

Chaudières murales à condensation



► **ECONCEPT TECH 25**
Chaudière à condensation,
mixte à micro-accumulation.



► **ECONCEPT ST 35**
Chaudière à condensation,
mixte à accumulation intégrée
(ballon de 25 litres).



► **ENERGY TOP W 70-125**
Chaudières à condensation,
moyenne puissance,
chauffage seul.

Chaudières au sol à condensation



► **ECONCEPT KOMBI 35**
Chaudière à condensation,
mixte à accumulation intégrée
(ballon de 140 litres).



► **ECONCEPT 51-101**
Chaudières à condensation,
moyenne puissance,
chauffage seul.

**CHAUDIÈRES MURALES À CONDENSATION MIXTES
ECONCEPT****Description**

ECONCEPT Tech 25 : Chaudière murale mixte à micro-accumulation
Chaudière à condensation, mixte à micro-accumulation, en version ventouse.

Puissance modulable de 5,2 à 24,6 kW.

Production d'eau chaude sanitaire à un débit spécifique de 14,7 litres/minute, grâce à un micro-ballon en cuivre avec un maintien en température par une petite résistance électrique.

ECONCEPT ST 35 : Chaudière murale mixte à accumulation intégrée
Chaudière à condensation, mixte à accumulation intégrée, en version ventouse.

Puissance modulable de 6,3 à 34,2 kW.

Production d'eau chaude sanitaire à un débit spécifique de 20 litres/minute, grâce à un échangeur sanitaire à plaques en inox et à un ballon intégré en inox de 25 litres de capacité.

Caractéristiques communes

Corps de chauffe en alliage aluminium-silicium et brûleur modulant en céramique à pré-mélange total.

Régulation en fonction de la température extérieure.

Système d'auto-diagnostic du fonctionnement.

Tableau de commande simple et complet.

**CHAUDIÈRES AU SOL À CONDENSATION MIXTES
ECONCEPT****Description**

ECONCEPT Kombi 35 : Chaudière au sol mixte à accumulation intégrée
Chaudière à condensation, mixte à accumulation intégrée, en version ventouse.

Puissance modulable de 10,2 à 34,6 kW.

Production d'eau chaude sanitaire à un débit spécifique de 29 litres/minute, grâce à un ballon intégré en acier émaillé de 140 litres de capacité.

Corps de chauffe en alliage aluminium-silicium et brûleur modulant en céramique à pré-mélange total.

Régulation en fonction de la température extérieure.

Système d'auto-diagnostic du fonctionnement.

Tableau de commande simple et complet.

**CHAUDIÈRES MURALES À CONDENSATION
CHAUFFAGE SEUL MOYENNE PUISSANCE
ENERGY****Description**

ENERGY Top W 70 / 125 : Chaudières murales chauffage seul

Chaudières moyenne puissance à condensation, chauffage seul, en version ventouse.

Système de cascade de 2 à 4 modules, sur châssis auto-portant.

Puissance modulable de 16,7 à 64,6 kW ou de 24,6 à 113,7 kW selon le modèle.

Corps de chauffe en aluminium et brûleur modulant en acier à pré-mélange total.

Régulation en fonction de la température extérieure.

Système d'auto-diagnostic du fonctionnement.

Tableau de commande simple et complet.

**CHAUDIÈRES AU SOL À CONDENSATION
CHAUFFAGE SEUL MOYENNE PUISSANCE
ECONCEPT****Description**

ECONCEPT 51 / 101 : Chaudières au sol chauffage seul

Chaudières moyenne puissance à condensation, chauffage seul, en version cheminée.

Système de cascade de 2 à 5 modules.

Puissance modulable de 11 à 48,8 kW ou de 13,6 à 90,4 kW selon le modèle.

Corps de chauffe en alliage aluminium-silicium et brûleur modulant en acier à pré-mélange total.

Régulation en fonction de la température extérieure.

Système d'auto-diagnostic du fonctionnement.

Tableau de commande simple et complet.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- **Lieu de fabrication :**

San Bonifacio (Italie) – site ISO 9001.

- **Distribution :**

Par un réseau de grossistes indépendants.

- **Garantie :**

Garantie de 2 ans étendue à 5 ans pour le corps de chauffe et le brûleur si un contrat d'entretien annuel renouvelable est souscrit à la mise en service de l'appareil.

