

MAISON *et* énergie

Le magazine qui répond aux questions énergétiques de l'habitat



COMPARATIF

Les Chaudières

13 marques comparées



ENTRETIEN



« Aujourd'hui, proposer une chaudière à granulés entièrement automatisée et connectée, compacte et avec un rendement de 107,3%, est une réalité »

p. 14

EQUIPEMENTS



Table d'extérieur solaire Mobasol T équipée de ports USB

p. 26



EDITORIAL

Olivier Roussard
Directeur

Né en 2019

Chères Lectrices, Chers Lecteurs,

J'ai le plaisir, avec toute notre équipe, de vous annoncer la naissance de la revue Maison et Energie dont vous découvrirez en ce moment le premier numéro. Ce bimestriel ambitionne de répondre aux questions énergétiques dans l'habitat, une problématique désormais incontournable. En effet, ce début de siècle est marqué par l'augmentation des prix de l'énergie et par la multiplication des sources d'énergie, c'est ce qu'on appelle le « Mix énergétique » ou « Bouquet énergétique ». A côté de cela les équipements se multiplient, les innovations technologiques foisonnent, les normes et les règles évoluent. Difficile s'y retrouver et de choisir la bonne solution adaptée à ses besoins. Loin de nous la prétention de nous comparer à Prométhée, lui qui vola le feu aux Dieux pour l'apporter aux Hommes, mais la mission de notre média est d'aider à la décision ceux qui ont des projets en évoquant toutes les solutions énergétiques existantes, qu'elles soient renouvelables ou non.

Ce nouveau titre se distingue par la volonté d'être au cœur de vos préoccupations et de se doter des moyens pour y parvenir, à commencer par le Comparatif, consacré aux chaudières dans les pages qui suivent, qui sera le point d'orgue de chaque numéro. Quant aux autres rubriques que vous allez également découvrir, elles sont autant d'outils d'aide à la décision.

Conservant pour la suite notre ambition de publier une information sourcée et qualifiée, nous vous donnons d'ores et déjà rendez-vous pour le numéro 2.

N°01 - Janvier / Février 2019 - Bimestriel

Maison et Energie est édité par Tema Media
101, avenue du Général Leclerc
- 75685 Paris Cedex 14
Tél. fixe : 09 70 46 05 98
Site internet :
www.temamedia.com

Direction
Directeur de la publication :
Olivier Roussard

Rédaction
Rédacteur en chef : Olivier Roussard (Tél. fixe : 09 70 46 05 98 - Courriel : redaction@maisonetenergie.info)
Ont collaboré à ce numéro : Julien Trémourel
Courriel de la Rédaction : redaction@maisonetenergie.info
Adresse de la Rédaction : Tema Media - Rédaction de Maison et Energie - 101, avenue du Général Leclerc 75685 Paris Cedex 14

Publicité
Directeur : Olivier Roussard (Tél. fixe : 09 70 46 05 98 - Courriel : publicite@maisonetenergie.info)

Diffusion
Le magazine Maison et Energie est vendu au format numérique sur le site internet www.maisonetenergie.info

Maquette
Infographiste/Maquetiste : Charles Roussard

Editeur
Maison et Energie est édité par Tema Media S.A.S. au capital de 7 500 €. 821 386 992 R.C.S. Créteil - N° TVA intracommunautaire : FR 51 821 386 992 101, avenue du Général Leclerc - 75685 Paris Cedex 14
Tél. fixe : 09 70 46 05 98
Site internet :
www.temamedia.com

Dépôt légal : à parution

. Sauf stipulations contraires, tout document, reproduction, cliché ou photo, confié à la rédaction devra être libre de toute contrainte (Y compris financières, redevance, droits,...) pour lui en permettre l'édition sur tout support y compris électronique.

. Sauf accords préalables, les manuscrits, textes et photos envoyés à la rédaction ne sont jamais restitués.

. Le magazine décline toute responsabilité quant aux manuscrits et aux photos qui lui sont envoyés.

. La direction et la rédaction se réservent le droit de refuser toute insertion d'articles, de publicités, d'annonces, etc., sans avoir à justifier de sa décision, en application de la loi de 1881 relative à la liberté de la Presse.

. « MAISON ET ENERGIE » et « MAISON & ENERGIE - Le magazine qui répond aux questions énergétiques de l'habitat » sont des marques déposées à l'INPI, tous droits réservés.

. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle des articles, photos et illustrations parus dans la revue Maison et Energie faite sans le consentement de l'éditeur est strictement interdite (Article L122-4 du code de la propriété intellectuelle).

. Toute copie doit avoir l'accord du centre français de droit de copie (CFC) 20, rue des Grands-Augustins - 75006 Paris. Tél. : 01 44 07 47 70 - Fax : 01 46 34 67 19

. Les informations contenues dans ce magazine sont placées sous la responsabilité de leurs auteurs. La revue n'est pas responsable des textes, photos, illustrations publiées qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.

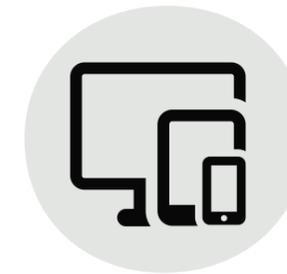
. L'annonceur est seul responsable des informations transmises au support.

. L'éditeur décline toute responsabilité en cas d'insertion erronée ou défectueuse. Malgré tout le soin apporté à l'élaboration de ce magazine, nous ne pouvons être tenus pour responsables d'éventuels problèmes résultant de l'application des conseils publiés.

Retrouvez toutes les **expertises techniques**, une **sélection de publications** sur la thématique de l'énergie dans l'habitat, **et bien plus** sur le site internet officiel du magazine Maison et Energie :

www.maisonetenergie.info

Maison et Energie c'est...



Un site multi-écran optimisé pour une lecture sur ordinateur, tablette et mobile



Une notoriété avec une forte présence dans le moteur de recherche Google et dans Google Actualités



Une communauté Facebook de plusieurs milliers d'abonnés

...et aussi des services en ligne gratuits :

LES PETITS ANNONCES

Vendez ou achetez des équipements neufs ou d'occasions



LE COMPAREUR

Comparez gratuitement les offres d'électricité et de gaz naturel proposées par les fournisseurs d'énergie



Vous êtes professionnel ? Diffusez votre publicité sur nos supports pour faire connaître vos produits ou vos services. Contactez-nous et découvrez nos offres et tarifs.

09 70 46 05 98

OU

publicite@maisonetenergie.info

La pompe à chaleur par Viessmann



Un silence qui en dit long...

Tous les modèles de la gamme Vitocal 200 se dotent d'une nouvelle unité extérieure intégralement développée et fabriquée en Allemagne.

- Des performances acoustiques exceptionnelles : seulement 36 dB(A) à 3 mètres en mode nuit
- Un design unique
- Des performances thermiques très élevées
- Un confort optimal toute l'année pour le chauffage comme le rafraîchissement

Pour découvrir tous les avantages de la gamme Vitocal, rendez-vous sur www.viessmann.fr

VIESSMANN

SOMMAIRE

6 ACTUALITÉS
EDF aide les Particuliers à remplacer leur chaudière à fioul par une pompe à chaleur

14 ENTRETIEN
ÖkoFEN, fabricant de chaudières à granulés de bois

18 COMPARATIF
Les chaudières



26 EQUIPEMENTS
Pompe à chaleur air/air Super Daiseikai 9 au R32

33 ABRÉVIATIONS
Les principales abréviations utilisées

34 PUBLICATION
L'Energie efficace

35 AGENDA
Les rendez-vous à ne pas manquer

ACTUALITÉS

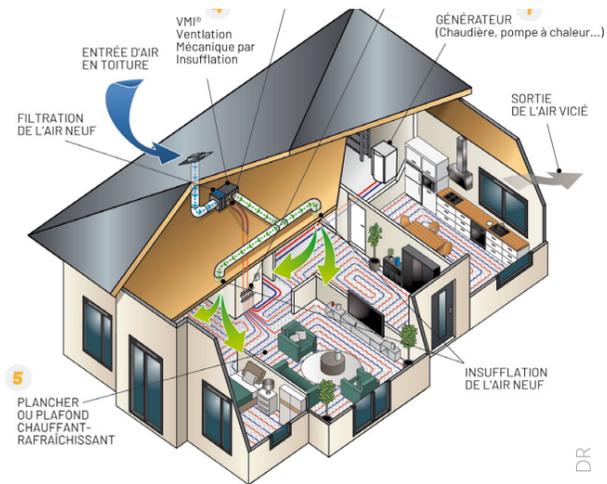


Aide financière

EDF AIDE LES PARTICULIERS À REMPLACER LEUR CHAUDIÈRE À FIOUL PAR UNE POMPE À CHALEUR

Convaincu que l'avenir est à l'électricité décarbonée dans les logements chauffés aux combustibles fossiles, le fournisseur d'énergie EDF lance une prime « Coup de pouce » pour aider les ménages français à remplacer leur chaudière à fioul par une pompe à chaleur. EDF abondera à hauteur de 50% la prime « Coup de pouce économie d'énergie » mise en place par le gouvernement pour les ménages qui font le choix d'une pompe à chaleur. L'aide globale versée par EDF s'élèvera à 4 500 € pour les ménages les plus modestes et à 3 000 € pour les autres ménages.

Pour aller plus loin dans le soutien au pouvoir d'achat des ménages, Cham, filiale d'EDF, proposera une offre de -15% sur la première année du contrat d'entretien de pompe à chaleur. Plus de 3 millions de ménages sont chauffés au fioul en France dont 1 million de ménages modestes qui sont souvent obligés de contraindre leur utilisation du chauffage. Le chauffage au fioul émet 6 tonnes de CO₂ par logement et par an et représente aujourd'hui une facture annuelle de plus de 1 900 € en moyenne, dont l'évolution est soumise aux fluctuations du prix du pétrole. Les pompes à chaleur captent l'énergie renouvelable et gratuite présente dans l'air ou le sol et restituent au logement jusqu'à quatre fois plus d'énergie que celle consommée. Leur bilan carbone est avantageux par rapport au fioul, jusqu'à 90% d'émissions de CO₂ en moins ; et grâce à leur efficacité énergétique, les pompes à chaleur permettent de réduire la facture de chauffage de 800 à 1 000 € par an par rapport à une chaudière à fioul d'après EDF.



Innovation

VENTILAIRSEC ET THERMACOME DEVIENNENT PARTENAIRES

Ventilairsec, fabricant de VMC par insufflation, et Thermacome, spécialiste des surfaces chauffantes/rafraîchissantes, ont officialisé un partenariat à l'occasion du dernier salon Artibat. Les deux industriels lanceront une innovation collaborative au service du confort thermique et de la qualité de l'air intérieur nommée Duo Sweet. Elle a été distinguée comme « coup de cœur » du jury de professionnels Artibat.

Le système Duo Sweet combine une ventilation mécanique contrôlée par insufflation à une surface rayonnante chauffante/rafraîchissante. Un générateur alimente le collecteur. Celui-ci distribue en eau chaude ou froide simultanément la boucle d'eau de la VMI qui va préchauffer ou pré-rafraîchir l'air neuf filtré avant de l'insuffler dans le logement et les circuits hydrauliques du plancher ou plafond chauffant/rafraîchissant. Le tout est piloté par les thermostats pièce par pièce.

