MAGAZINE
filière pro
GÉNIE CLIMATIQUE – SANITAIRE – AÉRAULIQUE

La parole à ... :
CAH, Shape IC, GRDF

Installateurs :
Partenariat installateur et fabricant : la meilleure façon de travailler

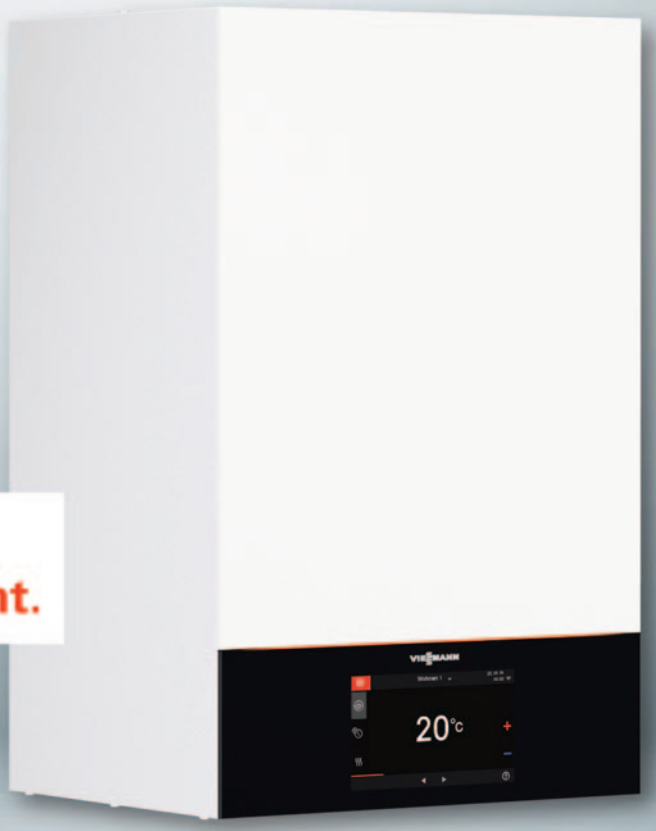
Formation :
Testo : la mesure ne s'improvise pas !
La Wilo Academy : un accélérateur de compétences

Produits :
Delabie, Decoclim , Resideo, elm leblanc, SFA...

N°67 – Avril-Mai 2020
ISSN 1967-0303 - **10.00 €**

VIESSMANN

La nouvelle génération de chaudières gaz Très Haute Performance Energétique



Gamme Vitodens 200, l'excellence tout simplement.

Pour découvrir tous les avantages de la nouvelle gamme de chaudières gaz à condensation Vitodens 200, rendez-vous sur www.viessmann.fr

SIREN 493391114 - RCS Metz 2006 B 1345

Voir page 13

Dossiers - Toilettes : les dernières tendances
- Chauffe-eau thermodynamique : en progression constante

Chauffe-eau thermodynamique : en progression constante

Avec une croissance de 13 % en 2019 par rapport à 2018 et près de 117 000 pièces vendues (source Uniclima), le CET s'impose de plus en plus pour la production d'ECS. Sa progression, supérieure à celle du marché de la construction neuve, démontre la pénétration de cette technologie en rénovation. Si 2020 sera sans conteste une année « à part » compte tenu des circonstances, il reste que le chauffe-eau thermodynamique est l'équipement indépendant avec lequel il faut désormais compter, même s'il est encore loin des ventes des chauffe-eau électriques, indétrônables en rénovation, dépassant largement le million de pièces !

Le Vitocal 060-A de Viessmann : son encombrement réduit permet une mise en œuvre en neuf comme en rénovation dans un espace de 600 mm de large grâce à son faible diamètre et à ses piquages en trois quarts avant.

Performants

COP, efficacité saisonnière et étiquette énergie informent de façon efficace les clients afin de les rassurer sur les performances du CET… compte tenu de l'investissement envisagé ! Presque tous les fabricants annoncent des économies atteignant 75 % avec leur utilisation. Attention cependant, car il s'agit bien sûr d'une comparaison « estimée » et seulement par rapport à un chauffe-eau électrique.

