

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables

DOSSIER SUJET

Sous-épreuve : E31

Unité U31

Réalisation et mise en service d'une installation

SESSION : 0

Situation 2 : E31b

Mise en service d'une installation

Sujet 0

Ce dossier comprend 3 pages numérotées de 1/7 à 7/7

Mise en service d'un générateur mural à gaz à deux services

Nom : _____

Prénom : _____

Date : _____

N° d'anonymat : _____

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION - 0 -
Sous épreuve : E31.b mise en service d'une installation	Unité U31b_Coef 1 Durée : 1h00
Dossier sujet : « Mise en service d'un générateur mural à gaz »	Page 1 / 7

Mise en situation

Contexte :

Suite à l'achèvement des travaux de rénovation que votre entreprise vient de réaliser, vous intervenez chez le client pour la mise en service fonctionnelle de l'installation.

Vous devez notamment effectuer la mise en service, le contrôle et le réglage des paramètres de fonctionnement du générateur et de l'installation, compléter les documents puis rédiger un rapport de mise en service et effectuer un compte rendu de votre intervention.

Vous serez également chargé d'expliquer le fonctionnement de l'installation et de formuler certaines recommandations concernant les réglages et les usages visant à la sobriété énergétique.

Vous disposez :

- D'un générateur mural à gaz raccordé aux différents réseaux prêt à fonctionner. (Hors tension, hors pression et toutes vannes fermées).
- D'un moyen informatique donnant accès à la documentation technique du générateur.
- Des appareils de contrôle et mesure.
- De l'outillage manuel adapté.
- Des équipements de protection individuelle.
- De fiches de relevés et de compte rendu d'intervention. **(Numérique ou physique)**

De formules :

De formules :

- $P = q_{\text{gaz}} \cdot P_{\text{Ci}}$

Avec : Puissance utilisable de l'appareil (**P**) en [kW] ; débit de gaz (**q_{gaz}**) en [m³/h] et P_{ci} du gaz en 10,3 [kWh/m³]

- $P_u = q_{\text{eau}} \cdot \rho \cdot c \cdot \Delta t$

Avec : Puissance utile de l'appareil (**P_u**) = [W] ; débit d'eau (**q_{eau}**) en [m³/h] ; $\rho_{\text{eau}} = 1000$ [kg/m³] ;
 $c = 1,16$ [wh/kg°C] et Δt en [°C]

- $R = P_u / P \cdot (100)$ avec Rendement utile de l'appareil (**R**) en % ; P_u en [kW] et P en [kW]

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION - 0 -
Sous épreuve : E31.b mise en service d'une installation	Unité U31b_Coef 1 Durée : 1h00
Dossier sujet : « Mise en service d'un générateur mural à gaz »	Page 2 / 7

Vous devez :

- T1. Relever le type, la marque, le modèle et le numéro de série du générateur.
- T2. Prendre en charge l'ensemble de l'installation, identifier et vérifier les équipements et les raccordements des différents réseaux en présence.
- T3. Réaliser la mise en pression et vérifier l'étanchéité des circuits,
 - a. d'eau froide, d'eau chaude sanitaire,
 - b. de chauffage : régler la pression,
 - c. de gaz.
- T4. Mettre en route le générateur, vérifier le fonctionnement pour les différents modes de fonctionnement puis, en mode de production d'eau chaude sanitaire seul « été » en suivant la procédure (fiche de relevés pages 4 et 5), réaliser une campagne de mesures, de relevés et de calculs permettant d'établir le bon fonctionnement de l'installation.
- T5. Sur le tableau de bord du générateur, vérifier la valeur pré-réglée de la température ECS puis régler ce paramètre selon la consigne donnée par l'examineur.
- T6. Compléter le bon d'intervention et rédiger un rapport de mise en service.
- T7. Rédiger un compte rendu de votre intervention puis, expliquer au client (examineur) comment utiliser sa chaudière en lui précisant les différents réglages et les bons usages qui contribueront à la sobriété énergétique.

Durée de l'épreuve : 1 heure

Performance attendue :

- T1. Les relevés permettent l'identification du générateur.
- T2. Les vérifications sont méthodiques, l'installation est vérifiée, la sécurité est assurée.
- T3. Les opérations successives de mise en pression des circuits et de vérifications de l'étanchéité permettent la mise en service en toute sécurité. L'installation fonctionne.
- T4. La campagne de mesures est menée avec dextérité, les outils et appareils sont maîtrisés ; la sécurité est respectée. Les relevés sont justes, les calculs sont justes.
- T5. Le réglage de la température est maîtrisé et sa valeur expliquée.
- T6. Le bon d'intervention et le rapport de mise en service sont correctement renseignés et exploitables.
- T7. Le compte rendu d'intervention, écrit et oral est complet et exploitable. L'explication est juste, le langage est adapté à la situation.
Les recommandations sont cohérentes sur le plan technique, tiennent compte du confort du client et des enjeux énergétiques et climatiques.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION - 0 -
Sous épreuve : E31.b mise en service d'une installation	Unité U31b_Coef 1 Durée : 1h00
<i>Dossier sujet : « Mise en service d'un générateur mural à gaz »</i>	Page 3 / 7

Fiche de relevés :

Évaluation en lien avec la grille nationale

Cadre réservé à l'évaluation

NT 1 2 3 4

T.1 : Identification du générateur

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

C11.1

T.2 : Réseaux en présence et équipements.

