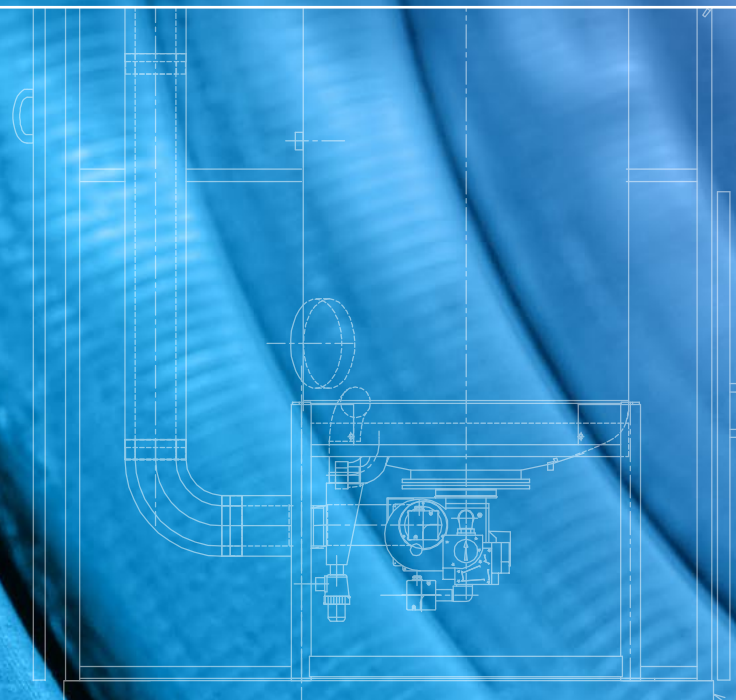


NOUVEAU

Chaudagaz

DE 40KW À 300KW
FONCTIONNEMENT GAZ



LES AVANTAGES

► L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Rendement minimum 107 % PCI -
l'eau étant réchauffée à 65 °C.

NOTA : les valeurs de rendement et de consommation d'entretien ont été établies par un laboratoire indépendant. Elles sont à utiliser pour les calculs suivant la RT 2012.

► LA QUALITÉ DE L'EAU

est parfaitement préservée grâce à l'utilisation exclusive de l'acier inoxydable austénitique.

► UNE LONGUE DURÉE DE VIE

grâce à l'utilisation exclusive de l'acier inoxydable austénitique. L'appareil chaudronné du Chaudagaz 40 à 80kW est garanti 7 ans, le Chaudagaz 110 à 150kW est garanti 5 ans et le Chaudagaz 240 et 300kW est garanti 3 ans (sous réserve que le taux de chlorure de l'eau soit < 70mg/l).

► L'ÉCONOMIE D'ENTRETIEN

La qualité de l'acier inoxydable dispense d'installer (et de remplacer) une anode soluble.

► PLUSIEURS INSTALLATIONS POSSIBLES :

- à l'intérieur des bâtiments à desservir
- ou à l'extérieur des bâtiments à desservir (soit le long de ce bâtiment ou en toiture terrasse)
- et même dans un local en dépression (cuisine professionnelle).

LE PRODUIT

Le Chaudagaz est un générateur d'eau chaude sanitaire à condensation. Il répond aux besoins d'eau chaude sanitaire pour l'habitat collectif, le moyen et le grand tertiaire, ainsi que dans l'industrie pour de l'eau chaude. Conçu et construit en France depuis plus de 35 ans, il a prouvé sa très grande fiabilité et son efficacité. De plus, le Chaudagaz est un produit déjà largement connu dans l'Union Européenne, (France, bien sûr, Belgique, Grande Bretagne, Allemagne) ainsi qu'en Suisse.