Il est aussi important de signaler que le fonctionnement optimal s'atteint pour une température de consigne de 55 °C. Le besoin en eau chaude à 55 °C s'établit autour de 30 litres par personne et par jour, ce qui équivaut en pratique à 45 litres à 40 °C.

Il est possible d'opter pour un CET intégrant un appoint électrique venant en aide en cas de forte demande.

Efficaces

Avec un ballon offrant généralement une capacité comprise entre 150 et 300 litres, le CET assure un excellent confort aux utilisateurs, même si le temps de réchauffage de l'eau est généralement plus long qu'avec un ballon électrique.

L'important est aussi de dimensionner le CET au plus juste, un chauffe-eau de trop grande capacité entraînerait une chauffe de l'eau inutile. De fait, plus on surdimensionne, plus on perd en performance. Il vaut mieux éviter d'opter systématiquement pour une capacité autour de 300 litres, souvent trop importante au regard des profils des ménages.

Privilégiés par la réglementation

Boosté par la RT 2012 qui favorise les chauffe-eau exploitant une énergie renouvelable et par la directive européenne écoconception (ErP) qui impose des performances minimales, le CET s'impose logiquement en neuf, même s'il commence à investir le marché du remplacement. Rappelons que, depuis l'ErP, on parle de profil de soutirage pour les CET de M à 4 XL.

Éligibles aux aides

400 € pour le nouveau Cite (en logement collectif, les ménages jusqu'au décile de revenus 8 pourront accéder à une aide de 150 € par logement), des primes Rénov' s'échelonnant de 800 à 1 200 € selon les revenus et une TVA à 5,5 %, des CEE et un écoprêt à taux 0 possible, le CET est parvenu à très bien se maintenir face à la diminution générale des aides et à la disparition de celles-ci pour certains ménages « aisés ».

Couplable avec d'autres énergies

Le CET a l'avantage de pouvoir être complété avec un apport électrique, gaz, bois ou solaire.

Des fiches d'application RT 2012 par exemple ont apporté des précisions sur un appoint hydraulique par une chaudière (cet appoint venant contribuer à la chauffe à partir du moment où le COP du CET est moins performant).

Quant à la future RE 2020, applicable en 2021, elle devrait encore favoriser la production d'ECS par ballon thermodynamique.

Quatre possibilités d'installation

- Le CET monobloc sur air ambiant à implanter en local non chauffé, hors gel et isolé du volume habitable (d'au moins 20 m³ en général), sans pose de gaine. Il représente actuellement plus de la moitié des ventes de CET certainement en raison de sa pose facile et rapide. Il est impératif de respecter les spécifications du volume d'air nécessaire et des entrées d'air selon les indications du fabricant.
- Le CET monobloc sur air extérieur à implanter en local avec mur donnant sur l'extérieur. Il nécessite la pose de conduits aérauliques pour la prise d'air extérieur et le rejet.
- Le CET bi-bloc sur air extérieur. Comme pour tout split, prévoir l'installation d'une unité extérieure et d'une unité intérieure, reliées par liaisons frigorifiques.
- Le CET monobloc sur air extrait à coupler avec la ventilation. Il prévoit une double installation : le CET et la ventilation avec réseau aéraulique VMC.

.../...

© Daikin

Le CET split ECH2O de Daikin bénéficie d'un classement A sur l'étiquette et d'un faible encombrement pour faciliter son installation en intérieur. Le petit modèle ne mesure que 595 mm de large sur 1 750 mm de hauteur, soit une empreinte au sol d'à peine 0,37 m². Il est aussi léger, avec 65 kg seulement.

© Aldes

Le modèle T.Flow Nano d'Aldès, design et discret, est parfaitement adapté aux petits logements (T1, T2). Avec son ballon de 100 litres, il répond aux besoins d'une famille d'une à trois personnes et s'intègre aussi parfaitement dans les résidences étudiantes ou seniors, en neuf comme en grosse rénovation.

À savoir : le CET est surtout installé en maisons individuelles. En appartement, il faut regarder le contenu du règlement de copropriété, voir où se trouve le cumulus électrique et s'il a un accès sur l'extérieur… C'est donc moins simple, d'autant qu'il a en principe besoin d'un peu plus de place qu'un ballon électrique classique.