Sanitaire EF ECS Chauffage Gaz G20 G25
Électrique 230 V Protection de l'installation - type
 - 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

C7.1

C11.1

BACCALaurÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION - 0 -
Sous épreuve : E31.b mise en service d'une installation	Unité U31b_Coef 1 Durée : 1h00
Dossier sujet : « Mise en service d'un générateur mural à gaz »	Page 4 / 7

T.3 : Mise en pression, essais d'étanchéité, contrôles et pré réglages.

C7.2

C7.3

C7.4

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 $V =$ _____

Calcul du débit horaire de gaz : _____

Résultat : $q_{\text{gaz}} =$

Mesure/relevé du débit et de la température d'eau :

$q_{\text{eau}} =$

$t^{\circ}\text{ef} =$ $t^{\circ}\text{ecs} =$

Calcul du $\Delta t =$ _____ Résultat : $\Delta t =$

Calcul de la puissance utilisable de l'appareil (**P**)

Résultat :

Calcul de la puissance utile de l'appareil (**Pu**)

Résultat :

Calcul du rendement thermique de l'appareil (**R**)

Résultat :

C7.5

C8.2

C8.3

T.5 : Température E.C.S.

Valeur de réglage constatée de la T°ECS :

Valeur souhaitée par l'examineur : Valeur réglée :

C8.1

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL ICCER
Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables

SESSION
- 0 -

Sous épreuve : E31.b mise en service d'une installation

Unité U31b_Coef 1
Durée : 1h00

Dossier sujet : « Mise en service d'un générateur mural à gaz »

Page 5 / 7

T.6 : Bon d'intervention			Date : _____		
Nom du client :		Adresse :		Technicien :	
Type d'intervention : <input type="checkbox"/> Mise en service <input type="checkbox"/> Dépannage <input type="checkbox"/> Amélioration					Signature :
Circuits/ Actions et grandeurs	Eau froide	Eau chaude sanitaire	Eau Chauffage	Gaz	Électrique
Contrôle sécurités/protections	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôles de l'étanchéité des circuits :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Contrôle CO ambiant		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Contrôle/réglage de la pression	
Contrôle du débit	<input type="checkbox"/>	
Contrôle/réglage de la température			
Contrôle/réglage de la puissance du générateur					

Réglage de la température de consigne (T° ambiante)
---	-------

Rapport de mise en service : *(au regard notamment des paramètres nominaux définis dans la notice technique de l'appareil)*

C11.2

--	--	--	--	--

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

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

C12.1

--	--	--	--	--

Signature du client : Signature du technicien :

Évaluation des compétences en lien avec l'intervention. (Évaluation à reporter sur la grille nationale d'évaluation)

Évaluation E31.b : Mise en service d'une installation

Professeur(s) / Examineur(s) : _____

Date de l'évaluation : _____

Élève ou candidat :

Nom : Prénom : / N° du candidat :

Baccalauréat professionnel Installateur en Chauffage, Climatisation et Energies Renouvelables		non évaluées	Niveaux de maîtrise				Poids de la compétence
Nom : Nom1	E31 : Réalisation et mise en service de l'installation		non maîtrisées	insuffisamment maîtrisées	maîtrisées	bien maîtrisées	
Prénom : Prénom1	Grille d'évaluation pour les candidats inscrits en mode PONCTUEL		1	2	3	4	
Compétences évaluées		Indicateurs de performance					
E31.b : Mise en service d'une installation							
C7 : Mettre en service une installation		40%					
Autocontrôler la conformité des réalisations des réseaux fluidiques et électriques	Les contrôles des réalisations sont effectués et conformes aux normes en vigueur					10%	
Identifier les risques professionnels	Les risques professionnels sont identifiés et permettent une intervention en sécurité					10%	
Réaliser les modes opératoires concernant les essais de résistance à la pression, les essais d'étanchéité	Les modes opératoires sont réalisés et conformes aux règles en vigueur					30%	
Prérégler les appareils de régulation et de sécurité	Les préréglages sont réalisés dans le respect des normes et la réglementation en vigueur Les préréglages permettent une mise en service de tout ou partie d'une installation					30%	
Mettre en service tout ou partie d'une installation	L'installation fonctionne					20%	
C8 : Contrôler et régler les paramètres		40%					
Ajuster les réglages des systèmes de régulation et de sécurité	Les réglages et leur précision permettent le bon fonctionnement du système Le réglage des sécurités est réalisé, justifié et précis					30%	
Réaliser les mesures nécessaires pour valider le fonctionnement de l'installation	Les points de mesures sont repérés Les mesures permettent la validation du fonctionnement du système Les mesures sont réalisées avec précision et méthode					50%	
Respecter les règles de sécurité	Toutes les règles de sécurité des biens et des personnes sont appliquées Les règles sur les différentes prises de mesures sont respectées					20%	
C11 : Consigner et transmettre les informations		10%					
Compléter la fiche d'intervention/bordereau de suivi de déchets dangereux Choisir et compléter les fiches d'autocontrôle des installations	Les fiches sont choisies et complétées sans erreurs					70%	
Rédiger un rapport de mise en service, un bon d'intervention	Les rapports sont correctement renseignés et exploitables					30%	
C12 : Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral		10%					
Rédiger un compte-rendu, un rapport d'activité	Le compte-rendu est complet et exploitable					100%	

Remarques de l'examineur/évaluateur
(Impératif si évaluation finale = NT, 1 ou 2)

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION - 0 -
Sous épreuve : E31.b mise en service d'une installation	Unité U31b_Coef 1 Durée : 1h00
Dossier sujet : « Mise en service d'un générateur mural à gaz »	Page 7 / 7