Fabriqué entièrement en acier inoxydable 316 L, le Chaudagaz offre une solution très compacte avec un stockage intégré d'une capacité maximale de 930L.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

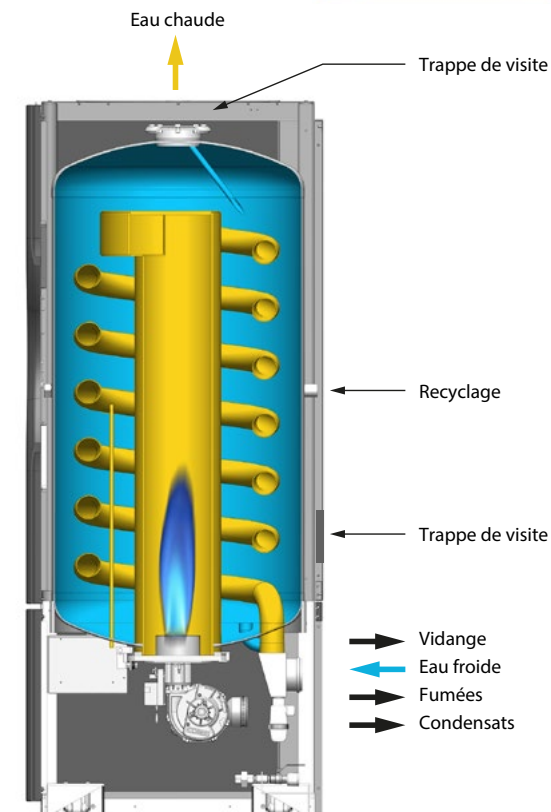
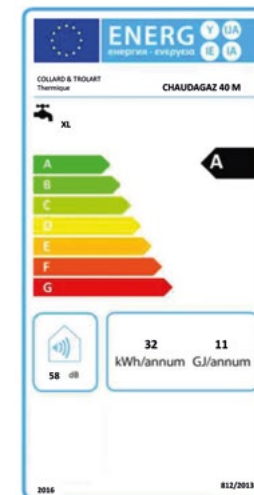
Le Chaudagaz est doté d'un tout **nouveau brûleur modulant à prémélange**. Dans ces brûleurs, l'air est mélangé au gaz dans une chambre de prémélange, avec l'aide d'un ventilateur. Il est ensuite réparti sur une surface d'accrochage (la tête de combustion) où se développe la flamme.

Le brûleur est modulant grâce à un contrôle électronique complet et au ventilateur, ce qui permet de :

- répondre aux besoins en limitant les arrêts et redémarrages
- d'améliorer le mélange air/gaz par un meilleur contrôle du débit d'air (venturi)
- de moduler la puissance du brûleur en faisant varier la vitesse du ventilateur ou en freinant le mélange air/gaz par un volet. On atteint des plages de modulation continue de puissance qui vont de 7 à 100 % de la puissance nominale (modulation de 1 à 14). La plage est donc beaucoup plus large qu'avec les brûleurs à air pulsé classiques.

Le brûleur est monté sous un foyer vertical dans lequel la flamme se développe de bas en haut. À la partie supérieure du foyer, les produits de combustion entrent dans un ou deux tubes de fumées constitués de serpentins, qui sont enroulés autour du foyer. **Les produits de combustion circulent de haut en bas**, et sont collectés dans une boîte de fumées sous laquelle est raccordée une tubulure d'évacuation des condensats. L'ensemble du corps de chauffe (foyer et tubes de fumées) baigne dans l'eau à réchauffer. Le départ d'eau chaude est en partie haute pour que **l'eau qui se réchauffe circule de bas en haut**.

Le rendement utile est supérieur à 107 % PCI. La gamme va de 40 kW à 300 kW.



► LA SOUPLESSE DE SERVICE

Débit important en soutirage continu et, grâce à la capacité d'accumulation, en soutirage instantané.

Possibilité de réchauffer l'eau à haute température (jusqu'à 95°C) avec quasiment le même rendement que celui obtenu pour de l'eau à 65°C.

► LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Les émissions de NOx sont < 40 mg/kWh (classe 5).

► FIABILITÉ

Plus de 20 ans d'expérience pour la construction en acier inoxydable.

► FACILITÉ D'INSTALLATION

Ballon de stockage intégré dans le Chaudagaz et existe en version extérieure.

► MAINTENANCE SIMPLIFIÉE

grâce à deux trappes de visite le nettoyage se fait facilement.

► STOCKAGE INTÉGRÉ

permettant de satisfaire les pointes de consommation.

► OPTION: ÉCHANGEUR

- Assurer la continuité de service en cas de défaut du brûleur par l'utilisation de la chaleur fournie par un circuit de chauffage 90-70°C. L'échangeur a alors la même puissance que l'appareil (par exemple 80kW de puissance utile pour les modèles de 60, 70 et 80 kW)
- Éventuellement assurer du chauffage en basse température environ 60-40°C sous réserve que le Chaudagaz soit équipé d'une vanne de mélange (mitigeur) pour abaisser la température de distribution de 80°C à 55°C.

LE DESCRIPTIF

Tous les Chaudagaz comprennent :

- un foyer cylindrique vertical
- un (ou deux) tube(s) de fumées formé(s) en serpent
- une cuve équipée de deux orifices de visite (l'un sur le fond supérieur, l'autre à l'arrière, en bas de la virole).

Cet ensemble est entièrement en acier inoxydable

austénitique et prévu pour une pression de marche jusqu'à 7 bar. Son équipement comprend :

- une soupape de sécurité (à installer par l'installateur)
- une boîte de fumées, en acier inoxydable
- un brûleur pré-mélange modulant
- un tableau de commande avec afficheur (marche/arrêt, défaut, réglage, programmation, choc thermique, ...)
- un thermostat de sécurité surchauffe + un thermostat fumées.

L'alimentation gaz s'effectue :

pour tous les modèles de 40kW à 300kW au gaz naturel sous 20mbar (G20), 25mbar (G25) ou 300mbar (avec kit détente en option).

L'évacuation des produits de combustion est assurée par :

- une cheminée (B23) (tous modèles)
- une ventouse horizontale (C13) 40 et 150 kW
- une ventouse verticale (C33) 40 à 300 kW.

Installation sur conduit ventouse ou cheminée

Pour les conduits ventouse, nous avons possibilité de grandes longueurs (supérieures à 15m sur demande).

Peut être installé sur un conduit de cheminée commun à tout autre appareil à air soufflé ou à pré-mélange sans aucun problème de fonctionnement pour le brûleur (grâce à la présence du volet de modulation). Nous avons une

réserve de surpression à la buse de l'ordre de 1 à 3 mbar. L'installation sur un conduit d'évacuation en plastique (B23P et C13, C33, C53) est possible du fait de la présence d'un thermostat de sécurité sur les fumées (déclenchement à 98°C).

IMPLANTATION (AUTORISÉE) DES VENTOUSES

Petites puissances (20 à 70 kW de puissance utile)

1a : Pour les bâtiments d'habitation, en mini chaufferie (puissance calorifique ≤ 85 kW), arrêté du 02 août 1977 modifié.

1b : Dans les ERP

(20 kW ≤ puissance utile ≤ 70 kW - article 18 paragraphe IV) suivant arrêté du 14 février 2000 (article CH 6 et GZ 23).

Débouché de la ventouse

ERP et HABITATION : dans les 2 cas, le débouché devra être au moins à 0,4 m de toute baie ouvrante et 0,6 m de tout orifice d'entrée d'air.

Nota : il est précisé que pour les appareils à condensation (donc, pour le Chaudagaz de puissance < 70kW), il n'y a pas de hauteur minimale de sortie par rapport au sol, et qu'il n'y a pas besoin de déflecteur.

