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 Équipements sanitaires, épreuve E2

Session 2009 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **18 heures** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation des réseaux ECS, EFS et de bouclage des vestiaires (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Réalisation - mise en œuvre/2009/BP Génie Climatique - U20 - Réalisation - mise en œuvre - Session 2009 - 1-Sujet.pdf

1. Réalisation des réseaux ECS, EFS et de bouclage des vestiaires

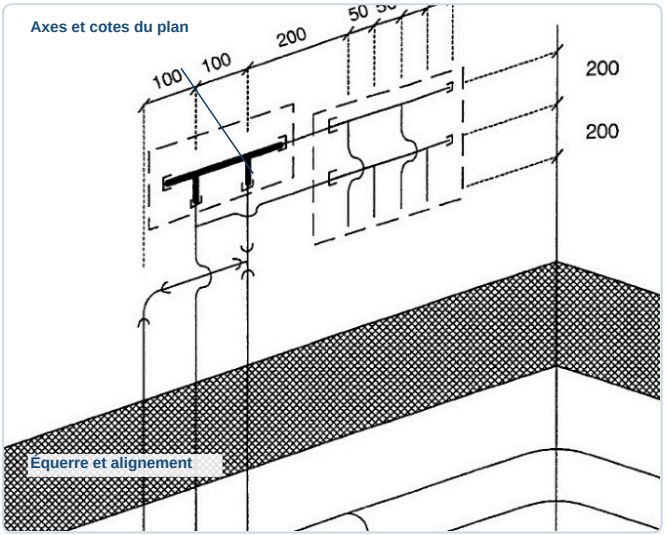
Le candidat réalise les réseaux de distribution ECS, EFS et de bouclage des vestiaires des joueurs au niveau 0 et des arbitres au niveau 1, selon les plans et l'implantation imposée. L'ouvrage comprend des travaux sur tube acier et cuivre, des équipements de remplacement des mitigeurs, des nourrices et un contrôle d'étanchéité.

Travail sur tube acier

Question 1. Réaliser les piquages en gueule de loup et en V sur tube acier avec soudobrasage. Respecter les cotes, l'équerrage et l'alignement des piquages, ainsi que la propreté des joints filasse.

1. Reporter les axes et les cotes du plan sur les tubes acier. Tracer puis découper l'ouverture en gueule de loup et l'ouverture en V, conformément au piquage demandé.
2. Ébavurer, ajuster et maintenir chaque piquage d'équerre et aligné avant soudobrasage. Laisser refroidir puis nettoyer les assemblages.
3. Réaliser les raccords filetés avec filasse et pâte à joint sans débordement. Contrôler cotes, équerrage, alignement et propreté. Porter les EPI adaptés au brasage et assurer une ventilation suffisante.

Contrôles des piquages acier sur le plan



✓ RÉPONSE À RETENIR

Piquages acier en gueule de loup et en V soudobrasés, d'équerre, alignés et conformes aux cotes du plan.

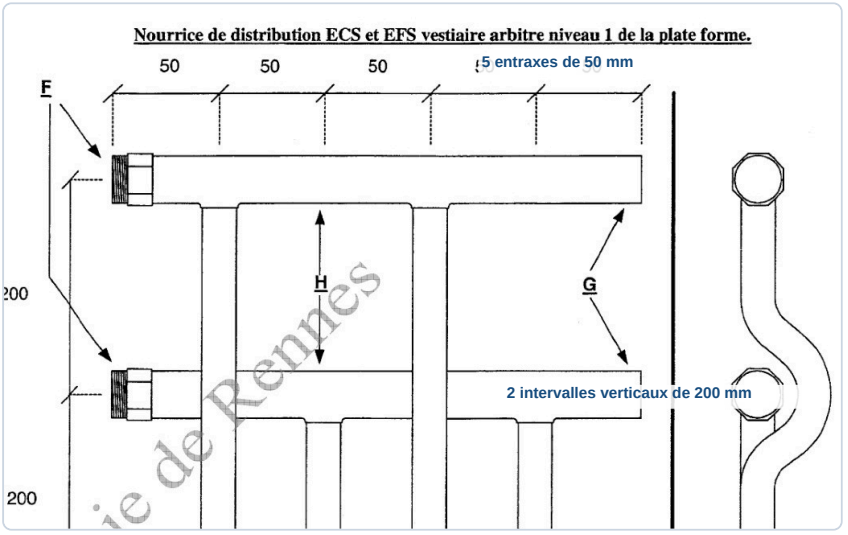
Éléments et nourrices en cuivre

Question 2. Réaliser les nourrices de distribution en cuivre et les éléments prévus par les dessins, notamment les bouchons fabriqués dans des chutes de cuivre, les équipements remplaçant les mitigeurs thermostatiques et la manchette de liaison entre le mitigeur du vestiaire arbitre et la nourrice ECS. Employer la brasure au phosphore pour les brasages cuivre et respecter les cotes, l'alignement et l'équerrage.

