

Juillet 2013

Viessmann : pour une plus grande efficacité énergétique dans l'habitat individuel en neuf comme en rénovation



Confort élevé en chauffage et eau chaude sanitaire et de grandes performances énergétiques, la chaudière murale gaz à condensation Vitodens 200-W voit sa plage de modulation étendue, par exemple de 1 à 6 pour le modèle de 19 kW. Une adaptation permanente et encore plus précise de la puissance aux besoins de chauffage, pour un confort et des économies accrues. Prix public indicatif à partir de 2.531 euros HT et hors pose.

La RT 2012, obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2013, va très fortement renforcer la performance énergétique des logements, avec une consommation d'énergie limitée à 50 kWh par m² et par an, contre 150 kWh/m²/an en moyenne avec la RT 2005. Mais, déjà, une prochaine réglementation thermique se profile à l'horizon pour tenir l'engagement de l'Union Européenne de réduire de 20 % la consommation énergétique d'ici à 2020. Elle visera à généraliser la construction de bâtiments à énergie positive : BEPOS.

Par ailleurs, le gisement d'économies d'énergie se trouvant principalement dans le parc existant, soit 31,3 millions de logements, le « Plan bâtiment durable », issu du Grenelle de l'Environnement, fait de la rénovation énergétique une priorité, avec pour ambition d'améliorer la performance énergétique de 500.000 logements par an.

Les équipements thermiques doivent eux aussi progresser pour aider au renforcement de l'efficacité énergétique des logements neufs et existants. Dans cet objectif, Viessmann continue à innover et à diversifier ses offres de manière à pouvoir répondre à tous les cas de figure (construction neuve, rénovation, habitat individuel, habitat collectif, tertiaire, industrie), en faisant appel aux sources locales d'énergie renouvelable (solaire, bois, eau, chaleur naturelle, biogaz) ou encore en assurant une production sur site d'électricité (micro-cogénération, photovoltaïque).

Pionnier dans ces différents domaines, Viessmann peut dès maintenant accompagner la transition énergétique, voulue par les pouvoirs publics et l'Europe, celle-ci étant largement fonction de l'évolution de mix énergétiques par une combinaison intelligente de sources d'énergies et de technologies.

Marché 2012 et tendances 2013

Le marché des équipements thermiques sur l'année 2012 a encore été fortement impacté par la conjoncture économique. De ce fait, les particuliers ont préféré épargner plutôt qu'investir, même dans le but de réduire leurs dépenses d'énergie et donc leurs charges. Néanmoins, la RT 2012 implique l'installation d'équipements à haut rendement et économes en énergie, qu'ils soient alimentés avec des énergies « classiques » ou renouvelables. La construction neuve va faire évoluer le marché par la qualité à défaut de la quantité.

Chaudières et radiateurs

En 2012, la chaudière à condensation gaz s'est imposée en construction neuve, sous l'impulsion du label BBC et de la RT 2012.

Globalement, le marché des chaudières gaz et fioul a évolué d'environ 1% par rapport à 2011 (595.000 unités en 2012 pour 588.000 en 2011). Les chaudières à condensation ont, quant à elles, progressé de 9% (à pondérer avec +11,9% pour les chaudières gaz mais -13,7% pour les chaudières fioul). **Le taux de pénétration des chaudières à condensation atteint ainsi 49% pour les chaudières individuelles et 63% pour les chaudières collectives.** Il va continuer à augmenter en construction neuve, la chaudière à condensation s'imposant comme référence dans la RT 2012.

En revanche, le marché de remplacement des chaudières dans l'existant est freiné par la crise économique. Cette tendance, confirmée par la hausse du marché des brûleurs fioul (+1,5%) et gaz (+7,8%) livrés seuls, signifie que les particuliers préfèrent changer le brûleur pour améliorer la performance de leur chauffage, plutôt que d'acquérir un nouveau générateur.

[Source : Uniclimate]

Solaire thermique

Un marché essentiellement porté par la croissance de l'eau chaude sanitaire solaire collective.

Le marché des capteurs solaires thermiques se stabilise après plusieurs années de baisses successives : -0,5% par rapport à 2011, grâce à une augmentation de 20% de la surface de capteurs pour **une production d'eau chaude collective désormais supérieure à celle de l'eau chaude individuelle solaire.** Cela s'explique notamment par le développement du résidentiel collectif neuf BBC.