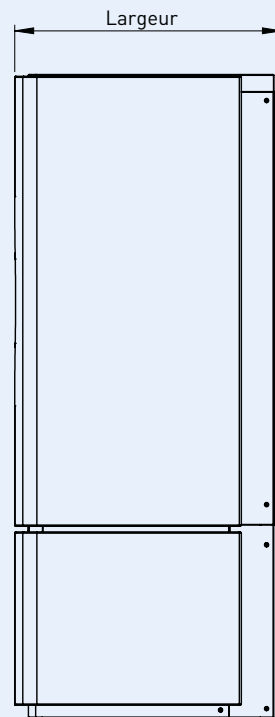
Chaufferie (puissance utile installée supérieure à 70 kW)

2 : en Chaufferie, suivant la recommandation du groupe de travail (UNICLIMA – GDF SUEZ) s'appuyant sur une étude confiée au CSTB (publiée en novembre 2009) dans les conditions suivantes :

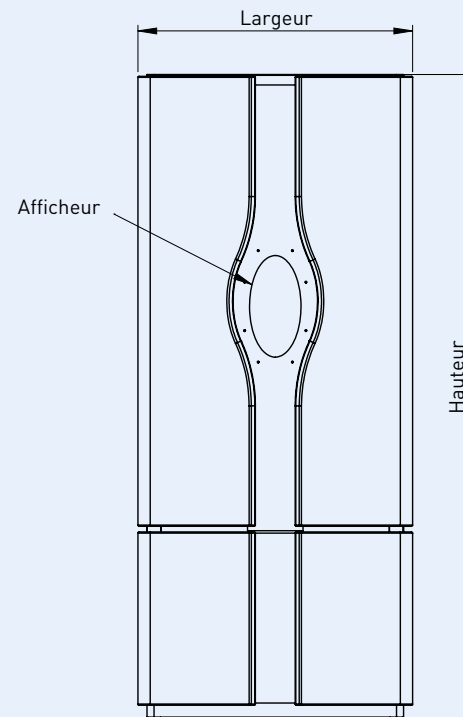
Le débouché du terminal, s'il est horizontal :

- doit être implanté sur une façade aveugle (ne comportant ni portes – ni fenêtres),
- doit être à au moins 1,80 m du sol,
- la puissance totale des appareils raccordés à des ventouses (dans une même chaufferie) :
 - doit être inférieure ou égale à 250 kW (avec des débouchés horizontaux)
 - être inférieure ou égale à 2000 kW (débouché vertical implanté au-dessus de l'immeuble).

