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 Bac Pro ICCER, veuillez visiter :
bacproiccer.fr/annales-sujets-et-corriges

BAC PRO ICCER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

E32.b : Travaux de dépannage d’une installation

Session 2022 • Code sujet : **Sujet 0 - 2 -** • Durée : **1h30** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Remplacement et réglage d’un corps de robinet thermostatique** (8 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bacproiccer.fr/assets/annales/bac-pro-iccer/E3 - Travaux de dépannage d’une installation/2022/Bac Pro ICCER - E3 - Travaux de dépannage d’une installation - Session 2022 - 5-Sujet.pdf

1. Remplacement et réglage d’un corps de robinet thermostatique

Après une rénovation thermique comprenant l’isolation des murs et des combles et le remplacement des ouvrants, le client constate des variations de température et des économies d’énergie décevantes malgré une chaudière modulante récente de 23 kW. Avec les documents techniques et l’outillage disponibles, le candidat analyse la situation puis intervient sur un radiateur pour améliorer le confort et l’efficacité énergétique en conservant les émetteurs.

Question a). Expliquer au client les causes possibles de son inconfort en cochant les propositions adaptées : chaudière inadaptée à la situation, radiateurs surdimensionnés, loi d’eau à réadapter, débit dans les radiateurs trop important ou trop faible, ou autre cause à préciser.

Après l’isolation et le remplacement des fenêtres, les besoins de chauffage ont diminué. Les radiateurs, dimensionnés pour l’ancien logement, peuvent être surdimensionnés et la loi d’eau doit être réadaptée. Un débit trop important peut également déséquilibrer l’installation et provoquer des variations ; il faut le vérifier par l’équilibrage. La chaudière récente et modulante n’est donc pas à incriminer d’emblée. Ces causes sont des hypothèses à confirmer avec les réglages et le fonctionnement de l’installation.

Propositions adaptées à cocher

- [x] La chaudière n’est plus adaptée à la situation
- [x] Les radiateurs sont surdimensionnés
- [x] La loi d’eau doit être réadaptée
- [ ] Le débit dans les radiateurs est trop important
- [ ] Le débit dans les radiateurs est trop faible
- [ ] Autre : _____

✓ RÉPONSE À RETENIR

À retenir : radiateurs potentiellement surdimensionnés, loi d’eau à réadapter et débit trop important à vérifier.

Question b). Expliquer au client pourquoi ses économies d’énergie ne sont pas significatives et justifier la réponse oralement puis par écrit.

La rénovation réduit les pertes de chaleur, mais les réglages du chauffage doivent suivre la baisse des besoins. Une loi d’eau trop élevée ou des débits mal équilibrés peuvent entraîner des surchauffes et des variations, donc une consommation inutile. La tête thermostatique permet de réduire l’apport de chaleur quand la pièce atteint la température souhaitée. La chaudière modulante ne compense pas à elle seule une régulation ou un équilibrage inadaptés.

Réponse à la question b

Justifier oralement puis par écrit votre réponse :

Besoins réduits, réglages à adapter.

Loi d’eau ou débits mal réglés : surchauffes.

La tête thermostatique régule la chaleur par pièce.

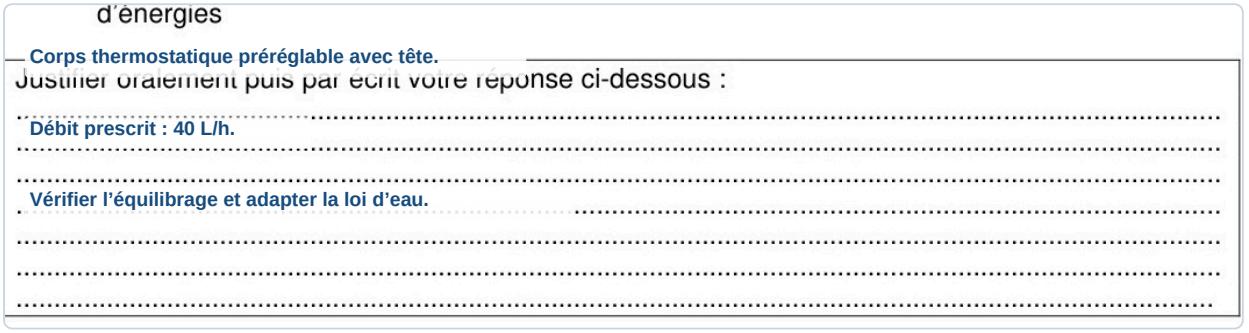
✓ RÉPONSE À RETENIR

Des réglages non adaptés aux besoins réduits peuvent provoquer des surchauffes et limiter les économies attendues.

