

Hoval

Le magazine du groupe Hoval | 01 | 2021

Coups d'œil



**Nous sommes en route
vers l'avenir**



Chères lectrices et chers lecteurs.

Après plus d'une année de pandémie de coronavirus et plusieurs confinements, nous pouvons désormais de nouveau espérer une normalisation de notre vie. Nous laissons derrière nous une période où l'interaction sociale avec nos semblables n'est pas la seule chose à avoir changé. En raison des règles de comportement dues au coronavirus, c'est surtout la numérisation qui a encore été sensiblement accélérée. Des changements ont pu aussi être constatés au niveau de la demande sur le marché du chauffage. Une évolution dont l'ampleur était difficilement envisageable il y a quelques mois.

Pendant combien d'années, voire combien de décennies, la branche a-t-elle parlé du retard d'assainissement des générateurs de chaleur dans le parc immobilier? Une dynamique nettement plus forte au niveau de l'assainissement est perceptible aujourd'hui, en particulier en Allemagne, en Suisse et en Autriche, mais aussi de plus en plus dans d'autres pays. Une vague de rénovation verte a gagné le marché du chauffage. En plus d'une sensibilisation aux thèmes du renouvellement durable causée par la pandémie de coronavirus, ce sont surtout de nouvelles lois et subventions qui jouent un rôle important. Il y a des années, le montant des subventions offertes dans certains pays aurait été difficilement imaginable pour de nombreuses personnes. La commission européenne souhaite aussi fortement investir dans le « Green Deal ». Elle veut consacrer la fabuleuse somme d'un billion d'euros (1000 milliards d'euros) aux investissements « verts » pour la transformation respectueuse du climat de l'économie. Bien entendu, cela ne touche pas seulement le marché du chauffage et de la climatisation, mais c'en est un pilier central.

Nous rêverions tous d'un monde où il serait possible de faire aisément la différence entre des technologies respectueuses du climat et des technologies néfastes pour le climat. Mais ce n'est pas aussi simple, c'est pourquoi, dans cette édition de Coups d'œil, nous nous sommes penchés en détail sur les questions d'économie de CO₂. Tout d'abord, atteindre l'objectif visé de réduction des émissions de CO₂ nécessite une certaine diversité technologique. Tandis que dans le secteur des villas individuelles, dans de nombreux pays, les pompes à chaleur, les chaudières à granulés ou le chauffage à distance sont particulièrement recommandés, nous devons par exemple prendre aussi en compte les chaudières à gaz fonctionnant au biométhane respectueux du climat et à l'hydrogène. La chaudière à gaz n'est pas nécessairement un appareil pour combustibles fossiles et l'électricité n'est pas nécessairement verte. Cela peut paraître étonnant qu'en Chine, une chaudière à gaz à condensation cause une charge en CO₂ inférieure à celle d'une pompe à chaleur air/eau.

En avril 2021, nous avons présenté la nouvelle génération de notre désormais légendaire UltraGas®. L'UltraGas® 2 permet de faire de grandes économies de CO₂ surtout lors des assainissements. Elle est particulièrement idéale pour l'exploitation bivalente avec des pompes à chaleur ou des chaudières à granulés et peut, bien entendu, être utilisée avec du biométhane renouvelable. A brève échéance, elle est censée être également homologuée pour l'hydrogène. Nous sommes persuadés que, grâce à ses avantages, l'UltraGas® 2 offre une plus-value nettement quantifiable pour notre clientèle, comme vous pourrez le lire dans ces Coups d'œil.

Hoval, ce sont surtout aussi les personnes qui travaillent au sein de notre entreprise avec et pour nos clientes et clients. Une équipe d'une grande compétence qui s'investit de manière fiable et passionnée pour notre clientèle. Laissez-vous surprendre par ce que notre collègue Phil James a pu vivre.

Les prochains mois continueront probablement d'être marqués par une forte dynamique et des incertitudes. Les considérables changements dans la structure de la demande pour nos produits ainsi que les bouleversements actuels sur le marché des approvisionnements en matières premières et en microprocesseurs ne frappent actuellement pas seulement notre branche. Néanmoins, ce sont clairement les aspects positifs qui dominent. Notre branche est particulièrement excitante avec un grand potentiel et nous possédons de nouveaux développements très prometteurs. Le changement climatique reste un des plus grands défis de l'humanité, et ce même longtemps après que le coronavirus ne nous tiendra plus en haleine. Il n'existe pas de branche plus excitante!



Peter Gerner
Direction générale du groupe Hoval
Co-CEO

MENTIONS LÉGALES

Coups d'œil - Le magazine du groupe Hoval.

EDITEUR

Hoval Aktiengesellschaft

PHOTOS

Hoval, iStock, Shutterstock

Edition en ligne sur hoval.com



06 | 3 questions sur le CO₂

Hoval se pose les trois questions les plus fréquentes sur le thème du changement climatique, du CO₂ et de l'effet de serre.

12 | UltraGas® 2 - Une technologie des plus modernes tient le cap

La voile et le chauffage ont plus en commun qu'il n'y paraît au premier coup d'œil.

16 | UltraGas® 2 - Technique de chauffage des plus modernes pour une école polonaise

Apprendre ne se fait que dans un environnement optimal. Depuis la dernière rénovation du chauffage, l'UltraGas® 2, à l'épreuve de l'avenir, génère la température d'apprentissage parfaite.

18 | Un vert dans l'équipe

Economiser du CO₂ avec des systèmes hybrides.

22 | Vivre le monde de Hoval de près

Au siège principal de Hoval Allemagne, on transforme en misant sur l'avenir.

26 | Megatendance pompes à chaleur

En plus des chaudières à granulés, du chauffage à distance ou des systèmes hybrides au gaz, la pompe à chaleur est actuellement le système de chauffage de l'avenir.

30 | Nuits paisibles

La pompe à chaleur air/air écologique assure des températures agréables dans la maison intergénérationnelle.

32 | Une seule pompe à chaleur pour 18 appartements individuels par maison

Une solution respectueuse de l'environnement et économique pour deux maisons locatives à Davos.

35 | Les granulés de bois gagnent du terrain

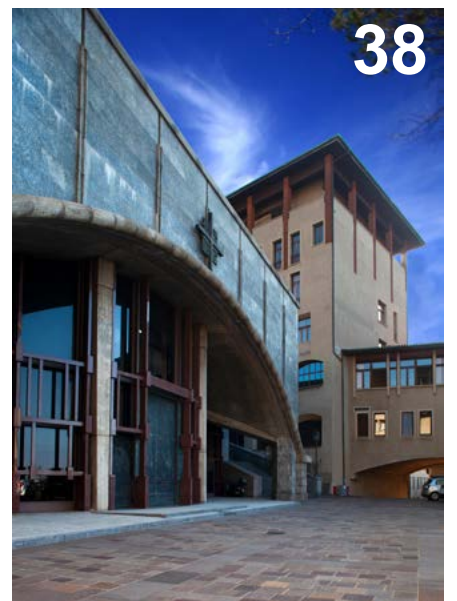
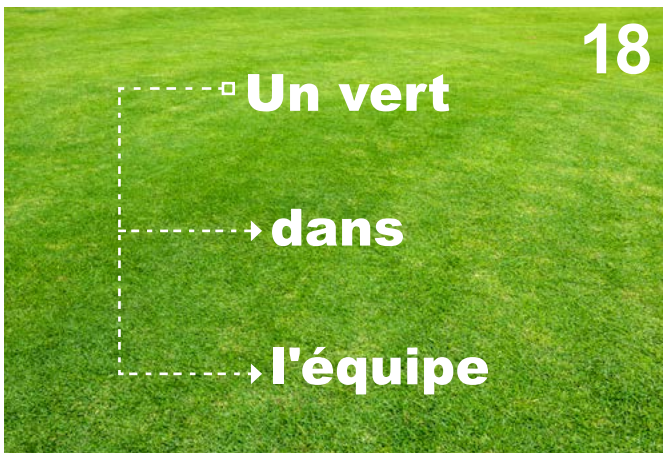
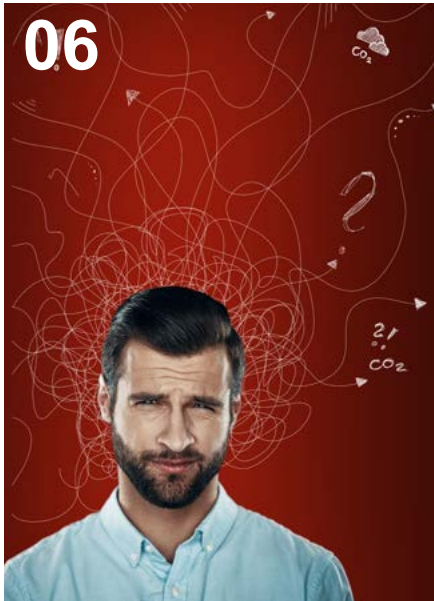
Interview de Daniel Hegele sur la tendance de la biomasse.

38 | Réseau de faible envergure pour le séminaire

Au séminaire épiscopal de Bergame, trois chaudières à condensation UltraGas® génèrent un chauffage à distance pour un bâtiment complexe.

42 | Rien n'est trop loin pour moi

Phil James à propos de son voyage inhabituel vers une installation sur l'île de Saint-Kilda au large de la côte occidentale de l'Ecosse.





TROIS QUESTIONS SUR LE CO₂

Il n'existe presque personne qui n'ait pas son propre avis sur le changement climatique, le CO₂ et l'effet de serre. Mais, lors de discussions et de décisions, il nous manque souvent des bases importantes et des données de comparaison. Hoval s'est posé les trois questions les plus fréquentes sur ces thèmes et a découvert certaines choses.

