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

Équipements sanitaires

Session 2014 • Code sujet : **E2** • Durée : **18H** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Raccordement d’un accumulateur ECS à gaz à un réseau d’eau mitigée (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 - Réalisation - mise en œuvre/2014/BP Génie Climatique - U20 - Réalisation - mise en œuvre - Session 2014 - 4-Sujet.pdf

1. Raccordement d’un accumulateur ECS à gaz à un réseau d’eau mitigée

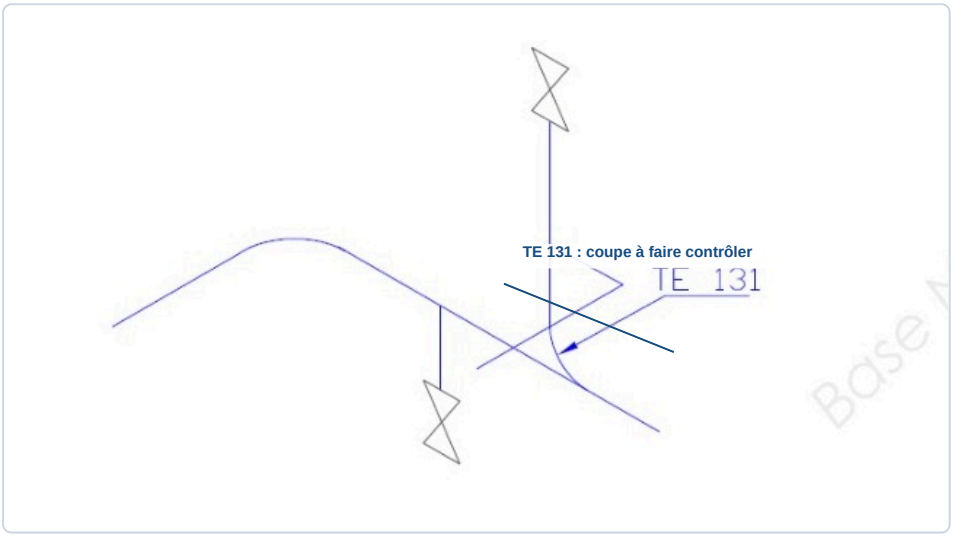
Le candidat réalise le raccordement d’un accumulateur à gaz alimentant un réseau d’eau chaude et un réseau d’eau mitigée, à partir du schéma coté et des consignes de réalisation. Il façonne et assemble des canalisations en cuivre et en acier galvanisé, puis vérifie la conformité, l’étanchéité et l’aspect de l’ouvrage.

Façonnage du tube acier galvanisé

Question 1. Réaliser la coupe du piquage TE 131 et les deux piquages droits, effectuer les assemblages par soudo-brasage et brasure forte conformément aux consignes et au barème, puis soigner l’aspect général du tube galvanisé.

Tracer le piquage TE 131, le couper et faire contrôler la coupe par l’examinateur après pointage. Réaliser les deux piquages droits. Assembler le tube acier galvanisé par soudo-brasage et effectuer les brasures fortes prescrites pour les raccordements cuivre. Ajuster les pièces avant assemblage, puis contrôler la position des piquages, la régularité des assemblages et l’aspect final du galvanisé. Le barème attribue 10 points à chacun des cinq critères : coupe du TE 131, deux piquages droits, soudo-brasage, brasure forte et aspect général.

Repérage du piquage TE 131



✓ RÉPONSE À RETENIR

TE 131 coupé et contrôlé, deux piquages droits réalisés, assemblages conformes et galvanisé soigné.

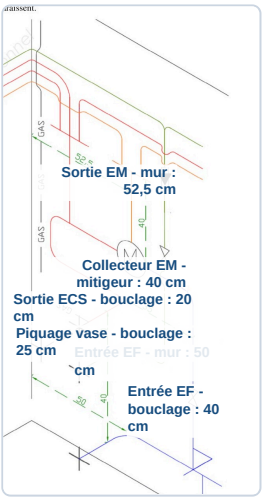
Façonnage du cuivre et respect des cotes

Question 2. Façonner les tubes cuivre, réaliser les cintrages, les passages d'obstacles et le TE 132 en tube cuivre 18 x 1. Cintrer obligatoirement la canalisation gaz à la cintreuse, réaliser les nourrices ECS et EM, choisir des sauts d'obstacle cohérents et respecter les cotes évaluées : 40 cm entre le collecteur EM et le mitigeur, 40 cm entre l'entrée EF et le bouclage, 20 cm entre la sortie ECS et le bouclage, 25 cm entre le piquage du vase et le bouclage, 50 cm entre l'entrée EF et le mur, et 52,5 cm entre la sortie EM et le mur.

Repère de cote	Valeur à respecter
Collecteur EM - mitigeur	40 cm
Entrée EF - bouclage	40 cm
Sortie ECS - bouclage	20 cm
Piquage du vase - bouclage	25 cm
Entrée EF - mur	50 cm
Sortie EM - mur	52,5 cm

Tracer les parcours puis façonner le cuivre à la cintreuse ou au sable. Réaliser les cintrages et sauts d'obstacle en maintenant parallélisme, alignement et équerrage. Exécuter le TE 132 en cuivre 18 x 1 ainsi que les nourrices ECS et EM. Cintrer obligatoirement la canalisation gaz à la cintreuse. Choisir des sauts d'obstacle réalisables et cohérents avec le tracé.