Caractéristiques techniques

CHAUDIÈRES À GAZ Catégorie	MURALE À CONDENSATION		SOL À CONDENSATION	MOYENNE PUISSANCE			
				MURALE À CONDENSATION		SOL À CONDENSATION	
Gamme	ECONCEPT	ECONCEPT	ECONCEPT	ENERGY	ENERGY	ECONCEPT	ECONCEPT
Modèle	Tech 25	ST 35	Kombi 35	Top W 70	Top W 125	51	101
Type (directive 92-42 CEE)	condensation	condensation	condensation	condensation	condensation	condensation	condensation
Classe (RT 2005)	référence	référence	référence	référence	référence	référence	référence
Nombre d'étoiles (directive 92-42 CEE)	4	4	4	4	4	4	4
Fonctions chauffage et ECS	ECS micro-accumulée	ECS accumulée intégrée	ECS accumulée intégrée	chauffage seul	chauffage seul	chauffage seul	chauffage seul
Nombre d'étoiles ECS (NF EN 13203)	3	3	3	-	-	-	-
Évacuation des gaz de combustion	ventouse	ventouse	ventouse	ventouse	ventouse	cheminée	cheminée
Classe d'émission NOx (NF EN 297/A5)	5	5	5	5	5	5	5
Puissance utile nominale (kW)	24,6	34,2	34,6	64,6	113,7	48,8	90,4
Puissance utile minimale (kW)	5,2	6,3	10,2	16,7	24,6	11,0	13,6
Rendement à charge 100% Pn (% PCI)	98,3	98,5	99,5	98,5	98,5	98,5	98,3
Rendement à charge 30% Pn (% PCI)	109,1	109,3	109,1	109,0	109,0	109,0	109,0
Pertes à l'arrêt à ΔT 30K (W)	85	95	105	170	180	401	320
Débit spécifique ECS à ΔT 30K (l/mn)	14,7	20,0	29,0	-	-	-	-
Capacité de stockage ECS (l)	-	25	140	-	-	-	-
Constante de refroidissement ECS (Wh/24h/l/K)	-	0,90	0,85	-	-	-	-
Puissance acoustique à Pmin (dB(A))	34,3	34,3	-	-	-	-	-
Puissance acoustique à Pn (dB(A))	49,9	49,9	-	-	-	-	-
Hauteur (mm)	700	780	1640	900	900	1650	1650
Largeur (mm)	400	450	600	445	445	704	704
Profondeur (mm)	330	460	600	430	430	410	410
Poids (kg)	37,0	59,0	169,0	46,0	51,0	124,0	150,0

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ

CHAUFFE-BAINS À GAZ

PRÉSENTATION

La consultation avait pour objet, comme les précédentes, la sélection de chaudières murales et de chauffe-bains à gaz mais également de chaudières au sol de petite puissance et éventuellement de moyenne puissance à gaz ou au fioul.

Les gammes de produits sélectionnées sont essentiellement des gammes de chaudières murales à gaz ainsi que quelques gammes de chaudières au sol de petite puissance à gaz et de chaudières murales et au sol de moyenne puissance à gaz.

Les chaudières au sol de petite puissance, soit inférieure ou égale à 70 kW, sont destinées, comme les chaudières murales, aux installations de chauffage individuel tandis que les chaudières au sol de moyenne puissance, soit supérieure à 70 kW, sont destinées aux installations de chauffage collectif.

Les chaudières murales assurent la fonction de chauffage seul ou mixte avec production d'eau chaude sanitaire selon les différents modes suivants :

- ECS instantanée,
- ECS à micro-accumulation,
- ECS à accumulation intégrée,
- ECS à accumulation séparée.

Les chaudières au sol de petite puissance assurent essentiellement la fonction de chauffage seul ou mixte avec production d'eau chaude sanitaire à accumulation intégrée tandis que les chaudières murales et au sol de moyenne puissance assurent uniquement la fonction de chauffage seul.

Les chaudières présentent des performances thermiques élevées et sont toutes de classe "référence" selon la réglementation thermique 2005 et de type "basse température" ou "condensation" selon la directive rendement européenne.

Les chaudières murales et les chauffe-bains à gaz présentent les avantages suivants :

- encombrement réduit et libération des sols,
- matériel compact regroupant tous les équipements nécessaires au fonctionnement des installations (options pour compléter le système de régulation et obtenir de meilleures performances sur le plan de la consommation),
- large choix de technologies et de modèles répondant à tous les cas de figure rencontrés (gamme de puissances et de production ECS étendue, raccordement possible sur ventouse, cheminée ou VMC, modulation du brûleur...),
- souplesse d'emploi, aussi bien dans

l'habitat neuf que dans l'existant, laissant l'occupant maître de son chauffage et de la facturation d'énergie qui en découle.

NORMALISATION

Les appareils à gaz, incluant des dispositifs de sécurité liés à l'utilisation d'un combustible gazeux et à l'évacuation des gaz brûlés, font aujourd'hui partie des produits couverts par la normalisation européenne. En particulier (liste non exhaustive) :

- Normes sur les produits :

NF EN 297 : chaudières,

NF EN 625 : fonction production ECS des chaudières,

NF D 35-337 : chaudières à raccordement VMC,

NF D 35-339 : chaudières combinées,

NF EN 677 : chaudières à condensation,

D 30-510 : contrôles réalisés par les fabricants.

- Normes sur les essais de rendement :

NF D 30, NF EN 297/A2 et NF EN 483/A2.

- Normes sur les essais acoustiques :

NF D 30-010 et NF EN ISO 3741.

La réglementation thermique RT 2005 définit des exigences de performances minimales pour le rendement et les pertes à l'arrêt. Elle favorise les équipements de haut niveau, comme la condensation et les brûleurs modulant, ainsi que les solutions mixtes (chaudière instantanée avec ballon de stockage).

CRITÈRES DE CHOIX

• Marquage CE des appareils

Obligatoire et réglementaire, il est exigé par le jury. La certification CE est effectuée sur la base des directives suivantes : Directive Appareils à Gaz n°90/396/CEE et Directive Rendement des chaudières n°92/42/CEE.

• Performance de rendement des chaudières

Les rendements sont extraits de P.V. d'essais issus de laboratoires indépendants (CERUG par exemple) ou à défaut du laboratoire du fabricant quand il est accrédité COFRAC.

Deux valeurs sont indiquées, le rendement à 100% de la puissance nominale P_n et à 70°C ainsi que le rendement à 30% de P_n et à 50°C. Ils sont exprimés en % de PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur). Les valeurs sont au moins égales aux exigences minimales de la RT 2005 pour la classe "référence".