Ventilairsec et Thermacome ont marié le chauffage, le rafraîchissement et la ventilation. L'habitant profite d'une chaleur diffusée douce et uniforme sur toute la surface de la maison. Il respire un air sain grâce à la ventilation qui garde les bienfaits de l'air extérieur mais sans faire entrer les polluants (particules fines, pollens). L'humidité ambiante est régulée en continu, empêchant le développement des moisissures. Duo Sweet, c'est aussi la fraîcheur. Le rafraîchissement par rayonnement diffuse une fraîcheur douce qui n'assèche pas l'air ambiant.



Simplifier le nom

L'ISOLANT « TRISO-SUPER 12 BOOST'R » REBAPTISÉ « TRISO-TOITURE »

Le produit d'isolation alvéolaire d'Actis pour la toiture par l'extérieur, « Triso-Super 12 Boost'R » change de nom pour devenir « Triso-Toiture », une appellation moins complexe et plus explicite. Ce changement s'inscrit dans une démarche globale d'Actis de qualification plus pratique de ses produits comme lors du lancement cette année du Triso-Bardage. Excepté ce changement de nom, le produit reste le même techniquement : une solution étanche assurant à la fois l'isolation thermique hiver/été avec de bonnes performances ($R > 6,20 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) et l'isolation phonique. Afin de favoriser une transition en douceur pour les clients notamment, le nom Triso-Super 12 Boost'R continuera d'apparaître temporairement comme repère secondaire sur les prochains supports de communication.



Objets connectés

ACQUISITION DU CONCEPTEUR D'OBJETS CONNECTÉS NETATMO PAR LEGRAND

Legrand acquiert Netatmo, concepteur français d'objets connectés pour la maison, dont le groupe était déjà actionnaire depuis 2015. Cette opération permettra au spécialiste de l'installation électrique Legrand de renforcer sa présence sur le marché de la maison intelligente et d'accélérer le développement de son programme Eliot de solutions connectées. Le groupe va enrichir son offre avec de nouvelles catégories de produits connectés pour la maison et va élargir sa base de produits connectés grâce aux 1,3

millions de produits actifs Netatmo. Les 130 ingénieurs de Netatmo apporteront aux équipes de Recherche et Développement de Legrand leurs compétences dans les domaines de l'Intelligence Artificielle, de l'intégration du logiciel au produit et de l'expérience utilisateur.

Usine d'équipements

PANASONIC INAUGURE UN SITE DE PRODUCTION DE POMPES À CHALEUR EN EUROPE



Panasonic lance une nouvelle ligne de production de pompes à chaleur air/eau pour le résidentiel à Pilsen, en Tchéquie. Cette décision s'inscrit dans la stratégie de Panasonic visant à renforcer son activité en Europe dans le domaine du chauffage et de la climatisation.

Jusqu'à présent, Panasonic exportait ses pompes à chaleur air/eau en Europe depuis son usine de fabrication d'appareils de chauffage et de climatisation basée en Malaisie. Le nouveau site de production donne à l'entreprise de meilleurs moyens pour répondre à la demande croissante en solutions de chauffage et de refroidissement écoénergétiques sur le marché résidentiel européen. Le site tchèque permettra également d'adopter une approche à la fois plus localisée et plus agile et ce, afin de fabriquer des produits conformes aux réglementations européennes. Par ailleurs, le transport sera raccourci. Les consommateurs de Panasonic en Europe verront ainsi réduire leurs délais de livraison des unités du modèle Aquarea. L'impact sur l'environnement sera également moindre par rapport à l'expédition long-courrier depuis la Malaisie.

Avec cette nouvelle ligne de production, le site augmentera progressivement sa capacité de production dans l'objectif de produire 40 000 unités Aquarea par

an, selon les objectifs fixés par Panasonic à moyen terme. Le site deviendra alors l'une des principales usines de production pour Aquarea.

Energie verte

ILEK LANCE UNE OFFRE DE GAZ BIO PRODUIT EN FRANCE

Fournisseur d'électricité, ilek propose un gaz bio produit exclusivement en France, issu du recyclage des déchets organiques locaux. Le gaz vert commercialisé est produit par plusieurs producteurs français partenaires, dont la production agricole de la famille Laurent, située près de Brest. Cette famille composée d'éleveurs et producteurs de lait est la première à produire du gaz bio, en Bretagne, injecté sur le réseau national de gaz. Elle réutilise les déchets de sa production laitière et récupèrent les déchets agricoles de ses voisins.

Le gaz vert est issu de la fermentation de matières organiques. Une fois libéré, le biogaz est purifié pour devenir du biométhane et être injecté dans le réseau de gaz. Cette énergie renouvelable non fossile est considérée comme neutre en CO₂ et ne contribue donc pas à l'augmentation des gaz à effet de serre.



La bulle produisant du biométhane dans la ferme de la famille Laurent près de Brest.

Domotique

SOMFY ET FREE ENSEMBLE POUR LA MAISON CONNECTÉE



Somfy, acteur de l'automatisation des ouvertures et fermetures de la maison, et Free, opérateur de télécommunications, deviennent partenaires dans le cadre du lancement de la Freebox Delta. Cette Freebox permet de piloter les automatismes de la maison en embarquant les protocoles radios Somfy IO-homecontrol et RTS, devenant ainsi une box multimédia embarquant un système de domotique. Les abonnés Free peuvent maintenant contrôler leur maison connectée depuis leur Freebox Delta en interagissant directement avec leurs équipements Somfy. Les motorisations de volets roulants, stores bannes, portails, portes de garage, mais également les micro-modules d'éclairage et prises électriques deviennent pilotables à distance.



Certification

NOUVELLE CERTIFICATION NF POUR LES RÉSEAUX DE CHAUFFAGE ET DISTRIBUTION SANITAIRE

Une nouvelle certification NF Réseaux de chauffage et distribution sanitaire (NF 545) s'applique aux réseaux (tubes en matériaux de synthèse et raccords) de chauffage et de distribution sanitaire. Passés dans le domaine traditionnel, une décision de la Commission chargée de formuler des avis techniques (CCFAT) l'atteste, ces systèmes bénéficieront ainsi d'une garantie de qualité attestant de

leur compatibilité dimensionnelle, de leur aptitude à l'usage et de leur durabilité. Trois familles de produits sont concernées : les systèmes multicouches, PEX et PB ; les tubes en PEX et PB ; les raccords métalliques pour tubes PEX et PB. Les certificats des produits certifiés NF seront en ligne à partir du 01/01/2019.

Quelles sont les incidences de cette nouvelle certification sur le marché ? C'est ce que nous proposons de découvrir avec l'interview de Christine Kertesz, responsable du département Certification NF d'AFNOR Certification :

Quelles sont les particularités de la certification NF de l'AFNOR ?

Christine Kertesz : NF est une certification connue et reconnue de tous : fabricants, distributeurs, utilisateurs, assureurs, consommateurs... Et ce n'est pas uniquement pour son image. Les certifications NF sont construites avec des représentants des différentes parties intéressées. Exigeante, NF s'appuie sur des référentiels précis et rigoureux, fondés sur la conformité aux normes. La marque NF s'appuie également sur des organismes indépendants spécialisés (auditeurs et laboratoires) pour effectuer les contrôles, car on ne certifie pas de la même manière des produits de distribution sanitaire ou du matériel électrique. La marque NF garantit ainsi la qualité, la sécurité, la fiabilité et la durabilité des produits. Son niveau de qualité est l'un des plus exigeants en France et la marque NF est l'une des marques de certification leader en Europe.

Quel est le processus pour obtenir la marque NF ?

Christine Kertesz : Il suffit de contacter AFNOR Certification et de se laisser guider. Une fois la demande du fabricant déposée pour une liste de produits définie, AFNOR Certification examine le dossier technique de chaque produit. Un audit du lieu de production est ensuite effectué par un instructeur indépendant, qui prélève un échantillon du produit pour des essais de vérification des performances en laboratoire indépendant et en usine. Si tout est conforme, le fabricant obtient un certificat NF. Et ces contrôles se répètent chaque année ! La certification peut donc être maintenue ou retirée. Ces contrôles sont l'un des points forts de la marque NF, puisqu'ils permettent de garantir, en toute objectivité, la qualité des produits certifiés mais également leurs performances dans le temps. Cela assure aux utilisateurs que lorsqu'un produit est marqué NF, ils peuvent être tranquilles. La liste des produits certifiés selon la NF 545 est consultable sur www.marque-nf.com depuis le 01 janvier 2019.

Quelle sont les répercussions sur le marché ?

Christine Kertesz : La certification NF est une preuve de qualité à la fois pour les particuliers (8 français sur 10 reconnaissent la marque) mais également pour les professionnels. Elle est prise en compte par les installateurs, qui peuvent attester des performances de leurs installations, mais elle est également reconnue par les bureaux d'études et les assurances. De plus, elle s'inscrit logiquement dans les NF DTU qui précisent les conditions techniques et contractuelles pour la bonne exécution des ouvrages. Elle constitue ainsi un avantage concurrentiel pour les fabricants qui la demandent, leur permettant d'accéder à davantage de marchés. Les contrôles qui sont effectués dans le cadre de la certification permettent d'avoir moins de retours de produits défectueux, ce qui est primordial pour les installateurs.



Isabelle Kocher, directrice générale d'Engie.

Energie verte

ENGIE MOBILISE 800 MILLIONS D'EUROS EN VUE DE DÉVELOPPER LES GAZ VERTS

A l'occasion de l'inauguration de l'unité de méthanisation de Beauce Gâtinais Biogaz (BGB), située dans la région Centre-Val de Loire, Isabelle Kocher, directrice générale d'Engie a annoncé que 800 millions d'euros seront mobilisés dans les 5 prochaines années pour développer les gaz verts, nouvelle filière créatrice de valeur et d'emplois en France. Ce plan permettra de conforter l'objectif inscrit dans la Loi de transition énergétique pour la croissance verte de 10% au moins de gaz vert injecté dans les réseaux à horizon 2030.

Engie se positionne sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière biométhane : du développement des projets, en étroite collaboration avec les agriculteurs, jusqu'à la vente aux clients finaux. Engie et ses partenaires mobiliseront ainsi 2 milliards d'euros d'ici à 2030 pour un volume de 5 TWh/an de biométhane produit à cet horizon.



Professionnels

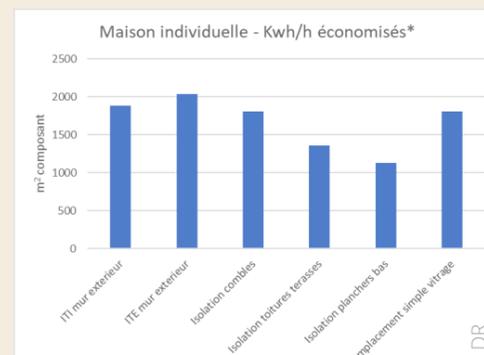
LA CAPEB ET VISSMANN POURSUIVENT LEUR COLLABORATION

La Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB) et Viessmann, fabricant de matériels thermiques, ont renouvelé leur partenariat. Cette collaboration a pour objectif d'accompagner les professionnels de la CAPEB dans la transition énergétique, notamment à travers la mise à disposition de produits, outils et services dédiés à la performance énergétique des bâtiments et adaptés aux besoins des entreprises artisanales. L'accord signé prévoit la mise en place d'actions d'accompagnement-conseil et des formations ad hoc, des dispositifs destinés en priorité aux ECO Artisans. La promotion et le développement des qualifications ECO Artisan et ECO Rénovation est également au cœur du partenariat.

