



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

MENTION COMPLEMENTAIRE
 MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL

DOSSIER SUJET

CONTEXTE GENERAL			page 2
Question 1	Installation du client : étude préparatoire	/20	page 3
Question 2	Devis matériel	/20	page 5
Question 3	Mise en service	/20	page 6
Question 4	Hygiène et sécurité	/20	page 7
TOTAL		/80	

NOTE	/20
-------------	------------

SUJET NATIONAL		Session 2010	Code EP2	
Examen et spécialité EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel				
Intitulé de l'épreuve Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire				
Type SUJET	Durée 2 H	Coefficient 6	N° de page / total S 1/7	

CONTEXTE GENERAL

Fiche d'identité de l'entreprise :

*SOCIETE QUALI-CHAUD
22, boulevard des Cimes
58330 SAINT-MARTIN
Tél. : 07.67.88.29.16
Fax. : 07.67.88.29.17
Réf. Qualigaz : 422 35 (PGN + PGP - SAVGAZ)*

Nom du responsable gaz : Gilbert Durand

Vous intervenez chez :

M. et Mme CAHUZAC, 24, rue des saules, Lot. « Les Mirabelles », 58000 BELLEGARDE.
N° tél. 07.22.53.27.20.

Ils habitent une maison individuelle dans un lotissement et sont raccordés au gaz naturel.

Ils souhaitent remplacer leur ancienne chaudière murale par une plus récente de marque ARISTON modèle GENUS B+.

Vous arrivez sur les lieux en début de matinée ; votre travail est le suivant :

- déposer l'ancienne chaudière,
- installer la nouvelle chaudière dans l'emprise de l'ancienne,
- effectuer les raccordements de la tuyauterie (hydraulique et gaz naturel),
- réaliser la pose de la ventouse,
- mettre en service la chaudière murale,
- remplir le certificat de conformité à la fin de l'intervention et le remettre au client.

Éléments de prix :

Chaudière murale gaz double service, ballon inox 50 l, marque ARISTON Genus B+	2018,00 € HT
Barrette de raccordement+ douilles 1 ^{ère} installation	157,00 € HT
Fournitures (tubes, vannes, raccords)	95,00 € HT

Examen et spécialité			
EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
Type	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET	2 H	6	S 2/7

QUESTION 1

CONTEXTE :

- Références de la nouvelle chaudière : Ariston Genus B+ 24 BFFI, Basse température.
- Composition du conduit de fumée :
 - 1 Kit départ vertical / Terminal horizontal
 - 1 Rallonge 250 mm
 - 1 Coude à 90°
 - 1 Rallonge 1000 mm

ON DONNE :

- DT1, DT5, DT6, DT7 et DT8

ON DEMANDE :

1. Donner le code correspondant au type d'évacuation des fumées (3 pts) :

C12

C32

C42

C52

2. Donner le diamètre du conduit de fumée (3 pts) :

100/60

125/80

3. Donner la longueur maximale de conduit de fumée à ne pas dépasser (3 pts) :

2 m

2,8 m

3 m

11 m

36 m

4. Déterminer la longueur droite équivalente (LDE en mètre) du conduit de fumée (5 pts) :

.....

.....

.....

.....

.....

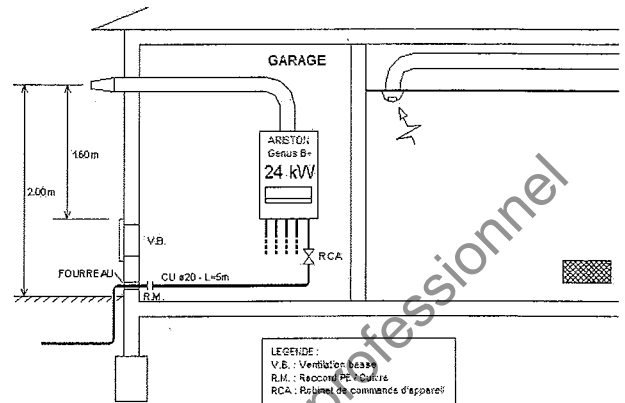
.....

.....

.....

.....

.....



Examen et spécialité			
EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
Type	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET	2 H	6	S 3/7

QUESTION 1 (suite)

Conclure (2 pts) :

.....

.....

.....

.....

.....