De même, les pertes à l'arrêt sont déterminées par P.V. d'essais à $\Delta T = 30$ K et sont au maximum égales au seuil défini par la RT 2005 pour la classe "référence".

• Performance acoustique

Les valeurs sont issues de P.V. d'essais acoustiques réalisés par le CETIAT ou le CERUG. Ils précisent le niveau de puissance acoustique pondéré L_w en dB(A).

Les exigences de la sélection en matière acoustique sont conformes à celles de la NRA. Pour un bruit d'équipement, le niveau de pression acoustique normalisé L_{pAT} est limité à 50 dB(A) en cuisine et 35 dB(A) en pièces principales.

• Performance environnementale

Elle associe 2 paramètres essentiels :

- La performance énergétique : rendement qualifié par les classes RT 2005, système de régulation, consommation énergétique des principaux composants (circulateur...),

- La faible émission de polluants définie par la teneur en NOx (monoxyde d'azote) des gaz brûlés, qualifiée en classes 1 à 4 ou 5 (brûleur atmosphérique ou à flux forcé) allant de 250 mg/kWh à 70 mg/kWh.

La prise en compte du cycle de vie et la certification ISO 14 001 du site de fabrication sont également des caractéristiques indissociables de la performance environnementale.

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ CHAUFFE-BAINS À GAZ	
FABRICANTS : SÉLECTION HABITAT 2009/10	
	Page
• CHAFFOTEAUX	229-231
• CHAPPÉE	233
• DE DIETRICH THERMIQUE	235
• E.L.M. LEBLANC	237
• FERROLI	239
• SAUNIER DUVAL	241
• VAILLANT	243
• VISSMANN	245
• WEISHAUP	247

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ CHAUFFE-BAINS À GAZ

• Autres critères

- Les produits à veilleuse ne sont pas reconnus par la RT 2005 et sont effectivement vieillissants et peu économes en énergie. Les chaudières et chauffe-bains sélectionnés sont donc des modèles sans veilleuse. Pour les chaudières, l'allumage est électronique et le contrôle de flamme se fait par électrodes ionisantes. Pour les chauffe-bains, l'allumage est de type piézo-électrique ou électronique, nécessitant une alimentation secteur ou à piles. Ces dernières ont une durée de vie moyenne de 2 ans et leur remplacement est prévu tous les ans dans le contrat annuel d'entretien (2 piles de catégorie commerce, d'environ 3 €/pile).

- Une comparaison des prix a également permis d'éliminer certains produits (chaudières et chauffe-bains), dont le surcoût dépassait les 15% sans différence technologique majeure.

L'ÉVOLUTION DES PRODUITS

• L'évolution de l'électronique intégrée

Pour la plupart, les chaudières sont maintenant pilotées par un microprocesseur situé, en façade, sur la partie basse de l'appareil. L'évolution rapide de ces techniques conduit à un pilotage de plus en plus fin des organes essentiels, particulièrement en ECS instantanée. Outre des performances accrues, l'intérêt réside dans l'assistance au dépannage, par la mémorisation et le pré-diagnostic des pannes.

• Le brûleur

Sur tous les produits, le brûleur est modulant. Il s'ajuste à la puissance nécessaire en chauffage ou en sanitaire grâce au système électronique.

De nombreux fabricants améliorent la qualité acoustique de la chaudière en utilisant un brûleur de type "low noise", c'est à dire moins bruyant.

• Le mélange air/gaz

Les exigences toujours plus grandes envers la performance énergétique conduisent les fabricants à innover en matière d'optimisation du mélange air/gaz. La recherche de l'équilibre stœchiométrique (mélange idéal) permet de garantir des rendements élevés (> 90%) et constants. Ces progrès sont possibles sur les modèles à flux forcé, parmi lesquels les chaudières à condensation. Ces dernières disposent d'un atout, le pré-mélange air/gaz.

• La taille du produit

Certains industriels ont fait évoluer leurs produits vers des dimensions plus rédui-

tes afin de favoriser leur intégration dans les cuisines. On retrouve cette tendance dans certains produits à ECS instantanée mais également sur des modèles à ballon intégré où l'encombrement de l'appareil est nettement moins important que le modèle équivalent à ballon séparé.

• L'accessibilité du produit

L'espacement latéral à laisser de part et d'autre de l'appareil est de plus en plus faible. Suivant les indications fournies dans la notice technique du fabricant, 15 mm sont le minimum et 50 mm sont conseillés. Certains modèles de chaudières offrent une accessibilité totale par la face avant. Ils permettent ainsi une intégration optimale et plus esthétique parmi des éléments de cuisine.

L'EAU CHAUDE SANITAIRE

• Instantanée

Les modèles à production d'eau chaude instantanée restent les plus répandus. Le confort de ces produits s'est amélioré avec la modulation des brûleurs et l'évolution de l'électronique, mais subit la limite physique de la puissance du brûleur (24 kW) qui ne fournit pas plus qu'environ 11 litres par minute pour ΔT 30 K. Certains fabricants ont développé des modèles instantanés de 28 kW et 30 kW sur des chaudières à raccordement par ventouse. Ceci permet d'obtenir de meilleurs débits d'eau chaude sanitaire (respectivement 13,5 et 15,5 litres par minute pour ΔT 30 K).