Daikin : monobloc ou split

Ce spécialiste de la PAC propose actuellement deux types de systèmes au R 134A (monobloc ou split), mais prépare de nouveaux développements… même s'il est trop tôt pour en dire plus !
La version split CET ECH2O est connectée. Elle est compatible avec le réseau électrique intelligent, offrant la possibilité aux utilisateurs finaux de suivre en temps réel les consommations générées par le système afin de mieux agir dessus. Son originalité : une absence de stockage d'eau chaude sanitaire à l'intérieur du chauffe-eau. L'eau chaude est produite en semi-instantané dès l'ouverture d'un point de puisage en demande d'eau chaude. Il se décline en deux modèles (pour une famille de quatre personnes ou de six personnes) avec quatre modes de régulation : économie, tranquillité (qui prévoit le déclenchement de la batterie électrique en cas de besoin), silence (pour un fonctionnement à puissance réduite) et besoin express avec fonctionnement simultané de la pompe à chaleur et de l'appoint électrique. ECH2O peut être couplé à des panneaux solaires pour davantage d'économies.
Daikin propose également une gamme dédiée au tertiaire et notamment à l'hôtellerie avec des capacités entre 500 et 3 000 litres en système split. Sur cette gamme tertiaire, l'accompagnement du fabricant est particulièrement poussé.

Aldes : le spécialiste du CET sur air extrait

Avec une tradition de spécialisation dans la ventilation et le confort thermique, ce fabricant a choisi de ne proposer des CET qu'avec la technologie de récupération des calories sur l'air extrait. Un choix logique qui lui permet de proposer une gamme de modèles à destination du résidentiel, mais aussi, de plus en plus, du collectif.
Le gros avantage de cette technologie : un COP encore plus élevé et une performance quasiment constante sur l'année (les logements étant toujours chauffés).
Ses modèles T.Flow Hygro+ et T.Flow Nano conviennent à tout type de logement, individuel ou collectif, pour une famille jusqu'à six personnes en fournissant jusqu'à 600 litres d'eau chaude par jour.
Ces solutions sont pilotables depuis un smartphone et s'installent très facilement et discrètement en volume chauffé, en placard standard, dans une salle de bains, une buanderie, une cuisine, grâce à leur finesse (<57 cm) et à leur silence (fonctionnement <21 d(B)).
À savoir : Aldes annonce le tout prochain passage de ses équipements au fluide R513A à très bas effet de serre (GWP de 631) avec une charge de fluide plus réduite pour minimiser encore son impact sur la couche d'ozone.

Atlantic s'axe sur les services

La marque accompagne les pros avec de nombreux services exclusifs (formations, SAV avec portail dédié, etc.). Parmi ceux-ci, on remarque la garantie express, qui permet aux professionnels de bénéficier de solutions rapides lors d'un dépannage. Face à un appareil en panne et sous garantie, un simple diagnostic effectué par téléphone avec assistance technique permet de recevoir, si

Documents de référence

- *Le NF DTU 65.16 pour les spécifications de conception et de mise en œuvre de systèmes de chauffage et/ou production d'eau chaude sanitaire dans le bâtiment utilisant une pompe à chaleur.*
- *La norme d'essai EN 1614, qui caractérise les performances des appareils selon différents scénarios journaliers d'usage et de consommation d'eau (profil S, M, L, XL, XXL).*

Qualification

La qualification RGE pour l'installation de pompes à chaleur est QualiPAC, sachant qu'il existe deux modules.
- *QualiPAC CET, idéale pour des installations exclusives de CET. La formation dure deux jours.*
- *QualiPAC Chauffage et ECS, pour des installations de CET et de PAC.*

Le modèle Egéo d'Atlantic peut remplacer, sans gros travaux, un chauffe-eau électrique sur socle (encombrement quasi identique et aucune modification nécessaire au tableau électrique).

