

## ÉLECTRICITÉ VERTE

QUI CHOISIR ?

## POMPE À CHALEUR AÉROTHERMIQUE

GUIDE D'ACHAT

## SOLAIRE THERMIQUE

POUR QUOI FAIRE ?

## LES ÉMETTEURS DÉCO

NOTRE SÉLECTION



## LES CAHIERS CHEMINÉES & POÊLES

- ▶ FOYERS FERMÉS : LE TOP DES PLUS PERFORMANTS
- ▶ CUISINER AVEC SON POÊLE
- ▶ LES MODÈLES EN CÉRAMIQUE
- ▶ LE CHAUFFAGE AU BOIS
- ▶ LE STYLE RUSTIQUE

L 16106-6 - F: 5,50 € - RD



PRINTED IN FRANCE - ISSN 1960-9078

LEDOUX  
PRESSE

du même  
éditeur

CUISINES & BAINS  
MAGAZINE

# 100 Salles de Bains

HORS-SÉRIE

LEDOUX  
PRESSE

Notre guide  
pratique  
conseils et astuces

Nos reportages  
des idées à prendre

<http://www.ledouxpresse.com> directionne-moi.fr



Douche, baignoire,  
meubles...  
faites les bons choix  
...et découvrez nos bonnes adresses

# 100 Salles de Bains

Des salles de bains  
pour tous les styles de vie,  
toutes ses bonnes adresses  
et découvrir  
le professionnel  
qui installera votre  
salle de bains  
dans les règles de l'art.

Tous les bons conseils  
que vous attendez  
sur les robinets,  
les baignoires,  
les douches,  
les meubles  
qui répondent à vos envies  
et correspondent à vos moyens.

Documents : Hansa, Grandform et Agnès Rodier



## HORS-SÉRIE 100 Salles de Bains

**Éditions 2008 Printemps - Été**

Demandez-le à votre marchand de journaux au prix de **5,50 €**  
ou commandez-le à **LEDOUX PRESSE** au prix de

**9,27 €** France métropolitaine

**11,58 €** Europe UE (franco et TTC)

**13,68 €** hors Europe UE et DROM, par avion

**BON DE COMMANDE** à retourner à **LEDOUX PRESSE** : 2 rue Marcel Brault - ZI - F-89110 Aillant-sur-Tholon - Vous pouvez aussi le faire parvenir à Madame Martine VIEL  
(tél. : 00 33 (0)3 86 63 42 16, fax : 00 33 (0)3 86 91 55 90, e-mail : [aillant@ledouxpresse.com](mailto:aillant@ledouxpresse.com))

Nom/Prénom/Raison Sociale

Adresse

Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Pays

Tél.

Passe commande de \_\_\_\_\_ exemplaire(s) du **HORS-SÉRIE 100 Salles de Bains 2008** au prix de ..... (€) franco l'exemplaire, soit ..... (€) par\*

chèque bancaire (pour l'étranger, chèque en euros payable exclusivement en France)  chèque postal  carte bancaire (VISA exclusivement)

Expiration : \_\_\_\_\_ N° : \_\_\_\_\_ Cryptogramme : \_\_\_\_\_ (les 3 derniers chiffres au dos de votre CB)

Paiement **PayPal** : contacter [www.paypal.fr](http://www.paypal.fr) et envoyer à [aillant@ledouxpresse.com](mailto:aillant@ledouxpresse.com)

virement effectué ce jour au CCP La Source RIB 20041 01012 0043846Z033 43  à la SOCIÉTÉ GÉNÉRALE Auxerre Centre,

RIB 30003 00210 00020551966 18, IBAN FR 76 30003 00210 00020551966 18, SWIFT SOGEFRPP.  facture à nous expédier

N° d'identification TVA Intracommunautaire : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

\* Cliquez la case car apparaît

# Écolane. Le chauffage fortement recommandé *par le ciel et la terre.*

CRÉDIT D'IMPÔT\* 50%  
ÉNERGIES RENOUVELABLES

<http://le-rocks.reducronne-moi.fr>

\*Crédit d'impôt 50 % selon les conditions d'application de la Loi de Finances 2009. Crédit photo : J. L. J. / Contraste



75 % d'énergie gratuite avec les pompes à chaleur

**ÉCOLANE**

Depuis longtemps adopté par les pays nordiques, ce chauffage économique et écologique extrait les calories de l'air extérieur ou du sol et les transforme en chaleur et en eau chaude pour votre confort. Ainsi, votre consommation d'énergie devient gratuite à 75%. Avec 15 modèles de pompes à chaleur haute température air/eau ou sol/eau, chauffage seul ou chauffage + eau chaude, ÉCOLANE va changer votre vie efficacement. Le coefficient de performance d'ÉCOLANE est l'un des plus élevés du marché. Parlez-en à votre installateur.

**SERVICE CLIENTS**

► N°1ndigo 0 820 128 128

0.12 € TTC / MN

Une équipe pour répondre en direct du lundi au vendredi de 7 h à 21 h, le samedi de 8 h à 18 h.

**GEMINOX**  
CHAUDIÈRES

La chaleur haute fidélité



## En couverture

Unité intérieure Mitsubishi  
Cheminées de Chazelles (modèle Zen)  
Poêle Jøtul.



## AU SOMMAIRE

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

## 5 Guide pratique

Tout sur le chauffage : un lexique et tous les contacts utiles !

## 11 La condensation

Où en est-on ?

14 L'exemple d'une réalisation combinant solaire et condensation.

## 17 Les PAC aérothermiques

24 fiches détaillées pour faire votre choix.

## 25 L'électricité verte

Qu'est-ce que c'est et pourquoi la choisir ?

## 31 Le solaire thermique

Pour quoi faire ? Comment reconnaître les capteurs les plus performants ?

## 37 Les émetteurs déco

Notre sélection des plus beaux modèles.

## 43 Nouveautés

Solaire, PAC, chaudières, radiateurs, climatiseurs...

## 48 Le carnet d'adresses

## Dans les pages centrales

- Dans le prochain numéro
- Les annonceurs de ce numéro
- Comment joindre notre équipe
- Pour compléter votre information

Toute la rédaction  
vous souhaite  
d'excellentes fêtes

## Au dos et tête-bêche

Les cahiers  
cheminées & poêles

- III Ouverture des cahiers
- V Guide pratique
- XIII Cuisinez  
avec votre poêle
- XIX Douce céramique
- XXV Le chauffage  
au bois
- XXXI Foyers fermés :  
les plus  
performants
- XLI Cheminées rustiques
- XLIX Les nouveautés
- LVI Les bonnes adresses
- LVIII Le carnet d'adresses  
cheminées et poêles
- LX Dans les prochains  
cahiers

Retrouvez CHAUFFAGE & CLIMATISATION MAGAZINE sur le site :  
[www.chauffageclimatisation.com](http://www.chauffageclimatisation.com)

Toute demande de documentation affiliée aux pages rédactionnelles doit être formulée à notre adresse avec une enveloppe timbrée pour la réponse. Toute demande de documentation affiliée aux pages publicitaires doit être formulée directement aux annonceurs à l'aide du coupon figurant sur leur annonce ou en marge de celle-ci. Les textes publiés n'engagent que la seule responsabilité de leurs auteurs. Reproduction interdite de tous documents et textes publiés dans ce numéro. Les prix indiqués le sont à titre informatif, ils peuvent être sujets à variations et, de ce fait, sont donnés sous toutes réserves.

# L'Aérothermie :



*Les pompes à chaleur Avenir Énergie prélevent l'énergie gratuite contenue dans l'air extérieur jusqu'à -20°C.*

**Ces pompes peuvent être utilisées dans le neuf et dans la rénovation, sur radiateurs, plancher chauffant-rafrâchissant, piscine...**

**La conception particulière de notre produit offre une grande simplicité d'installation et une plus grande durée de vie des composants, dont 95% sont à l'abri dans la maison.**

**Le SAV éventuel est ainsi facilité.**

**Simple**

<http://ebooks.avenir-energie.com>

**Économique**

**Fiable**

**Écologique**

# Aérothermie Géothermie

## La Géothermie :



*Régulièrement renouvelée par l'apport du vent, du soleil et de la pluie, la terre développe une énergie inépuisable. L'utiliser pour les besoins des hommes, c'est tout l'intérêt du chauffage géothermique.*

**L'énergie géothermique est prélevée par un réseau de tubes enterrés dans votre jardin à 60 cm de profondeur, sans danger pour la végétation. L'énergie ainsi extraite est ensuite restituée dans votre maison par un générateur, qui fonctionne à l'électricité, pour chauffer ou refroidir : plancher chauffant-rafrâchissant, radiateurs, piscine... avec tous les avantages d'un chauffage central traditionnel à circulation d'eau.**



**AVENIR ÉNERGIE**  
GEOThERMIe & AÉROThERMIe

*Member of the Danfoss Group*

*Coupon-réponse à renvoyer à :*

Je souhaite une étude personnalisée

Je souhaite une documentation complète

Nom / prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél : ..... E-mail : .....