• La micro-accumulation 24 ou 28 kW

Une chaudière est définie "à micro-accumulation" lorsque son temps de réponse à un puisage d'ECS est inférieur à 5 s. Les technologies peuvent être très différentes. Il s'agit la plupart du temps d'une réserve d'eau sanitaire placée dans un mini ballon (4 ou 6 litres) et maintenue à température par l'échangeur à plaques, par une résistance électrique ou par un serpentin. Il peut aussi s'agir d'une réserve de chaleur ou d'une réserve d'eau issue du circuit primaire.

L'intérêt essentiel de cette réserve est de jouer un rôle de "tampon" avant le déclenchement du brûleur et lors de puisages simultanés. En effet, elle permet de répondre à la demande dans un délai très court et même pour un très faible débit. De plus, elle aide à stabiliser la température d'ECS pour plusieurs puisages.

La micro-accumulation, couplée à une puissance de brûleur de 24 kW, est une

évolution des modèles instantanés. Elle apporte les avantages décrits ci-dessus pour un surcoût bien maîtrisé. La micro-accumulation, couplée à une puissance de brûleur de 28 kW, se rapproche des modèles à ballon, car le débit d'eau chaude sanitaire est amélioré.

• Les ballons intégrés 40, 50 ou 60 litres

Ces produits, plus chers et plus imposants, apportent un véritable confort en débit d'eau chaude sanitaire.

L'eau chaude est accumulée et maintenue à température constante dans un ballon isolé à réchauffeur par serpentin.

Si l'encombrement le permet, ces modèles apportent une amélioration significative du confort d'eau chaude sanitaire. Ils existent essentiellement en version 24 ou 28 kW et permettent un gain de place par rapport aux modèles à ballon séparé, pour un confort équivalent.

• Les ballons séparés 100 ou 150 litres

Pour des raisons d'encombrement, ils sont plus particulièrement destinés à la maison individuelle.

L'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS

• Les chaudières étanches également appelées à "ventouse"

Les produits à circuit de combustion étanche disposent d'un conduit de raccordement composé de deux tubes concentriques. L'air neuf arrive entre les deux parois des deux tubes tandis que les gaz brûlés sont poussés vers l'extérieur par un ventilateur dans la partie centrale du conduit. Sur ces produits, la sécurité est maximum face au risque de refoulement car il n'y a aucun contact avec l'air du logement.

Toutefois, pour éviter l'écoulement des condensats sur les façades, la mise en œuvre doit être soignée au niveau du débouché (distance mini à respecter). On notera l'intérêt du système biflux qui permet de séparer l'entrée d'air de l'évacuation des produits de combustion.

• Les chaudières à raccordement sur cheminée

Ce type de produit, le plus traditionnel, prend l'air neuf dans le logement. Un capteur surveille la température en haut de l'appareil pour couper le gaz en cas de refoulement. L'interaction avec le système de ventilation est à surveiller dans le cadre d'une réhabilitation. Pour cela, il est conseillé de se reporter aux conseils du Cegibat (www.cegibat.com), et notamment au

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ

CHAUFFE-BAINS À GAZ

CHAUDIÈRES MURALES À GAZ - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fabricant	Produit		Réglementation			Évacuation	Chauffage	Eau chaude sanitaire			Garantie	
			Classe (RT 2005) Référence	Type (directive 92-42 CEE)	Nombre d'étoiles (directive 92-42 CEE)	Évacuation des gaz de combustion	Puissance utile nominale (kW)	Nombre d'étoiles ECS (NF EN 13203)	Débit spécifique ECS à ΔT 30K (l/mn)	Capacité de stockage ECS (l)	2 ans	5 ans partielle avec condition
CHAUDIÈRES CHAUFFAGE SEUL												
Chaudières traditionnelles												
CHAPPÉE	LUNA 3 PRIME	1.24 CF	•	basse temp.	2	cheminée	24,0	-	-	-	•	
	LUNA 3 PRIME	1.24 FF	•	basse temp.	3	ventouse	25,0	-	-	-	•	
SAUNIER DUVAL	THEMA AS	C AS 25 E/EV	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,6	-	-	-	•	
	THEMA AS	F AS 25 E	•	basse temp.	2	ventouse	24,6	-	-	-	•	
VIESSMANN	VITOPEND 100-W	WH1B chem./VMC	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,0	-	-	-	•	•
	VITOPEND 100-W	WH1B ventouse	•	basse temp.	2	ventouse	24,0	-	-	-	•	•
CHAUDIÈRES MIXTES INSTANTANÉES												
Chaudières traditionnelles												
CHAPPÉE	INITIA 3 FLIRT	2.24 VMC	•	basse temp.	2	VMC	24,0	-	11,2	-	•	
	INITIA 3 FLIRT	2.24 FF	•	basse temp.	3	ventouse	25,0	-	11,5	-	•	
E.L.M. LEBLANC	ACLÉIS	NGLM 24-5H/23-5H5	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,0/23,0	2	11,5/11,0	-	•	•
	ACLÉIS	NGVM 24-5H	•	basse temp.	2	ventouse	24,0	2	11,5	-	•	•
SAUNIER DUVAL	THEMA	C 25 E/EV	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,6	2	12,0	-	•	
	THEMA	F 25 E	•	basse temp.	2	ventouse	24,6	2	12,0	-	•	
	THEMACLASSIC	C 25 E/EV	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,6	2	12,0	-	•	
	THEMACLASSIC	F 25 E	•	basse temp.	2	ventouse	24,6	2	12,0	-	•	
VIESSMANN	VITOPEND 100-W	WH1B chem./VMC	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,0	2	11,5	-	•	•
	VITOPEND 100-W	WH1B ventouse	•	basse temp.	2	ventouse	24,0	2	11,5	-	•	•
CHAUDIÈRES MIXTES À MICRO-ACCUMULATION												
Chaudières traditionnelles												
CHAFFOTEAUX	INOA	25 CF/24 VMC	•	basse temp.	2/3	chem./VMC	23,7	3	12,2	-	•	•
	INOA	25 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	12,5	-	•	•
	PIGMA	25 CF/24 VMC	•	basse temp.	2/3	chem./VMC	23,7	3	12,2	-	•	•
	PIGMA	25 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	12,5	-	•	•
	MIRA C	25 CF/24 VMC	•	basse temp.	2/3	chem./VMC	23,7	3	12,2	-	•	•
	MIRA C	25 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	12,5	-	•	•
	URBIA	25 CF/24 VMC	•	basse temp.	2/3	chem./VMC	23,7	3	13,0	4	•	•
	URBIA	25 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	13,0	4	•	•
CHAPPÉE	INITIA 3 MAX	2.24 VMC	•	basse temp.	2	VMC	24,0	3	12,0	-	•	
	INITIA 3 MAX	2.24 FF	•	basse temp.	3	ventouse	25,0	3	12,4	-	•	
E.L.M. LEBLANC	MÉGALIA	CGLA 24-5H/23-5H5	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,0/23,0	3	12,0	-	•	•
	MÉGALIA	CGVA 24-5H	•	basse temp.	2	ventouse	26,0	3	13,0	-	•	•
SAUNIER DUVAL	THEMAPLUS	C 25 E/EV	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,6	3	12,0	3,2	•	
	THEMAPLUS	F 25 E H-MOD	•	basse temp.	2	ventouse	24,9	3	12,0	3,2	•	
VAILLANT	ATMOTEC plus	VUW FR 250/3-5	•	basse temp.	2	cheminée	25,1	3	12,0	-	•	•
	TURBOTEC plus	VUW FR 252/3-5	•	basse temp.	2	ventouse	25,1	3	12,0	-	•	•
VIESSMANN	VITOPEND 100-W	WHKB cheminée	•	basse temp.	2	cheminée	25,1	3	12,0	-	•	•
	VITOPEND 100-W	WHKB ventouse	•	basse temp.	2	ventouse	25,1	3	12,0	-	•	•