Le saviez-vous ?

REPLACER SES ANCIENNES FENÊTRES EST AUSSI EFFICACE QU'UNE ACTION D'ISOLATION

Une étude de l'ADEME et du CTSB démontre que le remplacement des anciennes fenêtres est une action de rénovation énergétique efficace. Celle-ci évalue l'impact énergétique d'une trentaine de gestes de rénovation, dont les travaux d'isolation des parois opaques et des parois vitrées. Des simulations ont été réalisées sur un grand nombre de logements représentatifs pour évaluer la consommation énergétique « avant » et « après », et donc calculer l'économie réalisée. Les résultats pour les gestes d'isolation des parois opaques et des parois vitrées sont clairs : l'économie d'énergie d'1m² d'une fenêtre performante en remplacement d'une ancienne fenêtre simple vitrage est directement comparable à l'économie d'1m² d'isolation des combles ou des murs.



Source : présentation étude ADEME/CTSB.



Energie verte

BUTAGAZ LANCE UNE OFFRE DE GAZ NATUREL ISSU D'UN BIOMÉTHANE

Le groupe Butagaz continue de diversifier son offre multi-énergies pour proposer des alternatives vertes à ses consommateurs. La marque à l'ours bleu a scellé un partenariat sur une durée de 15 ans avec la société Méthabrie, située à Pommeuse en Seine-et-Marne, pour développer une offre de gaz d'origine renouvelable conçu à partir de résidus de maïs et de betterave.

D'ici 2021, l'injection de gaz vert dans le réseau exploité par GRDF montera en puissance progressivement. « Dans un premier temps, le biométhane nous permet de proposer une offre verte à nos clients professionnels, à l'instar du groupe Orpéa, puis nous allons annoncer une nouvelle offre à l'ensemble de nos clients, dont une centaine profitent déjà en avant-première », précise Emmanuel Trivin, président de Butagaz.

Domotique

LES RADIATEURS ÉLECTRIQUES ROTHELEC EMBARQUENT SOWEE



Les radiateurs à inertie nouvelle génération de Rothelec sont désormais nativement compatibles avec la station connectée Sowee, la filiale d'EDF, sans coût supplémentaire d'installation. Couplée à une solution de chauffage, la domotique est une solution intelligente pour éviter tout gaspillage énergétique. Rothelec peut aussi maintenant proposer une électricité consommée d'origine renouvelable puisque Sowee est un fournisseur d'énergie distribuant une offre verte.

Avec la station connectée Sowee, le consommateur peut piloter son chauffage pièce par pièce à la voix, maîtriser sa consommation d'électricité à l'euro près, suivre ses consommations en temps réel en kWh et en euro, et disposer d'informations facilitant le quotidien (mesure de la qualité de l'air intérieur, information sur la pollution extérieure, météo, ...).



Droit des consommateurs

DES CONSOMMATEURS MIEUX INFORMÉS SUR LEUR DROIT À CHANGER DE FOURNISSEUR D'ÉNERGIE

Le baromètre annuel Energie-Info 2018 du Médiateur national de l'énergie révèle que la connaissance des consommateurs sur leurs droits progresse significativement : 66% des Français savent désormais qu'ils peuvent changer de fournisseur d'électricité ou de gaz naturel (+16 points par rapport à 2017) et 21% des Français interrogés ont déclaré avoir déjà changé de fournisseur d'électricité ou de gaz (contre 15% en 2017). Le prix reste leur première

motivation, mais les raisons environnementales sont plus souvent citées que l'année dernière (11% contre 4%). « Je me réjouis que les Français soient mieux informés sur le fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz naturel. Cependant, je ne peux que regretter que la concurrence s'accompagne parfois de mauvaises pratiques commerciales, qui nuisent à la confiance des consommateurs. Je les invite à être vigilants, et à signaler les abus dont ils seraient victimes », déclare Jean Gaubert, Médiateur national de l'énergie.

Le Médiateur national de l'énergie est une autorité publique indépendante qui a pour missions légales d'informer les consommateurs d'énergie et de proposer des solutions amiables aux litiges avec les entreprises du secteur de l'énergie. Les particuliers, mais aussi les artisans, les commerçants, les professions libérales, certaines PME, les associations, les copropriétés et les collectivités locales peuvent le saisir.



Innovation

LE PANNEAU SOLAIRE BI-VERRE SOLARWATT BIENTÔT EN FRANCE

Récompensé outre-Rhin dans la catégorie « Meilleur produit design allemand en 2019 » au Rat Fur Formgebung, le panneau solaire bi-verre de Solarwatt remplace les tuiles conventionnelles pour une construction ou rénovation de toiture. Ainsi il n'est pas nécessaire d'acheter des tuiles pour recouvrir la totalité d'un toit et donc cela maximise aussi leur production solaire.

La solution de ce module bi-verre consiste à encapsuler les cellules photovoltaïques entre deux couches de verre de 2 mm d'épaisseur chacune. Afin de garantir la stabilité du produit, les équipes du laboratoire de test Solarwatt à Dresde effectuent régulièrement des tests. D'après l'entreprise, ces tests prouvent que le rendement des modules bi-verre reste stable dans le temps.



Energie verte

CLASSEMENT DES FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ VERTE PAR GREENPEACE

De nombreux fournisseurs d'électricité proposent aujourd'hui des offres « vertes ». Mais contribuent-ils vraiment au développement des énergies renouvelables ? C'est l'interrogation que s'est posée Greenpeace. L'ONG a publié un classement des fournisseurs d'électricité verte en France dont nous publions le visuel.

Dans un contexte d'accroissement de la concurrence et de mutation du marché de l'énergie, le but de ce classement annuel est de fournir au consommateur des outils pour mieux analyser les allégations des fournisseurs d'énergie, dont les offres peuvent parfois sembler similaires, mais ne le sont pas forcément.

Les fournisseurs d'électricité suivants n'étaient pas actifs sur l'ensemble de l'année 2017 et n'ont donc pas pu être évalués dans ce comparatif de l'électricité verte : Butagaz, Cdiscount Energie, Elé-

cocité, Electricité de Provence, ENI, Green Yellow Casino, Leclerc, Mint Energie, Ohm Energie, Urban Solar Energy.



Pour vos travaux d'intérieur
faîtes confiance à Falcowork
Votre devis en ligne gratuit

JE DÉCOUVRE





ENTRETIEN AVEC ÖKOFEN, FABRICANT DE CHAUDIÈRES À GRANULÉS



« Aujourd'hui, proposer une chaudière à granulés entièrement automatisée et connectée, compacte et avec un rendement de 107,3%, est une réalité »

Emmanuel Lisze,
Directeur de la Communication d'ÖkoFEN France.

Maison et Energie : Quelle est l'histoire de la société ÖkoFEN ?

Emmanuel Lisze : Après le deuxième choc pétrolier dans les années 80, l'autrichien Herbert Ortner, fondateur d'ÖkoFEN, a développé une chaudière à plaquettes forestières ne fonctionnant ni au fioul, ni au gaz ; mais constatant que ce combustible était plutôt adapté aux grandes installations et non pas aux maisons individuelles, il s'est alors orienté vers les granulés de bois issus de la sciure, un déchet produit par les industries de la transformation du bois. En 1997, Herbert Ortner a homologué la première chaudière automatique à granulés de bois en Europe et le succès fût au rendez-vous. ÖkoFEN s'est ensuite focalisé exclusivement sur la fabrication de chaudières à granulés de bois et celles-ci ont commencé à s'exporter hors d'Autriche, à tel point que la société a connu un développement ininterrompu avec la création de 17 filiales à travers l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud.



Herbert Ortner, président fondateur d'ÖkoFEN, et son fils Stefan Ortner, directeur général.

Maison et Energie : Comment est organisée la filiale française d'ÖkoFEN ?

Emmanuel Lisze : Le siège social est basé à Saint-Baldoph en Savoie, où sont également situés la logistique et le stockage de nos produits et pièces détachées qui nous permettent de livrer une chaudière en 1 journée en express ou 15 jours en standard contre 5 semaines comme c'est le cas habituellement sur le marché. 10 agences régionales, toutes étant des distributeurs exclusifs ÖkoFEN, couvrent la France entière. Les agences régionales ont pour rôle d'étudier les projets d'équipement des clients, former les chauffagistes et les accompagner sur les mises en route ou le SAV. Ce maillage du territoire nous permet de proposer un service technique proche et très réactif.

ÖkoFEN France possède aujourd'hui plus de 40% de part de marché en France et l'effectif total de son réseau compte 100 personnes.

Maison et Energie : Pouvez-vous nous en dire plus sur les produits que vous proposez ?

Emmanuel Lisze : Nous commercialisons des chaudières à granulés de bois pour le chauffage central afin d'alimenter des radiateurs et des planchers chauffants, ainsi que pour produire de l'eau chaude sanitaire. Elles se décomposent en deux familles de produits : les chaudières à granulés classiques et les chaudières à granulés à condensation. Cette gamme de chaudières est complétée par une gamme de chauffage solaire pour un couplage solaire/granulés. J'ajouterais qu'ÖkoFEN est monté dans le train du numérique puisque nos chaudières peuvent toutes être connectées pour un pilotage depuis un smartphone, une tablette ou un ordinateur grâce à la régulation tactile PelletronicTouch, laquelle, connectée à un serveur météo, anticipe les variations climatiques dans le but de réduire encore plus la consommation d'énergie. Elles sont également compatibles avec Alexa d'Amazon.

Nous commercialisons aussi la marque Easypell, une gamme de chaudières à granulés à prix serré, fabriquée en Autriche sous licence ÖkoFEN. Le tarif de la chaudière est de 4 278 € TTC, crédit d'impôt déduit.

Maison et Energie : Quelles sont les caractéristiques techniques de vos gammes de chaudières à granulés ?

Emmanuel Lisze : Elles fonctionnent de façon totalement automatique : allumage, nettoyage, décondrage et alimentation en granulés. L'utilisateur a la même prestation de confort qu'une chaudière à fioul ou à gaz. Les rendements peuvent monter jusqu'à 107,3%

dans le cas de nos chaudières à condensation, les puissances varient de 3 kW à 64 kW, et les autonomies vont de 1 semaine à 1 an avec un silo. Concernant les matériaux utilisés, les chaudières à granulés de bois classiques sont fabriquées en acier haute qualité et les chaudières granulés de bois à condensation en acier inox.

Maison et Energie : Dans quel pays sont-elles fabriquées ?

Emmanuel Lisze : Nos chaudières sont fabriquées en Autriche.

Maison et Energie : Sont-elles garanties ?

Emmanuel Lisze : ÖkoFEN propose une garantie de 5 ans sur les produits commercialisés, y compris les pièces d'usure.

