

juillet 2010

## Performance énergétique dans l'habitat individuel : Viessmann adapte son offre



Parfaite illustration des performances exceptionnelles de la gamme condensation Viessmann, la chaudière murale gaz Vitodens 300-W (3,8 à 35 kW), équipée du brûleur modulant MatriX hémisphérique et des surfaces d'échange Inox-Radial affiche un rendement global annuel de 109 % sur PCI. Prix public indicatif à partir de 3.184 euros HT et hors pose.

La performance énergétique et écologique des logements neufs ou existants va être une des grandes priorités de la décennie 2010 – 2020. Décider de construire ou de rénover, d'acheter ou de louer un logement particulièrement économe en énergie dès maintenant présente de multiples intérêts : limiter les consommations d'énergie, réduire les charges, posséder un logement déjà conforme aux futures réglementations thermiques plus exigeantes, bénéficier d'aides financières au moment de la construction ou de la rénovation, obtenir une plus-value supplémentaire en cas de revente du logement (diagnostic de performance énergétique DPE), pouvoir demander un loyer plus élevé lors d'une location... Un investissement qui s'avère de plus rapidement rentable face à la hausse du coût des énergies.

Outre une isolation et une étanchéité à l'air renforcées des maisons et immeubles, la performance des équipements doit être maximale et ce, quels que soient l'énergie choisie (gaz, fioul, électricité, solaire, bois, géothermie), leur éventuelle combinaison et le type de logement.

La grande diversité des équipements proposés par Viessmann permet de satisfaire toute la variété des demandes d'installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, en alliant un confort de haute qualité et de véritables économies d'énergie, que ce soit dans le neuf ou l'ancien.

# De nouvelles exigences énergétiques

Outre d'incontestables bénéfices personnels, maîtriser les consommations d'énergie est également devenu incontournable pour plusieurs raisons complémentaires : participer activement à la protection climatique de la planète en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, augmenter le pouvoir d'achat en cette période de crise économique, accentuer l'indépendance énergétique de la France et préserver les énergies fossiles (fioul, gaz) dont les stocks planétaires sont limités.



doc. Viessmann

## ■ Les exigences européennes

De réels efforts doivent être menés pour parvenir à l'objectif européen des « 3 x 20 en 2020 » : 20 % de réduction des gaz à effet de serre par rapport à 1990, 20 % d'accroissement de la part des énergies renouvelables, 20 % d'amélioration d'efficacité énergétique, d'ici 2020. Et ce d'autant plus que le plan climat-énergie de la France a l'ambition de porter à 23 % l'accroissement de la part des énergies renouvelables d'ici 2020 et à 59 % à l'horizon 2050.



doc. Viessmann

## ■ Les exigences du Grenelle de l'Environnement

Dès fin 2010, tous les bâtiments et équipements publics, ainsi que toutes les nouvelles constructions dans le secteur tertiaire (bureaux, commerces...), devront être construits en basse consommation, c'est-à-dire ne pas consommer en moyenne plus de 50 kWhep/m<sup>2</sup>/an. Et à partir de fin 2012, tous les logements neufs devront eux aussi être des bâtiments basse consommation (BBC = < 50 kWhep/m<sup>2</sup>/an) et en 2020 être des bâtiments à énergie positive (BEPOS).

En parallèle, un chantier sans précédent de rénovation thermique des bâtiments existants a été lancé. L'Etat et les collectivités territoriales doivent effectuer un bilan carbone de leurs bâtiments puis engager en conséquence un programme de rénovation énergétique d'ici 2012.

Les opérateurs du parc HLM doivent eux aussi réaliser une mise aux normes accélérée de l'intégralité de leur parc, en commençant par les 800.000 logements les plus dégradés.

Enfin les propriétaires de logements privés sont eux aussi incités à renforcer la performance énergétique de leur(s) logement(s), qui en moyenne consomment 230 kWhep/m<sup>2</sup>/an. Les aides financières et fiscales mise en place par les pouvoirs publics sont d'ailleurs là pour accompagner ces objectifs.

◀ Petit bijou de technologie, pratique et fonctionnel, le système radio Vitohome 300 de Viessmann permet entre autres de régler la température au degré près dans chaque pièce en fonction des habitudes de vie.