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ

CHAUFFE-BAINS À GAZ

CHAUDIÈRES MURALES À GAZ - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fabricant	Produit		Réglementation			Évacuation	Chauffage	Eau chaude sanitaire			Garantie	
			Classe (RT 2005) Référence	Type (directive 92-42 CEE)	Nombre d'étoiles (directive 92-42 CEE)	Évacuation des gaz de combustion	Puissance utile nominale (kW)	Nombre d'étoiles ECS (NF EN 13203)	Débit spécifique ECS à ΔT 30K (l/mn)	Capacité de stockage ECS (l)	2 ans	5 ans partielle avec condition
CHAUDIÈRES MIXTES À MICRO-ACCUMULATION												
Chaudières à condensation												
CHAFFOTEAUX	MIRA C GREEN	25 FF	•	condensation	4	ventouse	21,6	3	12,4	-	•	•
	MIRA C GREEN	30 FF	•	condensation	4	ventouse	27,5	3	15,0	-	•	•
	MIRA C GREEN	35 FF	•	condensation	4	ventouse	30,3	3	17,1	-	•	•
	URBIA GREEN	25 FF	•	condensation	4	ventouse	21,6	3	13,0	4	•	•
	URBIA GREEN	30 FF	•	condensation	4	ventouse	27,5	3	15,3	4	•	•
CHAPPÉE	INITIA 3 HTE FLIRT	2.28 FF	•	condensation	4	ventouse	24,0	3	12,9	-	•	
	INITIA 3 HTE FLIRT	2.33 FF	•	condensation	4	ventouse	28,0	3	15,3	-	•	
DE DIETRICH THERMIQUE	MCX	MCX 24/28 MI	•	condensation	4	ventouse	25,3	3	14,0	-	•	
	MCX	MCX 24/35 MI	•	condensation	4	ventouse	25,5	3	17,0	-	•	
E.L.M. LEBLANC	MÉGALIS CONDENS	GVA C 24-2H	•	condensation	4	ventouse	24,0	3	12,5	-	•	•
	STELLIS CONDENS	GVA C 35-2H	•	condensation	4	ventouse	34,1	3	15,3	-	•	•
FERROLI	ECONCEPT	Tech 25	•	condensation	4	ventouse	24,6	3	14,7	-	•	•
SAUNIER DUVAL	THEMAPLUS Condens	F 30 E	•	condensation	4	ventouse	23,6	3	14,1	3,2	•	
VAILLANT	ECOTEC plus	VUW FR 296/3-5	•	condensation	4	ventouse	26,0	3	13,9	-	•	•
	ECOTEC plus	VUW FR 346/3-5	•	condensation	4	ventouse	32,4	3	16,3	-	•	•
VISSMANN	VITODENS 100-W	WB1B	•	condensation	4	ventouse	26,0	3	14,0	-	•	•
WEISHAUP	WTC 25-A	WTC 25-A C	•	condensation	4	ventouse	23,6	3	12,5	-	•	•
CHAUDIÈRES MIXTES À ACCUMULATION INTÉGRÉE												
Chaudières traditionnelles												
CHAFFOTEAUX	SERELIA	25 CF/24 VMC	•	basse temp.	2/3	chem./VMC	23,7	3	14,0	15	•	•
	SERELIA	25 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	14,0	15	•	•
	NIAGARA C	25 CF/24 VMC	•	basse temp.	2/3	chem./VMC	23,7	3	19,0	40	•	•
	NIAGARA C	25 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	19,0	40	•	•
CHAPPÉE	INITIA 3 DUO	3.24 VMC	•	basse temp.	2	VMC	23,3	3	17,7	60	•	
	INITIA 3 DUO	3.24 FF	•	basse temp.	3	ventouse	24,0	3	17,9	60	•	
E.L.M. LEBLANC	ÉGALIA BALLON	CGLB 24-4H/23-4H5	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,0/23,0	3	16,4	48	•	•
	ÉGALIA BALLON	CGVB 24-4H	•	basse temp.	3	ventouse	24,0	3	16,4	48	•	•
SAUNIER DUVAL	ISOTWIN	C 25 E/EV	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,6	3	18,5	42	•	
	ISOTWIN	F 25 E H-MOD	•	basse temp.	2	ventouse	24,6	3	18,5	42	•	
VAILLANT	AQUAPLUS	VUI FR 240-7	•	basse temp.	2	cheminée	24,0	3	14,5	20	•	•