La gamme SHP-F Premium de Stiebel Eltron dispose de nombreux accessoires pour son raccordement : passage de mur, conduit rigide ou souple isolé, sortie chatière, coude isolé et kit.

nécessaire, la pièce de rechange en 24 heures sans formalité administrative et gratuitement. Nouveauté : Atlantic va encore plus loin en proposant la Garantie express produits, pour les chauffe-eau ACI et thermodynamiques. Le professionnel peut récupérer en toute simplicité et immédiatement un chauffe-eau de remplacement chez son distributeur. Composé d'une équipe de spécialistes, le service est disponible du lundi au vendredi, de 8 h à 18 h.

Tous les CET Atlantic sont de classe énergétique A+ et bénéficient d'une durée de vie prolongée grâce à la technologie ACI hybride.

Le modèle Egéo monobloc de 200 ou 270 litres s'installe sans gaine. Il bénéficie d'un COP de 2,95 et d'une commande digitale simple et intuitive.

Le modèle Calypso, de 100, 150, 200 ou 250 litres, s'adapte à tous les foyers jusqu'à sept personnes, en neuf comme en rénovation. Son intégration est simplifiée grâce à EasyManip pour la version murale. C'est un système à préfixer de façon classique au mur et qui facilite l'intégration dans un placard. Il est compatible avec tous les chauffe-eau thermodynamiques muraux et électriques muraux à partir de 150 litres. Cette solution soulage également l'effet de pose pour les installateurs.

Enfin, avec Cozytouch, il est possible de le piloter à distance et de visualiser l'état de ses consommations. En mode auto, Calypso adapte automatiquement la production d'eau chaude à la consommation du foyer. Il dispose d'un boîtier de commande simple et intuitif et une fonction boost.

Panasonic : trois options d'installation

Les tout nouveaux CET de cette marque sont de classe énergétique A+ et sont disponibles en capacités de 200 et 270 litres avec quatre modes de fonctionnement (auto, manuel, booster et absence). Ils peuvent s'installer sans canalisation (sur air ambiant), avec deux canalisations ou encore avec une seule pour la sortie d'air.

Ces chauffe-eau s'adaptent à n'importe quel logement et sont parfaits pour toutes les installations, y compris dans de petites surfaces, sous des plafonds bas et dans les angles.

Leurs caractéristiques : un revêtement en émail qualité diamant pour le réservoir intérieur, des raccords diélectriques dans la tuyauterie pour éviter la corrosion, une possibilité pour deux modes d'appoint (chaudière et installation solaire).

Stiebel Eltron : le champion des grandes capacités

Deux gammes de CET sont proposées par ce fabricant :

– la gamme SHP-F Premium, qui peut fonctionner à la fois sur l'air ambiant et sur l'air extérieur jusqu'à -8 °C en mode thermodynamique. Son COP allant jusqu'à 3,67 est l'un des meilleurs du marché. Elle bénéficie de possibilités d'installation multiples (avec ou sans gaine d'air, pour un raccordement horizontal ou vertical). Cette flexibilité facilite donc l'installation et convient à toutes les configurations ;
– la gamme SHP-A sur air ambiant.

Pour chaque gamme, les modèles assurent une ECS jusqu'à 65 °C en mode thermodynamique et profitent d'une classe A+. Ils sont dotés d'une régulation électronique avec écran LCD facile d'utilisation et conviviale avec affichage de la quantité d'eau mélangée disponible à 40 °C grâce à une sonde intégrale. Tous les CET sont équipés d'un condenseur Roll Bond, qui assure une montée en température uniforme de l'eau chaude et préserve la qualité sanitaire de l'eau.

À noter que Stiebel Eltron est l'un rare acteur du marché à proposer des modèles jusqu'à 300 litres.

Toshiba : un COP au TOP

Sorti il y a un peu plus d'un an et demi, le CET monobloc Estia a été conçu pour fournir de l'eau chaude sanitaire jusqu'à 60 °C, sans appoint électrique.

Il offre un COP à +7 °C jusqu'à 3,69 et une classe énergétique A+.

La gamme se décline en deux capacités, 190 et 260 litres, pour tous les types d'installation, en neuf comme en rénovation. Un contrôle convivial et intuitif propose cinq modes de programmation différents pour tenir compte des habitudes de vie des occupants. Le CET Estia dispose également d'une connectivité Modbus pour un pilotage facile et une visualisation rapide de l'installation à distance.

