le barème pratique totalise 160 points ; l'étanchéité vaut 20 points, avec une pénalité de 10 points par fuite.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire les vues et les dimensions du plan avant de couper et d'assembler les éléments.
- Respecter le procédé imposé et distinguer les éléments à souder de ceux à pointer.
- Ne pas percer les piquages des collecteurs lorsque le sujet l'interdit.
- Contrôler l'alignement, l'équerrage, l'étanchéité et la propreté du poste.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment contrôler les dimensions de l'ouvrage pendant la réalisation ?

Relever les dimensions sur le plan coté et les vérifier au fur et à mesure de l'assemblage. La tolérance indiquée est de ± 3 mm. Le barème consacre 40 points au respect des cotes.

Q : Quels procédés de soudage sont demandés pour les deux circuits ?

Les fonds du collecteur aller sont soudés au procédé 111. Les canalisations radiateurs et la courbe « S » du circuit ventilo-convecteurs sont soudées au procédé 311 ; les autres canalisations de ce dernier circuit sont uniquement pointées.

Q : Comment sont indiqués le temps et les points de l'épreuve ?

La durée officielle de l'épreuve est de 15 heures, avec un coefficient 5. Le dossier distingue la partie pratique, notée sur 160 points et annoncée pour 15 heures, et la partie plate-forme, annoncée pour 2 heures et notée sur 40 points.

Q : Quels critères du barème faut-il particulièrement surveiller ?

Le barème pratique évalue les cotes, les soudures à l'arc et oxy-acétyléniques, le façonnage du té, l'alignement et l'équerrage, l'étanchéité et la présentation. Une fuite entraîne une pénalité de 10 points.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2005/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2005 - 3-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.