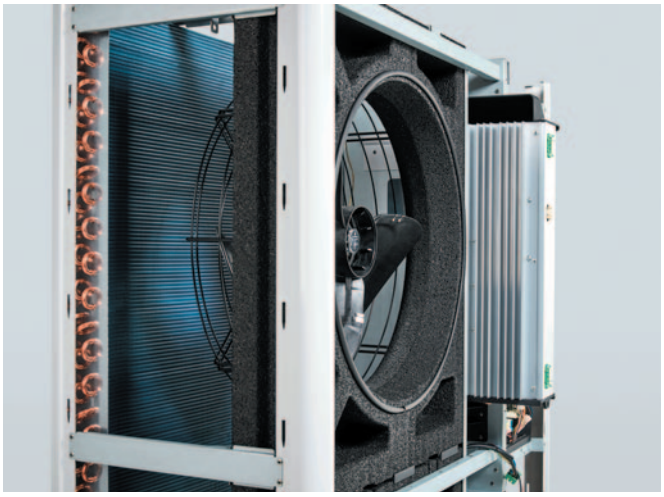
Saunier Duval
Toujours à vos côtés

PAC hybride gaz Saunier Duval : choix, souplesse et performance

Correctement dimensionnée, la PAC hybride gaz constitue une solution adaptée aux travaux de rénovation énergétique dans l'habitat existant aux performances thermiques faibles. À la portée des chauffagistes spécialistes du gaz, la mise en œuvre n'est pas plus complexe que pour une PAC classique.
Saunier Duval présente son concept d'hybridation flexible s'appuyant sur un large catalogue de chaudières et de PAC. Explication de texte et illustration en vidéo...

Exemple de composition d' une PAC hybride Saunier Duval : PAC GeniaAir Split et chaudière ThemaPlus Condens, avec thermostat MiPro Sense.



Dans les coulisse de l' unité extérieure GeniaAir Split...

Saunier Duval propose une solution PAC hybride gaz à composer en fonction des besoins précis du client. En préambule, rappelons que les générateurs (PAC et chaudière) sont tous deux issus d'une fabrication française en provenance du site Saunier Duval de Nantes. De plus, l'ensemble des chaudières gaz et PAC du fabricant font l'objet de fournitures de pièces détachées pendant 15 ans à compter de l'arrêt de fabrication.

Rappelons aussi que les PAC hybrides gaz sont éligibles aux aides financières de l'état, au même titre qu'une autre pompe à chaleur air/eau. Ces aides répondent au même barème d'attribution selon les revenus du foyer fiscal.

Composer la bonne solution hybride

Pour concevoir l'installation hybride de son client, le professionnel détermine la chaudière gaz THPE et la PAC adéquats, parmi l'ensemble du catalogue Saunier Duval :

• un large panel de chaudières gaz à condensation de la marque est éligibles (mini-accumulation, accumulation ou avec ballon de stockage). Afin de réduire la facture, il est même possible de conserver une chaudière gaz à condensation THPE récente Saunier Duval, voire d'une autre marque. Depuis 2009, les chaudières Saunier Duval permettent un pilotage optimisé sur protocole ebus, ce qui n'est pas le cas avec une chaudière gaz d'une autre marque. Dans ce cas, le pilotage est de type « loi d'eau » simple ;

• Toutes les PAC Saunier Duval sont éligibles : systèmes bi-bloc GeniaAir Split ou GeniaAir Tek, ou encore monobloc haute température GeniaAir Max. Cette dernière utilise le fluide R290 à très faible potentiel de réchauffement global (GWP) et dispose d'une unité extérieure particulièrement silencieuse.

Un régulateur bi-énergie

Le régulateur bi-énergie s'installe indépendamment de la chaudière gaz et de l'unité intérieure de la PAC. Le régulateur MiPro Sense communique avec les générateurs par liaison façon radio ou filaire. Organe intelligent, le régulateur constitue le point de pivot de l'installation hybride. Il pilote la marche des deux générateurs complémentaires selon l'évolution du critère sélectionné par le professionnel en accord avec son client. Deux choix possibles :

• Selon le meilleur rendement énergétique de chaque générateur (indirectement selon la température extérieure) - Un seuil de température est déterminé lors de la mise en service, en cohérence avec la température de base de la zone géographique et en fonction du coefficient de performance de la PAC. Pour une température extérieure haute, seule la PAC est sollicitée. Pour une température extérieure basse, seule la chaudière gaz entre en action. Entre les deux, une plage de fonctionnement simultané fait intervenir la PAC et la chaudière.