CHAU06

AVENIR ÉNERGIE : 13, rue Emmanuel Chabrier  
BP 126 - 26905 Valence cedex 9

+ 33 4 75 82 28 90 - + 33 4 75 82 28 91  
[contact@avenir-energie.com](mailto:contact@avenir-energie.com) - [www.avenir-energie.com](http://www.avenir-energie.com)

*L'exigence d'un grand nom*

## VOUS ÊTES UNIQUES, NOS RÉALISATIONS AUSSI.

Simon signe pour vous des fourneaux et des cuisines d'exception parce que votre exigence n'a d'égal que la nôtre.

De la conception à la pose en passant par la fabrication d'une qualité irréprochable dans nos ateliers, nous apporterons le plus grand soin à votre projet pour votre totale satisfaction.



### Fourneaux

Une gamme de produits raffinés, conjuguant à merveille esthétique traditionnelle et technologie d'aujourd'hui pour votre confort et votre plaisir :

- fourneaux
- pianos
- rotissoires
- fours



### Cuisines

Nous donnerons vie à la cuisine de vos rêves, quels que soient vos goûts, votre style : charme d'antan, provençal, contemporain, cuisine d'été,...

### Fourneaux & Cuisines SIMON

Rue des deux vallées - 69670 VAUGNERAY

Tél.: 04 78 47 86 03 - Fax : 04 78 47 85 96

contact@fourneaux-simon.com - [www.fourneaux-simon.com](http://www.fourneaux-simon.com)

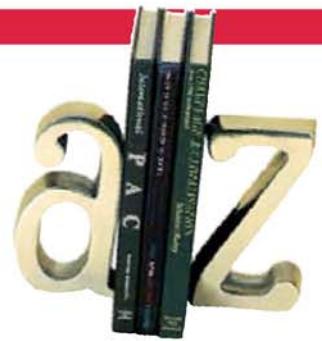


GSU Rotex

# Guide pratique

INCITATIONS FISCALES ET PRISE DE CONSCIENCE ÉCOLOGIQUE ONT BOULEVÉS LE MONDE DE L'ÉNERGIE. TOUT CE QUI A FAIT NOTRE CONFORT D'HIER (CHAUFFAGE, CLIMATISATION, EAU CHAude SANITAIRE) DOIT Être REPENSÉ AUJOURD'HUI... SANS NUIRE À LA PLANÈTE ET TOUT EN PRÉSERVANT INTACT NOTRE BIEN-ÊTRE ! POUR Être EN ACCORD AVEC LES RÉGLEMENTATIONS PRÉSENTES MAIS AUSSI À VENIR ET EXPLORER UNE INSTALLATION ÉCONOMIQUEMENT VISIBLE : INFORMEZ-VOUS !

# Petit dictionnaire du chauffage et de la climatisation



**Bilan thermique** : diagnostic du bâti prenant en compte l'isolation, la ventilation, la situation géographique (donc climatique), l'orientation (prise en compte de l'ensoleillement) et les parois froides du bâti. Il permet de définir les justes puissances des équipements à installer pour économiser l'énergie tout en garantissant un confort idéal.

**Basse température** : le chauffage basse température utilise des températures inférieures (environ 55 °C) au chauffage traditionnel (températures pouvant aller jusqu'à 90 °C). Le générateur peut être une chaudière dite « basse température », une chaudière à condensation ou une PAC. Les émetteurs utilisés sont des radiateurs de grande surface et/ou un plancher chauffant.

**Chaleur douce** : terme désignant les modes de chauffage qui fonctionnent à basse température.

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

**CESI** : chauffe-eau solaire individuel. Il s'agit d'un ensemble comprenant un capteur solaire, un circuit, un échangeur et un ballon de stockage. Ce dernier est équipé d'un dispositif d'appoint qui prend le relais en cas de besoin, et reconstitue le stock d'eau chaude. Il peut s'agir d'une résistance électrique ou d'un serpentin raccordé à une chaudière.

**Chaudière** : appareil (ou générateur) produisant la chaleur dans un système de chauffage central à eau chaude. Il se compose d'un brûleur, d'un corps de chauffe, d'un échangeur, d'une pompe de circulation, d'un vase d'expansion.

**Chaudière double service** (dite mixte) : chaudière assurant à la fois le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. L'eau chaude peut être produite de façon instantanée (au moment même de l'utilisation), ou à l'aide d'une micro-accumulation (avec une réserve de quelques litres) ou encore au moyen d'un ballon d'accumulation (avec une grande réserve).

**Circuit de chauffage** : c'est l'ensemble des tubes (réseau hydraulique) qui assure la distribution de l'eau de chauffage dans les émetteurs. Il peut être réalisé en cuivre ou en tubes PER.

**Climatiseur monobloc** : les deux unités (intérieure et extérieure) nécessaires au fonctionnement d'un climatiseur sont regroupées dans un même appareil lorsque celui-ci est dit « monobloc ». Il se place directement dans la pièce à rafraîchir (et à chauffer également s'il est de type « réversible », voir ce terme). L'air chaud résultant du rafraîchissement (ou l'air frais lorsque l'appareil assure la fonction chauffage) est alors évacué par le moyen d'un percement dans un mur donnant sur l'extérieur.

**Condensation** : technique permettant de récupérer par condensation la chaleur latente contenue dans les fumées. Le rendement de la chaudière est amélioré d'environ 11 % lorsqu'elle fonctionne au gaz naturel, de 9 % lorsqu'elle fonctionne au propane et de 7 % lorsqu'elle fonctionne au fioul. Des économies d'énergie significatives sont réalisées et les rendements dépassent les 100 % !

**COP** : Coefficient de Performance. Pour une PAC par exemple, le COP traduit le rapport entre la quantité de chaleur produite et l'énergie électrique consommée par le compresseur. Avec un COP de 3 : pour 1 kWh électrique consommé, la PAC produit l'équivalent de 3 kWh de chaleur.

**Distribution bitube** : système de distribution traditionnel de chauffage à deux circuits de tuyauterie. L'un transporte le fluide chaud du générateur vers les émetteurs, l'autre ramène le fluide refroidi des émetteurs vers le générateur.

**Distribution monotube dérivé** : un même tube amène l'eau chaude aux radiateurs et assure le retour de l'eau refroidie vers la chaudière. La réduction de la longueur des tubes minimise le coût d'installation du réseau de distribution.

**Distribution hydrocablée** : système de distribution du chauffage permettant d'alimenter individuellement chaque émetteur par un tuyau aller et un tuyau retour.

**Domotique** : automatisation de certaines fonctions d'une habitation : contrôle à distance du fonctionnement ou de l'arrêt de la chaudière, changement à distance d'une consigne de température ou d'un horaire de programmation, etc.

**DTU** : Documents Techniques Unifiés. Il s'agit de documents qui réunissent l'ensemble des règles de mise en œuvre et des règles de calcul pour les travaux du bâtiment. Ces documents de référence sont un gage de respect des « règles de l'art ».

**ECS** : Eau Chaude Sanitaire destinée à l'usage ménager (toilette, vaisselle, entretien...). Elle peut être produite par un appareil indépendant (chauffe-eau électrique, chauffe-bains gaz ou accumulateur) ou par une chaudière mixte (voir ce terme).

**Fluide frigorigène** : utilisé par les climatiseurs et les PAC. Totalement interdits (CFC R 12, R 11, R 502...) ou en passe de l'être (HCFC R 22...), les fluides désormais autorisés sont les HFC (R 134 A, R 407 C, R 410 A).

**GPL** : Gaz de Pétrole Liquéfiés. Le propane et le butane sont des GPL.

**Haut rendement** : chaudière dont le rendement, de l'ordre de 95 %, est supérieur à celui des chaudières classiques.

**HPE** : Haute Performance Energétique. Promotelec (voir p. 9) est habilité par les Pouvoirs Publics pour décerner le Label Haute Performance Énergétique dans le cadre du processus d'attribution du Label Promotelec habitat neuf. Ce label HPE concerne les appartements ou maisons individuelles présentant des performances énergétiques allant au-delà de celles imposées par la réglementation thermique en vigueur.

**Inverter** : terme utilisé pour les climatiseurs signifiant qu'ils sont à vitesse variable afin d'améliorer leurs performances et leur qualité de régulation.

**Kilowatt (kW)** : unité de mesure exprimant la puissance d'un appareil.

**Kilowattheure (kWh)** : unité de mesure de la quantité d'énergie consommée par un appareil, en fonction de son temps d'utilisation.

**PAC** : Pompe À Chaleur. Fonctionnant sur le principe thermodynamique (voir ce terme), la PAC capte l'énergie gratuite et renouvelable de l'environnement pour assurer le chauffage, mais aussi le rafraîchissement lorsqu'elle est dite « réversible » (voir ce terme). Lorsqu'elle puise des calories dans l'air extérieur, on parle d'aéothermie ; lorsque c'est dans le sol, on parle de géothermie. La PAC peut également puiser des calories dans l'eau (nappe, puits, rivière...).

**PE, PER, PP, PB** : matériaux de synthèse (matière plastique polymère) utilisés pour la fabrication de tuyauteries destinées au réseau de distribution d'eau de chauffage et d'eau chaude sanitaire. PER = polyéthylène réticulé, PP = polypropylène, PB = polybutène, PE = polyéthylène utilisé pour les canalisations extérieures.

**Plancher chauffant** : émetteur de chaleur se composant d'un réseau dense de tuyaux intégrés dans le sol de la pièce. La chaleur se répand uniformément sur toute la surface du sol et se diffuse d'une façon homogène. La température de l'eau de chauffage est limitée afin que la température de surface du sol ne dépasse jamais 28°C.