Chauffe-eau solaires individuels (CESI) : 25.900 unités (d'une surface moyenne de 4,2 m²), -14% par rapport à 2011.

Systèmes solaires combinés : 1.400 unités (d'une surface moyenne de 10,9 m²), -19%.

Surface capteurs eau chaude collective : 124.600 m², +20%.

Un nouvel élan devrait être donné au CESI par l'application de la RT 2012 : toute maison individuelle doit en effet recourir à une source d'énergie renouvelable ou à une alternative performante (chauffe-eau thermodynamique, micro-cogénération). On note déjà, dans les maisons BBC, une progression des colonnes solaires (chaudières compactes associées à un CESI) et l'apparition de CESI optimisés (voir page 6).

[Source : Uniclimate - Enerplan]



Vitocal 300-A

doc. Viessmann

Pompes à chaleur et chauffe-eau thermodynamiques

Dans un contexte économique maussade, renforcé par la baisse du crédit d'impôt, les particuliers ont préféré les solutions « classiques » aux pompes à chaleur. **Une exception : les chauffe-eau thermodynamiques.**

Le marché des équipements de chauffage thermodynamique a renoué avec la baisse en 2012, après une stabilisation relative en 2011 : -4,6% pour les PAC air/eau, -16% pour les PAC air/air multi-split réversibles et -17% pour les PAC géothermiques. On note une stagnation des petites puissances (<10 kW) installées dans le neuf mais une légère progression (+2%) des PAC haute température, essentiellement utilisées en rénovation.

Le marché des chauffe-eau thermodynamiques gagne quant à lui 29% sur un an, après avoir déjà progressé de 28% entre 2010 et 2011. Cette technologie se développe en particulier dans la maison individuelle neuve, car le poste eau chaude devient le plus énergivore, les besoins en chauffage étant nettement réduits par la conception bioclimatique du bâti, son gros-œuvre, son étanchéité à l'air, son isolation, ses menuiseries et facteurs solaires, etc.

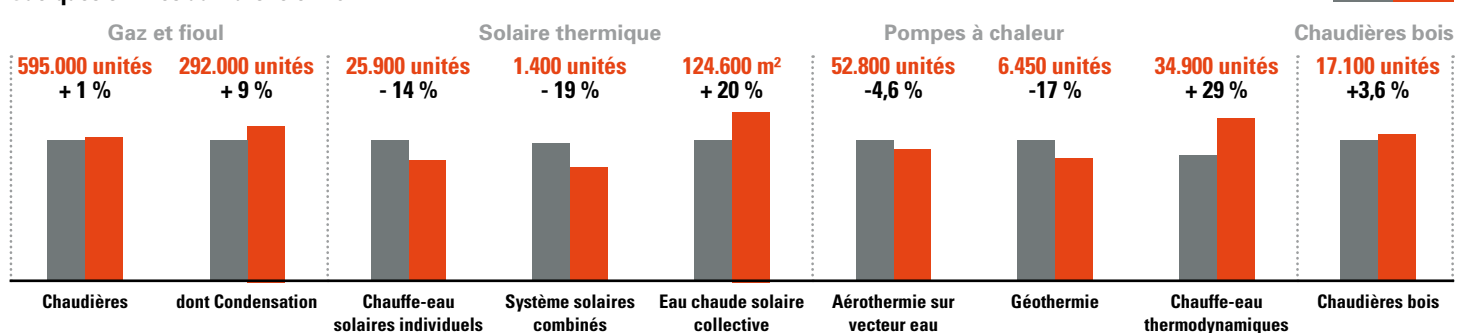
[Source : PAC&Clim'info - Gifam]

Chaudières bois

Le marché de la chaudière bois a légèrement crû en 2012 : +3,6% par rapport à 2011 (17.100 unités), une tendance qui pourrait continuer face à la hausse du prix des énergies. Les chaudières à chargement manuel restent majoritaires (58%) mais **celles automatiques à granulés continuent leur progression (+20%)** : elles représentent désormais 33% du marché.

