

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**MAINTENANCE EN EQUIPEMENT**

**THERMIQUE INDIVIDUEL**

**- EPREUVE EP2 -**

**CORRIGE**

Groupement "Est"	Session 2005	CORRIGE	TIRAGES
<b>M.C. : Maintenance en équipement Thermique Individuel.</b>		Code( s ) examen( s ) :	
Epreuve: EP2 Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire.	Durée totale: 2 heures	Coefficient: 6	

**THEME N° 1**

Contexte : réponses à	CAUSES POSSIBLES / 12	MOYENS DE CONTRÔLES / 12	SOLUTIONS REMEDES / 12
<b>Débit ECS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entartrage du préparateur.</li> <li>• Entartrage de la tuyauterie E.C.S.</li> <li>• Filtre bouché.</li> <li>• Dysfonctionnement du G.S.</li> <li>• Ouverture du rob. d'alimentation du G.S. insuffisante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isoler le préparateur du réseau et vérifier son débit.</li> <li>• Isoler le tronçon et vérifier son débit.</li> <li>• Démontez et vérifiez son état.</li> <li>• Manœuvre des différents organes.</li> <li>• Le manœuvrer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le bon fonctionnement de l'anti-tartre.</li> <li>• Contrôler la qualité de l'eau.</li> <li>• Faire un détartrage ou changer le préparateur.</li> <li>• Nettoyer ou changer le filtre.</li> <li>• Entretenir ou changer le G.S.</li> <li>• L'ouvrir à 100%.</li> </ul>
<b>Bruit d'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression E.F.S. très variable.</li> <li>• Impuretés sous le clapet de la soupape de sécurité.</li> <li>• Dysfonctionnement du G.S.</li> <li>• Coups de bélier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pose et lecture du manomètre de contrôle.</li> <li>• Par orifice du G.S.</li> <li>• Manœuvrer les robinets et vérifier les résultats.</li> <li>• Lecture du manomètre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer un réducteur de pression avant le dispositif anti-tartre.</li> <li>• Démontage et nettoyage.</li> <li>• Le changer si les résultats ne sont pas satisfaisants.</li> <li>• Changer ou poser un antibélier. Poser un vase d'expansion spécifique sur le circuit E.F.S.</li> </ul>
<b>Nom de l'appareil</b>	/ 4 : Disconnecteur d'eau		

# CORRIGE

<b>Groupement académique "Est"</b>	<b>Session 2005</b>			<b>TIRAGES</b>
<b>M.C. : Maintenance en équipement Thermique Individuel.</b>	<b>Code examen:</b>			
<b>EP2 : analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</b>	<b>Durée totale:</b> 2 heures	<b>Coefficient:</b> 6	<b>Page:</b> 1/2	

## THEME N° 2

/6

a)

Sonde VFAS : sonde de départ

Sonde KFS : sonde chaudière

Sonde SPFS : sonde eau chaude sanitaire

Sonde AFS : sonde extérieure

VA-M : vanne mélangeuse trois voies, motorisée.

VSB : voyant de mise en sécurité du brûleur.

/6

b)

**Il faut permuter les branchements des sondes VFAS avec AFS, au tableau de commande de la chaudière.**

/3

c)

La phase de la pompe **A** est repérée par **F**.

La phase de la pompe **B** est repérée par **G**.

La phase de la pompe **C** est repérée par **H**.

/5

d)

- Que se passerait-il si les conducteurs raccordés en **Y2** et **Y1** étaient permutés ?

**Un dysfonctionnement total du système de régulation puisque les actions de la vanne de mélange sont inversées.**

- Quelle information importante l'installateur doit prendre en compte lorsqu'il effectue les passages des conducteurs à raccorder au tableau de commande de la chaudière ?

**Les câbles des sondes et du bus de communication ne doivent pas être dans les mêmes gaines que les câbles d'alimentation électrique.**

/1 a) Type de brûleur : **atmosphérique**

/2 b) Type(s) de classement de la chaudière : **C12 ; C32**

/2 c) Type de gaz : **G31 ;** Pression : **37 mbar**

/4 d) Faut-il changer des éléments ? **oui**

Si oui, le ou lesquels ?

Nom

Référence

**Les injecteurs : injecteurs propane**

**134 B**

Information : **en collant une étiquette qui indique le nouveau type de gaz adapté.**

/2 e) Réglage(s) Position

**Palier de démarrage**

**maxi**

/3 f) Causes possibles :

**Débit d'air insuffisant.**

**Pressostat de surveillance mal réglé.**

**Pressostat de surveillance défectueux.**

/2 g) Réglage : **25 mm** Position : **A**

/4 h) Conduit de type 3 CE :

**Conduit Collectif pour Chaudière Etanche .**

Groupement académique "Est"	Session 2005	CORRIGE		TIRAGES
M.C. : Maintenance en équipement Thermique Individuel.	Code examen:			
EP2 : analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée totale: 2 heures	Coefficient: 6	Page: 2 / 2	

## THEME N° 4

/1

a ) Puissance nominale de la chaudière : 25 Kw.

/1

b ) Valeur du PCI calculée du fioul :  $27,2 / 2,3 = 11,8$  Kwh/Kg

/4

c ) valeurs des réglages :

tête

2,9

Volet (registre)

4,7

Pression à la pompe

11,1 bar

Calibre du gicleur

0,60 60° LN

d ) Questions :

/4

- En remplacement du gicleur DANFOSS , vous installez un gicleur FLUIDISC SF .

Indiquer : a) le calibre du gicleur :

0,55

b) la plage de réglage de pression à la pompe :

11,5 à 13,5 bar

/2

- Quelle doit-être la longueur **L** maximum de la tuyauterie d'aspiration :

150 m.

/4

- Dans le circuit fioul, identifier :

a : clapet d'aspiration ( crépine )

b : vanne police

e : clapet anti-retour

f : vanne de sécurité ( clapet ) anti-siphon

/4

- Au regard du taux de CO<sub>2</sub> et de la pression d'air à la tête (dans : on donne) :

Quel constat faites-vous ?

**Que le point de fonctionnement est en dehors de la zone de travail :  
pression trop forte = flamme soufflée, démarrages brutaux.**

Quel(s) réglage(s) faut-il modifier ?

- La tête de combustion : ligne de gicleur ( position du déflecteur ).
- Le volet d'air ou registre.