MAGAZINE
filière pro
GÉNIE CLIMATIQUE – SANITAIRE – AÉRAULIQUE

Eco prêt à taux zéro :
L'objectif de l'Eco PTZ : rénover 400 000 logements chaque année à partir 2013

Produits :
Roth, Technibel, Zehnder, Daikin

Formation :
Evonia, ou la formation aux énergies renouvelables par Qualigaz

Installateur :
Le Grenelle de l'environnement : opportunités et responsabilités nouvelles pour les installateurs

N°6 Octobre 2009
ISSN 1967-0303

Dossier : La performance énergétique

La condensation par Viessmann
Des performances éprouvées

S'appuyant sur son expérience de la condensation, Viessmann redéfinit l'efficacité énergétique avec la Vitodens 200-W et son rendement de 109 % sur PCI. Ses surfaces d'échange Inox-Radial, son brûleur cylindrique Matrix et sa nouvelle régulation de combustion Lambda Pro Control maintiennent les performances exceptionnelles de la Vitodens 200-W toujours au plus haut niveau.
www.viessmann.fr

Énergies :
fioul, gaz, solaire, bois, géothermie et chaleur naturelle

Plage de puissances :
de 1,5 kW à 20 000 kW

Niveau de gamme :
100 : plus, 200 : confort, 300 : excellence

Solutions complètes :
des produits et des composants parfaitement adaptés les uns aux autres

VIESSMANN
climat d'innovation

Viessmann France S.A.S. - BP 33 - 67380 Faulquemont - Tél : 03 87 29 17 00

sommaire

Edito . . . 5

Actualités de la profession
6ème journée Efficience Énergétique du Bâtiment . . . 6
Le génie climatique sous la bannière d'Uniclima . . . 6
En bref . . . 6
Les opérateurs d'efficacité énergétique réunis sous une nouvelle bannière . . . 7
Première ligne de fabrication de panneaux solaires en France pour Vaillant . . . 7
En bref . . . 7

Eco prêt à taux zéro
L'objectif de l'Eco PTZ : rénover 400 000 logements chaque année à partir 2013 . . . 8

Fournisseurs d'énergie
EDF : conseils et services pour la performance énergétique . . . 10
Granulé : une filière bois qui se professionnalise . . . 11
Le gaz naturel au sein des solutions mixtes . . . 12
Gaz naturel : se préparer pour 2012 . . . 13
Le fioul domestique reste un acteur majeur du marché énergétique . . . 14

Fabricants
Ariston Thermo Group optimise son organisation . . . 16
Systovi : réussir son projet photovoltaïque intégré . . . 18
Airwell : La PAC haute température bouscule la chaudière . . . 19

Réglementation
Les objectifs du Grenelle Environnement . . . 20

Négociants
Accueil Négoce s'engage pour les EnR . . . 22

Bureaux d'études
L'Asder : un pôle ressource "énergie" pour particuliers et professionnel . . . 24

Installateurs
Le Grenelle de l'environnement : opportunités et responsabilités nouvelles pour les installateurs . . . 25

Dossier
La performance énergétique : les systèmes multi énergies et leurs aides financières . . . 26

Formation
Evonia, ou la formation aux énergies renouvelables par Qualigaz . . . 30

Chantier
Le 3CE P Multi + de Poujoulat raccorde les chaudières étanches en collectif . . . 32

Reportage
1 - Constructions neuves : gaz naturel et solaire pour anticiper la réglementation . . . 34
2 - Rénovation : le gaz naturel contribue à la performance énergétique . . . 36

Produits
Roth : 17 mm pour un plancher chauffant . . . 38
Technibel lance ses premiers systèmes avec Pompes à Chaleur Air/Eau Monobloc DC Inverter . . . 39
Zehnder Carboline : le panneau rayonnant de plafond pour un confort en toutes saisons . . . 40
La pompe à chaleur Daikin Altherma® Haute Température 80°C . . . 41

Rubrique produits :
Les nouveautés des fabricants . . . 42

Service lecteurs / Abonnement . . . 46

Filière Pro - AD.Com • **Siège social :** 4, avenue Claude Vellefaux - 75010 - Paris • **Edition :** 62, quai des Carrières - 94220 - Charenton-le-Pont • **Directeur de la publication :** Alain Maugens • **Directeur de la rédaction :** Henri Decoux • **Rédactrice en chef :** Éléonora Hurillon-Ajzenman - **Journaliste :** Michel Laurent • **Secrétariat de publicité et contact :** Géraldine Dumortier - Tél. : +33 (0)1 43 68 03 43 - Fax : +33 (0)1 43 68 06 67 - e-mail : filierepro@orange.fr • **Réalisation :** Conception graphique / mise en pages - AD.Com - 94220 Charenton-le-Pont - France - Dépôt légal : Octobre 2009 • **Impression :** Techniques et Impressions - 8, rue de Lisbonne - 93561 - Rosny-sous-Bois Cedex

© La reproduction et l'utilisation, même partielle, de tout article (communications techniques, documentations) extrait du magazine "filière pro" est rigoureusement interdite, ainsi que tout procédé de reproduction mécanique, graphique, chimique, optique, photographique, cinématographique ou électronique, photostat-tirage, photographie, microfilm,...Toute demande d'autorisation pour reproduction, quel que soit le procédé, doit être adressée à la publication.

Encore plus près des professionnels Qualifioul.

L'association CHAUFFAGE FIOUL conçoit des outils techniques au service des professionnels Qualifioul et accompagne l'évolution de leurs compétences.

Ainsi, CHAUFFAGE FIOUL élabore une bibliothèque de guides, de fiches techniques, de fiches outils et de conseils pratiques pour aider les professionnels dans les processus d'installation, de modernisation, d'entretien et de maintenance du chauffage au fioul domestique . Tous ces documents sont régulièrement tenus à jour.

Quelques outils de la bibliothèque technique Chauffage Fioul ...

L'obligation d'entretien des chaudières.

Le nouveau décret et le nouvel arrêté sont présentés dans un document didactique, étape par étape, avec tous les conseils et les recommandations.

Le stockage du fioul domestique.

Aspects techniques et réglementaires, mise en conformité, ... sont expliqués dans plusieurs fiches et guides abondamment illustrés.

Le diagnostic fioul professionnel

réservé aux adhérents Qualifioul, disponible dans l'espace privatif du site www.lefioul.com (espace professionnel), est un outil technico-commercial élaboré . Il présente pour vos clients, des solutions personnalisées en termes d'économies d'énergie et de préservation de l'environnement.

La bibliothèque technique de CHAUFFAGE FIOUL est constituée d'autres documents déjà disponibles, ou en cours de réalisation. POUR EN SAVOIR PLUS : N° Azur 0 810 34 34 34

L'énergie est notre avenir, économisions-la !

ASSOCIATION CHAUFFAGE FIOUL
Pour la promotion des solutions Fioul innovantes
135, avenue de Wagram - 75017 Paris Email : lefioul@lefioul.com

www.lefioul.com

Edito

La performance énergétique : des moyens dès aujourd'hui

Bernard Gindroz

"Il s'agit, pour le bâtiment, de généraliser ce qui se fait déjà..."

Dans un contexte de contrainte énergétique et d'urgence climatique, les activités liées à la construction et au bâtiment occupent une place particulière avec plus du tiers de l'énergie consommée dans le monde et plus de 40% des émissions totales de gaz à effet de serre. Cependant, c'est aussi ce secteur qui possède le plus fort potentiel de réduction de ses émissions, en utilisant d'ores et déjà des techniques et procédés disponibles et selon une approche économique positive.

Le Grenelle de l'Environnement est une initiative sans précédent, tant dans ses ambitions que dans son approche coordonnée, complète et multisectorielle. Les objectifs fixés dans le secteur du bâtiment, dans l'existant comme dans le neuf, l'habitat et le tertiaire, sont ambitieux. S'ils induisent des exigences fortes et posent un véritable défi au monde de la recherche, justifiant ainsi des soutiens publiques à la recherche et développement et à la réalisation d'opérations de démonstrations, la mise en œuvre d'équipements existants et surtout leur combinaison judicieuse, permettent dès aujourd'hui d'atteindre les niveaux de performances élevés, en respect de la réglementation nouvelle issue des travaux du Grenelle de l'Environnement. Il ne s'agit donc pas pour le bâtiment d'inventer un futur inconnu, mais bien de généraliser ce qui se fait déjà. Dans votre secteur du génie climatique, de l'aéraulique et du chauffage, la combinaison d'équipements performants existants et leur couplage avec des sources d'énergie renouvelables en est un exemple efficace.

Le Grenelle de l'Environnement est entré dans sa phase de mise en œuvre. L'ADEME, qui en est un des principaux bras armés, est présente sur tous les fronts qui permettent de remporter la bataille du facteur 4 ; elle apporte ainsi son expertise et son soutien financier dans de nombreux secteurs, tant au niveau de la recherche, qu'à celui de l'aide à la décision, la mobilisation des professionnels, la réalisation d'opérations de démonstration et la réglementation. Et pour soutenir encore plus fortement la réalisation d'opérations de rénovation thermique des logements privés, l'Etat a mis en place l'éco-prêt à taux zéro, dit « éco-PTZ », pièce maîtresse du Plan bâtiment.

Dans un tel contexte, votre filière professionnelle est promise à un bel avenir avec des défis techniques et technologiques particulièrement intéressants à relever et contribuant non seulement à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de limitation de notre dépendance énergétique, mais surtout à l'amélioration de la qualité de vie de nos concitoyens.

Bernard Gindroz,
Directeur
Direction Energie, Air et Bruit
ADEME

En bref

Le cuivre part en campagne contre les idées reçues

Le Centre d'Information du Cuivre fait sa rentrée en lançant une campagne d'image et d'information sur les tubes de cuivre. S'appuyant sur une brochure pédagogique format « Vrai/Faux » et des vidéos humoristiques en ligne, il démonte une à une les idées reçues qui circulent au sujet du métal rouge et de ses applications en chauffage et sanitaire. L'objectif : aider les professionnels, de l'installateur au maître d'ouvrage, à y voir plus clair et à poser un regard neuf sur ce matériau aux multiples atouts. Le Centre du Cuivre s'apprête à diffuser cet outil à plus de 20 000 professionnels, en complément d'un numéro spécial de la Lettre du Tube de Cuivre - n°87 à paraître en septembre 2009. La brochure est également disponible sur Internet au format numérique, sous forme d'un livret interactif à l'adresse : http://www.hopscotch.fr/00/design/cicla/dossier_presse.html. Les trois saynètes sont visibles sur les principaux sites de partage de vidéo en ligne (Youtube, Dailymotion) ainsi que sur le site du CICLA www.cuivre.org.

6ème journée Efficience Énergétique du Bâtiment

Le mardi 20 octobre prochain, à la Cité des Sciences et de l'Industrie située Porte de la Villette à Paris, se tiendra la 6ème édition de l'Efficience Énergétique du Bâtiment organisée par Christian Cardonnel, président de CARDONNEL Ingénierie, dont le thème sera « la rénovation du bâtiment pour le confort durable de l'habitat ».

D.R.

Christian Cardonnel

« L'objectif de cette journée est de faire un point général sur les travaux à conseiller et à réaliser pour aboutir à un bâtiment à la fois confortable, économe en énergie et en ressources » explique Christian Cardonnel.
C'est par la présentation du contexte réglementaire, des aides gouvernementales, des nouvelles dynamiques comme celle d'ECO Artisan de la Capeb et de la méthode CUBE que débutera la journée. Les différents postes d'intervention du bâtiment seront abordés sous forme de tables rondes : tout d'abord, les détails de l'isolation thermique des parois opaques par l'extérieur et l'intérieur. Ensuite, la gestion des apports solaires à travers les baies vitrées, les vérandas et les espaces bioclimatiques. Puis, la qualité de l'air intérieur du bâtiment afin d'éviter les pertes de chaleur, les phénomènes de condensation et d'accumulation de COV et CO_2. Les différentes solutions de confort seront comparées : les concepts d'énergie électrique associés aux EnR, de même que les concepts à base d'énergie fossile couplés aux EnR. L'accent sera mis sur les solutions émergentes, hybrides et aux retours d'expérience.
« Il faut impérativement produire des travaux de qualité à un prix raisonné, c'est la raison pour laquelle toute la filière doit être plus efficiente et se professionnaliser, précise Christian Cardonnel. *Les professionnels ont besoin de formation, d'outils, de bons conseils et la filière doit s'organiser pour cela. Enfin, cette journée soulignera le rôle essentiel du commissionnement qui comprend le réglage, l'équilibrage, la mise en mains, la maintenance et l'entretien des équipements»* ■

Le génie climatique sous la bannière d'Uniclima

Les industriels du génie climatique, autrefois compartimentés entre les métiers du chauffage d'une part et de l'aéraulique et de la climatisation d'autre part, s'apprêtent à faire peau neuve : une nouvelle identité visuelle doit être révélée dans les prochaines semaines. Depuis la fusion de leurs deux syndicats en un seul, l'an passé, il ne manquait plus au GFCC-Uniclima, présidé par Pierre-Louis François, PDG du groupe Atlantic, que de se doter d'un nom commun. Et ce sera Uniclima, dès l'annonce officielle qui devrait intervenir d'ici la fin du mois de septembre 2009. Pour Jean-Paul Ouin, délégué général adjoint : *"Le nouveau nom du syndicat est important, mais son libellé tout autant. Nous avons placé la thermique en première place"*.
En effet, Uniclima est dorénavant le syndicat des industries de la thermique, de l'aéraulique et de la réfrigération. Sept comités *"indépendants dans l'interdépendance"*, selon les termes de Jean-Paul Ouin, pilotent chaque métier spécifique, tandis que les partenariats historiques avec les acteurs de la filière sont appelés à monter en puissance comme par exemple avec l'association Chaleur Fioul. Enfin, les sujets transversaux sont assumés par le syndicat, qui renforce *"en parlant d'une seule voix son poids sur des questions essentielles auprès des élus et des administrations"*, précise encore Jean-Paul Ouin. ■

Les opérateurs d'efficacité énergétique réunis sous une nouvelle bannière

La FG3E change de nom et devient Fedene, comme Fédération des Services Energie-Environnement. La fédération souhaite ainsi affirmer son rôle de porte parole des opérateurs d'efficacité énergétique, particulièrement impliqués dans les enjeux environnementaux.

Pour son président, François Dupoux, *"Ce changement de nom reflète plus clairement le rôle prépondérant des adhérents de la fédération dans l'efficacité énergétique, les économies d'énergie, la chaleur renouvelable et la lutte contre l'effet de serre"*.
La Fedene regroupe plus de 500 entreprises (de la TPE à la multinationale) qui réalisent 11 milliards d'euros de chiffre d'affaires en France (et autant à l'étranger) et y emploient plus de 60.000 salariés. Au cœur de l'actualité, la Fedene entend participer activement à la promotion du Contrat de Performance Énergétique (CPE), engagement contractuel sur la consommation ou l'économie d'énergie d'un bâtiment dans la durée. Autre sujet majeur : la chaleur renouvelable et les réseaux de chaleur. Le bouquet énergétique des réseaux de chaleur (au nombre de 400 en France et pour la plupart gérés par des adhérents de la Fedene) est composé à 29 % d'énergies renouvelables et de récupération. La Fedene vise les 50 % en 2020. ■

En bref

2e semestre 2009 : maintien attendu de l'activité rénovation pour les artisans du bâtiment, mais craintes sur le neuf

La Capeb annonce ce jour une stabilisation de l'activité en rénovation pour le second semestre 2009. Un maintien qui s'explique notamment par le succès de l'éco-PTZ auprès des ménages (30 000 prêts accordés en 6 mois qui devraient générer environ 500 millions d'euros de travaux et préserver entre 6 000 et 10 000 emplois). Rappelons que l'activité dans l'existant a marqué un recul de -3 % au premier trimestre et -2,5 % au second trimestre. Pour autant, cette stabilisation en entretien-rénovation ne permettra pas de compenser le recul observé dans la construction neuve (-5,5 % au 1er trimestre et -9 % au 2nd).

Première ligne de fabrication de panneaux solaires en France pour Vaillant

L'usine de Nantes du groupe Vaillant (représenté en France par la marque Saunier Duval) a inauguré, le 30 septembre, sa ligne de fabrication de panneaux solaires.

L'Allemand renforce ainsi sa capacité à irriguer un marché dont la croissance "très forte depuis dix ans (+19% en moyenne annuelle en Europe)" ne devrait pas fléchir dans les années à venir. Ainsi, le site nantais, qui fabrique des chaudières murales gaz à condensation, deviendra la tête de pont d'un réseau qui couvrira l'Europe du sud (et prioritairement l'Espagne et l'Italie). Il doit rapidement atteindre sa capacité maximale de 500 unités par jours, soit 250.000 m² de panneaux par an (même capacité que le site de Gelsenkirchen, ouvert en 2008). Pour un investissement de 3,5 millions d'euros (essentiellement consacrés aux machines-outils), le site français poursuit une reconversion industrielle qui doit le mener avant la fin de l'année à également fabriquer des pompes à chaleur (PAC) air/eau. Le groupe renforce ainsi sa capacité à offrir à ses clients des systèmes énergétiques couvrant l'ensemble des besoins (chauffage+ECS) et faisant appel aux énergies renouvelables (en couplage multi-énergies). Les panneaux ultra-plats et très légers fabriqués à Nantes doivent alimenter à terme 5% du marché français en se positionnant dans la tranche supérieure des gammes intermédiaires. En outre, le groupe doit lancer une nouvelle micro-cogénération en partenariat avec Honda (pour le moteur) destinée aux petits logements. Enfin, la commercialisation d'une PAC à absorption gaz est toujours envisagée en 2012. ■

En bref

Un industriel à la tête de Brossette

Wolseley France annonce l'arrivée le 1er octobre 2009 de Thierry Leroy au poste de directeur général de la Division Sanitaire, Chauffage et Canalisations et membre du Comité Exécutif Wolseley France, en remplacement de Dominique Chadé.

Agé de 46 ans, Thierry Leroy occupait précédemment les fonctions de directeur général de Vaillant Group France (CA : 220 millions d'euros et 1.000 collaborateurs), intervenant industriel de premier plan sur le marché du chauffage en France.
Rappelons que Wolseley France est la filiale française du groupe britannique Wolseley, premier distributeur mondial de produits de chauffage et de sanitaires et l'un des principaux leaders de la distribution de matériaux de construction.
En France, avec un chiffre d'affaires proche de 2,5 milliards d'euros au 31 juillet 2009 et plus de 9.000 collaborateurs, le groupe dispose de près de 800 points de vente sous les enseignes Réseau Pro, PanoFrance Cardor, Coverpro, Brossette, CDL...

L'objectif de l'Eco PTZ : rénover 400 000 logements chaque année à partir 2013

Adopté dans la loi de finances 2009, l'éco-prêt à taux zéro vient compléter la gamme des instruments financiers incitatifs qui existent déjà pour les rénovations dans le bâtiment. Il constitue un des outils au service du programme de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments qui constitue un chantier prioritaire du Grenelle Environnement. Rencontre avec Jihane Loudiyi, chef de projet en charge de la réglementation thermique des bâtiments existants, Ministère de l'Ecologie du Développement et de l'Aménagement Durables

Jihane Loudiyi

Filière Pro - Le Prêt à Taux zéro (PTZ) tombe à point nommé pendant cette période de crise pour relancer l'activité du bâtiment, notamment en rénovation...

Jihane Loudiyi - Le PTZ est un dispositif phare du Grenelle Environnement, au sein duquel la problématique bâtiment joue un rôle primordial pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. Le plan bâtiment, dans le cadre du Grenelle Environnement, comporte un certain nombre de volets et traite de nombreuses thématiques, dont la lutte contre le changement climatique qui axe son travail sur la maîtrise des consommations et les émissions de gaz à effet de serre. Ce travail va porter sur plusieurs secteurs comme ceux des transports, de l'industrie, de l'urbanisme et de l'Agriculture, entre autres. Le plan bâtiment, dont le comité stratégique est présidé par Philippe Pelletier, va donc prescrire un ensemble de mesures qui visent le secteur du bâtiment par rapport à ses objectifs.

Le prêt à taux zéro participe de ce plan bâtiment, avec un objectif de maîtrise des consommations très fort. Cette mesure prend une dimension encore plus forte effectivement dans le contexte actuel pour soutenir la consommation des ménages et l'activité des entreprises, d'autant plus que le secteur de la rénovation est particulièrement porteur.

Le prêt à taux zéro a-t-il un objectif chiffré ?

Jihane Loudiyi - La « loi Grenelle 1 », adoptée le 23 juillet dernier, a défini les objectifs en termes de rénovation des logements : nous devons réduire les consommations d'énergie du parc des bâtiments existants d'au moins 38 % d'ici à 2020 et, à cette fin, de rénover complètement 400 000 logements chaque année à compter de 2013. Il s'agit prioritairement de stimuler les rénovations lourdes de logements et le prêt à taux zéro sera le principal outil de ce dispositif.

Combien de temps le prêt à taux zéro sera-t-il proposé ?

Jihane Loudiyi - Pour l'instant, comme toute mesure fiscale, le prêt à taux zéro est mis en place pour une durée de 5 ans depuis sa proposition dans la Loi de finances 2009. Il est donc valable jusqu'au 31 décembre 2013.

Pourquoi le prêt à taux zéro est-il formulé autour d'un « bouquet de travaux » contrairement à la formulation du crédit d'impôt dédié au développement durable ? Pourquoi avoir rendu éligibles au PTZ des matériels qui avaient été exclus du crédit d'impôt ?

Jihane Loudiyi - Le prêt à taux zéro n'a pas une formulation plus vague que le crédit d'impôt. La liste des équipements éligibles au PTZ ainsi que toutes les caractéristiques techniques de ces matériels sont précisément définies dans l'Arrêté du 30 mars 2009. On y retrouve non seulement beaucoup d'éléments parmi ceux présents dans le crédit d'impôt, mais nous avons, également, réintégré des équipements qui n'y figuraient plus tels que les PAC Air/Air ou les chaudières basse température, notamment pour des configurations où l'installation d'une chaudière à condensation ne peut être réalisée.

