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

Sous-épreuve E31.b : Mise en service d’une installation

Session 2022 • Code sujet : **E31.b - Sujet 0** • Durée : **1h00** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Mise en service d’un générateur mural à gaz à deux services** (7 questions) **Page 3**

2. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproiccer.fr/assets/annales/bac-pro-iccer/E3 - Mise en service d’une installation/2022/Bac Pro ICCER - E 3 - Mise en service d’une installation - Session 2022 - 2-Sujet.pdf

1. Mise en service d’un générateur mural à gaz à deux services

Après des travaux de rénovation, vous intervenez chez un client pour la mise en service fonctionnelle d’un générateur mural à gaz raccordé aux réseaux, mais hors tension, hors pression et vannes fermées. Vous contrôlez et réglez l’installation, effectuez des mesures et des calculs, complétez les documents et rendez compte au client en lui présentant des conseils de sobriété énergétique.

Question T1. Relever le type, la marque, le modèle et le numéro de série du générateur.

Lire la plaque signalétique du générateur, puis reporter dans T.1 le type, la marque, le modèle et le numéro de série exactement comme inscrits. Vérifier que la plaque correspond bien à l’appareil installé et que le numéro de série est lisible. Ne pas confondre la référence commerciale avec le numéro de série. En cas de doute sur une référence, la vérifier dans la documentation technique de l’appareil.

Repérage des références du générateur

T.1 : Identification du générateur — Plaque signalétique

Type de générateur :	
Marque :	
Modèle :	
N° de série :	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Type, marque, modèle et numéro de série : à relever à l’identique sur la plaque signalétique du générateur.

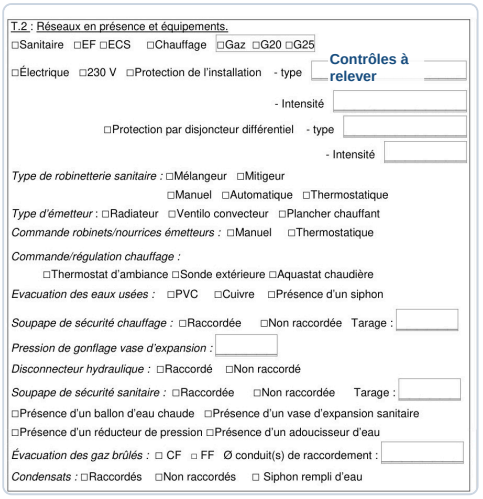
Question T2. Prendre en charge l’installation, identifier les équipements et les réseaux présents, puis vérifier les équipements et les raccordements. Renseigner la fiche de relevés avec les caractéristiques demandées, notamment les protections électriques, les émetteurs, les organes de sécurité, les évacuations et les condensats.

Parcourir l’installation depuis les arrivées jusqu’au générateur et aux émetteurs. Identifier les réseaux et vérifier les raccordements, les organes de coupure, l’état apparent des équipements et l’accessibilité des protections. Relever les caractéristiques sur place, sur les marquages ou dans les documents de l’appareil.

Éléments à relever dans T.2	Contrôles à effectuer
Réseaux et électricité	EF, ECS, chauffage, gaz et type de gaz ; tension, protections et intensités
Équipements	Robinetterie, émetteurs, régulation, soupapes, vase et disconnecteur
Évacuations	Eaux usées, fumées, diamètre de raccordement, condensats et siphon rempli

Cocher uniquement les éléments présents. Noter les valeurs effectivement lues ou mesurées, sans déduire une caractéristique non vérifiée.

Repérage des contrôles T.2


T.2 : Réseaux en présence et équipements.
□Sanitaire □EF □ECS □Chauffage □Gaz □G20 □G25
□Électrique □230 V □Protection de l'installation - type
Contrôles à relever
- Intensité
□Protection par disjoncteur différentiel - type
- Intensité
Type de robinetterie sanitaire : □Mélangeur □Mitigeur
□Manuel □Automatique □Thermostatique
Type d'émetteur : □Radiateur □Ventilo convecteur □Plancher chauffant
Commande robinets/nourrices émetteurs : □Manuel □Thermostatique
Commande/régulation chauffage :
□Thermostat d'ambiance □Sonde extérieure □Aquastat chaudière
Evacuation des eaux usées : □PVC □Cuivre □Présence d'un siphon
Soupape de sécurité chauffage : □Raccordée □Non raccordée Tarage :
Pression de gonflage vase d'expansion :
Disconnecteur hydraulique : □Raccordé □Non raccordé
Soupape de sécurité sanitaire : □Raccordée □Non raccordée Tarage :
□Présence d'un ballon d'eau chaude □Présence d'un vase d'expansion sanitaire
□Présence d'un réducteur de pression □Présence d'un adoucisseur d'eau
Évacuation des gaz brûlés : □ CF □ FF Ø conduit(s) de raccordement :
Condensats : □Raccordés □Non raccordés □ Siphon rempli d'eau