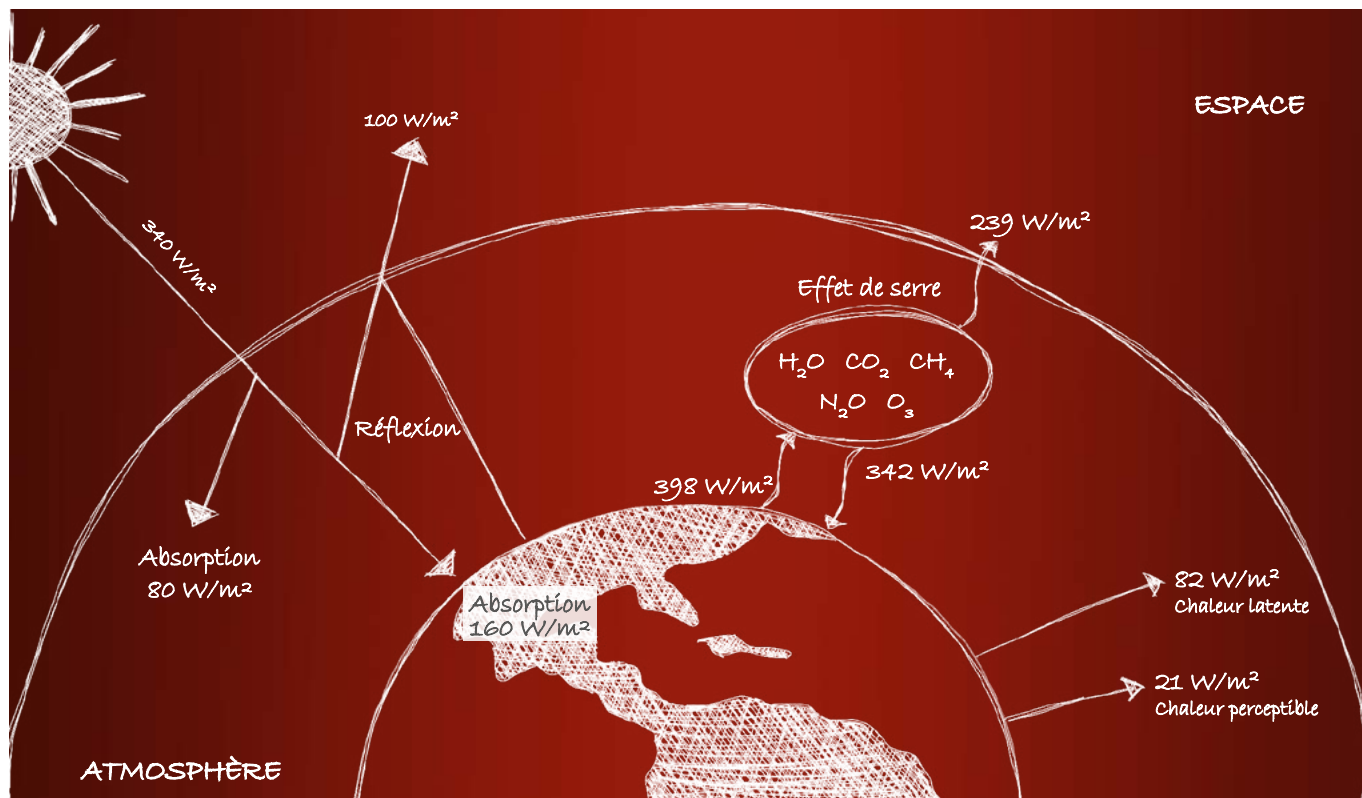
«Je dois dire qu'en tant qu'ingénieur, j'ai longtemps été sceptique», rapporte Stefan Müller, Gestionnaire Produits Techniques de chauffage chez Hoval. «Mais, entretemps, l'influence des gaz à effet de serre causés par les hommes sur l'effet de serre et le changement climatique est attestée dans la science et les modèles correspondants de manière relativement évidente et compréhensible par des mesures et des faits.»

Stefan Müller recherche aussi régulièrement des résultats établis sur l'influence du CO₂, les reporte sur son domaine, les techniques de chauffage, et fournit des chiffres édifiants en tant que base de décision pour la pratique.

Le CO₂ est-il responsable du changement climatique?

Depuis 1880, les températures sont systématiquement enregistrées sur la Terre. Jusqu'à 2016, la température moyenne annuelle a augmenté de 1,1°C. En 2018, on a constaté que les 20 années les plus chaudes étaient comprises dans les 22 dernières années précédentes. Le réchauffement planétaire s'accélère en raison des gaz à effet de serre générés par les hommes, et principalement du dioxyde de carbone CO₂, inoffensif en soi.

Le rayonnement solaire et l'effet de serre naturel déterminent le climat sur notre planète. La surface de la Terre absorbe environ la moitié du rayonnement solaire et la dégage sous forme de rayonnement thermique de grande longueur d'onde. Dans l'atmosphère terrestre, ce rayonnement thermique est alors d'abord absorbé par les gaz à effet de serre naturels et les nuages pour être ensuite réparti sous forme d'énergie, en partie dans l'espace et en partie sur la Terre. Cela crée une bulle de chaleur comme dans une serre, d'où le nom de cet effet.



L'effet de serre décrit l'impact des gaz à effet de serre dans l'atmosphère sur la température de la surface terrestre. Source: wiki.bildungsserver.de



Les gaz à effet de serre naturels

Les responsables de l'effet de serre sont la vapeur d'eau (H_2O), par exemple dans les nuages, le dioxyde de carbone (CO_2) de la nature et le méthane d'origine humaine (CH_4) issu de processus de décomposition dans la nature, le protoxyde d'azote (N_2O , également appelé gaz hilarant), provenant des sols ou des océans, l'ozone (O_3) et d'autres.

Voilà pour l'effet de serre naturel rendant la vie possible sur Terre. A ce dernier vient s'ajouter ledit effet de serre anthropogène, c'est-à-dire celui d'origine humaine.

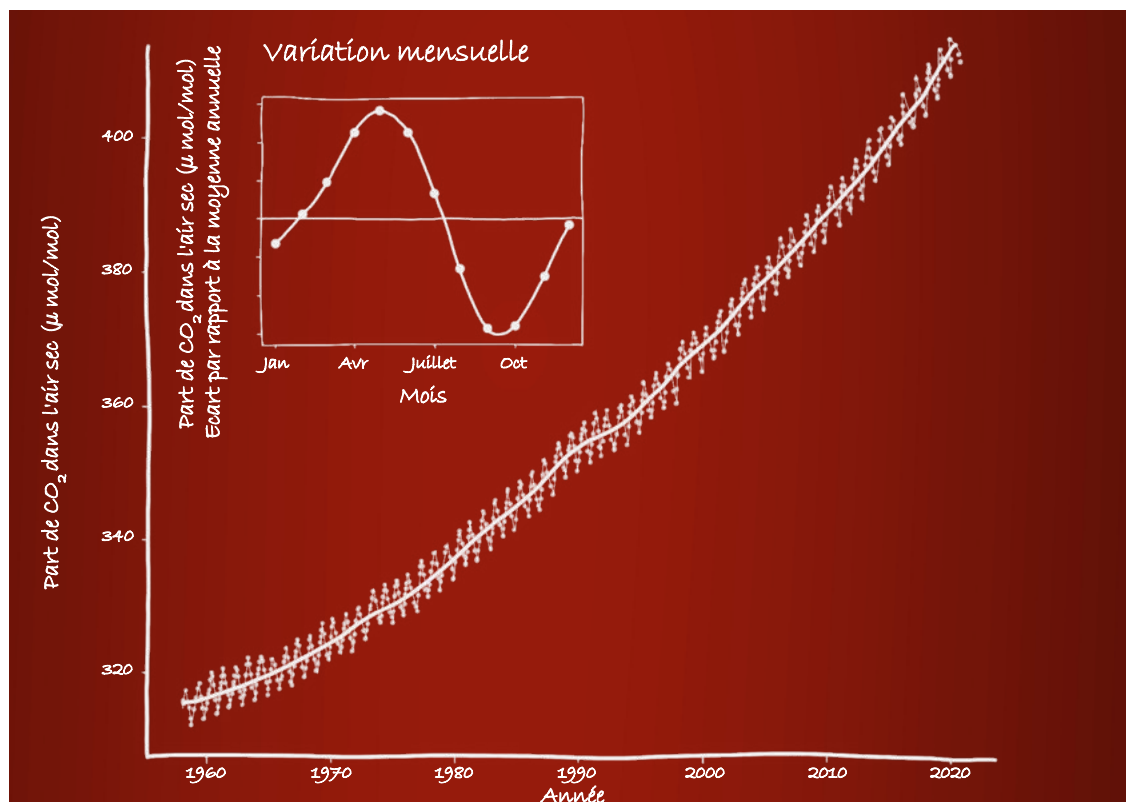
L'effet de serre naturel a été renforcé parce que l'humanité génère toujours plus de gaz à effet de serre actifs provenant des combustibles fossiles qui ont contribué au réchauffement global et au changement climatique.

Un jalon scientifique

Un jalon scientifique de preuve du changement climatique occasionné par l'homme est ladite courbe de Keeling. Elle montre les mesures de la concentration de CO_2 dans l'atmosphère faites depuis 1958 par l'observatoire de Mauna Loa (Hawaï). La concentration de CO_2 fluctue tout au long des variations saisonnières, mais, globalement, elle monte en flèche. Entretemps, l'augmentation est enregistrée avec d'autres installations, entre autres, les satellites.

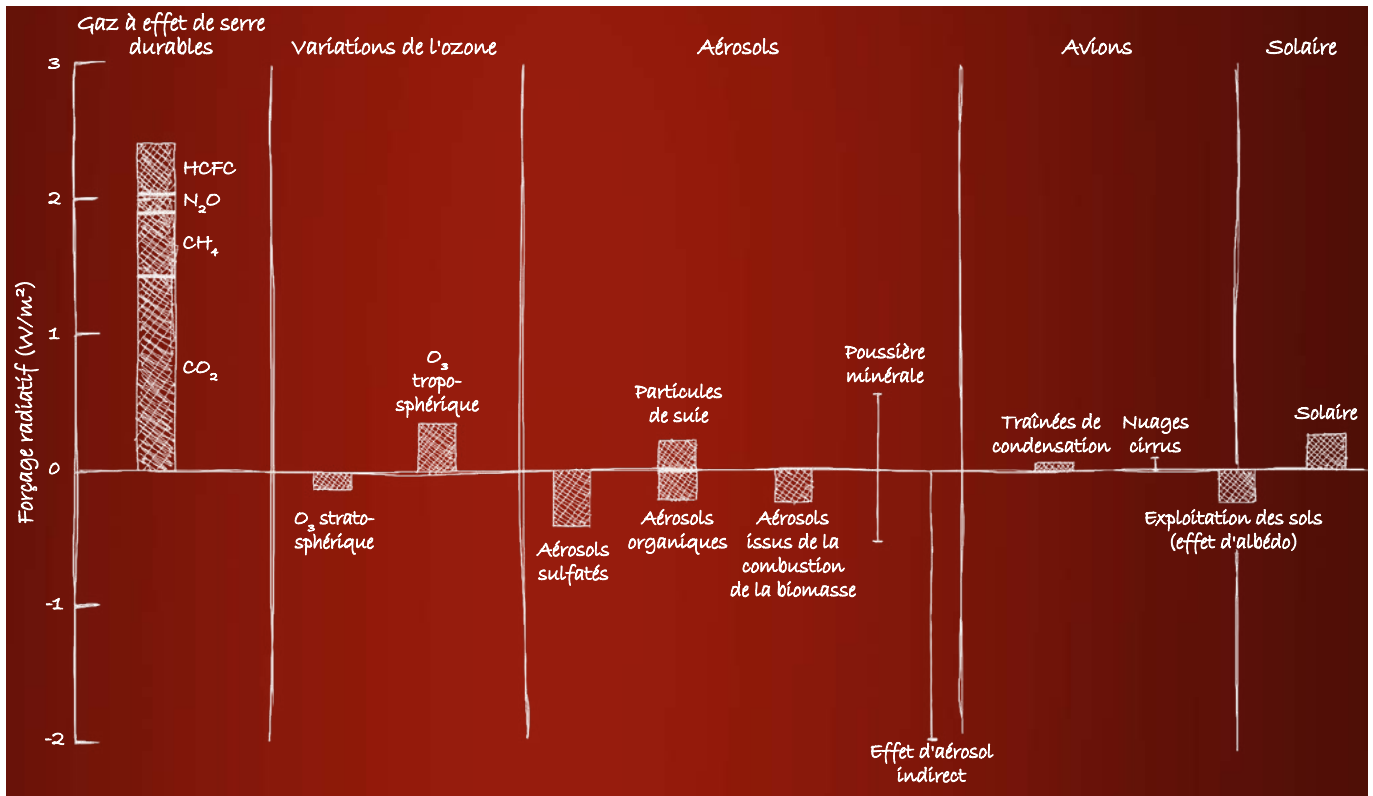
Toutefois, le CO_2 n'est pas le seul responsable de l'effet de serre d'origine humaine. Cependant, parmi les gaz à effet de serre à longue durée de vie, c'est lui qui a l'effet le plus important. Il est principalement responsable de la cause dudit forçage radiatif. Ce dernier indique combien de watts par mètre carré, en tant qu'intensité de rayonnement nette, atteignent la troposphère, berceau de notre météo.