[Source : Uniclimate]

Quelques chiffres du marché en 2012



Les postes clés contribuant à une plus grande efficacité énergétique, en construction neuve ou en rénovation, en habitat individuel ou en immeuble collectif, concernent principalement les appareils de production d'eau chaude, de chauffage, de climatisation, de ventilation, d'éclairage. Les autres usages, faisant appel à l'électricité, deviennent eux aussi une cible d'économies d'énergie.

Conscient de cet enjeu, Viessmann ne cesse d'innover : chaudières bi-énergie, chaudières hybrides (condensation + PAC), chaudières à micro-cogénération (chaleur + électricité), systèmes bi-énergie (traditionnelle et renouvelable ou deux énergies renouvelables), multifonctionnels... De plus, Viessmann veille particulièrement à la compacité des systèmes combinés, notamment pour l'habitat individuel (où les mètres carrés s'avèrent précieux) et facilite le couplage à des panneaux solaires thermiques.

Aides 2013 pour des travaux de rénovation énergétique

Afin d'inciter les particuliers et les copropriétés à réaliser des travaux améliorant l'efficacité énergétique des logements et des immeubles, les pouvoirs publics proposent un certain nombre d'aides financières et fiscales. Il existe également des aides en provenance des collectivités locales, de l'ADEME, de l'ANAH, des fournisseurs d'énergie, ainsi que des prêts à taux préférentiels.

Crédit d'impôt développement durable : disposition fiscale permettant de déduire, de l'impôt sur le revenu, une partie des dépenses réalisées pour des travaux d'amélioration énergétique sur un logement de plus de deux ans. Il concerne l'isolation thermique, le chauffage, la production d'eau chaude, la régulation, la production d'électricité, un DPE. Le taux de crédit d'impôt est de plus majoré lors d'un bouquet de travaux : réalisation de plusieurs travaux simultanément. Exemples : chaudière à condensation de 10 % à 18 %, chaudière à micro-génération gaz 17 % à 26 %, solaire thermique 32 % à 40 %, appareil de chauffage au bois et PAC air-eau 15 % à 23 %. Le crédit d'impôt peut également être octroyé à un propriétaire bailleur d'un logement loué comme résidence principale pendant au moins 5 ans ou à des copropriétaires, lors de travaux sur les parties communes, à hauteur de leur quote-part.

Éco-PTZ : prêt à taux zéro sans condition de ressources pouvant être obtenu lors d'un bouquet de 2 ou 3 travaux réduisant les consommations d'énergie d'un logement ou lors d'une amélioration de sa performance énergétique globale (par ex. passer de 180 kWh/m².an à 150 kWh/m².an). Un Éco-PTZ collectif est également applicable. Matériaux et équipements doivent répondre à des caractéristiques et des performances thermiques minimales (montant maximum de l'éco-PTZ : 30.000 € et durée de remboursement jusqu'à 15 ans). Enfin, notons que le crédit d'impôt développement durable et l'éco-PTZ peuvent se cumuler, si le montant annuel des revenus du foyer fiscal est inférieur à 30.000 €.

TVA à 7 % : les travaux d'amélioration énergétique, sur une résidence principale ou secondaire, peuvent bénéficier d'une TVA à taux réduit : 7 % au lieu de 19,6 %.

Certificats d'économies d'énergie (CEE) : ce dispositif oblige les fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, chaleur, froid et fioul domestique) et de carburant à réaliser des économies d'énergie auprès de leurs clients. Ces « obligés » peuvent proposer un accompagnement aux particuliers dans la réalisation de travaux de rénovation énergétique ; en contrepartie, ils récupèrent des CEE. Les travaux éligibles concernent l'isolation (murs, toiture, combles, sols), le changement de fenêtres, le chauffage et l'eau chaude (chaudière, pompe à chaleur, énergies renouvelables, régulation), la ventilation... Le particulier obtient un diagnostic, un prêt à taux bonifié ou encore une remise sur la facture d'énergie ou une prime dont le montant est proportionnel à l'économie d'énergie réalisée, et, en général, à la facture.



▲
Vitosolar 300-F : la combinaison gagnante qui conjugue chaudière à condensation et solaire, une solution qui rentre à elle seule dans le cadre du bouquet de travaux (chauffage et eau chaude solaire) et permet d'accéder à des taux majorés, de 18 % pour la chaudière et de 40 % pour les matériels solaires.