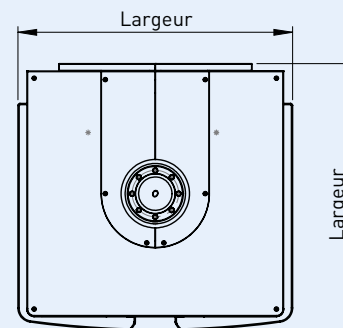
LES VERSIONS INSTALLATION À L'INTÉRIER DES BÂTIMENTS



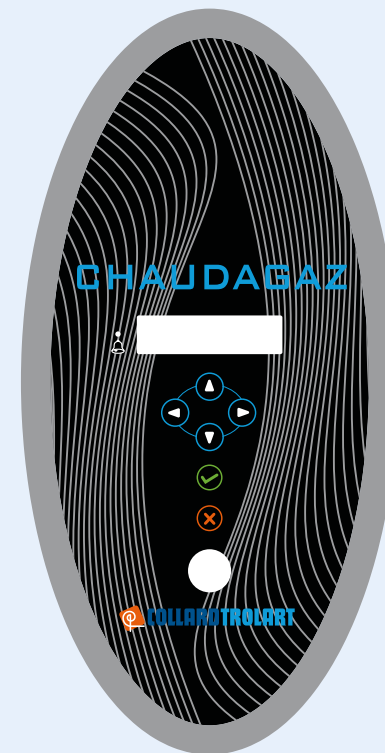
Coté

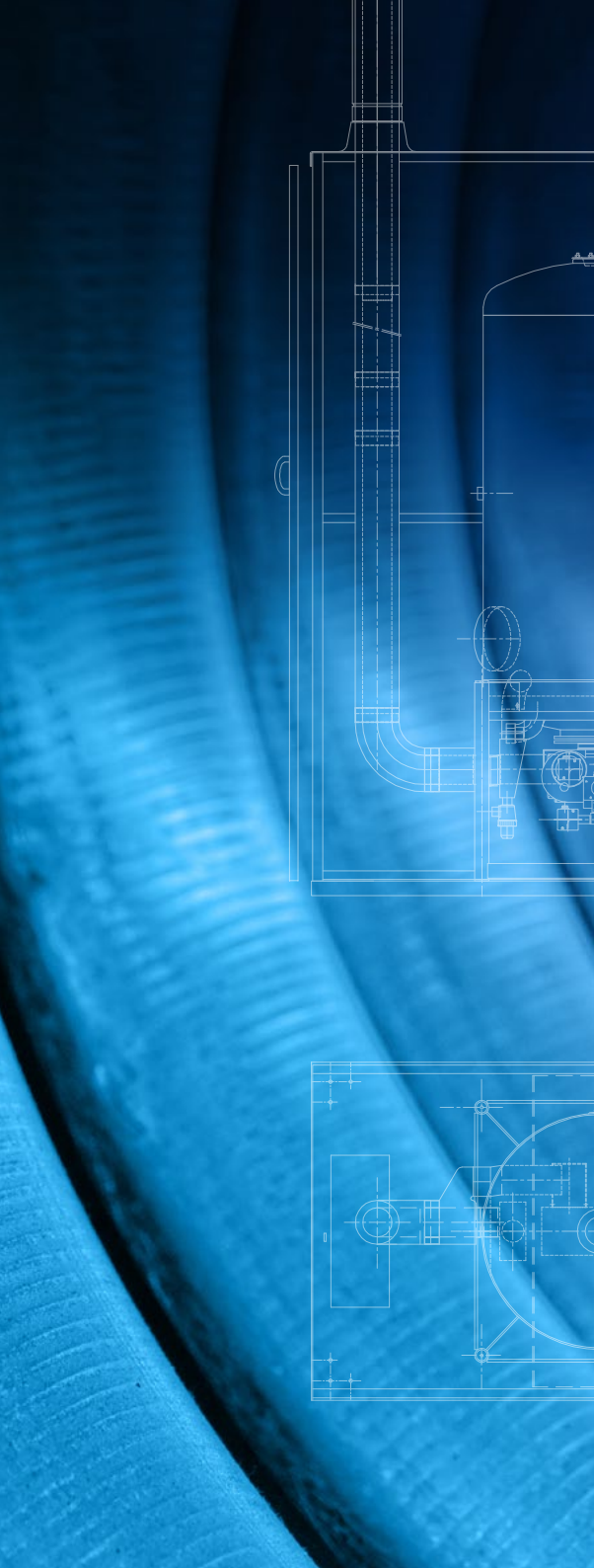


Face



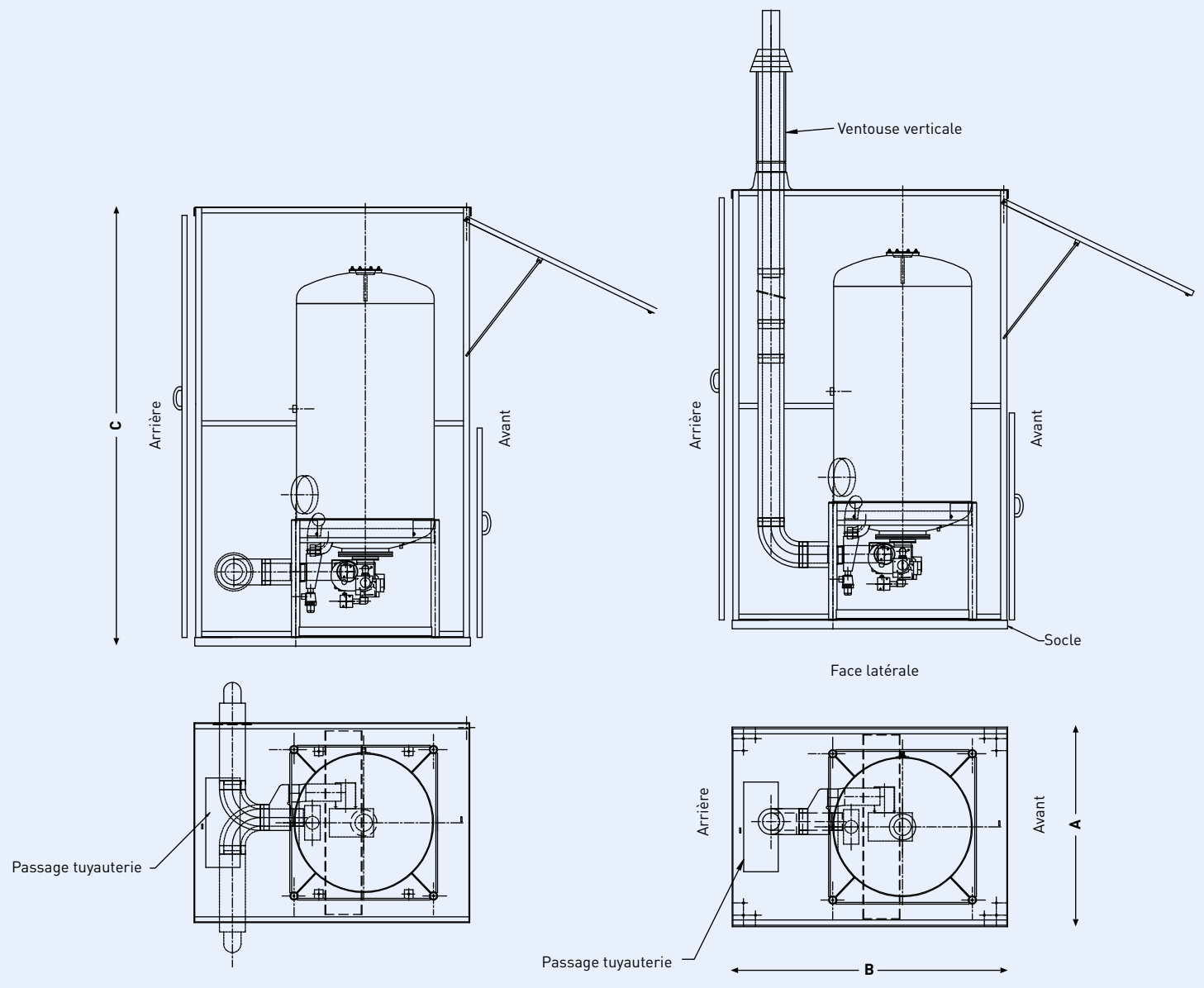
Dessus





MODÈLE	40 kw	60 kw	70 kw	80 kw	110 kW	150 kw	240 kW	300 kw
Capacité (l)	325	615	615	615	605	605	930	930
Rendement - PCI à 65°C	105	106	107	107	107	107	107	107
Température Max. (°C)	95	95	95	95	95	95	95	95
Débit continu:								
A 45°C Δ 30°C (l/h)	1147	1720	2007	2293	3153	4300	6880	8600
A 65°C Δ 50°C (l/h)	688	1032	1204	1376	1892	2580	4128	5160
En 10mn ECS à 65°C (l)	407	726	754	783	860	975	1525	1697
La 1 ^{re} heure Δ 50°C (l)	980	1585	1758	1930	2437	3125	4965	5997
Mise en régime (min.)	28	36	31	27	20	15	14	11
Largeur / Profondeur (cm)	975	975	975	975	975	975	1145	1145
Hauteur (cm)	1915	2265	2265	2265	2480	2480	2920	2920
Poids (kg)	260	365	370	375	540	545	875	875
∅ raccordement fumées	150	200	200	200	150	150	200	200
Passage de porte mini:								
∅ Cuve	650	800	800	800	800	800	950	950
Hauteur	1360	1680	1680	1680	1920	1920	2310	2310