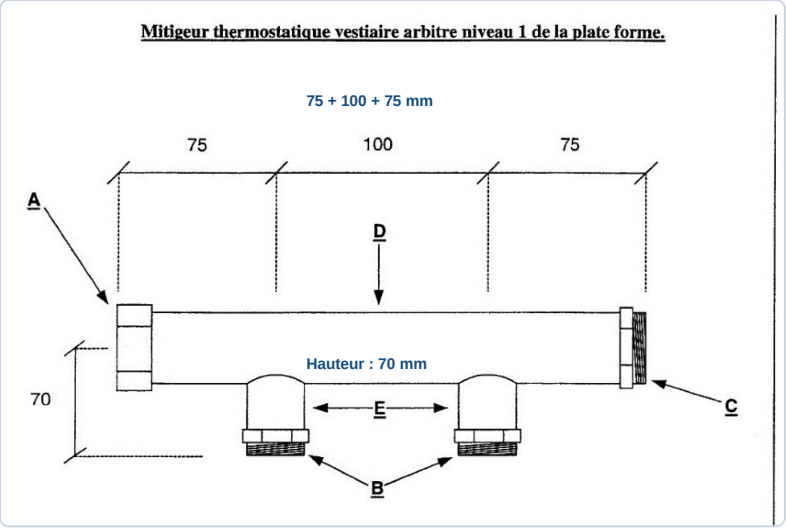
Élément	Cotes du dessin	Repères et réalisation
Mitigeur arbitres	75 + 100 + 75 mm ; hauteur 70 mm	A à I, selon les composants indiqués page 7
Nourrice arbitres	5 entraxes de 50 mm ; deux intervalles verticaux de 200 mm	Cuivre, repères F à I, brasure au phosphore
Mitigeur joueurs	100 + 100 mm ; hauteur 100 mm	Repères J et K
Manchette ECS arbitres	2 écrous libres de 1 po, passage 22	Deux collets battus façonnés

Remplacer les mitigeurs par le té galvanisé 1 po 1/4 et le collecteur galvanisé 1 po avec attentes 3/4. Fabriquer les bouchons Ø 20/22, 26/28 et 30/32 dans des chutes de cuivre aplaties, puis les braser. Former les bords relevés et contrôler les cotes, l'alignement et l'équerrage avant fixation.

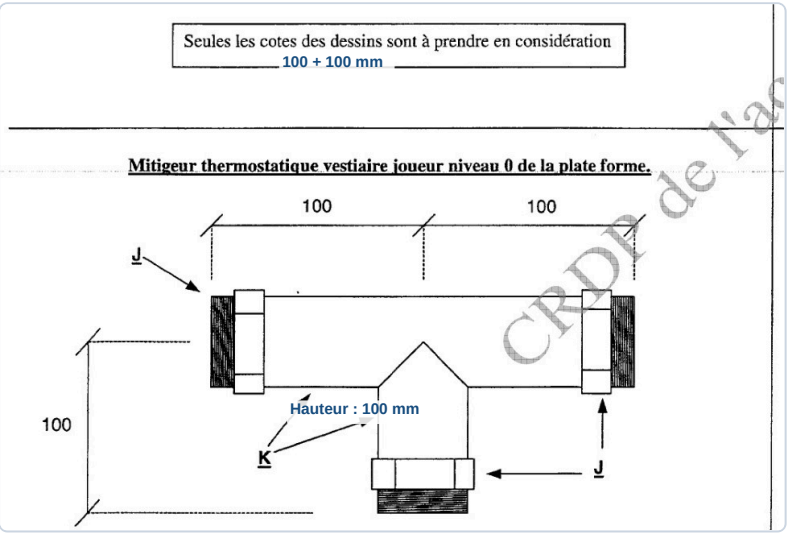
Cotes de la nourrice des arbitres



Cotes du mitigeur des arbitres



Cotes du mitigeur des joueurs



CRDP de l'ac

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Nourrice arbitres : 5 entraxes de 50 mm et deux intervalles verticaux de 200 mm. Mitigeurs : cotes conformes aux dessins de la page 7.

Implantation, réseaux et contrôle

Question 3. Implanter et réaliser l'ensemble des réseaux conformément aux plans et aux seules cotes indiquées. Tracer la dalle, respecter les niveaux et les distances d'implantation, organiser le chevauchement des réseaux et réaliser les chapeaux de gendarme, les piquages et les fixations. Effectuer le test d'étanchéité dans le temps imparti et reprendre les éventuelles fuites.