Question c). À l'aide du dossier technique et des propositions retenues à la question a), proposer une solution technique contribuant au confort du client et aux économies d'énergie, puis la justifier oralement et par écrit.

Conserver les radiateurs et remplacer le robinet existant par un corps thermostatique préréglable équipé d'une tête thermostatique. Régler le corps selon la documentation fabricant pour respecter le débit prescrit de 40 L/h. La tête adapte ensuite l'apport de chaleur à la température de la pièce et limite les surchauffes. Vérifier également l'équilibrage du réseau et adapter la loi d'eau aux besoins réduits après rénovation.

Réponse à la question c



✓ RÉPONSE À RETENIR

Poser un corps thermostatique préréglable avec tête, régler le débit à 40 L/h et adapter l'équilibrage et la loi d'eau.

Question d). Consigner le système puis vidanger toute l'installation ou une partie de celle-ci afin de préparer l'intervention. Le circuit d'alimentation électrique doit être consigné ; les raccordements électriques doivent être effectués en présence de l'examinateur ou du professeur.

1. Informer le client, protéger la zone et porter les EPI adaptés. Repérer les organes d'isolement et de vidange.
2. Arrêter et consigner les alimentations concernées, notamment le circuit électrique, selon la procédure de sécurité. Laisser refroidir l'installation.
3. Isoler le radiateur si les vannes le permettent ; sinon vidanger la partie nécessaire. Dépressuriser progressivement, recueillir l'eau et vérifier que le radiateur est vidé avant le démontage.

Présenter les consignes de sécurité et faire réaliser tout raccordement électrique en présence de l'examinateur ou du professeur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Consigner les alimentations, isoler si possible le radiateur, puis vidanger et dépressuriser la partie nécessaire.

Question e). Remplacer le corps du robinet du radiateur en prenant soin des points d'étanchéité et des raccordements.

1. Protéger le sol, récupérer l'eau résiduelle, déposer la tête puis l'ancien corps avec l'outillage adapté. Ne pas exercer d'effort sur les canalisations.
2. Nettoyer et contrôler les portées et filetages. Poser le nouveau corps dans le bon sens, avec le joint ou l'étanchéité adaptée au raccord. Maintenir en contre-clé et serrer sans excès.
3. Contrôler l'alignement, les raccordements et la liberté de mouvement de la tige. Trier l'ancien composant et les déchets conformément aux règles en vigueur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Corps correctement orienté et raccordé, étanchéité contrôlée, tige libre et déchets triés.

Question f). En s'aidant de la documentation technique et de la prescription du bureau d'étude, régler le débit du corps de robinet installé à la valeur prescrite de 40 litres par heure.

Repérer la référence du corps installé et consulter la table ou la courbe du fabricant correspondant à la pression différentielle de l'installation. Régler le préréglage avec l'outil adapté pour obtenir le débit prescrit de 40 L/h. Vérifier le réglage selon la méthode prévue par la documentation technique ou avec l'appareil de mesure disponible. La position de préréglage dépend du modèle et des conditions hydrauliques : elle ne se déduit pas du seul débit demandé.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préréglage effectué selon la documentation du fabricant pour obtenir 40 L/h.

Question g). Remettre l'installation en eau, vérifier son étanchéité, la purger, puis la mettre sous tension et vérifier son bon fonctionnement. Toute déconsignation électrique doit être effectuée en présence de l'examinateur ou du professeur.