Démonstration avec une vidéo Cegibat

Accédez à une vidéo de 4 minutes réalisée par Cegibat : « Les points clés de la mise en œuvre d' une PAC hybride », au cours de laquelle Julien Montant, gérant de l' entreprise Montant Chauffage, s' exprime sur un chantier de rénovation énergétique à Dijon (Côte d' Or). En vedette : la PAC Hybride gaz Saunier Duval composée d' une chaudière gaz THPE de 19 kW et d' une PAC électrique de 5 kW.

Comme pour la mise en œuvre d' une PAC traditionnelle, ce chantier aura mobilisé deux techniciens pendant deux jours.

Pose d' une unité extérieure.

Préparation du collecteur de raccordement des circuits.

• Selon le coût de chaque énergie – Lors de la mise en service, le professionnel renseigne les coûts des énergies (gaz et électricité). Le régulateur choisit ensuite l'énergie la plus économiquement avantageuse selon la température extérieure. L'utilisateur peut lui-même intervenir sur la stratégie de choix du générateur.

PAC hybride gaz : plusieurs atouts !

• Dans le cadre d'une maison ancienne bénéficiant de peu d'isolation thermique, la PAC hybride gaz joue un rôle d'optimisation permanente et de flexibilité en cas d'une rénovation globale en plusieurs temps ;

• Une PAC de faible puissance. Le fait de choisir une PAC de moindre puissance permet de réduire le niveau d'investissement. Cela malgré l'intégration de la chaudière gaz et du régulateur. Conséquence directe : l'unité extérieure de la PAC limite l'encombrement grâce à se taille réduite. Elle demeure plus silencieuse et son intégration visuelle est d'autant plus appréciée ;

• Grâce à l'usage de la chaudière gaz pendant la haute saison de chauffage, il n'est pas nécessaire de remplacer les radiateurs en place par des émetteurs basse température. Après une opération de désembouage, les radiateurs sur site reprennent leur service. D'où une économie supplémentaire ;

• Un abonnement électrique monophasé demeure suffisant pour alimenter une PAC électrique de faible puissance. Alors qu'une maison identique (peu ou pas totalement isolée) équipée d'une PAC 100 % électrique de forte puissance, pourrait nécessiter la mise en œuvre d'un abonnement triphasé. Sans compter avec la nécessité de remanier le tableau électrique (équilibrage des phases), voire de le refaire en totalité...

Une règle de dimensionnement pour les PAC hybrides

Les professionnels de la filière ont dorénavant à leur disposition une méthode de dimensionnement établie et reconnue par les fabricants eux-mêmes.

En amont de cette méthode, un groupe de travail a été constitué au sein d' Uniclima, et les travaux ont été partagés avec l' association de filière que constitue l' AFPAC. Deux idées phare ont sous-tendues ces travaux : permettre l' usage d' une PAC hybride performante selon une vraie couverture de la partie thermodynamique ; aboutir à un dimensionnement garantissant un réel retour sur investissement. En effet, le choix de la technologie hybride doit s' inscrire dans un optimum technico-économique tout en donnant la possibilité de réutiliser les émetteurs de chaleur existants. Ce qui contribue là aussi à réduire l' enveloppe de l' investissement.

Ainsi, pour dimensionner une PAC hybride, il faut considérer 40 à 60 % des déperditions de la maison à température extérieure de base. Ce pourcentage sera précisé dans les catalogues des fabricants en fonction de l' équipement concerné. Cette valeur doit correspondre à la puissance de la pompe à chaleur à une température extérieure de 0 °C pour un régime d' eau de 50 °C au niveau de la boucle d' eau chaude.

