

**MENTION COMPLEMENTAIRE  
MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL**

**EPREUVE EP2 :  
ANALYSE D'UN DOSSIER ET REDACTION  
D'UN MODE OPERATOIRE**

**DOSSIER SUJET**

Il comprend huit pages numérotées de 1/8 à 8/8  
qui seront à rendre à la fin de l'épreuve insérées dans une copie d'examen

<b>Groupement inter académique II</b>	Session <b>2002</b>	Facultatif : code		
Examen et spécialité <b>MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL</b>				
Intitulé de l'épreuve <b><i>EP2 - Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</i></b>				
Type <b>DOSSIER SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>2 heures</b>	Coefficient <b>6</b>	N° de page / total <b>0 / 8</b>

## TRAVAIL DEMANDE

### QUESTION n°1

Expliquer la réglementation en vigueur, exigée pour l'installation d'une chaudière murale, deux services à ballon d'accumulation, du type NIAGARA 23 CF. (voir dossier technique : page 1/9).

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

**Critères d'évaluation :**

- L'aspect réglementaire est correctement exprimé.....
- Les grandeurs ou dimensionnements sont corrects.....

/1  
/0,5

### QUESTION n°2

Quelle différence existe t'il entre une chaudière NIAGARA CF et une chaudière NIAGARA FF ?

Justifier votre réponse, en expliquant, quel système de détection "anomalie de tirage " est prévu sur chacune de ces chaudières.

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

**Critères d'évaluation :**

- La différence est clairement exprimée.....
- Définition correcte des VAT.....

/1  
/1

EXAMEN : MC :METI			Rappel codage
Durée : 2 heures	Session 2002	Intitulé de l'épreuve : EP2	1/8

## TRAVAIL DEMANDE

### QUESTION n°3

Compléter l'organigramme (page 3/8) correspondant au fonctionnement global de la chaudière NIAGARA 23 CF.  
(voir documents constructeurs).

Critères d'évaluation :

-Moins 0,5 points par erreur ..... /2

### QUESTION n°4

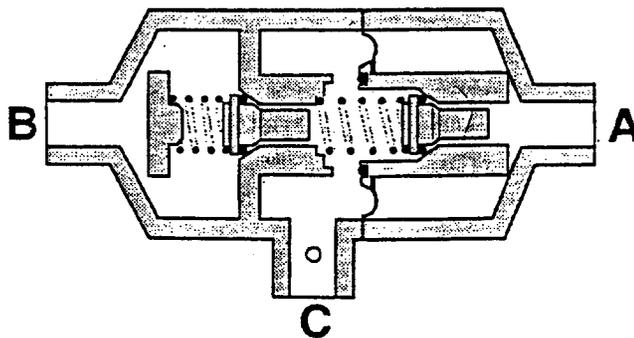
- Dessiner et identifier sur le plan du disconnecteur, représenté ci-dessous, les deux robinets d'arrêt (amont et aval).

- Identifier également par :

- D : le clapet amont
- E : la membrane
- F : la chambre centrale
- G : le clapet aval

(voir dossier technique : pages 2/9 et 9/9)