**Plancher réversible** : plancher capable, en plus de sa fonction de chauffage assurée l'hiver, de rafraîchir l'été. La chaleur ambiante est absorbée, ce qui permet de diminuer de quelques degrés la température.

**PCI** (Pouvoir Calorifique Inférieur des combustibles) : c'est la quantité totale de chaleur dégagée par la combustion. Par exemple, la combustion de 1 litre de fioul ou de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel dégage environ 10 kWh. On peut ainsi comparer approximativement le coût des énergies entre elles : 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel = 1 l de fioul = 10 kWh d'électricité.

**PCS** (Pouvoir Calorifique Supérieur) : il est égal à la somme du PCI et de la chaleur latente de la vapeur d'eau produite par la combustion. En faisant condenser cette vapeur d'eau, on récupère un supplément de chaleur (de l'ordre de 11%, par exemple, pour le gaz naturel).

**PSD** : Plancher Solaire Direct. Il associe des capteurs solaires thermiques, un ballon d'ECS et un plancher chauffant basse température servant à la fois de stockage et d'émetteur de chaleur, sans échangeur intermédiaire.

**Puissance** : énergie maximale qu'un générateur peut fournir. Elle s'exprime en kilowatts (kW).

**Puissance modulable** : permet d'adapter en permanence et en temps réel la puissance d'un appareil aux besoins du logement en chauffage et en eau chaude sanitaire.

**Puissance nominale** : la puissance nominale d'un appareil est la valeur de la puissance utile indiquée par le fabricant exprimée en kilowatts (kW).

**Puissance utile** : la puissance utile d'une chaudière par exemple est la quantité de chaleur transmise au fluide caloporteur, exprimée en kilowatts (kW).

**Radiateur mixte** : il s'agit d'un radiateur qui offre tous les avantages du radiateur à eau chaude avec, en plus, une possibilité de fonctionnement électrique en inter-saison sans avoir à remettre en marche l'ensemble de l'installation de chauffage central.

**Règles de l'Art** : elles regroupent les principales prescriptions techniques reconnues par les professions du bâtiment et concourent à la réalisation d'ouvrages performants, fiables et sûrs.

**Régulation** : elle module la température en fonction des informations qu'elle reçoit des différentes sondes et des besoins de confort programmés.

**Rejets polluants** : résidus dégagés par la combustion des gaz, essentiellement le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) qui sont impliqués dans la formation de l'effet de serre.

**Rendement** : c'est la différence entre l'énergie fournie et l'énergie récupérée. Aucune chaudière ne restitue intégralement l'énergie qu'elle consomme. La perte est due surtout à la chaleur contenue dans les fumées. Pour cette raison, le rendement des chaudières à condensation et des chaudières basse température (qui produisent des fumées également basse température) est plus élevé que celui des chaudières classiques haute température.

**Réversible** : terme utilisé lorsque l'on veut préciser qu'un équipement est à la fois capable d'assurer le chauffage et le rafraîchissement. En fait, il s'agit de la possibilité de « réversibilité » du cycle thermodynamique (voir ce terme).

**Solaire thermique** : l'énergie solaire thermique peut être utilisée directement pour chauffer le fluide, qui sert à la production d'eau chaude sanitaire ou à la production combinée d'eau chaude sanitaire et de chauffage.

**Split System** : il s'agit d'un climatiseur constitué de deux unités distinctes (une unité extérieure + une unité intérieure). Entre ces unités circule, au moyen d'une pompe, un fluide frigorigène qui effectue les transferts de chaud et froid. Lorsque plusieurs unités intérieures (de 2 à 6) sont raccordées à une seule unité extérieure, on parle de « multi split ».

**SSC** : système solaire combiné. A l'aide de capteurs, ce système permet à la fois d'assurer le chauffage et de produire de l'eau chaude sanitaire. Cette technique permet de couvrir entre 40 et 70% des besoins thermiques d'un logement.

**Thermodynamique** : principe utilisé par la PAC, semblable à celui d'un réfrigérateur. Tout repose sur le changement d'état d'un fluide frigorigène utilisé en circuit fermé :

- Son évaporation entraîne une production de froid par absorption de la chaleur,
- Sa condensation entraîne le dégagement de la chaleur.

**Vanne mélangeuse** : le rôle d'une vanne mélangeuse consiste à mélanger, dans des proportions variables, de l'eau de départ chauffage avec de l'eau de retour afin de moduler la température de l'eau.

**Ventilo-convecteurs** : ces appareils sont alimentés par de l'eau chaude ou de l'eau froide produite par la pompe à chaleur. Un ventilateur (incorporé à l'appareil) est là pour garantir une meilleure diffusion de la chaleur ou de la fraîcheur dans la pièce.

**Ventouse** : système composé de deux tubes concentriques débouchant directement vers l'extérieur en toiture (ventouse verticale) ou au travers d'un mur (ventouse horizontale). Le premier tube introduit l'air nécessaire à la combustion, le second évacue les produits de combustion. L'appareil (chaudière, radiateur gaz ou fioul) est alors dit « étanche ». La ventouse évite la construction d'un conduit de cheminée.



## *vos Contacts utiles*

### **L'Ademe (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie)**

Gratuitement, elle vous informe sur la protection de l'environnement, la maîtrise de l'énergie et vous conseille sur le chauffage, l'isolation, les énergies traditionnelles, les énergies renouvelables et les aides financières. En allant consulter l'un des 160 espaces Info-Énergie répartis sur tout le territoire, vous bénéficierez d'un entretien direct et vous pourrez consulter et emporter de nombreuses brochures. L'adresse de l'espace Info-énergie le plus proche de votre domicile vous est communiquée sur simple appel.

► Tél. : 0810 060 050 (prix d'un appel local) ► Site : [www.ademe.fr](http://ebooks.redirectionne-moi.fr)  
<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

### **AFPAC (Association Française pour les Pompes à Chaleur)**

Elle assure la promotion, le développement ainsi que les travaux de normalisation des PAC. L'association réunit à la fois des constructeurs, des bureaux d'études, des installateurs, des centres techniques et de formation, des organismes professionnels et des organismes publics (dont l'Ademe, EDF, Promotelec...).

► Tél. : 01 42 93 42 42 ► Site : [www.afpac.org](http://www.afpac.org)

### **Anah (Agence Nationale de l'Habitat)**

Elle attribue, sous conditions, des subventions pour améliorer le confort dans l'habitat privé. Vous pouvez directement joindre la délégation locale située à la direction départementale de l'Équipement (DDE).

► Tél. : 0826 80 39 39 (0,15€/mn) ► Site : [www.anah.fr](http://www.anah.fr)

### **CFBP (Comité Français du Butane Propane)**

Cette association est l'organisation professionnelle de la filière des Gaz de Pétrole Liquéfiés. En collaboration avec ses membres (Antargaz, Butagaz, Primagaz, Repsol, Totalgaz, Vito-gaz), le CFBP a pour objectif d'informer sur les utilisations et avantages des GPL, sur la sécurité et sur les activités de la profession.

► Tél. : 01 41 97 02 80 ► Site : [www.cfbp.fr](http://www.cfbp.fr)

### **Chaleur Fioul**

Cette association vous informe sur le chauffage et l'énergie fioul. Elle s'engage, au travers de diverses éditions et de campagnes de communication, en faveur des économies d'énergie et sensibilise les consommateurs et les professionnels au respect de l'environnement.

► Tél. : 0810 34 34 34 ► Site : [www.chaleurfioul.com](http://www.chaleurfioul.com)

### **Consuel**

Cet organisme contrôle et atteste de la conformité à la norme NF C 15-100 des installations électriques intérieures. Il vérifie obligatoirement les installations neuves ainsi que les rénova-

tions ayant entraîné une mise hors tension de l'installation par EDF. L'attestation (qui vous permettra d'obtenir la mise sous tension de votre installation) est payante.

► Tél. : 01 41 97 86 66 ► Site : [www.consuel.com](http://www.consuel.com)

### **EDF (Électricité de France)**

Cet opérateur énergétique maîtrise la production d'électricité, assure sa distribution et propose des services à ses clients au travers de ses conseillers pouvant être directement rencontrés dans l'agence la plus proche de votre domicile !

► Tél. : 0810 126 126 (N°Azur) ► Site : [www.edf.fr](http://www.edf.fr)

### **Énerplan (Association professionnelle de l'énergie solaire)**

Cette association regroupe l'ensemble de l'offre industrielle et commerciale solaire en France (industriels, distributeurs, ingénierie, installateurs...), ainsi que les opérateurs énergétiques (EdF, Gaz de France, Primagaz, Butagaz). Pour le solaire thermique comme pour le photovoltaïque, Enerplan travaille en partenariat avec l'ADEME, les pouvoirs publics et les autres organisations professionnelles.

► Tél. : 04 42 32 43 20 ► Site : [www.enerplan.asso.fr](http://www.enerplan.asso.fr)

### **GDF (Gaz de France)**

L'agence GDF située près de chez vous, vous conseille, vous propose des prêts à taux préférentiel, peut simuler vos consommations, etc.