Maison et Energie : Une chaudière à granulés d'une autonomie d'1 an nécessite un espace dédié au stockage des granulés de bois, pouvez-vous nous présenter vos solutions ?

Emmanuel Lisze : Une des grandes forces du granulé de bois est d'être extrêmement compact. Ainsi le stockage du granulé pour une année entière d'autonomie ne prend en moyenne que 4 m² de surface au sol pour une maison classique de 150 m². Pour profiter au maximum de ces qualités, nous proposons : Soit un stockage par silopréfabriqués avec 20 dimensions et formes disponibles, de 500 kg à 8,5 tonnes de capacité. Conçu en textile sur une ossature bois, ce silo peut être positionné à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison. Soit un stockage sur-mesure dans un espace aménagé pour stocker le granulé. L'alimentation en gra-



Pilotage par mobile de la régulation PelletronicTouch.

C'est positif, mais c'est pareil pour le gaz. A l'heure de la transition énergétique, aider le gaz au même taux que les énergies renouvelables est une aberration écologique, et économique puisqu'on aurait tout intérêt à privilégier un combustible fabriqué en France. Il faut aider les usagers à s'équiper d'énergies renouvelables. Abandonner le fioul et le gaz, c'est bon pour notre facture de chauffage, c'est bon pour l'économie française, c'est bon pour la planète.

Propos recueillis par Olivier Roussard

Maison et Energie : Quel regard portez-vous sur votre secteur ?

Emmanuel Lisze : Le crédit d'impôt transition énergétique (CITE) permet au particulier d'obtenir un remboursement de 30% des dépenses d'acquisition d'une chaudière à granulés, même s'il n'est pas imposable.

nulés de la chaudière se fera par aspiration, ce qui permet d'avoir le stockage situé jusqu'à 20 mètres de la chaudière.

Maison et Energie : Quels sont les arguments qui penchent en faveur des granulés de bois comme source d'énergie pour un foyer ?

Emmanuel Lisze : D'un point de vue économique, le granulé de bois est bien moins cher que le fioul, le gaz et l'électricité. Les économies sont immédiates sur la facture. Il s'agit de bois donc une énergie renouvelable, contrairement au pétrole, au gaz ou à l'uranium des centrales nucléaires. Pour donner un ordre de grandeur, le chauffage au fioul d'une maison de 150 m² émettra en moyenne 5 à 7 tonnes de CO₂ par an contre 200 kg de pellets avec le granulé. Le granulé de bois est également majoritairement fabriqué en France, cela a du sens et c'est bon pour l'économie locale. Le granulé est de qualité certifiée et surtout cette énergie est pratique et confortable, les pellets étant livrés par camion directement dans la réserve de

l'habitat, l'alimentation de la chaudière se faisant automatiquement et les chaudières à granulés ne nécessitant pas plus d'entretien qu'une chaudière au fioul ou à gaz.

« Nous commercialisons aussi la marque Easypell, une gamme de chaudières à granulés à prix serré »

Maison et Energie : Quelle place tient la Recherche technologique chez ÖkoFEN ?

Emmanuel Lisze : Notre philosophie n'est pas de repartir de zéro à chaque nouvelle innovation, mais d'améliorer en permanence nos produits sur la durée et de les rendre toujours plus accessibles au plus grand nombre. ÖkoFEN a développé de grandes innovations dans le domaine des chaudières à granulés : la première chaudière automatique à granulés de bois, la première chaudière à granulés de bois à condensation... Notre département Recherche s'est par exemple efforcé de réduire l'écart de prix entre une chaudière classique et une chaudière à condensation afin de standardiser la condensation.



Installation d'une chaudière Pellematic.



COMPARATIF

LES CHAUDIÈRES



La chaudière est le cœur du système de chauffage central d'une maison. Elle est reliée à des radiateurs grâce à un circuit de chauffage ou à un plancher/plafond chauffant, permettant ainsi de chauffer toutes les pièces d'un habitat.

Parce que le chauffage reste le poste de dépense le plus important d'un logement, il faut prendre la peine de se renseigner sur l'offre du marché avant d'investir. Cette rubrique « Comparatif » a pour vocation de vous aider à faire le meilleur choix. Nous

vous présentons dans ce numéro les marques de chaudière de chauffage central les plus sérieuses présentes sur le marché français. Nous les jugeons sérieuses car elles ont pris le temps de répondre à notre questionnaire, un premier filtre.

Selon nous, la première question à se poser avant d'acquérir une chaudière est de savoir avec quelle source d'énergie veut-on l'alimenter ? Il existe en effet de nombreuses sources d'énergie différentes pour votre chauffage central : le bois (bûches), les granulés de bois, les plaquettes forestières, le fioul, le gaz, l'électricité, et le charbon (plutôt rare). De plus, la chaudière peut être à condensation ou hybride avec une pompe à chaleur.

Viennent ensuite les questions relatives aux caractéristiques techniques de l'appareil : le rendement, la classe d'efficacité énergétique, la puissance, les dimensions, le poids, les matériaux.

Nous avons également demandé à chaque marque de nous présenter les points forts de leurs produits, les options, les certifications et labels, ainsi que le pays de fabrication et les garanties proposées. Enfin nous avons demandé à chacune s'il existait un Service de Maintenance/Réparation pour leurs chaudières.

QUESTIONS

1

Marque

2

Année de création de la marque

3

Equipements proposés

4

Caractéristiques techniques du modèle le plus représentatif de votre activité ?

. Source d'énergie

. Rendement

. Classe d'efficacité énergétique

. Puissance

. Température maxi chauffage

. Dimensions chaudière

(Largeur x Profondeur x Hauteur)

. Poids

. Matériaux

. Prix

5

Les points forts

6

Les options

7

Certifications et labels

8

Les garanties

9

Pays de fabrication des produits

10

Existe-t-il un Service de Maintenance/Réparation



1 Chaffoteaux

2 1914

3 Chaudières à condensation Link, chaudières basse température NOx.

4 . Modèle : Gamme Link

. Source d'énergie : gaz

. Rendement : rendement sur PCI à 30% Pn (T° retour 30°C) : 109,8% (pour la Mira Green Link 25).

. Classe d'efficacité énergétique : A+ (Classe énergétique du système composé d'une chaudière à condensation Link, d'un Expert Control et d'une sonde extérieure. Les 2 derniers équipements sont livrés de série).

. Puissance : 25, 30, 35 kW (en fonction des modèles)

. Dimensions chaudière (L x P x H) : 400 x 319 x 745 mm (pour la Mira C Green Link 25)

. Poids : 30 kg

. Matériaux : échangeur en inox

. Prix Public 2018 : 2 176 € HT + 5 € d'éco-participation

5 Solution clé en main (sonde de régulation modulante et sonde extérieure virtuelle livrées de séries. Chaudière connectée de série, compatible Chaffo-Link. Classe A+. Echangeur en inox pour une durée de vie prolongée et une maintenance facilitée.

6 nc

7 CE

8 2 ans pièces, 5 ans corps de chauffe.

9 Italie, libellée World Class Manufacturing.

10 Chaffoteaux s'appuie sur un réseau de 850 stations techniques. Agréés pour l'entretien et la maintenance de ses produits. Liste disponible sur le site internet.



1 Domusa Teknik

2 1976

3 Chaudières à granulés, à fioul, à gaz, chauffe-eau inox, système solaire CESI, préparateurs sanitaire inox.

4 . Modèle : Bioclass HM entièrement automatique et modulante.

. Source d'énergie : granulés de bois

. Rendement : 95% pour la 25 kW

. Classe d'efficacité énergétique : A+ selon ErP

. Puissance : 10, 16, 25, 42, 66 kW

. Dimensions chaudière (L x P x H) :

670 x 794 x 1 310 mm pour la 25 Kw

. Poids : 300 kg pour la 25 kW

. Matériaux : acier et inox

. Prix : 5 439 € HT pour la 25 kW

5 nc

6 Silo textile, module hydraulique, équipement pour silo artisanal.

7 EN 303-5, Flamme Verte 6 et 7 étoiles.

8 5 ans corps de chauffe, 2 ans équipement électrique et hydraulique, mise en service obligatoire par un professionnel autorisé par la marque.

9 Pays Basque espagnol.

10 Oui, un réseau SAV est présent sur toute la France, voir le site internet.





- 1 Easypell
- 2 2015
- 3 Chaudières à granulés de bois.
- 4 . **Source d'énergie** : granulés de bois
 . **Rendement** : 95,2%
 . **Classe d'efficacité énergétique** : A+
 . **Puissance** : 4 à 32 kW selon versions
 . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 114 x 75 x 141 cm
 . **Poids** : 320 kg
 . **Matériaux** : acier
 . **Prix** : à partir de 5 700 € prix public conseillé HT
- 5 Chaudière fabriquée sous licence ÖkoFEN. Haut standard de qualité mais prix serrés. Fonctionnement entièrement automatisé (nettoyage, allumage, alimentation en granulé), combustible le moins cher du marché, énergie renouvelable, chaudière connectée.
- 6 Régulation tactile et connectée.
- 7 Flamme Verte 7 étoiles (maximum possible) EN 303-5 classe 5 (maximum possible).
- 8 5 ans, y compris pièces d'usure.
- 9 Autriche.
- 10 Réseau de 10 agences techniques réparties sur l'ensemble du territoire.



- 1 Ferroli
- 2 1955
- 3 Chaudières à gaz, chaudières à fioul, chaudières à bois, brûleurs fioul...
- 4 Chaudières murales gaz à condensation
 . **Source d'énergie** : gaz
 . **Rendement** : 109,8%
 . **Classe d'efficacité énergétique** : A (Etas 94%)
 . **Puissance** : 4,5 à 24,5 kW
 . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 40 x 32 x 60 cm
 . **Poids** : 29 kg
 . **Matériaux** : acier inox 316 TI
 . **Prix** : 1 805 € HT
- 5 Efficacité énergétique élevée, production d'eau (pour un modèle de sa catégorie). Matériaux de qualité et conception unique du corps de chauffe permettant de limiter au maximum les effets négatifs d'un encrassement. Simplicité d'utilisation et surtout de maintenance. Combustion : bonnes performances et faible émission NOx, classe 6 (selon norme En 15502).
- 6 Sonde extérieure : pour une gestion de la température selon les conditions climatiques. Sonde ou thermostat d'ambiance programmable : pour augmenter le niveau de confort et réaliser encore plus d'économies.
- 7 CE.
- 8 2 ans ou 5 ans sous conditions.
- 9 Italie.
- 10 Oui, nous avons un réseau de stations techniques.



- 1 Fröling
- 2 2006
- 3 Chaudière à granulés, chaudière à bûches, chaudière à bois déchiqueté.
- 4 . **Modèle** : PE1 Fröling
 . **Source d'énergie** : granulés de bois
 . **Rendement** : 95,0% / 91,1%
 . **Classe d'efficacité énergétique** : A+
 . **Puissance** : 20 kW
 . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 69 x 75 x 120 cm
 . **Poids** : 250 kg
 . **Matériaux** : nc
 . **Prix** : sur demande
- 5 Construction modulaire, silo à granulés de grande capacité, double système de sécurité, allumage automatique, brûleur à granulés avec grille coulissante, décondrage pratique, ventilateur de tirage à vitesse variable et régulateur Lambda avec sonde large bande, technologie WOS de série.
- 6 Echangeur de chaleur à condensation.
- 7 Flamme verte.
- 8 Jusqu'à 10 ans de garantie.
- 9 Autriche.
- 10 Oui.



