

MAGAZINE filière pro

GÉNIE CLIMATIQUE - SANITAIRE - AÉRAULIQUE

La parole à... :

www.energissime.fr
au service des collectivités

Fournisseurs d'énergie :

Propellet : le pellet est l'énergie de l'avenir !

Installateurs :

Gaz Service : un développement
accompagné par Axenergie

Produits :

Nouveautés vues sur les salons
ISH et BE positive

N°37 - Avril - Mai 2015
ISSN 1967-0303 - 8.00 €

Toujours plus de bonnes raisons... d'être installateur Proactif Viessmann



Se former pour
monter
en compétences



Prospecter et préparer
la vente



Rassurer le client final



Accompagnement et
soutien technique

VIESSMANN

PROACTIF 

Un réseau de professionnels qualifiés et engagés

Voir page 11

Dossier - ECS au bois : des solutions diversifiées

Edito

Flamme verte : avec la structuration de la filière bois, c'est une profession qui se met en route !



Fédérer les quelque 20 000 salariés du réseau est chose faite avec la toute nouvelle extension du label Flamme verte.

Flamme verte, qui représente 95 marques sur le marché (sachant que 95 % des 500 000 appareils indépendants vendus en 2013 étaient des appareils labellisés Flamme verte), vient en effet de franchir un cap. Après avoir intégré l'économie avec des niveaux de performances sans cesse accrus, puis l'écologie avec une réduction drastique des émissions polluantes et des poussières émises, il était temps pour l'énergie bois de franchir une nouvelle étape afin d'anticiper l'arrivée prochaine de la réglementation européenne Ecodesign (application en 2020 pour les chaudières domestiques et en 2022 pour les appareils indépendants). Désormais le label ne concerne donc plus seulement les appareils⁽¹⁾, mais comprend la distribution, l'installation, l'entretien et le combustible ! Ce raz de marée prévoit également une formation des professionnels, qu'ils soient distributeurs, installateurs ou responsables de l'entretien.

L'objectif est de promouvoir le chauffage au bois dans sa globalité : un bon appareil, un bon combustible et une bonne installation.

Pour le professionnel Flamme verte, la contrepartie de ses engagements est évidente, puisqu'il bénéficie du rayonnement du label, de la valorisation de son fonds de commerce, d'un contact privilégié avec les fabricants et les industriels et d'une mise à disposition d'outils marketing.

Rappelons que la France est actuellement le plus gros marché d'Europe pour l'énergie bois. L'organisation de la filière permettra une reconnaissance forte auprès de la clientèle ainsi qu'une garantie de services et de qualité, sur l'ensemble du territoire !

David Violan,
*vice-président Flamme verte,
directeur commercial Dovre France.*

(1) Depuis le 1^{er} janvier 2015, les appareils aux performances « 4 étoiles » ne font donc plus partie des appareils labellisés Flamme verte, et deux nouvelles classes, 6 et 7 étoiles, font leur apparition dans le paysage du chauffage au bois domestique français.

La suppression de la classe 4 étoiles et l'ajout de deux nouvelles classes répondent à une logique d'amélioration continue des performances énergétiques et environnementales.

ECS au bois : des solutions diversifiées

Entre rénovation et installations neuves, bûches et granulés, mix énergétique ou pas, les solutions pour produire de l'ECS au bois sont très variées... Loin de se confronter aux problématiques de l'hydro-accumulation la plupart du temps nécessaire au bon fonctionnement des chaudières bois, la production d'ECS l'utilise, au contraire, afin de répondre aux besoins de façon efficace et économe, même si l'association au solaire reste la meilleure solution.

Rappelons tout d'abord que si l'association d'une chaudière bois et d'un ballon d'hydro-accumulation est aujourd'hui le meilleur système de chauffage central utilisant une chaudière à bûches, elle n'est pas obligatoire. En effet, si les déperditions sont inférieures à 20 kW (maisons bien isolées, faible volume à chauffer), la puissance de la chaudière n'est pas adaptée, l'hydro-accumulation est donc indispensable afin d'éviter des phases de ralenti trop fréquentes et donc une corrosion accélérée du corps de chauffe. Le volume du ballon d'hydro-accumulation étant adapté à la puissance de la chaudière, la production d'ECS n'entraîne pas un temps de fonctionnement trop court.

