

IMPORTANT
Faire retour du Bon de Garantie

NOTICE TECHNIQUE

La chaleur haute fidélité



MODELES GB .. S

GEMINOX

C H A U D I E R E S

T30.9658.02

SOMMAIRE

	Pages
I GÉNÉRALITÉS SUR LA COMBUSTION DU BOIS	
1. Combustion du bois _____	2
2. Influence de l'humidité du bois _____	2
II PRÉSENTATION DES CHAUDIÈRES GB 25 S ET GB 40 S _____	2
III SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	
1. Caractéristiques _____	3
2. Cotes d'encombrement _____	3
3. Désignation des principaux éléments _____	3
IV FONCTIONNEMENT	
1. Généralités _____	4
2. Conduite _____	4
V INSTALLATION	
1. Raccordement hydraulique _____	4
2. Évacuation des gaz de combustion _____	5
VI ENTRETIEN	
1. Calendrier d'entretien _____	7
2. Problèmes de goudronnage ou de bistrage _____	7
VII CONDITIONS DE GARANTIE _____	8

I. GÉNÉRALITÉS SUR LA COMBUSTION DU BOIS

1. LA COMBUSTION DU BOIS S'EFFECTUE EN TROIS PHASES

a) L'inflammation :

En présence de l'oxygène de l'air et à une température de 300 °C, le bois s'enflamme. L'ignition est entretenue par le dégagement de gaz combustibles produits par la chaleur agissant sur le bois. Ces gaz combustibles se combinent à l'oxygène de l'air et brûlent le bois en surface, avec un fort dégagement de chaleur.

b) La combustion :

La chaleur dégagée par l'inflammation augmente de plus en plus et atteint le bois en profondeur. Un important dégagement de gaz combustibles se produit ; ces gaz brûlent à leur tour au contact de l'oxygène.

c) L'incandescence du charbon de bois :

Les flammes disparaissent avec l'arrêt du dégagement de gaz, le charbon de bois formé en présence de l'oxygène devient incandescent et brûle pratiquement sans flamme. Les résidus de cette combustion (1 ou 2 %) sont les cendres.

2. INFLUENCE DE L'HUMIDITÉ DU BOIS

Le bois anhydre (sec) s'enflamme vers 275 °C et a une température de combustion de l'ordre de 1 800 °C. Un bois à 20 % d'humidité s'enflamme vers 300 °C et a une température de combustion de 1 000 °C à 1 200 °C.

Il est donc recommandé d'utiliser des bûches de bois sèches (deux ans depuis la coupe, dont un an sous abri).

II. PRÉSENTATION : LA GB 25 S ET LA GB 40 S

- La chaudière GB .. S est construite en acier de forte épaisseur.
- Son corps de chauffe est isolé par de la laine de verre et habillé d'une jaquette en acier galvanisé.
- La porte du foyer est munie d'un écran réfractaire épais.
- Les grilles du foyer, prévues pour recevoir les bûches enflammées, sont en fonte.
- La forme ovoïde de la chaudière permet un gain de place en largeur non négligeable.
- Le déflecteur situé en partie haute de la chaudière joue le rôle de ciel de foyer. Il empêche la communication directe des gaz de combustion avec la sortie de fumée. La combustion a lieu en partie basse, la charge de bois descendant sur la zone de combustion au fur et à mesure. Le bois est ainsi séché et chauffé avant de brûler. Ce système limite la formation de goudrons et oblige les gaz de combustion à solliciter toutes les parois en eau de l'échangeur, d'où un rendement thermique performant.
- L'air comburant est admis à deux niveaux différents :
 - une arrivée d'air primaire sous la grille dont le réglage est effectué automatiquement par un régulateur de combustion ;
 - deux admissions d'air secondaire en partie haute de la combustion, à régler en fonction des conditions d'installation, notamment du tirage de la cheminée.
- Le foyer, largement dimensionné, peut recevoir des bûches de 0,60 m pour la GB 25 S et d'un mètre pour la GB 40 S ; il assure une autonomie de chauffe importante.
- Un serpentin de sécurité, incorporé au circuit d'eau de l'appareil, évite les problèmes de surchauffe en cas d'arrêt inopiné de la circulation d'eau (coupure de courant, arrêt de la pompe de circulation alors que la combustion n'est pas achevée, etc.). Il doit être raccordé à une soupape de sécurité thermique par écoulement.

