

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous-épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
	Prénoms :	n° du candidat <input type="text"/>
	Né (e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>

	NE RIEN ECRIRE	Examen :
Spécialité/option :		
Repère de l'épreuve :		
Epreuve/sous-épreuve :		
<small>(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)</small>		
Note : <input type="text"/> / 20		Appréciations du correcteur :

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

SESSION 2004

B.P. Monteur en installations de génie climatique

<p>EPREUVE E.2 - <i>partie pratique</i> <i>durée : 2 heures</i> <i>Intervention sur un système, mise en service</i></p> <p><u>BRULEUR FUEL</u></p>

Etude, mise en oeuvre et confinement des fluides

Cette épreuve fait partie de l'épreuve pratique. Elle est notée sur 40 points
La note du candidat est à reporter dans le décompte final de la note pratique - mise en œuvre

Code examen : 450 22708	BP MONTEUR EN INSTALLATIONS DE GENIE CLIMATIQUE	DOSSIER REPONSE Session 2004
E2 : Etude, mise en oeuvre et confinement des fluides - unité 20 - <i>Epreuve pratique</i>		
Durée de l'épreuve : 17h00	Coefficient : 5	DR 1/3

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE CASE

E2 BRULEUR FUEL

On donne:

- Une chaudière au sol avec brûleur fuel de 23 Kw minimum propre
 - Les notices fabricant de la chaudière et du brûleur
 - 5 gicleurs fuel de débits différents
 - 1 valise de contrôle de combustion type Briggon
 - 1 manomètre pour pompe à fuel
 - 1 caisse à outils avec le matériel nécessaire pour le dépannage
 - 1 formulaire
- On demande:
- 1 Définir la liste complète de toutes les opérations de contrôle lors de la mise en service d’un brûleur à F.O.D.
 - 2 Choisir le gicleur approprié au type de chaudière installée
 - 3 Réaliser les mesures et réglages éventuels du brûleur et les reporter sur le tableau ci-joint.
 - 4 Calculer le rendement de combustion en utilisant la formule adéquate (voir formulaire).
 - 5 Optimiser le rendement à 90% si nécessaire.

On exige:

Régler la chaudière de manière à obtenir le meilleur rendement de combustion possible.

1)

/8

2)

	Gicleur 1	Gicleur 2
Débit (GUS ou Kg/h)		
Angle (°)		
Type de cône		
Pression (bar)		

/8

3)

Mesure	1ère mesure	2ème mesure
Température ambiante		
Température fumées		
Couleur I.B.		
CO²		
Pression pompe		
Volet d’air		
Ligne de gicleur		

/14

4)

/10

TOTAL

/40

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE CASE

FORMULAIRE (gaz et fuel)

Combustibles	Excès d’air		
	10%	20%	30%
Gaz naturel	0.482	0.471	0.461
Butane/ propane	0.530	0.519	0.510
Fioul domestique	0.585	0.565	0.558
Fioul lourd	0.640	0.621	0.615

$$R_g = 100 - \left(f \frac{t_f - t_a}{CO_2} \right)$$

Dans laquelle:

- * t_f est la température des fumées en °C
- * t_a est la température ambiante ou de l’air de combustion en °C
- * CO_2 est le taux en %
- * R_g est le rendement en %
- * f est un coefficient dépendant du type de combustible et de l’excès d’air. (voir tableau ci-dessus)

$$\eta = \frac{P}{(P.C.I. \times \text{Débit gaz})}$$

Dans laquelle:

- η est le rendement
- P est la puissance de la chaudière en KW
- P.C.I. est le pouvoir calorifique inférieur du gaz naturel qui est de 10.2Kwh/m³
- Débit du gaz en m³/h lu au compteur