1. Fermer les vidanges et remplir progressivement selon la procédure de l'installation. Contrôler la pression prévue, puis purger le radiateur et les points hauts si nécessaire.
2. Vérifier l'étanchéité des raccords pendant la remise en eau et après la purge. Compléter la pression si nécessaire et vérifier que le radiateur chauffe correctement.
3. Faire effectuer la déconsignation électrique en présence de l'examinateur ou du professeur, puis remettre sous tension. Vérifier le fonctionnement de la chaudière, de la régulation et du radiateur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installation remplie, purgée et étanche ; fonctionnement vérifié après déconsignation électrique en présence de l'examinateur.

Question h). Montrer et expliquer le fonctionnement et l'utilisation du robinet thermostatique, notamment le réglage de sa tête, puis justifier oralement le bénéfice énergétique en lien avec l'intervention.

La tête thermostatique détecte la température ambiante et agit sur la tige du robinet : elle réduit le débit lorsque la pièce atteint la température choisie et l'augmente lorsqu'elle refroidit. Régler la tête sur le repère correspondant au confort souhaité, en sachant que les graduations varient selon les modèles. Ne pas couvrir la tête et éviter de la placer derrière un rideau. Le préréglage limite le débit maximal ; la tête limite les surchauffes et la chaleur inutile.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le préréglage limite le débit ; la tête régule la température de la pièce et réduit les surchauffes et consommations inutiles.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2022)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique E32.b du baccalauréat professionnel ICCER, session 0 - 2024, porte le code Sujet 0 - 2 - et dure 1h30, coefficient 1. À partir du cas d'un logement récemment rénové, le candidat analyse l'inconfort et les économies limitées, propose une solution, remplace et règle un corps de robinet thermostatique, remet l'installation en service et conseille le client.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le débit prescrit pour le corps de robinet thermostatique dans ce sujet est de 40 litres par heure.
- La tête thermostatique permet de réguler l'émission de chaleur du radiateur selon la température ambiante souhaitée.
- Une rénovation thermique modifie les besoins de chauffage et peut rendre nécessaires des réglages adaptés de l'installation.
- La remise en service comprend la remise en eau, le contrôle d'étanchéité, la purge et la vérification du fonctionnement.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relier l'analyse de l'inconfort et des économies décevantes au contexte, sans écarter les propositions sans justification.
- Respecter les consignes de sécurité, notamment la consignation électrique et la présence de l'examinateur pour les opérations indiquées.
- Soigner les raccordements et les points d'étanchéité lors du remplacement du corps de robinet.
- Respecter le débit prescrit, vérifier la remise en service et expliquer clairement l'utilisation au client.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment régler le débit demandé pour le robinet thermostatique ?

Repérez dans la documentation du corps de robinet le dispositif et la table de préréglage, puis appliquez la méthode du fabricant pour obtenir le débit prescrit par le bureau d'étude, soit 40 L/h. Vérifiez ensuite le réglage selon les indications techniques.

Q : Pourquoi la rénovation thermique peut-elle modifier le fonctionnement du chauffage ?

L'isolation et le remplacement des fenêtres réduisent les pertes de chaleur et les besoins du logement. Les réglages antérieurs peuvent ne plus convenir ; il faut examiner les débits et la régulation à partir du contexte et de la documentation technique.

Q : Dans quel ordre effectuer les opérations avant la remise en service ?

Consignez le système et vidangez l'installation ou le radiateur selon sa configuration. Après le remplacement et le réglage, remettez en eau, contrôlez l'étanchéité, purgez, puis vérifiez le fonctionnement en respectant les consignes de sécurité électrique.

Q : Quels critères d'évaluation sont indiqués pour l'intervention ?

La grille évalue notamment le respect des consignes de sécurité, la méthode de remplacement, la conformité du réglage au dossier technique et la remise en service. Elle prend aussi en compte la qualité des explications données au client.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproiccer.fr/assets/annales/bac-pro-iccer/E3 - Travaux de dépannage d'une installation/2022/Bac Pro ICCER - E3 - Travaux de dépannage d'une installation - Session 2022 - 5-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro ICCER : 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.