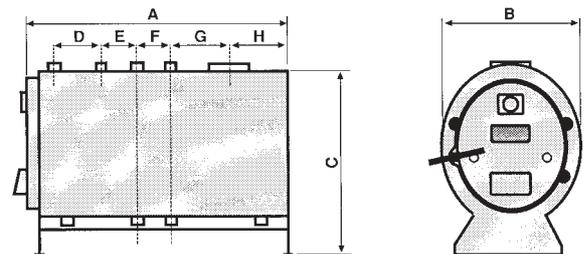
III. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

1. CARACTÉRISTIQUES

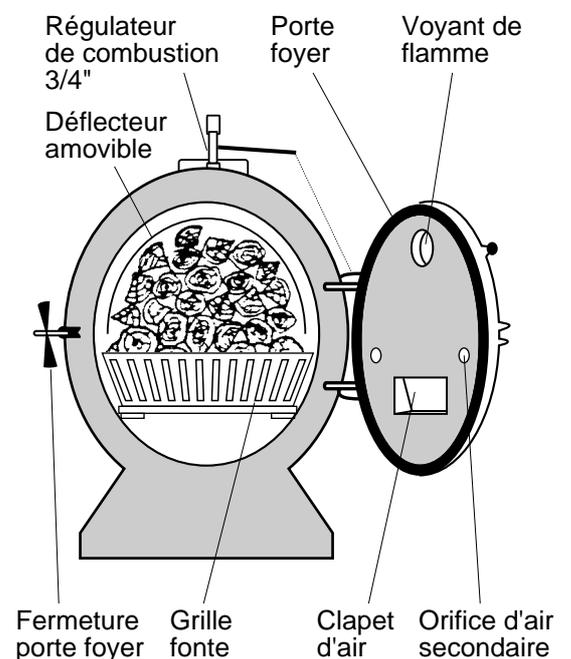
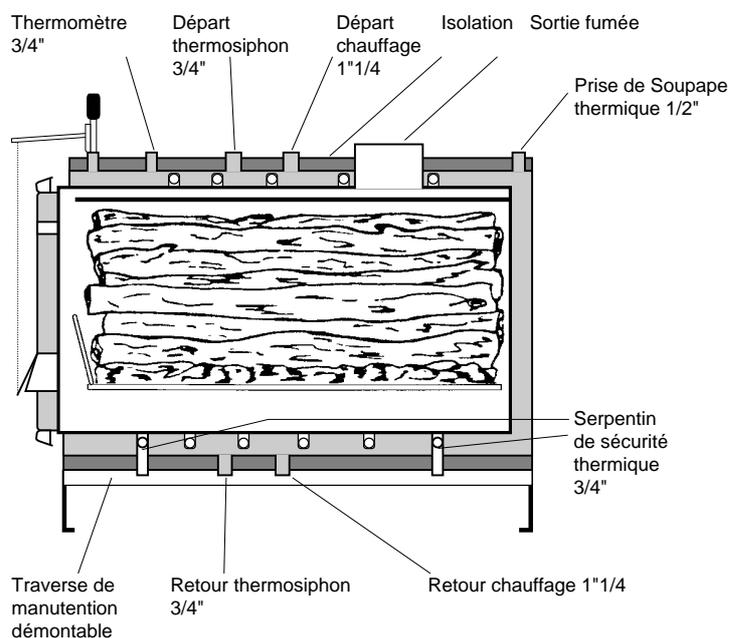
TYPE D'APPAREIL	GB 25 S	GB 40 S
Puissance utile nominale	22,1 kW	34,3 kW
Rendement mini	55,1 %	56,3 %
Dimensions du foyer (H x L x P)	0,50 m x 0,47 m x 0,65 m	0,50m x 0,47m x 1,05 m
Contenance en eau	68 litres	100 litres
Poids à vide	305 kg	402 kg
Dimensions hors tout (H x L x P)	1005 mm x 698 mm x 850 mm	1005 mm x 698 mm x 1250 mm
Départ et retour chauffage	1"1/4	1"1/4
Départ et retour thermosiphon	3/4"	3/4"
Diamètre de sortie fumée	180 mm	180 mm
Raccordement serpentin sécurité	3/4"	3/4"

