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

DANS	Académie : Session :
	Examen : Série :
	Spécialité/option : Repère de l'épreuve :
CE	Epreuve/sous-épreuve :
	NOM :
CADR	(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 dappel)
E	Né (e) le :

	Examen : Série :
NE	Spécialité/option :
	Repère de l'épreuve :
RIEN	Epreuve/sous-épreuve :
	(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)
ECRIR	Note : / 20 Appréciations du correcteur :
E	

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

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

SESSION 2014

EPREUVE E2 : partie pratique

Mise en service d'un brûleur fioul

Durée : 2 heures - coefficient : 1

Code examen : 45022708	**BP Monteur en installations de génie climatique**	SUJET SESSION 2014
E.2 Mise en œuvre et réalisation - unité 20		
Durée de l'épreuve : **2 heures**	Coefficient : **1**	**S 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.
- Une notice technique du brûleur.
- Un jeu de gicleurs de différents calibres.
- La documentation technique de la chaudière.
- Le tableau de correspondance de l'excès d'air et du CO_2.
- Un manomètre pour pompe fioul.
- Un vaccuomètre.
- Une valise de combustion fioul de type Brygon ou analyseur électronique.
- Un diagramme de combustion simplifié.
- Une réglette à calcul de rendement de combustion.
- 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 vaccuomètre.
- 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.

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

1/ Compléter les renseignements ci-dessous :

-Marque et type de chaudière : …….
-Marque et type de brûleur : ……..……
-Puissance chaudière : ……..…… ……
-Puissance brûleur : ……

/2.5

2/ 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)		

/2.5

3/ Compléter le tableau des paramètres de mise à feu :

Type de brûleur	
Calibre du gicleur	
Pression de pompe fioul	
Ouverture volet d'air	
Réglage de la ligne gicleur	

/2.5

4/ Relevé de combustion :

/2.5

	1° essai	2° essai
% CO_2		
Pression de fioul (bar)		
Indice d'opacité des fumées		
Température des fumées		
Température ambiante		
Volet d'air		
Ligne de gicleur		

5/ En déduire la valeur de l'excès d'air mesurée d'après le tableau ci-dessous :

% O_2	% CO_2	% excès d'air
0	15.6	0
1	14.9	5

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

2	14.1	10
3	113.4	16
4	12.6	23
5	11.9	28
6	11.1	36
7	10.4	45

Excès d'air :…….

/2.5

6/ Expliquer le rôle du vaccuomètre :

……
……
……
……

/2.5

7/ 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 – [0.56 x ((T° fumées –T° ambiante) / $\%CO_2$)]

/5

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

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.