Phase 1

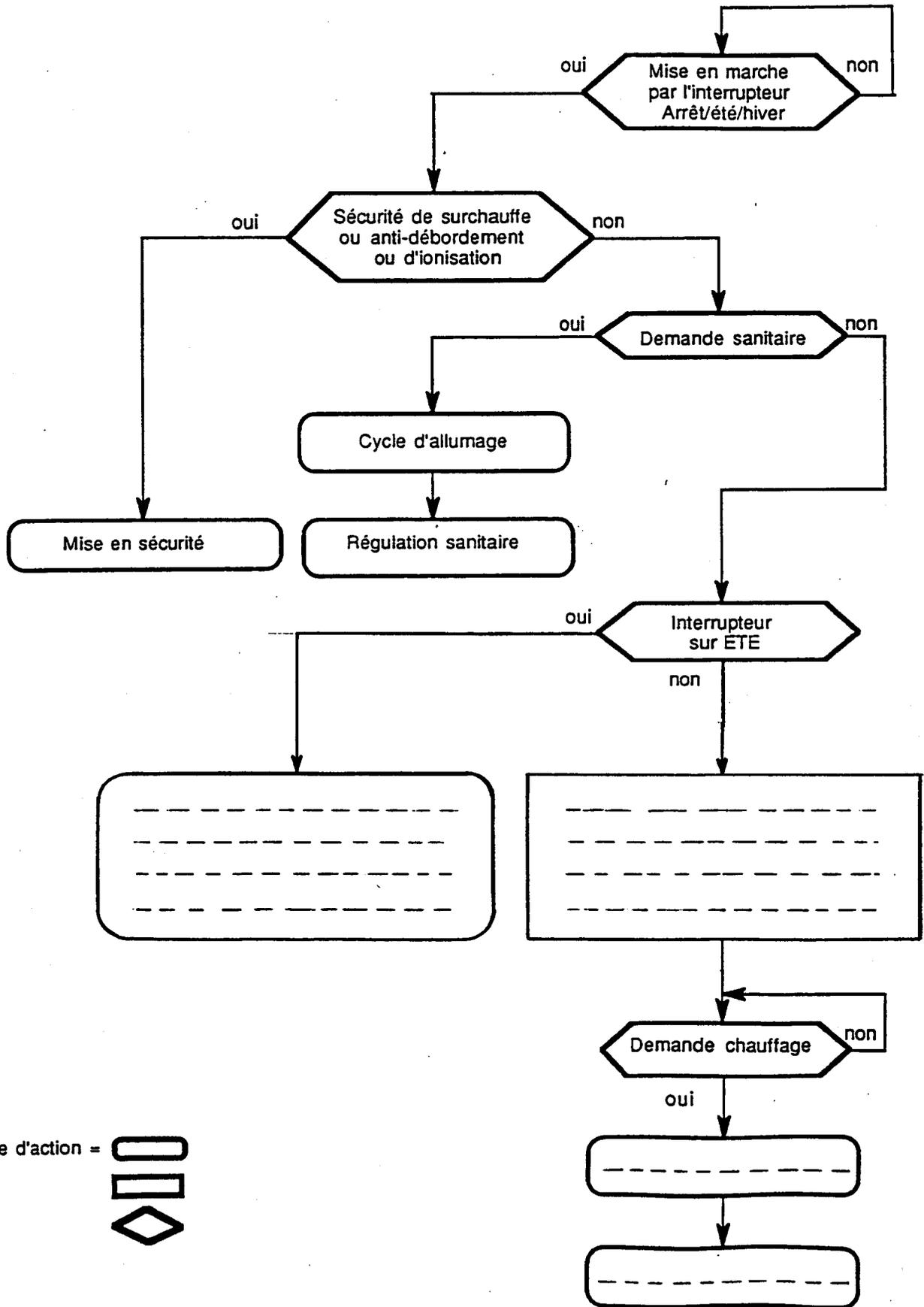


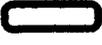
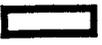
Critères d'évaluation :

-la représentation des robinets d'arrêt est correcte..... /0,5  
-Moins 0,5 points par faute d'identification ..... /1,5

EXAMEN : MC -METI	Rappel codage
Durée : 2 heures      Session 2002      Intitulé de l'épreuve : EP2	2/8

# FONCTIONNEMENT GLOBAL DE LA NIAGARA CF



Ensemble d'action =   
 Action =   
 Choix = 

TRAVAIL DEMANDE

**QUESTION n°5**

**Expliquer le rôle et l'avantage, pour l'installation, du thermostat de post-circulation (voir dossier technique, repère 8, page 2/9).**

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

**Critères d'évaluation :**

- Bonne définition du thermostat..... /1
- Les conséquences pour l'installation sont clairement établies..... /1

**QUESTION n°6**

**Quelle est la fonction de chacune des 3 thermistances citées ci-dessous ?  
(voir dossier technique : page 2/9)**

→ Thermistance chauffage (repère 9) .....

.....

→ Thermistance ballon (repère 10) .....

.....

→ Thermistance primaire (repère 11).....

.....