## ■ La future réglementation thermique : RT 2012

La future réglementation thermique, la RT 2012, qui sera applicable pour les logements à partir de 2013, va imposer la construction de bâtiments basse consommation (BBC = < 50 kWhep/m<sup>2</sup>/an) : un grand pas par rapport aux progressions des réglementations thermiques précédentes qui renforçaient leurs exigences de 10 à 20 %. Les usages pris en compte sont le chauffage, la climatisation, l'eau chaude, la ventilation, les auxiliaires et l'éclairage. Enfin, une conception bioclimatique sera davantage valorisée : optimisation des apports solaires et de lumière naturelle, solutions passives pour le confort d'été...

Conjuguer les énergies pour de plus grandes économies : schéma d'une maison équipée de capteurs solaires thermiques, de panneaux photovoltaïques et d'une chaudière gaz à condensation



doc. Viessmann

## Equiper un logement neuf

La consommation d'énergie globale des futurs logements neufs devra donc être inférieure à 50 kWh d'énergie primaire par m<sup>2</sup> et par an. Cette valeur est pondérée selon l'altitude et la zone climatique où se situe le logement, soit entre 40 et 75 kWhep/an/m<sup>2</sup> ; elle est par exemple de 65 kWhep/an/m<sup>2</sup> pour Paris. Ce niveau de performance va exiger un renforcement de l'isolation et de l'étanchéité des logements afin de limiter au maximum les déperditions de chaleur et les infiltrations d'air parasites.

Pour couvrir les faibles besoins de chauffage restants et la production d'eau chaude qui devient le premier poste de consommation dans un logement BBC, des équipements très performants et/ou faisant appel à une énergie renouvelable doivent être installés et pilotés avec précision.

A partir de 2020, toutes les constructions neuves devront être des « bâtiments à énergie positive » (BEPOS), c'est-à-dire afficher une consommation d'énergie inférieure à la quantité d'énergie qu'ils produisent à partir de sources renouvelables. Les énergies renouvelables, la récupération de chaleur, les équipements produisant à la fois de la chaleur et de l'électricité, les combinés bi-énergie deviennent alors des solutions incontournables.

Viessmann commercialise des gammes de chaudières et de pompes à chaleur, d'installations solaires thermiques et photovoltaïques, individuelles ou collectives, permettant d'atteindre aisément le niveau BBC, voire BEPOS.



Bâtiments Basse Consommation (BBC), Maisons Passives ou Bâtiments à Energie Positive (Bepos), des labels qui se généralisent pour les logements neufs et qui se doivent d'afficher des consommations énergétiques particulièrement basses.

## Tous types d'énergie

Dans une maison ou un immeuble BBC, les énergies à privilégier sont le gaz naturel pour alimenter des chaudières à condensation, l'électricité pour monter en température la chaleur gratuite récupérée par une pompe à chaleur, le solaire pour préchauffer l'eau chaude sanitaire et/ou de chauffage, ou encore produire de l'électricité « verte », le bois sous forme de plaquettes ou granulés pour approvisionner automatiquement une chaudière ou un insert « flamme verte ».

## Des combinés compacts

Viessmann propose des ensembles compacts bi-énergie offrant la possibilité de profiter des atouts de chacune des énergies combinées : couplage d'une énergie traditionnelle avec une énergie renouvelable, association de deux énergies renouvelables, pour un rendement optimum doublé d'un respect de l'environnement.

### Exemple : condensation et solaire

Pour du neuf, Viessmann préconise le combiné compact à condensation/solaire Vitodens 242-F affichant un prix public indicatif très attractif (à partir de 4.523 euros HT et hors pose). Avec une plage de puissance de 4,8 à 26 kW, le Vitodens 242-F est équipé du brûleur modulant MatriX cylindrique et de surfaces d'échange Inox-Radial, gages de longévité, d'efficacité, d'émissions polluantes minimales et d'un préparateur d'ECS en acier émaillé de 170 litres.

Le combiné Vitodens 343-F, pour maison individuelle, intègre dans un volume réduit une chaudière à condensation et un ballon de stockage 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 nouvelle régulation Vitotronic limitant au maximum le recours à la chaudière.



