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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

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 :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

EPREUVE E.2

ACTIVITE DE GENIE CLIMATIQUE

Durée : 2 heures - coefficient : 1

BRULEUR FIOUL

Code examen : 45022708	**BP Monteur en installations de génie climatique**	DOSSIER REPONSE SESSION 2008
E.2 : Etude, mise en œuvre et confinement des fluides - unité 20		
Durée de l'épreuve : **17 heures**	Coefficient : **5**	DR 1/6

OBJECTIF : ***effectuer la mise en service et le réglage d'un brûleur fioul.***

ON DONNE :

- ▶ Un brûleur à air pulsé une allure à régler, monté sur un générateur.
- ▶ Un échantillon de gicleurs de différents calibres.
- ▶ Les documentations techniques du brûleur et de la chaudière.
- ▶ Une mallette d'analyse de combustion de type Briggon avec une réglette et un analyseur de combustion électronique.
- ▶ La formule de Siegert.

ON DEMANDE :

- ▶ De réaliser le schéma de principe de l'installation.
- ▶ Sélectionner un gicleur.
- ▶ Effectuer la mise en service du brûleur.
- ▶ Déterminer le rendement de combustion.

ON EXIGE :

- ▶ Régler le brûleur de manière à obtenir une analyse de combustion satisfaisante.
- ▶ Appliquer correctement la formule de Siegert
- ▶ De travailler dans un environnement sécurisé

FICHE REPONSE

1 Réaliser le schéma de principe de l'installation

/2

2 Sélectionner un gicleur

/2

- ▶ Choisir le calibre du gicleur
- ▶ Déterminer la pression de pulvérisation

3 Effectuer la mise en service du brûleur

/8

► Enumérer les différentes phases de fonctionnement du brûleur lors d'un démarrage normal.

► Vérifier le bon fonctionnement de la cellule.

► régler la pression de pulvérisation à la valeur calculée.

► réaliser un contrôle de combustion : opacité, température des fumées, CO_2.

	Avant réglage	**Après réglage**
Pression de pulvérisation		
Température des fumées		
Opacité des fumées		
CO		
CO_2		

4 Déterminer le rendement de combustion

/6

► A l'aide de la formule de Siegert

$$\textbf{Rendement} = 100 - (F \times ((t°F - t°A) / \%CO_2))$$

Avec :

t°F = température des fumées en °c
t°A = température ambiante en °c
CO_2 = taux de CO_2 dans les fumées de combustion en %
F = facteur d'air, coefficient variable en fonction de l'excès d'air (généralement 20%) et du type de combustion
Rendement : rendement aux fumées en %

*Valeurs du facteur d'air « **F** » en fonction du pourcentage d'excès d'air :*

Combustible	Excès d'air		
	10%	**20%**	**30%**
Gaz naturel	0.482	0.471	0.461
Butane/propane	0.530	0.519	0.510
Fuel domestique	0.585	0.565	0.558
Fuel lourd	0.640	0.621	0.615

► Vérifier le résultat à l'aide de la réglette.

4 Respect des consignes de sécurité

/2

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.