Le diagramme sur la page de droite montre l'évolution du forçage radiatif, de 1750 à 2000. Pour ce qui est des hydrochlorofluorocarbones (HCFC) dans les fluides frigorigènes, de grands efforts ont été entrepris pour les remplacer. La toute dernière génération de pompes à chaleur de Hoval utilise ainsi le propane en tant que fluide frigorigène écologique.



La courbe de Keeling montre comment, malgré les variations mensuelles, la concentration de CO_2 dans l'atmosphère augmente depuis 1958.

Source: Wikipedia



Modification du forçage radiatif moyen global et annuel due aux gaz à effet de serre, aux aérosols et à la variabilité solaire. Source: wiki.bildungsserver.de

72% des émissions annuelles de gaz à effet de serre sont du CO₂

Toutefois, c'est le CO₂ qui a l'influence la plus importante sur le forçage radiatif et donc sur l'effet de serre renforcé par l'homme. 60% du réchauffement planétaire supplémentaire est à mettre sur le compte du CO₂ de l'humanité industrialisée. 72 % des émissions annuelles de gaz à effet de serre sont du CO₂.

D'où la réponse à la question initiale:

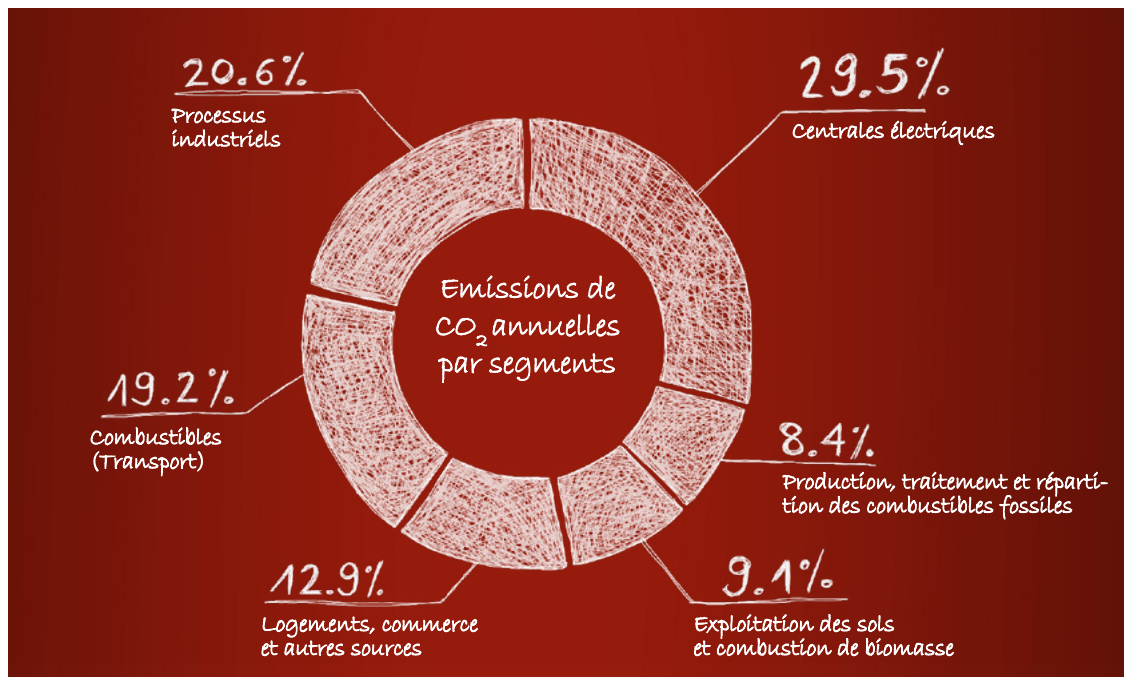
Parmi la totalité des gaz à effet de serre d'origine humaine et des facteurs d'influence, le CO₂ a l'effet largement le plus important sur le réchauffement planétaire. Nos seules émissions de CO₂ sont responsables de deux tiers du changement climatique.

Comment pouvons-nous économiser du CO₂?

Les émissions de CO₂ et leur impact sur le changement climatique sont un problème global. L'augmentation dramatique force toutes les branches à réagir à cette situation.

Chez Hoval, nous sommes conscients de notre responsabilité en matière d'énergie et d'environnement. Stefan Müller nous fournit ici aussi les données de base pour expliquer pourquoi les développements et les produits de notre branche représentent une part non négligeable.





Emissions de CO₂ représentées par segments.
Source: Wikipedia

Les bâtiments causent 13% des émissions de CO₂

«Les logements, le commerce et les autres bâtiments représentent presque 13% des émissions de CO₂ annuelles. Certes, on peut ici réduire le besoin en énergie de chauffage et de refroidissement en rénovant les bâtiments. Mais, on ne pourra guère réduire le besoin en eau chaude. Néanmoins, l'efficacité

de la fourniture de chaleur peut être nettement augmentée.»

En outre, les proportions dans lesquelles les différents systèmes pouvaient contribuer à économiser du CO₂ ont également été comparées.

Quel système de chauffage économise du CO₂?

Les relations physiques et chimiques qui contribuent au réchauffement planétaire et au changement climatique ne sont pas les seules à être complexes. Aucune réponse ne peut être donnée à la question du système de chauffage le plus économe en CO₂ sans considérer le problème dans sa globalité.

C'est pourquoi Hoval a considéré la comparaison de manière globale dans le tableau à la page 11.

Si l'on part d'un chauffage au mazout comme valeur de référence, seule la combustion de charbon est encore plus néfaste pour le climat. Mais par quoi faudrait-il remplacer une vieille chaudière à mazout lors d'un assainissement? Ou plutôt, que conseille-t-on aux propriétaires de bâtiments voulant protéger le climat?

Un chauffage au gaz naturel avec chaudière à condensation dégage déjà 29% de moins de CO₂ que le chauffage au

mazout. Si l'on y ajoute 50% de biométhane, ce que nous réserve l'avenir, l'émission de CO₂ chute même à 50%.

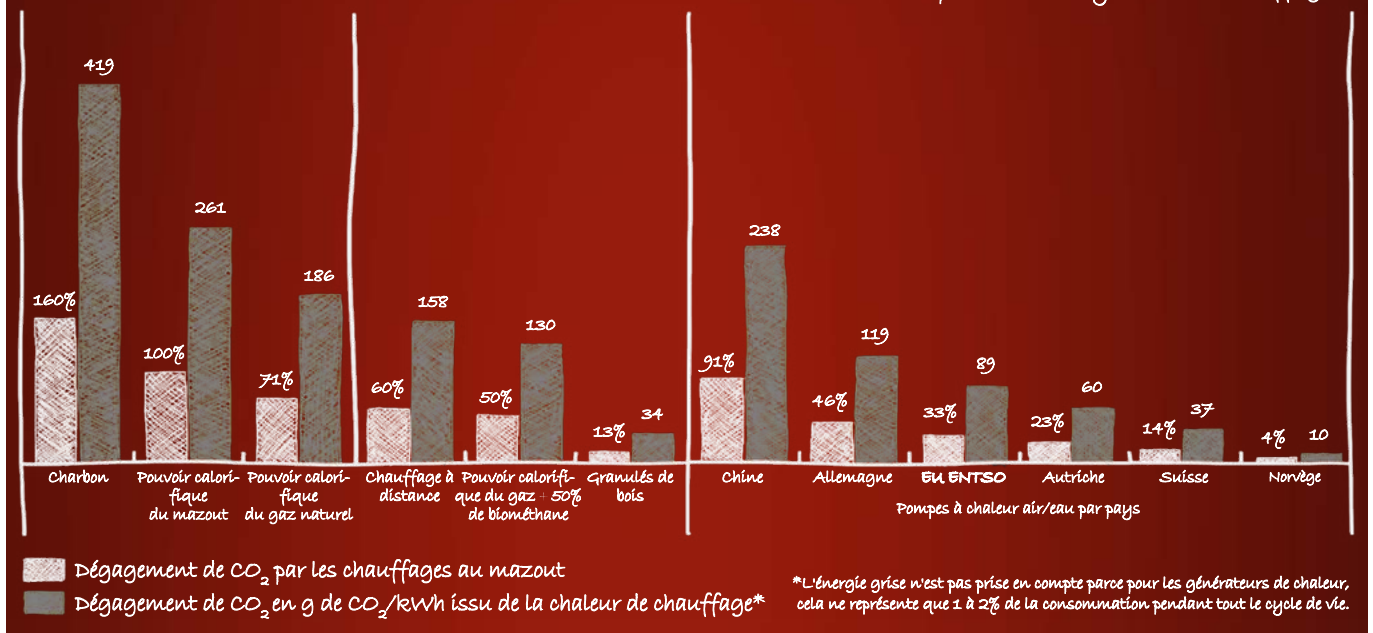
Granulés de bois très respectueux du climat

Avec seulement 34 g de CO₂ / kWh, une installation de chauffage à granulés de bois est déjà très respectueuse du climat et n'émet que 13% d'un chauffage au mazout.

Pour le chauffage à distance, 60% du chauffage au mazout en dégagement de CO₂ sont supposés si l'on considère les émissions de CO₂ moyennes actuelles de grands réseaux de chauffage à distance.

Le thème des pompes à chaleur est un chapitre à part entière. En effet, savoir si une pompe à chaleur chauffe un bâtiment en respectant suffisamment le climat dépend du mix électrique sur lequel les calculs se basent. Selon l'analyse et le pays, la charge en CO₂ du courant est très différente. Si, pour une pompe à chaleur air/eau, l'on calcule avec le

Comparaison des systèmes de chauffage



Comparaison du dégagement de CO₂ avec différents systèmes de chauffage.

mix électrique européen moyen, l'on arrive à 33% de CO₂ par rapport à un chauffage au mazout.

Pompes à chaleur, bilan CO₂ en fonction de l'électricité

Si, par contre, on exploitait la même pompe à chaleur en Chine, elle n'allégerait guère le bilan CO₂. A cause de la production d'électricité usuelle en Chine dans des centrales thermiques vieillissantes, la charge en CO₂ de la pompe à chaleur dans le Royaume du Milieu correspond encore à 91% du chauffage au mazout. Cela permet d'en conclure qu'en Chine, il est plus respectueux de l'environnement de chauffer avec une chaudière à gaz qu'avec une pompe à chaleur.

C'est la Norvège qui occupe l'extrémité positive du classement. Grâce à sa production d'électricité renouvelable, là-bas, les pompes à chaleur sont un véritable gain pour le climat. Leur empreinte CO₂ n'atteint qu'à peine 4% de celle d'un chauffage au mazout.

Et dans l'espace DACH aussi, le bilan CO₂ d'une pompe à chaleur doit être considéré de manière différenciée. Avec le mix électrique allemand moyen, elle émet 46% de CO₂ par rapport au mazout. Avec le mix électrique autrichien moyen, seulement 23% et en Suisse à peine 14%. Si l'on utilise du courant vert produit par sa centrale électrique à partir d'énergies renouvelables ou mieux, si l'on produit

son propre courant avec une installation photovoltaïque sur le toit, on arrive alors à des valeurs de CO₂ exceptionnellement faibles, telles qu'elles sont possibles en Norvège.