Le combiné compact gaz à condensation Vitodens 343-F (3,8 à 19 kW - rendement de 109 % sur PCI) se destine à la maison individuelle neuve et à la rénovation. Prix public indicatif à partir de 5.382 euros HT et hors pose.

### Exemple : pompe à chaleur et solaire

Le combiné eau glycolée/eau Vitocal 242-G, pour maison individuelle, est particulièrement compact : 0,40 m<sup>2</sup> au sol, tout en intégrant un ballon d'eau chaude solaire de 220 litres et un prééquipement pour raccordement à une installation solaire. Prix public indicatif à partir de 7.222 euros HT et hors pose, modèle de 5,9 kW une allure, 220 V.

Fonctionnant sur le même principe qu'une pompe à chaleur, le chauffe-eau thermodynamique Vitocal 160-A, d'une capacité de 285 litres, produit de l'eau chaude en puisant des calories dans l'air ambiant de la maison ou en connexion avec le réseau de ventilation. Le modèle WWKS intègre également un échangeur de chaleur et une régulation solaires.

## Rénovation énergétique d'un logement

Le gisement d'économies d'énergie se trouve principalement dans le parc existant, qui est largement responsable des émissions de gaz à effet de serre. L'objectif est de réduire globalement la consommation d'énergie de ces bâtiments de 38 % d'ici à 2020, grâce à la mise en œuvre à grande échelle de travaux de rénovation thermique.



### Aides financières pour les maisons BBC

L'obtention du label BBC-Effinergie, certifiant le niveau de performance énergétique atteint, donne droit à des aides à l'investissement ou des avantages :

- réduction de la taxe foncière – Les collectivités locales peuvent instituer une exonération de 50 ou 100 % sur 5 ans de la taxe foncière pour les logements BBC-Effinergie.
- extension du COS – Une municipalité peut instituer une autorisation de dépassement du coefficient d'occupation des sols (COS) de 20 %.
- crédit d'impôt - Les acquéreurs d'une résidence principale neuve BBC-Effinergie peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt de 40 % pendant 7 ans sur les intérêts d'emprunts.
- bonus pour le prêt à taux zéro – Un bonus de 20 000 euros peut être accordé au prêt à taux zéro (PTZ) pour des primo-accédants acquéreurs d'une résidence principale BBC.



## Que dit la réglementation thermique pour l'existant ?

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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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.



▲ La chaudière fioul à condensation Vitoladens 300-C, de 12,9 à 28,9 kW atteint les 104 % de rendement global annuel. Elle existe en versions cheminée et ventouse. Prix public indicatif à partir de 5.489 euros HT et hors pose modèle de 12,9/19,3 kW.

## Profiter de l'éco-PTZ

L'Éco-PTZ, prêt à taux zéro sans condition de ressources, est un engagement du Grenelle de l'Environnement pour inciter à la rénovation énergétique des logements. Il concerne les logements achevés avant le 1<sup>er</sup> janvier 1990 et habités en résidence principale. Son obtention est soumise à la réalisation d'un bouquet de travaux, c'est-à-dire une combinaison d'au moins deux catégories de travaux éligibles, ou l'amélioration de la performance énergétique globale du logement. Le montant du prêt est de 20.000 € si le bouquet est de deux travaux et de 30.000 € s'il est de trois travaux ou si l'on opte pour améliorer la performance énergétique globale d'un logement construit entre le 1<sup>er</sup> janvier 1948 et le 1<sup>er</sup> janvier 1990 : si la consommation d'énergie globale du logement était supérieure à 180 kWh/m<sup>2</sup>/an avant les travaux, elle doit être abaissée au moins à 150 kWh/m<sup>2</sup>/an ; si elle était inférieure à 180 kWh/m<sup>2</sup>/an avant les travaux, elle doit être abaissée au moins à 80 kWh/m<sup>2</sup>/an.

Les travaux éligibles à l'Éco-PTZ, doivent porter sur :

- l'isolation de la toiture
- l'isolation des murs donnant sur l'extérieur
- le remplacement des fenêtres et portes-fenêtres, et éventuellement des portes donnant sur l'extérieur
- l'installation ou le remplacement du système de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire
- l'installation d'un système de chauffage ou d'une production d'eau chaude utilisant une source d'énergie renouvelable

Les matériaux et équipements doivent être fournis et posés par des professionnels et répondre à des caractéristiques et des performances thermiques minimales.