	AQUAPLUS	VUI FR 242-7	•	basse temp.	2	ventouse	24,0	3	14,5	20	•	•
VISSMANN	VITOPEND 222-W	WWSA ventouse	•	basse temp.	2	ventouse	24,0	3	20,0	50	•	•
Chaudières à condensation												
CHAFFOTEAUX	SERELIA GREEN	25 FF	•	condensation	4	ventouse	21,6	3	14,0	15	•	•
	NIAGARA C GREEN	25 FF	•	condensation	4	ventouse	21,6	3	19,0	40	•	•
	NIAGARA C GREEN	35 FF	•	condensation	4	ventouse	30,3	3	23,0	40	•	•
CHAPPÉE	INITIA 3 HTE DUO	3.28 FF	•	condensation	4	ventouse	24,0	3	17,0	45	•	
	INITIA 3 HTE DUO	3.33 FF	•	condensation	4	ventouse	28,0	3	19,5	45	•	
DE DIETRICH THERMIQUE	VIVADENS	MCR 24/28 BIC	•	condensation	4	ventouse	25,3	3	18,0	40	•	
E.L.M. LEBLANC	ODÉALIS CONDENS	GVT C 24-1H	•	condensation	4	ventouse	24,1	3	21,0	42	•	•
FERROLI	ECONCEPT	ST 35	•	condensation	4	ventouse	34,2	3	20,0	25	•	•
SAUNIER DUVAL	ISOTWIN Condens	F 30 E	•	condensation	4	ventouse	22,5	3	18,7	42	•	
VAILLANT	ECOTEC plus VCI	VUW FR 296/3-5	•	condensation	4	ventouse	26,0	3	17,0	20	•	•
	ECOTEC plus VCI	VUW FR 346/3-5	•	condensation	4	ventouse	32,4	3	19,0	20	•	•
VISSMANN	VITODENS 222-W	WS2A	•	condensation	4	ventouse	26,0	3	18,0	46	•	•

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ

CHAUFFE-BAINS À GAZ

CHAUDIÈRES MURALES À GAZ - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fabricant	Produit	Réglementation			Évacuation	Chauffage	Eau chaude sanitaire			Garantie	
		Classe (RT 2005) Référence	Type (directive 92-42 CEE)	Nombre d'étoiles (directive 92-42 CEE)	Évacuation des gaz de combustion	Puissance utile nominale (kW)	Nombre d'étoiles ECS (NF EN 13203)	Débit spécifique ECS à ΔT 30K (l/mn)	Capacité de stockage ECS (l)	2 ans	5 ans partielle avec condition
CHAUDIÈRES MIXTES À ACCUMULATION SÉPARÉE											
Chaudières traditionnelles											
CHAFFOTEAUX	TALIA SYSTEM 25 CF/24 VMC + BRN-D	•	basse temp.	3	chem./VMC	23,7	3	12,3/21,2/25,5	100/150/200	•	•
	TALIA SYSTEM 25 FF + BRN-D	•	basse temp.	3	ventouse	24,2	3	12,3/21,2/25,5	100/150/200	•	•
SAUNIER DUVAL	THEMA AS C AS 25 E/EV + SDE 80	•	basse temp.	2	chem./VMC	24,6	3	17,1	80	•	•
	THEMA AS F AS 25 E + SDE 80	•	basse temp.	2	ventouse	24,6	3	17,1	80	•	•
Chaudières à condensation											
CHAFFOTEAUX	TALIA GREEN SYSTEM 18 FF + BRN-D	•	condensation	4	ventouse	17,6	3	12,3/21,2/25,5	100/150/200	•	•
	TALIA GREEN SYSTEM 25 FF + BRN-D	•	condensation	4	ventouse	21,6	3	12,3/21,2/25,5	100/150/200	•	•
CHAPPÉE	LUNA 3 HTE PRIME 1.24 FF + ACH 100	•	condensation	4	ventouse	24,0	3	17,0	100	•	•
	LUNA 3 HTE PRIME 1.28 FF + ACH 150	•	condensation	4	ventouse	28,0	3	25,0	150	•	•
DE DIETRICH THERMIQUE	INNOVENS MC 35 E + BS 130	•	condensation	4	ventouse	35,0	3	20,0	130	•	•
VISSMANN	VITODENS 200-W WB2B + Vitocell-W CWG/CUG	•	condensation	4	ventouse	26,0	3	16,6/15,3	80/120	•	•
WEISHAUP	WTC 25-A WTC 25-A W + WAT 140	•	condensation	4	ventouse	23,6	3	23,0	140	•	•