2. COTES D'ENCOMBREMENT (en mm)

Type	A	B	C	D	E	F	G	H
GB 25	850	698	1005	100	100	100	190	170
GB 40	1 250	698	1005	160	200	200	190	310



3. DÉSIGNATION DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS



IV. FONCTIONNEMENT

1. GÉNÉRALITÉS

Le fonctionnement très simple de la chaudière ne l'empêche pas d'obtenir de bons rendements.

Celui-ci dépend énormément de plusieurs facteurs :

- la qualité du combustible (ne pas utiliser le bois vert) ;
- les conditions d'installation :
 - tirage de la cheminée 3 mm CE, chaudière en fonctionnement,
 - vanne mélangeuse 4 voies permettant un maintien en température du corps de chauffe ;
- les conditions d'utilisation :
 - réglages du régulateur de combustion et des entrées d'air secondaire ;
 - chargements effectués (éviter par exemple le remplissage complet du foyer en mi-saison, qui oblige la chaudière à fonctionner en permanence au ralenti, etc.) ;
- l'entretien régulier des surfaces d'échange et des grilles.

2. CONDUITE

- Réglage du régulateur de combustion à chaînette :
 - régler sommairement la chaînette de façon à maintenir une ouverture de 4 ou 5 cm du volet d'air (porte fermée) ;
 - procéder au chargement (papier, petit bois, bois de section plus forte) ;
 - enflammer le papier (ne jamais utiliser d'alcool, d'essence, de diluant ou autres produits inflammables pour faciliter le démarrage de la combustion) ;
 - fermer la porte de chargement ;
 - laisser la température de la chaudière s'élever jusqu'à 80 °C environ, en maintenant la vanne de mélange de l'installation fermée (position 0) ;
 - procéder alors au réglage de la chaînette de façon à positionner le volet en limite de fermeture à cette température (qui deviendra la température maxi de fonctionnement) ;
 - mettre alors le circulateur de l'installation en service et régler la vanne mélangeuse 4 voies sur la position permettant d'obtenir la température souhaitée dans les radiateurs.
- Le régulateur à chaînette maintiendra alors la combustion à un niveau suffisant pour garantir une température du corps de chauffe de 70 à 80 °C, tant qu'il y aura suffisamment de bois.
- Le réglage des volets d'air secondaire permet d'affiner la combustion ; le réglage de ceux-ci dépend du tirage et du régime de combustion choisi.
- Attendre avant d'ouvrir la porte de chargement que la combustion se fasse sans grandes flammes. Dans tous les cas, éviter d'ouvrir la porte trop rapidement afin de ne pas risquer une inflammation brutale des gaz pouvant se trouver dans la partie haute du foyer.
- Éviter les chargements excessifs (surtout en mi-saison) : trois ou quatre chargements par jour sont conseillés.

Ce problème est identique lorsque la chaudière est utilisée en été pour réchauffer un producteur d'eau chaude sanitaire. (voir VI.2).