En effet, dans la mesure où nous sommes dans un cadre de rénovation globale, une PAC assurera le chauffage dans l'ensemble des pièces du logement. Une PAC Air/Air sera une solution intéressante pour des logements non raccordés au gaz, par exemple, et qui ne pourront pas procéder à l'installation d'une PAC Air/Eau. Ces produits en question restent moins soutenus que d'autres et il aurait été dommageable de les exclure totalement. ■

E.H.A

L'Eco PTZ en bref

Les bénéficiaires ? Les propriétaires occupants, bailleurs ou les sociétés civiles. En copropriété, chaque copropriétaire peut faire individuellement une demande d'éco-prêt à taux zéro pour les travaux réalisés par la copropriété. Pas de condition de ressources.

Le logement ? Le logement, individuel ou collectif, doit être une résidence principale construite avant le 1er janvier 1990. On ne peut obtenir qu'un seul éco-prêt à taux zéro par logement

Quels travaux ? 2 options :

- le bouquet de travaux. Composer un bouquet de travaux en choisissant des travaux dans au moins deux des 6 catégories répertoriées
- L'amélioration de la performance énergétique globale de votre logement (Les calculs préalables et les prescriptions de travaux doivent être effectués par un bureau d'études thermiques)

Quoi ? Le prêt finance la fourniture et la pose, par un professionnel, des matériaux et équipements nécessaires à la réalisation des travaux d'amélioration énergétique du logement.

Combien ? 20 000 € pour un bouquet de 2 travaux, 30 000 € pour un bouquet de 3 travaux

Durée de remboursement ? 10 ans

LES CONDUITS POUJOULAT :
TENDANCE ET PERFORMANCE
Performants et évolutifs, les conduits Poujoulat assurent l'évacuation des fumées de tous types d'appareils de chauffage. Sûrs, innovants et économiques ils font aussi la part belle à l'esthétique et s'intègrent parfaitement à votre environnement. Alors pour tous vos projets, préférez la solution Poujoulat : une solution globale pour une satisfaction durable.
un conduit pour la vie
cheminées Poujoulat
www.poujoulat.fr
BATIMAT
SALON INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION
DU 2 AU 7 NOVEMBRE - PARIS
ESPACE "GROS ŒUVRE"
STAND 1J45
Service clients
N° Indigo 0825 0825 40
Assistance Technique
N° Indigo 0825 328 329

EDF : conseils et services pour la performance énergétique

Eco-efficacité énergétique, bouquet de travaux et mix énergétique. Voilà autant de notions avec lesquelles les acteurs de la rénovation doivent aujourd'hui jongler. Du premier conseil client à la réalisation, EDF et ses partenaires installateurs s'organisent : rencontre avec Patrick Bayle, directeur délégué marketing EDF sur les marchés des professionnels et des particuliers.

Photo : Cyrille Dupont

Patrick Bayle,
directeur délégué marketing EDF

« Nous préparons nos clients à une logique de travaux dans le cadre de l'éco-efficacité énergétique, ensuite nous passons le relais à nos partenaires pour conclure. »

Filière Pro - Dans le cadre de la performance énergétique, quelles sont les étapes d'approche et de choix vis-à-vis du client ?

Patrick Bayle - Nous jouons notre rôle selon des étapes progressives et bien distinctes. Tout d'abord, inciter à l'éco-efficacité énergétique. Il s'agit à ce stade de communiquer sur le thème pour informer des avantages économiques et environnementaux. Nous proposons aussi aux clients des conseils téléphoniques gratuits. Ces échanges concernent principalement les problématiques de consommation d'énergie ou encore les "éco-gestes" c'est à dire des gestes quotidiens simples permettant de mieux maîtriser ses consommations. En parallèle nous nous livrons à des actions commerciales pro-actives qui incitent à réfléchir sur l'intérêt d'une campagne de travaux.

Et si le client souhaite aller plus loin dans la démarche, mais sans projets précis ?

Patrick Bayle - Lorsque le client ne sait pas exactement définir son besoin, nous proposons des services d'accompagnement plus poussés, et payants. Par exemple, dans le cadre du service Objectif Travaux un conseiller EDF Bleu Ciel se déplace afin d'effectuer un diagnostic thermique complet. A ce niveau, l'idée d'un chantier multi-lots est sous-jacente. Dans ce cas, nous faisons des propositions de travaux en indiquant aux clients les priorités selon un échéancier. Suivant le projet, nous pouvons recommander un bouquet de travaux. Le projet du client peut être facilité par l'éco-prêt à taux zéro.

A quel stade interviennent les partenaires Bleu Ciel d'EDF ?

Patrick Bayle - Dans le cadre du service Objectif Travaux, une fois le projet défini, si le client le souhaite, nous pouvons lui indiquer une liste de professionnels partenaires à même de pouvoir réaliser les travaux. Nous le proposons également lorsqu'un client se présente avec un projet déterminé et qu'il souhaite être mis en relation avec nos partenaires. Près de 50 % des affaires se déroulent avec des partenaires Bleu Ciel d'EDF.

Quel volume de travaux pour 2009 ?

Patrick Bayle - Pour l'année 2009, nous avons pour objectif de fournir 120 000 lots de travaux à nos partenaires via notre base de données contacts. Plusieurs milliers de lots seront cependant directement liés à la mise en sécurité électrique des logements. Etape incontournable dans l'acte de rénovation.

Les partenaires ont aussi un rôle de conseil en amont...

Patrick Bayle - Globalement, la mise en mouvement du marché de la rénovation énergétique se déroule en deux phases. Tout d'abord nous préparons nos clients à une logique de travaux dans le cadre de l'éco-efficacité énergétique, ensuite nous passons le relais à nos partenaires pour conclure. Les partenaires ont aussi un rôle indéniable vis-à-vis du concept d'éco-efficacité énergétique. Les formations FEE Bat mises en place par EDF avec notamment la FFB et la Capeb contribuent dans cette perspective à cultiver chez les professionnels du bâtiment l'approche globale en matière de rénovation énergétique.

Quel mix énergétique dans l'eco-efficacité ?

Patrick Bayle - EDF est certes promoteur des solutions électriques intelligentes à basse émission de CO_2, mais il existe des projets de rénovation où le mix énergétique apparaît comme une solution appropriée. Cette ouverture nous est familière depuis maintenant plus de 4 ans. Ainsi nos partenaires peuvent préconiser un chauffage sur la base d'une chaudière fioul ou gaz à condensation, allié à une isolation performante. L'objectif est avant tout de faire bien du premier coup en s'adaptant aux contraintes financières du client, dans le but de réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO_2.

Eco-efficacité et mix énergétique : quelles conséquences sur les métiers ?

Patrick Bayle - En premier lieu, je dirai que les frontières entre métiers tendent à s'atténuer. Ensuite, cette évolution introduit un regard du professionnel nécessairement plus large, mais oblige le professionnel à être capable de coordonner différents types de chantiers chez le client. Enfin, la maîtrise des mécanismes de financement des travaux devient une compétence importante ! ■

Propos recueillis par Michel Laurent

Granulé : une filière bois qui se professionnalise

Le bois combustible représente les 2 tiers de la production d'énergie renouvelable en France. Ce marché se professionnalise rapidement à tous les échelons, mais reste pourtant méconnu de la plupart des acteurs. L'émergence ces dernières années du bois sous forme de granulés apportent de nouvelles perspectives en termes de régulation et de confort pour les utilisateurs. Rencontre avec Frédéric Coirier, administrateur du Syndicat des Energies Renouvelables (SER) [1].

Filière Pro - Que représente le marché des "granulés" en France ?

Frédéric Coirier - Trop souvent, le bois énergie est uniquement associé au combustible sous la forme traditionnelle de bûches. Certes, il correspond encore à plus de 65 % de la consommation du bois de chauffage en France. Viennent ensuite à hauteur de 30 %, les déchets de bois brûlés en chaufferie. Granulés, pellets et bûchettes reconstituées ne représentent actuellement que moins de 5 % du bois énergie consommé en France ! Part minime du marché, mais en forte progression. En 2008, les ventes ont doublé et en 2009, elles ont progressées de plus de 30 % en volume. Le marché est encore loin d'arriver à maturité. A titre de comparaison, 7 fois moins peuplée que la France, l'Autriche consomme cependant 4 fois plus de granulés en volume total. En France, l'industrie alimente 100 % des besoins et exporte une partie de production.

Comment s'organise la filière de distribution du combustible ?

Frédéric Coirier - Aujourd'hui, le réseau de distribution de granulés est organisé sur le territoire français de telle façon à ce que l'on accède partout à de petits ou de gros volumes de bois. Plus de 1 000 distributeurs sont en place. Une centaine de camions équipés pour la distribution de granulés en vrac sillonnent les routes. Coté production, une quinzaine de sites sont en activité.

En termes de norme, si nos confrères allemands et autrichiens sont précurseurs, la France est dotée depuis début 2009 d'une norme NF gérée par le CTBA, permettant l'application d'un cahier des charges strict.

Les équipements adaptés sont-ils matures ?

Frédéric Coirier - Plusieurs acteurs européens font preuve d'une longue expérience dans ce domaine. Par ailleurs, de nouveaux acteurs entrent sur le marché du bois reconstitué, tels que Viessmann ou De Dietrich.

De même qu'une chaudière, un poêle à granulé peut aujourd'hui être modulé en puissance à l'aide d'un thermostat et d'une régulation. Il est possible de commander à distance le niveau de confort souhaité !

En 2008, le marché des appareils de chauffage fonctionnant aux granulés représentait 25 000 unités avec une croissance de + 30 %. Celui des appareils de chauffage au bois classiques représentait 450 000 unités, mais avec une croissance de + 10 %. Selon les conclusions du Grenelle de l'Environnement, il faudrait vendre 600 000 à 700 000 appareils de chauffage au bois par an au cours de la décennie à venir. En d'autres termes, 6 millions d'appareils sont en service, dont la moitié devra être remplacée. Trois millions d'appareils supplémentaires devront être installés.

Est-ce là un potentiel pour l'installateur plombier-chauffagiste ?

Frédéric Coirier - Oui, tout à fait. Son expérience doit toutefois être complétée par une connaissance de la combustion du bois et des aspects mécaniques du stockage de combustible. Mais il ne s'est pas encore penché sur ce marché...

Quelle est la position de la distribution professionnelle par rapport à la diffusion des équipements ?

Frédéric Coirier - La distribution professionnelle du sanitaire et du chauffage considère en général que là n'est pas son métier. Alors que le potentiel de développement porte sur plus de 500 000 appareils ! C'est pourquoi la distribution reste l'affaire des spécialistes du bois ou des fabricants en direct avec les installateurs spécialisés en énergies renouvelables et les atriers.

Frédéric Coirier,
administrateur du Syndicat des Energies Renouvelables

Pour installer un système de chauffage bois, la formation est-elle indispensable ?

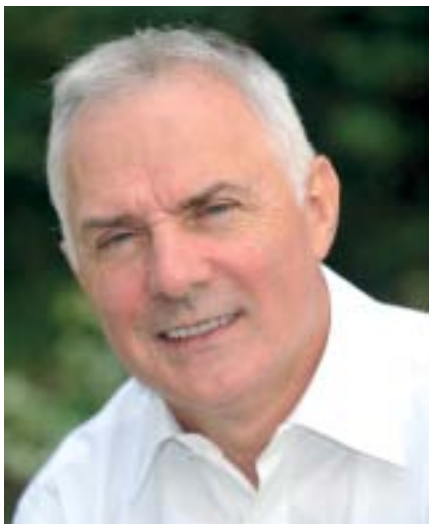
Frédéric Coirier - Effectivement, dès 2012, les installateurs des appareils fonctionnant au bois devront suivre une formation qualifiante pour exercer dans ce secteur. Un important programme de formation Qualibois est actuellement en cours. Globalement, la filière bois représente en France 60 000 emplois, dont 40 % liés aux équipements.■

Propos recueillis par Michel Laurent

(1) Frédéric Coirier est par ailleurs président du directoire de Poujoulat dont la filiale Euro Energies (marques Crépito et Woodstock) commercialise du bois compressé sous la forme de granulés, pellets et bûchettes.

Le gaz naturel au sein des solutions mixtes

Gaz naturel, énergie solaire, électricité… GDF-SUEZ se place dans la perspective de solutions énergétiques mixtes. Les premiers équipements sont déjà disponibles. Bernard Aulagne, directeur des partenariats industriels, branche Energie France, explique cette approche et les perspectives.



Bernard Aulagne,
directeur des partenariats industriels,
branche Energie France
chez GDF-Suez

« En 2012, le bâtiment basse consommation (BBC) sera la base de la performance. »

Filière Pro - Quelle est votre approche de la performance énergétique ?

Bernard Aulagne - La performance énergétique repose sur quatre piliers : la maîtrise de l'énergie, l'utilisation des énergies renouvelables, le nucléaire et le développement des utilisations performantes du gaz naturel. Rappelons en effet qu'actuellement le gaz naturel représente 40 % des solutions de chauffage du parc des résidences principales.

Comment considérez-vous le "mix énergétique" ?

Bernard Aulagne - Aujourd'hui, seul un mix énergétique intelligent peut apporter une solution réellement efficace. Il est vrai que le fait de ne plus opposer les énergies entre elles, mais au contraire de les considérer complémentaires en fonction des situations, est une relative nouveauté. Nos équipes de R&D travaillent sur ce thème en collaboration avec les industriels.

Quelles technologies mettez-vous en avant dans ce contexte ?

Bernard Aulagne - La base de la performance énergétique aujourd'hui commence par la chaudière à condensation. Celle-ci représentait 35 % des ventes de chaudières gaz en 2008. Il reste donc encore une importante marge de progression ! Ce chiffre devrait atteindre 50 % fin 2010 et croître bien au-delà dans le cadre de la RT2012.
En 2012, le bâtiment basse consommation (BBC) sera la base de la performance. Isolation optimisée, chaudière à condensation et chauffe-eau solaire individuel (CESI) constitueront un système énergétique performant. D'ailleurs, des solutions sont déjà disponibles. Nous travaillons à ce sujet avec les fabricants afin de véritablement intégrer chaudière et CESI. Il existe déjà des kits sur le marché.

Quelles solutions mixtes pour le chauffage ?

Bernard Aulagne - Le développement des systèmes solaires combinés (SSC). D'importantes marges de progrès sont attendues notamment du point de vue de l'intégration et de la régulation. Mais globalement, il est possible dès aujourd'hui de répondre aux exigences de la RT2012 avec le gaz naturel et les solutions disponibles.

Et l'après condensation ?

Bernard Aulagne - L'éco-générateur, ou chaudière gaz à micro-cogénération, constitue une des perspectives. En parallèle et proportionnellement à la production de chaleur, cet équipement génère de l'électricité. L'électricité est donc produite principalement en période de grands froids, ce qui permet d'effacer en priorité le fonctionnement des centrales électriques fonctionnant aux hydrocarbures. Une chaudière courante est capable de produire une puissance électrique de 1 kW, soit 50 à 80 % des besoins d'électricité instantanés d'un foyer lorsque la chaudière est en fonctionnement.
Nous sommes engagés dans la voie des éco-générateurs avec différents fabricants, au minimum à l'échelle européenne. Les solutions se développent actuellement dans plusieurs pays européens tels que les Pays-Bas et l'Allemagne. Ainsi, près de 2 000 chaudières sont en test depuis 2007 et 2008, pour un déploiement commercial dans ces pays prévu dès 2010.

Et en France ?

Bernard Aulagne - Avec les fabricants, nous prévoyons de tester 300 à 400 éco-générateurs courant 2010, pour un déploiement en 2011. Les installateurs de ces systèmes seront plutôt les professionnels du gaz et les chauffagistes motivés par l'aspect innovant des équipements.

Faites-vous une place à l'électricité ?

Bernard Aulagne - L'approche photovoltaïque a débuté en avril 2009 avec l'offre DolceVita Photovoltaïque. Nous travaillons aussi sur la perspective de solutions électriques thermodynamiques de type air-eau. Par ailleurs, la pompe à chaleur hybride, appelée aussi chaudière hybride, est pour nous une piste de travail important : elle est constituée d'un système composé d'une PAC fonctionnant lorsque la température est supérieure à environ 6 °C et d'une chaudière gaz à condensation prenant le relais lorsque la température extérieure est inférieure. Il s'agit d'un système intégré embarquant sa propre régulation.

Aura-t-on encore besoin de chauffer des bâtiments à énergie positive ?

Bernard Aulagne - Ce n'est pas parce qu'un bâtiment est à énergie positive qu'il n'aura pas besoin de chauffage à certains moments de l'année, sans oublier les besoins des occupants en eau chaude sanitaire. ■

Propos recueillis par Michel Laurent

Gaz naturel : se préparer pour 2012

2012, c'est presque demain. La nouvelle réglementation thermique entrera en vigueur avec un seuil de consommation d'énergie qui ne laissera la place à aucune improvisation. Comment se place dès à présent le gaz naturel dans cette perspective ? Rencontre avec Michel Klimczak, délégué filières professionnelles, responsable national de la prescription.

Filière Pro - Comment percevez-vous la perspective de la RT2012 ?

Michel Klimczak - Pour les futurs propriétaires de maisons individuelles neuves, l'année 2012 représente un enjeu d'importance. Faisant écho aux recommandations du Grenelle de l'Environnement, la France s'est engagée dans un ambitieux programme de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de baisse des consommations d'énergie.

Constructeurs de maisons individuelles et futurs acquéreurs sont les premiers concernés par les recommandations du Grenelle. En effet, le secteur du bâtiment est responsable à lui seul de 43 % de la consommation d'énergie primaire (EP) et de 25 % des émissions de gaz à effet de serre !

Mais la performance énergétique est déjà à l'ordre du jour, en marge de la RT2005...

Michel Klimczak - Effectivement, l'actuelle Réglementation Thermique 2005 (RT2005) exige que les constructions individuelles justifient d'une consommation énergétique primaire (EP) maximale (Cmax) comprise entre 80 et 130 kWhEP/m²/an selon la zone géographique. Cependant, 2 labels récompensent dès à présent les habitations neuves dont les constructeurs ont opté pour des contraintes plus sévères.

Il s'agit du label THPE (Très Haute Performance Environnementale), attribué aux habitations dont la consommation énergétique est inférieure de 20 % à celle d'une habitation respectant la RT2005. Le label BBC (Bâtiment Basse Consommation), récompense quant à lui les habitations consommant 2 fois moins d'énergie que ne l'exige la RT2005.

Quel seuil sera imposé en 2012 ?

Michel Klimczak - L'année 2012 marquera l'entrée en vigueur d'une RT2012, qui rendra obligatoire une consommation indicative maximale de 50 kWhEP/m²/an, soit l'équivalent de l'actuel label BBC. Les maisons individuelles neuves devront donc être 2 fois plus économes en énergie qu'aujourd'hui !

Quelles solutions proposez-vous aux constructeurs ?

Michel Klimczak - Pour préparer au mieux cette échéance, tout en répondant dès aujourd'hui aux attentes d'un public sensible aux enjeux climatiques et aux solutions efficaces de chauffage, les constructeurs de maisons individuelles peuvent s'orienter vers le gaz naturel. Peu émettrice de CO_2, cette énergie reste économique à l'usage car elle offre un bon rendement énergétique.

En témoigne l'association d'une chaudière gaz naturel basse température à une isolation renforcée, permettant d'atteindre les exigences du label THPE. De la même manière, une maison individuelle bien isolée, équipée d'une chaudière gaz naturel à condensation couplée à une production d'eau chaude sanitaire solaire peut répondre dès aujourd'hui au label BBC.

Quels avantages pour les propriétaires ?

Michel Klimczak - En 4 ans, plus d'un million de nouveaux clients ont choisi le gaz naturel comme énergie de chauffage, 6 500 kilomètres d'extensions de réseau ont été réalisées et 10 000 nouveaux lotissements ont été desservis. Le gaz naturel apporte des avantages clés, aussi bien en termes de performance énergétique que de maîtrise de l'investissement. Ainsi, une chaudière à condensation émet 2 fois moins de CO_2 que toute nouvelle installation de chauffage électrique direct. Au-delà de la seule satisfaction écologique, ce chiffre traduit l'efficacité énergétique du gaz naturel.

Par ailleurs, sur le plan de l'investissement initial, la construction d'une maison BBC, chauffée au gaz naturel, permet de limiter le surcoût de 3 à 5 % par rapport à une maison réglementaire type RT2005, soit un surcoût moins élevé, comparativement aux autres énergies.

Quelles évolutions technologiques ?

Michel Klimczak - Actuellement, les systèmes solaires s'associent facilement à une chaudière gaz naturel pour fournir chauffage et eau chaude sanitaire. Mais des innovations à forts potentiels s'annoncent déjà. La micro-cogénération ou la pompe à chaleur gaz naturel produiront demain une partie de l'électricité nécessaire à l'habitation. L'éventuel excédent pouvant être revendu sur le réseau. Les propriétaires ayant fait le choix du gaz naturel pourront profiter de ces évolutions à l'occasion d'un renouvellement de chaudière en fin de vie, sans remettre en question leur boucle d'eau chaude. ■

Michel Klimczak,
délégué filières professionnelles,
responsable national
de la prescription chez GrDF

Propos recueillis par Michel Laurent

Le fioul domestique reste un acteur majeur du marché énergétique

Le fioul domestique peut être associé à l'ensemble des technologies utilisant des sources d'énergie d'origine renouvelable. Il est donc pleinement capable, selon Aristide Belli, directeur technique Chauffage Fioul, de se conformer aux objectifs nationaux du Grenelle Environnement.

Aristide Belli,
directeur technique Chauffage Fioul

« La distribution du fioul domestique a la volonté de rester un acteur majeur du marché énergétique français »

Filière Pro - Comment abordez-vous la performance énergétique ? Quels sont vos arguments pour honorer les objectifs du Grenelle Environnement ?