- 1 HS France
- 2 1971
- 3 Chaudières biomasse.
- 4 . **Source d'énergie** : granulés de bois
 . **Rendement** : 92,2% de rendement de combustion selon EN 303.5 - 2012
 . **Classe d'efficacité énergétique** : A+
 . **Puissance** : 6 à 22 kW
 . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 60 x 74,7 x 127 cm
 . **Poids** : 230 kg sans brûleur / 235 kg avec brûleur
 . **Matériaux** : acier de forte épaisseur
 . **Prix** : 6 490 € HT (prix public HT) comprenant la chaudière, un silo à chargement manuel de 400 litres, une régulation climatique, un brûleur et une vis d'alimentation.
- 5 Chaudière capable de remplacer une chaudière fioul et de quitter l'emprise du mazout à un prix attractif.
- 6 Sonde d'ambiance, commande à distance via internet, nettoyage automatique des turbulateurs, nettoyage automatique du brûleur (avec ou sans compresseur), montage du brûleur sur le côté gauche ou droit.
- 7 Flamme Verte (6 étoiles). Eligible aux différentes aides publiques.
- 8 5 ans sur le corps de chauffe et 2 ans sur la partie électrique.
- 9 France.
- 10 Oui nous avons un vrai partenaire technique spécialisé dans la biomasse et qui intervient sur toute la France : la société Bio Services.





- 1 KWB France
- 2 1996
- 3 Chaudières biomasse de 8 à 300 kW à granulés, plaquettes de bois et bûches.
- 4 . **Modèle** : KWB Easyfire USP 1
 - . **Source d'énergie** : granulés de bois
 - . **Rendement** : 92%
 - . **Classe d'efficacité énergétique** : A++
 - . **Puissance** : 10 à 20 kW
 - . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 114x74x141 cm
 - . **Poids** : 719-852 kg
 - . **Matériaux** : acier
 - . **Prix** : 6 400 € à 7 500 € HT
- 5 Robuste et économique
- 6 Version réservoir stockage ou aspiration, nettoyage automatique de l'échangeur, accès internet.
- 7 Flamme verte pour Easyfire 1+2, Classicfire 2. Ensemble de la gamme : Norme EN 303.5-5.
- 8 Jusqu'à 6 ans et 8 ans sur le corps de chauffe.
- 9 Autriche.
- 10 Oui.



- 1 Morvan
- 2 1948
- 3 Chaudières à bois bûche, chaudières à granulés, chaudières mixtes bois et granulés.
- 4 . **Modèle** : Chaudière à granulés GM EASY
 - . **Source d'énergie** : granulés de bois
 - . **Rendement** : 91%
 - . **Classe d'efficacité énergétique** : A++
 - . **Puissance** : 10 à 50 kW
 - . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : nc
 - . **Poids** : 400 kg
 - . **Matériaux** : Acier
 - . **Prix** : 6 000 à 8 000 €
- 5 Chaudière avec réservoir granulés 220 kg, nettoyage automatique, écran tactile.
- 6 Wi-Fi.
- 7 Flamme Verte 6 et 7 étoiles.
- 8 5 ans
- 9 France et Europe.
- 10 Réseau installateurs agréés.



- 1 ÖkoFEN
- 2 1989
- 3 Chaudières à granulés de bois.
- 4 . **Source d'énergie** : granulés de bois
 - . **Rendement** : 107,3%
 - . **Classe d'efficacité énergétique** : A++
 - . **Puissance** : 3 à 64 kW selon versions
 - . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 73,2x72,4x142 cm
 - . **Poids** : 294 kg
 - . **Matériaux** : acier inox
 - . **Prix** : à partir de 9 800 € prix public conseillé HT
- 5 Fonctionnement entièrement automatisé (nettoyage, allumage, alimentation en granulés), autonomie de 1 an, combustible le moins cher du marché, énergie renouvelable, haut rendement, chaudières entièrement connectées, compatible enceinte connectée Alexa Amazon.
- 6 Tout est de série.
- 7 Flamme Verte 7 étoiles (maximum possible), EN 303-5 classe 5 (maximum possible).
- 8 5 ans, y compris pièces d'usure.
- 9 Autriche.
- 10 Réseau de 10 agences techniques ÖkoFEN réparties sur l'ensemble du territoire, et centre d'ingénierie à Chambéry.



- 1 Perge
- 2 1971
- 3 Chaudières bois à tirage naturel, chaudières à granulés, chaudières à fioul certifiées ErP 2018 et THPE en condensation, chaudières mixtes bois/fioul, couplages biénergies bois/granulés, bois/fioul, combinés solaire thermique.
- 4 . **Modèle** : Silvatherm
 - . **Source d'énergie** : granulés de bois
 - . **Rendement** : 93%
 - . **Classe d'efficacité énergétique** : classe 5
 - . **Puissance** : 20 kW
 - . **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 60 x 68 x 136 cm
 - . **Poids** : 274 kg
 - . **Matériaux** : acier
 - . **Prix** : 6 430 € HT
- 5 Ne nécessite pas de ballon tampon ou de vanne de mélange : installation simple et peu onéreuse.
- 6 Silo à chargement manuel, silo à bâtir ou silo textile. Alimentation par vis ou par aspiration.
- 7 Classe 5. Eligible au crédit d'impôt, à la TVA 5,5%, aux certificats d'énergies, au Prêt à taux zéro.
- 8 10 ans sur le corps de chauffe avec un entretien annuel fait par un professionnel.
- 9 France.
- 10 Oui. Réseau national d'installateurs partenaires, RGE QualiBois Eau. Pièces et notices en ligne pour toutes nos chaudières depuis 47 ans.



**1** Saunier Duval**2** 1907

3 Chaudières à condensation gaz, systèmes solaires, ballons thermodynamiques, régulateurs connectés.

4 Modèle : ThemaPlus Condens

. **Source d'énergie** : gaz

. **Rendement** : 109,3%

. **Classe d'efficacité énergétique** : A+ en chauffage en association avec un thermostat d'ambiance modulant et une sonde extérieure de température, A en eau chaude sanitaire.

. **Puissance** : thermique minimale et maximale en chauffage : 4,9 à 24,2 kW

. **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 41,8 x 34,4 x 74 cm

. **Poids** : 42,1 kg

. **Matériaux** : corps de chauffe en inox.

. **Prix** : à partir de 2 385 € HT

5 Chaudière très vendue en France grâce, notamment, à sa technologie brevetée Microfast® (mini-accumulation de 3 litres : eau chaude disponible immédiatement, à température stable, même en cas de multiples puisages). Consommations en veille et pertes à l'arrêt optimisées. Fabriquée en France, dans l'usine nantaise de Saunier Duval.

6 Solution de connectivité : gestion à distance par mobile via l'Application MiGo ; affichage des consommations d'énergie de la chaudière.

7 RT 2012

8 Corps de chauffe garanti 5 ans.

9 France.

10 SAV Saunier Duval agréés répartis sur toute la France.

**1** Vaillant**2** 1874

3 Chaudières gaz à condensation et à fioul, systèmes solaires, régulateurs connectés.

4 Modèle : ecoTEC exclusive

. **Source d'énergie** : gaz

. **Rendement** : 109,9%

. **Classe d'efficacité énergétique** : A+ en chauffage en association avec un régulateur de classe VI, A en eau chaude sanitaire.

. **Puissance** : utile minimale/nominale (80/60°C) : 3,4/24,6 kW

. **Dimensions chaudière (L x P x H)** : 44 x 40,6 x 72 cm

. **Poids** : 42,5 kg

. **Matériaux** : 85% de matériaux recyclables utilisés, composants du bloc hydraulique en laiton.

. **Prix** : à partir de 3 900 € HT

5 Chaudière qui condense sur l'eau chaude sanitaire grâce à l'échangeur ExtraCondens : +8% de rendement sanitaire. Mélange air/gaz ajusté en permanence pour une combustion optimisée. Label « Green iQ » : chaudière intelligente, green et connectée : puissance de chauffage auto-adaptative ; pilotage à distance sur mobile avec l'application multiMATIC. Compatible avec tous types de gaz sans modification à effectuer (y compris 100 % biogaz). Isolation renforcée pour limiter les pertes thermiques.

6 Ajout de têtes thermostatiques ambiSENSE Vaillant sur les radiateurs du logement : pilotage pièce par pièce de la température souhaitée via son mobile.

7 RT 2012, Design Award 2015.

8 Corps de chauffe garanti 5 ans, autres composants 2 ans.

9 Allemagne.

10 SAV Vaillant agréés répartis sur toute la France.

**1** Viessmann**2** 1917

3 Chaudière au sol fioul et gaz à condensation, chaudière murales gaz à condensation, chaudière biomasse (bûches de bois, granulés de bois), pompe à chaleur (aérothermie, géothermie et hybride).

4 Modèle : Pompe à chaleur air/eau Vitocal 222-S (production eau chaude sanitaire intégrée).

. **Source d'énergie** : électricité

. **Rendement** : COP de 4,7

. **Classe d'efficacité énergétique** : A++

. **Puissance** : 6,7 kW au pont de fonctionnement A-7/W35

. **Dimensions chaudière (L x P x H)** : Unité intérieure : 600 x 681 x 1904. Unité extérieure : 1109 x 546 x 753.

. **Poids** : Unité intérieure : 168 kg. Unité extérieure : 99 kg.

. **Matériaux** : Echangeur inox et ballon acier émaillé.

. **Prix** : 8 021 € prix public HT

5 Fonctionnement silencieux grâce à l'Advanced Acoustic Design (AAD). Technologie DC-Inverter pour optimiser les coûts. Confort eau chaude sanitaire grâce au ballon d'une capacité de 220 litres intégré.

6 Connectivité internet pour la gestion à distance via un mobile. Compatible avec les systèmes Delta Dore. Compatible Smart Grid pour autoconsommer l'énergie produite par ses panneaux photovoltaïques.

7 Pompe à chaleur certifiée HP Keymark.

8 Jusqu'à 5 ans.

9 Allemagne.

10 Oui, via un réseau d'installateurs agréés Viessmann.



QUESTIONS

1

Marque

2

Année de création de la marque

3

Equipements proposés

4

Caractéristiques techniques du modèle le plus représentatif de votre activité ?