**Critères d'évaluation :**

- Moins 0,5 points par erreur..... /1,5

**QUESTION n°7**

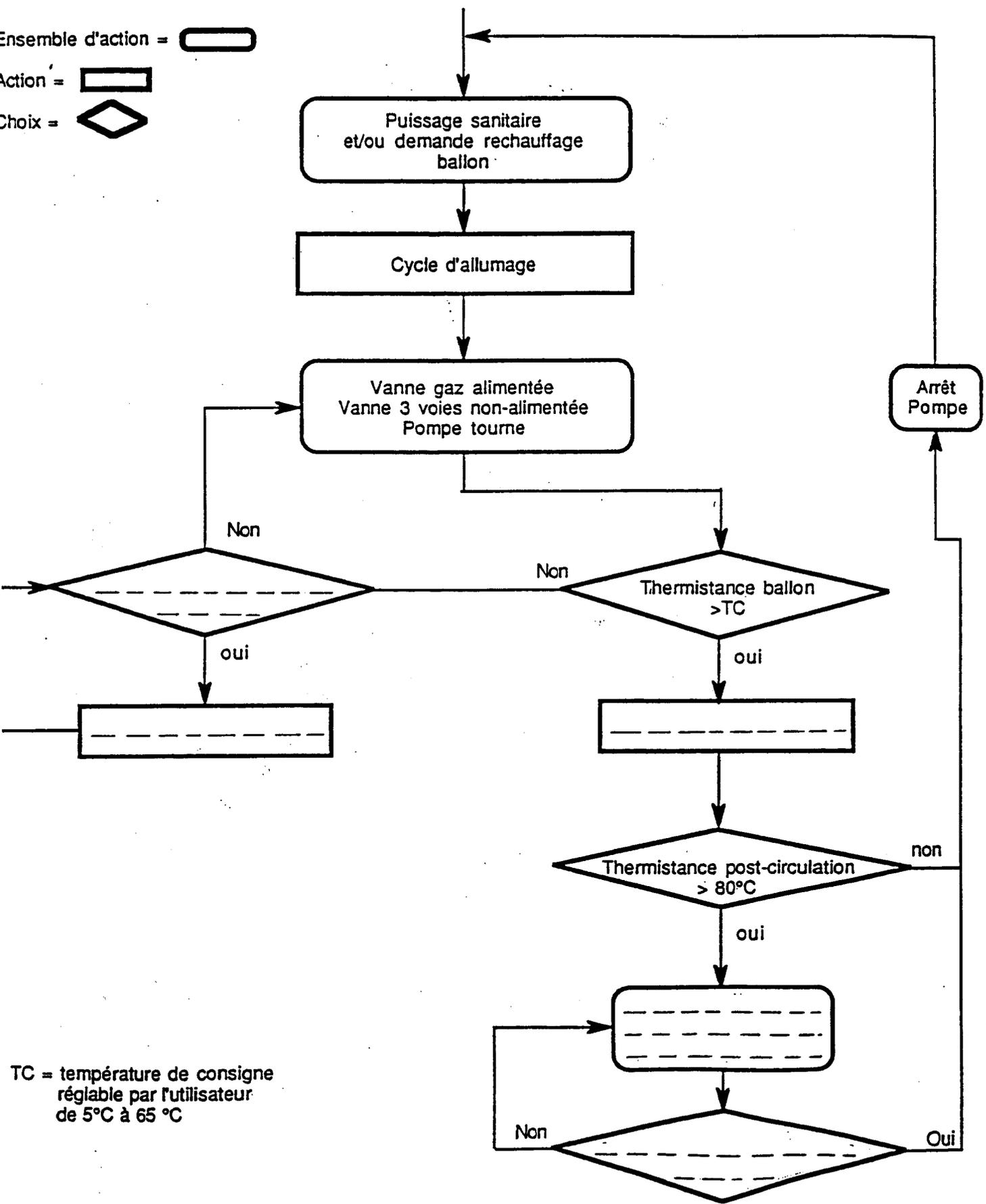
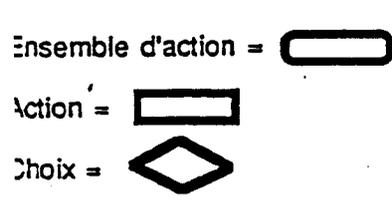
**Compléter l'organigramme (page 5/8) correspondant à la régulation sanitaire de l'appareil.  
(Voir documents constructeurs).**

**Critères d'évaluation :**

- Moins 0,5 points par erreur..... /2

EXAMEN : MC .METI			Rappel codage
Durée : 2 heures	Session 2002	Intitulé de l'épreuve : EP2	4/8

# ORGANIGRAMME DE REGULATION SANITAIRE



TC = température de consigne réglable par l'utilisateur de 5°C à 65 °C

**TRAVAIL DEMANDE**

**QUESTION n°8**

Compléter sur la fiche d'entretien de la chaudière NIAGARA 23 CF, les différentes opérations manquantes (page 7/8).

**Critères d'évaluation :**

- Les différentes opérations sont correctement citées ..... /1,5
- La chronologie des vérifications est respectée ..... /0,5

**QUESTION n°9**

Lors d'une intervention de dépannage, le technicien décide de remplacer uniquement le moteur de la vanne 3 voies.

L'état et le fonctionnement manuel de cette vanne, par ailleurs, est satisfaisant.

En utilisant les documents du dossier technique (page 3/9, 4/9, 5/9, 6/9, 7/9) on vous demande de compléter et facturer ce dépannage sur la fiche d'intervention 015051 (page 8/8).

- Temps d'intervention dépannage : 1h40 min.
- Distance client-entreprise : 22 km

**Critères d'évaluation :**

- La fiche d'intervention est complétée correctement ..... /1
- La facturation est bonne, mais le total TTC est faux (moins 1 point) ..... /2

**QUESTION n°10**

Quelles sont les différentes constatations, vérifiées par le technicien lors du précédent dépannage, sur le cycle de fonctionnement de la chaudière.

Justifier votre réponse en vous appuyant sur les documents du dossier technique (page 2/9 et 8/9).

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

Quel est l'avantage, pour le client, d'une position manuelle sur ce type de vanne, si l'on se place dans le contexte de la panne étudiée précédemment.