En revanche, si les déperditions sont supérieures à 20 kW (maisons non ou mal isolées, important volume à chauffer), l'installation d'un ballon d'hydro-accumulation n'est pas indispensable si :

- la puissance de la chaudière est adaptée aux déperditions (pas de surdimensionnement) ;
- la construction a une forte inertie ;
- l'utilisateur accepte de charger sa chaudière plus souvent lors de températures extérieures froides et de manière variable en demi-saison. (source Ademe FFB).

Domusa : gain de place !

Chez ce fabricant, on propose un seul ballon tampon (modèle BT Duo) pour le chauffage et la préparation de l'ECS. Il s'agit d'un système à double enveloppe qui consiste à plonger le ballon Inox d'ECS dans un réservoir externe contenant de l'eau du circuit primaire, la paroi faisant alors office d'échangeur surdimensionné particulièrement efficace (avec un temps de réchauffage réduit). Ce ballon d'accumulation avec résistance électrique intégrée simplifie donc l'installation des systèmes de chauffage exigeant une accumulation de circuit primaire et permet d'exécuter des systèmes complexes de chauffage sans qu'ils interfèrent dans le fonctionnement de la chaudière.

L'automatisme incorporé donne la priorité à la production de l'ECS et permet de contrôler le fonctionnement du chauffage en fonction des besoins.



Nouveau réservoir à granulés équipé d'un ballon ECS en Inox disponible en deux versions (50 Kg de granulés avec 100 litres en ECS et 200 kg de granulés avec 130 litres en ECS). Hidrotolva de Domusa.

Froling : accumulateurs à stratification et ECS instantanée

Les accumulateurs ECS H2 associent un accumulateur à stratification et un préparateur d'ECS. Le volume de l'accumulateur est important alors que la contenance du collecteur à tube Inox ondulé haute performance est relativement faible. Grâce à l'efficacité de la surface de l'échangeur, l'accumulateur, fonctionnant sur le principe de circulation, fournit à tout moment suffisamment d'eau chaude, sans risque de légionelle.

Avec l'accumulateur à stratification et ECS instantanée H2 de Froling, une association communicante entre plusieurs ballons est permise en cas d'espace réduit.



Hargassner : une affaire de régulation

Hargassner garantit l'eau chaude 24/24 heures en minimisant le fonctionnement de la chaudière bois bûches. Une fonction spéciale permet de toujours disposer d'une température minimale d'eau, même en cas de consommation importante soudaine. Elle consiste à gérer intelligemment la priorité de l'eau chaude sur le chauffage en abaissant ponctuellement la température du circuit de chauffage. Le ballon tampon avec ECS instantanée HSP se caractérise par la présence de déflecteurs sur les retours, plusieurs rainures verticales pour un réglage optimal de la position des sondes et un échangeur pour la préparation d'ECS. L'échangeur tubulaire en Inox annelé permet de produire une grande capacité d'ECS sans risque de légionelle. Le mouvement régulier dans l'échangeur sanitaire évite aussi toute formation de tartre.

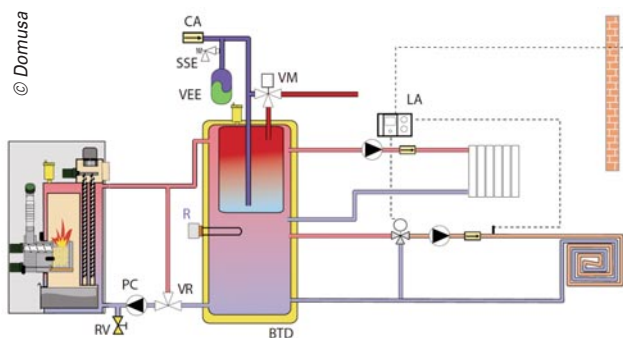


Schéma d'installation du ballon BT Duo de Domusa



Ballon tampon Hargassner.

KWB : module ECS et kit de circulation

Le module de la marque à échangeur à plaques fonctionne en débit continu et assure une ECS hygiénique avec des déperditions minimales. Suivant la quantité de soutirage côté ECS, la pompe de circulation démarre côté primaire et assure un réglage automatique du débit. La pompe de circulation transporte l'eau de chauffage du ballon à stratification en passant par l'échangeur de chaleur à plaques (primaire), au niveau duquel la chaleur est transmise à l'eau chaude sanitaire (secondaire).

Grâce à l'utilisation d'une pompe ayant une classe d'efficacité énergétique A, le module d'ECS peut être très performant et économique en énergie.

Le kit de circulation d'eau chaude sanitaire (bouclage) permet une extension en option du module d'eau chaude sanitaire par le biais d'une pompe de circulation destinée à améliorer le confort. La minuterie intégrée autorise un démarrage de la pompe de circulation à des périodes réglables individuellement ainsi que son arrêt grâce à un thermostat électronique (de 20 °C à 70 °C) lorsque la température réglée est atteinte.

