



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

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)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note : <input type="text"/>	

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

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE

EP 3

Contrôle / Mise en service

Thème n° 3 : COMBUSTION FIOUL

Note : / 20

Documents à rendre :

Les candidats doivent répondre directement sur ce document qui sera rendu.

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE	Code :	Session 2011	SUJET
EP 3 – Contrôle / Mise en service	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 1/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Toutes les manipulations sont faites sous la surveillance de l'examineur
Le candidat n'effectuera aucune mise sous tension

BAREME DE NOTATION

Travail demandé :	Barème	Note attribuée
A. Lecture du schéma de principe / Prise en charge de l'installation		
1. Les éléments sont repérés correctement sur le schéma de principe. Les éléments sont identifiés sur le site.	/ 2,5 / 2,5	
2. La fonction des éléments est connue.	/ 5	
B. Vérification du brûleur et de l'installation		
1. Les caractéristiques relevées sont correctes, les unités adaptées.	/ 4	
2. Le brûleur est déposé avec soin en respectant la notice technique et avec les outils adaptés.	/ 3	
3. Les valeurs de réglages sont vérifiées et les éventuelles modifications apportées permettent un fonctionnement correct du brûleur.	/ 10	
4. Le brûleur est reposé avec soin en respectant la notice technique et avec les outils adaptés.	/ 3	
C. Vérification de la combustion		
1. L'utilisation des appareils de mesure est maîtrisée. Les différentes grandeurs relevées sont exactes et exprimées avec les unités adaptées. L'interprétation des résultats est judicieuse.	/ 2 / 4 / 4	
NOTE SUR	/ 40 / 40
NOTE FINALE SUR	 / 20

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE	Code :	Session 2011	SUJET
EP 3 – Contrôle / Mise en service	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 2/6

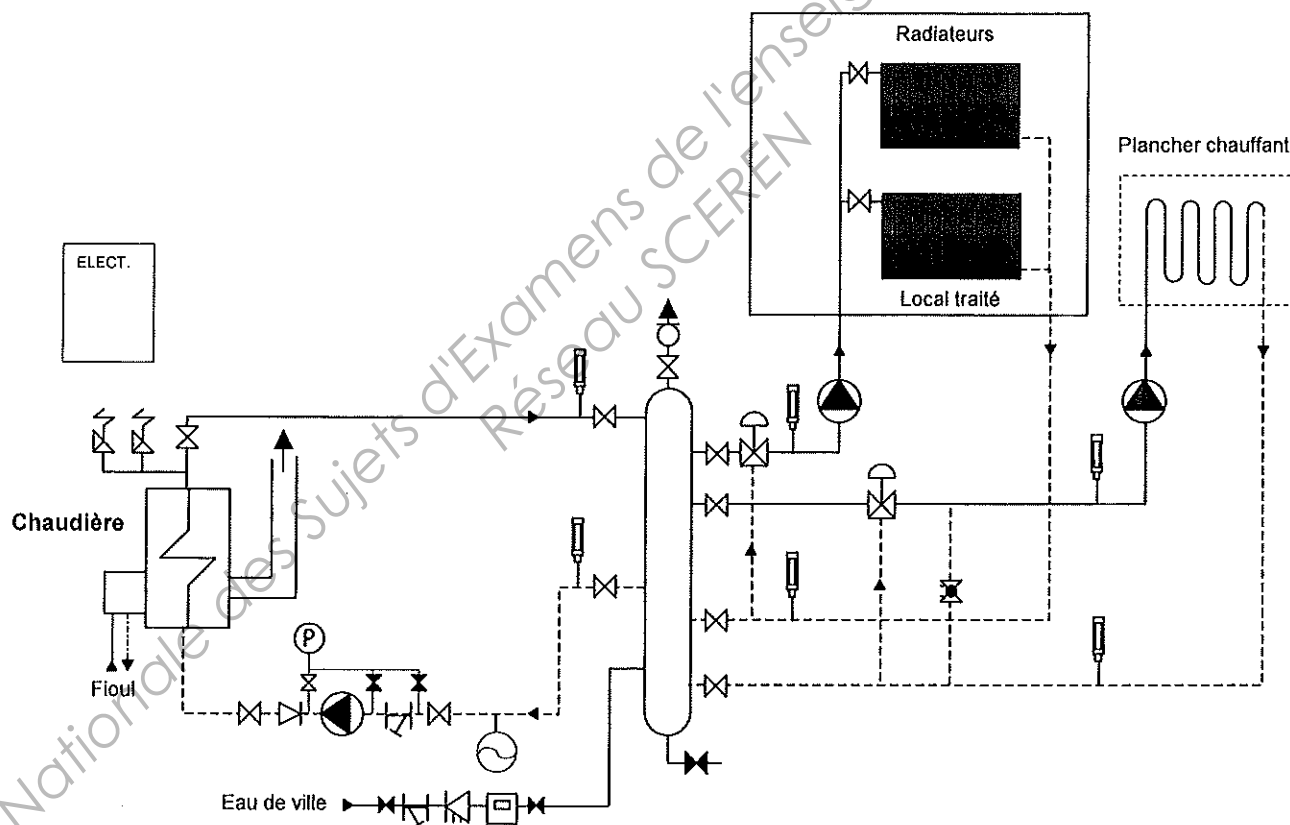
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT D'UN BRÛLEUR