CHAUDIÈRES PETITE PUISSANCE AU SOL À GAZ - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CHAUDIÈRES MIXTES À ACCUMULATION INTÉGRÉE											
Chaudières à condensation											
CHAFFOTEAUX	PHAROS GREEN 18 FF	•	condensation	4	ventouse	17,6	3	21,0	105	•	•
	PHAROS GREEN 25 FF	•	condensation	4	ventouse	21,5	3	23,5	105	•	•
CHAPPÉE	LUNA 3 HTE FLOOR 4.24 FF	•	condensation	4	ventouse	24,0	3	23,5	80	•	•
	LUNA 3 HTE FLOOR 4.28 FF	•	condensation	4	ventouse	28,0	3	25,0	80	•	•
DE DIETRICH THERMIQUE	ECODENS DTG 1300-24 Eco/V 130	•	condensation	4	ventouse	24,0	3	22,0	130	•	•
E.L.M. LEBLANC	STELLIS MODULE SVB C 22/83-2H	•	condensation	4	ventouse	21,8	3	24,7	83	•	•
FERROLI	ECONCEPT Kombi 35	•	condensation	4	ventouse	34,6	3	29,0	140	•	•
VAILLANT	ECOCOMPACT VSC FR 196/2	•	condensation	4	ventouse	20,6	3	21,0	100	•	•
	ECOCOMPACT VSC FR 246/2	•	condensation	4	ventouse	27,0	3	22,0	100	•	•
	ECOCOMPACT VSC FR 306/2	•	condensation	4	ventouse	32,4	3	24,0	100	•	•
VISSMANN	VITODENS 333-F WS3C 19kW	•	condensation	4	ventouse	19,0	3	21,3	86	•	•
	VITODENS 333-F WS3C 26kW	•	condensation	4	ventouse	26,0	3	26,5	86	•	•
WEISHAUP	WTC 15-A WTC 15-A K-P-115	•	condensation	4	ventouse	13,7	3	19,0	115	•	•
CHAUDIÈRES MIXTES À ACCUMULATION SOLAIRE INTÉGRÉE											
Chaudières à condensation											
CHAFFOTEAUX	PHAROS ZELIOS 18 FF	•	condensation	4	ventouse	21,5	3	21,0	180	•	•
	PHAROS ZELIOS 25 FF	•	condensation	4	ventouse	17,6	3	23,5	180	•	•
DE DIETRICH THERMIQUE	SOLNEO SGC 24 SOL	•	condensation	4	ventouse	23,7	3	19,0	200	•	•
E.L.M. LEBLANC	STELLIS SOLAIRE SVB CS 22/170-2H	•	condensation	4	ventouse	21,8	3	24,7	163	•	•
VAILLANT	AUROCOPACT VSC S 196/2	•	condensation	4	ventouse	20,7	3	26,0	150	•	•

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ

CHAUFFE-BAINS À GAZ

CHAUDIÈRES MOYENNE PUISSANCE MURALES ET AU SOL À GAZ - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES												
Fabricant	Produit		Réglementation			Évacuation	Chauffage	Eau chaude sanitaire			Garantie	
			Classe (RT 2005) Référence	Type (directive 92-42 CEE)	Nombre d'étoiles (directive 92-42 CEE)	Évacuation des gaz de combustion	Puissance utile nominale (kW)	Nombre d'étoiles ECS (NF EN 13203)	Débit spécifique ECS à ΔT 30K (l/mn)	Capacité de stockage ECS (l)	2 ans	5 ans partielle avec condition
CHAUDIÈRES MURALES CHAUFFAGE SEUL												
Chaudières à condensation												
CHAFFOTEAUX	TALIA GREEN SYSTEM HP 45 FF		•	condensation	4	ventouse	39,8	-	-	-	•	•
	TALIA GREEN SYSTEM HP 65 FF		•	condensation	4	ventouse	58,8	-	-	-	•	•
CHAPPÉE	LUNA HTE 1.45 FF		•	condensation	4	ventouse	45,0	-	-	-	•	
	LUNA HTE 1.55 FF		•	condensation	4	ventouse	55,0	-	-	-	•	
	LUNA HTE 1.65 FF		•	condensation	4	ventouse	65,0	-	-	-	•	
	LUNA HTE 1.85 FF		•	condensation	4	ventouse	85,0	-	-	-	•	
	LUNA HTE 1.100 FF		•	condensation	4	ventouse	102,0	-	-	-	•	
DE DIETRICH THERMIQUE	INNOVENS MC 45		•	condensation	4	ventouse	43,0	-	-	-	•	
	INNOVENS MC 65		•	condensation	4	ventouse	65,0	-	-	-	•	
	INNOVENS MC 90		•	condensation	4	ventouse	89,5	-	-	-	•	
	INNOVENS MC 115		•	condensation	4	ventouse	114,0	-	-	-	•	
FERROLI	ENERGY Top W 70		•	condensation	4	ventouse	64,6	-	-	-	•	•
	ENERGY Top W 125		•	condensation	4	ventouse	113,7	-	-	-	•	•
VAILLANT	ECOTEC plus systèmes VU FR 466		•	condensation	4	ventouse	47,7	-	-	-	•	•
	ECOTEC plus systèmes VU FR 656		•	condensation	4	ventouse	69,2	-	-	-	•	•
VIESSMANN	VITODENS 200-W WB2B 45kW		•	condensation	4	ventouse	45,0	-	-	-	•	•
	VITODENS 200-W WB2B 60kW		•	condensation	4	ventouse	60,0	-	-	-	•	•
WEISHAUPT	WTC 45/60-A WTC 45-A H-PWM		•	condensation	4	ventouse	44,0	-	-	-	•	•
	WTC 45/60-A WTC 60-A H-PWM		•	condensation	4	ventouse	59,0	-	-	-	•	•
CHAUDIÈRES AU SOL CHAUFFAGE SEUL												
Chaudières à condensation												
FERROLI	ECONCEPT 51		•	condensation	4	cheminée	48,8	-	-	-	•	•
	ECONCEPT 101		•	condensation	4	cheminée	90,4	-	-	-	•	•
WEISHAUPT	WTC-GB WTC-GB 120-A		•	condensation	4	cheminée	121,9	-	-	-	•	•
	WTC-GB WTC-GB 170-A		•	condensation	4	cheminée	170,0	-	-	-	•	•
	WTC-GB WTC-GB 210-A		•	condensation	4	cheminée	210,0	-	-	-	•	•
	WTC-GB WTC-GB 250-A		•	condensation	4	cheminée	251,0	-	-	-	•	•
	WTC-GB WTC-GB 300-A		•	condensation	4	cheminée	290,0	-	-	-	•	•