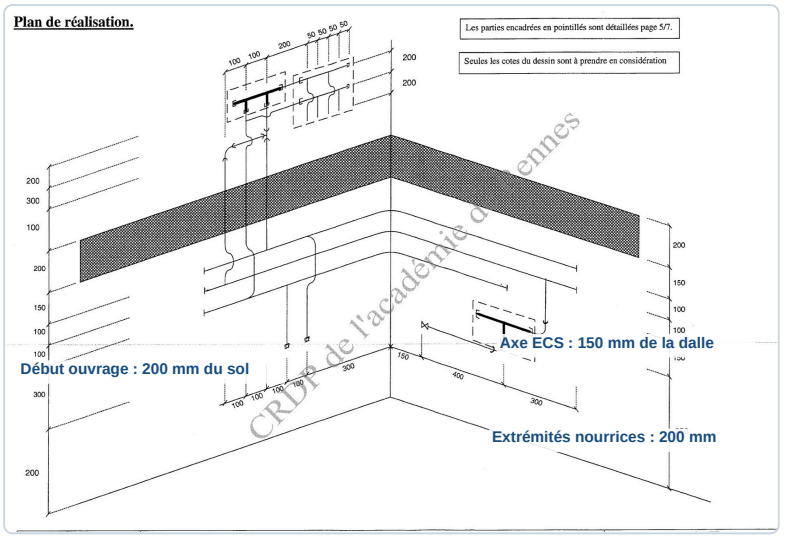
Tracer la dalle puis implanter les réseaux à partir des cotes inscrites sur le plan, sans mesurer à l'échelle. Respecter les diamètres prévus et utiliser les colliers correspondants. Les contrôles d'implantation du barème sont :

- Début de l'ouvrage : 200 mm du sol.
- Axe ECS : 150 mm de la dalle.

- Extrémités pincées des nourrices : 200 mm de la dalle.
- Organiser le chevauchement des réseaux et former les chapeaux de gendarme Ø 22 et Ø 18.

Effectuer le test d’étanchéité dans le temps imparti et reprendre les fuites. Après le test, chaque fuite entraîne 0,2 point de pénalité, dans la limite de 1 point ; l’absence de test entraîne 1,5 point de pénalité.

Repères cotés pour l’implantation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Implantation : 200 mm du sol, axe ECS à 150 mm de la dalle et extrémités pincées à 200 mm de la dalle. Tester l’étanchéité et reprendre les fuites.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E2 du BP Équipements sanitaires, session 2009, code repère non renseigné, durée de 18 heures et coefficient 7. Le candidat réalise les réseaux ECS, EFS et de bouclage des vestiaires joueurs et arbitres sur deux niveaux, d'après plans et cotes. L'évaluation porte sur les piquages acier, les nourrices cuivre, l'implantation, la qualité d'exécution et le contrôle d'étanchéité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les piquages en gueule de loup et en V sur tube acier sont réalisés avec soudobrasage.
- Tous les brasages cuivre, notamment ceux des nourrices, sont réalisés à la brasure au phosphore.
- Les plans ne sont pas à l'échelle : seules les cotes indiquées sur les dessins sont à prendre en considération.
- Le barème est sur 200 points, ramenés à une note sur 20, avec des pénalités prévues pour le contrôle d'étanchéité.

Points de vigilance & attentes du jury

- Contrôler la liste de matériaux et signaler tout oubli de livraison dans les quatre heures suivant le début de l'épreuve.
- Vérifier cotes, équerrage et alignement au cours de la fabrication et avant la pose.
- Soigner la propreté des brasures, des joints filasse, des bouchons et l'esthétique générale de l'ouvrage.
- Prévoir le test d'étanchéité dans le temps imparti : son absence entraîne une pénalité de 1,5 point sur la note finale.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser la réalisation des piquages et des nourrices ?

Repérez les composants et les cotes sur les plans, puis préparez et contrôlez le positionnement des pièces. Réalisez les piquages acier avec soudobrasage et les nourrices cuivre à la brasure au phosphore, en vérifiant l'équerrage et l'alignement.

Q : Quelle brasure faut-il employer pour les éléments en cuivre ?

Le sujet impose la brasure au phosphore pour tous les brasages cuivre. Les bouchons sont découpés dans des chutes de cuivre aplaties, puis brasés. La technique de réalisation des bords relevés des nourrices est laissée au choix du candidat.

Q : Comment le contrôle d'étanchéité influe-t-il sur la note ?

Le test et la reprise des fuites sont possibles dans le temps imparti sans retrait de points. Après le test, chaque fuite entraîne un retrait de 0,2 point, dans la limite d'un point. L'absence de test entraîne un retrait de 1,5 point.

Q : Quels critères de qualité sont évalués pour l'ouvrage ?

Le barème évalue notamment le respect des cotes, l'équerrage et l'alignement, la propreté des brasages et des joints, les chapeaux de gendarme et l'esthétique. Le sujet précise que seules les cotes portées sur les dessins comptent.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Réalisation - mise en œuvre/2009/BP Génie Climatique - U20 - Réalisation - mise en œuvre - Session 2009 - 1-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.