Mais, pour l'Europe, une approche objective et neutre n'est possible qu'en considérant le mix électrique européen. Les perceptions nationales sont ici discutables. Savoir dans quel pays le courant généré est consommé n'est pas pertinent pour le réseau électrique européen fortement couplé ou sans importance pour un problème affectant l'ensemble de l'humanité.

En résumé, le biogaz, le chauffage à distance, dans la mesure où il ne provient pas de centrales à charbon, les chauffages à granulés et les pompes à chaleur exploitées avec du courant généré de manière renouvelable sont les méthodes de chauffage les plus respectueuses du climat. Pour les puissances modérées et plus importantes, les systèmes hybrides constitués de pompes à chaleur ou de chaudières à granulés en interaction avec des chaudières à gaz sont certainement une très bonne solution (voir l'article à partir de la page 18).

A la fin de la journée, un mix équilibré de toutes ces possibilités va contribuer à réduire de manière durable les émissions de CO₂. Simultanément, cela permet aussi d'accroître la sécurité d'approvisionnement et en cas de crise en hiver.

UltraGas®

42





Apprenez-en plus de
Christian Kargl et
Günther Köb dans la
vidéo.

En croisière à la voile avec **Christian Kargl**

Faire de la voile et chauffer avec la chaudière à gaz à condensation UltraGas® 2? Mais quelqu'un a perdu le cap. Ou pas? En tous cas, Christian Kargl, navigateur en solitaire, et Günther Köb, Gestionnaire de produits pour combustibles fossiles, sont d'accord sur ce point.

Si différents et pourtant si semblables

Günther Köb et Christian Kargl sont d'accord: tant pour la voile que pour le chauffage, il est question de technologie de pointe et de savoir-faire adapté; il s'agit de compacité en matière de disposition. Car seule une interaction hautement efficace de tous les composants permet de passer la ligne d'arrivée les voiles gonflées à bloc, en protégeant l'environnement et de manière durable. Et c'est pourquoi la voile est comme le chauffage avec l'UltraGas® 2: une interaction parfaite de tous les composants. Toutes voiles dehors!

A propos de Christian Kargl

Christian Kargl est le marin en solitaire le plus titré d'Autriche. En plus de son entrée dans le livre Guinness des records, en 2019, il a gagné le championnat d'Europe de course au large en double mixte et se prépare actuellement à participer à une régate transatlantique en solitaire.



«L'efficacité de l'UltraGas® 2 est étonnante et se compare le mieux avec la révolution en matière de design actuel des bateaux.»

Christian Kargl
Marin en solitaire
Champion d'Europe de course
au large en double mixte

**Rentable
Sûre
Compacte**



Rentabilité d'exploitation grâce au nouvel échangeur de chaleur Hoval TurboFer®

L'échangeur de chaleur TurboFer® est la pièce maîtresse brevetée et entièrement nouvelle de la chaudière. La construction particulière de l'échangeur de chaleur avec son assemblage par enfoncement spécial génère des turbulences côté gaz de chauffage. Cela augmente la transmission calorifique et donc l'efficacité. En interaction avec les fonctionnalités UltraGas®, telles que le retour haute et basse température, le grand volume d'eau, le système de combustion Ultraclean® et la régulation système TopTronic® E, l'échangeur de chaleur TurboFer® E génère l'effet de condensation optimal. L'UltraGas® 2 efficace s'intègre de manière simple dans les systèmes existants. «Cela réduit les coûts d'investissement pour les clientes et les clients qui peuvent ainsi économiser jusqu'à 20% de frais d'exploitation par rapport à une chaudière conventionnelle» déclare Günther Köb, Gestionnaire de produits pour combustibles fossiles chez Hoval.



Un vent nouveau





Sécurité d'investissement dans l'avenir

Sous le slogan «ready for future», l'UltraGas® 2 a été développée en se fondant sur la longévité si caractéristique de Hoval. Chaque composant et le choix des matériaux obéissent à ce principe, comme par exemple l'utilisation d'acier inoxydable haute qualité côté eau chaude, ce qu'atteste plus particulièrement la garantie étendue sur le corps de chauffe. «Bien entendu, la chaudière à gaz est déjà prête à assurer la transition actuelle des combustibles du gaz vers le biométhane et demain vers l'hydrogène» explique Günther Köb. De plus, des formes d'énergie alternatives et durables telles que l'énergie solaire, les granulés de bois, les pompes à chaleur peuvent être aisément intégrées dans la nouvelle génération de chaudières système. «Ainsi, dès aujourd'hui, l'UltraGas® 2 satisfait aux exigences de la future législation. Le cumul de tous ces facteurs fait de l'UltraGas® 2 un investissement à l'épreuve de l'avenir», ajoute encore Günther Köb.



Compacité et faible poids contribuent à une facilité de montage maximale

Pour la construction de la nouvelle génération, dès le départ, nous avons veillé à ce que l'UltraGas® 2 soit aussi simple à installer que possible. Les organes de réglage, tels qu'un circulateur ou une séparation hydraulique, sont devenus superflus. L'optimisation de l'échangeur de chaleur TurboFer® offre plus de compacité et un poids plus faible. «La chaudière est donc plus légère à transporter, prend nettement moins de place dans la chaufferie, s'installe et se met en service sans efforts et son entretien et sa maintenance s'avèrent aussi plus faciles» précise Günther. Les modèles UltraGas® 2 jusqu'à 450 kW sont si compacts qu'avec une largeur de chaudière de moins de 800 mm, ils passent par n'importe quelle porte standard. Les modèles plus grands ne nécessitent que moitié moins de place que d'autres chaudières à gaz à condensation. L'UltraGas® 2 est ainsi la chaudière idéale pour les projets d'assainissement et de construction neuve de grande envergure.

souffle vers l'avenir





UltraGas[®] 2

Technique de chauffage des plus modernes pour une école polonaise

Apprendre ne se fait que dans un environnement optimal. Une école polonaise modernise et agrandit régulièrement ses locaux. Depuis la toute dernière rénovation du chauffage, la Hoval UltraGas[®] 2, à l'épreuve de l'avenir, génère la température d'apprentissage parfaite.



«Le cœur du chauffage, c'est l'échangeur de chaleur breveté TurboFer[®] qui augmente l'efficacité du chauffage en améliorant le transfert de chaleur. Ce qui fait gagner jusqu'à 20% d'énergie comparé à une chaudière à gaz conventionnelle.»

Michał Duliban
Responsable du projet
Hoval Pologne

Dans les écoles, on jette les bases de l'avenir. Dans un lycée de Dynów, en Pologne, il en va de même pour les techniques de chauffage. En septembre 2020, un assainissement de l'installation de chauffage était prévu dans un bâtiment fréquenté par environ 300 lycéennes et lycéens. Avec entre autres douze salles de classe, deux salles informatiques, une cantine, une bibliothèque et un gymnase, la rénovation du chauffage était vraiment un projet de grande envergure. Hoval a convaincu avec la toute dernière génération de chaudière système UltraGas® 2 et un service complet auprès d'une seule source.

«Le district de Rzeszów, qui est en charge de l'école, a contrôlé en détail les exigences en matière de modernisation du chauffage. La nouvelle solution de chauffage devait satisfaire à de nombreuses exigences liées à la rénovation», explique la directrice d'école Elizabeth Klaczak-Lach en précisant : «le nouveau système de chauffage doit fonctionner de manière efficace, économique et surtout fiable.» «Et c'est ce que fait l'UltraGas® 2, synonyme de véritable investissement à long terme», ajoute Michał Duliban, responsable projet de Hoval. En septembre 2020, la chaudière à condensation moderne a entamé sa première saison de chauffage dans l'école.

Technique brevetée pour plus de rentabilité

L'UltraGas®2 fait partie de la toute dernière génération de chaudières à gaz à condensation de Hoval pour le chauffage et la préparation d'eau chaude. C'est justement dans des projets de grande envergure, tels qu'une école, que le système convainc par sa longévité et sa technique innovante. «Le cœur du chauffage, c'est l'échangeur de chaleur breveté TurboFer® qui augmente l'efficacité du chauffage en améliorant le transfert de chaleur. Cela fait gagner jusqu'à 20% d'énergie comparé à une chaudière à gaz conventionnelle. Argent qui, au lieu d'être dépensé pour le chauffage, peut profiter à la formation des lycéens», déclare Michał Duliban pour résumer les particularités du système.

Puissance de chauffage pour aujourd'hui et demain

Dans les bâtiments publics, l'intégration de nouveaux appareils dans une régulation globale des bâtiments est essentielle. Tous les chauffages au gaz Hoval de la nouvelle génération sont équipés de la régulation système TopTronic® E. Celle-ci permet d'une part une interconnexion des différents composants de l'installation et, d'autre part, une intégration aisée dans la GLT existante grâce à des modules d'interface correspondants. De plus, la nouvelle solution de

chauffage de l'école démontre sa durabilité par sa grande flexibilité avec l'utilisation de ressources énergétiques durables. «La chaudière est préparée aux futurs combustibles tels que le biométhane et bientôt l'hydrogène, et peut à tout moment être reliée à d'autres formes d'énergies durables telles que le solaire, les granulés ou les pompes à chaleur», confirme Michał Duliban.

Faible encombrement, grande puissance

Bien que l'école s'agrandisse en permanence, l'espace dans la chaufferie est très limité. La taille de la nouvelle chaudière était donc un critère de décision. Grâce à la nouvelle technologie de l'UltraGas® 2, certains composants deviennent inutiles et l'appareil se démarque par un encombrement nettement plus faible que des systèmes comparables. La finition compacte permet aussi de gagner en poids, et ce sans perdre de puissance.



Responsable du projet Michał Duliban avec la directrice de l'école Elizabeth Klaczak-Lach dans la chaufferie du lycée.



Marcin Orpiszewski, partenaire SAV et Michał Duliban ont réalisé le projet au lycée.

□ **Un vert**

→ **dans**

La nouvelle UltraGas® 2 est là. La toute dernière génération de chaudière à condensation de Hoval est un composant essentiel pour l'exploitation d'énergies renouvelables. Par exemple en tant que combinaison prometteuse d'une pompe à chaleur et d'un chauffage au gaz au sein d'un système hybride.

→ **l'équipe**

La part des énergies renouvelables pour la production de chaleur doit nettement augmenter. Les législations européennes renforcent leurs consignes pour endiguer aussi le dégagement de CO₂ des chauffages et des générateurs d'eau chaude sanitaire.

Les systèmes hybrides de Hoval offrent de nombreuses solutions pour satisfaire à ces directives. Différents générateurs de chaleurs et systèmes solaires se combinent sans problèmes grâce à la régulation système uniforme TopTronic® E.

C'est ainsi que les complexes résidentiels, les immeubles de bureau, les écoles et bâtiments similaires peuvent concevoir leur chauffage et leur préparation d'eau chaude sanitaire très facilement de manière modulaire pour économiser un maximum de CO₂.



Combiner les avantages avec le système

Les systèmes hybrides combinent les avantages de différents générateurs de chaleur. Il existe fondamentalement trois possibilités. La chaudière à gaz à condensation UltraGas® 2 est combinée avec une pompe à chaleur, une chaudière à granulés ou avec des capteurs solaires avec accumulateur tampon.

Ce qui est déterminant dans ce système hybride vert, c'est une distribution de chaleur hautement efficace. Avec TransShare 3K, Hoval livre des systèmes de distribution prêts à être raccordés parfaitement adaptés aux systèmes hybrides.