GDF propose également l'offre « DolceVita® » sous ses quatre versions (Essentiel, Sensations, Performance, Premium) pour l'habitat neuf ou existant. Chaque offre est constituée d'une solution technique, de services de Gaz de France, d'options et de variantes techniques.

► Tél. : 0810 140 150 (N° Azur) ► Site : [www.gdf.fr](http://www.gdf.fr)

### **ITEBE (Institut des Bioénergies)**

Cette association professionnelle française et internationale intervient comme outil de promotion et de soutien pour les acteurs des filières bioénergies. Elle informe, développe le secteur et propose des formations.

► Tél. : 03 84 47 81 00 ► Site : [www.itebe.org](http://www.itebe.org)

## Ministère de l'Écologie et du Développement Durable

Sur le site de ce ministère, vous trouverez un ensemble d'informations sur la réglementation, la fiscalité, les manifestations, ainsi que sur un grand nombre de thèmes concernant le climat, la biodiversité, etc.

► Site : [www.environnement.gouv.fr](http://www.environnement.gouv.fr)

## Promotelec

Cet organisme réalise des diagnostics sur la sécurité de votre habitat que vous soyez locataire ou propriétaire et délivre des labels pour des réalisations de qualité, dans l'ancien (Label Habitat Existant), comme dans le neuf (Label Performance). Dans ce dernier cas, 5 niveaux d'exigence existent pour ce

label : HPE (Haute Performance Énergétique), HPE EnR (Haute performance Énergétique, Énergies Renouvelables), THPE (Très Haute Performance Énergétique), THPE EnR (Très Haute Performance Énergétique, Énergies Renouvelables) et BBC Effinergie (Bâtiment Basse Consommation).

► Tél. : 01 41 97 42 22 ► Site : [www.promotelec.com](http://www.promotelec.com)

## SER (Syndicat des Énergies Renouvelables)

Cette organisation professionnelle regroupe les industriels de l'ensemble des filières « énergies renouvelables » : biomasse, bois, biocarburants, éolien (au travers de l'association FEE), géothermie, hydraulique, solaire thermique et photovoltaïque.

► Tél. : 01 48 78 05 60 ► Site : [www.enr.fr](http://www.enr.fr)

# Comment choisir un installateur qualifié ?



### Clim Sure

Les 1 065 installateurs de ce réseau, spécialistes du froid, de la climatisation et du traitement de l'air, s'engagent à installer des matériaux conformes aux normes nationales et européennes en respectant une charte de qualité garantissant au client les services de spécialistes qualifiés.

► [www.climsure.fr](http://www.climsure.fr)

### Qualibat

Cet organisme de qualification propose à une entreprise la reconnaissance d'un niveau de capacité à intervenir sur un chantier, sur la base d'un dossier très complet. Depuis 2007, de nouvelles spécialités dans le domaine des énergies renouvelables ont été créées, comme les « installations solaires thermiques », les « installations géothermiques » ou encore les « installations thermiques bois énergie ». ► [www.qualibat.fr](http://www.qualibat.fr)

### Qualiclimafroid

Cet organisme de qualification et de classification est spécialisé dans le domaine du froid et de la climatisation. Il décerne aux entre-

prises qui répondent aux critères de sélection, un certificat Qualiclima et/ou Qualifroid.

► [www.qualiclimafroid.com](http://www.qualiclimafroid.com)

### Qualifelec

Cet organisme décerne une appellation du même nom aux entreprises du bâtiment intervenant dans le champ de l'électricité.

► [www.qualifelec.fr](http://www.qualifelec.fr)

### Qualigaz

Association au service de la clientèle, dont la mission est de contrôler les installations intérieures de gaz dans les bâtiments d'habitation avec, pour objectif, de contribuer à l'amélioration de la sécurité et de la qualité des installations.

► [www.qualigaz.com](http://www.qualigaz.com)

### QualiPAC

Initiée par l'AFPAC (Association Française pour les Pompes à Chaleur), l'appellation QualiPAC garantit la formation de l'installateur (compétences en hydraulique en plomberie, en électricité, en thermodynamique...) et son engagement au respect d'une Charte de qualité. Un contrôle aléatoire des installations est assuré par un organisme de contrôle indépendant, l'APAVE.

► [www.afpac.org](http://www.afpac.org)

### Qualit'EnR

Association fondée en 2006, pour la qualité d'installation des systèmes à énergies renouvelables. Elle intervient pour la promotion de la qualité des prestations des installateurs et gère les dispositifs de qualité « Qualisol », « Qualibois » et bientôt « Qualipv ».

► [www.qualit-enr.org](http://www.qualit-enr.org)

### Qualisol

Cette appellation permet de reconnaître les professionnels compétents pour l'installation de Chauffe-Eau Solaires Individuels (Cesi) et des Systèmes Solaires Combinés (SSC) en maison indi-

viduelle. Elle fédère un réseau national de 9 000 installateurs qui ont signé dix engagements de bonne pratique et de qualité du service rendu aux clients. Le choix d'un installateur Qualisol est d'ailleurs souvent l'un des critères d'attribution des aides locales ou régionales !

► [www.qualisol.org](http://www.qualisol.org)

### Qualibois

Cette appellation permet de reconnaître les professionnels qui ont bénéficié de formations pour l'installation des équipements fonctionnant avec des bûches, des plaquettes ou des granulés de bois. Qualibois est garant du respect des bonnes pratiques d'installation d'appareils de chauffage au bois domestique et de la qualité des services associés à cette installation (conseils, SAV etc.).

► [www.qualibois.org](http://www.qualibois.org)

### Qualipv

Les installateurs peuvent se prévaloir d'une compétence dans le photovoltaïque.

► [www.qualipv.org](http://www.qualipv.org)

### Qualifoul

Délivrée par l'association Chaleur fioul, cette appellation est réservée aux professionnels ayant reçu une formation sur la connaissance du fioul domestique, la réglementation du stockage, les combinaisons fioul solaire, les évolutions technologiques des matériaux et les économies d'énergie. L'appellation s'obtient en suivant un programme de formation de 2 jours et en signant une charte d'engagements.

► [www.chaleurfioul.com](http://www.chaleurfioul.com)

### PGN et PGP

Respectivement Professionnels Gaz Naturel et Gaz Propane, ils sont spécialistes du gaz. Plus de 20 000 professionnels à votre service !

► [www.pgn-pgp.com](http://www.pgn-pgp.com)



Pour  
que votre rêve  
de cuisine  
devienne réalité,

Il faut  
des moyens,  
des idées  
et un bon guide.



Celui-ci vous en propose une sélection dans les tendances actuelles : épurées, colorées, traditionnelles, en bois...

Il vous livre tous les secrets d'une cuisine réussie, performante et vous aide à bien choisir ses appareils électroménagers.

- ❖ des photos,
- ❖ des astuces,
- ❖ des conseils,
- ❖ des plans
- ❖ et des adresses.

**HORS-SÉRIE  
100 CUISINES**  
Éditions 2008/2009  
Automne 2008 - Printemps 2009

Demandez-le à votre marchand de journaux au prix de 5,60 €  
ou commandez-le à LEDOUX PRESSE au prix de 9,37 € France métropolitain  
11,68 € Europe UE (franco et TTC) -13,78 € hors Europe UE et DOM-TOM, par avion



**BON DE COMMANDE** à retourner à **LEDOUX PRESSE**, 2 rue Marcel Brault - ZI - F-89110 Aillant-sur-Tholon - Vous pouvez aussi le faire parvenir à Madame Martine VIEL - (tél. : 00 33 (0)3 86 63 42 16, fax : 00 33 (0)3 86 91 55 90, e-mail : aillant@ledouxpresse.com)

Nom/Prénom/Raison Sociale

Adresse

Code Postal

Ville

Pays

Tél

Passe commande de \_\_\_\_\_ exemplaire(s) du **100 CUISINES 2008/2009** au prix de \_\_\_\_\_ € franco l'exemplaire, soit \_\_\_\_\_ €, par\*:

chèque bancaire (pour l'étranger, chèque en euros payable exclusivement en France) -  carte bancaire ( exclusivement) Expiration : \_\_\_\_\_

N° : \_\_\_\_\_ Cryptogramme : \_\_\_\_\_ (les 3 derniers chiffres au dos de votre CB) -  Paiement **PayPal** : contacter