Cotes et parcours de l'installation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Respecter les six cotes indiquées : 40, 40, 20, 25, 50 et 52,5 cm.

Assemblage final, mise en eau et qualité de l’ouvrage

Question 3. Porter les EPI et appliquer les consignes de remplacement des équipements : remplacer le mitigeur thermostatique par un té acier FF 33,7-2,9 raccordé au cuivre par des douilles droites deux pièces à souder, et le circulateur par une bobine acier de 26,9-2,3 raccordée au cuivre par des écrous. Faire évaluer la coupe du TE 131 lorsqu’il est pointé, bouchonner les extrémités pour la mise en eau sauf les circuits de bouclage et de gaz, puis appeler l’examinateur avant l’essai d’étanchéité et contrôler l’aspect, le parallélisme, l’alignement et l’équerrage de l’ouvrage.

1. Porter les EPI. Ne pas installer le mitigeur thermostatique ni la soupape de sécurité. Remplacer le mitigeur par un té acier FF 33,7-2,9, raccordé au cuivre avec des douilles droites deux pièces à souder. Remplacer le circulateur par une bobine acier 26,9-2,3, raccordée au cuivre par des écrous.
2. Après pointage du TE 131, faire évaluer sa coupe. Bouchonner les extrémités pour la mise en eau, sauf les circuits de bouclage et de gaz, qui ne sont pas mis en pression.
3. Appeler l’examinateur avant l’essai d’étanchéité. Contrôler les fuites, l’aspect, le parallélisme, l’alignement et l’équerrage. Le barème retire 2 points par fuite, attribue zéro au critère au-delà de deux fuites et pénalise chaque emboîture de 5 points, jusqu’à 20 points.

Contrôles de fin d’ouvrage

Aspect générale de l'ouvrage parallélisme, alignement équerrage.(en tenant compte de la cohérence et de l'esthétique)		20
TOTAL		200
Nb: Une emboiture pénalisera le candidat de 5pts, jusqu'à un maximum de 20 points (soit 4 emboitures)		

Mise en eau : rechercher les fuites

Contrôler aspect, alignement et équerrage

1/1	Session 2014	BAREME

✓ RÉPONSE À RETENIR

Équipements remplacés selon les consignes, coupe du TE 131 évaluée, mise en eau préparée et ouvrage contrôlé avant l’essai.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2014)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E2 du BP Équipements sanitaires, session 2014, cette réalisation dure 18H et compte pour un coefficient 7. Le candidat raccorde un accumulateur à gaz à des réseaux d'eau chaude et d'eau mitigée. L'évaluation porte sur le façonnage et l'assemblage des canalisations, le respect des cotes, la sécurité, l'étanchéité et la qualité de finition, sur un total de 200 points.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le cuivre se cintre à la cintreuse ou au sable; les cintrages de la canalisation gaz doivent obligatoirement être réalisés à la cintreuse.
- Les assemblages du cuivre se réalisent par brasure forte et ceux du TAG par soudo-brasage.
- Le schéma propose des sauts d'obstacle, mais le candidat choisit leur tracé en respectant les règles de l'art et la faisabilité technique.
- Le barème totalise 200 points et évalue le façonnage, les cotes, la mise en eau et l'aspect général de l'ouvrage.

Points de vigilance & attentes du jury

- Porter les EPI et suivre les consignes d'assemblage et de remplacement des équipements.
- Vérifier les cintrages, le parallélisme, l'alignement, l'équerrage et la cohérence des sauts d'obstacle.
- Faire évaluer le TE 131 lorsqu'il est pointé et appeler l'examinateur avant l'essai d'étanchéité.
- La mise en eau perd 2 points par fuite et vaut 0 au-delà de deux fuites; chaque emboiture coûte 5 points, jusqu'à 20.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment réaliser les cintrages de la canalisation gaz et des autres tubes cuivre ?

Les tubes cuivre peuvent être cintrés à la cintreuse ou au sable. La canalisation gaz fait exception : ses cintrages doivent obligatoirement être réalisés à la cintreuse. Le barème évalue également les cintrages concentriques et le passage des obstacles.

Q : Quels procédés d'assemblage sont prescrits pour cet ouvrage ?

Les consignes prescrivent la brasure forte pour assembler le cuivre et le soudo-brasage pour assembler le TAG, c'est-à-dire le tube acier galvanisé. Le barème évalue aussi la coupe du TE 131, les piquages et l'aspect général du galvanisé.

Q : Que faut-il faire avant l'essai d'étanchéité et la mise en eau ?

Il faut demander à l'examinateur d'évaluer la coupe du TE 131 lorsqu'il est pointé, puis l'appeler avant l'essai d'étanchéité. Bouchonner les extrémités pour la mise en eau, sauf les circuits de bouclage et de gaz, qui ne sont pas mis en pression.

Q : Comment les fuites et les emboitures affectent-elles le barème ?

La mise en eau est notée sur 10 points : chaque fuite entraîne une déduction de 2 points, et plus de deux fuites donnent zéro à ce critère. Chaque emboiture pénalise de 5 points, avec une pénalité maximale de 20 points.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Réalisation - mise en œuvre/2014/BP Génie Climatique - U20 - Réalisation - mise en œuvre - Session 2014 - 4-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.