A quoi ressemblent désormais plus précisément les trois systèmes hybrides fondamentalement possibles?

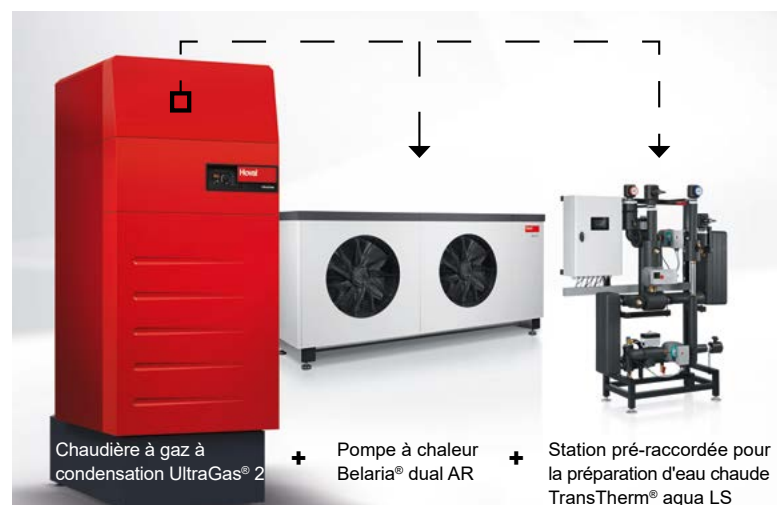
Système hybride avec pompe à chaleur et UltraGas® 2

Les pompes à chaleur telles que la Belaria® dual AR fonctionnent de la manière la plus économe en énergie et la plus efficace pendant les intersaisons et à des températures hivernales modérées. Dans les systèmes hybrides, elles sont donc conçues pour le besoin de base en chauffage et eau chaude sanitaire, ce qui correspond à 70 - 80% de l'énergie requise. Etant donné que la pompe à chaleur ne nécessite aucune réserve de chaleur pour les pics de besoin (températures négatives en janvier p. ex.), elles peuvent être dimensionnées plus petites, ce qui réduit considérablement les coûts d'investissement.

L'exploitation de la pompe à chaleur dans des conditions énergétiquement défavorables est empêchée parce que, en cas de pics de besoin, la chaudière à gaz à condensation UltraGas® 2 intervient rapidement avec son grand potentiel.

La nouvelle UltraGas® 2 convainc par son exploitation particulièrement rentable. Notamment grâce à l'innovant échangeur de chaleur TurboFer®, au comportement de régulation amélioré et aux retours haute et basse température séparés.

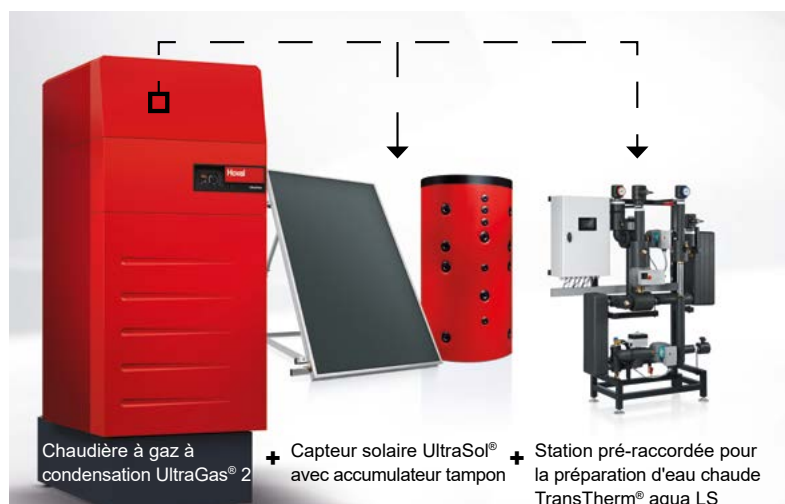
Les retours séparés permettent une stratification idéale de la température de l'eau dans la chaudière, ce qui augmente le rendement. Grâce au grand volume d'eau, aucun débit minimal de circulation n'est requis. L'UltraGas® 2 peut être exploitée avec une grande différence de température entre le retour et le départ. Ce qui permet une exploitation optimale de la condensation pour augmenter l'efficacité de l'installation de jusqu'à 3%.



Systèmes hybrides encore plus efficaces en combinaison avec un système de distribution TransShare 3K

Le système de distribution TransShare 3K avec ses retours haute et basse température séparés permet d'améliorer l'efficacité de l'installation de jusqu'à 8% supplémentaires.

Pour chaque installation, le système de distribution TransShare est planifié, fabriqué et livré de manière individuelle par Hoval en tant que module dûment isolé prêt à être raccordé. En complément aux deux générateurs de chaleur, le distributeur TransShare est le troisième composant au sein d'un système hybride. Viennent encore s'y ajouter l'accumulateur d'eau chaude et la station pré-raccordée pour la préparation d'eau chaude pour l'eau sanitaire.



Système hybride avec chaudière à granulés et UltraGas® 2

Même une chaudière à granulés BioLyt peut être combinée avec l'UltraGas® 2 pour constituer un système hybride. Même dans ce dernier, le chauffage à granulés assure 70 à 80% de la charge de base et peut être dimensionné de manière discrète. Les avantages de dimensionnement peuvent même se répercuter de manière positive sur l'encombrement. En plus des pics de besoin en hiver, l'UltraGas® 2 couvre toute la préparation d'eau chaude sanitaire pendant la saison chaude. Ici, un mode cadencé de la chaudière à bois serait non écologique et non rentable. Des émissions inutiles de NOx et de particules fines seraient générées.

La distribution de chaleur pour le chauffage et l'eau sanitaire est de nouveau assurée par le système de distribution TransShare pré-conçu de manière individuelle.

Système hybride avec capteurs solaires et UltraGas® 2

L'énergie du soleil, elle aussi, peut être exploitée de manière optimale dans des systèmes hybrides avec chaudières à condensation UltraGas® 2. Même si, dans la pratique, la part de l'énergie solaire ne peut couvrir que jusqu'à 30% des besoins du bâtiment, les avantages écologiques et financiers en valent la peine. Dans certains cas, il peut en outre s'avérer judicieux d'intégrer une troisième source de chaleur dans le système hybride.

Autres avantages des systèmes hybrides

Dans ces systèmes hybrides, la nouvelle chaudière à condensation UltraGas® 2 est, en principe, le précurseur d'un chauffage économe et neutre en CO₂ avec pompe à chaleur, chauffage à granulés et exploitation de l'énergie solaire.

Un autre avantage des systèmes hybrides réside dans le dimensionnement. Étant donné que les pompes à chaleur ne sont par exemple plus conçues pour des températures négatives extrêmes, un appareil plus petit suffit souvent. Cela réduit considérablement les coûts d'investissement de l'installation.

Par ailleurs, la fiabilité de l'installation de chauffage complète augmente en raison de la présence de deux sources de chaleur indépendantes l'une de l'autre.

Enfin et surtout, la chaudière UltraGas® 2 peut être exploitée de manière encore plus «verte». Elle est préparée pour le biométhane renouvelable et l'hydrogène jusqu'à 20% va suivre.

Vivre le monde Hoval

Le monde de la technique est complexe et rarement tangible, mais c'est tout le contraire au siège social de Hoval Allemagne. Ici, depuis avril 2021, le chauffage, le refroidissement et la ventilation sont perceptibles pour les visiteuses et visiteurs et les partenaires. La pièce maîtresse est la solution de chauffage et de climatisation modulaire interne à la société qui couvre toute la gamme de puissance de Hoval.



«Avec l'aménagement de l'installation dans la centrale Hoval, nous démontrons notre compétence à tous les niveaux. C'est exactement ce que nous voulons que nos visiteurs sur place ressentent.»

Wolfgang Allgäuer
Directeur général Hoval Allemagne

au plus près



A l'instar de la technique proprement dite, la compétence globale de Hoval est tout aussi diversifiée. Les solutions de Hoval dans les secteurs du chauffage, du refroidissement et de la ventilation vont de l'installation dans une petite villa individuelle jusqu'au grand complexe industriel, aux centres logistiques ou encore aux concepts de quartier en passant par les immeubles à étages. Cela est possible grâce à la construction modulaire toujours adaptée à 100% aux besoins individuels des clientes et clients. Ce principe modulaire se reflète dans le nouvel immeuble de bureaux du spécialiste: salles de réunion numériques, zone lounge ouverte et centre de formation ultra moderne. Une particularité de la transformation est l'extension de l'installation propre au bâtiment. «Avec l'aménagement de l'installation dans la centrale Hoval, nous démontrons notre compétence à tous les niveaux. C'est exactement ce que nous souhaitons

que nos clientes et clients sur place ressentent.», se réjouit Wolfgang Allgäuer à propos de la finalisation de la transformation à l'été 2021.



Wolfgang Allgäuer et Manfred Gerngroß de Hoval Allemagne.



Chauffer, refroidir, aérer: la nouvelle solution hybride fournit des températures agréables au siège social de Hoval Allemagne.



Le distributeur de chaleur et de froid TransShare veille à une distribution efficace de l'énergie.

Pièce maîtresse: installation modulaire de chauffage, refroidissement et ventilation

En tant que Directeur technique de Hoval Allemagne, Manfred Gerngroß transforme les visions en réalité. Ainsi, les solutions ne convainquent pas seulement sur le papier, mais s'invitent aussi dans la villa individuelle, les maisons locatives, l'immeuble de bureaux ou le hall de production. Pour la solution de système de son propre immeuble de bureaux, il y a déjà bien des années, Hoval avait misé sur la mise en œuvre d'une solution hybride modulaire constituée d'une chaudière à granulés BioLyt (160) et de la chaudière à gaz à condensation UltraGas® (250). Maintenant, l'installation a été complétée, entre autres, de deux pompes à chaleur air/eau Belaria® dual AR (60) et d'une Belaria® pro confort (13), qui

sont également mises en œuvre pour refroidir le bâtiment. Le thème très présent de l'air frais est garanti par l'apport de plusieurs appareils d'aération douce. «Notre propre installation est le meilleur exemple des possibilités polyvalentes de nos solutions de système modulaires qui peuvent être étendues à tout moment et en toute simplicité. La régulation uniforme de niveau supérieur TopTronic® relie ainsi de manière optimale tous les composants et se met en réseau avec le système Smart-Home également nouvellement configuré», explique Manfred Gerngroß en complétant: «nous voulons que tout le monde puisse consulter les données de consommation et le comportement de service afin d'initier ensuite les bonnes mesures d'optimisation.»

Les installatrices et installateurs partenaires font partie intégrante de la famille Hoval

La collaboration étroite et l'échange direct avec les partenaires sont une priorité chez Hoval. A travers le réaménagement de la centrale, nous avons créé des conditions-cadres encore plus attractives pour la rencontre avec nos partenaires et l'échange mutuel de connaissances. «Nous plaçons jour après jour nos partenaires spécialisé(e)s au centre de nos actions. Dans notre propre centre de formation, nous formons par conséquent les artisans spécialisés, les projecteurs et projecteurs et, bien entendu, les collaboratrices et collaborateurs de Hoval de manière personnelle et directement sur les appareils», souligne Wolfgang Allgäuer.



La pompe à chaleur air/eau Belaria® dual AR peut aussi bien être utilisée pour le chauffage que pour le refroidissement.