LES VERSIONS INSTALLATION EXTÉRIURES



MODÈLE EXTÉRIEUR	40kW	60kW	70kW	80kW	110kW	150kW	240kW	300kW
A (mm)	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1260	1260
B (mm)	1535	1600	1600	1600	1600	1600	1860	1860
C (mm)	2300	2550	2550	2550	2550	2550	3250	3250
Poids à vide	530	710	710	710	860	860	1400	1400
Poids en eau	855	1325	1325	1325	1465	1465	2350	2350



Voici des ordres de grandeur utiles pour la sélection des matériels. Pour d'autres cas, nous consulter.

L'adjonction d'un ballon de stockage peut se justifier pour les applications à très fortes pointes de consommation. ⁽¹⁾⁽²⁾

Quelques exemples (non limitatifs) sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	1 CDG 40	1 CDG 40 + 1000L	1 CDG 60	1 CDG 60 + 1000L	1 CDG 70	1 CDG 70 + 1000L	1 CDG 80	2 CDG 80	1 CDG 80 + 1000L	1 CDG 110	1 CDG 110 + 1000L	1 CDG 150	1 CDG 150 + 1000L	1 CDG 240	1 CDG 300
HOTEL * Nombre de chambre	41	61	65	85	73	93	82	163	101	106	127	141	161	225	275
HOTEL ** Nombre de chambre	31	46	48	63	54	70	61	123	76	79	95	106	121	169	207
IMMEUBLE D'HABITATION nombre d'appartement F3	35	48	55	67	63	75	71	142	83	94	107	126	138	201	248
MAISON DE RETRAITE Nombre de lits	91	112	141	153	160	173	179	361	193	242	254	322	333	516	637
CLINIQUE Nombre de lits	67	82	102	112	118	127	133	265	142	177	186	237	246	378	467
CUISINE COLLECTIVE Nombre de repas servi en 1h	320	480	494	596	549	650	605	1209	706	769	872	990	1090	1575	1905
CUISINE RESTAURANT Nombre de couverts	182	286	293	352	326	385	359	719	418	455	516	590	648	932	1129
GYMNASE (en considérant 2 vagues)															
Nombre de douches	9	31	17	40	18	40	18	37	40	19	41	21	43	32	35
Nombre d'utilisateurs	19	63	35	80	36	80	37	74	81	39	83	42	86	65	70

1. Pour préserver parfaitement la qualité de l'eau et pour proposer un matériel offrant la meilleure résistance aux risques de corrosion, COLLARD et TROLART propose des ballons de stockage en acier inoxydable austénitique.

2. Pour obtenir un raccordement efficace et le mieux adapté entre le générateur et le ballon, nous consulter.

Nos gammes de produits

CHAUFFAGE URBAIN

L'étude et la réalisation de matériels permettant d'équiper complètement les sous-stations d'échange. Nos solutions de régulation répondent aux divers besoins (cascades, régulation communicante...).

VAPEUR INDUSTRIELLE

Un grand nombre de solutions pour utiliser efficacement la vapeur industrielle. Une gamme de chaudières gaz à vapeur.

EAU CHAUDE SANITAIRE

Un grand nombre de produits innovants pour le réchauffage et le stockage de l'eau sanitaire à partir du gaz, de produits de combustion, de la vapeur et de ses condensats, d'eau chaude, d'énergies renouvelables, d'électricité ou encore de circuits frigorifiques.