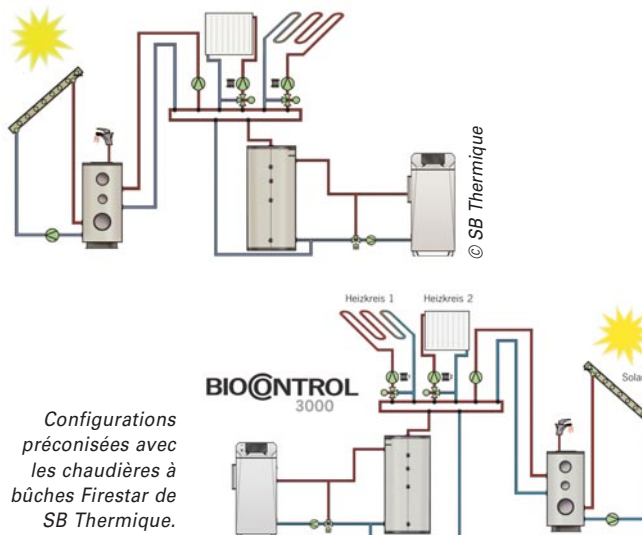
La chaudière Easyfire à granulés de KWB dispose d'un module de gestion du chauffage (1 ou 2 circuits), de la charge du ballon tampon, de la production d'ECS et de la pompe de recirculation.



SB Thermique : une régulation pour toutes les applications

Pour ses chaudières à bûches Firestar, la marque utilise essentiellement deux types de configuration pour la production d'ECS. La première consiste à utiliser un ballon d'eau chaude solaire et un ballon tampon. L'ECS est préchauffée par l'installation solaire. Si l'énergie solaire ne suffit pas, le complément de chaleur est soutiré du ballon tampon afin de garantir la disponibilité de l'ECS. Bien sûr, le piquage solaire est réalisé sur le bas du ballon ECS, de façon à ce que la chaudière bois réalise l'appoint d'énergie sur les strates supérieures. La priorité est ainsi donnée au solaire. Le déclenchement de l'appoint se fait automatiquement grâce à la régulation Herz Bio Control 3000.

La seconde configuration utilise un ballon tampon et un préparateur instantané. L'installation solaire chauffe alors le ballon tampon et l'énergie solaire gratuite est ainsi également utilisée pour le chauffage. Le module de préparation instantanée d'ECS chauffe l'eau hygiéniquement en utilisant l'énergie stockée dans le ballon tampon. Les différents circuits de chauffage utilisent également l'énergie stockée dans le ballon tampon.



Configurations préconisées avec les chaudières à bûches Firestar de SB Thermique.

Morvan : la chaudière mixte bois granulés s'occupe de tout !

Il s'agit ici en fait d'une chaudière DFX à double foyer comprenant deux chambres de combustion séparées et isolées, l'une étant dédiée au combustible bois, l'autre à un combustible secondaire au choix (granulés ou fioul). Le modèle est équipé d'un ballon de production d'ECS de 150 litres (la chaudière peut aussi recevoir le ballon comme équipement ultérieur). Le ballon en Inox avec serpentin échangeur est fourni complet avec pompe de charge, clapet anti-retour et mitigeur thermostatique. Son aquastat de commande, monté et câblé d'usine, se raccorde directement sur la chaudière.



La DFX ECS de Morvan : une solution compacte multi-énergie.

Association avec le solaire : une formule gagnante

Rappelons qu'avec les exigences de la RT 2012, utiliser un même équipement pour assurer à la fois chauffage et ECS peut s'avérer très difficile, voire impossible à atteindre. Toute maison individuelle conforme à la RT 2012 doit donc, depuis le 1^{er} janvier 2013, produire son ECS à partir d'une source d'énergie renouvelable. Dans une étude comparative sur les différentes énergies et la RT 2012, Enerplan souligne les performances du solaire thermique, sachant que le bois tire également son épingle du jeu, par rapport au gaz, au fioul ou à la PAC air-eau ! En effet, l'étude précise que « pour la maison individuelle neuve, les premiers résultats pour les postes "eau chaude et chauffage" montrent que la solution la plus performante selon le code de calcul de la RT 2012 est le système solaire combiné (avec appoint gaz ou fioul, pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire).

.../...