Entre de bonnes mains avec Hoval

Même au-delà du siège social de Hoval, nous sommes là pour les clientes, les clients et les partenaires. Les directeurs des ventes savent à quel point il est important pour la clientèle d'avoir un interlocuteur, même après la vente. «Au SAV, nous travaillons en étroite collaboration avec les artisans spécialisés et notre clientèle. Avec notre service après-vente disponible 24 heures sur 24, ils se sentent entre de bonnes mains avec Hoval.»



Horst Buschmann
Directeur des ventes Centre et Nord



Claudio Corrado
Directeur des ventes Sud-ouest

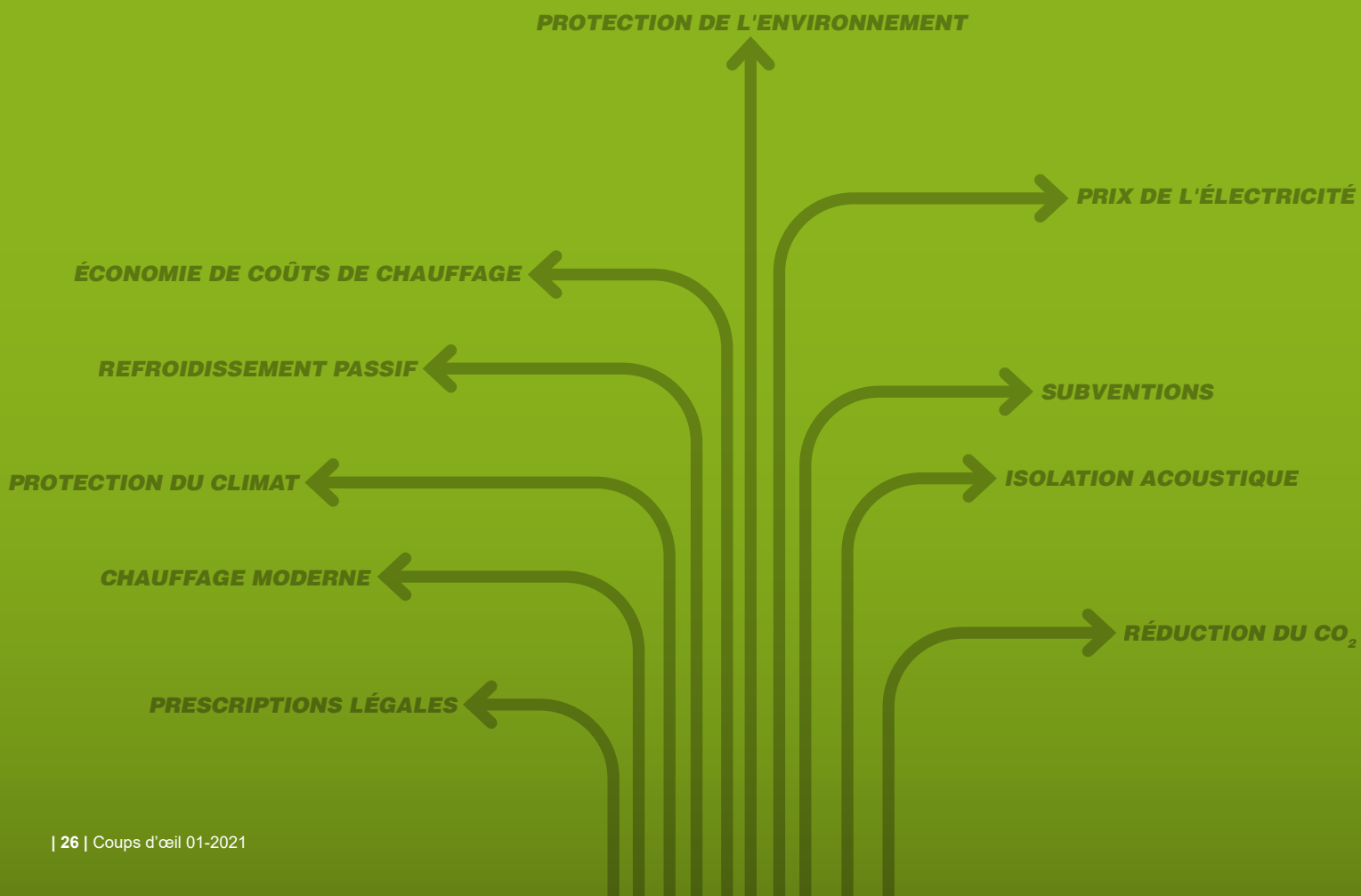


Hagen Jakubek
Directeur des ventes Sud-Est

«Au SAV, nous travaillons en étroite collaboration avec les artisans spécialisés et les clientes et clients. Avec notre service après-vente disponible 24 heures sur 24, ils se sentent entre de bonnes mains avec Hoval.»

Hagen Jakubek
Directeur des ventes Sud-Est

MÉGA TENDANCE



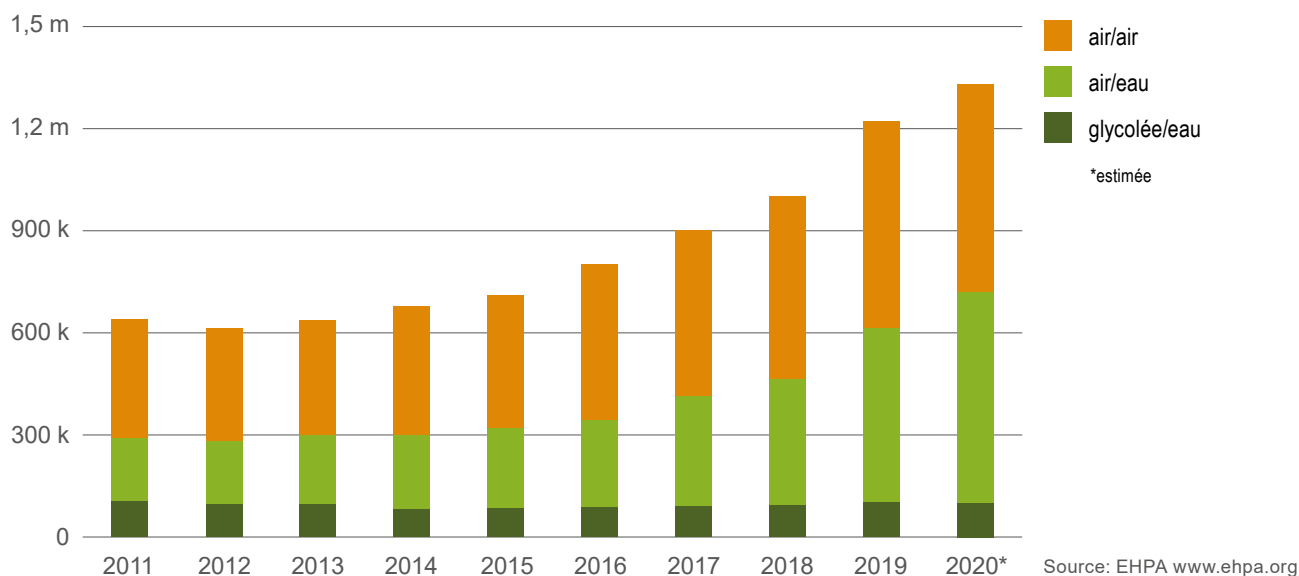
A l'heure actuelle, en plus des chaudières à granulés, du chauffage à distance ou des systèmes hybrides, la pompe à chaleur est le système de chauffage du futur. Aucun autre système ne suscite autant d'intérêt auprès des propriétaires de maison. Et aucun autre système ne gagne des parts de marché avec une telle dynamique.

Pompe à chaleur

Au cours de ces dernières années, aucun système de chauffage n'a suscité autant d'intérêt que la pompe à chaleur. Tandis que les premières pompes à chaleur chez Hoval dans les années 1970 étaient de vraies solutions de niche à côté de la championne des ventes, la chaudière à mazout, le marché a connu jusqu'à aujourd'hui un complet bouleversement. A cause des nouvelles dispositions, les chaudières à mazout ont été, de fait, interdites. Pour la majorité du public, la pompe à chaleur s'est imposée comme l'incarnation du chauffage moderne.



Evolution des ventes de pompes à chaleur en Europe



1,3 million de pompes à chaleur vendues par an

Au cours des cinq dernières années, le marché en Europe a quasiment doublé. Le volume du marché a atteint le chiffre extraordinaire de 1,3 million de pompes à chaleur de chauffage et va continuer de croître rapidement.

Si nous ne considérons que ce secteur des systèmes à base d'eau, ce sont les pompes à chaleur air/eau qui gagnent le plus de terrain. A contrario, le segment des pompes à chaleur glycolée/eau avec son besoin d'investissement plus élevé ne connaît pas une telle croissance. Cela est dû aux pompes à chaleur air/eau toujours plus silencieuses et efficaces avec leurs faibles coûts d'investissement.

Selon l'EHPA (Association européenne des pompes à chaleur), en Autriche, en Suisse, en République tchèque, en France, en Italie, en Norvège et en Suède, la pompe à chaleur est la technique de chauffage privilégiée pour les ménages.

Chez les maîtres d'ouvrage et les propriétaires de maison procédant à une rénovation, elle est top of mind. Ses avantages pour la protection du climat sont connus, ce qui naturellement n'est vrai que si le courant injecté provient majoritairement de sources renouvelables. Le bruit s'est également répandu qu'il y avait de nombreuses subventions et que les combinaisons avec des installations photovoltaïques étaient très judicieuses.

Le plus grand frein, c'est le prix de l'électricité

Le plus grand frein à la propagation de la pompe à chaleur est le prix de l'électricité. Dans certains pays, les prix élevés de l'électricité freinent la marche triomphale des pompes à chaleur. La comparaison des prix de l'électricité à ceux du gaz, des granulés et du chauffage à distance souligne ce lien.

Actuellement, le marché des pompes à chaleur offre surtout des solutions pour villas individuelles et jumelées avec des puissances inférieures à 20 kW. La tendance évolue toutefois en direction de puissances plus élevées et donc aussi vers le marché d'équipement. Ici, avec des systèmes hybrides, surtout en liaison avec l'UltraGas® 2, Hoval fournit des solutions idéales pour des puissances totales de jusqu'à 1000 kW.

La politique climatique de l'UE et les prescriptions qui en résultent dans les différents pays génèrent aussi une forte demande. La France, par exemple, va interdire les chauffages au gaz monovalents à partir de 2022 pour les villas individuelles neuves et à partir de 2025 pour les maisons locatives et définir des valeurs limites pour les assainissements. En Italie, l'EcoBonus et de nouvelles lois relatives à l'efficacité énergétique améliorent encore les chances pour les pompes à chaleur, entre autres, dans des systèmes hybrides.

En Autriche et en Allemagne, ce sont les lois relatives à l'énergie des bâtiments, en Suisse les MoPEC, et naturellement les subventions et aides spécifiques aux pays qui stimulent la dynamique.

Hoval Belaria® pro pour le marché de demain

Avec des émissions sonores exceptionnellement faibles et des températures de départ élevées pour les assainissements, la Belaria® pro offre des réponses avant-gardistes.

Toutefois, pour de nombreuses personnes dans le marché des installateurs, des questions restent en suspens: comment préparer son entreprise à la nouvelle technologie de chauffage? Comment est-ce que j'intègre le service après-vente d'usine de Hoval dans mon offre? Ou quelles sont les offres de formation continue de Hoval pour les nouvelles générations de pompes à chaleur?