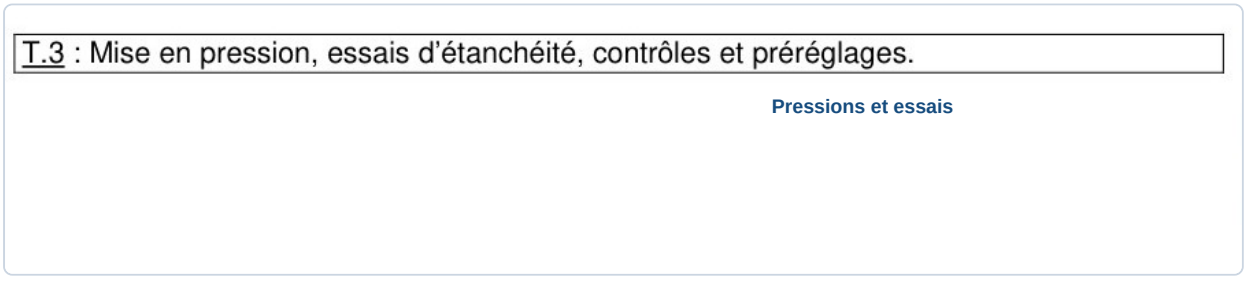
✓ RÉPONSE À RETENIR

Fiche T.2 complétée avec les réseaux, équipements et caractéristiques réellement constatés et contrôlés sur l'installation.

Question T3. Mettre en pression les circuits d'eau froide, d'eau chaude sanitaire, de chauffage et de gaz, puis vérifier leur étanchéité. Régler la pression du circuit de chauffage et réaliser les contrôles et préréglages nécessaires.

1. Maintenir l'appareil hors tension et les vannes fermées. Mettre progressivement en eau les circuits d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, puis contrôler les raccordements et les appareils sanitaires.
2. Remplir le circuit de chauffage, purger l'air et régler sa pression à froid selon la notice et la configuration de l'installation. Vérifier le vase d'expansion et la soupape de sécurité.
3. Mettre le gaz en service selon la notice et la procédure applicable. Vérifier l'étanchéité avec un détecteur adapté ou un produit moussant, jamais avec une flamme. En cas de fuite, fermer l'arrivée, ventiler et sécuriser. Consigner les pressions et les résultats observés.

Zone de consignation T.3


T.3 : Mise en pression, essais d'étanchéité, contrôles et préréglages.
Pressions et essais

✓ RÉPONSE À RETENIR

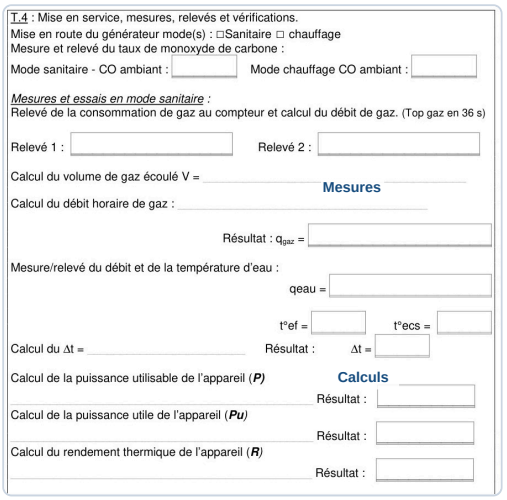
Circuits mis en pression, étanchéité vérifiée sans fuite et pression de chauffage réglée conformément à la notice.

Question T4. Mettre le générateur en route et vérifier son fonctionnement dans les différents modes. En mode sanitaire seul, dit « été », relever le CO ambiant, effectuer les mesures et relevés demandés, puis calculer le volume et le débit horaire de gaz, l'écart de température de l'eau, les puissances utilisable et utile ainsi que le rendement thermique.

Après les contrôles préalables, mettre en route l'appareil selon sa notice et vérifier les modes sanitaire et chauffage. En mode été stabilisé, mesurer le CO ambiant, le débit d'eau et les températures d'entrée et de sortie. Relever le compteur au début puis à la fin du top gaz de 36 s. Relever aussi le CO ambiant en mode chauffage.

Calculer le volume consommé par la différence des deux relevés, puis le débit horaire par multiplication du volume par $3600/36$. Calculer ensuite $\Delta t = t_{ecs} - t_{ef}$, $P = q_{gaz} \times 10{,}3$ en kW et $P_u = q_{eau} \times 1000 \times 1{,}16 \times \Delta t$ en W. Pour le rendement, convertir P_u en kW : $R = (P_u/1000)/P \times 100$ en %. Appliquer la procédure de sécurité pendant les mesures.

