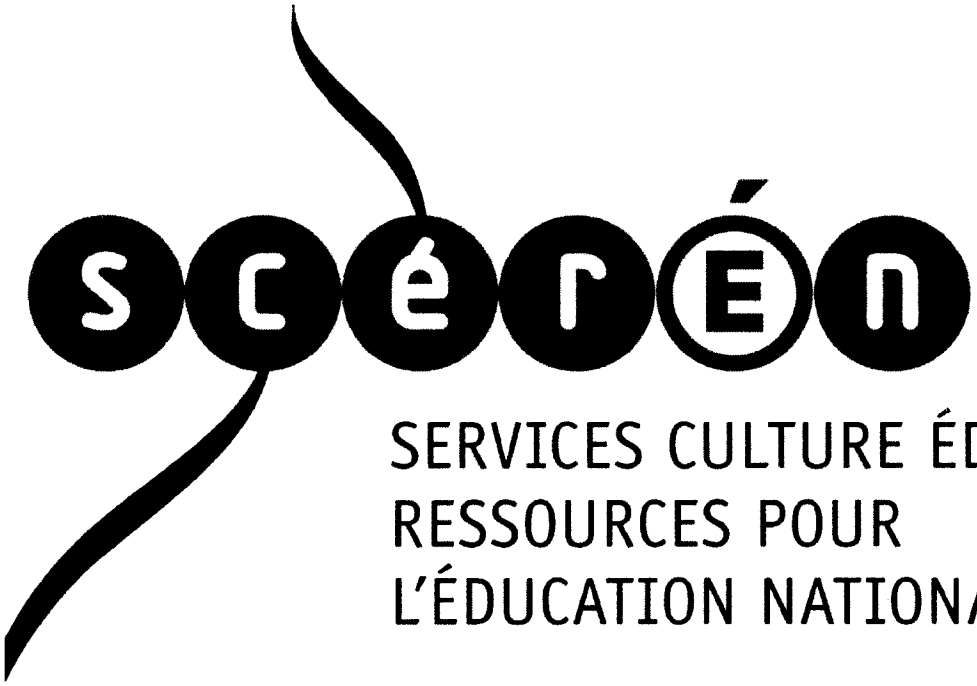
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

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



Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

pour la

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : **n° du candidat**

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Né (e) le :

NE RIEN ECRIRE

Examen : Série :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Note : / 20

Appréciations du correcteur :

CRDP de l'académie de Rennes

SESSION 2009

EPREUVE E2 : partie pratique

Mise en service d'un brûleur fioul

Durée : 2 heures - coefficient : 01

Code examen : 45022708	**BP Monteur en installations de génie climatique**	DOSSIER REPONSE SESSION 2009
E.2 : Etude, mise en œuvre et confinement des fluides - unité 20		
Durée de l'épreuve : 17 **heures**	Coefficient : 5	**DR 1/4**

Vous devez mettre en service un brûleur fioul,

On donne :

- Une chaudière équipée d'un brûleur fioul à une allure prête à fonctionner.
- Un jeu de gicleurs de différents calibres.
- L'outillage nécessaire pour la maintenance du brûleur
- La documentation technique de la chaudière
- La documentation technique du brûleur
- Le tablau de correspondance de l'excès d'air et du CO_2
- Un manomètre pour pompe fioul
- Un vacuomètre
- Une malette d'analyse fioul de type brygon
- Une réglette à calcul
- La formule de Siegert

On demande

- De sélectionner le gicleur adéquat
- D'effectuer la mise en service du brûleur
- De contrôler la combustion et d'en déduire l'excès d'air
- D'expliquer le rôle du vacuomètre
- De déterminer le rendement de combustion à l'aide de la réglette et de le comparer par le calcul avec la formule de Siegert

On exige

- Une mise en service qui respecte les règles de sécurité
- Un choix de gicleur cohérent
- Des paramètres de combustion corrects

CRDP de l'académie de Rennes

1°Sélectionner un gicleur approprié

	Choix n° 1	Choix n°2
Débit fioul (kg/h)ou (US gal/h)		
Angle de pulvérisation (°)		
Type de cône		
Pression de pulvérisation (bar)		

/3

2° Mettre en service le brûleur fioul, après avoir noté les paramètres de démarrage

Paramètres	Valeurs
Calibre du gicleur	
Pression de pompe fioul	
Ouverture volet d'air	
Réglage de la ligne de gicleur	

/3

3° Noter les valeurs de combustion après avoir démarré le brûleur

Mesures	Mesure n°1	Mesure n°2 (si nécessaire)
Température ambiante (°C)		
Température des fumées (°C)		
Indice d'opacité des fumées		
CO2 %		
Pression de fioul (bar)		
Volet d'air		
Ligne de gicleur		

/7

CRDP de l'académie de Rennes

4° En déduire la valeur de l'excès d'air mesuré d'après le tableau ci-dessous

% O_2	% CO_2	% excès d'air
0	15.6	0
1	14.9	5
2	14.1	10
3	13.4	16
4	12.6	23
5	11.9	28
6	11.1	36
7	10.4	45

excès d'air :.....

/2

5° Expliquer oralement à l'examinateur le rôle du vacuomètre

/2

6° Déterminer le rendement de combustion à l'aide de la réglette, le vérifier par le calcul à l'aide de la formule ci-dessous (pour un excès d'air de 20%)

$$100 - 0.565 \times \frac{(T°(\text{fumées}) - T°(\text{ambiante}))}{\%CO_2}$$

/3

CRDP de l'académie de Rennes

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.