Manfred Gerngroß, Directeur technique à Hoval Allemagne, conseille à l'ensemble des installateurs et installatrices:

«consultez votre gestionnaire clients chez Hoval à ce sujet. C'est vous qui connaissez le mieux votre entreprise et, en collaboration avec elle/lui, vous pouvez mettre les mesures nécessaires en place pour préparer votre entreprise à temps à la mégatendance pompe à chaleur.»



Les pompes à chaleur Hoval, comme par exemple la Belaria® pro, sont en plein essor.

Nuits paisibles



Une pompe à chaleur écologique fournit d'agréables températures dans une maison intergénérationnelle. Lors de l'assainissement de son système de chauffage, la famille Walter du Burgenland a misé sur une solution complète de Hoval. Une pompe à chaleur durable et un accumulateur d'eau chaude garantissent d'agréables températures des pièces et de l'eau dans la villa individuelle rurale.

C'est en 1982 que la famille Walter a construit sa villa individuelle dans la commune rurale de Heugraben près de Gussing dans le Burgenland. Au cours des années, différentes sources de chaleur ont été installées dans la maison. Les premières années, une chaudière à bois en combinaison avec un chauffage au mazout produisait les températures chaudes et assurait la préparation d'eau chaude sanitaire. Plus tard, étant donné qu'un raccordement au gaz était possible, une chaudière à gaz s'est chargée de cette tâche. Après 20 ans de service, Herbert Walter a décidé de procéder à un assainissement général de l'installation de chauffage et de passer à une pompe à chaleur air/eau écologique. Notamment parce que, suite à l'emménagement de sa fille et de sa petite-fille, l'accumulateur d'eau chaude était devenu sensiblement trop petit. «Notre vieil accumulateur d'eau chaude faisait 150 litres et c'était vraiment trop peu pour un foyer de 4 personnes. Etant donné que notre chauffage au gaz avait également atteint l'âge de la retraite, nous avons décidé d'assainir tout le système», explique Herbert Walter pour résumer les faits. En plus de l'accumulateur d'eau chaude CombiVal permettant désormais d'accumuler 500 litres et de l'accumulateur tampon EnerVal, la pièce maîtresse de la solution complète est la pompe à chaleur air/eau Belaria® pro confort. C'est le tout nouveau modèle de la gamme de pompes à chaleur Hoval qui est en service chez la famille Walter depuis l'été 2020.

Pompe à chaleur air/eau: investissement efficient dans l'avenir

La collaboration avec Hoval était déjà très satisfaisante avec l'ancien chauffage au mazout. La famille pouvait se reposer sur le fonctionnement sans troubles et sur le service après-vente toujours disponible. C'est pour cette raison que la famille Walter a également opté pour une solution complète de l'expert en techniques de chauffage pour l'assainissement. Leur installateur de confiance, Haustechnik Güssing, leur a conseillé une pompe à chaleur air/eau. Voici les arguments qui ont convaincu Monsieur Walter: «de par l'utilisation d'une énergie écologique gratuite, le nouveau système de pompe à chaleur est jusqu'à trois fois plus efficace que le chauffage au gaz. De plus, je profite de lucratives subventions du gouvernement fédéral et de l'état.» La chaleur est diffusée dans les pièces via un chauffage par le sol et des radiateurs.



L'unité extérieure moderne est placée du côté Est de la maison et n'émet qu'un léger murmure.

Nuits paisibles grâce à une pompe à chaleur silencieuse

L'énergie nécessaire au fonctionnement de la Belaria® pro confort provient de l'air ambiant. L'unité extérieure moderne est placée du côté Est de la maison et s'avère des plus silencieuses. Bien que la chambre à coucher se trouve juste au-dessus de l'unité extérieure, son fonctionnement est à peine perceptible pour la famille Walter. Tant dans la chaufferie que lors de la mise en place de l'unité extérieure dans le jardin, la planification et la réalisation ont très bien fonctionné. Grâce à la commande intuitive TopTronic®, le réglage des températures du chauffage et de l'eau chaude est un jeu d'enfant; il se fait aisément via des écrans tactiles depuis le salon ou via une appli quand les occupants ne sont pas à la maison.



Les températures de chauffage et de l'eau chaude se règlent très facilement via TopTronic®.

Des techniques de chauffage pour l'avenir

Sur le plan technique, la pompe à chaleur air/eau Belaria® pro confort démontre sa durabilité. Andreas Grimm, Responsable Gestion de marché des produits Techniques de chauffage chez Hoval Autriche le confirme: «grâce à l'utilisation du fluide frigorigène naturel propane, la pompe à chaleur Belaria® pro est particulièrement viable. Elle satisfait dès maintenant aux prescriptions légales de réduction progressive des émissions de CO₂ qui nous attendent ces prochaines années au sein de l'UE.» Même en ce qui concerne la sécurité en cours de fonctionnement, monsieur Walter peut se reposer sur l'assistance fiable de Hoval. Avec le pack Garantie TopSafe®, il est protégé sans soucis pour les 12 prochaines années.



Que ce soit sur le plan légal ou fonctionnel, Monsieur Walter n'aura jamais de soucis à se faire avec la Belaria® pro.



«Grâce à l'utilisation du fluide frigorigène naturel propane, la pompe à chaleur Belaria® pro est particulièrement viable.»

Andreas Grimm
Responsable Gestion de marché des produits
Techniques de chauffage chez Hoval Autriche

Solution hybride avec pompe à chaleur



à 1560 mètres

A Davos, il a fallu remplacer les installations de chauffage dans deux maisons locatives. Jacques Zuber, co-proprétaire et chef du projet ainsi que Fabian Sprecher, porte-parole de l'entreprise sanitaire F. Sprecher AG, ont trouvé, avec l'aide de Hoval, une solution respectueuse de l'environnement et économique.

«Hoval était le seul fournisseur qui proposait une solution hybride dans laquelle la pompe à chaleur et la chaudière à mazout à condensation étaient harmonisées entre elles et communiquaient parfaitement ensemble.»

Fabian Sprecher
F. Sprecher AG



Hoval était le seul fournisseur qui proposait une solution hybride dans laquelle la pompe à chaleur et la chaudière à mazout à condensation communiquaient parfaitement ensemble.

Les deux maisons locatives identiques ont été construites en 1968. C'étaient les premières maisons préfabriquées dans le canton des Grisons. Si l'on se tient aujourd'hui devant elle, on ne s'en rend pas compte. Les immeubles ont été modernisés en permanence et sont très bien entretenus. Selon Jaques Zuber, ce sont «les propriétaires d'étage très ouverts et progressistes» qui ont rendu cela possible. Lui-même vit ici depuis 2002 et s'occupe, en tant que chef de projet bénévole, de tous les travaux de transformation et de rénovation de la communauté. Un rôle dans lequel il peut mettre à profit toutes ses connaissances techniques: 40 années durant, il a planifié et construit dans le monde entier de grandes installations dans l'industrie lourde.

La tâche actuelle a pris forme à l'automne 2018. Les installations de chauffage vieilles de 20 ans des deux maisons tombaient régulièrement en panne. Il s'agissait de purs chauffages au mazout dotés chacun d'un réservoir de 16 000 litres. Jacques Zuber s'est donc chargé de trouver une nouvelle solution. «J'ai analysé sept différents systèmes, en partie avec des conseillers en matière d'énergie» déclare Jacques Zuber. Finalement, il en est resté deux qu'il a élaborées en détail avec le spécialiste en chauffage Fabian Sprecher: le remplacement comme pur chauffage au mazout et une solution hybride dans laquelle, techniquement, une pompe à chaleur est reliée à une chaudière à mazout à condensation. Les deux variantes ont été présentées aux propriétaires des étages. «Les propriétaires se sont clairement décidé(e)s pour la solution hybride avec une grande part d'énergie renouvelable bien qu'associée à des coûts supplémentaires uniques», explique Jacques Zuber.





Les propriétaires se sont clairement décidé(e)s pour la solution hybride avec une grande part d'énergie renouvelable bien qu'elle soit associée à des coûts supplémentaires uniques.

Une seule pompe à chaleur pour 18 appartements individuels par maison

Le concept que les propriétaires ont validé prévoyait deux pompes à chaleur air/eau UltraSource® B comfort C (11) par maison ainsi que la chaudière à mazout à condensation UltraOil (80), l'accumulateur d'eau sanitaire CombiVal CR 800 et un accumulateur tampon EnerVal 800, tous des produits Hoval donc. Le spécialiste en chauffage Fabian Sprecher explique à propos de ce choix: «avec les systèmes hybrides et la combinaison de produits de différents fabricants, l'harmonisation est souvent difficile et le mode de travail sujet à des problèmes. Hoval était le seul fournisseur qui proposait une solution hybride dans laquelle la pompe à chaleur et la chaudière à mazout à condensation communiquaient parfaitement ensemble.» Mais avant que Fabian Sprecher ne puisse passer la commande, Rico Gerschwiler, conseiller technique de vente Grisons de Hoval, l'a contacté. «Il m'a alors indiqué que Hoval avait une solution encore meilleure: la pompe à chaleur UltraSource® B comfort C (17).» Avec cette nouvelle variante de plus grande taille, une seule pompe à chaleur suffisait pour la surface habitable totale nette de 750 m² et 18 appartements individuels par maison. Avantage supplémentaire bienvenu: les coûts aussi ont pu être réduits. «La longue et étroite collaboration avec Hoval a de nouveau fait ses preuves.», déclare Fabian Sprecher.



Deux pompes à chaleur air/eau UltraSource®, une chaudière à mazout à condensation UltraOil, l'accumulateur d'eau sanitaire CombiVal CR 800 ainsi qu'un accumulateur tampon EnerVal 800 constituent la solution hybride parfaite.

Chaudière à granulés de bois en progression rapide

Entre 2005 et 2015, les chaudières à granulés de bois ont connu un grand engouement. Ensuite, la tendance s'est inversée pour les chaudières à bois écologiques. Mais, depuis deux ans, l'intérêt pour les chaudières à granulés de bois reprend nettement. Daniel Hegele, développeur de combustions à la biomasse chez Hoval, explique pourquoi dans un entretien. >>



Daniel Hegele explique pourquoi les chaudières à granulés de bois sont avantageuses pour l'assainissement.

Monsieur Hegele, par le passé, les chaudières à granulés de bois n'étaient pas le premier choix lorsqu'il fallait se décider pour un chauffage. Pourquoi donc?

Une des raisons importantes est certainement que les chaudières à granulés de bois nécessitent plus de place qu'un chauffage au gaz ou qu'une pompe à chaleur air/eau. Il faut surtout un local de stockage supplémentaire pour les granulés. De plus, les coûts d'acquisition et de montage sont plus élevés que p. ex. pour une chaudière à gaz à condensation.

Et que s'est-il passé pour que les chaudières à granulés de bois redeviennent intéressantes?

D'une part, la mentalité des gens a fortement changé au cours des dernières années. La durabilité et, de manière générale, le chauffage respectueux du climat, deviennent de plus en plus importants. Dans de nombreux pays, les nouvelles lois et prescriptions y contribuent aussi, au même titre que les taxes sur le CO₂. De plus, les subventions pour le remplacement de vieilles installations de chauffage exploitées avec des combustibles fossiles n'ont jamais été aussi importantes.

Où voyez-vous le plus grand potentiel pour les chaudières à granulés de bois?

Très clairement sur le marché de l'assainissement du mazout.

Pourquoi?