Aristide Belli - Il s'agit pour nous d'un devoir de conseil envers les clients des distributeurs de fioul domestique avec l'objectif d'augmenter la performance des systèmes et notamment, celle du bâtiment de nos clients à travers les travaux concernant les fenêtres, les cloisons et les toitures.

Le marché du fioul domestique est plutôt centré sur les zones péri urbaines et rurales. Sur les 4 millions de résidences principales et secondaires alimentées au fioul domestique, les 3/4 sont des maisons construites avant 1975 : le fioul domestique subit l'image de son parc immobilier : ancien. Il y a donc une grande marche à gravir pour honorer les objectifs du Grenelle Environnement.

Nous travaillons dans le cadre des CEE, qui constituent un levier important pour atteindre les objectifs du Grenelle avec des aides financières de la part des distributeurs pour leurs clients. Les objectifs étant nationaux pour les maisons neuves et existantes, nous sommes confiants pour les atteindre, sachant que nous avons toutes les ressources technologiques pour les atteindre.

Quelles technologies de chauffage soutenez-vous ?

Aristide Belli - L'ensemble des énergies renouvelables pouvant être associées à l'ensemble des technologies utilisant le fioul domestique : les chaudières basse température ou condensation, voire micro cogénération pour la partie générateur. De même, le fioul peut constituer une solution de complément aux systèmes utilisant une source d'énergie d'origine renouvelable : le solaire thermique, le bois (très présent en zone rurale, notamment le bois bûche et poêles) et certaines solutions électriques telles que les PAC Air/Eau raisonnées (PAC de petite puissance en relève de chaudière en demi saison).

Le fioul a beaucoup souffert ces dernières années de la hausse du prix des énergies fossiles...

Aristide Belli - C'est le prix du baril de pétrole qui sert d'étalon pour fixer le prix des énergies. Or, ce dernier n'a fait que fluctuer, le prix du fioul domestique n'a fait que suivre ces fluctuations, tout comme le propane. En revanche, d'autres énergies (le gaz réseau, l'électricité) voient leur tarif fixé par décision gouvernementale. A présent, ces soubresauts se sont atténués. De plus, il faut raisonner en prix du kWh et celui-ci n'a pas beaucoup évolué sur les 20 dernières années. Le kWh électrique reste ainsi toujours 2 fois plus cher que le kWh de fioul domestique qui reste presque au même niveau que le gaz propane. Ces envolées sont ponctuelles et si ces hausses tarifaires devaient se reproduire, c'est l'ensemble de énergies qui les subirait.

Comment restez-vous compétitif commercialement pour l'utilisateur final ?

Aristide Belli - Le fioul domestique bénéficie, entre autres avantages, d'une capacité de stockage et d'une absence d'abonnement. Or, la part d'abonnement dans les énergies de réseau est sensible. Plus la consommation énergétique diminue, plus la part d'abonnement sera importante, même pour les maisons BBC. Et là, le fioul domestique a toute sa place. Avec une installation de fioul domestique très peu énergivore, le problème de la fluctuation du prix ne se posera même plus.

Comment préparez-vous votre filière aux objectifs du Grenelle Environnement ?

Aristide Belli - Les 10 et 11 septembre derniers, s'est tenu le congrès annuel de l'Alliance des Métiers au cours duquel la FF3C (la Fédération Française des Combustibles, Carburants & Chauffage), et notre association Chauffage Fioul ont souhaité concrétiser, par la signature d'un accord-cadre, le rapprochement de différents corps de métiers autour de la question énergétique des bâtiments. Cette Alliance des métiers regroupe 6 organisations professionnelles membres (FF3C, Capeb, FFB-UCF, FFB-UNCP, SNI et Synamob) et trois organisations partenaires associées (GFCC Uniclima, Fnas, Ecofioul). La distribution du fioul domestique a la volonté de rester un acteur majeur du marché énergétique français en nouant des partenariats forts, objectifs et cohérents dans le but d'apporter conseils et services aux consommateurs. ■

Propos recueillis par Eléonora Hurillon-Ajzenman

GAZ NATUREL ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

GDF SUEZ, en collaboration avec les Constructeurs DolceVita, a réalisé une campagne d'études thermiques comparatives sur 465 modèles de maisons individuelles des Constructeurs DolceVita.
Objectif : être prêts, avant 2012, à commercialiser des projets répondant au label BBC, accompagnés d'un descriptif type chiffré.

LES CONSTRUCTEURS DE MAISONS INDIVIDUELLES sont prêts pour le BBC

Des modèles de maisons individuelles ont été évalués thermiquement selon 7 solutions utilisant le gaz naturel, l'électricité, les énergies renouvelables (solaire, pompe à chaleur), couplés ou non avec des techniques d'amélioration du bâti. Pour chacune de ces solutions ont été calculés : le niveau de consommation, le taux de performance par rapport à la RT 2005, le classement prévisible sur un Diagnostic de Performance Énergétique, ainsi que le niveau de label.

UNE MÉTHODE POUR DES PROJETS PRÉCURSEURS

Cette étude permet d'identifier clairement les critères les plus pertinents sur lesquels nous pouvons agir pour atteindre le niveau BBC. Nous croyons depuis longtemps aux performances de la basse consommation et nous avions besoin d'une trame. Selon les résultats, le modèle de Maisons élan, répondant actuellement aux critères de Basse Consommation, est une maison alimentée au gaz naturel. Cette énergie a les calculs les plus favorables. Bien sûr, la situation géographique et l'orientation sont aussi à prendre en compte. Nous avons ainsi une sorte de « colonne vertébrale » pour construire nos futurs projets. Mais il faut aussi que nos clients soient convaincus. Nous attendons donc avec impatience l'application des décrets du Grenelle de l'Environnement pour « booster » les demandes. Aujourd'hui, nous sommes prêts à y répondre.

Karim Kerioui, PDG des Maisons élan, dont quatre modèles ont été soumis aux études thermiques d'optimisation.

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

Un exemple de maison soumise aux études d'optimisation

Performance énergétique du bâtiment :

Cette maison de 117 m² (ci-dessus), à l'origine équipée d'un chauffage électrique, avait un Ubât de 9,6 % et un niveau de consommation équivalent à celui de l'étiquette énergie D. Pour atteindre le niveau BBC, l'étude d'optimisation a montré qu'il fallait améliorer ses performances en Ubât jusqu'à 44,6% (0,237 pour une référence de 0,428 – RT2005) et de 59 % en Cep (79 pour une référence à 144), en choisissant notamment une chaudière gaz naturel à condensation et une production d'eau chaude sanitaire solaire. Son niveau de consommation énergétique est en A avec 39 kWhep/m².an de SHAB et un niveau d'émission de gaz à effet de serre en B avec 8 kg CO_2/m².an.

Performance Énergétique DolceVita

GAZ DE FRANCE DOLCEVITA
ACCOMPAGNE SES PARTENAIRES VERS DES MAISONS BBC

Un réseau de Constructeurs DolceVita
www.dolcevita.gazdefrance.fr
Rubrique Projets/Je construis

Des solutions DolceVita multiénergies
Incluent des équipements dernière génération

Des solutions de financement
Proposées par notre partenaire, la Banque Solfea
www.banquesolfea.fr

Une ligne dédiée :
0810 124 125
(prix d'un appel selon votre opérateur), du lundi au vendredi de 9h à 20h ou sur le site :
www.dolcevita.gazdefrance.fr
rubrique Projets/Je construis

Gaz de France Dolcevita
Une marque de GDF SUEZ

GDF SUEZ – SA au capital de 2 259 041 838 € – 542 107 651 RCS Paris – Siège social : 22, rue du Docteur Lancereaux 75008 Paris – Crédits Photos : Maisons élan – Tous droits réservés – Conception/réalisation : UNIPRINT

Ariston Thermo Group optimise son organisation

Ariston Thermo Group regroupe sa production de chaudières murales sur un seul site en Italie et renforce le service R&D basé à Saint Brieuc pour améliorer sa qualité de service auprès de ses clients professionnels, selon Chantal Beckensteiner, présidente de Chaffoteaux.

Chantal Beckensteiner,
présidente de Chaffoteaux.

« Notre volonté est de continuer à proposer des produits « designed in France » pour répondre parfaitement aux besoins de nos clients installateurs et prestataires. »

Filière Pro - A qui appartient la marque Chaffoteaux ?

Chantal Beckensteiner - Chaffoteaux appartient, depuis 2001 à Ariston Thermo Group, un des leaders mondiaux dans la conception, la fabrication et la commercialisation de systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Plus de 250 personnes sont affectées à la Recherche et Développement. Notre mission : concevoir des produits et des solutions qui améliorent le confort, optimisent les consommations d'énergie et réduisent les émissions de CO_2. Avec ses 19 usines établies dans 10 pays, ses 40 filiales, sa présence dans plus de 150 pays et ses 6 800 employés, Ariston Thermo Group réalise un chiffre d'affaires de 1,2 milliards d'Euros. Nous possédons en France plusieurs usines et un centre de recherche et développement. Vous n'êtes pas sans savoir qu'un projet de réorganisation industrielle touche notre site de fabrication de St Brieuc.

En quoi consiste cette réorganisation ?

Chantal Beckensteiner - Force est de constater une baisse générale du marché de la chaudière murale en Europe, soit pour des raisons structurelles comme en France, où la croissance de la pompe à chaleur se fait au détriment des chaudières murales, soit pour des raisons économiques comme en Espagne, où le marché de la construction neuve a baissé de plus de 40% en un an. Nous avons donc décidé, afin d'améliorer notre qualité de service, de regrouper notre production sur un seul site en Italie, tout en renforçant le service Recherche & Développement basé à Saint Brieuc.

Pourquoi choisir de renforcer l'activité R&D en France?

Chantal Beckensteiner - Nous souhaitons nous appuyer sur notre laboratoire certifié COFRAC, mais avant tout, sur l'expertise de nos équipes pour développer des systèmes combinés autour des chaudières murales : chaudières hybrides, chaudières combinées à des produits solaires ou à des pompes à chaleur.
Dans le marché des chaudières murales, la condensation représente une part croissante de nos ventes : avec des innovations dans la production d'eau chaude et la régulation, nous proposons aujourd'hui des gammes performantes et accessibles au plus grand nombre.
Notre volonté est de continuer à proposer des produits « designed in France » pour répondre parfaitement aux besoins de nos clients installateurs et prestataires. Je précise aussi que notre centre de pièces détachées reste basé en France et se concentre sur l'amélioration des services (amélioration de l'emballage, ou des informations logistiques).

Votre volonté de développement va-t-elle aussi vers les ENR ?

Chantal Beckensteiner - Les énergies renouvelables sont une tendance lourde. Nous avons misé sur les pompes à chaleur et les solutions intégrant l'énergie solaire.
En pompe à chaleur, nous proposons une gamme complète de solutions : PAC monobloc extérieure intégrant la technologie Inverter DC, PAC géothermique pour le chauffage et la production d'eau chaude, chauffe-eau thermodynamique.
En solaire, nous nous attachons à développer des solutions non seulement performantes, mais aussi plus faciles à installer avec des offres entièrement packagées.
Toutes ces solutions sont pensées pour respecter nos principes de simplicité d'installation et de maintenance, mais aussi pour permettre aux clients utilisateurs de rentabiliser dans des délais raisonnables leur investissement.

Comment accompagnez-vous vos clients pour la mise en œuvre de ces solutions « technologiques » ?

Chantal Beckensteiner - Tout d'abord, en renforçant notre offre de formation. Cette année, 5500 professionnels seront accueillis dans nos 10 centres de formation, dotés de toutes les technologies du groupe : Condensation, PAC, solaire, chauffe eau thermodynamique...
En interne, le Back Office Installateur Distributeur accompagne les professionnels avant l'installation (aide au dimensionnement, supports techniques...), et le MAC soutient les prestataires dans leurs interventions et dépannages.
De plus, nous avons développé des outils pour accompagner les professionnels dans leur relation avec les clients utilisateurs : fiche produits, guide de choix permettant de comparer les coûts des différentes énergies... ■

Propos recueillis par Eléonora Hurillon-Ajzenman

Les solutions Eco-Déclic

Les solutions innovantes

de chauffage au gaz pour développer votre activité et fidéliser vos clients

Jusqu'à **1 000 €** offerts sur l'installation*

Jusqu'à **40%** de gaz économisé**

Jusqu'à **50%** de crédit d'impôts**

Pour en savoir plus :
0 820 07 57 57 (0.118 € TTC/min)
www.totalgaz.fr

Eco-Déclic Condensation

Eco-Déclic Solaire +

Eco-Déclic Isolation

Eco-Déclic Bois

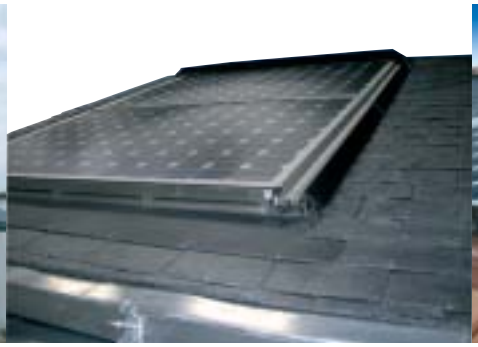
Eco-Déclic Pro Condensation

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

TOTALGAZ

Systovi : réussir son projet photovoltaïque intégré

Systovi est une jeune entreprise fabriquant des panneaux photovoltaïques intégrés au bâtiment, fondée par 3 anciens cadres du Groupe Vaillant. Leur savoir faire se caractérise par une réelle intégration des panneaux photovoltaïques au bâtiment dans un marché français alors dénué, selon Pascal Janot, président de Systovi, de solutions industrialisées et optimisées.



Filière Pro - Pouvez-vous nous présenter brièvement l'activité de Systovi ?

Pascal Janot - Systovi est une « start-up » créée en décembre 2008 par 3 anciens cadres dirigeants de Vaillant et de Saunier Duval : Olivier Ducrot, directeur marketing de Saunier Duval, Mohamed Ben Abdelkarim, directeur innovation Groupe Vaillant et ancien directeur développement de Saunier Duval. J'ai moi-même occupé les fonctions de directeur industrie du groupe Vaillant et de directeur général Saunier Duval Nantes. Nous comptons actuellement 14 employés mais l'ouverture prochaine d'une ligne d'assemblage de modules devrait augmenter nos effectifs à 36 personnes fin 2009. Nous avons fondé Systovi pour développer, fabriquer et commercialiser des systèmes photovoltaïques intégrés au bâtiment.

Pour quelles raisons investissez-vous ce marché du solaire photovoltaïque ?

Pascal Janot - Le marché français est actuellement en forte croissance : en 2007, le parc installé représentait 50 MW, pour doubler en 2008 à 100 MW et 200 MW seraient attendus pour la fin de l'année 2009. De plus, la France est le 1er marché qui possède un critère de différenciation au sein des tarifs d'achat de l'électricité. Ainsi, il existe, en Métropole, deux tarifs d'achat de l'électricité suivant que les panneaux solaires sont intégrés ou non au bâtiment. EDF rachète le kWh à environ 60 c€ en cas d'installation intégrée contre 32,80 c€ / kWh pour une installation non intégrée. Il est clair qu'une installation n'est rentable que si elle donne la possibilité de revendre son électricité au prix le plus avantageux et donc il est indispensable de répondre à la contrainte d'intégration du bâtiment. Or, les systèmes proposés sur le marché français sont rares et ne sont souvent ni industrialisés, ni optimisés : l'intégration est, certes, esthétique mais pas mécanique.

Par ailleurs, les pouvoirs publics ne définissaient pas suffisamment précisément l'intégration en toiture. Le projet de loi « Engagement National pour l'Environnement » (ENE) dite « loi Grenelle 2 » va apporter des précisions sur cette définition : un élément intégré est un élément qui assure l'étanchéité. Nous avons donc travaillé sur cette partie en anticipant sur la réglementation car les critères vont devenir beaucoup plus draconiens.

Quels sont les éléments pour réussir un projet photovoltaïque ?

Pascal Janot - Un des critères essentiels du rendement d'un système photovoltaïque réside dans l'ensoleillement. En France, 3 régions peuvent être identifiées : la région Sud Est (Perpignan Nice) bénéficiant d'un ensoleillement excellent, puis la région Ouest dotée d'un ensoleillement satisfaisant et la région Est (Nord, Normandie, Ile de France, Alsace) avec un ensoleillement plus faible.

La région Sud Est, possédant à la fois l'ensoleillement et les investisseurs, est naturellement la 1ère région de France en termes de parc installé. Vient ensuite la région Ouest avec toute la façade atlantique. En revanche, en termes de demandes de raccordement, le plus grand nombre de projets est issu de la région Sud Est Méditerranée, puis Sud Ouest, Ouest et enfin la région Centre qui concentre un volume important de projets.

Qu'est-ce qui vous distingue de vos concurrents ?

Pascal Janot - Nous avons développé un concept de couverture photovoltaïque qui est très simple : nous utilisons le cadre du panneau photovoltaïque pour réaliser l'étanchéité. Dans le sens de la pente, l'étanchéité est réalisée par recouvrement d'un cadre par rapport à un autre. Dans le sens de la largeur, nous utilisons des rails autoporteurs qui sont munis de joints afin de réaliser cette étanchéité. Une fois installé, le panneau est totalement étanche, autrement dit, il remplace parfaitement tout élément de couverture et répond donc exactement à la définition d'intégration au bâtiment.

Quelle est votre clientèle ?

Pascal Janot - Nous vendons par le canal de la distribution, à tous les segments de marché : aussi bien les maisons individuelles qui ont une puissance installée limitée à 3 kW, le marché agricole qui se situe entre 30 et 80 kW, le secteur industriel pour des puissances comprises entre 100 kW et 500 kW et les champs photovoltaïques (qui ne requièrent pas de critère d'intégration) pour des puissances allant de 1 MW jusqu'à 5 voire 10 MW. ■

Eléonora Hurillon-Ajzenman

Airwell : La PAC haute température bouscule la chaudière

Conçue pour le marché de la rénovation, la nouvelle gamme de pompes à chaleur haute température d'Airwell assure la relève, voire le remplacement des chaudières à combustibles existantes. La capacité à produire de l'eau chaude à 65 °C par une température extérieure de - 20 °C permet de conserver la boucle d'eau chaude sur radiateurs existante. Carlos Freitas, responsable marketing produits chez Airwell France, explique l'impact de la PAC haute température en rénovation.

Filière Pro - Comment se place votre gamme haute température ?

Carlos Freitas - Nos PAC air/eau haute température sont proposées en complément des lignes de PAC monoblocs PAC+/PAC+R et des lignes de Splits SPH/SPH-R conçues et industrialisées sur le site de production historique en Normandie. La pompe à chaleur haute température assure l'intégralité des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire de la maison. Elle peut être amenée à remplacer la chaudière ou venir en complément de celle-ci c'est-à-dire en relève et ce afin d'alimenter les radiateurs. Les 3 modèles sont en mesure de fournir une température de sortie d'eau à 65 °C jusqu'à -20 °C en extérieur sans appoint, grâce à la technologie bi-compresseur. Cette innovation brevetée Airwell, concerne trois modèles, afin de couvrir les plages de puissance allant de 8 à 14 kW de chauffage.

Pouvez-vous nous décrire un exemple concret d'application ?

Carlos Freitas - Prenons le cas d'une maison individuelle ancienne et mal isolée de 120 m² situé en Languedoc-Roussillon, équipée d'une chaudière fioul de plus de 20 ans et d'une boucle eau chaude sur radiateurs à 65 °C maximum. Les déperditions se montent à 10,1 kW pour une température extérieure de - 5 °C. Ainsi, les besoins annuels correspondent à 15 350 kWh.
Avec un COP moyen de 3,31 sur l'ensemble de la saison de chauffe, la PAC haute température pourra remplacer la chaudière sans aucun appoint. A - 5 °C en extérieur, notre PAC HT 14-7 peut encore fournir 11,1 kW de puissance de chauffage. A titre de comparaison, la consommation de fioul sur une saison de chauffe se monte à 1 552 €, tandis que la facture d'électricité relative à la PAC haute température se limite à 426 €.

Peut-on également produire l'ECS avec le concept "haute température" ?

Carlos Freitas - Oui, en option il est possible d'assurer une production thermodynamique de l'eau chaude sanitaire. Dans le même contexte que décrit précédemment, le coût énergétique annuel de l'ECS passe de 316 à 142 €.

Comment fonctionne la technologie bi-compresseur ?

Carlos Freitas - Pour atteindre une température élevée au niveau du condenseur, la phase de compression est répartie sur 2 compresseurs. Le premier travaille en basse pression et le second, plus petit, en haute pression. Les 2 compresseurs fonctionnent alors de 3 façons pour répondre au mieux aux besoins : le petit compresseur seul permettant une consommation minimale pour la majorité des besoins ; le gros compresseur seul assure une montée en température rapide ; les 2 compresseurs fonctionnant en configuration "double étage", délivrent alors une forte puissance.
Avantages client : le concept bi-compresseur garantit de meilleures performances, jusqu'à +24 % par rapport à une technologie mono-compresseur, pour un meilleur rendement et une plus grande longévité de la machine thermodynamique.

Plus concrètement ?

Carlos Freitas - Par exemple, à températures extérieures supérieures à + 4 °C, la PAC HT utilise le petit compresseur seul avec une température de départ d'eau inférieure ou égale à 55 °C, en accord avec la courbe de chauffe adéquate. Si les besoins de chauffage sont plus élevés que prévu, après une période d'inoccupation par exemple, le gros compresseur démarre pour atteindre rapidement la température de confort.
Pour une plage de températures extérieures comprise entre + 4 et + 2 °C, le gros compresseur seul va démarrer. En dessous de + 2 °C extérieur, la PAC HT utilise les 2 compresseurs en double étage pour fournir la température de départ d'eau nécessaire.

