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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables

DOSSIER SUJET / RÉPONSES

Sous épreuve : E32
Unité U32
Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique et de dépannage

SESSION : 0 - 2024

Situation 1 : E32a

Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation

Sujet 0 - 1 -

Ce dossier comprend 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6

Remplacement d'un circulateur par un circulateur sobre énergétiquement

Nom : _____

Prénom : _____

Date : _____

N° d'anonymat : _____

Contexte :

Un client constate un fonctionnement bruyant du circulateur de chauffage de son logement. Suite au diagnostic de votre hiérarchie, vous êtes chargé du remplacement de celui-ci.
Afin d'améliorer l'efficacité énergétique de l'installation et dans l'optique d'économies d'énergie le nouvel appareil devra conduire à davantage de sobriété énergétique.

Vous disposez : (conditions, ressources, dossier technique)

- D'une installation de chauffage en état de fonctionnement.
- D'une caisse à outil contenant l'outillage courant de l'installateur en chauffage, climatisation et énergies renouvelables.
- D'un V.A.T., d'un multimètre, d'une pince ampère-métrique.
- Des EPI et EPC en lien avec l'intervention.
- Des documents techniques concernant le circulateur à installer.
- Des documents techniques à demeure sur le lieu de l'intervention, concernent le site, l'installation et ses composants.

Vous devez : (travail demandé)

Prise en charge de l'installation et réalisation de l'intervention :

a) Identifier, le mode de distribution du générateur aux émetteurs, les caractéristiques du circulateur à remplacer, les composants principaux du circuit et leur fonction. Renseigner les documents.
b) A l'aide de la pince ampèremétrique mesurer l'intensité et calculer la puissance absorbée du circulateur.
c) Consigner l'installation, vidanger l'installation puis effectuer en toute sécurité et avec une attitude éco-responsable, le remplacement du circulateur.
d) Déconsigner l'installation, régler les paramètres du circulateur de manière optimale pour l'installation, remettre en service, vérifier les réglages.
e) Montrer, expliquer et justifier les économies d'énergies réalisées suite à votre intervention.

Question a) : prise en charge de l'installation et son environnement.
Renseigner les documents.

NE	1	2	3	4

Identifications :

- Cocher la case et/ou relever les informations qui correspondent aux caractéristiques de votre installation :

Mode de distribution :	Caractéristiques du circulateur existant :
Installation en bitube	• Marque : .....
Installation en monotube série	• Modèle : .....
Installation en monotube dérivé	• Nombre de vitesse : .....
Installation avec boucle de tickelman	• Puissance mini/maxi : .....

- Identifier et donner oralement la fonction de 4 des composants principaux de l'installation désignés par l'examinateur/professeur :

Composants désignés
1 .....
2 .....
3 .....
4 .....

Question b) :

NE	1	2	3	4

- Mesurer et relever l'intensité consommée par le circulateur.

Le cos ϕ retenu est de 0,85 Rappel : P = U.I. cos ϕ
P : puissance en [W]
U : tension en [V]
I : Intensité en [A]
cos ϕ : Facteur de puissance



Attention les mesures doivent être effectuées en présence de l'examinateur/professeur.

1) Intensité mesurée ……..…… [A]

- Calculer la puissance absorbée par le circulateur :

2) Puissance calculée : ..... [W]

Question c) :

NE	1	2	3	4

- Réaliser l'intervention de remplacement du circulateur.



Attention le circuit d'alimentation électrique doit être consigné.

Tous les raccordements électriques doivent être effectués en présence de l'examinateur/ professeur.

Question d) :

NE	1	2	3	4

- Suivant la situation, à l'aide des documentations techniques de l'installation, du circulateur, régler les paramètres du circulateur de manière optimale pour l'installation.

Cocher la ou les cases correspondant au mode de régulation du circulateur le mieux adapté à votre installation :

Circulateur en mode de régulation « var »
Circulateur en mode de régulation « cst »
Fonction fine pilot

Justifier oralement puis par écrit votre réponse ci-dessous :
.....
.....
.....
.....
.....

Question e)

NE	1	2	3	4

- Après 2 minutes de fonctionnement relever sur le cadran du circulateur la puissance indiquée.

Puissance relevée : ..... [W]

- Montrer, expliquer et justifier oralement en quoi l'installation de ce circulateur permettra de réaliser des économies d'énergie.

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

Évaluation E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation Date de l'évaluation : _____

Élève ou candidat :

Nom : .....

Prénom : .....

N° du candidat : .....

Professeur(s) / Examinateur(s) :

.....

.....

.....

Situation 1 E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation				NE	1	2	3	4
C9 : Réaliser une opération d'amélioration de l'efficacité énergétique	Analyser l'environnement de travail et les conditions de l'intervention	Évaluation en continu	L'organisation du travail est respectueuse de l'environnement, de la santé et sécurité au travail					
	Analyser les risques liés à l'intervention	Évaluation en continu	Les risques sont pris en compte pour effectuer l'intervention					
	Exploiter les données du dossier technique	Questions c et d	Les données du dossier technique sont identifiées et exploitées					
	Réaliser l'intervention d'ordre technique et/ou réglementaire	Questions b, c, d et e.	Les opérations d'ordre technique sont réalisées avec méthode L'installation est restituée dans un état de fonctionnement optimal					
	Évacuer les déchets	Évaluation en fin de travaux.	Les déchets sont évacués de façon écoresponsable et conformément aux règles en vigueur					
C13 : Conseiller le client et/ou exploitant du système	Ecouter et questionner le client et/ou exploitant sur ses besoins	Questions a, d et e.	Les besoins du client et/ou de l'exploitant sont identifiés et interprétés					
	Proposer une solution technique au client et/ou exploitant	Questions d et e.	La solution technique proposée est correcte					

« Report de l'évaluation sur la grille nationale d'évaluation E32a »

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.