. Source d'énergie

. Rendement

. Classe d'efficacité énergétique

. Puissance

. Température maxi chauffage

. Dimensions chaudière

(Largeur x Profondeur x Hauteur)

. Poids

. Matériaux

. Prix

5

Les points forts

6

Les options

7

Certifications et labels

8

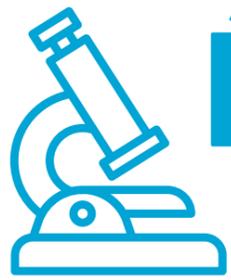
Les garanties

9

Pays de fabrication des produits

10

Existe-t-il un Service de Maintenance/Réparation



ÉQUIPEMENTS



Pompe à chaleur air/air Super Daiseikai 9 au R32

En matière de chauffage et climatisation, Toshiba élargit sa gamme de pompe à chaleur air/air avec le mural Super Daiseikai 9. Fonctionnant au R32, un fluide réfrigérant sans impact sur la couche d'ozone et recyclable, cette solution monosplit affiche un SCOP maximal de 5,20, un SEER de 10,6 et une classe énergétique atteignant A+++ en chauffage comme en rafraîchissement. Sa consommation énergétique minimale en mode chauffage est de

150 W. Le Super Daiseikai 9 fonctionne jusqu'à -20°C en mode chauffage et +46°C en mode rafraîchissement. Le mural Super Daiseikai 9 est proposé en version monosplit avec 3 tailles couvrant des puissances froid allant de 2,5 à 4,5 kW et des puissances chaud allant de 3,2 à 5,5 kW. Jusqu'à 5 unités intérieures (puissances froid de 2,5 à 4,5 kW/puissances chaud de 3,2 à 5,5 kW) peuvent être associées à un groupe multisplit qui couvrent des puissances froid allant de 3,3 à 10,0 kW et des puissances chaud allant de 4,0 à 12,0 kW (7 tailles de groupes extérieurs disponibles).

Avec sa finition satinée blanche, ses angles arrondis et ses dimensions 293 x 851 x 270 mm (H x L x P), ce mural s'intègre aussi bien en neuf qu'en rénovation. Les LED de couleur situées en façade permettent une visualisation rapide du mode fonctionnement de l'unité : mode rafraîchissement (LED bleue), mode chauffage (LED orange). Le Super Daiseikai 9 présente un niveau sonore de 20 dB(A) à 1,5 m de distance de l'unité intérieure. Notons également le mode réduit qui s'active via une télécommande afin d'abaisser le niveau sonore de l'unité extérieure de 4 dB(A) pour limiter les nuisances sonores.

Le Super Daiseikai 9 est équipé de deux niveaux de filtration, l'un passif, l'autre actif. Un système d'impulsions électriques capte les impuretés à la surface de la batterie avant de les évacuer avec l'eau de condensation. Quant à la diffusion de l'air 3D proposée, elle peut se faire de manière ciblée via la télécommande avec une orientation du flux d'air en 3 dimensions.

La gestion des paramètres du mural Super Daiseikai 9 est possible à distance avec les options Wi-Fi ou SMS afin que le domicile soit à la bonne température. La télécommande infrarouge fournie intègre une programmation hebdomadaire afin de veiller aux économies d'énergie. L'utilisateur peut ainsi enregistrer 4 actions différentes chaque jour et 7 programmations différentes par semaine. Un mode vacances assure une température minimale de 8°C pendant une longue période d'absence.

Vous êtes professionnel ou particulier ?

Découvrez notre nouveau service !

LES PETITES ANNONCES
de MAISON et énergie .info

**Vendez ou achetez
des équipements neufs
ou d'occasions**



Poêle d'angle à granulés de bois Isotta 94 S-Line

Le fabricant Qlima présente le poêle d'angle Isotta 94 S-Line. Ce modèle, qui autorise une évacuation des fumées sur les côtés ou sur le dessus, optimise l'espace de vie avec ses dimensions 550 x 550 x 950 mm (L x P x H) et signe la fin de la perte de place. Sa large vitre laisse voir les flammes alimentées par les granulés de bois.

D'une puissance maximale de 9,84 kW et d'une efficacité thermique de 93,4%, le poêle à granulés de bois Isotta 94 S-Line offre une programmation à la carte. La consommation de combustible est maîtrisée car l'appareil adapte automatiquement sa puissance en fonction de la température demandée et se programme pour des mises en route ou des arrêts aux moments désirés (système sur 7 jours avec 4 programmes au choix). En délivrant la puissance souhaitée au meilleur rendement, le poêle permet d'éviter la surchauffe et le gaspillage. Pour une plus grande économie de combustible, l'appareil de chauffage est équipé du Mode Save qui arrête automatiquement l'appareil dès que la température de la pièce dépasse de 2°C la température programmée, et le fait redémarrer à 2°C en dessous de celle-ci. Conçu pour chauffer des surfaces de 295 m², l'Isotta 94 S-Line présente une grande trémie d'une capacité de 15 kg, autorisant jusqu'à 23 heures d'autonomie. Le récupérateur accepte les cendres issues de plus de 600 kg (ou 400 heures) de combustion de granulés de bois. Une télécommande, un écran de contrôle et cinq alarmes de sécurité sont intégrés dans ce poêle disponible en noir.



Fabriquer de l'eau pétillante sans électricité avec la Sodastream Crystal



La machine Crystal de la marque d'eau gazeuse Sodastream permet de transformer l'eau du robinet ordinaire en eau gazeuse et en eau gazeuse aromatisée en quelques secondes. Nous évoquons la sortie de cet appareil dans les colonnes de Maison et Energie car il fonctionne sans électricité, il suffit d'appuyer sur le bouton de la machine pour que le gaz se diffuse. Conçue en acier inoxydable, la Sodastream Crystal est accompagnée d'une carafe en verre fabriquée en France. Chaque cartouche de gaz alimentaire permet de produire jusqu'à 60L de boissons pétillantes directement avec l'eau du robinet.

Isolant de combles biosourcé Cotonwool

Cotonwool est un isolant de combles à souffler disposant de caractéristiques thermiques performantes. Le toit étant responsable de grandes déperditions énergétiques dans une maison, l'isolation des combles améliore le confort thermique. Par ailleurs, l'isolation des combles est éligible à de nombreuses aides (CITE, Anah, CEE, EcoPTZ, TVA à taux réduit, CAF). Blanc par nature, Cotonwool est composé de fibres de coton, un matériau biosourcé, non-irritant et réutilisable. Il résiste aux parasites, au feu et à l'humidité.

Cotonwool atteint une résistance thermique jusqu'à un R de 12 et peut permettre d'atteindre jusqu'à un niveau BEPOS 2020 (à valider par une étude thermique en fonction de la région et des choix de construction). Cette laine de coton est aussi un hygro-régulateur naturel qui capte l'humidité des combles et assure le même niveau de confort quelles que soient les températures ou l'humidité extérieures, assurant une isolation à performance constante et durable dans le temps.

La qualité de pose est aussi importante que la qualité du produit appliqué, c'est la raison pour laquelle celle-ci est réalisée par des professionnels certifiés et agréés Cotonwool. Un diagnostic est effectué en amont du chantier pour étudier les besoins, mesurer la résistance et l'étanchéité du plancher. Cette étape permet de définir la quantité de laine de coton nécessaire. La solution Cotonwool est mise en œuvre avec une machine spécialement développée dont le tuyau est déployé jusque dans les combles pour projeter l'isolant dans les recoins les plus inaccessibles, supprimant tous les ponts thermiques.



Un système d'optimisation des appareils de chauffage au bois signé Cheminées Poujoulat

Pour les consommateurs soucieux d'optimiser leur appareil de chauffage au bois et de surveiller leur consommation, Cheminées Poujoulat, en partenariat avec Delta Dore, marque spécialisée en domotique, a imaginé Système Connecté, un système de suivi en temps réel et d'optimisation compatible avec tous les appareils de chauffage bois (bûches et granulés). L'utilisateur peut régler et maîtriser les paramètres essentiels de son appareil :

- Contrôle : en contrôlant en permanence la température de fumée et la température ambiante, Système Connecté permet d'affiner l'installation au plus près des besoins pour une température de chauffage bien régulée.
- Sécurité : en analysant la qualité du tirage et de la combustion, le bon fonctionnement de l'installation est assuré. (Exemple : une alerte en cas de surchauffe, instructions d'entretien tel que le ramonage, etc.).
- Economie : en évaluant en temps réel la consommation de bois, le système donne des indicateurs précis en termes de stock et de coût pour gérer sa consommation.

Le dispositif est composé de 4 éléments connectés entre eux : un thermostat ambiant, une sonde extérieure, une sonde fumée et un micromodule radio. Simples à installer et à utiliser, les composants sont discrets et la technologie de transmission radio est inoffensive. Système Connecté peut être installé sur les conduits de toute marque. Cheminée Poujoulat propose en option un support déco pour la sonde

fumée. Un cache qui emboîte celle-ci la protège des chocs et de la poussière tout en se fondant dans le décor avec ses deux coloris au choix : noir ou gris.



Pompe à chaleur air/eau hybride fioul OptiPac

La société française Perge introduit sur le marché l'OptiPac, une pompe à chaleur air/eau hybride fioul disponible en version chauffage seul ou avec production d'eau chaude sanitaire. La PAC est composée d'une unité extérieure full inverter de 8, 10 ou 12 kW et d'un module hybride interne intégrant un module hydraulique et un appoint par chaudière fioul bas NOx de 24 ou 32 kW, cheminée ou ventouse. Sa régulation intelligente minimise automatiquement la consommation selon 3 modes : PAC solo, tandem PAC-chaudière, chaudière solo. Sa conception permet souvent de ne pas changer d'abonnement électrique. Grâce à son efficacité saisonnière et sa faible émission de NOx, l'OptiPac est éligible au crédit d'impôts de 30% et à la TVA de 5,5%. Elle ouvre également droit à l'Eco Prime.

Le volume du module hydraulique interne monté d'usine (50 litres) associé à celui de la chambre de mélange de la chaudière montée d'usine (50 litres) permet une installation sans ballon tampon. Cette conception hydraulique dispense de l'installation d'un échangeur à plaque pour le circuit frigorifique et d'un contrôleur de débit ou un pressostat d'eau. De plus, grâce à cette capacité de stockage, le dégivrage est facilité et devient cinq fois plus rapide selon Perge, augmentant ainsi la performance de l'appareil.

Grâce au DuoTherm, il est possible d'alimenter deux circuits de chauffage (par exemple un plancher chauffant et des radiateurs de chauffage central) à températures identiques ou différentes depuis l'OptiPac sans accessoire hydraulique supplémentaire.



Cloison isolante Knauf spécial garage



L'expert en isolation Knauf innove avec sa cloison isolante spécial garage en maison individuelle, un système spécialement dédié à l'isolation thermique entre habitat et locaux non chauffés (garage, cellier, atelier). Efficace thermiquement pour limiter les déperditions liées à la structure même de ces ouvrages, la cloison (hauteur maximale de 2,60 m sol fini, conformément au DTU pour assurer la résistance au chocs des ouvrages verticaux) garantit en plus un gain acoustique appréciable vis-à-vis du bruit extérieur (isolation acoustique).

De faible encombrement pour des m² préservés, la cloison isolante garage est proposée en deux versions différentes : Standard et Confort qui déclinent 3 épaisseurs possibles de laine de verre en fonction du niveau d'isolation souhaité (100 + 45 mm, 120 + 45 mm et 140 + 45 mm, pour des valeurs respectives de Up de 0,23, 0,20 et 0,18). Quant aux qualités acoustiques de ce système, elles présentent des valeurs d'isolement acoustique performantes (RA (dB) compris entre 53 et 55 pour la version Standard et entre 58 et 59 pour la version Confort).