« La pompe à chaleur haute température est conçue pour remplacer une chaudière à combustible sur boucle d'eau chaude avec radiateurs. »

Plus généralement, les besoins à mi-saison sont plus faibles et nécessitent une eau à une température moins élevée. Dans ce cas, un seul compresseur adapté fonctionne et garantit les meilleures performances avec une moindre consommation d'électricité.
Dans le cas d'un fonctionnement à pleine puissance, pour les températures les plus basses de l'année, les 2 compresseurs se partagent le travail. Chacun fait une partie du travail de compression dans les meilleures conditions alors qu'un compresseur seul devrait assurer la totalité de la compression dans ses conditions limites. ■

Propos recueillis par Michel Laurent

Les objectifs du Grenelle Environnement

Le projet de loi de programme des engagements du Grenelle Environnement, dite « loi Grenelle 1 », adopté le 23 juillet dernier inscrit dans le droit français les grands objectifs retenus par les tables rondes d'octobre et de décembre 2007, au nombre desquels l'accélération de la rénovation thermique des bâtiments et du développement des énergies renouvelables, pour n'en citer que quelques uns.

Cette loi Grenelle comprend 13 domaines d'actions parmi lesquels le plan bâtiment qui représente le chantier n°1 dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, car le secteur représente près du quart des émissions de CO_2 (et 40 % de la consommation énergétique finale).

La lutte contre le changement climatique se donne pour objectif de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre (facteur 4) entre 1990 et 2050. Les mesures nationales de lutte contre le changement climatique porteront sur la baisse de la consommation d'énergie des bâtiments et la réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs des transports et de l'énergie.

Les objectifs chiffrés

Pour les bâtiments neufs

Appliquer la norme BBC « bâtiment basse consommation » (moins de 50 kWh/m2/an en énergie primaire) à toutes les nouvelles constructions à la fin 2012 (fin 2010 pour les bâtiments du tertiaire et les bâtiments publics).

Ce seuil pourra être modulé afin d'encourager la diminution des gaz à effet de serre ou pour tenir compte de la localisation, de l'usage du bâtiment.

A partir de 2020, toutes les constructions neuves devront être passives ou à énergie positive.

Pour les bâtiments anciens

Réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments anciens de 38 % d'ici à 2020.

Un programme ambitieux de rénovation thermique des bâtiments est défini : 400 000 rénovations complètes par an à partir de 2013, avec des échéances réduites pour les bâtiments publics.

Le plan bâtiment prévoit également de lancer un plan particulier pour les 800 000 logements sociaux dont la consommation annuelle d'énergie est supérieure à 230 kWh d'énergie primaire par m² d'ici 2020, 180 000 logements sociaux rénovés dans les zones relevant du Programme national de rénovation urbaine. Il prévoit encore de développer des outils d'incitation financière (tels que le crédit d'impôt dédié au développement durable ou l'éco prêt à taux zéro), de favoriser la conclusion d'accords avec les banques et le secteur des assurances pour financer le développement

www.legrenelle-environnement.fr

des investissements d'économie d'énergie. Enfin, il s'agira d'inciter à l'amélioration de la formation initiale et continue.

Le label haute performance énergétique

L'arrêté ministériel du 3 mai 2007 définit les exigences réglementaires des 5 niveaux de performance énergétique des constructions neuves : HPE, HPE EnR, THPE, THPE EnR et BBC (bâtiment basse consommation énergétique).
Le label « haute performance énergétique » atteste que le bâtiment respecte un niveau de performance énergétique globale supérieur à l'exigence réglementaire, vérifié grâce à des modalités minimales de contrôle.

Ce label comprend cinq niveaux :

1. **HPE 2005** : "Haute Performance Energétique" correspondant à une consommation en énergie primaire de -10% par rapport aux valeurs de référence de la RT
2. **THPE 2005** : "très haute performance énergétique" : RT 2005 -20 %

3. **HPE EnR 2005**, basé sur les exigences du label HPE 2005 accompagnées d'exigences sur l'installation d'équipements d'énergie renouvelable :
   - Soit le chauffage, et éventuellement la production d'eau chaude sanitaire, est assuré par une chaudière utilisant la biomasse, et en particulier le bois ;
   - Soit, le bâtiment est raccordé à un réseau de chaleur alimenté par au moins 60 % de bois ou de biomasse, ce qui apporte une réponse aux collectivités territoriales qui font des efforts pour produire de la chaleur avec des combustibles renouvelables.

4. **THPE EnR 2005** : RT 2005 -30%, accompagné d'exigences sur l'utilisation d'équipements d'énergie renouvelable (capteurs solaires thermiques, capteurs photovoltaïques ou des éoliennes) ou de pompes à chaleur très performantes.

5. **BBC 2005** : « Bâtiment Basse Consommation énergétique ».
   Ce niveau vise les bâtiments ayant une consommation très nettement inférieure à la consommation énergétique réglementaire avec :
   - Un niveau d'exigence calé pour le résidentiel à 50 kWhep/m? en énergie primaire en prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement; production d'ECS, ventilation et éclairage) et décliné selon les zones climatiques et l'altitude du projet de construction;
   - Une performance énergétique améliorée d'au moins 50 % par rapport à la performance réglementaire pour les bâtiments tertiaires. ■

Eléonora Hurillon-Ajzenman

Accueil Négoce s'engage pour les EnR

Jean-Pierre Campech, directeur général du groupe Accueil Négoce, annonce la création à Bordeaux d'une agence spécialisée ENR, CobaClim, ainsi que l'ouverture de « Maisons des EnR » dans une quinzaine d'agences généralistes du Groupe Accueil d'ici la fin de l'année.

Filière Pro - A quels besoins répond la création, cette année, de l'agence COBAClim ?

Jean-Pierre Campech - Nous avons considéré que les entreprises du bâtiment qui interviennent sur des niveaux de chantiers tels que le tertiaire ou le gros domestique, plus élaborés techniquement en EnR et plus complexes, requièrent une autre qualité de négoce. Ces entreprises, pointues et souvent de taille régionale voire nationale, ne souhaitent pas travailler avec des distributeurs généralistes mais plutôt des distributeurs plus qualifiés et plus spécialisés. C'est la raison pour laquelle nous avons développé le concept de CobaClim qui se veut une cellule spécialisée dans les nouvelles technologies et les EnR. C'est pour l'instant un test et si ce concept marche, nous le développerons sur d'autres villes. Les collaborateurs qui y travaillent ont un profil plus technique que commercial, avec un niveau de compétence et de savoir-faire supérieur. En outre, une hot-line et un chargé d'affaires sont à la disposition des entreprises en difficulté pendant leurs chantiers.

Accueil de la Maison des EnR de Bordeaux

La cellule "aérothermie" de la Maison des EnR de Bergerac

Le groupe Accueil Négoce en quelques chiffres

Présence : 72 agences implantées sur 19 départements
Effectif : près de 1000 collaborateurs
C.A 2008 : 240 M€ de chiffre d'affaires
Siège social : Bordeaux
Marchés :
- *marché du bois, des panneaux, de la couverture et produits de second œuvre (parquets, menuiseries, plaques de plâtre, isolation,...)*
- *marché du chauffage, de la climatisation, des énergies nouvelles et de la salle de bains*

D'autres initiatives vont-elles prendre le relais de cette cellule spécialisée ?

Jean-Pierre Campech - Nous avons le projet d'équiper, dans un délai de 18 mois, toutes les agences généralistes du Groupe Accueil Négoce d'une « Maison des EnR » dédiée au grand public, d'une surface comprise entre 150 m² et 250 m². Il s'agit d'un concept marketing assorti de supports PLV et ILV très pédagogiques pour expliquer simplement aux particuliers, schémas et croquis à l'appui, ce que sont les énergies renouvelables et leur principe de fonctionnement. Tous les produits seront concernés et feront l'objet d'autant de « cellules » : cellule géothermie, cellule aérothermie, cellule PAC, cellule puits canadien...La première a été montée à Bergerac cet été et une quinzaine d'agences seront inaugurées d'ici la fin de l'année 2010 où il existe un certain potentiel, à chaque fois accompagnées par un plan média.

Pour quelles raisons ces « maisons des EnR » sont-elles particulièrement destinées au grand public ?

Jean-Pierre Campech - Je souhaite tout d'abord rappeler que, stratégiquement, notre groupe n'est pas axé grand public mais professionnel. Notre avons une culture de la distribution exclusivement dédiée aux professionnels parce qu'ils sont, avant tout, nos clients.

Avec ces « Maisons EnR », il s'agit de permettre aux clients particuliers d'être informés sur les énergies renouvelables par des professionnels compétents au moyen d'outils très pédagogiques. Aujourd'hui, un client qui souhaite réaliser un investissement dans les énergies renouvelables va engager une réflexion sur les différents systèmes : il adopte une démarche écologique, voire sociologique et économique, dans un environnement où il est très influençable : il ne se contera pas de l'information délivrée par son installateur mais pourra être capté par des entreprises concurrentes qui se sont développées autour du marché des PAC, ou par la grande distribution. Or, notre initiative vise à rendre davantage de visibilité à la distribution professionnelle qui n'est pas connue du grand public et créer ainsi du trafic chez nous. Puis, lorsque nous sentirons chez le client une volonté d'investissement, nous le mettrons en relation avec un professionnel du « Club EnR », des professionnels sélectionnés, volontaristes et compétents.

L'agence CobaClim de Bordeaux

En quoi consistera justement ce plan média ?

Jean-Pierre Campech : Une campagne d'affichage (4mx3m) sera lancée dans les villes au fur et à mesure de la mise en place des Maisons des EnR. Des encarts en Presse Quotidienne Régionale (Le « Midi Libre » et « Ouest France ») mais également des spots T.V lors des programmes de météo régionales. ■

Propos recueillis par Eléonora Hurillon-Ajzenman

Pompe à chaleur air/eau

Daikin Altherma
Haute Température 80°C

PAC Haute température

Première mondiale

INVERTER

Chauffage

Eau Chaude Sanitaire

NOUVEAUTÉ 2009

LA solution de remplacement de chaudière !

- Sortie d'eau jusqu'à 80°C
- 100% thermodynamique
- Technologie Cascade Inverter

Économies et performance

- Des COP saisonniers élevés
- Plage de fonctionnement de -20°C à +35°C

Flexibilité et adaptabilité

- Branchement sur le réseau de chauffage existant

Gamme complète

- 3 modèles de 11 à 16kW
- Monophasé et triphasé
- Production d'eau chaude sanitaire 200 ou 260 litres

R-410A R-134a

www.daikin.fr

Daikin France, ZA Petit Nanterre, 31 rue des Hautes Pâtures, 92737 Nanterre Cedex - DAIKIN SIREN N°967 501 065 / RCS B Nanterre

DAIKIN
Pompes à chaleur - Chauffage - Climatisation

Le confort pour longtemps.

L'ÉNERGIE EST NOTRE AVENIR, ÉCONOMISONS-LA !

L'Asder : un pôle ressource "énergie" pour particuliers et professionnels

Créée en 1981, l'Asder est installée à Chambéry depuis 2004 dans un bâtiment exemplaire, à la fois démonstratif et pédagogique. L'Association Savoyarde pour le Développement des Energies Renouvelables sensibilise, informe, conseille et propose des formations sur l'efficacité énergétique, l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'éco-construction et les énergies renouvelables. Rencontre avec Delphine Mugnier, coordinatrice du pôle technique et conseillère énergie en relation avec les particuliers, bureaux d'études et collectivités locales.

D.R.

Delphine Mugnier,
coordinatrice du pôle technique et conseillère énergie en relation avec les particuliers, bureaux d'études et collectivités locales.

Animée par une équipe de 20 salariés, l'Asder constitue l'Espace Info Energie (1) de la Savoie, soutenue par l'Ademe, par la Région Rhône Alpes et par le Conseil Général de Savoie. Si les prestations de conseil concernent particuliers et professionnels de la région, l'activité formation est en revanche ouverte à un public issu de toutes les régions.

Filière Pro - Quel est précisément le but de l'Asder ?

Delphine Mugnier - Nous conseillons dans les trois domaines que constituent l'efficacité énergétique, l'éco-construction et les énergies renouvelables. Les particuliers représentent 53 % de nos actions. Toutefois, l'accompagnement de projets collectifs et des collectivités prend une part de plus en plus importante, actuellement à hauteur de 47 % de l'activité de conseil. Nous recevons chaque mois près de 400 demandes de conseil de la part de maîtres d'ouvrage ! Ce nombre a été multiplié par 5 en 8 ans.

Quels types de conseils viennent chercher les particuliers ?

Delphine Mugnier - Si l'essentiel des demandes concerne le chauffage de l'habitat et plus précisément les énergies renouvelables telles que bois et solaire, nous notons néanmoins une tendance à l'augmentation de la demande concernant la performance thermique, la conception et le choix des matériaux de construction et d'isolation. La production d'eau chaude sanitaire solaire est abordée lors de la majorité des conseils. Le conseil relatif aux matériaux d'isolation aborde de plus en plus les solutions relatives aux vitrages et aux caractéristiques des isolants, principalement sur la base de matériaux naturels.

Quels sont les actions organisées pour les professionnels ?

Delphine Mugnier - Pour les professionnels, nous organisons des réunions d'information, des formations ainsi que des visites de maisons type BBC ou passives. Il existe en effet un besoin d'information et de sensibilisation à une problématique globale. En général, ce sont plutôt les bureaux d'études et maîtres d'œuvre qui y participent. En 2008, nous avions organisé avec Rhônalpénergie-Environnement (1) et le CAUE (2) une 1/2 journée d'information sur la perméabilité des bâtiments autour des enjeux et des solutions techniques. Nous avons aussi organisé une 1/2 journée d'information envers les bailleurs sociaux dans le but de dynamiser la filière logements sociaux performants.

Et les installateurs ?

Delphine Mugnier - Nous envisageons de renouveler l'expérience pour sensibiliser aussi les entreprises d'installation ! Il est vrai que les maîtres d'ouvrages se posent souvent la question de la formation des installateurs... Une fois par an, nous organisons une rencontre avec les artisans de la Capeb, afin de créer un lien, faire un état des lieux en termes de bâtiments BBC et d'énergies renouvelables et présenter les différents dispositifs financiers en vigueur. Il est évident que nous souhaitons développer de plus en plus de liens avec les artisans et les entreprises d'installation.

L'Asder occupe un bâtiment qui reflète parfaitement l'objet de sa mission : la performance énergétique globale.

L'Asder est également connu pour ses formations...

Delphine Mugnier - Effectivement, nous organisons pour les professionnels mais aussi pour des salariés en reconversion professionnelle ou des demandeurs d'emploi des formations courtes de 1 à 10 jours ou longues, jusqu'à 9 mois. Cette dernière est organisée depuis 20 ans dans le but de former des agents de développement capables d'initier et de mener à bien des projets concrets. La formation aboutit à la délivrance du titre de "conseiller en maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables et éco construction" de niveau bac+3. En septembre 2009, nous lançons en complément une formation de 3 mois pour devenir technico-commercial en éco bâtiments et énergies renouvelables. Fabricants, distributeurs et installateurs expriment en effet d'importants besoins dans ce secteur. ■

Propos recueillis par Michel Laurent

(1) www.raee.org
(2) Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (www.caue.org)

Le Grenelle de l'environnement : opportunités et responsabilités nouvelles pour les installateurs

Le Grenelle de l'Environnement a fixé des objectifs de réduction de consommation d'énergie des bâtiments dont les entreprises d'installation seront les chevilles ouvrières. Philippe Lansard, vice président de l'UCF, y voit des opportunités et des responsabilités nouvelles pour les installateurs.

Filière Pro - Quelles opportunités s'ouvrent aux installateurs avec les objectifs du Grenelle Environnement ?

Philippe Lansard - Le projet de loi de programme des engagements du Grenelle Environnement, dite « loi Grenelle 1 », adopté le 23 juillet dernier, représente de réelles opportunités pour les installateurs. Dans le cadre de la rénovation, l'objectif consiste à réduire la consommation d'énergie des bâtiments anciens de 38 % d'ici à 2020. En ce qui concerne le neuf, la norme BBC « bâtiment basse consommation » (moins de 50 kWh/m²/an en énergie primaire) devra être appliquée dès fin 2010 pour les bâtiments du tertiaire et les bâtiments publics, puis à tous les logements neufs à la fin 2012. A partir de 2020, les bâtiments neufs devront même être conçus en énergie passive ou à énergie positive.

Toutes ces dispositions réglementaires ne manqueront pas de générer un important marché en rénovation, grâce -entre autres- aux outils d'incitation financière qui encouragent les particuliers à effectuer des travaux (éco-PTZ, crédit d'impôt, aides régionales...).

Mais les installateurs ne devront-ils pas également faire face à de nouvelles responsabilités ?

Philippe Lansard - Effectivement, pour être en mesure d'atteindre les objectifs fixés par le Grenelle, les installateurs devront se former à de nouvelles technologies : solaire thermique, photovoltaïque, bois, PAC, puits canadien... Le métier va considérablement évoluer et les technologies seront à redécouvrir, avec de nouveaux appareils, plus performants. Les monteurs et les techniciens mais aussi les ingénieurs devront consentir un important effort de formation pour maîtriser ces nouveaux outils.

Aujourd'hui, des centres de formation tels que le Costic et le Cetiat, proposent déjà de formations liées aux EnR, tout comme de nombreux fabricants proposent des formations produits liées aux EnR. L'Éducation Nationale aménage aussi les référentiels de ses programmes pour former les élèves au photovoltaïque, le chauffage au bois et les PAC, etc...

Comment les installateurs peuvent-ils valoriser ces compétences ?

Philippe Lansard - Avec ces objectifs réglementaires, les clients vont attendre des résultats, particulièrement dans l'existant afin de pouvoir évaluer l'impact réel des travaux engagés en vue de l'augmentation du niveau de performance énergétique du bâtiment. Or, le succès des travaux ne dépend pas que du seul poste génie climatique mais de l'ensemble des interventions qui influent sur ce niveau de performance : l'isolation, les ouvrants (fenêtres, portes...), la ventilation, l'enveloppe, éclairage, ECS...

Se dirige t-on vers une obligation de résultat ?

Philippe Lansard - C'est du moins en ce sens que le projet de loi « Engagement National pour l'Environnement » (ENE) dite « loi Grenelle 2 », qui devrait être présentée au Parlement en septembre 2009, fixe l'obligation d'inscription de la question du contrat de performance énergétique (CPE), à l'ordre du jour des copropriétés (directement après réalisation du DPE), mais également des bâtiments publics pour lesquels ce contrat sera fortement encouragé. Dans le cadre du CPE, la responsabilité des travaux engagés revient à l'exploitant du bâtiment. Celui-ci, en cas de dysfonctionnement ou de résultats inadaptés, pourra se retourner vers les maîtres d'œuvre ou les entreprises d'installation. Tous les intervenants doivent donc être pleinement partie prenante des projets. ■

D.R.

Philippe Lansard,
vice président de l'UCF

« Le métier va considérablement évoluer... les monteurs et les techniciens mais aussi les ingénieurs devront consentir un important effort de formation pour maîtriser de nouveaux outils »

Le Contrat de Performance Energétique

Le CPE est défini par la directive européenne 2006/32/CE du 5 avril 2006 relative aux services énergétiques, comme « un accord contractuel entre les bénéficiaires et les fournisseurs autour d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, selon lequel des investissements dans cette mesure seront consentis afin de parvenir à un niveau d'amélioration d'efficacité énergétique contractuellement défini. »

Source Ademe « Regards sur le Grenelle 2 »

Propos recueillis par Eléonora Hurillon-Ajzenman

La performance énergétique : les systèmes multi énergies et leurs aides financières

Choisir un mode de chauffage associant performance énergétique, contraintes écologiques et temps de retour sur investissement raisonnable est une opération complexe, qui doit toujours faire l'objet d'une étude attentive des paramètres existants. Aujourd'hui, dans le respect des objectifs fixés par la Loi « Grenelle 1 », les fabricants proposent de plus en plus des systèmes permettant de « mixer » les énergies afin d'obtenir à la fois des rendements performants et une réduction de la facture énergétique.

Photo : Technibel

La Pac "PHRIA" de Technibel

Les Pompes à chaleur

Selon le dernier sondage de TNS SOFRES paru le 15 juin dernier, 90% des Français tentent de réduire leur consommation d'énergie. Un constat illustrant bien l'intérêt émergeant des Français pour des solutions de chauffage plus saines sur le plan environnemental et génératrices d'économies.
Il est donc naturel que dans la réflexion d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une habitation - remplacement de chauffage et notamment de chaudières à énergies fossiles, les Pompes à Chaleur (PAC) se présentent comme la solution idéale tant au niveau économique *(schéma 1)* qu'environnemental *(schéma 2)*.
Elles sont capables de maintenir une performance élevée toute l'année malgré les variations importantes de température extérieure et sont éligibles au crédit d'impôt de 40% ainsi qu'à l'éco-prêt à taux zéro (sauf le ballon ECS). La taxe carbone devrait aussi être un élément incitatif à l'achat d'une PAC.

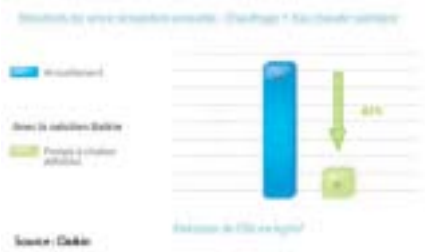


Schéma 1 : « Emission de CO2 en kg/m² »: réalisé sur l'Economètre de DAIKIN sur la base de modules de calculs développés par TRIBU Energie (bureau d'études thermiques) - www.pompeachaleurdaikin.fr, pour une maison de 130 m² (3/4 occupants) construite entre 1983 et 1988, équipée d'une chaudière à gaz dans les Hauts de Seine.

Mais comment choisir la « bonne » solution PAC?

En effet, plusieurs types de PAC coexistent sur le marché :
- Basse température (< 60°C)
- Moyenne température (60-69 °C)
- Haute température (>70°C)

Dans tous les cas de figure, une étude de l'installation comprenant un bilan thermique et des déperditions ainsi qu'une analyse des habitudes de consommations des utilisateurs est évidemment indispensable. Si la rénovation des logements prévoit un renforcement de l'isolation du bâti, des remplacements de vitres... alors l'installation d'une PAC basse température se justifie pleinement.