V. INSTALLATION

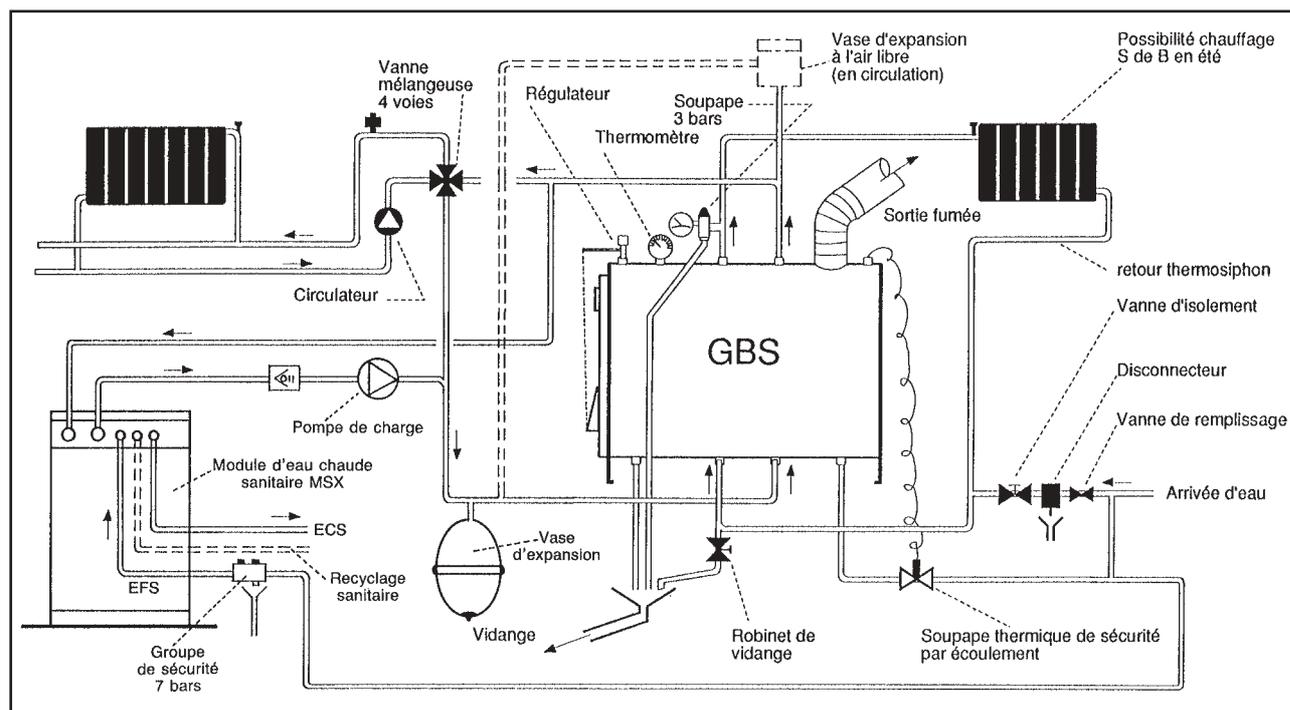
1. RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

- L'installateur se conformera aux règles de l'art pour ce qui concerne la partie hydraulique et le raccordement des produits de combustion.

- Il est possible de raccorder un radiateur en thermosiphon (voir le schéma ci-dessous).
- Une vanne mélangeuse quatre voies sera installée, afin de garantir une température du corps de chauffe compatible avec un fonctionnement sans problème.
- L'expansion sera prévue :
 - soit par un vase sous pression et une soupape de sécurité 3 bars ;
 - soit par un vase ouvert en circulation.

Dans les deux cas, le vase sera largement dimensionné (minimum 50 % de la capacité totale de l'installation).

- Le serpentin de sécurité sera raccordé à une soupape de sécurité thermique par écoulement (livrable en option). Pour effectuer le raccordement de cette soupape qui s'effectue sous la chaudière (voir schéma ci-dessous), il est important de :
 - démonter provisoirement la traverse latérale basse afin d'avoir accès aisément à ces sorties ;
 - immobiliser les raccords de sortie de la chaudière avec une clé au moment du serrage (en effet ces piquages sont en cuivre et donc relativement faciles à déformer sans cette précaution).



2. ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION

Le conduit de cheminée devra être réalisé conformément aux spécifications du DTU 24.1 : travaux de fumisterie.