GROUPE DE MAINTIEN DE PRESSION

Une gamme de matériels pour assurer le remplissage, la pressurisation, l'expansion de boucle d'eau chaude, d'eau glacée ou d'eau surchauffée.

LA RÉGLEMENTATION

En application des articles CH5 et CH6 des arrêtés du 14 février 2000 et du 22 novembre 2004, les Chaudagaz, en version spécialement conçue pour être installée à l'extérieur des bâtiments, peuvent l'être :

- soit au sol (puissance totale jusqu'à 70 kW)
- soit en toiture terrasse (modèles de 40 à 300 kW).

L'évacuation des produits de combustion est assurée :

- par ventouse (pour les modèles à installer au sol)
- par cheminée (ou par ventouse verticale) pour les modèles à installer en toiture terrasse.

AUTORISÉE :

- Pour les ERP par l'arrêté du 14 février 2000
 - Article CH6 puissance utile \leq 70 kW (modification arrêté du 27/11/2004)
 - Article CH5 puissance utile $>$ 70 kW (modifié par arrêté du 24/09/2009).
- Pour les bâtiments d'habitation
 - Article 16 bis de l'arrêté du 02 août 1977 modifié (arrêté du 05/10/2005).

UNE RECOMMANDATION D'EXPLOITATION

PRÉVENTION ET/OU SURVEILLANCE DE L'ENTARTRAGE

L'entartrage trop important :

- dégrade le rendement de l'appareil,
- peut conduire à des risques de corrosion sur le corps de chauffe.

Il est donc important de le surveiller (les orifices de visite sont prévus à cet effet) et, si nécessaire de détartrer l'appareil. Collard et Trolart recommande d'abaisser la dureté de l'eau :

- jusqu'à un TH maxi de 15 °F si la température de consigne est \leq à 65 °C
- jusqu'à un TH maxi de 5 °F si la température de consigne est $>$ à 65 °C (l'eau totalement adoucie, ne pose pas de problème au Chaudagaz).

MAINTENANCE

Les électrodes peuvent être remplacées sans démonter le brûleur ni la tête de combustion. Le remplacement des électrodes peut être effectué qu'une fois tous les 3 à 5 ans au lieu d'être annuel. Un contrôle de combustion et une chasse périodique sont à faire une à deux fois par an. Accessibilité pour le nettoyage interne de la cuve.

Affichage d'un message pour l'entretien de l'appareil à une date préprogrammée, pour effectuer :

- contrôle de combustion,
- vérification des joints,
- vérification et nettoyage du drain de condensats,
- chasse périodique par la vidange,
- remplacement électrodes,
- vidange complète et inspection interne.

DIAGNOSTIC – DÉPANNAGE

Grâce au pivot et à la rotation du brûleur, il est maintenant beaucoup plus facile de voir la tête de combustion et l'étincelle sans faire beaucoup d'autres manipulations sur le raccordement électrique. Les deux électrodes sont strictement identiques et interchangeables. Une seule électrode suffit au fonctionnement du brûleur, il y a donc en permanence une électrode de secours. Le câble d'allumage va servir à transmettre le signal de flamme à la carte de contrôle dans le cas où le câble d'ionisation est débranché. Le volet de modulation est débrayable pour permettre un démarrage et un fonctionnement en mode dégradé, lorsque le brûleur ne s'allume pas (mauvais réglage de l'offset) ou de dysfonctionnement du moteur de volet de modulation. Un thermostat de sécurité sur les fumées permet de prévenir de l'entartrage ou de l'embouage de l'appareil, dès que la température des fumées dépasse 100°C.

Affichage de paramètres de fonctionnement du brûleur en façade :

- mesure du courant d'ionisation,
- vitesse du ventilateur
- temps de fonctionnement
- nombre de mise en sécurité
- etc.