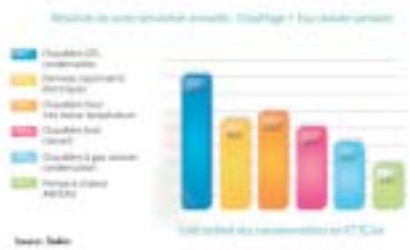


Schéma 2 : « Coût estimé des consommations en €TTC/an » : réalisé sur l'Economètre de Daikin pour une maison neuve de 130 m² (3/4 occupants) dans les Hauts de Seine.

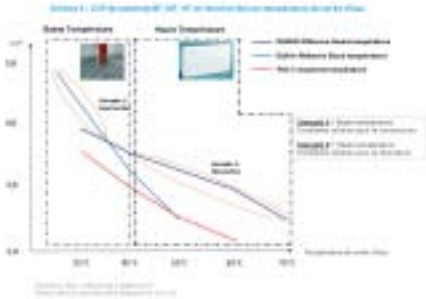


Schéma 3

Toutefois, pour un remplacement de chaudière pur et simple, une pompe à chaleur Haute Température (HT) constitue la solution optimale : production d'eau chaude sanitaire assurée, accordement de la PAC en lieu et place de la chaudière, maintien de l'ensemble des radiateurs existants.
Par ailleurs, les radiateurs nécessitant une température d'entrée d'eau de plus de 70°C représentent plus de 50% des installations de chaudières existantes.
Il est donc impératif d'assurer une température supérieure à 70°C en sortie de PAC, donc de sélectionner une PAC HT 80°C afin d'alimenter correctement les radiateurs et assurer un confort optimal aux utilisateurs...
A noter, l'installateur paramétrera au plus juste la PAC afin de produire la température de sortie d'eau au degré le plus adéquat pour le circuit (inutile de produire 80°C si par exemple 75°C de sortie d'eau suffisent).

Enfin, choisir une PAC haute température, c'est aussi la garantie de bons COP pour la fourniture d'une température de sortie d'eau élevée (schéma 3).

« L'argument principal des PAC réside dans leur COP, explique **David Bonnet, responsable des ventes Technibel**. *Elles sont capables de restituer jusqu'à plus de 3 à 4 fois d'énergie qu'elles n'en consomment.*

De plus, les PAC offrent des performances multiples : économies d'énergie, et contribution au développement durable ainsi qu'à la réduction des émissions des gaz à effet de serre. Le client particulier est vigilant, avant tout, au temps de retour sur investissement et à la réduction de sa facture énergétique qui constituent sa première grille de lecture. Or, les PAC Air/Air avec un COP moyen de 3,5 voire 4 vont contribuer à réduire sa facture de chauffage. L'énergie électrique est également peu polluante en termes d'émission de gaz à effet de serre, d'autant plus en cas de remplacement de chaudière gaz ou fioul. Enfin, les PAC offrent une grande souplesse, pouvant être installées seules, en relève de chaudières ou encore couplées à des panneaux solaires comme ce sera bientôt le cas pour les nouvelles générations. »

Les aides financières des PAC

Le crédit d'impôt

Rappelons que, concernant le crédit d'impôt de 40 % tel qu'il a été fixé par la Loi de finances 2009, celui-ci ne s'applique que sur le prix du matériel TTC, acheté auprès d'un professionnel et installé par lui. Le crédit d'impôt ayant été étendu jusqu'en 2012, sont concernées les dépenses effectuées entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2012

Ce crédit d'impôt concerne les pompes à chaleur Air/Eau et géothermiques sous conditions de performance, installées dans un logement neuf ou ancien affecté à l'habitation principale du contribuable, qu'il s'agisse d'une maison individuelle ou d'un appartement situé dans un immeuble collectif. (Sont exclues du dispositif de crédit d'impôt les PAC Air/Air)

Bénéficiaires :

- Les propriétaires, locataires ou occupants à titre gratuit, imposables ou non, pour leur habitation principale.
- Propriétaires bailleurs pour des logements de plus de 2 ans qu'ils mettent en location au titre de la résidence principale pour une durée minimale de 5 ans.

Genia Hybrid de Saunier Duval

Conditions de ressources : il existe un plafond des dépenses ouvrant droit au crédit d'impôt : 8 000 euros pour une personne seule et 16 000 euros pour un couple marié ou pacsé (soumis à une imposition commune) pour la période du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2012.

Eco Prêt à taux zéro

L'ECO PTZ intègre les PAC aérothermiques et géothermiques, sous conditions de performances énergétiques des équipements et des ouvrages. L'ECO PTZ réintègre les PAC Air/Air parmi les équipements éligibles, sous conditions d'installation et performance spécifiques (l'Arrêté du 30 mars 2009 fixe l'ensemble des matériels éligibles à l'Eco PTZ). Elles peuvent donc constituer le matériel choisi dans le cadre d'une catégorie de travaux éligibles.

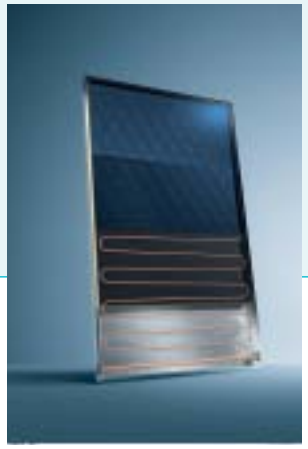
Photo : Saunier Duval

Le solaire est incontournable

L'énergie solaire ne peut que devenir un acteur incontournable du paysage énergétique des toutes prochaines années, selon **Christian Cardonnel**, élu le 3 juillet dernier président d'Enerplan : *« L'équilibre entre l'offre technique et commerciale d'une part, et les besoins d'autre part sera essentiel à notre futur, déclare t-il. Le solaire est une énergie sans rejet de CO2, ni déchets nucléaires et gratuite de surcroît. Il faut donc trouver l'équilibre entre les concepts bioclimatiques (bonne isolation et inertie thermique, baies vitrées correctement orientées ou utilisation de vérandas...) et l'intervention de systèmes actifs dans le bâti (sous forme de capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques) »*

Les aides gouvernementales soutiennent-elles efficacement le marché du solaire en France ?

« Les pouvoirs publics font preuve d'une réelle volonté de soutien, notamment en achetant, grâce à la prime à l'intégration au bâti, le kWh issu de la production d'électricité photovoltaïque à près de 60 centimes d'euros alors qu'il est vendu aux particuliers à 12 centimes d'euros poursuit Christian Cardonnel. De même, les aides sous forme de crédit d'impôts, prêt ECO PTZ et le Fond Chaleur soutiennent le solaire thermique. Mais il faut demeurer vigilant et professionnaliser la filière en faisant des choix sérieux. En effet, il y a trop d'entreprises et de structures qui n'existent que pour faire de la « chasse à la prime ». Or, il faut éviter à tout prix les contre références et gagner surtout en qualité. Pour optimiser les installations qui doivent gagner en performance et en efficience, Enerplan travaille en collaboration avec de nombreux partenaires tels que le SER, la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer dans le cadre des travaux sur la RT 2012, le CSTB, la Capeb et la FFB entre autres. Il faut tisser des liens entre nous, pour mieux comprendre l'enjeu du développement durable. »



Pour autant, le solaire ne peut remédier seul à tous les problèmes posés par le bâti et les usages. *« Avant de se lancer dans des travaux faisant appel au solaire, il est essentiel de s'interroger sur les besoins et le bâtiment en question,* souligne Christian Cardonnel. *Est-il économe en énergie, et plus particulièrement en ECS ? D'où l'intérêt de procéder aux bonnes analyses, la 1ère économie consistant à consolider l'isolation thermique du réseau de l'ECS, par exemple »*

Autres aides financières

L'Anah (Agence Nationale de l'Habitat), Edf ainsi que certaines régions et départements peuvent apporter leur soutien.

Le solaire thermique

Aujourd'hui, la plupart des fabricants proposent des solutions de chauffage, voire de chauffage et d'ECS, qui intègrent des composants solaires : chaudières et panneaux solaires, CESI (Chauffe-Eau Solaires Individuels) ou SSC (Systèmes Solaires Combinés). L'association PAC et panneaux solaires est même annoncée pour bientôt.

« La combinaison chaudière gaz et panneaux solaires, par exemple, est aujourd'hui classique, déclare **Benoît Garrigues, directeur de la division EnR Vaillant Groupe France.** *Le solaire permet de couvrir environ 70 % des besoins de l'ECS, le complément étant assuré par la chaudière. Le temps de retour sur investissement de ce type d'installation a pu être,*

Suite page 28

Ne pas privilégier une seule énergie

Le Synasav (Syndicat National de Maintenance et des Services Après-vente), par la voix de **Philippe Neri**, élu au bureau exécutif national représentant des entreprises indépendantes, rappelle des principes simples en matière de performance énergétique : entretenir sa chaudière et la régler pour optimiser ses économies. En cas de remplacement, calculer le temps de retour sur investissement et éventuellement, mixer les énergies plutôt que d'en privilégier une seule. *« Le panel de possibilités technologiques est tel (solaire thermique, PAC...) qu'il ne faut pas supprimer une énergie au profit d'une autre,* explique Philippe Neri, *ni bouleverser complètement une installation existante. Mais certaines configurations, comme l'habitat vertical, n'offrent pas d'accès à ces nouveautés : les PAC, les panneaux solaires ou les éoliennes ne peuvent pas être installées en remplacement de chaudières individuelles gaz. »* Aussi, est-il judicieux de miser sur l'évolution des produits plutôt que sur de nouvelles solutions. *« La chaudière micro cogénération sera, par exemple, un produit avec un bel avenir en remplacement d'une chaudière murale gaz,* poursuit Philippe Neri. *Le produit gaz va encore évoluer et il faut en tenir compte »*

Quant aux professionnels installateurs ou SAV, le Syndicat préconise de se former absolument aux nouvelles énergies parce que les prochaines dispositions réglementaires les y conduiront immanquablement. *« Certaines entreprises cataloguées « gaz » ne sont pas nécessairement sollicitées pour l'entretien des PAC ou des installations solaires, s*ouligne Philippe Neri. *Or, c'est un devoir de se former à tous ces nouveaux produits. La principale difficulté de la formation des professionnels réside dans la mise en pratique immédiate. S'ils n'appliquent pas tout de suite le contenu de leur formation, le savoir acquis est perdu »*

Enfin, ce nouveau marché des EnR a fait naître beaucoup de sociétés qui ont essentiellement vocation à commercialiser et installer. A moyen terme, la maintenance reviendra en partie aux sociétés spécialisées "S.A". Techniquement, il y aura certainement des installations problématiques mais commercialement, ce sera peut être une opportunité de développement d'où l'importance de se former...

par le passé, décevant. Aujourd'hui, en revanche, le prix du matériel en solaire thermique est en baisse et les professionnels savent de mieux en mieux installer ce matériel, et plus rapidement. Aussi, parvient-on à des niveaux de rentabilité inaccessibles il y a encore 2 à 3 ans et qui en font des solutions plus rentables »

Les différentes applications requièrent toutefois un examen attentif.

« L'énergie solaire est encore gratuite en France et son utilisation est certainement plus avantageuse sur une maison moderne qu'en cas de rénovation, déclare **Hugues Rambaud, directeur général chez Wolf.** *La réduction des déperditions énergétiques passe prioritairement par l'isolation avant tout changement de système. Avec une bonne isolation, une maison dotée d'une installation solaire peut réduire jusqu'à 20 % sa facture de chauffage. Les associations de panneaux solaires avec une chaudière à condensation constituent la solution idéale pour un pavillon neuf : aussi bien en condensation gaz que fioul, les rendements sont aujourd'hui exceptionnels. D'un point de vue écologique, on produit moins de pollution, la consommation énergétique est réduite et les rejets sont minorés »*

Toutes ces combinaisons énergétiques ne sont-elles pas aussi très complexes du point de vue de la mise en œuvre ?

« La complexité dans la mise en œuvre est de moins en moins vraie, poursuit Benoît Garrigues, *tant dans l'installation que dans le paramétrage du système, si tant est, pour ce dernier, que la communication entre les générateurs soit facilitée par des systèmes de gestion de plus en plus performants »*

Les aides financières liées à l'énergie solaire

Les dépenses d'acquisition de certains équipements donnent droit à un crédit d'impôt. Ce crédit s'applique aux résidences principales, existantes, neuves ou en construction à condition que les capteurs solaires utilisés soient certifiés CSTBat ou Solar Keymark.

Il est applicable pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire à hauteur de 50% (Pour les dépenses effectuées entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2009, de même pour les dépenses effectuées à compter du 1er janvier 2010). Il est aussi valable pour les installations mixtes intégrant du solaire. Il faut noter que pour les logements neufs, en construction ou de moins de deux ans, que seuls les équipements utilisant des énergies renouvelables donnent accès au crédit d'impôt. Le crédit d'impôt est cumulable avec le taux de TVA réduite à 5.5%.

Enfin, l'éco-prêt à taux zéro est applicable sur les équipements ainsi que sur les travaux induits dans le cadre d'un bouquet de travaux.

Photo : Vaillant

Aurotherm de Vaillant

L'énergie bois

Le bois énergie place la France en Europe comme premier pays consommateur, du fait de son large marché domestique. Près de 6 millions de foyers (résidence individuelle principale) utilisent un appareil de chauffage au bois. Outre les cheminées traditionnelles, plus de 435.000 appareils de chauffage au bois sont commercialisés chaque année (année 2007, source Ademe). Le développement de la filière se poursuit : d'ici à 2020, 9 millions de logements devraient être équipés d'un chauffage au bois.

De nombreux progrès ont été réalisés pour rendre ces appareils plus simples, plus souples à utiliser. De nombreux labels de qualité permettent aujourd'hui de choisir entre les différents produits.

Il existe différents modèles de chaudière à bois.

Les chaudières à combustion horizontale (chaudières automatiques industrielles > 500 kW) : réduisent le taux d'imbrûlés. Les phases de combustion et de séchage sont dissociées et la combustion a lieu en couches minces. L'arrivée d'air primaire et secondaire est mieux contrôlée, donc la combustion est améliorée et le taux d'imbrûlés diminue.

Les chaudières à bûches à combustion inversée : offrent une bonne qualité de combustion. Les flammes se développent au travers de la grille, support du combustible, ou au travers d'une tuyère. Les entrées d'air primaire et secondaire sont distinctes, ce qui améliore encore la qualité de la combustion.

Les chaudières à bûches « turbo » : perfectionnent les chaudières à combustion inversée. Elles sont équipées d'une turbine qui introduit l'air de combustion ou d'un extracteur qui aspire les fumées. Elles offrent un meilleur rendement. Elles sont aussi les plus récentes.

Les chaudières à bûches à combustion montante : simples à mettre en œuvre mais de qualité médiocre. Le combustible est empilé sur la grille du foyer. Toute la charge s'enflamme simultanément. La combustion est difficile à maîtriser et, en général, de médiocre qualité et incomplète.

Photo : Vasco

Radiateur Bryce de Vasco

Le confort thermique : le rôle des radiateurs

Le confort thermique est également tributaire du choix judicieux, de la qualité ainsi que du dimensionnement correct des émetteurs de chauffage. La nature des radiateurs, par exemple, influe sur cette qualité. *« Nos lignes proposent deux types de radiateurs,* explique **Yannick Bernard, responsable prescription et suivi distribution Ile de France The Heating Company**. *Tout d'abord, des radiateurs acier à forte contenance en eau qui, alliés à une PAC, peuvent encore assurer une couverture de besoins de chauffage suffisante malgré un Dt faible. A contrario, d'autres radiateurs 100 % aluminium ont, eux, une très faible contenance en eau, pour lesquels une très faible consommation d'énergie est nécessaire pour une montée en température rapide »*

Comment choisir ? *« Certains radiateurs acier sont les alliés naturels des EnR par leur forte puissance et leur excellente réactivité,* poursuit Yannick Bernard. *Avec une maison dite « basse consommation », bénéficiant d'une isolation renforcée, les coefficients de déperdition thermique ne sont plus les mêmes, ce qui offre encore un choix de radiateurs à dimensions raisonnables. »*

Des améliorations des performances énergétiques sont-elles envisageables à l'avenir ? *« Nous réfléchissons, bien entendu, à des systèmes de radiateurs capables d'optimiser les rendements énergétiques, et toujours plus performants en termes de mixte consommation et puissance restituée,* conclut Yannick Bernard. *C'est le cas avec nos nouvelles gammes »*
Les radiateurs possèdent une inertie rapide, leur offrant une grande réactivité de chauffage et sont généralement associés à une chaudière, tandis que les planchers chauffants seront plutôt couplés à une PAC et parfois associés à un réseau annexe de radiateurs.

Les chaudières automatiques à plaquettes ou à granulés : utilisent une énergie renouvelable, elles offrent une facilité et un confort d'utilisation similaire à celle des chaudières au fioul ou au gaz. Leur alimentation est programmée et automatique. Le combustible est stocké dans un silo de plusieurs mètres cubes, qui peut être enterré. Leur autonomie peut être de plusieurs mois et les cendres sont évacuées par une vis sans fin.
« Nous proposons deux types de chaudières automatiques, explique **Philippe Gondry, gérant Hargassner France** : *tout d'abord, les chaudières automatiques mixtes (bois déchiqueté, granulés, copeaux, sciure). Ce combustible est stocké dans un silo, lequel acheminera le combustible par la suite vers la chaudière. Puis, les chaudières à granulés, qui possèdent le même principe de fonctionnement automatique, mais alimentées par du bois sous forme de granulés de 6 mm de diamètre pour 20 à 35 mm de long environ. Dans tous les cas, le silo peut être enterré, placé au-dessus ou à côté de la chaudière. »*
Ces chaudières ne sont pas destinées aux mêmes applications. Les chaudières à bois déchiqueté sont généralement réservées aux grandes maisons en zone rurale ou aux bâtiments importants, notamment en raison de l'encombrement important du combustible : à capacité énergétique équivalente, il faut 10 fois plus de place pour stocker du bois déchiqueté que du fioul. Mais cet inconvénient est contrebalancé par un prix plus avantageux par rapport aux granulés parce que le bois déchiqueté est un produit quasiment prêt à l'emploi. Les chaudières à granulés sont plutôt destinées aux petites habitations, le stockage de ce combustible restant 3 fois plus volumineux que le fioul domestique. Mais s'agissant d'un produit manufacturé, récupéré à partir de sciures, il est plus cher que le bois déchiqueté mais reste en deçà du prix du fioul domestique.

Le principe de combustion du bois

En ce qui concerne le cycle du carbone, en termes de volume de dégagement de CO, la combustion du bois dégage un volume de carbone équivalent à celui absorbé par la croissance d'un arbre sur une échelle de quelques dizaines d'années. Le bois énergie émet douze fois moins de GES en équivalent carbone que le charbon, huit fois moins que le fuel, sept fois moins que le gaz naturel et deux fois moins que la filière électrique. Mais brûler du bois est surtout un jeu à somme nulle : si le bois est laissé sur place, il se décompose, alors il rejette son CO_2 de la même façon que s'il est brûlé.

Les aides financières attachées aux chaudières bois

Le taux réduit de TVA à 5,5 % s'applique à la fourniture et à l'installation d'un poêle à bois relié à un tuyau fixe de branchement ou d'une chaudière individuelle à bois et des radiateurs (résidence principale achevée depuis plus de 2 ans). L'achat du bois de chauffage bénéficie également de ce taux réduit.

Les dépenses d'acquisition de certains équipements donnent droit à un crédit d'impôt. Ce crédit s'applique aux résidences principales, existantes, neuves ou en construction. Il s'applique à tous les appareils au bois (poêle, foyer fermé/insert, cuisinière, chaudière) faisant référence à une norme française ou européenne, et présentant un rendement énergétique supérieur ou égal à 70%. Le rendement ainsi que la norme utilisés doivent apparaître sur la facture. Il est applicable pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire à hauteur de 40% depuis le 1er janvier 2009, suite à la Loi de Finances pour 2009.
Il est aussi valable pour les installations mixtes intégrant solaire ou pompe à chaleur. Il faut noter que pour les logements neufs, en construction ou de moins de deux ans, seuls les équipements utilisant des énergies renouvelables donnent accès au crédit d'impôt. ■

Photo : Hargassner

Chaudière mixte Hargassner

Eléonora Hurillon-Ajzenman

Nous remercions Daikin pour sa contribution rédactionnelle

Evonia, ou la formation aux énergies renouvelables par Qualigaz

Qualigaz s'ouvre aux énergies renouvelables et lance Evonia, une nouvelle offre de diagnostic, de formation multi-énergies et d'évaluation de l'efficacité énergétique. L'offre de formations est en cours de déploiement. Rencontre avec Jean-Michel Laborde, directeur général de Qualigaz.

D.R

Jean-Michel Laborde,
directeur général de Qualigaz.

Filière Pro - Quelle est l'implication de Qualigaz en termes de formation ?

Jean-Michel Laborde - Depuis 2003, Qualigaz dispense en moyenne 75 000 heures de formation chaque année. En 2008, les formations dispensées par Qualigaz ont permis d'atteindre un taux de réussite de près de 83 % aux tests de validation des connaissances de plus de 24 000 responsables gaz des entreprises. Sensible aux préconisations et orientations du Grenelle Environnement, Qualigaz mène depuis 2007 une politique d'ouverture vers les énergies renouvelables. Cette ouverture se traduit notamment par le lancement de la nouvelle marque Evonia.

Que renferme l'offre Evonia ?

Jean-Michel Laborde - Il s'agit d'une offre de diagnostic, de formation multi-énergies et d'évaluation de l'efficacité énergétique. Evonia s'intègre dans Qualigaz. A présent, avec Evonia, nous sommes en mesure d'offrir :

- un diagnostic immobilier réglementaire des installations électriques avec une équipe de 20 techniciens formés et certifiés en Ile-de-France, dans le Nord Pas de Calais, en Bretagne et en Rhône Alpes ;
- un diagnostic des installations électriques existantes sur tout le territoire français avec 45 techniciens formés et habilités ;
- depuis fin juin, une offre de formation selon la norme 16-6001, permettant d'établir un bilan électrique d'une installation existante.