Repérage des mesures et calculs T.4


T.4 : Mise en service, mesures, relevés et vérifications.
Mise en route du générateur mode(s) : □Sanitaire □ chauffage
Mesure et relevé du taux de monoxyde de carbone :
Mode sanitaire - CO ambiant : Mode chauffage CO ambiant :
Mesures et essais en mode sanitaire :
Relevé de la consommation de gaz au compteur et calcul du débit de gaz. (Top gaz en 36 s)
Relevé 1 : Relevé 2 :
Calcul du volume de gaz écoulé V =
Mesures
Calcul du débit horaire de gaz :
Résultat : q_{gaz} =
Mesure/relevé du débit et de la température d'eau :
qeau =
t°ef = t°ecs =
Calcul du Δt = Résultat : Δt =
Calcul de la puissance utilisable de l'appareil (*P*)
Calculs
Résultat :
Calcul de la puissance utile de l'appareil (*Pu*)
Résultat :
Calcul du rendement thermique de l'appareil (*R*)
Résultat :

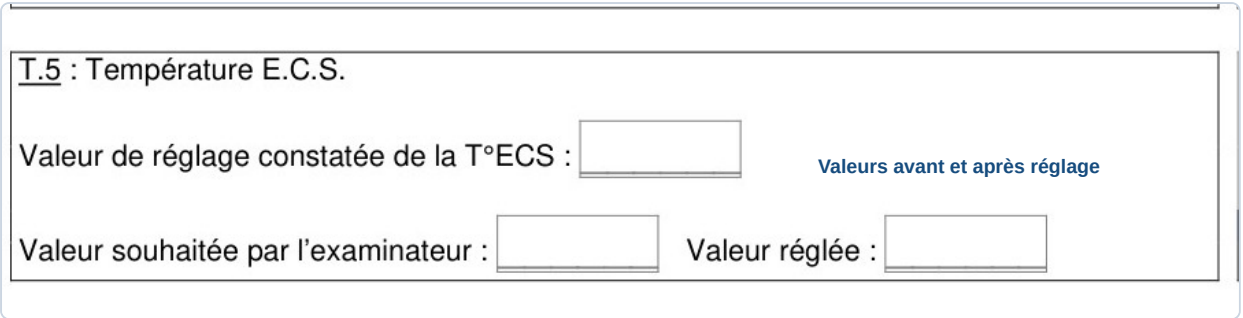
✓ RÉPONSE À RETENIR

Reporter les relevés réels et calculer le volume de gaz, le débit horaire, Δt, P, P_u et le rendement.

Question T5. Vérifier la valeur préréglée de la température ECS, relever la consigne souhaitée par l'examinateur, régler le paramètre et consigner la valeur obtenue.

Lire la température ECS affichée avant intervention et reporter cette valeur dans T.5. Demander à l'examinateur la consigne souhaitée, puis modifier le paramètre avec les commandes du générateur, conformément à la notice. Vérifier à l'écran la valeur enregistrée et la reporter comme valeur réglée. Expliquer que la consigne doit répondre au besoin de confort sans être inutilement élevée. Ne pas confondre la valeur affichée avant réglage avec la valeur finale.

Zone de relevé de la température ECS



✓ RÉPONSE À RETENIR

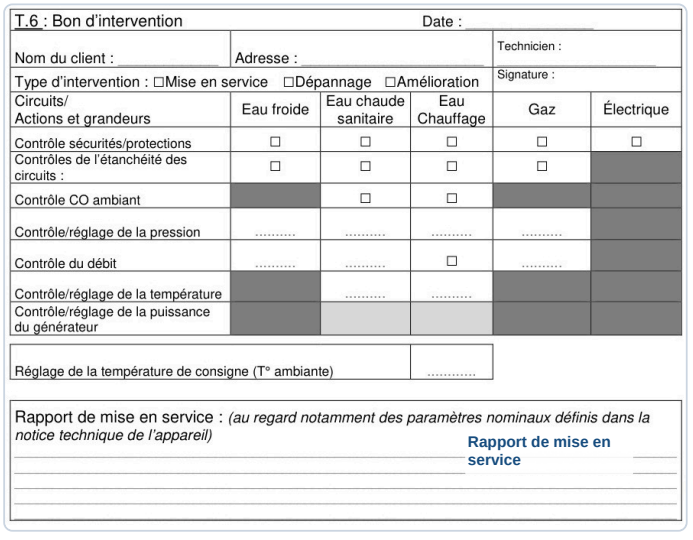
Valeur initiale, consigne souhaitée et valeur réglée : relevées et consignées dans la fiche T.5.