La cheminée intervient pour une large part dans le fonctionnement des appareils. Une cheminée est principalement caractérisée par son tirage, c'est-à-dire la dépression qu'elle maintient au foyer de la chaudière.

Les principales conditions pour qu'une cheminée ait un bon tirage sont :

- hauteur suffisante et section convenable ;
- section constante (ou faiblement décroissante) ;
- profil rectiligne (absence de coudes brusques) ;
- sortie bien au-dessus du toit ;
- orifice de dimensions correctes ;
- bonne étanchéité (pas de fissures, bonne fermeture des trappes de ramonage) ;
- propreté du conduit (ramonages périodiques) ;
- pas de communication entre conduits voisins ;
- un seul appareil par conduit ;
- un conduit normalement conçu permet d'obtenir une dépression de 3 mm CE à la buse de la chaudière à l'allure nominale.

Afin d'éviter les dépôts de goudrons et les infiltrations à travers les parois de la cheminée, il est important que le conduit reste chaud.

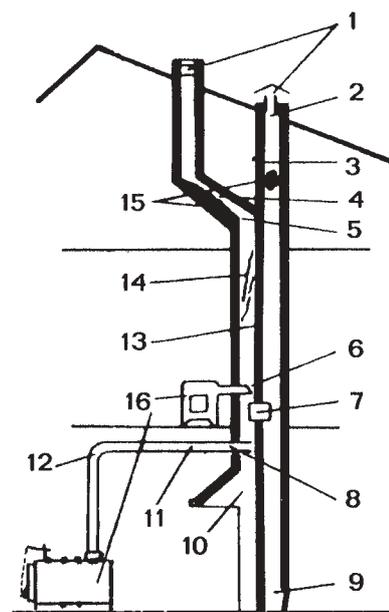
La cheminée devra donc avoir des parois suffisamment épaisses et constituées de matériaux isolants. Dans les régions très froides, il faut avoir recours à des cheminées à double paroi. La combustion du bois entraîne souvent la formation de bistre (résidu de combustion contenu dans les fumées).

Afin d'atténuer considérablement le bistre, il est important de ne pas refroidir les fumées par un tuyau de raccordement trop long ou des sections de cheminée trop grandes.

INSTALLATION DÉFECTUEUSE

- 1 Sorties insuffisamment dégagées et trop basses
- 2 Étranglement
- 3 Parois trop minces
- 4 Section irrégulière
- 5 Coudes trop brusques
- 6 Sifflet tourné vers le haut
- 7 Tampon de ramonage faisant communiquer deux cheminées
- 8 Emboîtement non étanche et tuyau enfoncé trop profondément
- 9 Trappe de ramonage fermant mal
- 10 Hotte non isolée
- 11 Grandes longueurs de tuyaux et tuyaux horizontaux
- 12 Coudes droits
- 13 Communication entre deux cheminées
- 14 Fissures des conduits
- 15 Dépôts de suies et corps étrangers
- 16 Deux appareils sur un même conduit

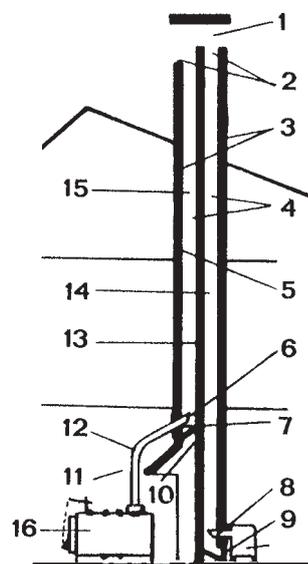
Fig. 2



INSTALLATION CORRECTE

- 1 Sorties bien dégagées et dépassant largement le faîte du toit
- 2 Pas d'étranglement
- 3 Parois suffisamment épaisses
- 4 Section régulière
- 5 Profil rectiligne
- 6 Sifflet tourné vers le bas
- 7 Tampon de ramonage étanche
- 8 Emboîtements étanches
- 9 Trappe fermant correctement
- 10 Hotte isolée et vide normal sous la buse
- 11 Faibles longueurs de tuyaux et tuyaux en pente montante
- 12 Coudes ouverts
- 13 Cloisons étanches entre conduits voisins
- 14 Conduits non lézardés
- 15 Conduits propres
- 16 Un seul appareil par conduit