Et à propos des énergies renouvelables ?

Jean-Michel Laborde - Dans le secteur de l'énergie solaire, Evonia propose déjà différents diagnostics, spécifiques aux chauffes-eau solaires individuels (CESI) ou aux systèmes solaires combinés (SSC) couplés à une installation classique qui prend le relais en cas d'absence de rayonnement solaire.

Quelle stratégie formation proposez-vous sous l'entité Evonia ?

Jean-Michel Laborde - A partir de la fin de l'année 2009, Evonia se dotera d'une offre de formation permettant aux professionnels qu'ils soient chauffagistes, électriciens ou couvreurs d'avoir une approche globale de l'amélioration énergétique des logements.

Historiquement, les formations proposées par Qualigaz accompagnent les professionnels vers un savoir-faire d'audit gaz. Ce sont nos techniciens intervenant régulièrement en audit et formés à la pédagogie de l'apprentissage, qui encadrent les stagiaires. Pour ce qui concerne les formations Evonia liées aux énergies renouvelables et à l'énergie solaire, l'approche est identique. Auprès des professionnels, nous valorisons notre expérience du terrain déjà acquise par la réalisation de plus de 5 000 audits solaires !

Plus concrètement ?

Jean-Michel Laborde - L'offre se met actuellement en place. Il s'agit de formations continues techniques et pointues pour les professionnels en activité. Nous avons également pris l'habitude depuis quelques années de former les professeurs de l'enseignement technique. Evonia est par exemple le premier organisme à proposer une formation à l'auto-contrôle d'installations solaires, telles que les chauffe-eau solaires individuels ou les systèmes solaires combinés. Les premiers modules de 1 ou 2 jours rencontrent déjà un certain succès.

En septembre, Evonia lance des sessions de formation au diagnostic électrique à destination des diagnostiqueurs immobiliers. En septembre également, débutent les formations au diagnostique performance énergétique, précédemment citées. D'approche réglementaire, le DPE permet aussi de dégager les premiers axes de préconisation de travaux.

Par ailleurs, nous proposons des formations issues de nos prestations traditionnelles, en relation avec les formations Feebat. Il s'agit par exemple de la ventilation par rapport aux exigences de sécurité liées au gaz et aux économies d'énergie.

Du point de vue des infrastructures, 9 salles de nos locaux sont dédiées à ces formations, sans compter les formules intra-entreprises ou organisées dans les locaux des organisations professionnelles telles que la Capeb ou la FFB.

« A partir de la fin de l'année 2009, Evonia se dotera d'une offre de formation permettant aux professionnels qu'ils soient chauffagistes, électriciens ou couvreurs d'avoir une approche globale de l'amélioration énergétique des logements. »

Et concernant les systèmes photovoltaïques ?

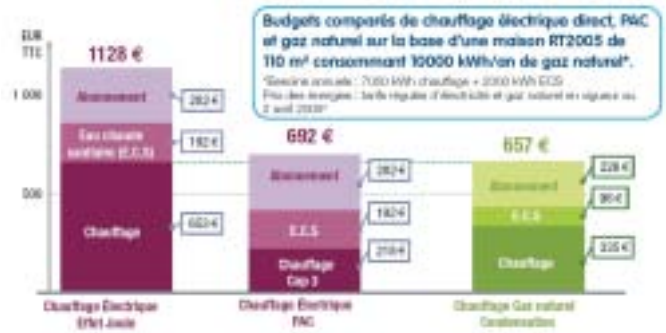
Jean-Michel Laborde - Nous mettons en place actuellement un audit de bonnes pratiques en matière d'installation. Le démarrage sur le terrain s'effectue cet automne. Une formation sur ce thème devrait être mise en place à court terme... ■

Propos recueillis par Michel Laurent

Performance énergétique et gaz naturel

L'association d'une énergie primaire peu polluante avec des équipements capables d'en tirer le meilleur rendement énergétique, voire de se coupler facilement à des capteurs solaires thermiques, contribuent à offrir une solution gaz naturel performante. Le gaz naturel reste compétitif face à ses principaux concurrents.

En France, la sécurité des approvisionnements est assuré en priorité (85%) par des contrats long terme (15 à 25 ans), passés avec plus de dix pays producteurs étrangers, puis des contrats court terme sur des marché dits « spot ». La continuité de la fourniture est ainsi garantie, tout en permettant une maîtrise des prix. Le gaz naturel est une énergie qui se stocke et se transporte facilement via gazoducs ou par méthanier sous forme de gaz liquéfié. Les réserves mondiales de gaz naturel, estimées à 65 ans, sont régulièrement revues à la hausse.



Prix du kWh électricité HP / HC tarif bleu régulé TTC en vigueur depuis août 2008 : HP 0,1106 €, HC 0,0673 €, soit en moyenne 0,0933 € pour le chauffage. Eau chaude 100% en HC. Abonnements : 12 kW DT 282,36 € TTC (solutions électriques), 6 kW ST 62,99 € TTC (solution gaz). Prix du kWh gaz naturel tarif régulé au 1er avril 2009 : 0,0431 € TTC. Abonnement : 163 € TTC.
** Hypothèses de rendements moyens annuels des systèmes : chauffage électrique 100 % ; PAC : COP de 3 ; ballon ECS électrique 70 % ; chauffage/eau chaude gaz condensation 90% PCS.*

Faible impact environnemental

Le gaz naturel est une énergie performante sur le plan environnemental. Nous savons que la Contribution Climat Energie ou "Taxe Carbone" concernera les énergies fossiles, dont le gaz naturel. Par ailleurs, le Gouvernement n'a pas souhaité taxer l'électricité, bien que pour le chauffage des locaux cette énergie électrique "de pointe" produite essentiellement par des centrales thermiques utilisant du charbon, du gaz ou du fioul soit plus polluante. Par conséquent, on peut estimer que le chauffage au gaz naturel émet moins de CO_2 que le chauffage électrique !
En témoigne le tableau ci-contre. Chassons les idées reçues sur la taxe carbone !
Selon une source RTE-Ademe d'octobre 2007, le gaz naturel assure une réduction de plus de 50 % des émissions de CO_2, soit 234 g/kWh, par rapport au chauffage électrique direct dont les émissions se situent entre 500 à 600 g/kWh.

Haut rendement énergétique

Plus performante encore que la chaudière basse température, la chaudière gaz naturel à condensation est le Produit en pleine croissance. Elle met en oeuvre une technologie éprouvée capable de tirer de meilleur rendement de l'énergie consommée. Elle apporte d'indéniables avantages par rapport aux chaudières traditionnelles. Ainsi, la vapeur d'eau, en se condensant, permet de récupérer une part supplémentaire d'énergie. Cela garantit à la chaudière à condensation des performances énergétiques supérieures à 100 % de rendement sur le PCI, pouvoir calorifique inférieur du gaz naturel. Certaines chaudières atteignent plus de 108 % sur PCI ! Selon l'Ademe, la chaudière à condensation permet de réaliser jusqu'à 30 % d'économies d'énergie par rapport à une ancienne chaudière.

Pour des logements performants...

L'étiquette "énergie" du diagnostic de performance énergétique est un repaire significatif. Sur une échelle de 7 classes, celle-ci indique le niveau de consommation en kWh d'énergie primaire par m² et par an du logement. Sont inclus : le chauffage, l'eau chaude sanitaire et éventuellement le rafraîchissement. Les solutions gaz naturel se placent dans les 3 premiers niveaux A, B ou C, révélateurs d'un logement particulièrement économe. Dès aujourd'hui, une maison individuelle bien isolée, équipée d'une chaudière gaz à condensation, d'une production d'eau chaude sanitaire solaire et d'une ventilation performante, répond parfaitement au label BBC. Toutes les solutions de couplages entre gaz naturel et capteurs solaires sont aujourd'hui disponibles et standardisées pour ce type de réalisation.

...Au meilleur coût

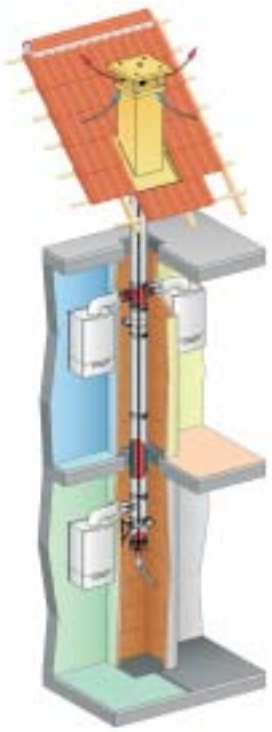
Le gaz naturel reste la seule énergie permettant de chauffer une maison existante de 100 m² pour un budget de 1 000 € par an. Actuellement, le prix du kWh gaz reste inférieur à 6 c€, tandis que le kWh fioul dépasse 6,5 c€ et le kWh électrique s'élève à 11,7 c€ pour un usage chauffage.
L'évolution du prix des énergies de 1999 à 2009 (1) pour 100 kWh PCI, montre que le gaz naturel conserve la meilleure place à 4,57 € contre 5,21 € pour le fuel domestique et 11,03 pour l'électricité.

CO_2 en g/kWh utile produit (chaleur)	Émissions en ACV (Analyse du cycle de vie)
Chaudière à condensation gaz naturel	246
Chaudière fioul performante	350
Chauffage électrique effet joule (convecteurs, radiants...)	640 **
*Pompe à Chaleur air/air (COP 2,2)	276
*Pompe à Chaleur air/eau (COP 2,45 - réf RT2005)	248
*Pompe à Chaleur géothermique (COP 3,00)	203

COP : rendement ou coefficient de performance moyen annuel
** Hors prise en compte des émissions dues aux consommations d'été des PAC réversibles, ni des émissions de HFC (fuites de fluide frigorigène).*
*** Pour le chauffage en période de pointe.*

Le 3CE P Multi + de Poujoulat raccorde les chaudières étanches en collectif

Le raccordement des chaudières à condensation étanches en habitat collectif pose souvent le problème de l'encombrement des gaines techniques ou du percement des façades. Grâce à la solution 3CE P Multi + de Poujoulat, la discrétion est assurée et le gain de place en surface habitable très important.



Intervenants

- *Maître d'Ouvrage : Pierres et Territoires de France Sud Massif Central*
- *Assistance au Maître d'Ouvrage : Emmanuel Morellet, GrDF*
- *Fabricant : Poujoulat*
- *BET : IN.S.E Rodez*
- *Entreprise : NTC (Nouvelles Technologies Chauffage) Aurillac*

« Pierres et Territoires de France Sud Massif Central » est un promoteur immobilier privé qui construit des logements collectifs destinés à la copropriété dans les régions de l'Aveyron, Cantal, le Lot et la Lozère. La résidence Améthyste située à Aurillac, qui compte 20 logements, vient d'être achevée. Le Maître d'Ouvrage s'était rapproché de GrDF qui lui avait conseillé la technologie de la chaudière à condensation comme solution performante et économique pour la fourniture de chauffage et ECS. Parmi les 20 logements, 6 disposent d'une chaudière à condensation avec un ballon de 50 litres intégrés et deux sont équipés d'une chaudière à condensation raccordée à un ballon de 120 litres. Or, le raccordement des chaudières à condensation étanches en immeuble est une problématique souvent épineuse pour les maîtres d'Ouvrage.

Une solution innovante, sans équivalent sur le marché

Joël Poujol, chargé d'affaires au Bureau d'Etudes Techniques IN.S.E, a tout d'abord envisagé un conduit 3CE « classique » comme solution d'évacuation des produits de combustion (EVAPDC). Avec le 3CE, il est possible de raccorder plusieurs chaudières sur deux conduits concentriques débouchant en toiture : le conduit extérieur alimente les appareils de chauffe en air neuf et le conduit intérieur évacue les fumées. Cependant, cette solution présente un inconvénient : le diamètre du conduit intérieur, dimensionné pour que les fumées s'évacuent sous le seul effet du tirage naturel, augmente rapidement avec le nombre de chaudières raccordées, ce qui rend le système vite encombrant.

Le 3CE p Multi + de Poujoulat est alors apparu sur le marché pendant cette période de réflexion. L'innovation majeure du système est basée sur l'exploitation des ventilateurs des chaudières, qui poussent les fumées dans le conduit principal jusqu'au débouché des fumées. Le fonctionnement en légère pression positive qui en découle a permis de réduire de plus de

Entreprise NTC (Nouvelles Technologies Chauffage)

La chaudière à condensation étanche et le conduit 3 CE P Multi + de Poujoulat ont été installés dans la salle de bains de chaque logement, intégrés dans un placard, pour plus de confort et une discrétion absolue. « Il s'agit d'un produit très facile à installer, d'une manutention très légère, déclare l'installateur, à propos du 3 CE P Multi +. Son diamètre réduit par rapport à un conduit normal ménage beaucoup plus de place et facilite ainsi le travail dans les gaines techniques »

Système 3CE P MULTI + version intérieure de Poujoulat

Un conduit concentrique inox/inox est mis en œuvre dans une gaine technique intérieure. Le faible encombrement de ce conduit vertical facilite l'intégration des autres réseaux du bâtiment, tels que VMC, eaux usées et eaux pluviales, dans une même gaine. Le conduit 3CE P MULTI + version intérieure assure les fonctions d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion en toute sécurité. Lors de la mise en œuvre, il est possible de créer un dévoiement à 45° sur le collecteur vertical, ce qui n'était pas possible avec un système à tirage naturel. Réalisé par une entreprise qualifiée, le montage s'effectue par simple emboîtement et colliers de jonction. Le conduit collectif devient une alternative à la ventouse en façade. Un seul débouché en toiture est suffisant, réalisé par une sortie de toit intégrée à l'architecture du bâtiment, sans dénaturer l'esthétique de la façade.
Ce sont les ventilateurs qui équipent les chaudières performantes actuelles qui « poussent » les fumées vers l'extérieur en générant une légère pression dans le conduit. Ce « moteur » supplémentaire permet une réduction très sensible du diamètre du conduit. Seule particularité technique concernant les chaudières : celles-ci doivent être équipées d'un clapet anti-refoulement.

50% l'encombrement du système par rapport à un 3CE à tirage naturel. C'est Emmanuel Morellet de GrDF qui a proposé cette solution innovante, approuvée par **Joël Poujol** : *« Il n'existait pas alors d'autre produit équivalent. Parmi ses avantages principaux, la possibilité d'éviter les sorties en façade et une plus grande souplesse de mise en place grâce au dévoiement possible à 45° sur le collecteur vertical, évitant certaines contraintes de mise en place au droit des éléments de structure ou de charpente. De plus, la sortie toiture dont l'esthétique s'apparente à une cheminée traditionnelle facilite son intégration à l'architecture du bâtiment »*

Un conduit de section réduite, avec une seule sortie en toiture

Le Maître d'Ouvrage, sur la prescription du commercial de GrDF, validée par le B.E.T IN.SE de Rodez, a donc opté pour le 3CE P Multi + de Poujoulat. *« Cette solution répondait à une préoccupation environnementale et apportait un véritable « + »*, explique **Robert Versange**, directeur du Cantal de Pierres et Territoires de France Sud Massif Central. *Nous avons suivi en cela les conseils d'Emmanuel Morellet de GrDF, validés par Joël Poujol, notre interlocuteur du Bureau d'Etudes Techniques. Cette solution présente notamment un intérêt incontestable sur le plan esthétique puisqu'une seule sortie en toiture suffit pour l'évacuation des produits de combustion et elle évite l'effet « panaches » des ventouses en façade, fréquent à Aurillac, (ville reconnue pour ses températures frisquettes). De plus, elle offre un faible encombrement : elle réduit, en effet, de 50 % la section du conduit par rapport à un conduit habituel, ce qui représente un gain de surface habitable important, dans l'intérêt de nos clients. »* ■

Eléonora Hurillon-Ajzenman

GrDF en chiffres

- *GrDF est le principal opérateur de réseau de distribution de gaz naturel en France*
- *188 600 km de réseau*
- *9 265 communes desservies en gaz naturel*
- *3,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires*
- *770 millions d'euros d'investissement*
- *www.grdf.fr*

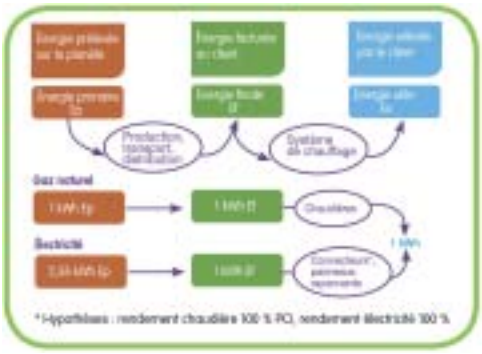
Constructions neuves : gaz naturel et solaire pour anticiper la réglementation

Lors de la construction d'une maison individuelle, choisir une solution gaz à condensation, éventuellement couplée à un chauffe-eau solaire, garantit un niveau de performance élevé et durable : faible consommation d'énergie, faible émission de CO_2, souplesse d'utilisation… Le tout sur la base de technologies éprouvées.

En France, tous secteurs confondus, le bâtiment représente 43 % des consommations d'énergie primaire et induit 25 % des émissions de GES (dont 64 % pour le logement). D'où l'enjeu pour les nouvelles constructions.

Dans le secteur de la construction neuve, il est possible d'agir efficacement dès la conception en choisissant une énergie finale relative à une énergie primaire dont le facteur de conversion est peu élevée, tel que le gaz naturel.

L'utilisation directe du combustible confère aux solutions gaz naturel un **excellent bilan énergétique** sur le plan de la **préservation des ressources**.

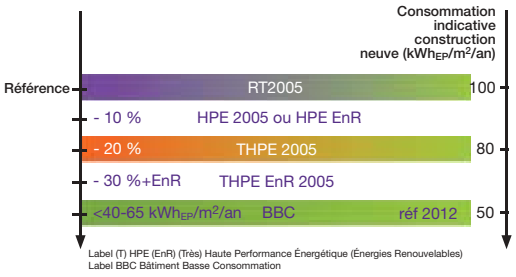


L'option BBC d'aujourd'hui …

La réglementation thermique permet aux constructions neuves actuelles de consommer moitié moins d'énergie que la moyenne des logements du parc français ! Mais il est possible de mieux faire ! Afin d'inciter les maîtres d'ouvrages à anticiper les futures normes thermiques des bâtiments de demain (RT2012), les pouvoirs publics ont mis en place des labels de performance énergétique :

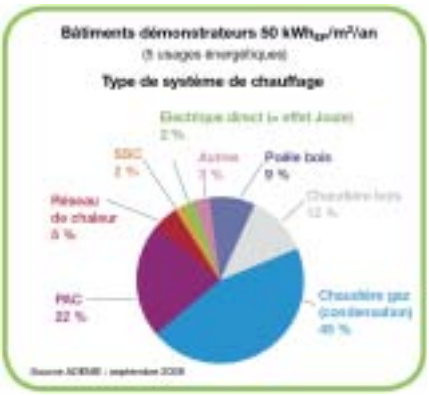
HPE et **THPE** (Haute et Très Haute Performance Energétique) ; **THPE EnR 2005** ; **BBC** (Bâtiment Basse Consommation) - Consommation énergétique conventionnelle des constructions inférieure à une valeur comprise entre 40 et 65 kWhEP/m²/an selon zones géographiques, soit environ 2 fois moins qu'un logement satisfaisant à la RT2005.

Le label BBC-effinergie complète cette exigence principale par quelques critères supplémentaires, dont une exigence de la perméabilité à l'air du bâtiment.



...Sera la base réglementaire de demain !

Les conclusions du Grenelle de l'Environnement prévoient d'ailleurs une accélération des mesures d'économies d'énergie et de réduction des émissions de CO_2. L'actuel label BBC correspondra au niveau à atteindre dans le cadre de la future réglementation thermique 2012. Ainsi, les constructions neuves faisant l'objet d'une demande de permis de construire **à compter du 1er janvier 2013** (et à compter du 1er janvier 2011 pour les bâtiments publics ou tertiaires) devraient présenter une consommation d'énergie primaire inférieure à un **seuil de 50 kWhEP/m²/an en moyenne**.



Pour l'heure, Les premiers retours d'expérience de l'Ademe montrent que le bâtiment BBC est possible avec toute forme de solution/énergie. Le chauffage au gaz naturel a d'ores et déjà trouvé sa place dans ces bâtiments performants.

Les chaudières gaz à condensation d'ATLANTIC affiche un rendement jusqu'à 108 % sur PCI (pouvoir calorifique inférieur). En effet, l'utilisation de la condensation et la conception même de la chaudière permettent de récupérer environ 10 % d'énergie supplémentaire lors du fonctionnement. (Atlantic Idra Condens, chaudière murale gaz à condensation chauffage seul)

La place du gaz naturel

Aujourd'hui, le gaz naturel permet d'atteindre de hauts niveaux de performance énergétique avec les pratiques constructives standards actuelles. La chaudière à condensation ou le chauffe-eau solaire individuel (CESI), permet d'obtenir sans difficultés le niveau de performance BBC. Sans oublier que le gaz naturel répond à de multiples besoins tout en procurant un haut niveau de confort : chauffage, production d'eau chaude, cuisson…

300 € d'économie par an

Ces solutions performantes gaz naturel permettent de générer des économies en exploitation. En considérant une maison de 110 m² répondant à la RT2005 dont la facture de chauffage et d'eau chaude se situe entre 500 et 800 € /an, il est possible de réaliser 150 ou 300 € d'économie par an respectivement pour une maison THPE (chaudière gaz à condensation) ou une maison BBC (chaudière gaz à condensation + chauffe-eau solaire). Sans compter la valeur patrimoniale accrue de la maison !

Avantage au gaz naturel : exemple d'une maison individuelle neuve

Ce bilan de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, issu d'un calcul selon la RT sur logiciel Perrenoud, se base sur des prix d'énergies au 01/04/2009. L'exemple se rapporte à une maison individuelle neuve de 100 m² type R+1 située en région parisienne (zone H1a). Les besoins sont les suivants : chauffage 5 500 kWh, ECS 2 000 kWh. Le bâti présente une isolation "standard effet joule" (Ubâtprojet = Ubâtréf-10 %). Pour le renouvellement d'air, la VMC est de type hygro B.