L'installation d'une chaudière performante, à condensation ou au bois, et la pose de capteurs solaires est préconisée pour l'obtention du label BBC rénovation.



doc. Vriesemann

### Exemple d'un bouquet de travaux dans une maison

- Renforcement de l'isolation de la toiture par 20 cm de laine de verre.
- Remplacement des fenêtres à simple vitrage par des fenêtres à double vitrage peu émissif.
- Remplacement de la chaudière existante par une chaudière à condensation, gaz ou fioul, et pose de robinets thermostatiques sur les radiateurs.
- Pose de 4 m<sup>2</sup> de capteurs solaires en toiture raccordés à un ballon de stockage de 300 litres.

Selon les travaux et/ou certaines conditions, il est également possible de bénéficier

- du crédit d'impôt développement durable
- d'un taux de TVA réduit à 5,5 %
- de subventions de l'ANAH (Agence nationale de l'habitat)
- d'aides de collectivités locales pour des travaux d'amélioration de la performance énergétique et/ou l'utilisation d'énergies renouvelables
- de prêts ciblés (prêt d'accession sociale, prêt de la caisse des allocations familiales, prêts de distributeurs d'énergie...).

Enfin, jusqu'au 31 décembre 2010, il est possible de cumuler l'éco-PTZ et le crédit d'impôt.

## Viser le niveau BBC rénovation

Pour atteindre les niveaux HPE (< 150 kWh/m<sup>2</sup>/an) et BBC rénovation (< 80 kWh/m<sup>2</sup>/an), modulés selon les régions, il est souvent nécessaire de mener une approche globale et de traiter la plupart des postes thermiques. Des travaux, non listés officiellement pour former les bouquets éligibles à l'Éco-PTZ, doivent parfois être programmés comme l'installation d'une VMC, l'isolation du plancher bas, le renforcement de l'étanchéité à l'air... des travaux néanmoins finançables par l'éco-PTZ.

### Exemples de travaux pour le niveau BBC rénovation

- Remplacement de la chaudière existante par une chaudière à condensation ou une pompe à chaleur, avec plancher chauffant basse température au rez-de-chaussée et radiateurs à l'étage, ou encore installation d'une chaudière bois.
- Pose d'une ventilation double-flux avec récupérateur d'énergie
- Pose de 4 m<sup>2</sup> de capteurs solaires en toiture raccordés à un ballon de stockage de 300 litres.
- Pose de 4 m<sup>2</sup> de modules photovoltaïques en façade.
- Remplacement des fenêtres à simple vitrage par des fenêtres à double vitrage peu émissif ou à triple vitrage.
- Renforcement de l'isolation de la toiture par 20 cm de laine de verre et des murs par l'extérieur par 20 cm de PSE.

doc. Vriesemann

5

## Le diagnostic de performance énergétique : DPE

Depuis 2007, lors de la vente ou de la location d'un bâtiment ou d'un logement neuf ou existant, un diagnostic de performance énergétique (DPE) doit être réalisé et annexé à l'acte de vente ou au bail de location. Le diagnostic est accompagné de recommandations permettant d'améliorer la performance énergétique du bien. Le DPE est résumé sous forme de deux étiquettes, semblables aux étiquettes énergétiques des équipements électroménagers.

Sur l'étiquette « énergie », la consommation est indiquée en kWh par m<sup>2</sup> par an et en euros. Sur l'étiquette « climat », le niveau d'émissions de gaz à effet de serre en kg équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> par an. Des échelles de référence vont de A (économe en énergie, faible émission de gaz à effet de serre) à G (énergivore, forte émission de GES). En cas de revente d'un logement, un niveau de DPE satisfaisant est un plus car les acquéreurs deviennent vigilants vis-à-vis de leurs futures charges liées aux consommations d'énergie.

## Viessmann étoffe ses solutions condensation

Pour répondre à tous types de demandes et de configurations, Viessmann, leader européen de la condensation, a procédé à une segmentation encore plus fine de sa gamme de chaudières à condensation et a étoffé son entrée de gamme. Outre la recherche des meilleurs compromis qualité/prix, la compacité de ces chaudières a aussi été travaillée car il s'agit d'un critère de choix pour certains logements anciens. Ces nouvelles chaudières à condensation sont également dotées d'un système de régulation dernière génération à grand écran, menu déroulant et affichage graphique, qui ajuste très précisément la production aux besoins.