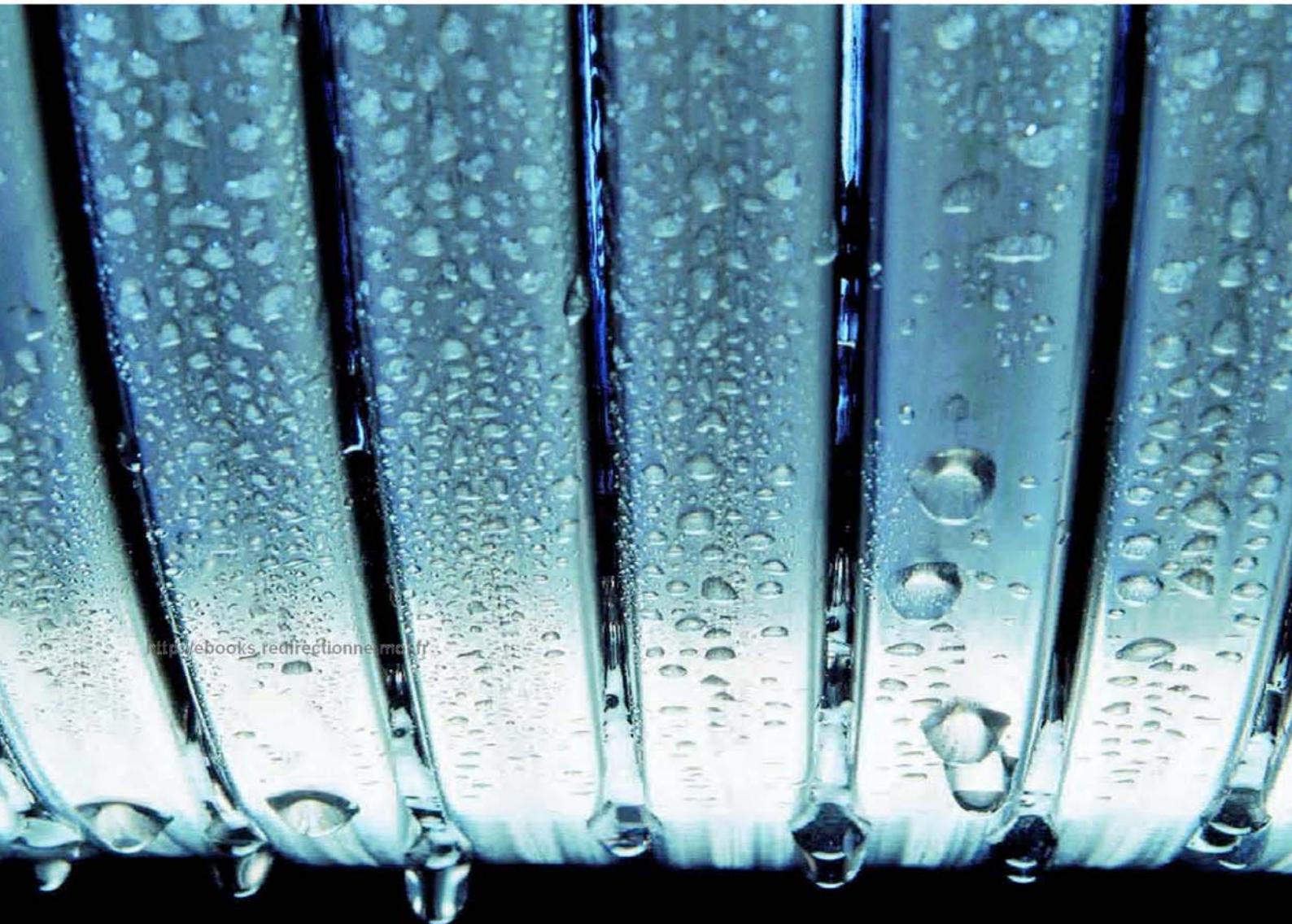
[www.paypal.fr](http://www.paypal.fr) et envoyer à [aillant@ledouxpresse.com](mailto:aillant@ledouxpresse.com) -  à la SOCIÉTÉ GÉNÉRALE Auxerre Centre, RIB 30003 00210 00020551966 18, IBAN FR 76 30003 00210 00020551966 18, SWIFT SOGEFRPP. - N° d'identification TVA Intracommunautaire : \_\_\_\_\_

facture à nous expédier

Date :

Signature

CHAU06



<http://ebooks.redirectionne.mobi/>

Vieessmann

# La Condensation

UN NOUVEL ÉQUIPEMENT À INSTALLER OU UNE RÉNOVATION DE CHAUFFAGE À ENVISAGER AVEC LE FIOUL OU LE GAZ ? AUCUNE HÉSITATION : IL VOUS FAUT LA CONDENSATION ! PLUS DE CONFORT, PLUS D'ÉCONOMIE ET MOINS DE POLLUTION ASSURÉS AVEC CETTE TECHNIQUE QUI OUvre DROIT À UN CRÉDIT D'IMPÔT DE 25 OU 40%, SELON LES CAS (VOIR P. 46).

**A**ux Pays-Bas, les chaudières à condensation occupent déjà 95 % du marché. En Angleterre, le remplacement, ou le nouvel équipement, d'une chaudière à gaz se fait obligatoirement par un système à condensation depuis avril 2005!

Preuve donc, s'il en était besoin, que la condensation est une technique qui a le vent en poupe. La France a pourtant beaucoup de retard, même si 2006 fut la grande année de la condensation. Selon le GFCC (Groupement des Fabricants de matériels de Chauffage par eau Chaude), les chaudières sol gaz à condensation, par exemple, représentent 52 % du marché, en progression de 22 %, tandis que les murales concernent 15 % du marché, en progression de... 76 % ! Tous les fabricants témoignent de croissances fortes.

Très logiquement, en 2007, les chaudières domestiques gaz sans «condensation», ont donc reculé de 40 % en «sol» et de 15 % en «murales».

Pourquoi un tel succès ? Parce que la condensation permet d'atteindre des rendements approchant les 109 % (le rendement traduisant le rapport entre l'énergie fournie et la chaleur restituée).



### Elle concerne aussi bien le gaz que le fioul

■ La condensation avec le gaz a désormais fait ses preuves depuis de nombreuses années. Les chaudières au sol au gaz, doivent désormais représenter plus de 60 % du marché. Elles coûtent à peine plus cher que les chaudières basse température, offrent plus de performances et d'économies et bénéficient d'un important crédit d'impôt.

■ Pour le fioul, si la condensation est plus récente, elle semble désormais promise à un bel avenir. En effet, on compte une bonne dizaine de fabricants en France de chaudières fioul à condensation au sol (les versions « murales » au fioul restent marginales) et on peut déjà estimer à 7 % la part de la condensation fioul. Aujourd'hui, sur 10 chaudières fioul vendues, 9 sont à condensation. La condensation fioul pourrait donc grimper jusqu'à 15 % du marché. Certes, la condensation fioul est moins efficace (8 % d'économie au lieu de 10 % pour le gaz par rapport à la basse température) et la qualité du combustible n'est pas constante. Ce dernier point noir oblige à un entretien régulier (\*) pour éviter tout encrassement des condenseurs. En ce sens, les condenseurs extérieurs à la chaudière facilitent le nettoyage. Pour Michel Bourdier, de Chauffage fioul : «S'il est vrai que les chaudières à condensation fioul ne montent pas à plus de 107 % de rendement sur PCI, soit près de 3 points de moins que les appareils à gaz, cette différence ne tient plus lorsque l'on raisonne en termes de pouvoir calorifique supérieur (PCS). En fait, nous nous attendons au même scénario que pour les appareils étanches, à savoir : un doublement des ventes chaque année durant les 5 premières années de la mise sur le marché» (Source Journal du Chauffage et du Sanitaire).

À signaler : l'existence de chaudières à granulés à condensation (marque ÖkoFEN) !

### Le principe

Puisque les pertes thermiques de la chaudière se font principalement par les fumées, la chaudière à condensation récupère la «chaleur latente», contenue dans la vapeur d'eau rejetée avec la fumée de combustion, et la restitue au circuit de chauffage.

La chaudière à condensation est particulièrement adaptée au chauffage «basse température» ou «chaleur douce» (plancher chauffant ou radiateurs chaleur douce). Les anciennes chaudières avaient des températures de gaz de combustion de 200 à 300 °C évacuées par la cheminée (en pure perte) alors qu'en refroidissant ces gaz de combustion avec un condenseur, on peut les ramener à 45 / 70 °C !



\* UNE INSPECTION ANNUELLE POUR LES CHAUDIÈRES VA DEVENIR OBLIGATOIRE PAR DÉCRET AFIN DE METTRE LA RÉGLEMENTATION FRANÇAISE EN CONFORMITÉ AVEC LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2002/91/CE. UNE ATTESTATION D'ENTRETIEN SERA DÉLIVRÉE POUR PROUVER LE RESPECT DE CETTE OBLIGATION... SINON DES AMENDES POURRAIENT ÊTRE INFILTRÉES EN CAS DE CONTRÔLE.



Vitocrossal 300 de Viessmann.

**4.** Combinant condensation et énergie solaire, cette chaudière à gaz, dispose d'une puissance boostée à 28 kW pour la production d'ECS. Pouvant accumuler 170 litres, elle peut couvrir jusqu'à 58 % des besoins d'une famille en ECS grâce à l'énergie solaire. Elle est équipée d'une régulation EMS (Energy Management System), qui peut évoluer dans le temps grâce à son concept modulaire. Rendement sur PCI: 108 %. Logamax Plus GB152T, de Buderus.

4



**1.** Chaudière fonte fioul à condensation pour chauffage seul avec ou sans production d'ECS. 3 modèles sont disponibles de 22 à 35 kW en version ventouse ou cheminée. Elle est dotée d'un corps de chauffe en fonte, d'un brûleur flamme bleue, d'un échangeur et d'une régulation intégrée programmable. Rendement sur PCI: 102 %. Logano Plus GB125 de Buderus.