Prêt pour la RT2012 !

Les solutions thermiques au gaz naturel permettent aux constructeurs d'atteindre les labels de performance énergétique les plus élevés en maîtrisant leurs investissements. Pour l'utilisateur, le gaz naturel induit des économies de charges très sensibles et **permet de limiter les émissions de CO_2**. A titre d'exemple la taxe carbonne revient à environ 1 €/mois pour un logement. Comparées aux autres technologies conventionnelles, ce sont les solutions de chauffage au gaz naturel qui génèrent le moins de CO_2 !

Côté confort et évolutivité, le chauffage au gaz naturel utilise un circuit d'eau chaude intérieur qui alimente des émetteurs en basse et haute température. L'installation pourra s'adapter à l'avenir à de nouvelles sources de chaleur ou **se combiner aux énergies renouvelables**, permettant au logement de rester en adéquation avec les évolutions réglementaires.

Surcoût limité et gains d'exploitation

Sur le plan de l'investissement initial, le choix du gaz naturel lors de la construction d'une maison haute performance permet de limiter le surcoût induit par rapport à une maison respectant la RT2005. Pour un objectif THPE, ce surcoût est estimé à environ 20 € TTC/m² (soit 1 à 2 % du coût de la construction) et pour un objectif BBC, à moins de 50 € TTC/m² (soit 3 à 5 % du coût de la construction).

Dans le cas d'une installation solaire en complément de l'installation de base au gaz naturel, les acquéreurs bénéficient de **crédit d'impôt**, possibilités de **prêt à taux zéro** supplémentaires et augmentation du crédit d'impôt sur les remboursements d'intérêts d'emprunts... Les produits ATLANTIC bénéficient de tous les certificats et labels permettant d'obtenir des aides financières.

Les chaudières ATLANTIC (gamme Perfinox) sont labellisées Classe 5, meilleur classement en termes de respect de l'environnement. Ces appareils rejettent de très faibles taux de polluants (NOx < 70 mg/kWh et faible rejets CO). (Atlantic Perfinox, chaudière au sol gaz à condensation, avec ECS intégrée)

Gaz + solaire : le duo performant

L'alliance entre un chauffe-eau solaire thermique Solerio Optimum et une chaudière gaz à condensation Idra Condens ou Perfinox d'ATLANTIC assure la production d'eau chaude sanitaire (ECS) tout au long de l'année, au même titre qu'elle permet de chauffer la maison. L'apport solaire couvre jusqu'à 70 % des besoins d'ECS. Solution compacte (de 40 à 60 cm de large), la chaudière gaz murale permet de gagner une place précieuse dans les constructions neuves. Très souple, elle permet de moduler la puissance de chauffage à partir de 5,7 kW, car les maisons de type BBC génèrent peu de déperditions. En revanche, la puissance pour l'eau chaude sanitaire peut atteindre 32 kW, pour plus de confort. ■

"Idra Condens + Solerio, le duo performant"

Rénovation : le gaz naturel contribue à la performance énergétique

Le remplacement d'une chaudière classique par un équipement à condensation permet au gaz naturel de déployer tous ses atouts. Opter pour un couplage gaz naturel / solaire élève plus encore le niveau de performance. Des solutions accessibles en rénovation avec toute une panoplie d'aides et grâce auxquelles le client réduira sa consommation énergétique.

Atlantic Idra Micro, chaudière murale gaz Basse Température

Atlantic Perfinox, chaudière sol gaz Condensation

Le gaz naturel, tout comme le couplage avec une installation solaire thermique, permettent d'enrayer les dépenses énergétiques relatives au logement. Trois principales étapes induisent trois niveaux de performance :

30% Chaudières basse température : équipement performant, elle restitue sous forme de chaleur près de 90 % de l'énergie consommée. Ainsi, selon l'Ademe, elle permet de réaliser jusqu'à 34 % d'économie par rapport à une chaudière datant d'avant 1980.

40% Chaudière à condensation : elle garantit des économies d'énergie très importantes et un confort sans équivalent en restituant sous forme de chaleur près de 100 % de l'énergie consommée. Selon l'Ademe, elle permet de réaliser jusqu'à 40 % d'économie par rapport à une chaudière datant d'avant 1980.

Chez ATLANTIC, les chaudières basse température et à condensation existent en configuration murale ou au sol, à évacuation directe par conduit ventouse horizontal ou vertical, avec ballon d'eau chaude intégré ou séparé.

70% Le chauffe-eau solaire individuel (CESI), associé au gaz naturel, permet de réduire de 40 à 70 % la facture énergétique dédiée à l'eau chaude sanitaire des utilisateurs, tout en bénéficiant d'un confort permanent.

Atteindre l'un de ces niveaux de performance en rénovation engage des investissements pouvant en partie ou en totalité faire l'objet d'aides, de financements et/ou de crédits d'impôts. D'où un temps de retour sur investissement réduit.

Les financements

> Les prêts Pass Travaux du 1 % logement (voir les conditions sur www.logement.gouv.fr) ;

> Le prêt à l'amélioration de l'habitat de la Caisse d'Allocation Familiale (voir les conditions sur www.caf.fr) ;

> Les prêts complémentaires pour les installations particulièrement performantes (chaudière basse température, chaudière à condensation, couplage solaire-gaz naturel). Se renseigner auprès des banques ainsi qu'auprès de l'Ademe ou d'ATLANTIC;

> Eco prêt à taux zéro ou éco-PTZ : mesure du Grenelle de l'Environnement en faveur des travaux d'économie d'énergie dans le cadre de la rénovation des bâtiments (voir les conditions sur www.developpement-durable.gouv.fr)

Les crédits d'impôt	Logement construit il y a plus de 2 ans	Nouvelle acquisition d'un logement construit avant 1977
Chaudière à condensation	25 %	40 %
Equipements de régulation de chauffage	25 %	40 %
Isolation thermique des parois opaques	25 %	40 %
Appareils de chauffage au bois	40 % en 2009 25 % en 2010	40 %
PAC air-eau ou géothermie (dont la finalité essentielle est la production de chaleur)	40 % en 2009 25 % en 2010	40 %
Equipements solaires thermiques ou photovoltaïques) ou éolien	50 %	
Equipements de raccordement à un réseau de chaleur, alimenté majoritairement par des EnR par cogénération	25 %	
Diagnostic de performance énergétique en dehors des cas où il est obligatoire	50 %	

(*) En fonction de la loi de finance 2009.

Les crédits d'impôt

Les crédits d'impôts s'appliquent sur le prix du matériel, hors pose et main d'œuvre (sauf isolation thermique des parois opaques). Il est accordé sur présentation des factures détaillées des entreprises ayant réalisées les travaux ou des personnes ayant réalisé le diagnostic de performance énergétique.

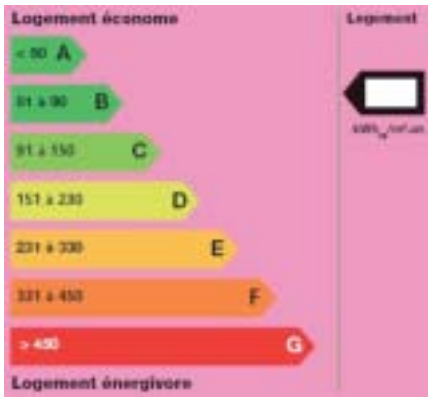
Les subventions

> **ANAH** : Sous certaines conditions, notamment de ressources, l'ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat) subventionne les travaux visant à réaliser des économies d'énergie, comme le remplacement d'une ancienne chaudière par une chaudière performante. Les clients peuvent également bénéficier d'une prime complémentaire pour l'installation d'un chauffe-eau solaire individuel (voir conditions sur www.anah.fr)

> **Subventions territoriales** : pour les équipements solaires certains conseils régionaux ou généraux, ainsi que certaines collectivités locales, octroient des primes pour l'installation d'un chauffe-eau solaire individuel ou d'un chauffage solaire combiné. Le montant des aides est variable suivant la région considérée.

(plus d'informations sur www.ademe.fr et www.enerplan.asso.fr).

Etiquette "énergie" : solutions gaz en tête !



Pour un logement l'étiquette "énergie" diagnostic de performance énergétique indique, sur une échelle de 7 classes, le niveau de consommation : en matière chauffage, eau chaude sanitaire et éventuellement refroidissement. Cette valeur est donnée en kWh d'énergie primaire par m² et par an. Dans un logement neuf ou récent, les solutions gaz naturel se placent dans les 3 premiers niveaux (A à C). Il s'agit donc de logements particulièrement économes.

Atlantic Perfinox, chaudière sol gaz Condensation

Haut rendement

Les performances ouvrant droit à des aides financières et permettant de rehausser le niveau énergétique du logement résultent de chaudières à haut rendement. Les chaudières gaz naturel à condensation d'ATLANTIC affichent un rendement de 108 % sur PCI (pouvoir calorifique inférieur). En effet, l'utilisation de la condensation et la conception même de la chaudière permettent de récupérer environ 10 % d'énergie supplémentaire lors du fonctionnement.

Faible impact environnemental

Pour l'utilisateur, le gaz naturel induit des économies de charges très sensibles et permet de limiter les émissions de CO2. Comparées aux autres technologies conventionnelles, ce sont les solutions de chauffage au gaz naturel qui génèrent le moins de CO2 ! Par ailleurs, les chaudières ATLANTIC (gamme Perfinox) sont labellisées Classe 5, meilleur classement en termes de respect de l'environnement. Ces appareils rejettent de très faibles taux de polluants (NOx < 70 mg/kWh et faible rejets CO).

Gaz + solaire : le duo performant

L'alliance entre un chauffe-eau solaire thermique et une chaudière gaz à condensation ATLANTIC assure la production d'eau chaude sanitaire (ECS) tout au long de l'année, au même titre qu'elle permet de chauffer la maison. L'apport solaire couvre jusqu'à 70 % des besoins d'ECS. Le couplage gaz+solaire s'effectue aussi bien avec une chaudière au sol qu'avec une chaudière murale compacte (de 40 à 60 cm de large). La chaudière gaz murale, basse température ou à condensation peut s'installer dans un espace restreint.

Une installation pérenne

Les développements d'ATLANTIC en matière d'énergies renouvelables s'appuient sur des technologiques et sur un savoir-faire éprouvé. En témoigne le soin apporté aux ballons de stockage des chauffe-eau solaires de la gamme Solerio Optimum. Le système anti-corrosion intégrale (ACI) exclusif d'ATLANTIC constitue la protection maximum contre la corrosion de la cuve, grâce à une anode à courant imposé, placée au centre de celle-ci. Fabriquée en titane, cette anode ne se désagrège pas, contrairement aux anodes magnésium standard. Elle est associée à un générateur électronique qui produit le courant de protection contre la corrosion. Par ailleurs, le brise jet en inox est monté sur l'alimentation en eau froide pour garantir une parfaite stratification des couches d'eau c'est-à-dire éviter le mélange eau chaude / eau froide et permettre une utilisation optimale de la quantité d'eau chaude disponible. D'où un rendement énergétique supérieur. A ce titre, l'isolation du ballon est renforcée avec de la mousse de polyuréthane injectée afin maintenir l'eau chaude plus longtemps et réduire les consommations d'entretien. Enfin, un échangeur optimisé à double serpentin est placé en fond de cuve pour une chauffe optimale. Il assure un réchauffement rapide et efficace du ballon évitant les zones froides au fond de la cuve. ■

Atlantic Solerio, chauffe-eau Solaire Individuel

Roth : 17 mm pour un plancher chauffant

Réaliser un plancher chauffant en rénovation sans casser la dalle existante, c'est possible ! Selon Roth, 17 mm d'épaisseur suffisent au cheminement du tube, à son guide et à la chape en charge de stabiliser l'ensemble. Cette installation à très faible inertie thermique autorise un fonctionnement en chauffage comme en rafraîchissement. Rencontre avec Benoît Clément, responsable technique Roth France.

La solution dalle + tube + mortier occupe une épaisseur de 17 mm. Ce concept répond aux contraintes de la rénovation pour installer, par exemple, une pompe à chaleur avec un réseau hydraulique basse température.

Filière Pro - L'offre Climaconfort est-elle concurrente au plancher chauffant hydraulique classique ?

Benoît Clément - Non, pas du tout. Il s'agit d'une solution technique répondant véritablement à une problématique de hauteur de réservation pour les chantiers de rénovation, mais aussi pour des projets de constructions neuves, sous certaines conditions d'isolation. Le circuit hydraulique de 10,5 mm de diamètre extérieur circule sur des dalles alvéolaires en polycristalin de 14 mm d'épaisseur, facile à découper. Les alvéoles ouvertes permettent de guider le tube par trame de 75 mm et le passage du mortier jusqu'au sol. L'ensemble, noyé par une masse de remplissage spécifique, ne fait que 17 mm d'épaisseur hors revêtement de sol ! Grâce à l'utilisation de dalles de sol, le système Climaconfort présente un poids très faible. Ce qui permet l'installation sur des structures de conception légère.

Quelles sont les conditions préalables nécessaires ?

Benoît Clément - Climaconfort se pose sur un support solide existant, pré-isolé dans la masse ou en sous-face. C'est typiquement le cas des constructions datant des années 80.

Existe-t-il des précautions particulières de mise en œuvre ?

Benoît Clément - Lorsque l'installateur passe commande du matériel celui-ci doit nous préciser pour quel fabriquant de la masse de remplissage il opte. Nous lui proposons effectivement un choix de fournisseurs pour la masse de remplissage dont les produits répondent à notre cahier des charges technique seul ces produits peuvent être utilisés.

Le sol initial étant préparé, il convient de l'enduire d'un primaire d'accrochage. Ensuite, les dalles autocollantes sont disposées. La transparence des plaques permet de contrôler l'encollage, assurant ainsi la sécurité de la fixation. Le tube est disposé selon le plan de calepinage. Ainsi, dalles et tube sont solidaires, stables et homogènes par rapport au sol. 48h après coulage du mortier auto-lissant, la dalle peut déjà être parcourue. La pose d'un carrelage peut intervenir moins d'une semaine plus tard. Là encore, il faudra prêter attention au choix de la colle à carrelage. Celle-ci devra être compatible avec la masse de remplissage.

Est-ce une mission accessible au chauffagiste ?

Benoît Clément - Oui bien sûr. Il peut sans problème assurer la pose des dalles et disposer le tube XPERTS5+ D10,5. En revanche, lors de chantier impliquant des surfaces importantes, le chauffagiste fait appel à un professionnel de la chape, uniquement pour préparer et déverser la masse de remplissage, à l'aide d'un malaxeur et d'une pompe. Cela permet de gagner du temps. Même avec une faible épaisseur, la masse de remplissage se répand à raison de 25 kg/m^2.

Outre le fait que nos technico-commerciaux accompagnent les entreprises sur leurs premiers chantiers, nous disposons d'un bureau d'études interne en charge de dresser le plan de calepinage de chaque installation.

Quel est le comportement thermique ?

Benoît Clément - Du point de vue thermique, le plancher chauffant Climaconfort est compatible avec nos offres de système de chauffage par pompe à chaleur et énergie solaire. La faible épaisseur de mortier permet une réaction rapide de la montée en température d'où une gestion réactive de l'installation. La charge de chauffage en atteinte en 30 minutes. Précisons par ailleurs que le tube est composé de 5 couches, dont une membrane extérieure en PEHD haute densité qui protège la barrière anti-oxygène limitant l'oxydation de l'eau du circuit de chauffage.

Existe-t-il des restrictions quant au choix du revêtement de sol final ?

Benoît Clément - Non, Climaconfort est compatible avec tous les revêtements de sol disponibles sur le marché, habituellement employés sur un plancher chauffant : carreaux de céramique, revêtements en pierre naturelle, textiles, parquets et stratifiés...

Quelles sont les garanties sur le système Climaconfort ?

Benoît Clément - Il n'existe pas de DTU sur les planchers en rénovation a ce jour, mais Roth s'engage à signer un certificat de garantie trie partie entre bureau d'études, installateur et industriel. Chaque mise enservice donne lieu a un PV de réception de chantier. ■

Propos recueillis par Michel Laurent

Technibel lance ses premiers systèmes avec Pompes à Chaleur Air/Eau Monobloc DC Inverter

Technibel avait annoncé, à l'occasion de son 50ème anniversaire, le lancement d'une nouvelle gamme de Pompes à Chaleur Air/Eau Monobloc DC Inverter. C'est aujourd'hui chose faite avec « Phria », la première génération comprenant deux modèles 10 et 14 kW.

Particulièrement performante avec un COP supérieur à 4, la nouvelle gamme de PAC Air/Eau Monobloc DC Inverter « Phria » de Technibel comprend deux modèles de 10 kW et 14 kW moyenne température : température maximum de sortie d'eau + 50°C et fonctionnement jusqu'à -16°C de température extérieure en mode Chaud.

Des systèmes complets

Une des innovations majeures réside dans la volonté du fabricant de proposer, pour chacun des modèles, 7 applications :

- 1 zone plancher chauffant-rafraîchissant,
- 2 zones plancher chauffant-rafraîchissant,
- 2 zones mixte plancher chauffant-rafraîchissant et unités terminales,
- 2 zones mixte plancher chauffant et radiateurs basse température,
- 1 zone unités terminales,
- 1 zone radiateurs basse température,
- 1 zone radiateurs basse température avec production d'eau chaude sanitaire.

De plus, Technibel propose pour chaque application l'ensemble des accessoires et la régulation parfaitement adaptés. *« Il est de notre responsabilité d'industriel de ne pas se limiter à la mise sur le marché de produits nouveaux, mais de mettre en vente également tout l'environnement système,* explique David Bonnet, directeur des ventes de Technibel. *La mise à disposition de solutions packagées permet de répondre à toutes les problématiques. En outre, la valeur ajoutée de cette gamme réside, entre autres, dans l'intégration du DC Inverter qui permet un contrôle électronique de la vitesse de variation du compresseur par rapport au fonctionnement standard tout ou rien ».* En effet, la technologie DC Inverter permet de contrôler rapidement et précisément la température souhaitée et ainsi d'offrir un confort absolu dans les pièces pour un coût de fonctionnement réduit.

Facilité d'installation, d'entretien et de maintenance

Innovant, le module de chauffage d'appoint électrique est intégré dans l'appareil ce qui évite toute installation et connexion supplémentaires. L'équipement hydraulique complet est également intégré dans ces deux modèles de Phria. Contrairement à une PAC split, il n'y a pas de liaison frigorifique à réaliser : le fluide frigorigène est confiné dans la PAC Monobloc, la charge étant faite en usine.

« Face au Monobloc, les fabricants de split nous ont souvent opposé des risques de gel et l'obligation d'utiliser du glycol, poursuit David Bonnet. Mais notre une gamme « Phria » est très performante et son développement technologique ne s'est pas limité à une simple reprise de la technologie PAC Air/Air. Il s'agit d'une véritable PAC Air/Eau Inverter. C'est un produit d'avenir et nous avons même le projet de la faire communiquer avec un concept solaire, ce sera le cas de la 2ème génération ... à découvrir à Interclima 2010 !!!»

Autant d'atouts qui garantissent les performances de ces PAC Monobloc DC Inverter, facilitent leur mise en œuvre et réduisent les coûts.

Autre particularité : *« Nous imposons que les mises en service soient effectuées par des stations techniques agrées Technibel car nous devons garantir un résultat »* souligne David Bonnet. Ainsi, les deux nouveaux modèles bénéficient de la mise en service incluse dans la fourniture des appareils et donc de la garantie 1-2-3 (1 an sur la main d'œuvre, 2 ans pour les pièces et 3 ans pour le compresseur).■

Eléonora Hurillon-Ajzenman

Photo : Technibel

David Bonnet,
directeur des ventes de Technibel

La Pac "PHRIA" de Technibel

Photo : Zehnder

Zehnder Carboline : le panneau rayonnant de plafond pour un confort en toutes saisons

Zehnder présente son dernier panneau rayonnant de plafond pour le chauffage et le rafraîchissement, le Zehnder Carboline. Excellente réactivité, faible coût d'exploitation, durée de vie élevée, légèreté des panneaux, positionnement tarifaire remarquable et absorption acoustique, le Zehnder Carboline cumule les avantages…

Photo : Zehnder

Eric Le Corre, directeur commercial de l'activité Zehnder France.

« Le Zehnder Carboline est une offre lancée depuis un an et qui bénéficie d'un positionnement tarifaire très intéressant, souligne Eric Le Corre. Le chauffage par rayonnement est très performant, à la fois du point de vue du confort et des économies d'énergie dans la mesure où le rayonnement permet d'obtenir un même confort avec des températures plus faible qu'avec un système classique de radiateurs ou d'aérothermes. Il s'agit, de plus, d'un système statique, dépourvu de ventilateur, donc sans consommation énergétique supplémentaire due au fonctionnement d'auxiliaires. Enfin, la diminution de la stratification de l'air lié au chauffage par rayonnant permet de réduire les déperditions de façons très importantes et d'effectuer des installations jusqu'à 30 mètres de hauteur.

Disposant d'un savoir-faire et d'une expérience de plus de 50 ans en chauffage par rayonnement, Zehnder est aujourd'hui le premier fabricant européen de panneaux rayonnants de plafond avec des dizaines de milliers d'installations réalisées. Les panneaux rayonnants de plafond Zehnder s'installent dès 2 mètres de hauteur et jusqu'à 30 mètres dans tous types de bâtiments tertiaires et industriels.

Le panneau Zehnder Carboline répond parfaitement aux exigences de performance, d'homogénéité des températures, de régulation et de réactivité d'une bonne installation de chauffage ou de rafraîchissement.