Accessoires pour le chauffage au bois Dixneuf

Dixneuf met à disposition sa collection 2018-2019 d'accessoires design pour le chauffage au bois. Rangement à granulés de bois, rangement à bois, serviteur, colonne range-bûches, corbeille à bois, sac à bûches, pelle à granulés sont quelques-uns des objets proposés par l'équipementier. Cette collection surfe sur tous les styles de la décoration et des tendances actuelles : Naturel, Gold & Black, Casual chic, Factory ou Récup ; à chacun sa patte pour personnaliser son salon et pour créer une ambiance harmonieuse autour de son poêle à bois, son poêle à granulés ou sa cheminée. Tous ces produits fabriqués en France sont disponibles dans les grandes surfaces de bricolage : Leroy Merlin, Mr. Bricolage, Castorama, Bricomarché, Bricorama...



Cheminée arrondie Rondeo



Le fabricant suisse Rüegg dévoile un modèle de foyer semi-circulaire baptisé Rondéo. Sa vitre frontale est cintrée mais aplatie sur les côtés. Cette forme semi-circulaire, qui est constituée d'un angle de 180 degrés et d'un rayon de verre céramique de 250 mm à l'extérieur, permet d'obtenir une vue sur les flammes quasi-illimitée, quel que soit l'endroit où l'on se trouve dans la pièce. En lançant ce foyer, Rüegg s'aventure sur le marché des cheminées arrondies. Les rondeurs constituent un défi en termes de conception, comme l'explique Christian Pinker, le concepteur de Rondéo : « les zones de transition, où les surfaces planes et arrondies se rencontrent, doivent parfaitement s'ajuster et être totalement étanches. En effet, une intrusion d'air indésirable dans le foyer aurait pour effet d'accélérer la combustion, ce qui pourrait entraîner une surchauffe de la pièce ».

Techniquement, le modèle Rondéo satisfait aux exigences auxquelles sont soumis les foyers en termes d'efficacité énergétique. Pouvant être installé dans de grandes pièces, il offre un rendement de 80% et est affiché 7 étoiles au label Flamme verte. Il est adapté aux maisons basse consommation grâce à son arrivée d'air de combustion séparée de l'air intérieur, un système permettant aussi d'obtenir de belles flammes.

Caractéristiques techniques

- Rendement : 80%
- Classe d'efficacité énergétique : A

- Puissance nominale : 11,2 kW
- Plage de puissance : 11,2 - 12,3 kW
- Label Flamme Verte : 7 étoiles



Chaudière gaz à condensation Niagara C Green Link

Chaffoteaux sort la Niagara C Green Link, une chaudière gaz à condensation connectée venant compléter la famille des chaudières Link du constructeur. Elle est dédiée aux familles nombreuses dans les grands appartements et les maisons individuelles équipés d'une ou de plusieurs salles de bains et qui utilisent en même temps de l'eau chaude.

De dimensions 600 x 474 x 900 mm (L x P x H), la Niagara C Green Link offre un rendement global jusqu'à 109,7% et présente une classe d'efficacité énergétique A+. Avec une puissance de chauffe allant jusqu'à 35 kW et sa capacité de 40 litres à stratification, soit deux ballons de 20 litres, elle garantit une grande quantité d'eau et à température constante. Grâce à ce double ballon d'eau chaude, l'eau est disponible en permanence, même lorsque la réserve d'eau est épuisée, une combinaison adaptée aux logements ne disposant pas d'eau chaude en ballon.

Une vanne gaz auto-adaptative sélectionne automatiquement le type de gaz (naturel/GPL/GP) et s'adapte afin d'assurer un chauffage précis, tandis que la composition en inox de l'échangeur Spin Tech Chaffoteaux assure une durée de vie prolongée.

Comme toutes les appareils de la famille des chaudières à condensation connectées Link, Niagara C Green Link intègre de série la connectivité ChaffoLink. L'Application gratuite ChaffoLink permet aux utilisateurs de piloter leur chaudière à distance en transformant un mobile ou une tablette en véritable thermostat connecté afin d'obtenir un maximum de confort et de réaliser des économies d'énergie.



DR

Poêle à granulés Jøtul PF 1030 S

Adapté aux maisons récentes RT 2012, le poêle à granulés de bois Jøtul PF 1030 S possède une puissance de chauffe de 10 kW. De couleur noir mat, il combine les dernières évolutions techniques de la gamme pour garantir un bon confort : ventilation débrayable, double porte technique, étanchéité et sortie centrée sur le dessus pouvant être raccordée à un conduit simple ou concentrique. Il peut également distribuer l'air chaud dans une autre pièce de la maison. Télécommande et kit de connexion pour Application mobile sont proposés en guise d'accessoires.

Caractéristiques techniques

- Rendement : 91% à 3,68 kW
- Puissance : min. 3,68 / max. 9,81 kW

- Volume de chauffe : 50 à 350 m³
- Consommation horaire : 0,64 - 2,4 kg/h
- Volume réservoir : 15 kg
- Dimensions : 1 170 x 552 x 554 mm (H x L x P)

Climatiseur U-Crown de conception minimaliste

Le fabricant de climatiseurs Gree dévoile le split mural U-Crown dont le design minimaliste lui permet d'être installé dans tous les espaces (17 cm d'épaisseur). Cette innovation intègre de nombreuses fonctionnalités comme le contrôle Wi-Fi, pour un niveau sonore de 19 dB(A). La gamme comprend trois modèles (U-Crown 9, U-Crown 12 et U-Crown 18) avec des puissances allant de 2 600 W à 5 275 W en climatisation et de 3 000 W à 5 275 W en mode chauffage. Son compresseur bi-étagé offre une plage de fonctionnement de -30 à + 54 °C, un maintien à -15 °C et des économies d'énergie grâce à une classe énergétique A++ et à un SEER jusqu'à 7,50.



DR



Isolant de combles en laine de coton ISOtextil

La société ISOcomble déploie une solution d'isolation des combles perdus par soufflage avec son propre isolant en laine de coton ISOtextil. Pour le fabriquer, l'enseigne recycle des chutes de vêtements neufs répondant au label Oeko-Tex afin d'obtenir un produit sain. Ce processus écologique permet, en plus de fabriquer un isolant thermique biosourcé à l'efficacité durable, de valoriser sur le long terme les déchets issus de l'industrie du prêt-à-porter.

L'isolation des combles permet de faire des économies d'énergies. Les aides financières accordées par l'Etat, à l'image du CITE (Crédit d'impôt pour la transition énergétique) qui s'appuie sur des Certificats d'économie d'énergie, permettent de financer une partie des travaux de rénovation énergétique.



Table d'extérieur solaire Mobasol T

« Mobasol T », c'est le nom de la table de jardin solaire commercialisée par l'entreprise alsacienne Mobasolar. Fonctionnelle en toute saison, elle permet de réduire toute l'année sa facture d'électricité. Cette table d'extérieur nécessite un simple branchement sur une prise électrique et, grâce au soleil, elle produit de l'électricité pour toute la maison. Avec une production annuelle de 275 kWh/An en moyenne, la Mobasol T permet selon Mobasolar d'économiser la consommation annuelle d'un appareil électroménager de type réfrigérateur, congélateur ou lave-linge. Dotée d'un panneau photovoltaïque biverre, résistant et sécurisé, Mobasol T est conçue pour supporter des températures et des conditions météorologiques extrêmes : neige, grêle, fortes chaleurs, fortes rafales. Autrement dit, été comme hiver, elle continue à produire de l'énergie, tandis que la saison des déjeuners sur la terrasse s'achève. La table solaire Mobasol T est équipée de deux ports USB et d'une prise classique, permettant par exemple la charge d'appareils électroniques (mobile, tablette, etc.) ou l'alimentation d'une plancha, d'un barbecue électrique, d'un ordinateur, d'une tondeuse électrique...



Caractéristiques techniques

- Production : 275 kWh/an
- Puissance : 300 Wc

- Hauteur : 775 mm
- Largeur : 998 mm
- Longueur : 1660 mm
- Poids : 40 kg

Radiateur Myneo Fluid pilotable par la voix

Le radiateur connecté Myneo Fluid de Néomitis a la particularité de pouvoir être commandé par la voix puisqu'il est compatible avec les principaux assistants vocaux actuels de Google et Alexa d'Amazon. Pilotable à distance via une Application et entièrement programmable, il se cale sur le rythme de vie des occupants en adaptant son fonctionnement, une optimisation des consommations conduisant à la réduction de la facture énergétique. Myneo Fluid est facile à utiliser grâce à son bouton unique, son écran tactile en couleurs et son interface intuitive.

Le corps de chauffe est en alliage d'aluminium tandis que le fluide caloporteur sélectionné offre une résistance à l'oxydation et une bonne conductivité thermique. Le design est sobre, il existe 2 couleurs : blanc et gris anthracite pour s'intégrer dans tous les intérieurs.





Poêle à bois look béton Aduro 9 Lux

Tout en hauteur avec ses 140 cm, le poêle à bois Aduro 9 Lux trouve sa place dans une grande pièce avec un haut plafond. Son revêtement extérieur béton blanc donne au poêle un aspect discret, contrasté par ses grandes vitres et sa poignée en acier. Il affiche clairement un look contemporain dans la tendance béton décoratif. Selon le fabricant Aduro, le béton a une fonction pratique qui est de retenir la chaleur et la relâcher au fur et à mesure une fois le poêle éteint. Compatible RT 2012, le poêle Aduro 9 Lux convient pour les maisons bien isolées et basse consommation. Il est possible de le connecter à l'air extérieur. L'appareil de chauffage dispose par ailleurs du système automatique Aduro-tronic pour une utilisation du poêle à bois plus efficace et plus aisée.

Ce dispositif permet de contrôler l'appareil à la place de l'utilisateur. Il ne lui reste plus qu'à penser à introduire des bûches sèches dans le poêle et à activer le dispositif automatique.

Caractéristiques techniques

- Rendement : 81,3%
- Classe d'efficacité énergétique : A+
- Puissance nominale : 6,0 kW

- Surface chauffée : 30 à 140 m²
- Certifications et labels : Ecolabel, NS3058, CE, EN13240 et Flamme Verte 7 étoiles
- Dimensions : 139,9 x 54,4 x 50 cm (H x L x P)
- Poids : 167 kg

Lampe décorative ToLEDo Mirage créant une ambiance chaleureuse

Le fournisseur de solutions d'éclairage Sylvania enrichit son offre de lampes décoratives avec ToLEDo Mirage. L'ampoule recrée le même effet visuel que les lampes à incandescence avec une particularité : le filament est placé à l'intérieur d'un tube et s'enveloppe d'un verre teinté résistant aux rayures et à la température. ToLEDo Mirage transforme un intérieur par sa répartition d'éclairage omnidirectionnelle de 300° et son design. L'atmosphère devient plus intimiste grâce à un flux lumineux allant de 105 à 125 lm. Son éclairage accommodant permet d'éviter l'éblouissement. En effet, l'efficacité système de la LED varie de 36 à 50 lm/W selon le modèle et diffuse alors une lumière tamisée. Son IRC de 80 et sa température de couleur de 2 000 K participent aussi à créer une ambiance chaleureuse. Garantie trois ans, la durée de vie moyenne de ToLEDo Mirage est de 25 000 heures, soit plus de 100 000 cycles de commutation.