Question T6. Compléter le bon d'intervention et rédiger un rapport de mise en service, notamment au regard des paramètres nominaux définis dans la notice technique de l'appareil.

Renseigner la date, le nom du client, l'adresse et le technicien, puis cocher « Mise en service ». Cocher les contrôles réellement effectués et reporter les mesures relevées dans les cases correspondantes. Dans le rapport, comparer les résultats aux paramètres nominaux de la notice du modèle identifié et signaler toute anomalie ou réserve.

> Exemple à compléter avec les relevés : « Générateur [marque, modèle, série] mis en service le [date]. Contrôles de sécurité et d'étanchéité réalisés. Pression chauffage : [valeur]. En mode sanitaire : débit gaz [valeur], débit d'eau [valeur], CO ambiant [valeur], rendement calculé [valeur]. Fonctionnement [conforme / anomalie : préciser]. »

Repérage du bon et du rapport T.6



✓ RÉPONSE À RETENIR

Bon d'intervention renseigné et rapport traçable, avec les mesures réelles comparées aux valeurs nominales de la notice.

Question T7. Rédiger un compte rendu de l'intervention et le présenter au client. Expliquer l'utilisation de la chaudière, ses réglages et les bons usages favorisant la sobriété énergétique.

Présenter au client les opérations effectuées, les contrôles, les valeurs relevées et les éventuelles réserves. Expliquer les modes sanitaire et chauffage ainsi que le réglage des consignes. Pour limiter les consommations, conseiller une température de chauffage adaptée, une programmation selon les périodes d'occupation et éviter la surchauffe. Ne pas couvrir les émetteurs et éviter les fenêtres ouvertes longtemps. Rappeler l'entretien périodique par un professionnel. En cas d'odeur de gaz, éviter toute flamme ou commande électrique, aérer et appeler les secours compétents.

Zone du compte rendu et des conseils T.7

T.7 : Compte rendu de l'intervention : (écrit et oral)

Recommandations concernant les réglages et les bons usages. (Oral)

Signature du client : Signature du technicien :

Bilan et conseils au client

✓ RÉPONSE À RETENIR

Compte rendu présenté au client, réglages expliqués et conseils de sobriété compatibles avec le confort et la sécurité.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E31.b du baccalauréat professionnel ICCER, session 0, sujet 0, d'une durée d'une heure et de coefficient 1. Elle porte sur la mise en service d'un générateur mural à gaz à deux services après rénovation. Le candidat identifie les équipements, sécurise les réseaux, relève et calcule les paramètres, règle l'ECS, complète les documents et rend compte au client en formulant des conseils de sobriété énergétique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La puissance utilisable se calcule par P = qgaz × PCI, avec qgaz en m³/h et un PCI du gaz indiqué à 10,3 kWh/m³.
- La puissance utile se calcule par Pu = qeau × ρ × c × Δt, avec les unités précisées dans le sujet.
- Le rendement utile est R = Pu/P × 100 ; exprimer Pu et P dans la même unité avant le calcul.
- La campagne de mesures en mode sanitaire comprend le relevé du compteur de gaz, du débit d'eau et des températures d'entrée et de sortie.

Points de vigilance & attentes du jury

- Identifier le générateur en relevant son type, sa marque, son modèle et son numéro de série.
- Vérifier méthodiquement les réseaux, les raccordements, les équipements et les dispositifs de sécurité.
- Noter les mesures avec leurs unités et vérifier les conversions ainsi que la cohérence des calculs.
- Comparer les paramètres mesurés aux valeurs nominales de la notice et compléter les documents demandés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le débit horaire de gaz avec un relevé effectué sur 36 secondes ?

Soustrayez les deux relevés du compteur pour obtenir le volume consommé en 36 secondes. Multipliez ce volume par 3 600/36, soit 100, pour obtenir le débit horaire en m³/h.

Q : Comment éviter une erreur d'unité dans le calcul du rendement ?

Avec qeau en m³/h, ρ en kg/m³, c en Wh/(kg·°C) et Δt en °C, la formule donne Pu en W. Convertissez Pu en kW avant de calculer le rendement avec P.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et dans quel ordre organiser les tâches ?

L'épreuve dure une heure. Organisez l'intervention en suivant les tâches demandées : identification et contrôles, mise en pression et essais d'étanchéité, mise en service et mesures, réglage ECS, puis documents et compte rendu.

Q : Quels critères la grille d'évaluation met-elle en avant ?

La grille valorise la conformité des contrôles et essais, la sécurité, la précision des réglages et des mesures, ainsi que des documents exploitables. Le compte rendu doit être complet et les recommandations adaptées au client.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproiccer.fr/assets/annales/bac-pro-iccer/E3 - Mise en service d'une installation/2022/Bac Pro ICCER - E3 - Mise en service d'une installation - Session 2022 - 2-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.