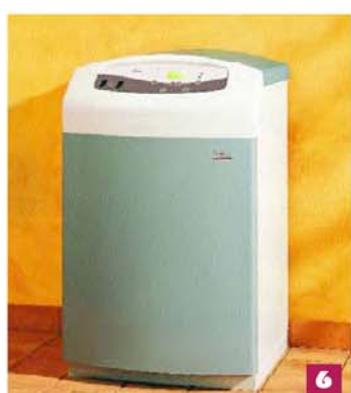
5

**2.** Ce modèle de chaudière est une réponse à vos besoins à la fois pour le chauffage et la production d'ECS avec un ballon émaillé de 40 litres intégré. Grâce à son encombrement réduit de 600 mm de large et à un habillage esthétique, elle trouvera sa place partout. Ce modèle peut être raccordé sur cheminée ou par ventouse pour s'adapter à toutes les configurations. Puissance chauffage: 25,3 kW. Puissance ECS: 28 kW. Vivadens MCR 24/28 BIC de De Dietrich.

6

**3.** Cette chaudière gaz à condensation au sol peut fonctionner avec une ventouse jusqu'à une puissance de 66 kW. Les surfaces d'échange Inox-Crossal équipant la Vitocrossal 300 ont été combinées à une autre avancée de la technique de chauffage Viessmann : le brûleur Matrix. Cette solution économise des coûts de chauffage et garantit des émissions polluantes réduites sans compromis aucun. Elles sont en effet si faibles que la Vitocrossal 300 est nettement en-dessous des valeurs limite du label écologique allemand « Ange bleu ». Rendement global annuel: jusqu'à 109 %.

7



**5.** Chaudière pour chauffage seul à modulation permanente de 5 à 25,2 kW. Conçue pour fonctionner au gaz naturel, elle peut être fournie avec un « kit propane » pour cette énergie. Rendement de 109,3 %. Docéane Supra 5-25 C cheminée ou ventouse de Kémaidé. Rendement sur PCI: 102 %. Supra 5-25 C de Kémaidé.

**6.** Cette chaudière condensation fioul, en chauffage seul est proposée en 22,3 ou 30,5 kW. Elle est dotée d'une régulation intégrée, d'une sonde extérieure livrée de série et d'un pré-équipement pour un 2<sup>ème</sup> circuit de chauffage. Raccordement sur cheminée ou ventouse. Rendement: 102,5 %. FCX de Géminox.

**7.** Cette chaudière fioul à condensation affiche un rendement global annuel de 104 % sur PCI. Grâce à son faible encombrement (951 x 638 x 958 mm), elle convient tout particulièrement au remplacement d'anciennes chaudières fioul. Tous les raccords sont implantés en haut et permettent ainsi un montage contre le mur. Puissance nominale: de 12,9 à 28,9 kW. Elle est équipée d'un brûleur à deux auras qui adapte sa puissance aux besoins. Elle peut fonctionner avec une cheminée ou avec une ventouse. Vitoladens 300-C de Viessmann.

**8.** Solution combinée condensation gaz et solaire avec cette chaudière de 24 kW intégrant un accumulateur pour l'ECS avec préparateur solaire de 2001 intégré sous l'habillage. Rendement jusqu'à 109 %. SGC 24 SOL de De Dietrich.



## Pour l'ECS: condensation et accumulation obligatoires

Attention à la production d'ECS. Mieux vaut éviter les productions instantanées qui n'offrent pas le confort de l'accumulation et qui ne font pas bon ménage avec la condensation (la chaudière ne condense pas). Les ballons intégrés sont recommandés, sachant qu'avec de faibles capacités, les rendements restent moyens. Pour obtenir le meilleur de votre chaudière à condensation pour la production d'eau chaude sanitaire, il faut lui laisser libre cours de condenser en chauffage. L'accumulation de grande capacité seule permet ce fonctionnement.

## Elle se combine parfaitement avec le solaire ou avec une PAC

La condensation est la technique privilégiée de la mixité des énergies.

Lui adjoindre des systèmes fonctionnant avec des énergies renouvelables comme le solaire thermique (voir p. 31), tant pour la production d'eau chaude sanitaire que pour le chauffage, ou encore prévoir une installation combinée PAC/chaudière à condensation pour optimiser les rendements, représentent assurément des solutions optimales. Car, la plupart du temps, le solaire, le bois – et parfois les PAC selon leur situation géographique – ne sont pas autonomes! ■



# Eau chaude solaire et à condensation

## Du solaire à la récupération d'eau de pluie

Cette opération a été conçue par Christian Gimonet, l'architecte lauréat du concours national « villas urbaines durables ». Pour un coût de 816 € H.T./m<sup>2</sup> habitable seulement, clefs en mains (sans le terrain), ces 55 maisons atteignent une haute efficacité énergétique. Les maisons de type 4 sont louées 350 €, hors charges. Le but est de réduire les charges de 30% par rapport à des maisons neuves de même surface. La protection de l'environnement rejoint l'intérêt des occupants en réduisant leurs dépenses de logement. La performance atteinte est 15% supérieure à ce que demande la réglementation thermique. Ici, il suffit de 2 kW de puissance installée pour assurer 20 °C dans une maison de 80 m<sup>2</sup> habitables, quand il fait -7 °C dehors.

Le chauffage des villas est assuré par un plancher chauffant basse température au rez-de-chaussée et par des radiateurs à l'étage avec robinets thermostatiques. Côté technique, les radiateurs et le plancher chauffant sont alimentés par la chaudière à des températures différentes. Tout cela est directement pris en charge par le module spécifique Isofloor de Saunier-Duval, monté derrière les chaudières murales, comme un dossier, pour gagner de la place et simplifier l'installation. Il se charge de gérer la répartition de la chaleur entre le plancher chauffant et les radiateurs. La production d'ECS est assurée en priorité par les ensembles HelioSet de Saunier-Duval : des panneaux solaires et un ballon à semi-accumulation. La plupart des maisons sont pourvues d'un seul capteur HelioSet SR 2.02 de 2,01 m<sup>2</sup> de surface nette. Mais 6 d'entre elles, en raison de leur orientation moins favorable ou de besoins d'eau chaude plus importants ont reçu deux panneaux SR 2.02 pour atteindre 4 m<sup>2</sup> de surface utile. Ils alimentent des ballons HelioSet de 150 l (1 panneau) ou de 250 l (2 panneaux) avec un circuit étanche rempli d'une solution composée de 50% d'eau et de 50% d'éthylène glycol. Il suffit de raccorder le ballon aux capteurs et à la chaudière qui se charge de fournir l'appoint de chaleur. La régulation de l'ensemble, la pompe du circuit solaire et la soupape de sécurité réglée sont prémontées sur le ballon. Le serpentin du ballon solaire est rempli en usine avec la quantité de fluide caloporteur nécessaire au fonctionnement de l'installation. Ce qui supprime l'étape de remplissage sur chantier. Les panneaux et les ballons sont dimensionnés pour une consommation d'ECS de 30 à 50 litres par jour et par personne. Un mitigeur thermostatique a été monté sur la sortie eau chaude de chaque ballon et réglé à 50 °C pour éviter tout risque de brûlures.

## Un « Combi » solaire plus gaz à condensation

Le principe de fonctionnement de l'installation impose que le ballon HelioSet soit toujours installé en dessous des capteurs. Le fluide dans le circuit des capteurs est à pression atmosphérique. Ce qui autorise une vidange automatique des capteurs – tout le fluide revient dans l'échangeur du ballon – dès que la température de l'ECS du ballon atteint sa valeur de consigne. Si, au contraire l'apport solaire ne suffit pas, une chaudière murale à condensation et à ventouse de 23 kW fournit le complément (Isoplit Condens 24 E). Elle est équipée d'un échangeur-condenseur en acier inoxydable pour une grande durabilité et d'un brûleur à pré-mélange total qui permet une modulation de sa puissance de 30 à 100 %. Une chaudière est choisie pour couvrir la totalité des besoins de chaleur: le chauffage par les jours les plus froids de l'année, plus la production d'ECS. En réalité, ces besoins extrêmes apparaissent pendant moins d'une quinzaine de jours par an. Le reste du temps, la chaudière doit être capable de fournir juste la puissance suffisante, sans chute de rendement. Toutes les chaudières murales sont commandées par des thermostats d'ambiance programmables sans fil et asservies pour le chauffage à une sonde de température extérieure, sans fil également. Le thermostat permet la programmation hebdomadaire du chauffage et de

CES CINQUANTE-CINQ MAISONS DE VILLE À BOURGES CUMULENT TOUTES LES VERTUS : EAU CHAUDE PAR PANNEAUX SOLAIRES, CHAUFFAGE PAR CHAUDIÈRE GAZ À CONDENSATION ET RÉGULATION PRÉCISE GRÂCE AU NOUVEAU « COMBI » « SOLAIRE + CONDENSATION » DE SAUNIER DUVAL, VENTILATION DOUBLE-FUX AVEC RÉCUPÉRATION DE CHALEUR, PLUS PUITS CANADIEN. LE TOUT CLASSÉ CONSTRUCTION HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE (HQE), BIEN SÛR !



1. Chaque maison comporte un « jardin d'hiver », un espace-tampon orienté vers le sud-est ou le sud-ouest. En hiver, il réduit les besoins de chauffage. En été, 2 volets bois verticaux s'ouvrent de part et d'autre de la baie vitrée fixe, afin de ménager une ventilation qui évite les surchauffes.