Viessmann Finance

Les offres Viessmann Finance, en partenariat avec la Banque Solfea, sont accessibles à tous les particuliers porteurs d'un projet avec une solution de chauffage Viessmann. Avantageuses car Viessmann prend en charge une partie des intérêts, elles sont cumulables avec les différents crédits d'impôt, primes et la TVA à 7 %, (à l'exception de l'éco-prêt à taux zéro). Viessmann propose ainsi des financements très attractifs pour l'acquisition d'une installation gaz à condensation (Efficience Gaz), fioul à condensation (Efficience Fioul) ou bien encore d'une pompe à chaleur, de capteurs solaires, d'un ballon thermodynamique ou d'une chaudière bois (Efficience ENR).

A partir du 1^{er} juillet 2014, les travaux de performance énergétique « aidés » dans le bâtiment devront être réalisés par des entreprises bénéficiant d'un signe de qualité ou de la mention « Reconnu Grenelle Environnement ». Les professionnels, qui auront suivi une formation continue dans le cadre de l'Académie Viessmann, pourront se prévaloir de leur qualification vis-à-vis de ce principe d'éco-conditionnalité des aides de l'Etat.



doc. Viessmann

▲ *Chaudière murale gaz à condensation Vitodens 200-W, de 4,5 à 35 kW : un confort chauffage et eau chaude sanitaire élevé, une protection de l'environnement et des économies d'énergie.*

Rappel : La réglementation thermique des bâtiments existants distingue deux catégories de rénovation, déterminées en fonction de l'importance des travaux entrepris. La réglementation « élément par élément » s'applique à tous les bâtiments construits avant 1948, aux superficies inférieures à 1.000 m² et/ou aux rénovations dont le montant des travaux est inférieur à 25 % du coût de la construction. Des performances minimales sont imposées

aux produits ou équipements nouvellement installés ou remplacés à l'occasion de ces travaux de rénovation thermique. La réglementation « globale » s'applique aux bâtiments achevés après 1948 de plus de 1.000 m² et faisant l'objet de travaux de réhabilitation thermique importants : plus de 25 % de la valeur du bâtiment hors foncier. La réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové.

Les solutions et réponses Viessmann pour la modernisation dans le résidentiel

L'eau chaude sanitaire représente aussi un poste à ne pas négliger en cas de modernisation ou de rénovation de son système de chauffage. Viessmann propose de nombreuses solutions qui mixent les énergies fossiles et renouvelables afin de générer de l'ECS à moindres frais et sans impact environnemental : pompes à chaleur, combinés compacts à condensation, capteurs solaires plans ou à tubes...

■ Le **combiné Vitodens 343-F**, pour maison individuelle, intègre dans un volume réduit une chaudière à condensation et un ballon de stockage bivalent de 220 litres relié à des capteurs solaires thermiques placés en toiture ou en façade. L'ensemble de l'installation condensation / solaire est piloté par une régulation Vitotronic limitant au minimum le recours à la chaudière. Equipée du brûleur modulant MatriX hémisphérique, synonyme de combustion propre, donc d'environnement préservé, la Vitodens 343 peut **moduler sa puissance de 1 jusqu'à 10** (ex : 1,9 à 19 kW) et donc adapter totalement son fonctionnement aux besoins calorifiques du logement. Une avancée très intéressante notamment lorsque le logement a fait l'objet de travaux d'isolation.

■ La gamme **Vitodens 200** (modèles muraux Vitodens 200-W et 222-W, combinés compacts Vitodens 222-F, 242-F) ainsi que le Vitosolar 200-F bénéficieront également dès la rentrée d'une extension de la modulation de puissance, jusqu'à 1 à 6 au lieu de 1 à 4.



doc. Viessmann

▲ *La modulation de puissance de la Vitodens 343-F s'avère particulièrement adaptée dans le cas de travaux de rénovation complets... Prix public indicatif à partir de 5.897 euros HT et hors pose.*

■ Dans le domaine du fioul, un nouveau modèle de chaudière à condensation a été présenté au dernier salon ISH de Francfort : la **Vitoladens 300-C** sera dotée d'un brûleur modulant (de 1 à 3) à flamme bleue, dans des plages de puissances allant de 10,3 kW à 28,9 kW.