Fig. 3



SECTION DE CONDUIT DE CHEMINÉE CONSEILLÉE

HAUTEUR DU CONDUIT	GB 25	GB 40
5 M	20 X 20	20 X 30
8 M	20 X 20	20 X 30
12 M	20 X 20	20 X 20

Le tirage doit être d'environ 3 mm CE à la buse de la chaudière.

VI. ENTRETIEN

1. CALENDRIER D'ENTRETIEN

Une chaudière bois nécessite un entretien régulier afin de garantir un fonctionnement et un rendement optimal. Suivant la qualité du bois, suivant les conditions d'installation (notamment tirage de la cheminée et température de fonctionnement), suivant l'utilisation de l'appareil, la périodicité de cet entretien peut varier.

Le fonctionnement normal de l'appareil nécessite un entretien minimal :

- **Entretien journalier :**
 - évacuation des cendres se trouvant sur et sous les grilles ;
 - nettoyer le voyant de flamme si besoin.
- **Entretien hebdomadaire :**
 - vérifier le libre passage entre la voûte et la surface d'échange.
- **Entretien mensuel :**
 - sortir la voûte et nettoyer la surface d'échange ; vérifier le passage dans la buse de sortie de fumée ; lors du remontage, bien repousser la voûte en appui au fond du foyer.
- **Entretien semestriel :**

Procéder à un entretien complet de l'installation :

 - nettoyage surface d'échange chaudière ;
 - contrôle de la bonne étanchéité du joint de la porte ;
 - entretien du conduit de fumée ;
 - vérification des divers appareils et accessoires de régulation et de sécurité de la chaudière et de l'installation.

2. PROBLÈMES DE GOUDRONNAGE OU DE BISTRAGE

Les problèmes de goudronnage ou de bistrage pouvant être rencontrés sont dus généralement à des causes connues et plus ou moins faciles à éviter :

- **Qualité du combustible :**
 - bois vert ou humide (utiliser du bois sec coupé depuis au moins deux ans, dont un sous abri).
- **Qualité de la cheminée :**
 - un tirage de 3 mm CE à la buse de la chaudière est nécessaire pour assurer une bonne combustion ;
 - le régulateur de tirage est généralement à proscrire avec ces appareils, sauf cas de tirage vraiment excessif, supérieur à 5 mm CE ;
 - température des produits de combustion à la sortie haute de la cheminée : une bonne cheminée doit permettre aux fumées de conserver une température suffisamment élevée pour éviter tout risque de condensation ; suivant leurs expositions, il peut être nécessaire d'utiliser des conduits isolés ou à double paroi.
- **Conditions de fonctionnement :**
 - température de l'eau de chaudière trop basse : une température inférieure à 55 °C entraîne des condensations sur les parois, d'où l'importance de la vanne mélangeuse quatre voies sur l'installation ;
 - régime de fonctionnement : un régime de fonctionnement trop bas — plein chargement en mi-saison, par exemple — entraîne une mauvaise combustion et donc une émission d'imbrûlés augmentant les risques cités ci-dessus.
- **Production d'eau chaude sanitaire en été :**

La production d'eau chaude sanitaire en été par un module couplé à la chaudière bois occasionne généralement des cycles de fonctionnement favorisant les problèmes de goudronnage ou de bistrage. La puissance nécessaire pour réchauffer ce module est faible et la chaudière fonctionne alors à un régime très bas.