Isolation des murs et des combles aménagés avec Rockplus

Commercialisée par Rockwool, la gamme Rockplus est une solution d'isolation thermique des murs par l'intérieur et des combles aménagés. Cette gamme est composée de deux produits : Rockplus en tant que tel et Rockplus Premium. Rockplus Premium bénéficie de la meilleure performance thermique (lambda 32) et Rockplus offre quant à lui le meilleur compromis lambda/densité (lambda 33). L'isolant est en laine de roche.

En plus des performances thermiques, et acoustiques (absorption des bruits, découpe) et une qualité de l'air intérieur de première classe (étiquetage sanitaire A+). Rockplus et Rockplus Premium sont disponibles avec ou sans kraft.

Caractéristiques techniques

- Conductivité thermique : Rockplus 0,033 W/m.K ; Rockplus Premium 0,032 W/m.K

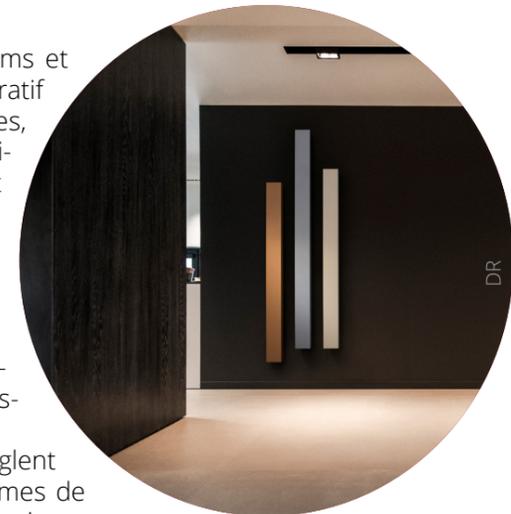
- Masse volumique : Rockplus 50 kg/m³ ; Rockplus Premium 65 kg/m³
- Réaction au feu : A1 (Euroclasse)
- Dimensions : 1 35 x 60 cm (Longueur x Largeur)



Radiateurs à eau décoratifs Beams et Bryce Mono

Vasco, acteur du marché des équipements de chauffage, signe avec Beams et Bryce Mono, deux radiateurs hydrauliques en aluminium, un concept décoratif innovant qui bouscule les codes et offre une liberté architecturale : 2 modèles, 3 hauteurs (1 800, 2 000 et 2 200 mm), 56 couleurs et de multiples possibilités d'implantation proche d'une scénographie d'art contemporain. Ils ont été développés en partenariat avec le cabinet flamand de design intérieur « Studio Segers ».

Les radiateurs Beams et Bryce Mono présentent un profil de 150 mm de large et peuvent être installés en solo, duo, trio, quatuor ou quintet... sans aucune restriction de nombres. Chaque radiateur peut être monté indépendamment et/ou associé à d'autres modules, de dimensions et couleurs identiques, en camaïeu ou volontairement distinctes. Les appareils camouflent astucieusement collecteur, kit de vanne et fixations en partie dorsale. Pour un confort maîtrisé au degré près, ces radiateurs à eau chaude se règlent aisément via un thermostat individuel et sont compatibles avec des systèmes de chauffage basse température. Les modèles se déclinent sur une plage de puissances de 306 à 795 watts pour une pression de service de 10 bars



Abréviations

Les textes consacrés à la problématique de l'énergie dans l'habitat utilisent parfois des abréviations. Voici une liste des principales utilisées :

A

- ACV : Analyse en cycle de vie
- AT : Avis technique

B

- BBC : Bâtiment basse consommation
- BIM : Building information model (maquette numérique en architecture)

C

- CD : Chaudière à condensation
- CEP : Consommation d'énergie primaire
- CITE : Crédit d'impôt transition énergétique
- COP : Coefficient de performance
- COV : Composés organiques volatils
- CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment
- CVC : Chauffage, ven-

tilation et climatisation

D

- DRV : Débit de réfrigérant variable
- DV : Double-vitrage

E

- ECS : Eau chaude sanitaire
- EER : Energy efficiency ratio
- EnR : Energies renouvelables
- ESEER : European seasonal energy efficiency ratio

F

- FI : Fioul

G

- GES : Gaz à effet de serre
- GF : Groupe Froid
- GNL : Gaz naturel liquéfié
- GPL : Gaz de pétrole liquéfié
- GTB : Gestion technique du bâtiment

H

- HQE : Haute qualité

environnementale
- HVAC : Heating, ventilation and air-conditioning (« Chauffage, ventilation et climatisation » en Français)

I

- ITE : Isolation thermique par l'extérieur
- ITI : Isolation thermique par l'intérieur

L

- LDR : Laine de roche
- LDV : Laine de verre

P

- PAC : Pompe à chaleur
- PCI : Pouvoir calorifique inférieur
- PER : Polyéthylène réticulé
- Pn : Puissance nominale
- PSE : Polystyrène expansé
- PSU : Polystyrène extrudé
- PUR : Polyuréthane
- PV : Photovoltaïque
- PVC : Polyvinyl chlorure (« Polychlorure de vinyle » en Français)

R

- R : Résistance thermique (K.m²/W)
- R&D : Recherche et développement
- RCU : Réseau de chaleur urbain
- RTh : Robinets thermostatiques
- RT : Réglementation thermique

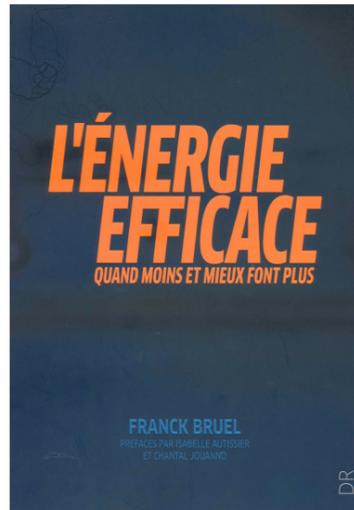
S

- SE : Sonde extérieure de température
- SHON : Surface hors oeuvre nette
- SHONRT : Surface hors oeuvre nette au sens de la réglementation thermique
- SV : Simple vitrage

V

- VMC : Ventilation mécanique contrôlée
- VMI : Ventilation mécanique par insufflation
- VMP : Ventilation mécanique ponctuelle
- VMR : Ventilation mécanique répartie
- VRV : Volume de réfrigérant variable

PUBLICATION



Titre : L'énergie efficace - Quand moins et mieux font plus

Auteur(s) : Franck Bruel

Editeur : Débats Publics

Pagination : 258 pages

L'énergie efficace

Ce livre donne le point de vue d'un dirigeant d'une grande entreprise fournisseuse d'énergie sur la question énergétique. Son auteur, Franck Bruel, a rejoint Engie en 2016 au poste de directeur général adjoint. Alors que, dans le cadre de la transition énergétique, le discours de la majorité des acteurs politiques et économiques est focalisé sur les énergies renouvelables, Franck Bruel, lui, évoque d'abord l'efficacité énergétique qu'il positionne comme la priorité. « *Chaque pays, chaque continent va s'orienter vers un bouquet d'énergies sur mesure, adapté aux ressources locales, à ses besoins. Mais c'est en investissant d'abord dans l'efficacité énergétique qu'il abaissera le niveau de capacité minimum pour répondre aux besoins* », introduit-il. Ainsi, son attention n'est pas concentrée uniquement sur les énergies renouvelables : « *Que l'on consomme du fossile, de l'éolien, du nucléaire ou de la chaleur géothermique, on sera néanmoins toujours d'accord pour préserver la ressource* ». Le sous-titre de son livre « *Quand moins et mieux font plus* » est une autre façon de dire que l'énergie la plus verte est celle que l'on ne consomme pas. Il va jusqu'à affirmer qu'« *il faut considérer l'efficacité énergétique comme une source d'énergie à part entière* ».

Si d'ores et déjà 50 à 75% de la dépense énergétique seraient économisés après isolation dans le bâtiment, à l'avenir les villes seront mieux éclairées pour moins cher avec un éclairage LED intelligent dirigé vers la chaussée. La recherche avance sur les O-LEDs (O pour organique) dont les performances seront supérieures aux LED, et certains rêvent très sérieusement à « *la fenêtre qui émettra de la lumière* ».

Pour Franck Bruel, les outils digitaux en notre possession ne feront qu'accroître l'impact de l'efficacité énergétique. « *Le numérique nous rendra capable de connaître et de piloter au plus près nos productions et consommations d'énergie, à l'échelle d'une chambre, d'une maison* », écrit-il, « *la multiplication des sources d'énergie et d'électricité sur un territoire crée une complexité de gestion qui ne sera pas insurmontable grâce au numérique* ». Ce cercle vertueux ne fonctionne néanmoins que lorsque chacun consent à partager ses données personnelles. « *Certes, le niveau global d'énergie consommée peut sembler ne pas être une donnée sensible. Mais elle peut renseigner sur la présence et l'absence au domicile, son niveau d'équipement, le nombre probable d'occupants* », reconnaît-il. Un problème de société.

LES RENDEZ-VOUS À NE PAS MANQUER

DU 22 AU 25 FEVRIER 2019

Salon de l'Habitat
Saint-Raphaël - France

Tél. : 06 31 35 04 44
Courriel : Formulaire en ligne
Site internet : www.salonhabitat.fr

DU 9 AU 18 MARS 2019

Foire de Nice
Nice - France

Tél. : 04 92 00 20 80
Courriel : contact@nicexpo.org
Site internet : www.foiredenice.com

DU 15 AU 18 MARS 2019

Salon Energie Habitat
Colmar - France

Tél. : 03 90 50 50 50
Courriel : info@energiehabitat-colmar.com
Site internet : www.energiehabitat-colmar.fr

DU 15 AU 17 MARS 2019

Salon de l'Habitat
Chartres - France

Tél. : 04 73 17 17 05
Courriel : Formulaire en ligne
Site internet : www.salonhabitat-chartres.fr

DU 15 AU 17 MARS 2019

Salon de l'habitat
Le Mans - France

Tél. : 02 43 72 51 00
Courriel : cem@lemans-centreexpo.com
Site internet : www.salondelhabitat.com

DU 15 AU 18 MARS 2019

Salon de l'Habitat et de la décoration
Metz - France

Tél. : 03 87 55 66 00
Courriel : info@metz-expo.com
Site internet : www.metz-expo.com

DU 22 AU 31 MARS 2019

Foire de Rouen
Le Grand Quevilly - France

Tél. : 02 35 18 28 28
Courriel : comet@rouen-expo.com
Site internet : www.parcexporouen.com

DU 23 AU 24 MARS 2019

Salon de la Maison neuve
Bordeaux - France

Tél. : 05 56 48 38 10
Courriel : salon@lautreagence.fr
Site internet : www.salondelamaisonneuve.com

DU 29 MARS AU 7 AVRIL 2019

Foireexpo d'Orléans
Orléans - France

Tél. : 02 38 56 97 10
Courriel : parc-expo@ovle.fr
Site internet : www.foireexpo-orleans.fr

DU 29 MARS AU 8 AVRIL 2019

Foire de Lyon
Chassieu - France

Tél. : 04 78 17 63 02
Courriel : foiredelyon@gl-events.com
Site internet : www.foiredelyon.com