■ De nouveaux modèles de capteurs solaires feront par ailleurs leur apparition à la rentrée : les **nouveaux Vitosol 200-T SPE** (1,63 à 3,26 m²) et **SP2A** (1,25 à 3 m²) à tubes sous vide peuvent être montés dans toutes les situations : verticalement ou horizontalement sur des toitures à pans, en façade ou balustrade de balcon, et même à plat sur un toit-terrasse.



Les nouveaux capteurs solaires à tubes sous vide Vitosol 200-T peuvent être montés dans toutes les positions : verticalement ou horizontalement sur des toitures à pans, en façade ou balustrade de balcon, et même à plat sur un toit-terrasse.



La nouvelle chaudière bois à bûches Vitoligno 200-S



La chaudière automatique Vitoligno 300-P pour granulés bois affiche une gamme de puissances de 4 à 48 kW. Grâce à une régulation précise de la combustion, elle atteint un rendement jusqu'à 95 % et des émissions de poussière et de CO₂ particulièrement faibles. Prix public indicatif à partir de 10.660 euros hors taxes et hors pose.

■ Pour couvrir les besoins en rénovation de chauffage d'appoint ou chauffage principal complet, le groupe Viessmann propose **une gamme complète de chaudières bois** (de 4 à 170 kW). Ces générateurs Viessmann, à bûches ou à pellets, affichent une large plage de puissances avec une efficacité énergétique exemplaire, un profond respect de l'environnement et d'appréciables économies d'énergies...

■ **Une nouvelle chaudière bois à bûches a été lancée sur le marché français en juin 2013 : la Vitoligno 200-S** de 20 à 50 kW est une chaudière bois à gazéification, d'un rendement jusqu'à 92 %, qui accepte des bûches jusqu'à 50 cm et dispose d'une grande autonomie, avec modulation de puissance grâce à un extracteur de fumées à vitesse variable. Le processus d'allumage ne dure que 3 minutes (il peut être automatique en option), les bûches brûlent sans flamme apparente. Un mécanisme permet de nettoyer les surfaces d'échange. Sa régulation Ecotronic pilote la chaudière et jusqu'à 3 circuits de chauffage et un ballon tampon. Avantage différenciateur, le contrôle de la vanne de régulation du réservoir tampon permet d'utiliser la chaleur résiduelle lorsqu'on arrête d'alimenter la chaudière, pour un gain supplémentaire d'énergie.

Rappelons également que Viessmann propose une **chaudière à granulés de bois**, la Vitoligno 300-P, dans une gamme de puissances de 4 à 48 kW (voir caractéristiques ci-après).

■ **La pompe à chaleur Vitocal 350-A** : d'une plage de puissances de 12,7 à 20,6 kW, cette pompe à chaleur convient aussi bien au neuf qu'à la rénovation grâce au compresseur de réinjection de vapeur (EVI) permettant d'atteindre des températures de départ jusqu'à 65 °C ; ce qui, même en cas de température extérieure de - 10 °C, garantit, selon la version de l'installation, une eau chaude dans le ballon à 55 °C. Cette PAC haute température offre un coefficient de performance élevé, jusqu'à 4,1 selon EN 14511 (A7°C/W 35 °C).

Vitocal 350-A
Prix public indicatif à partir de 10.482 euros hors taxes et hors pose.



doc. SATOV / Viessmann

« Pour notre projet de maison RT 2012 à Olonne-sur-Mer en Vendée, nous avons anticipé d'un an la mise en application de la réglementation. Le permis de construire a été déposé en décembre 2011, la maison livrée en décembre 2012. Si nous avons choisi Viessmann pour la partie chauffage, avec un combiné Vitodens 242-F et 2 m² de capteurs plans Vitosol, c'est parce qu'avec une telle marque, dont la qualité des produits et la notoriété sont reconnus, on rassure le client. Les résultats sont à la hauteur. Notre objectif de Bbiomax était de 48,6 kWh/m²/an. Nous avons atteint 48 kWh. Tous postes énergétiques confondus, cette maison revient aujourd'hui à 663 €/an TTC. »