CHAUDIÈRES MURALES ET AU SOL À GAZ CHAUFFE-BAINS À GAZ

guide : "Renouvellement des chaudières individuelles gaz". La section du conduit est fonction de la puissance de l'appareil.

Pour les chauffe-bains, de puissances très diverses, la section du conduit existant doit être vérifiée.

• Les chaudières à raccordement sur VMC

Ces installations tombent en désuétude. Elles sont fortement réglementées, toute panne du système de ventilation devant entraîner l'arrêt de l'alimentation en gaz des chaudières. L'installation et la maintenance de ce dispositif sont coûteuses mais c'est surtout au niveau de la responsabilité des différents acteurs que le problème se pose, en cas d'accident. Dans le cadre d'un renouvellement d'appareil, une évolution vers une autre configuration doit être étudiée (perçement en façade pour installation d'un produit à ventouse par exemple).

CONDITIONS D'INSTALLATION

• Réglementation

La mise en œuvre des chaudières et chauffe-bains à gaz est régie par la réglementation des appareils domestiques utilisant les gaz. Elle est fixée par le D.T.U. 61-1 de décembre 1990 (NF P45-204), son additif n°4 (novembre 1997), et par l'arrêté "Règles techniques et de sécurité" du 2 août 1977, concernant les installations de gaz.

• Implantation

En aucun cas, les produits ne doivent être placés au-dessus d'un appareil de cuisson ou d'une source de chaleur.

• Remplacement des appareils

Il pose le problème des côtes de raccordement, spécifiques à chaque industriel et parfois même à certaines gammes. Des kits

d'adaptation sont fournis. Ils permettent de se raccorder sur les modèles des marques les plus répandues. Le surcoût d'une nouvelle intervention sur les raccordements, acceptable pour une chaudière, peut paraître conséquent pour un chauffe-bains.

ENTRETIEN

La souscription d'un contrat d'entretien est nécessaire pour des raisons de sécurité et d'assurance, et aussi de conservation des performances.

Ces contrats d'entretien peuvent être conclus avec toute société de services qualifiée, agréée par le fabricant. Toutefois, comme la concurrence tarifaire des prestataires est très forte, un contrôle par l'organisme Hlm est indispensable. Il permet de s'assurer que la prestation correspond bien au prix négocié. Un contrat type (CCP) est disponible auprès de l'Union sociale pour l'habitat. ■

CHAUFFE-BAINS À GAZ - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fabricant	Produit	Débit à ΔT 25 K			Puissance nominale (kW)	Contrôle de flamme sans veilleuse permanente	Évacuation			Garantie
		10 et 11 litres/mn	13 et 14 litres/mn	16 et 17 litres/mn			Cheminée	VMC	Ventouse	
CHAFFOTEAUX	FLUENDO 11 CF E	•			19,2	•	•			•
	FLUENDO 14 CF E		•		24,3	•	•			•
	FLUENDO 11 SX FF	•			19,2	•			•	•
	FLUENDO 14 SX FF		•		24,0	•			•	•
E.L.M. LEBLANC	ONDÉA Hydropower LC 11 PVHY	•			19,2	•	•			•
	ONDÉA Hydropower LC 14 PVHY		•		23,6	•	•			•
	ONDÉA Hydropower LC 17 PVHY			•	30,5	•	•			•
	ONDÉA Hydrosmart LC 11 PVHF	•			18,6	•			•	•
	ONDÉA Hydrosmart LC 14 PVHF		•		23,6	•			•	•
	ONDÉA Hydrosmart LC 17 PVHF			•	30,2	•			•	•
SAUNIER DUVAL	OPALIA Cyclo C 11 G	•			19,2	•	•			•
	OPALIA Cyclo C 14 G		•		24,4	•	•			•
	OPALIA F 14 E		•		23,7	•			•	•