La deuxième est le chauffe-eau solaire individuel associé à une chaudière bois pour le chauffage et l'appoint d'eau chaude sanitaire. La troisième est le chauffe-eau solaire individuel "compact" couplé avec une chaudière à condensation au gaz, pour le chauffage et l'appoint d'eau chaude sanitaire ».

Les fabricants l'ont bien compris et proposent donc tous des équipements rendant possible cette association ou encore de matériel comprenant déjà le mix énergétique bois/solaire.



© Okofen

La régulation tactile Pelletronix Touch de la Pellematic Smart d'Okofen permet une programmation facile et à distance depuis un smartphone, une tablette ou un PC.

Avec sa toute nouvelle Pellematic Smart à condensation, Okofen propose par exemple une solution tout-en-un multi-énergie granulés/solaire (avec un rendement record de 106,1 % et seulement 3 mg/MJ d'émission de poussières fines). Celle-ci assure le chauffage central, l'ECS intégrée et instantanée, un chauffage/chauffe-eau solaire intégré dans la chaudière. Sa chambre de combustion étanche est compatible avec une VMC double flux et son fonctionnement entièrement automatisé, garanti un an d'autonomie. De plus, la nouvelle Pellematic Smart est livrée en mode « plug & heat » : tout est déjà installé, y compris l'hydraulique pour une ou deux zones de chauffage, ce qui permet d'obtenir une chaufferie complète et compacte sur moins de 1,5 m² au sol.



© Domusa

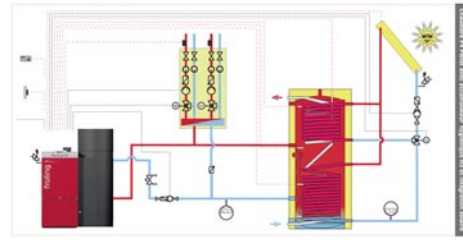
DS Matic de Domusa.

Chez Domusa, plusieurs configurations sont proposées avec le DS Matic. Il peut être soit en fonctionnement autonome lorsque l'ensoleillement est suffisant, soit associé avec un appoint hydraulique (chaudière), soit avec un appoint par résistance électrique intégrée, soit par appoint hydraulique et résistance électrique.

À noter que l'ensemble capteurs/ballon DS-Matic dispose d'un système de compensation qui remplit les capteurs solaires d'air quand leur énergie n'est pas nécessaire, ce qui évite la dégradation du matériel par surchauffe ou par gel, même en l'absence de liquide antigel.

Chez Froling, c'est le même principe de base de l'accumulateur H2 de la marque qui est repris, mais l'accumulateur à stratification et ECS instantanée (modèle H 3) comprend ici deux collecteurs haute performance. Le collecteur à tube Inox ondulé ECS fonctionne avec l'accumulateur et refroidit la partie inférieure de celui-ci par préchauffage de l'ECS. Les basses températures de la partie inférieure de l'accumulateur permettent d'avoir une température de retour peu élevée au niveau du capteur solaire, et ainsi une utilisation efficace de l'énergie solaire. Une solution compacte avec accumulateur solaire à stratification (avec ou sans collecteur) et module FW à

Accumulateur H3 de Froling.



© Froling

échangeur à plaques avec régulateur intégré est également proposée. Les possibilités de combinaisons avec tous les accumulateurs de la gamme permettent de créer des solutions optimales pour pratiquement n'importe quel domaine d'utilisation.

Chez Hargassner, c'est la conception de la marque avec ballon tampon et ECS instantanée combinée qui est reprise, mais avec un ou plusieurs échangeur(s) solaire(s) haute performance. Le principe (HSP SW) permet de raccorder sur le ballon tampon un échangeur en bas ou deux échangeurs bas et haut pour la production d'énergie solaire.

Chez KWB le ballon à stratification EmpaCompact inclut à la fois la préparation hygiénique de l'ECS (mise en œuvre de circuits de chauffage basse et haute température) et un ou deux échangeurs solaires.

Windhager propose des ballons tampon (AccuWin) et des ballons ECS (AquaWin), disponibles pour chacun d'eux en version classique ou solaire. Compatibles avec tous les types de chaudières (à pellets, à bois, au gaz, au fioul), les ballons ECS disposent d'un serpentin réchauffeur à tube lisse émaillé à grande superficie (chauffage rapide avec la chaudière) et un serpentin supplémentaire pour la version solaire. ■

Virginie Bettati



© Windhager

Ballons Windhager.

À savoir

Une formation sur le chauffage et production d'ECS au bois QualiBois module eau est proposée par Le Cetiad du 9 au 11 juin 2015.