L'appentis abrite une cuve de 200 litres. Elle recueille l'eau de pluie pour l'arrosage seulement. Lorsque la cuve est pleine, l'eau de pluie s'écoulant des toitures est dirigée vers des collecteurs pour l'ensemble du nouveau village. Elle est ensuite restituée à la terre au lieu d'être versée dans le réseau des eaux pluviales de la ville de Bourges. Chaque maison jusqu'au T4 est équipée d'un CESI, avec un panneau solaire de 2 m<sup>2</sup>. Pour les maisons les plus vastes (T5) ou celles pour lesquelles l'orientation des panneaux solaires n'est pas optimale, 2 panneaux

## Vérifiées avant livraison

Avant la livraison définitive des maisons, 16 villas différentes ont été soumises à un test par « Blower Door » (porte soufflante) pour vérifier l'étanchéité à l'air de leur bâti, donc la qualité de la construction. Un cadre adapté muni d'un ventilateur a été monté dans l'ouverture de la porte et la maison a été placée en dépression: le ventilateur a extrait l'air de la maison jusqu'à atteindre une différence de pression de 50 Pascals entre l'intérieur et l'extérieur. Ensuite, le système maintient cette différence de pression pendant environ 2h et des jauge mesurent le débit d'air du ventilateur. Ce qui permet de mettre en évidence d'éventuels défauts d'étanchéité de la construction. Ici, ils se concentraient sur les raccordements entre les panneaux préfabriqués en usine. L'étanchéité des maisons a donc été reprise et nettement améliorée avant livraison définitive.



2

de 2m<sup>2</sup> ont été installés au lieu d'un seul. Ils alimentent un ballon de 250 litres.

**2.** La ventilation est assurée par un puits canadien d'une longueur enterrée de 25m. Il a été posé au moment du creusement des fondations et alimente un groupe double-flux suspendu en faux plafond ou dans les combles, selon le type de maison, afin d'éviter toute transmission de bruit et de vibrations à la structure.

**3.** Les ballons solaires de 1501 (1 panneau solaire) ou de 2501 (2 panneaux) couvrent plus de 60 % des besoins d'ECS. Leur tableau de commande prémonté permet de suivre en permanence la contribution solaire et de régler l'ensemble des paramètres de fonctionnement du couple ballon + capteurs.

**4.** La production d'ECS d'appoint et le chauffage sont assurés par des chaudières murales à condensation.

Le module Isofloor qui assure l'alimentation à deux températures différentes du départ radiateurs vers l'étage et du plancher chauffant basse température n'est pas nécessaire. Il est posé contre le mur, derrière la chaudière et fait office de dossier.

**5.** Ce régulateur, monté juste à côté de la chaudière, fait en sorte de maximiser la contribution solaire à la production d'ECS. Il n'autorise l'apport de la chaudière que si la température à mi-hauteur dans le ballon n'atteint pas la température de consigne d'ECS.



3



4



5

## 11 cibles HQE atteintes sur 14

La certification HQE (Haute Qualité Environnementale) de l'opération de Bourges est en cours. Mais les concepteurs sont d'ores et déjà assurés d'atteindre 11 cibles sur les 14 que compte le référentiel HQE. Ce qui est exceptionnel, c'est que la plupart des réalisations se contentent de 5 à 6 cibles alors qu'il n'en faut que 4 sur 14 pour obtenir un label HQE. L'insertion harmonieuse dans le site permet d'atteindre la première cible (1). La récupération d'eau de pluie pour l'arrosage et la restitution en terre naturelle des eaux pluviales collectées sur la voirie en apporte une seconde (2). Le confort d'été est atteint sans climatisation grâce au puits canadien (3). La qualité de l'air intérieur est assurée par le double-flux (4). Les chaudières à condensation se chargent de la performance énergétique chauffage (5). Le plancher chauffant basse température (6) et les panneaux solaires (7), le mode constructif en bois (8), l'utilisation du solaire passif grâce à des jardins d'hiver (9) diminuent les besoins de chauffage, la gestion des déchets du chantier (10) et son organisation minimisant les transports de matériaux et les rotations de camions (11) contribuent à atteindre d'autres cibles du référentiel HQE.

déroger à cette programmation si nécessaire. La régulation montée dans la chaudière pilote l'ensemble chaudière, panneaux et ballon solaire, en privilégiant toujours l'apport des panneaux pour la production d'ECS. Ce type d'architecture est particulièrement efficace et assure que l'installation tire le meilleur parti de l'énergie solaire. Selon la saison, le solaire fournit de 26 à 91 % de l'ECS, avec une contribution moyenne annuelle de 65 % de l'énergie nécessaire à la production d'ECS dans cette opération. Ce qui correspond à une économie annuelle de 90€ par maison, au prix actuel du gaz naturel.

### Puits canadien et double-flux pour la ventilation

La ventilation des maisons est assurée par un groupe double-flux Aldès, dissimulé en faux-plafond. «Double-flux» signifie que le caisson de ventilation comporte deux ventilateurs – un pour faire entrer l'air neuf, un autre pour extraire l'air vicié –, deux réseaux de gaines pour la distribution de l'air et un échangeur de chaleur. On ne mélange pas l'air neuf et l'air extrait. C'est une ventilation «tout air neuf», donc parfaitement hygiénique. Simplement, dans le caisson de ventilation, un échangeur étanche juxtapose le flux d'air neuf et le flux d'air extrait. À travers l'échangeur, l'air extrait cède sa chaleur à l'air neuf. En hiver, cela signifie que l'air propre arrive préchauffé dans les pièces à vivre. Cela supprime les courants d'air froid, assure un meilleur confort et économise l'énergie. Ici, le rendement de récupération de chaleur de l'échangeur est de 65%: près des deux tiers de la chaleur de l'air extrait est réutilisée, au lieu d'être inutilement dispersée à l'extérieur. Pour améliorer encore le confort, y compris l'été, l'air neuf n'arrive pas directement dans le groupe de ventilation : il passe par un puits canadien. Une prise d'air à l'extérieur fait entrer l'air neuf dans un tube enterré dans le sol à 1,20m de profondeur sur un parcours d'une longueur de 25m. L'idée est simple. Il s'agit toujours de récupération de chaleur. L'hiver, le sol est moins froid que l'air extérieur. En passant dans le tube enterré, l'air neuf capte une partie de la chaleur du sol et arrive moins froid au groupe de ventilation double-flux. L'entreprise Baron-Bonivin, l'installateur, estime que grâce au puits canadien, l'air neuf arrive au groupe de ventilation à une température toujours supérieure à 0°C, même quand il fait -7°C dehors. L'air traverse ensuite l'échangeur de chaleur du double-flux et il est soufflé dans les pièces à vivre à 14 ou 15°C, pratiquement sans dépense d'énergie. La seule consommation d'énergie est celle des ventilateurs du groupe double-flux. Le confort atteint est nettement supérieur à celui que procure une VMC classique. En été, le phénomène inverse se produit. Le sol est plus frais que l'air extérieur. En traversant le parcours enterré du puits canadien, l'air neuf est rafraîchi avant d'entrer dans la maison. L'entreprise Baron-Bonivin a pu vérifier que pour une température extérieure de 30°C l'été dernier, le puits canadien diminue de 5 à 7°C la température de l'air de la ventilation. Ce n'est pas de la climatisation, mais, toujours avec une consommation d'énergie très réduite, ce procédé profite de la fraîcheur du sol et améliore nettement le confort. Avec l'ensemble de ces mesures – solaire, condensation, puits canadien, double-flux à récupération de chaleur, construction bien isolée –, la consommation moyenne d'énergie est de 133 kWh/m<sup>2</sup> par an. Ce qui correspond à une économie annuelle de 27 kWh/m<sup>2</sup>, par rapport à une maison qui serait simplement réglementaire. ■

Pompes à chaleur

Avec CIAT 1<sup>er</sup> fabricant français

choisissez une solution plus durable



<http://books.redirectionne-moi.fr>

Pour le chauffage de votre maison faites le plein d'avantages en installant une pompe à chaleur haute température Aqualis ou Aurea Caleo CIAT.

Réalisez jusqu'à 70% d'économie d'énergie en vous "libérant des énergies chères" et en supprimant votre vieille chaudière. Évitez les gros travaux en conservant vos radiateurs actuels. Aérothermie, géothermie, avec CIAT vous êtes sûr de trouver la meilleure solution économique et écologique.



Demandez votre Guide des Solutions Durables CIAT :

► N°Azur **0 810 810 142**

PRIX APPEL LOCAL

ou [www.ciat.fr](http://www.ciat.fr)

**CIAT**  
HABITAT



<http://ebooks.redirectionne-moi.com>

# Les PAC Aérothermiques Air/eau

Compact, silencieux et performant, ce modèle air/eau a été mis au point par un spécialiste des PAC qui offre une gamme très étendue, tant en aérothermie qu'en géothermie. Ciat.

FACILE À INSTALLER, ADAPTÉ EN NEUF COMME EN RÉNOVATION AINSI QU'À TOUTS TYPES D'ÉMETTEURS, CE TYPE DE PAC A LE VENT EN POUPE ! SA CROISSANCE EST ÉTONNANTE : 4 400 VENDUES EN 2002 ET 51 000 EN 2007, DONT 37 % À DESTINATION DU NEUF ET 63 % DE L'EXISTANT ! L'ANCIENNE CHAUDIÈRE PEUT ÊTRE DÉPOSÉE ET LES ÉMETTEURS CONSERVÉS. UNE SIMPLE UNITÉ EXTÉRIEURE À METTRE EN PLACE ET VOUS ÊTES ÉQUIPÉ ! DÉCOUVREZ NOTRE SÉLECTION !