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

**Critères d'évaluation :**

- Le diagnostic du technicien est clair et précis ..... /1
- L'avantage d'une position manuelle est bien expliqué ..... /1

EXAMEN : MC METI		Rappel codage
Durée : 2 heures	Session 2002	Intitulé de l'épreuve : EP2
		6/8

# ENTRETIEN

L'entretien de la chaudière doit être effectué obligatoirement une fois par an.

## Essais préliminaires :

- Vérifier le fonctionnement de la vanne gaz en chauffage et sanitaire.
- Vérifier le bon fonctionnement de la modulation du brûleur en chauffage et sanitaire.
- Vérifier la combustion, l'aspect de la flamme.
- Vérification visuelle de la pression et de la température du circuit de chauffage lues sur le manomètre et le thermomètre de la chaudière.
- Vérifier le bon fonctionnement de la vanne trois voies.
- Vérifier le bon fonctionnement de la sécurité par ionisation en allumant le brûleur avec le robinet d'arrêt gaz fermé.

## **Démontage de l'habillage et du caisson étanche**

- Nettoyer complètement l'appareil.

## Circuits hydrauliques

### **Fonction sanitaire :**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

### **Fonction chauffage :**

- Vidanger le circuit.
- Vérifier la soupape de sécurité chauffage.
- Vérifier la pression du vespi.
- Nettoyer le corps de chauffe (brosser les lamelles au pinceau nylon)

## Circuit gaz

-----  
-----  
-----

## Essai final :

- Mettre en pression la chaudière.
- Contrôler l'étanchéité générale.(gaz et eau)
- Vérifier le bon fonctionnement de la régulation d'ambiance.
- Contrôler le réglage de la puissance chauffage.
- Informé éventuellement le client.

EXAMEN : MC METI	Rappel codage
Durée : 2 heures      Session 2002	Intitulé de l'épreuve : EP2      7/8

DATE : 02 04 02

FICHE D'INTERVENTION N° 015051

FACTURE  \* DEVIS

E - C GAZ	11
E - C ÉLECTRICITÉ	12
CHAUFFAGE GAZ	13
CHAUFFAGE ÉLECT.	14
CUISINE	15
DIVERS	16
V.M.C.	17
CONDUIT FUMÉE	18
ÉCHANGE MATÉRIEL	19
GUICHET	20

PAYANT	21
RÉCLAMATION	22
1 <sup>ère</sup> VISITE	23
2 <sup>e</sup> VISITE	24
MISE EN SERVICE	25
CONDUIT. CHAUF.	26
PIECES S/CONTRAT	27
RAMONAGE	28
	29
	30
COLLECTIF	31

RÉFÉRENCE	FOURNITURES	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉS	MONTANT HORS TAXE
* DEVIS VALABLE 1 MOIS A RETOURNER APRÈS SIGNATURE POUR ACCORD.				
HEURE ARRIVÉE : 9h				
HEURE DÉPART : 10h40				
DÉPANNÉUR : MR LESYEN P		TOTAL FOURNITURES		
CONTRAT D'ENTRETIEN				
MAIN-D'ŒUVRE				
DÉPLACEMENT				
A régler comptant à notre technicien		TOTAL HORS TAXE		
CODE AGENT 062		T.V.A. 19,6 %		
CODE SECTEUR 0103		<b>TOTAL TTC</b> →		
CHÈQUE <input type="checkbox"/>		C.C.P. <input type="checkbox"/>		
		ESPÈCES <input type="checkbox"/>		

POUR ACQUIT :  
Signature du Dépanneur :

*[Signature]*

VENTILATION  
HAUTE - ABSENTE   
- HORS D'ÉTAT   
- BON ÉTAT   
BASE - ABSENTE   
- HORS D'ÉTAT   
- BON ÉTAT

SIGNATURE :  
(DE L'UTILISATEUR OU DE SON REPRÉSENTANT)

APPAREIL : Chaudière  
TYPE : NIAGARA  
MARQUE : 23 CF  
N° : 09206302  
GAZ : G.N.

DATE DE MISE EN SERVICE : Janvier 2002

A VOTRE SERVICE  
DEPUIS PLUS DE  
30 ANS

FACTURATION à :  
ADRESSE : N° RUE - Av. PLACE :  
BAT : ÉTAGE :  
VILLE : CODE POSTAL :  
(DOMICILE)  
TÉL N° DOSSIER :  
(BUREAU)

CLIENT :  
ADRESSE : N° RUE - Av. PLACE :  
LOG : ÉTAGE :  
VILLE : CODE POSTAL :  
(DOMICILE)  
TÉL N° DOSSIER :  
(BUREAU)

RAPPORT TRAVAUX : Remplacement du moteur de la vanne 3 voies pour chaudière NIAGARA 23CF.  
Remise en service de l'installation