Laurent Bégaud, Responsable RSE du Groupe SATOV

Les solutions Viessmann pour la construction neuve

■ Leader européen des technologies de la condensation et du solaire, Viessmann propose notamment le **CESI optimisé**, une solution fiable, économe en énergie et à prix très attractif, parfaitement adapté aux bâtiments BBC. Une chaudière murale gaz à condensation Vitodens 100-W de 26 kW est, dans cette configuration, couplée à un ballon monovalent Vitocell 100-V de 200 litres en acier émaillé et à un capteur solaire plan Vitosol 100-F de 2,3 m².



doc. Viessmann



Vitodens 242-F



doc. Viessmann



Vitosol 200-F

■ Autre solution RT 2012, le **combiné compact gaz à condensation/solaire avec CESI et ballon bivalent intégré** de 170 litres. Trouvant facilement place dans les logements (encombrement au sol de seulement 0,4 m²), le **combiné Vitodens 242-F** (19 kW) est également doté du brûleur cylindrique Matrix, garant d'émissions polluantes réduites. Autre atout, le combiné, pré-équipé pour le raccordement aux capteurs solaires (Vitosol 200-F de 2,3 m² par exemple), affiche un rendement à charge partielle de 107,1 % sur PCI.



doc. Viessmann

Domotique et régulation : des alliés du confort et des économies d'énergie

Les différents modèles de la gamme de régulations Vitotronic sont simples d'utilisation grâce à un système de navigation à flèches, comme celui des téléphones portables et télécommandes. Les textes, en langage clair, s'affichent sur un large écran graphique. Viessmann propose également un système de commande à distance sans fil, Vitotrol 300 RF, doté d'un grand écran couleur tactile permettant d'actionner de nombreuses fonctions. Une application Vitotrol, fonctionnant via internet, peut être intégrée à un smartphone (iPhone et Android), iPad et iPod-Touch.



doc. Viessmann

▲ La pompe à chaleur air-eau split système Vitocal 222-S de 4,5 à 14,6 kW, est proposée au prix public indicatif de 6.593 euros hors taxes et hors pose.

■ La **chaudière automatique Vitoligno 300-P** pour granulés bois affiche une gamme de puissances de 4 à 48 kW. Grâce à une régulation précise de la combustion, elle atteint un rendement jusqu'à 95 % et des émissions de poussière et de CO₂ particulièrement faibles. Le nettoyage automatique des surfaces d'échange garantit un rendement durablement élevé et le déchargement du foyer se réalise par la grille à lamelles motorisée, augmentant ainsi la durée d'utilisation entre deux entretiens. Enfin, la Vitoligno 300-P propose une réponse pertinente en solution RT 2012 et CESI, lorsqu'elle est couplée à des capteurs thermiques plans Vitosol 200-F et un ballon électrosolaire (Vitocell 100-V type CVS de 300 litres).

■ La **pompe à chaleur air-eau « split système » Vitocal 222-S**, avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré, est disponible de 4,5 à 14,6 kW et s'avère particulièrement adaptée au marché du neuf comme à celui de la rénovation. Elle affiche un COP jusqu'à 4,64 selon la norme EN 14511 et garantit un excellent confort en ECS grâce au ballon intégré de 220 litres de capacité. Composée d'une unité extérieure et d'une unité intérieure (split system), elle est aussi déclinée en version système solaire intégré (Vitocal 242-S), pour encore plus d'économies d'énergie.



doc. Viessmann

■ On le sait, avec la RT 2012, la production d'ECS devient souvent le 1^{er} poste de consommation d'énergie dans les logements (42 % en zone H1). Le **nouveau chauffe-eau thermodynamique Vitocal 161-A**, qui sera disponible à la rentrée, est un ensemble compact et complet intégrant une pompe à chaleur d'une puissance de 1,7 kW et un ballon de 300 litres, pour assurer une production d'eau chaude sanitaire de qualité. Affichant un COP jusqu'à 3,7 pour A15/W15 - 45°C, avec au choix un fonctionnement sur air ambiant ou sur air extrait (débit maximal jusqu'à 300 m³/H), le Vitocal 161-A peut également être couplé à une installation solaire.

Notons enfin que l'humidité des pièces (en cas de fonctionnement sur air ambiant) est réduite et la qualité de l'air intérieur améliorée, contribuant à protéger les intérieurs et optimiser le bien-être.