La chaudière murale gaz à condensation Vitodens 300-W (3,8 à 35 kW) constitue avec ses surfaces d'échange Inox-Radial et son brûleur hémisphérique radiant Matrix (NOx < 16 mg/kWh, CO < 10 mg/kWh) un des produits technologiquement les plus avancés de Viessmann. Elle affiche une grande efficacité énergétique (rendement global annuel jusqu'à 109 %/PCI/98 % sur PCS), notamment par une modulation intelligente de la combustion (Lambda Pro Control), et une production d'eau chaude sanitaire (avec un ballon adjoint) particulièrement confortable en termes de débit et de constance de température.

Non seulement elle consomme peu de gaz mais aussi 50 % d'électricité en moins par rapport à une chaudière standard, grâce à une pompe à courant continu et vitesse modulée. En outre, un « Testeur Smart » détecte les écarts de fonctionnement et les signale rapidement.

La nouvelle chaudière compacte gaz à condensation Vitodens 222-F a été conçue pour remplacer facilement d'anciennes chaudières. D'une gamme de puissances allant jusqu'à 35 kW, elle intègre un ballon d'eau chaude de 100 ou 130 litres à serpentin. Son homologue version solaire Vitodens 242-F, disponible jusqu'à 26 kW, est équipé d'un système de raccordement à une installation solaire et d'un ballon de stockage bivalent d'une capacité de 170 litres.

Enfin, dans le domaine du fioul, Viessmann a lancé en 2008 la Vitoladens 300-C à condensation. Disponible dans une plage de puissances allant de 19,3 à 28,9 kW et en versions cheminée ou ventouse (80/125 mm), elle présente un rendement de 104 % sur PCI (98 % sur PCS) et constitue la réponse la plus compacte en matière de chaudières fioul à condensation au sol.

A défaut d'une chaudière à condensation, la chaudière murale gaz basse température Vitopend 100-W WH1D (puissances : 24 et 30 kW) assure un bon compromis d'entrée de gamme, présentant un rendement jusqu'à 93 % sur PCI. Commercialisée depuis janvier 2010, elle est proposée en chauffage seul ou mixte, pour cheminée, ventouse ou VMC. Elle est dotée d'une nouvelle régulation électronique et présente une grande compacité : 34 à 36 cm x 40 à 45 cm x P 72,5 cm pour un poids de 36 à 39 kg.



doc. Viessmann

Le combiné compact condensation/solaire Vitodens 242-F, de 4,8 à 26 kW, est proposé en versions cheminée et ventouse. Rendement global annuel de 109 %, prix public indicatif à partir de 4.523 euros HT et hors pose, modèle de 4,8/19,0 kW.

## Viessmann élargit sa gamme de pompes à chaleur

Pour répondre aux demandes différenciées de pompes à chaleur, notamment en rénovation, Viessmann a développé une gamme complète de pompes à chaleur aérothermiques (air/eau). L'avantage d'une pompe à chaleur puisant les calories dans l'air est la disponibilité permanente et gratuite des calories de l'air extérieur. La pompe à chaleur peut être placée selon les modèles à l'intérieur du logement ou à l'extérieur. Sa facilité d'implantation limite les coûts d'installation.

La nouvelle PAC Vitocal 300-A est une pompe à chaleur air/eau très perfectionnée (compresseur à technologie Digital-Scroll et détendeur électronique biflow). Son COP peut atteindre 4,7, une véritable performance pour une PAC aérothermique. Sa puissance est adaptée en continu aux besoins pour une efficacité énergétique optimale ; la nouvelle régulation Vitocal WPR 300 autorise aussi la télésurveillance et la télégestion.

La Vitocal 300-A peut alimenter aussi bien un plancher chauffant que des radiateurs et son fonctionnement s'avère très silencieux.

Le modèle Vitocal 350-A est, quant à lui, particulièrement adapté à la rénovation : sa température de départ étant de 65°C jusqu'à -10°C extérieur, elle peut donc alimenter idéalement un circuit équipé de radiateurs.