Ces problèmes peuvent être évités ou du moins limités en respectant les points ci-après :

 - utilisation exclusive de bois bien sec ;
 - charge du module par une ou deux bonnes flambées journalières (suivant la capacité du module et les besoins de l'utilisateur) ;
 - chargement en bois limité à la quantité strictement nécessaire pour réchauffer le module (cette quantité sera définie par l'utilisateur par expérience).

VII - CONDITIONS DE LA GARANTIE

1

A compter de la mise en service, les appareils GEMINOX, type GB, sont garantis contre tous défauts de fabrication et vices de matière pour une durée de:

- trois ans pour le corps de chauffe,
- un an pour les accessoires.

Cette garantie est strictement limitée à la fourniture gratuite des pièces reconnues défectueuses après un examen de nos services techniques, à l'exclusion des frais de main-d'oeuvre et de transport en résultant. Ces pièces redeviennent la propriété de GEMINOX et doivent lui être restituées sans délai.

2

La garantie est applicable dans les conditions suivantes:

- Nos appareils doivent avoir été installés par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art, les normes en vigueur et en tenant compte des prescriptions particulières figurant dans la présente notice technique.
- La prise d'effet de la garantie devra intervenir au maximum dans les SIX MOIS suivant la date de livraison de GEMINOX.
- La garantie est subordonnée à l'utilisation des produits de conditionnement de l'eau du circuit chauffage (inhibiteur et antigel), préconisés par le constructeur ou équivalents.
- Un entretien sera réalisé annuellement par une entreprise qualifiée et ceci dès la première année d'utilisation.

3

La garantie exclut tous dommages et intérêts pour quelque cause que ce soit.

4

La garantie n'est pas applicable au remplacement et à la réparation résultant de l'usure normale des appareils, de détérioration consécutive aux fonctionnements à des puissances supérieures à celles préconisées, accidents provenant de négligences ou d'interventions de tiers, défauts de surveillance ou d'entretien et de mauvaise utilisation des appareils, notamment par l'emploi de combustibles ou de tensions électriques non appropriés.

5

La réparation, la modification ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peuvent avoir pour effet de prolonger le délai de garantie initial du matériel.

6

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

Ne sont pas couverts par la garantie:

- Tous les dégâts occasionnés par le non-raccordement du serpentín de sécurité ou le non fonctionnement d'un des organes de sécurité (soupape thermique).
- **MATERIEL DE COMBUSTION:**
 - Les pièces en contact directement avec les braises (grilles de fonte);
 - Les défauts issus du non-respect de l'entretien;
 - Les encrassements résultant d'un non-respect des spécifications du DTU 24.1 (travaux de fumisterie);
 - Le ciment réfractaire de la porte de chargement.
- la dégradation de pièces suite à l'embouage des circuits de chauffage,
- Les corrosions par l'eau des circuits de chauffage, les gaz de combustion (fonctionnement à trop basse température - mini 55 °C).

LES FRAIS D'EXPEDITION DES PIECES, LES FRAIS DE MAIN-D'OEUVRE ET DE DEPLACEMENT

Nota: Dans un souci constant d'amélioration de nos matériels, toute modification jugée utile par nos services techniques et commerciaux peut intervenir sans préavis.

GARANTIE CONTRACTUELLE:

Les dispositions du certificat de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur du matériel concernant la garantie légale ayant trait à des défauts ou vices cachés qui s'appliquent en tout état de cause, dans les conditions des articles 1641 et suivants du Code civil.

Service Consommateurs

 **N° Indigo 0 820 00 6000**

Tarif : 0,12 € TTC/min

Une équipe pour répondre en direct :
• du lundi au vendredi de 7 h à 21 h,
• le samedi de 8 h à 18 h.

GEMINOX

C H A U D I E R E S

GEMINOX SAS - 16, rue des Ecoles - BP 1 - 29410 SAINT-THEGONNEC (FRANCE) - Tél : 02.98.79.40.22 - Télécopie 02.98.79.47.57
Internet : <http://www.Geminox.fr>

Ayant le souci d'améliorer constamment ses produits, GEMINOX se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses appareils. Document non contractuel. AVRIL 2008