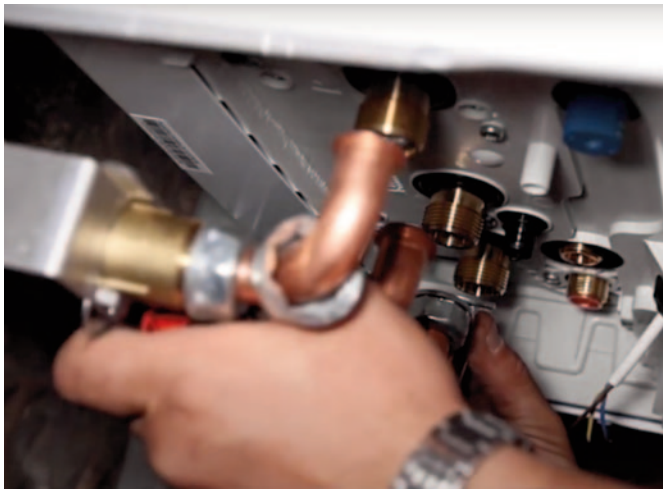
Les avantages de l'offre Saunier Duval

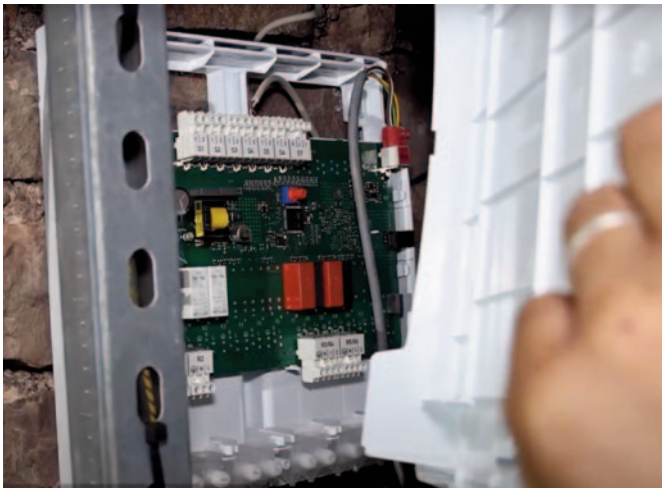
En permettant à l'installateur de composer son installation en puisant dans l'ensemble de son catalogue « chaudières gaz THPE » et « PAC de faible puissance » monobloc ou split, Saunier Duval ouvre la voie à une solution réellement flexible répondant aux besoins précis des occupants et mettant en évidence le rôle de conseil de l'installateur.

Cette largeur d'offre permet notamment de composer une solution sur-mesure pour la production de l'eau chaude sanitaire (voir le chapitre suivant).

Le fait de mettre en œuvre une PAC hybride composée de deux systèmes distincts, permet entre autres de garantir un fonctionnement robuste, même en cas de défaut de la PAC ou de la chaudière.

Saunier Duval porte une attention particulière à la performance acoustique des unités extérieures de ses PAC : mousses double densité (pour atténuer les fréquences hautes et basses), isolation acoustique du compresseur, ventilateur désolidarisé de la structure, ventilateur à vitesse variable, équilibrage des pales, ...





Installation intérieure terminée !

Eau chaude sanitaire : une stratégie « Hybride » ou « gaz seul »

En matière de production d'eau chaude sanitaire, il appartient à l'installateur de déterminer avec son client la meilleure stratégie à adopter. Au moment de déterminer l'installation hybride gaz, deux choix sont possibles :

• Seul la fonction chauffage fait appel à une stratégie hybride (PAC et/ou chaudière gaz). La préparation de l'eau chaude sanitaire est pour sa part effectuée à 100 % et en permanence par la chaudière gaz. Le choix de la chaudière gaz THPE intervient alors en amont de la mise en œuvre de l'installation : mini accumulation, accumulation de 41 litres ou accumulation de fort volume avec chaudière gaz au sol...

• Les fonction chauffage et ECS entrent toutes deux dans la stratégie hybride. Plus précisément, en fonction de la température extérieure, c'est la chaudière et/ou la PAC qui vont générer l'eau chaude sanitaire. Cela nécessite de facto la mise en œuvre d'un ballon de stockage avec un échangeur serpentin d'une capacité adaptée et pouvant aller jusqu'à 300 litres.

Gaz vert : un large potentiel

La réussite de la transition énergétique de la France passera en partie par la substitution d'énergies fortement carbonées par des énergies renouvelables ou bas carbone.

Dans l'Hexagone, le potentiel total de production de gaz à l'horizon 2050 s'élève à 420 TWh, soit un gisement largement suffisant pour remplacer l'intégralité de la consommation de gaz fossile. À titre de comparaison, les perspectives de consommation de gaz en France en 2050 sont aux alentours de 355 TWh selon le scénario réalisé par les opérateurs de réseau Perspectives gaz.

Actuellement, sur une année, la capacité de production par les sites de biométhane français atteint 8,8 TWh. Soit une quantité d'énergie supérieure à la capacité de production d'un réacteur nucléaire (5,5TWh/an) !

Saunier Duval
Toujours à vos côtés

www.saunierduval.fr

SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE
SAS au capital de 19 800 000 € · RCS Créteil 312 574 346
8, avenue Pablo Picasso · 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tél. +33 1 49 74 11 11 - Fax. +33 1 48 76 89 32

Saunier Duval – 11/2022 – Photo : Saunier Duval / X – AD.com