▲ L'offre de pompes à chaleur aérothermiques et géothermiques Viessmann : une gamme particulièrement complète et performante, tant en puissances qu'en possibilités d'installation (intérieur/extérieur). Ci-contre à droite : la pompe à chaleur Vitocal 200-G géothermique (eau glycolée/eau), de 6,4 à 9,6 kW à partir de 6.228 euros HT et hors pose, modèle de 6,4 kW (230 V).

Viessmann a également amélioré sa gamme de PAC géothermiques, dont les performantes sont plus stables que les PAC aérothermiques car la chaleur, issue des calories stockées dans la terre, varie peu tout au long de l'année.

Tout comme le combiné compact Vitocal 242-G déjà évoqué, la pompe à chaleur Vitocal 222-G eau glycolée/eau, pour maison individuelle, est particulièrement compacte : 0,4 m<sup>2</sup> au sol, tout en intégrant un ballon d'eau chaude de 170 litres.

La pompe à chaleur Vitocal 300-G eau glycolée/eau à deux allures présente l'originalité d'un module « maître » et un module « esclave », la régulation du module esclave étant assurée par le module maître. La pompe à chaleur maître peut fonctionner aussi indépendamment. La combinaison de ces différentes puissances permet d'adapter au mieux l'émission de chauffage aux besoins du bâtiment, par exemple dans un petit immeuble collectif. Autre cas de figure, le module maître peut fournir le chauffage et le module esclave est dédié à la production d'eau chaude sanitaire.



## Solaire : plus de performances à moindre coût

Même si les ventes de capteurs solaires thermiques ont baissé en 2009, le parc de logements français demeure un potentiel important d'installations solaires. Viessmann, 1<sup>er</sup> fabricant français de capteurs solaires thermiques plans, a décidé de miser sur la qualité en commercialisant des capteurs à tubes sous vide qui associent hautes performances et esthétique. Ils affichent un rendement supérieur à celui des capteurs



Capteurs solaires à tubes sous vide à passage direct Vitosol 200-T. Prix public indicatif de 1.849 euros HT et hors pose (modèle 2 m<sup>2</sup>).

plans, les déperditions entre les tubes de verre et l'absorbeur étant évitées. Ils ont aussi pour avantage d'être plus légers que les capteurs thermiques, un atout intéressant lors d'une rénovation.

Le capteur à tubes sous vide Vitosol 200-T, de 2 ou 3 m<sup>2</sup> (10 ou 20 tubes), a une surface d'absorption à revêtement Sol-titane particulièrement performante, qui lui assure une longévité supérieure à la moyenne. Son poids est de 26 kg pour 1 m<sup>2</sup>. Livré sous forme de modules préfabriqués, un nouveau système d'emboîtement innovant permet de monter les tubes simplement et rapidement à l'emplacement souhaité.

Le capteur à tubes sous vide Vitosol 300-T fonctionne selon le principe du caloduc. Très performant grâce à son échangeur de chaleur Duotec à double tube, il présente également une fiabilité et une longévité importantes, ainsi qu'une grande flexibilité de raccordement.

Pour produire de l'électricité « verte », Viessmann commercialise le panneau photovoltaïque Vitovolt 200 de 175 Wc, à cellules au silicium polycristallines, d'une surface de 1,30 m<sup>2</sup>, pouvant fournir jusqu'à 860 V en batterie.

# Bois : chaudières de fabrication Viessmann

Les chaudières bois sont de plus en plus performantes et de moins en moins polluantes. Mises à part celles à bûches, leur alimentation peut être automatisée, un espace de stockage doit être prévu à proximité, le transfert du bois-énergie s'effectuant par vis ou par pneumatique. Y associer un ballon de stockage permet d'écarter les besoins et ainsi de diminuer la puissance installée, de limiter les régimes au ralenti. Les chaudières bois Viessmann peuvent être alimentées par des bûches, des granulés (pellets), des plaquettes (bois déchiqueté) et des sciures. Notons enfin que les modèles Vitolig 200, Vitoligno 100 et 300 répondent aux critères du label « Flamme verte ».



doc. Viessmann

La Vitoligno 100-S est une chaudière pour bûches particulièrement attractive au niveau du prix, avec une puissance de 20 kW. Compacte, elle s'impose également comme chaudière d'appoint d'installations de chauffage existantes au fioul ou au gaz. Le grand espace de remplissage permet une combustion complète et l'alimentation par l'avant de bûches jusqu'à 50 cm de long grâce à la taille de la porte. Enfin, la technique de gazéification procure un rendement élevé.