Homogénéité de la surface de chauffe et réactivité accrue

Le graphite expansé garantit une parfaite répartition de la température sur la paroi rayonnante, dont la température moyenne est plus élevée que sur les panneaux rayonnants traditionnels. La part de la chaleur rayonnée dans le local est donc plus importante à puissance égale, ce qui permet d'améliorer le confort des occupants tout en réduisant les consommations énergétiques. Le confort thermique peut donc être obtenu avec des températures d'air plus basses (chauffage) ou plus élevées (rafraichissement) qu'avec les systèmes à air. Des études montrent qu'un système de chauffage ou de rafraîchissement par panneaux rayonnants de plafond apporte jusqu'à 30% d'économie d'énergie par rapport aux systèmes traditionnels.

Photo : Zehnder

En plus de la répartition de la chaleur, l'échangeur en carbone apporte un autre avantage important : le système réagit plus rapidement que les panneaux traditionnels aux variations de températures d'alimentation en chauffage tout comme en rafraîchissement. Ainsi, grâce au carbone expansé, le panneau rayonnant Zehnder Carboline bénéficie d'excellentes performances thermiques et d'un temps de réaction extrêmement faible, ce qui permet d'augmenter le rendement de l'émetteur et de réduire les consommations énergétiques.

Intégration dans un faux plafond et capacité d'absorption acoustique

Zehnder Carboline est spécialement conçu pour une intégration dans les faux plafonds traditionnels de 600 mm. Dans le cas d'un montage en série de plusieurs panneaux, la jonction entre panneaux s'aligne sur celle du faux plafond pour une intégration esthétiquement parfaite.

En plus de leur fonction thermique, les panneaux rayonnants Zehnder Carboline peuvent être utilisés pour l'absorption acoustique. L'onde sonore passe au travers de la paroi rayonnante (option paroi perforée) et est absorbée par l'isolation thermo-acoustique permettant une réduction du niveau sonore et du temps de réverbération. ■

Le graphite naturel expansé : un matériau innovant avec des propriétés idéales

Le graphite est un matériau naturel qui provient d'une modification organique du Carbone. Le graphite expansé, dont la conductibilité thermique est très élevée, est utilisé pour constituer l'échangeur thermique ultraléger du panneau rayonnant Zehnder Carboline. C'est un matériau qui bénéficie également d'une faible densité (léger), il est incombustible, inaltérable et neutre sur le plan physiologique.

La pompe à chaleur Daikin Altherma® Haute Température 80°C

Plus performante et plus économique, Daikin Altherma® Haute Température 80°C s'inscrit logiquement dans une démarche responsable qui favorise l'utilisation de ressources naturelles.

Sur un marché de la rénovation en pleine croissance, la demande liée au remplacement de chaudières était latente. En effet, une vraie prise de conscience a émergé, 80% de particuliers qui ont acheté une pompe à chaleur en 2008 possédaient une chaudière à énergie fossile (source BatiEtudes).

Une solution de remplacement de chaudières adéquate

Dotée d'équipements de toute dernière génération lui permettant d'atteindre une température de 80°C, la pompe à chaleur Daikin Altherma® Haute Température convient au remplacement de tout type de chaudières. Elle couvre 100% des applications usuelles en France. Elle assure un maintien de 100% de la puissance calorifique et de la température de sortie d'eau par une température de -10°C en extérieur. Daikin Altherma® Haute température reste donc très performante par des températures particulièrement basses.

Actuellement, aucune autre pompe à chaleur Haute Température concurrente n'est capable d'atteindre la température de 80°C sans appoint électrique extérieur, contrairement à Daikin Altherma®.

Dans le cadre d'un projet de rénovation, Daikin Altherma® Haute Température se raccorde à un réseau de chauffage existant, à des radiateurs. La pompe à chaleur a été aussi conçue pour fournir l'intégralité des besoins d'une habitation en eau chaude sanitaire.

Particulièrement simple à mettre en œuvre, l'installation se compose de 3 modules :

- la pompe à chaleur extérieure : disponible en 3 modèles de 11 kW à 16 kW en monophasé et triphasé. Sa plage de fonctionnement est comprise entre -20°C et +35°C. Elle fonctionne en chauffage seul.

Photo : Daikin

- le module hydraulique : avec des dimensions au sol de 600 mm par 700 mm, il a été spécialement conçu pour être positionné en lieu et place d'une chaudière à énergie fossile en intérieur.
- le ballon d'eau chaude sanitaire : deux capacités sont proposées pour l'installation du ballon d'eau chaude : 200 ou 260 litres.

Certains espaces intérieurs exigus n'admettent pas de grandes libertés d'installation. Afin de réduire l'encombrement au sol, il est possible de placer le ballon d'eau chaude sanitaire au-dessus du module hydraulique. Daikin offre aussi la possibilité de désolidariser ces deux unités. ■

Des performances constantes

De manière générale, lorsque la performance d'une installation d'une pompe à chaleur est mesurée sur une saison de chauffe, elle est exprimée en Coefficient de Performance (COP) saisonnier. Il s'agit du rapport entre les valeurs mesurées sur une saison de chauffe de l'énergie calorifique restituée dans le logement et de l'énergie consommée pour le fonctionnement de cette installation. Le COP saisonnier des pompes à chaleur varie donc en fonction des températures extérieures. Plus les températures extérieures sont faibles, moins le COP sera élevé. Cependant, avec une technologie 100% thermodynamique sans présence aucune de résistance électrique, Daikin Altherma® Haute Température est capable de maintenir une performance élevée toute l'année malgré les variations importantes de la température extérieure.

Un exemple

Par une température extérieure de +7°C et lorsque la température de sortie d'eau atteint 35°C, Daikin Altherma® Haute Température affiche un COP supérieur à 4 ! Le COP de Daikin Altherma® Haute Température 80°C reste exceptionnel grâce à l'action combinée de deux compresseurs et d'une pompe de circulation d'eau, tous trois dotés de la technologie Inverter. La technologie Inverter a pour effet de permettre au système d'adapter sa puissance à tout moment en fonction des besoins des pièces à chauffer, et ce afin d'économiser l'énergie nécessaire à des redémarrages intempestifs. Le contrôle de la régulation par Inverter permet de maintenir des performances importantes en chauffage. Il est le gage d'un mariage réussi entre confort et économie maîtrisée.

Airwell
Pompes à chaleur

On peut évoluer sans tout changer.

La pompe à chaleur HauteTempérature Airwell est idéale pour le **neuf**, comme pour la **rénovation**. Elle remplace votre chaudière gaz ou fioul, (ou s'installe en relève) **sans que vous ayez à changer vos radiateurs**. La pompe à chaleur Haute Température Airwell vous permet **d'économiser jusqu'à -70% d'énergie** par rapport à unchauffage traditionnel. Elle produit de **l'eau chaude sanitaire à 65°C** jusqu'à -20°C extérieur et est dotée d'un **programme anti-légionnelle**. Elle est éligible au **crédit d'impôt** (une partie de votre investissement est remboursé). Et bien sûr, elle rejette jusqu'à **80% de CO_2 en moins** par rapport aux énergies fossiles. Les pompes à chaleur Airwell sont conçues et **fabriquées en France**.

La maison évolue, le chauffage innove.

Demande d'informations sans engagement de ma part sur les Pompes à chaleur Airwell :

❑ **Documentation** ❑ **Étude personnalisée**

Coupon à retourner à Airwell France SAS
1, bis Avenue du 8 mai 45
Saint Quentin en Yvelines - 78284 GUYANCOURT.

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
CP : _____ Ville : _____
e-mail : _____ @ _____
Tél : _____

Le seul radiateur sèche-serviettes chromé avec soufflant.

Cala +Air bénéficie d'une intégration particulièrement étudiée du soufflant : fixé au dos du radiateur, le soufflant dispose d'un habillage dans la couleur du radiateur qui le rend « invisible » une fois installé. La discrétion est renforcée par la très faible épaisseur du radiateur puisque Cala +Air présente une saillie au mur de seulement 106 mm, soufflant compris. Grâce au process +Air par turbine, le soufflant est silencieux. Seul radiateur sèche-serviettes soufflant à être proposé en chromé sur le marché, Cala +Air dispose également d'un habillage du soufflant de couleur chromé permettant ainsi de préserver le design du radiateur. Grâce au soufflant de 1000 W, Acova propose un sèche-serviettes chromé avec une forte puissance. Associant les fonctions de chauffage et de séchage quel que soit le type d'installation, Cala +Air offre un chauffage à la carte. Autonome, le soufflant apporte, à la demande, une chaleur instantanée.

En électrique, Cala +Air fonctionne au choix :

- en radiateur seul,
- radiateur + soufflant,
- soufflant seul.

ACOVA

SERVICE LECTEURS N°1

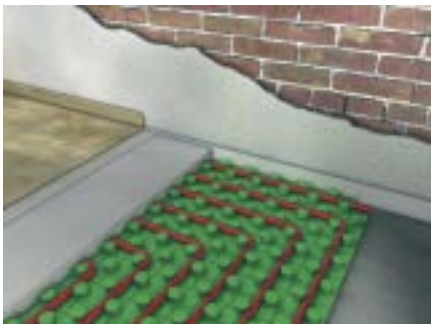
Aquium, l'adoucisseur d'eau nouvelle génération de Cillit

Outre le design de l'adoucisseur, nouveau et original, Aquium se compose d'une vanne intelligente entièrement automatique qui se programme très simplement par coffret de commande tactile et afficheur rétro-éclairé. Il peut traiter 60 à 160 m3, calcule automatiquement la quantité d'eau adoucie, ajuste et déclenche la régénération en fonction des besoins, enregistre et analyse l'historique. Il est notamment équipé d'une sonde Bio qui garantit la qualité de l'eau et maintient les résines en asepsie par chloration avant chaque régénération. Particularité de ce nouvel adoucisseur : sa faible consommation d'eau et de sel. A peine 2 kg de sel par régénération, ce qui équivaut, pour le modèle familial, à peine à un sac par trimestre. Notons de plus la mise à la gamme d'un petit adoucisseur (modèle Aquium Bio Compact), faible encombrement, faible consommation de sel, idéal pour les petites consommations d'eau.

CILLIT

SERVICE LECTEURS N°2

GiacoConfort



Le plancher chauffant réversible GiacoConfort constitue aujourd'hui une solution performante, saine et moderne pour l'habitat, le tertiaire et l'industrie. En neuf comme en rénovation, le plancher GiacoConfort convient à toutes les configurations ainsi qu'à tous les types de sols, terre-plein isolé ou non isolé, vide sanitaire isolé ou non isolé, sur local chauffé ou non avec plancher isolé ou non isolé, réservation de faible hauteur, etc. Ecologique, GiacoConfort s'adapte à toutes les formes de production d'énergies. Concept à la fois complet et complémentaire il peut être utilisé comme système principal de chauffage et peut également alimenter un radiateur, du type sèche-serviettes, en connectant celui-ci au circuit général du plancher chauffant. Le rayonnement de GiacoConfort assure une meilleure diffusion de l'énergie en distribuant de manière homogène une chaleur à basse température sur toute la surface.

GIACOMINI

SERVICE LECTEURS N°3

Performance et confort

La chaudière à condensation Niagara C Green offre bien plus qu'une température constante de l'habitat. La prise en compte de tous les facteurs climatiques, intérieurs ou extérieurs et le pilotage intelligent des paramètres de l'installation assurent des économies d'énergie pouvant aller jusqu'à 40% par rapport à une chaudière traditionnelle. Elle offre également une hygiène de combustion exemplaire grâce au brûleur à pré-mélange total. Il réduit les émissions polluantes, responsables des pluies acides et de l'effet de serre. Niagara C Green est équipée de série d'une centrale de régulation climatique. Son tableau de commande avec grand écran LCD rétro-éclairé est très simple à utiliser, grâce aux menus déroulants et à l'affichage des textes clairs. Il centralise toutes les informations clés de régulation et de programmation. Confort rime donc avec responsabilité environnementale.

CHAFFOTEAUX

SERVICE LECTEURS N°4

Pompes à chaleur pour la production d'ECS avec dégivrage actif intégré - WWK 300 AH

stiebel eltron enrichit sa gamme de chauffe-eau thermodynamiques avec la sortie sur marché du nouveau modèle WWK 300 ah, doté d'un dispositif de dégivrage actif intégré. il peut donc fonctionner jusqu'à 0° de température ambiante, ce qui lui permet d'être positionné même dans les pièces les plus fraîches de la maison et aussi, sous certaines conditions, à l'extérieur. sa plage de fonctionnement a aussi été élargie dans les températures chaudes puisqu'il fonctionne jusqu'à une température ambiante de +42°C. Ces caractéristiques en font un produit adapté à toutes les régions pour assurer une production d'eau chaude sanitaire économique et écologique et ce quelle que soit la saison. Le ballon d'eau chaude sanitaire, d'une capacité de 303 litres est équipé d'une cuve émaillée protégée par une anode de protection anticorrosion. Avec l'énergie récupérée sur l'air ambiant, l'eau est chauffée jusqu'à 60°C. Le coefficient de performance Cop (a15/W55) est de 3,6 - Norme eN 255-3.

STIEBEL ELTRON

SERVICE LECTEURS N°5

GENIA HYBRID

Saunier Duval

INNOVATION

La première solution bi-énergie qui garantit la simplicité d'installation et le fonctionnement le plus économique

Associer une pompe à chaleur à une chaudière «chauffage/eau chaude» et tout contrôler avec un même boîtier de gestion pour obtenir le fonctionnement le plus économique, c'est le système GENIA HYBRID Saunier Duval.

Les composants

- EXAMASTER : boîtier de gestion, interface pour le professionnel
- ThemaPlus Condens : chaudière murale mixo-accumulée à condensation 24/30 kW
- GENIA AIR 5 kW : PAC monobloc - COP de 3,79 (selon EN 14511)
- GENIA MODULE : lien hydraulique entre PAC, chaudière et circuit de chauffage
- Sonde extérieure : radio, auto-alimentée avec capteur photovoltaïque
- exaCONTROL E7 Radio : Thermostat d'ambiance sans fil, interface pour l'utilisateur

25% et 40% de crédit d'impôt*

ADEME 5, 24, 25
AIRWELL 19
ANAH 26/29
ARISTON THERMO GROUP 16
ASDER 24
ATLANTIC 6
BROSSETTE 7
CAPEB 7, 10, 14, 26/29, 30
CARDONNEL INGÉNIERIE 6
CARDOR 7
CDL 7
CETIAT 25
CHAFFOTEAUX 16
CHALEUR FIOUL 6
CHAUFFAGE FIOUL 14
COBACLIM 22
COFRAC 16
COSTIC 25
COVERPRO 7
CSTB 26/29
CTBA 11
DAIKIN 26/29, 41
DE DIETRICH 11
DHUP 26/29
ECO ARTISAN CAPEB 6
ECOFIOUL. 14
EDF 10, 18, 26/29
ÉDUCATION NATIONALE 25
ENERPLAN 26/29
EURO ENERGIES 11
EVONIA 30
FEDENE 7
FF3C 14
FFB 10, 26/29, 30
FFB-UCF 14
FFB-UNCP 14
FG3E 7
FNAS 14
GDF-SUEZ 12
GFCC UNICLIMA 6, 14
GRDF 13, 32/33
GROUPE ACCUEIL NÉGOCE 22
GROUPE VAILLANT 7, 18, 26/29
HARGASSNER 26/29
IN.S.E, ... 32/33
MINISTÈRE DE L'ECOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES 8
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER 26/29
NTC 32/33
PANOFRANCE 7
POUJOULAT 11, 32/33
QUALIGAZ 30
RÉSEAU PRO 7
ROTH 38
SAUNIER DUVAL 7, 17
SER 11, 26/29
SNI 14
SYNAMOB 14
SYNASAV 26/29
SYSTOVI 18
TECHNIBEL 26/29, 39
THC 26/29
VIESSMANN 11
WOLF 26/29
WOLSELEY FRANCE 7
ZEHNDER 40

EN NEUF OU RENO, QUEL CHAUFFAGE ?
LA RÉPONSE **TECHNIBEL** EN PAC AIR/EAU

SYSTEMES COMPLETS POUR L'HABITAT
AVEC POMPES A CHALEUR MONOBLOC AIR/EAU
ON/OFF ET **DC INVERTER**

pour votre environnement

Caractéristiques certifiées :
- Puissance calorifique
- Coefficient de performance (COP)
- Niveau de puissance acoustique annoncé

ÉNERGIES RENOUVELABLES

DC INVERTER

- Relève de chaudière, substitution de chaudière, 1 zone radiateurs BT, plancher chauffant-rafraîchissant (1 zone, 2 zones, mixte avec unités terminales ou radiateurs BT), 1 zone unités terminales, BI-PAC, kit de préparation E.C.S.
- 3 gammes de PAC monobloc ON/OFF : haute température (PHTJ, PHTI), moyenne température (PHRT), basse température (PHR)
- 1 gamme de PAC monobloc DC INVERTER : moyenne température (PHRIA) avec équipement hydraulique et appoint électrique intégrés
- Excellents COP (COP PHRIA > à 4), PAC éligibles au crédit d'impôt, mise en service incluse, garantie 1-2-3, outils d'accompagnement,...

Economies – Bien-être – Comportement citoyen pour le développement durable.
Le juste équilibre entre les besoins de l'utilisateur et la solution proposée.

Technibel
UNE AVANCE DANS L'AIR DU TEMPS

www.technibel.com

MAGAZINE filièrepro
GÉNIE CLIMATIQUE - SANITAIRE - AÉRAULIQUE

SERVICE-LECTEURS

filièrepro et le service-lecteurs : remplissez, cochez, postez.

Ce service est à votre disposition gratuitement.

Vous pouvez également faxer ce document au : 01 43 68 06 67

Si vous désirez une information complémentaire relative à une fiche technique publié(e) dans ce numéro, cochez la ou les références service-lecteurs correspondantes.

Nous transmettrons vos demandes aux sociétés concernées qui vous adresseront gratuitement une documentation complète dans les meilleurs délais.

Service-lecteurs

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

filièrepro - N°6 - Octobre 2009

filièrepro

AD.Com
Service-lecteurs
62, quai des Carrières
94220 - Charenton-le-Pont

MAGAZINE filièrepro
GÉNIE CLIMATIQUE - SANITAIRE - AÉRAULIQUE

☐ **Service-lecteurs**
☐ **Abonnement**

adresse : ☐ professionnelle ☐ privée

filièrepro N° 6

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Code NAF / APE |__|__|__|__|

Adresse : .....

.....

Code Postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

e-mail : .....

Annonceurs

Chaffoteaux - - - - - - - - **1ere**
Viessmann - - - - - - - - - **2ème**
Chaffoteaux - - - - - - - - **3ème**
Interclima+elec - - - - - - - **4ème**

Airwell - - - - - - - - - - - - **42**
Gdf-Suez - - - - - - - - - - - **15**
Chauffage Fioul - - - - - - - - **4**
Daikin - - - - - - - - - - - - - **23**
GrDF - - - - - - - - - - - - - - **31**
Hargassner - - - - - - - - - - **20**
Poujoulat - - - - - - - - - - - **9**
Roth - - - - - - - - - - - - - - **21**
Saunier Duval - - - - - - - - **44**
Technibel - - - - - - - - - - **45**
Totalgaz - - - - - - - - - - - - **17**
Wolf - - - - - - - - - - - - - - **43**

Je règle par :

☐ Chèque bancaire à l'ordre d'**AD.Com**

☐ Virement à l'ordre d'**AD.Com**
CIC Paris Nation Entreprises
Compte N° 30066 10914 00010208501 10

Facture à réception du règlement

✓ OUI, je m'abonne à

MAGAZINE filièrepro
GÉNIE CLIMATIQUE - SANITAIRE - AÉRAULIQUE

L'abonnement annuel comprend 5 parutions.

- France : 1 an, 37 € TTC - (dont T.V.A 19,6 %)
- Étranger : 1 an, 57 € HT, franco

A retourner sous enveloppe affranchie à :

AD.Com / filièrepro
62, quai des Carrières
94220 - Charenton-le-Pont

LA CONDENSATION POUR TOUS

Économe, écologique et rentable, la condensation est la solution pour conjuguer confort et respect de l'environnement. Alors, pourquoi se priver du meilleur ? Chez Chaffoteaux, vous trouverez :

- Une gamme facile à vendre, facile à installer, facile à entretenir
- Un investissement immédiatement rentable grâce aux économies d'énergie, au crédit d'impôt et à des prix très attractifs
- La régulation modulante intégrée à la chaudière. À configurer en raccordant une sonde extérieure ou d'ambiance
- Le confort d'eau chaude sanitaire *** dès l'entrée de gamme : Chaffoteaux ne produit plus de chaudière mixte instantanée
- Tous les accessoires et équipements pour tous les types de configuration
- Des composants et accessoires communs à toute la gamme
- La prédisposition solaire, idéale avec les chaudières à micro-accumulation

L'offre condensation Chaffoteaux		
	EAU CHAUDE SANITAIRE	MODÈLE
MURAL	Mixte instantanée	— *
MURAL	Micro-Accumulation	Mira C Green
MURAL	Mini-Accumulation 4l	Urbia Green
MURAL	Accumulation 15 l	Serelia Green
MURAL	Accumulation 45 l	Niagara C Green
MURAL	Préparation séparée	Talia Green System
SOL	Accumulation 105 l	Pharos Green
SOL	Accumulation 180 l (idéal CESI)	Pharos Zelios

*Chaffoteaux ne produit plus cette technologie

Chaffoteaux
La chaleur tout simplement

www.chaffoteaux.fr

interclima+elec

du 9 au 12 février 2010 - Paris, Porte de Versailles

À la convergence des métiers multi-énergies et multi-techniques, interclima+elec est l'événement de référence où l'ensemble des acteurs du bâtiment aiment à se retrouver. interclima+elec participe activement au succès d'une filière résolument engagée dans les défis environnementaux d'aujourd'hui et de demain. Vous aussi, du 9 au 12 février 2010, soyez au cœur de l'événement pour découvrir les solutions les plus innovantes alliant efficacité énergétique, utilisation des énergies renouvelables et confort dans l'habitat et le bâtiment.

VOTRE BADGE À PRIX RÉDUIT SUR :
www.interclimaelec.com
(CODE FDG)

ORGANISÉ PAR Reed Expositions EN SYNERGIE AVEC idéobain ET smart home