◀ Le nouveau chauffe-eau thermodynamique Vitocal 161-A.

■ **La chaudière murale à micro-cogénération Vitotwin 300-W**, affichant des dimensions compactes, utilise une technologie éprouvée assurant la production simultanée d'électricité et de chaleur dans les maisons individuelles. Cette chaudière murale à micro-cogénération avec moteur Stirling couvre les besoins calorifiques du bâtiment (jusqu'à 20 kW thermiques) et convient idéalement pour la couverture des besoins électriques de base (1 kW électrique). La Vitotwin 300-W et sa version avec ballon tampon intégré de 175 litres Vitotwin 350-F sont en cours d'expérimentation sur différents marchés européens, la commercialisation en France est attendue pour 2014.



Vitotwin 350-F ▶

Le récent salon européen ISH qui s'est tenu à Francfort, a été l'occasion pour le Groupe Viessmann de dévoiler les grandes tendances de ses innovations futures avec notamment :

■ **Le combiné compact hybride Vitocaldens 222-F** associant pompe à chaleur, chaudière gaz à condensation et ballon d'ECS de 130 litres, constitue un ensemble complet et peu encombrant. Cet appareil intelligent est particulièrement adapté à la rénovation puisqu'il affiche une puissance de chauffage de 9 kW (pompe à chaleur avec COP jusqu'à 3,7) et de 19 kW (chaudière gaz à condensation). Lorsqu'ils sont en fonctionnement, les deux générateurs de chaleur sont parfaitement accordés. Après avoir saisi les informations de l'utilisateur (par exemple le tarif de gaz, d'électricité ou le mode de fonctionnement), le gestionnaire d'énergie intégré détermine automatiquement le générateur de chaleur prioritaire et le sélectionne en fonction des besoins. Notons enfin que la part d'énergie produite par les pompes à chaleur peut couvrir jusqu'à 80 % du chauffage annuel, ce qui réduit fortement les coûts de fonctionnement.



Vitocaldens 222-F



Vitocal 200-A

■ **La pompe à chaleur Vitocal 200-A** (air-eau) convient idéalement à une installation intérieure dans le neuf. Sans nécessiter de travaux de forage pour la sonde ou de pose de capteurs, cette pompe à chaleur de 5 à 7 kW travaille de façon très économique en charge partielle. En effet, l'appareil exploite les avantages du compresseur Inverter (notamment garant d'un COP allant jusqu'à 3,7 pour A2/W35 selon EN 14511). Grâce à sa variation de vitesse, il adapte la pompe à chaleur aux besoins du bâtiment et économise de l'électricité. La pompe à haute efficacité à variation de vitesse et le ventilateur à courant continu contribuent également au fonctionnement économique. Puissance acoustique inférieure à 54 dB(A).



Vitosorp 200-F

■ **La pompe à chaleur gaz à adsorption Vitosorp 200-F de 1,6 à 10 kW (15 kW en mode booster ECS).**

La combinaison d'une chaudière gaz à condensation et d'une pompe à chaleur à adsorption permet de diminuer la consommation de gaz d'environ 25 % par rapport aux techniques traditionnelles. Ainsi, un rendement pouvant aller jusqu'à 134 % (PCI) peut être atteint. Cette solution économise du combustible et respecte l'environnement. De faible encombrement, la Vitosorp 200-F s'intégrera parfaitement en cuisine. Cette solution de chauffage est particulièrement recommandée pour les maisons individuelles ou jumelées. De par sa large plage de modulation de 1 à 9 (de 1,6 à 15 kW), la chaudière est également adaptée aux maisons basse consommation et aux maisons passives.

Pour toute information complémentaire, s'adresser à :

Viessmann France S.A.S.

B.P. 33 - Avenue André Gouy - 57380 Faulquemont

www.viessmann.fr

Contact presse

SCHILLING
communication

11, boulevard du Commandant Charcot - 17440 Aytré
Tél. 05 46 50 15 15 - Fax 05 46 50 15 19
Courriel : agence.schilling@n-schilling.com
www.n-schilling.com

Visuels téléchargeables sur www.n-schilling.com ou sur demande

www.facebook.com/agenceschilling

[@AgenceSchilling](https://twitter.com/AgenceSchilling)