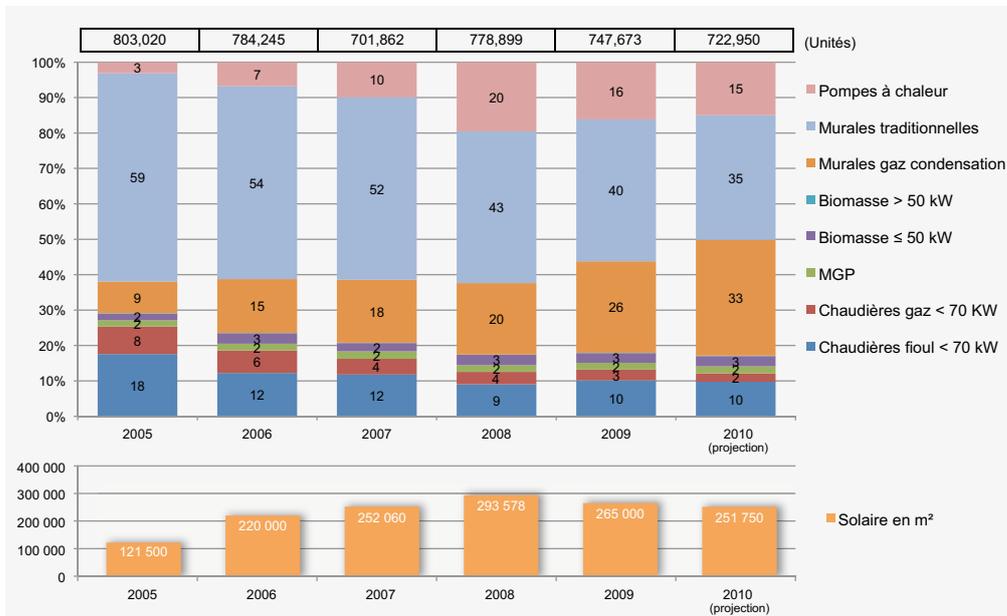
La Vitoligno 300-P est une chaudière automatique pour granulés bois d'une puissance de 4 à 48 kW. Grâce à une régulation précise de la combustion, elle atteint un rendement jusqu'à 94 % et des émissions de poussière et de CO<sub>2</sub> particulièrement faibles. Le nettoyage automatique des surfaces d'échange garantit un rendement durablement élevé et le décentrage du foyer se réalise par la grille à lamelles motorisés. Une nouvelle régulation numérique avec affichage texte et guidage par menu facilite le réglage de toutes les fonctions.

◀ La chaudière pour bûches de bois à gazéificateur Vitoligno 100-S affiche une puissance de 20 kW pour un rendement de 88 %. Prix public indicatif : 4.616 euros HT et hors pose.



doc. Viessmann

▶ Schéma démontrant la facilité du principe d'alimentation d'une chaudière bois Viessmann avec stockage de granulés.



doc. Viessmann

## Tendances du marché français en 2009

Afin d'être prêt à répondre aux enjeux énergétiques et environnementaux de la décennie à venir, Viessmann continue à innover. Ainsi, des équipements de microgénération produisant de la chaleur et de l'électricité sont en test et Viessmann se penche sur la pompe à chaleur gaz et zéolithe, extrêmement performante.

Pour toute information complémentaire, s'adresser à :

**Viessmann France S.A.S.**

B.P. 33 - Avenue André Gouy  
57380 Faulquemont

[www.viessmann.fr](http://www.viessmann.fr)



2, Place Cap Ouest - B.P. 20169 - 17005 La Rochelle Cedex 1  
Tél. 05 46 50 15 15 - Fax 05 46 50 15 19  
e-mail : [agence.schilling@n-schilling.com](mailto:agence.schilling@n-schilling.com)  
[www.n-schilling.com](http://www.n-schilling.com)



Visuels téléchargeables sur [www.n-schilling.com](http://www.n-schilling.com) ou sur demande