Dans une configuration gainée, il affiche un faible niveau de pression sonore (32 dB(A) à deux mètres de distance), ce qui lui permet d'être installé à l'intérieur de la maison.

Il peut se raccorder selon trois configurations :

– gainé, sur air ambiant, l'air froid étant dirigé à l'extérieur ;
– gainé sur air extérieur, il utilise l'énergie thermique de l'air extérieur et l'air froid est dirigé à l'extérieur ;
– gainé sur air extérieur (la chaleur est extraite sur l'air vicié et l'air froid dirigé à l'extérieur).

.../...

Estia de Toshiba : un temps de chauffe de 9h12 et un volume d'eau chaude de 347 litres à 40°C pour la version en 260 litres de capacité.

Kaliko Split de De Dietrich : un réchauffage de l'ECS jusqu'à 65 °C par la PAC uniquement, avec un fonctionnement jusqu'à -15 °C.

De Dietrich : zoom sur les versions split

La stratégie de la marque est de privilégier les versions split qui, en plus d'être plus performantes (COP élevé), sont beaucoup plus silencieuses avec un encombrement du ballon identique à celui d'un chauffe-eau électrique classique. Avec les deux versions du modèle Kaliko Split, il est en plus possible d'assurer une pose murale ou sol.

Le Kaliko adopte un mode de fonctionnement hybride optimisé qui permet à la PAC de préchauffer l'ECS à une température lui garantissant le meilleur COP avant d'être mise à température de consigne par une chaudière micro-accumulé, le tout pour un rendement de l'installation optimal.

Ce mode de fonctionnement est valorisé en construction neuve dans le cadre de la RT 2012 en plus d'un titre V pour une régulation optimisée et pour la future réglementation RE 2020.

Viessmann : innovations sur tous les fronts

Les chauffe-eau thermodynamiques du groupe Viessmann sont développés et fabriqués à Faulquemont, en Moselle. Cette proximité du centre de compétences Production d'eau chaude sanitaire avec le marché français permet d'adapter au mieux la gamme de solutions aux attentes et besoins du marché.

La qualité de cette fabrication française et la fiabilité des produits permettent à Viessmann de proposer des extensions de garanties jusqu'à 10 ans sur les cuves des CET.

On remarque :

– le Vitocal 060-A avec ballon de 250 ou 180 litres. Cette dernière version, très compacte, peut aisément remplacer un ballon électrique ;
– le nouveau Vitocal 262-A T2W « split », une déclinaison du Vitocal 262-A (qui dispose d'une capacité de 300 litres et d'un COP jusqu'à 3,8 ! Aussi compatible Smart-Grid avec optimisation photovoltaïque). Cette version bibloc autorise la dissociation du ballon de stockage à serpentin. L'ensemble est raccordé par liaison hydraulique. C'est une solution particulièrement souple, qui rend compatible des ballons de stockage de 160 à 500 litres, pour répondre à tous les besoins. Un appoint hydraulique par une chaudière via un second serpentin dans le ballon de stockage ou l'ajout d'une résistance électrique suivant les possibilités de mise en œuvre seront nécessaires afin d'assurer un confort sanitaire en toute situation. Outre une mise en œuvre simplifiée par rapport à une solution split avec une liaison frigorigène, cette solution permet de conserver le module thermodynamique à l'intérieur du logement, dans une pièce attenante à l'emplacement du ballon de stockage (cave ou garage), dans des combles non-aménagés pour récupérer l'énergie perdue. Le module mural thermodynamique peut fonctionner en air ambiant mais également sur air extérieur gainé avec des plages de fonctionnement comprises entre -8 °C et +40 °C.

Chaffoteaux mise aussi sur le split

L'Aquanext split inverter joue la flexibilité d'implantation, le confort acoustique et les hautes performances. Ce modèle capable de fournir de l'eau chaude en PAC seule jusqu'à 62 °C existe en trois capacités (150, 200 et 270 litres). Il est compatible avec des panneaux photovoltaïques et peut fonctionner en autoconsommation. ■

Virginie Bettati

L'Aquanext split inverter de Chaffoteaux permet une distance jusqu'à 20 mètres entre les unités intérieure et extérieure (liaisons frigorifiques) avec un dénivelé possible de 10 mètres.