Les chauffages au mazout ont fait leur temps et ne sont pratiquement plus du tout installés en construction neuve. Malgré tout, il existe dans la région appelée DACH (Allemagne, Autriche, Suisse) un parc de plus de 7 millions d'anciens chauffages au mazout et des centaines de milliers d'assainissements de chauffage sont prévus au cours des prochaines années et décennies. Par le passé, lors de tels assainissements, la plupart du temps, on réinstallait des chaudières au mazout, dans la mesure où il n'y avait pas de conduite de gaz dans la rue. Mais aujourd'hui en 2021, pour les raisons citées plus haut, le mazout fossile est définitivement «out» et les chaudières à granulés de bois, un combustible neutre en CO₂ et d'origine régionale, s'avèrent être la parfaite alternative.

«Le bois est un combustible indigène neutre en CO₂ – une chaleur renouvelable qui se régénère quasiment sur le pas de notre porte. La chaudière à granulés de bois est, en dehors la pompe à chaleur, le deuxième pilier important pour une transition énergétique réussie sur le marché du chauffage.»

Daniel Hegele
Développeur de combustions de biomasse

Le marché de l'assainissement du mazout n'est-il pas également intéressant pour les pompes à chaleur?

Si c'est vrai. Les pompes à chaleur sont devenues la forme de chauffage la plus appréciée et elles conviennent souvent aussi pour l'assainissement de chaudières au mazout. Dans le secteur des villas individuelles, cette tendance va effectivement se poursuivre, notre Belaria® pro p. ex. s'y prête parfaitement. Mais il existe des secteurs où les pompes à chaleur air/eau atteignent leurs limites, surtout dans les bâtiments de moyenne à grande taille tributaires de températures de départ plus élevées et nécessitant des puissances supérieures à 20 kW. Ce sont p. ex. les villas individuelles jumelées et les immeubles locatifs, les écoles, les petites entreprises commerciales ou les bâtiments de gare. Au plus tard si, en raison de la géologie ou des coûts de forage, une pompe à chaleur glycolée/eau n'entre pas en ligne de compte non plus, notre chaudière à granulés de bois revêt un grand intérêt. Elle peut couvrir des charges de chauffage de 13 à 150 kW (en cascade jusqu'à 300 kW), délivre toujours la pleine puissance, même en cas de températures négatives et est donc idéale pour un remplacement du chauffage.

Quels autres avantages apporte la transition du mazout aux granulés de bois?

Dans tout l'espace DACH, les subventions en cas d'assainissement de chauffages au mazout n'ont jamais été aussi élevées. On peut alors économiser certains coûts, la moitié de l'investissement total est parfois payée par l'état. D'autre part, le local de stockage existant, initialement prévu pour le mazout, peut être aménagé pour le stockage des granulés de bois. Et ensuite, bien entendu, il y a l'aspect environnemental. Le bois est un combustible indigène neutre en CO₂, une chaleur renouvelable qui se régénère quasiment sur le pas de notre porte. Sa combustion est propre et les prix des granulés sont stables depuis des années.

On le voit bien: il y a de plus en plus d'arguments en faveur des chaudières à granulés de bois. Outre la pompe à chaleur, c'est le deuxième pilier important pour une transition énergétique réussie sur le marché du chauffage.

Pourquoi Hoval est-il justement le bon partenaire pour les chauffages aux granulés de bois?

Chez Hoval, nous avons, depuis de nombreuses décennies, accumulé une grande expérience dans le domaine des chauffages au bois et avons toujours été présents sur les marchés. D'autre part, surtout dans l'espace alpin et le Sud de l'Allemagne, nous avons un très grand nombre de clients de longue date satisfaits de leur chaudière à mazout qui apprécient notre qualité et le service compétent. Pour ces installateurs et les propriétaires de maison, Hoval est le parfait partenaire pour le passage à la chaleur renouvelable. Lors de la planification d'un chauffage aux granulés, plusieurs choses doivent être prises en compte, et nous sommes ravis d'être là pour conseiller et aider. Pour les plus grandes installations vient s'ajouter le fait que Hoval est à même de réaliser des solutions hybrides extrêmement efficaces: des combinaisons de granulés avec du gaz ou, de plus en plus souvent, des granulés avec des pompes à chaleur, dans l'idéal plus du solaire. En incluant toujours une régulation système subordonnée, et tout cela d'une seule source! Et sur ce plan, Hoval est unique sur le marché et nous n'en sommes pas peu fiers.



Même à des températures négatives, la Hoval BioLyt délivre toujours la pleine puissance et est donc idéale pour un remplacement de chauffage.

Réseau de faible envergure pour le séminaire

Au séminaire épiscopal de Bergame, trois chaudières à condensation UltraGas® génèrent du chauffage à distance pour un bâtiment complexe. Mais la régulation TopTronic® E facilite tout.



C'est sur une colline de Bergame, en Italie, qu'est perché le séminaire épiscopal.

Réparti sur huit niveaux et relié par deux galeries, le séminaire épiscopal est perché comme une petite citadelle sur une colline de Bergame. Il héberge des salles de classe, des salles de prière, une bibliothèque, une salle de gymnastique, des

réfectoires, un théâtre, des cuisines et l'église. Il fallait remplacer l'installation de chauffage de 1963 très gourmande en énergie. Et c'est Hoval qui fournit la solution complète.



Trois chaudières à condensation UltraGas® alimentent le réseau de faible envergure en chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Plus d'efficacité pour le chauffage et la préparation d'eau chaude

Au centre de la nouvelle installation trônent trois chaudières à gaz à condensation Hoval UltraGas® (850) qui alimentent tout le complexe de bâtiments en chaleur. Un module d'eau courante TransTherm® aqua F (6-50) avec régulateur TopTronic® E-FW a également été installé. De manière fiable, le système assure avec un rendement élevé les productions d'eau chaude requises, même en cas de besoins d'eau chaude importants.

Premier choix pour un chauffage à distance hautement efficace

Dieter Schenk, projecteur du réseau de faible envergure, explique pourquoi la décision s'est portée sur Hoval: «le client connaît déjà l'efficacité de la chaudière UltraGas® d'autres bâtiments. Moi, en tant que projecteur, je trouve également judicieux de mettre en œuvre des chaudières sans débit minimal de circulation et sans limitation de la température de retour lorsque j'ai besoin d'installations avec une puissance définie.»

Au séminaire, il s'agit notamment d'un réseau de faible envergure avec plusieurs sous-stations. Il nécessite une certaine quantité d'énergie et des températures de départ élevées de 70°C. Peu de solutions de chauffage sur le marché sont en mesure de fournir ces puissances comme Hoval. Et surtout, avec Hoval, il n'était pas nécessaire d'installer aussi des vannes hydrauliques ou des circulateurs primaires pour garantir la condensation nécessaire.

Une seule régulation pour tout et plus encore

Le système de gestion technique Hoval TopTronic® Supervisor fournit et visualise en continu toutes les données d'exploitation déterminantes que l'on peut aisément consulter sur des ordinateurs. Le réseau de faible envergure est commandé par le système de régulation Hoval TopTronic® E. Au sein de l'installation du séminaire, la régulation TopTronic® E commande cinq circuits directs de la sous-station, la vanne mélangeuse de la sous-station et la charge de l'accumulateur tampon qui alimente le module d'eau courante TransTherm aqua F.



Les composants de la régulation système se trouvent dans une armoire de commande.

Le module TransTherm® aqua F produit l'eau chaude dans le séminaire.



«En plus des points forts de ce système de régulation, les atouts de la solution Hoval résident sans aucun doute dans la minutieuse planification préalable à l'installation et dans le service après-vente. L'équipe Hoval était toujours présente.»

Luca Gottini
Propriétaire de GT Service

Bonjour, mon nom est Phil James et au cours de mes 10 années en tant que technicien de service chez Hoval Grande-Bretagne, j'en ai déjà vu des vertes et des pas mûres. Je souhaite ici vous rapporter une de mes expériences les plus inhabituelles.

Rien n'est



Phil James est technicien de service depuis 10 ans chez Hoval Grande-Bretagne et en a déjà vu des vertes et des pas mûres.

Tout a commencé par un coup de téléphone de Mark Evans, Directeur Service Hoval UK. Il m'a dit que je devais mettre en service une paire de chaudières UltraOil sur l'île de Saint-Kilda au large de la côte Est de l'Ecosse. «La traversée dure quatre heures et le bateau reviendra te chercher après quelques jours» a dit Mark Evans à propos de la mission inhabituelle.

«Aucun problème» répliquai-je tandis que j'étais pratiquement déjà en chemin vers cet archipel situé 40 milles à l'Ouest des Hébrides extérieures. Je me réjouissais de la mission mais, pour être honnête, pas à cause de ce travail de routine dans une centrale énergétique qui n'alimentait que quelques bureaux et installations radar. C'est plutôt le paradis pour les oiseaux et la nature unique de Saint-Kilda qui m'attiraient!

A ma surprise, la traversée n'a pas duré quatre, mais 14 heures. Au bout de douze heures en mer, nous avons dû attendre deux heures supplémentaires au large de Saint-Kilda jusqu'à ce que la marée soit redescendue afin que le bateau puisse accoster. En fait, Saint-Kilda n'a pas de port.

Pendant que nous attendions, un homme est arrivé de l'île en barque pour contrôler les pièges à rats. Si l'un d'entre eux s'était déclenché, on nous aurait immédiatement renvoyé en Ecosse afin qu'aucun rat ne puisse arriver sur l'île. C'est une protection importante pour le million d'oiseaux marins qui peuplent l'île en juillet et en août.



trop loin pour moi

Mon travail sur l'île fut vite terminé, mais le client m'a dit: «le bateau censé venir te chercher est en panne. Tu es bloqué ici pour le week-end.»

Comme je ne pouvais rien y faire, j'ai passé la journée du lendemain à me promener dans ce paradis naturel et j'ai admiré l'île. Saint-Kilda est tout de même un double patrimoine mondial. C'est donc un endroit assez fascinant.

Néanmoins, bien vite, un petit bateau a commencé à plus me fasciner que le reste. J'ai donc couru vers lui et me suis entretenu avec le capitaine pour savoir s'il y avait une chance que je puisse embarquer. «Où veux-tu aller m'a-t-il demandé?». J'ai dit: «Peu importe, n'importe où». Et par chance, il m'a pris avec lui.

Nous sommes allés sur l'île de Harris dans un minuscule port du nom de Leverburgh. Le capitaine m'a conseillé: «tu dois passer par Harris pour prendre un bateau pour Skye et de là-bas, un autre pour l'Ecosse.»

Nous avons roulé jusqu'à Tarbert, dans la principale commune de Harris et y avons passé la nuit. Le lendemain, j'ai sauté dans le bateau pour Skye, d'où un bateau-taxi m'a conduit sur la côte orientale de l'Ecosse. De là, ma propre voiture m'a ramené à la maison. Douze heures et demie supplémentaires!

Ah, j'oubliais, à Saint-Kilda, j'ai un peu formé un homme à l'entretien des chaudières. Nous verrons bien...

Phil



- | | | |
|----------------|---------------------|-----------------|
| ① Bream | ⑥ Tarbert | ■ Voyage aller |
| ② Ballachulish | ⑦ Uig, Isle of Skye | ■ Voyage retour |
| ③ Kishorn Port | ⑧ Kyle of Lochalsh | |
| ④ St Kilda | ⑨ Kishorn Port | |
| ⑤ Leverburgh | | |

Responsabilité pour l'énergie et l'environnement