5. La sortie de la ventouse est-elle bien positionnée ? Justifier votre réponse à l'aide du tableau ci-dessous (4 pts) :

	COTE A	COTE B	COTE C	COTE D
Valeur chez les clients				
Valeur minimum				
Conclusion (entourer la bonne réponse)	<p>CONFORME</p> <p>NON CONFORME</p>	<p>CONFORME</p> <p>NON CONFORME</p>	<p>CONFORME</p> <p>NON CONFORME</p>	<p>CONFORME</p> <p>NON CONFORME</p>

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

Examen et spécialité			
EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
Type	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET	2 H	6	S 4/7

QUESTION 2

CONTEXTE : Votre responsable vous a laissé les informations suivantes :

« Chaudière mixte au gaz à remplacer (dépose) par une chaudière mixte ventouse (maison individuelle d'environ 110 m²). L'emplacement de la nouvelle chaudière est dans l'emprise de l'ancienne. Il faut créer une évacuation des gaz (percer mur façade). Il y aura des modifications à apporter au réseau des tuyaux (chauffage) existants : raccordement au chauffage central et alimentation en gaz naturel.

Précisions : Type de chaudière double service, ballon inox 50 l.

Bâtiment occupé pendant les travaux ? oui.

La demande comprend la pose et la fourniture des matériaux. »

ON DONNE :

- prix indiqués dans le Contexte général (p. 2/7),
- composition du conduit de fumée de la question 1 (p. 3/7),
- DT7.

ON DEMANDE :

1. Compléter le devis du remplacement de l'ancienne chaudière (hors main-d'œuvre) (20 pts) :

n°	ELEMENT	Quantité	PRIX H.T. (€)
	Nouvelle chaudière murale gaz (dépose ancienne chaudière comprise)		
1	.....	.....	.....
	Réalisation raccords (hydraulique, gaz naturel)		
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
	Equipements de la ventouse		
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....
7	.....	.....	.....
TOTAL H.T. (€)			.....
T.V.A. (5,5%)			.....
TOTAL T.T.C. (€)			.....

Examen et spécialité			
EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
Type	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET	2 H	6	S 5/7

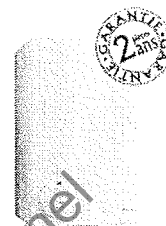
QUESTION 3

CONTEXTE :

Vous êtes sur le point d'effectuer la mise en service du circuit chauffage.

GENUS B PLUS

24 DI
24 BV/MC
24 BPH
30 DI
30 BPH



ON DONNE :

DT1, DT2, DT3, DT4

ON DEMANDE :

1. Afin de permettre un fonctionnement correct, vous allez raccorder un thermostat d'ambiance 24V à la chaudière. Donner la méthode que vous allez utiliser (4,5 pts) :

1. Ouvrir
2. Ôter
3. Raccorder

2. Donner le mode opératoire de la mise en service du circuit chauffage en numérotant l'ordre des opérations à effectuer de 1 à 7 (10,5 pts) :

n°	Activité
.....	Lorsque le manomètre du panneau de commandes indique 1,5 bar, refermer les robinets du disconnecteur.
.....	Vérifier qu'il n'y a aucune fuite.
.....	Ouvrir les 2 robinets du disconnecteur.
.....	Retirer l'habillage de la chaudière.
.....	Purger l'installation. Rétablir la pression si nécessaire.
.....	Ouvrir les vannes de départ et retour chauffage.
.....	Retirer la vis d'accès à l'axe du circulateur et, à l'aide d'un tournevis, faire tourner l'axe du moteur pour dégommer la pompe. Remettre la vis en place.

3. A la suite de la mise en service, vous constatez des bruits dans l'installation de chauffage. Quel est votre diagnostic (5 pts) ?

.....

.....

.....

.....

Examen et spécialité			
EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
Type	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET	2 H	6	S 6/7

QUESTION 5 : SECURITE

CONTEXTE :

Alerté par les campagnes d'information des services publics, le client vous demande de lui expliquer les dangers du monoxyde de carbone.



ON DEMANDE :

1. Quelles sont les caractéristiques du monoxyde de carbone (CO) (4 pts) ?

.....

.....

.....

2. Quels conseils pouvez-vous lui donner pour éviter tout risque d'intoxication (10 pts) ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Quel dispositif doit comporter obligatoirement une chaudière murale gaz pour éviter l'émission de monoxyde de carbone ? (6 pts) ?

.....

.....

.....

.....

Examen et spécialité			
EP2 - MC Maintenance Équipement Thermique Individuel			
Intitulé de l'épreuve			
Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
Type	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET	2 H	6	S 7/7