Contexte :

Vous êtes sollicité pour vérifier le fonctionnement d'une installation de chauffage par radiateurs et plancher chauffant.

Dans le cadre de la mise en service, vous contrôlerez les réglages et le fonctionnement du brûleur fioul.



CAP INSTALLATEUR THERMIQUE	Code :	Session 2011	SUJET
EP 3 – Contrôle / Mise en service	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 3/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

TRAVAIL DEMANDÉ

On donne :

Une installation à l'arrêt comportant un circuit de radiateurs ou équivalent, équipée d'une chaudière fioul de moins de 70 [kW] munie d'un brûleur fioul.

Le dossier technique de l'installation comportant le schéma de principe.
La documentation technique de la chaudière et du brûleur.

Petit outillage. Un analyseur de combustion (ou mallette BRIGON) et un smoke test. Une réglette de combustion.

On demande :

A. Lecture du schéma de principe / Prise en charge de l'installation :

1. Identifier sur le schéma de principe page 3 (les repères A, B, C, D et E devront être mentionnés sur le schéma) et sur le site les éléments suivants :
 - La pompe primaire - A -
 - La pompe du circuit secondaire plancher chauffant - B -
 - Le vase d'expansion - C -
 - Les soupapes de sécurité - D -
 - Le disconnecteur du circuit de remplissage - E -

L'identification des différents éléments doit être validée par l'examineur.

2. Donner la fonction des éléments suivants :

- Le vase d'expansion :

.....
.....
.....

- Les soupapes de sécurité :

.....
.....
.....

- Le disconnecteur du circuit de remplissage :

.....
.....
.....

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE	Code :	Session 2011	SUJET
EP 3 – Contrôle / Mise en service	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 4/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

*Pour ces contrôles, l'installation est à l'arrêt et hors tension.
L'examineur doit communiquer au candidat la puissance à fournir par le brûleur.
Cette partie peut être réalisée avec un brûleur sur un établi et dans ce cas, les points
des questions 2 et 4 sont à répartir sur les questions 1 et 3.*

B. Vérification du brûleur et de l'installation :

1. Relever les caractéristiques du brûleur :

- Marque :
- Type :
- Plage de puissance :

2. Déposer et mettre le brûleur en position maintenance.

3. Relever les réglages ou références des éléments suivants :

- Puissance fournie par le brûleur (communiquée par l'examineur) :
- Volet d'air :
- Electrodes :
- Accroche flamme :
- Gicleur :

Et, à l'aide de la documentation technique, vérifier qu'ils sont adaptés à la puissance à fournir par le brûleur (valeur communiquée par l'examineur) et apporter les corrections éventuelles.

Ces contrôles et modifications doivent être réalisés en présence de l'examineur.

4. Reposer le brûleur sur la chaudière.

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE	Code :	Session 2011	SUJET
EP 3 – Contrôle / Mise en service	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 5/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pour ces contrôles, l'installation est réglée, la mise sous tension étant effectuée par l'examineur.

C. Vérification de la combustion :

1. A l'aide des appareils de mesure, réaliser un test de combustion et interpréter les résultats :

- θ ambiante :
- θ fumées :
- Opacité des fumées :
- % CO₂ :
- % O₂ :
- % CO :
- % excès d'air :

Les mesures doivent être réalisées en présence de l'examineur.

Interprétation du résultat :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE	Code :	Session 2011	SUJET
EP 3 – Contrôle / Mise en service	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 6/6