## Monophasé/triphasé ?

Les PAC de petites et moyennes puissances destinées au résidentiel sont généralement disponibles en monophasé alors que les PAC offrant des puissances plus importantes sont proposées en version triphasée. L'installation d'une PAC peut donc entraîner une modification de la puissance électrique souscrite ou un changement de branchement qui, de monophasé, devrait devenir triphasé. Un sous-tableau spécialisé, issu du disjoncteur de branchement ou du tableau principal de l'installation, sera consacré à l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Il comportera un dispositif de protection (contre les courts-circuits et les surcharges) et de sectionnement approprié, conformément aux prescriptions de la norme NF C 15-100 (disjoncteur différentiel 30 mA...).

## BT ou HT ?

Les PAC « basse température » (BT) sont en principe moins chères que les PAC offrant de « hautes températures » (HT), mais le choix ne vous appartient pas forcément ! En effet, tout dépend des émetteurs prévus (dans le cas d'une construction neuve) ou des émetteurs existants (dans le cas d'une rénovation). Le plancher chauffant se satisfaisant de basses températures, une PAC basse ou moyenne température suffira donc tout comme pour certains radiateurs dits « basse température » (type panneaux de grande surface).

En revanche, les radiateurs existants, en cas de rénovation, sont toujours prévus pour fonctionner avec une haute température. En effet, une chaudière (gaz ou fioul) peut monter la température d'eau à près de 90 °C, alors qu'une PAC voit sa limite haute se situer à environ 50/55 °C. Certaines PAC permettent certes d'atteindre une température d'eau de 60/65 °C (PAC dites à « haute température »), ce qui reste inférieur à la température d'eau fournie par une chaudière, mais qui suffira à l'alimentation des radiateurs. En effet, lors d'une rénovation, après une intervention sur le bâti (isolation renforcée), les radiateurs existants deviennent surdimensionnés. Ce surdimensionnement permet alors une alimentation à température moins élevée, tout en conservant les émetteurs prévus à l'origine pour fonctionner à haute température.

## Seule ou en relève de chaudière ?

Dans les régions où l'hiver n'est pas trop rigoureux, la PAC suffit à couvrir les besoins en chauffage. En revanche, lorsque la température extérieure est inférieure à -5 °C, même si la PAC fonctionne toujours (la plupart peuvent en effet fonctionner jusqu'à -20 °C), la totalité des besoins ne pourra pas toujours être satisfaite.

Dans ce cas, il sera prudent d'opter pour un modèle avec appoint électrique intégré, ou encore de laisser la chaudière fioul ou gaz pour l'appoint en cas de rénovation.

## Qu'est-ce que le COP ?

Le Coefficient de Performance (COP) représente la performance énergétique de la pompe à chaleur fonctionnant en mode chauffage. Il correspond au rapport entre l'énergie utile (chaleur restituée pour le chauffage) et l'énergie consommée (facturée) pour faire fonctionner la pompe à chaleur. Pour 1 kWh d'électricité consommé par exemple, les PAC restituent entre 2 et 4 kWh de chaleur, soit un COP compris entre 2 et 4.

Par exemple, si une PAC consomme 5 kWh d'électricité et restitue 15 kWh de chaleur, on dit que son COP est de 3 (15/5).

Le COP est mesuré par le fabricant et dépend des caractéristiques d'essai. Il est défini pour le couple de températures correspondant au milieu où la PAC puise les calories et au milieu où la PAC restitue les calories. Dans la pratique, pour une même machine, plus l'écart entre ces températures augmente plus le COP diminue et inversement.

À noter également que la puissance calorifique restituée exprimée en kW est donnée pour une température extérieure de 7 °C et une eau chauffée à 35 °C (A7/W35).

Le COP dépend donc de la température du milieu où la PAC puise ses calories : plus le milieu sera doux, plus la performance de la PAC sera élevée. À l'inverse, il diminue avec la baisse de la température extérieure, mais il reste quand même supérieur à 2 pour une température extérieure de -7 °C.

Sachez enfin que l'appellation EER (coefficient d'efficacité frigorifique) traduit l'efficacité d'un système thermodynamique quand il produit du froid.

## Comment comparer le COP des différentes PAC ?

Grâce à la Norme EN 14511 qui spécifie, entre autres, les conditions d'essai pour la détermination des caractéristiques de performance des PAC aérothermiques (Air/Air ou Air/Eau), avec un essai réalisé pour une température extérieure nominale de +7 °C. Il est donc possible de comparer valablement les COP des différentes PAC puisque les conditions d'essai sont les mêmes.

*En cas de rénovation d'une installation existante, Promotelec vous propose PAC OPTIM sur son site internet (<http://www.promotelec.com/calculateur/index.aspx>). Il s'agit d'un outil de simulation qui va vous aider à apprécier, pour votre maison individuelle, le gain énergétique obtenu par la mise en place d'une pompe à chaleur en relève de votre chaudière existante fonctionnant au gaz, au propane ou au fioul.*

## « Inverter », c'est quoi ?

En principe, selon les besoins, une PAC fonctionne... ou ne fonctionne pas. On dit qu'elle fonctionne en « tout ou rien », c'est-à-dire à 100 % de sa puissance à chaque enclenchement. La technologie Inverter, quant à elle, dispose d'un système de régulation en continu de la puissance du compresseur en fonction de la température demandée. Elle priviliege la continuité du fonctionnement plutôt que la succession des phases de marche/arrêt. Le système Inverter est développé par les marques japonaises (Daikin, Sanyo, Mitsubishi, Fujitsu...).

À noter également que le compresseur à technologie Scroll digital (Mitsubishi par exemple) permet la modulation de la puissance tout comme le système Inverter, mais ne fonctionne pas de la même façon.

## NF PAC, c'est quoi ?

La marque « NF PAC » est une marque volontaire, délivrée par l'AFAQ-AFNOR Certification, permettant de vérifier la conformité des pompes à chaleur aux différentes normes en vigueur, françaises, européennes et internationales ainsi que le respect des performances minimales fixées par les membres du Comité particulier de la marque NF-PAC au travers du Référentiel.

Elle certifie les paramètres suivants :

- Les coefficients de performance (COP) avec un seuil minimum pour différents points de fonctionnement;
- La puissance thermique;
- Le niveau de puissance acoustique.

## Un ballon-tampon est-il nécessaire ?

Les régimes hydrauliques des chaudières et des émetteurs diffèrent de ceux des PAC. Pour cette raison, en rénovation, la mise en place d'un « ballon-tampon » qui fera office de bouteille casse-pression afin d'effectuer la meilleure jonction entre la PAC, la chaudière éventuelle et les émetteurs, peut être utile. ■

# Les PAC haute température

**Nom:** Ecolane AE de GÉMINOX (65 °C)



**Puissance:** 5 puissance de 2,5 - 3,6 - 4,2 - 5 et 6 kW en monophasé et triphasé pour les 2 plus fortes puissances

**Puissance calorifique restituée:** 5 puissances de 6 à 15,6 kW

**COP chaud:** 4,2  
**Prix public HT (hors pose):** de 8 000 à 10 600 €

(4 400 € pour le module hydraulique MH170)

**Options «obligatoires»:** système d'appoint en complément PAC

**Niveau de puissance acoustique:** 39 dB(A) à 5 m

**Marque NF PAC:** en cours

**Particularités:** sur certains modèles, un appoint électrique de 9 kW vient relayer automatiquement la pompe à chaleur. Un compresseur Mitsubishi de type Scroll permet de produire de l'eau de chauffage à 65 °C pour assurer la totalité des besoins en chauffage. La gamme peut fonctionner jusqu'à une température extérieure de -20 °C. Le module hydraulique MH170 assure la production d'eau chaude à volonté par un ballon d'eau chaude sanitaire en inox, de 163 litres.

**Fabricant:** premier constructeur français de chaudières acier, avec une expérience de plus de 20 ans dans le domaine de la condensation, Géminox propose également une gamme complète dans les quatre énergies (fioul, gaz, électricité, bois) ainsi qu'en pompes à chaleur et en systèmes solaires individuels. L'entreprise est certifiée ISO 9001 depuis 1997.

**Nom:** Alfea S d'ATLANTIC (65 °C)



**Puissance:** 6 puissances de 1,16 à 3,88 kW

**Puissance calorifique restituée:** 5 à 15,5 kW selon les modèles

**COP chaud:** de 4 à 4,3 selon le modèle

**Prix public HT (hors pose):** de 5 140 à 10 192 €

**Niveau de puissance acoustique:** de 39 à 41 dB(A) à 5 m

**Marque NF PAC:** en cours

**Particularités:** se compose d'un module hydraulique intérieur de fabrication Atlantic et d'un groupe extérieur Inverter Fujitsu avec appoint électrique intégré de 3 ou 6 kW selon la puissance de la PAC. Gestion de 2 zones plancher, selon 2 lois d'eau ou tous autres émetteurs. Pompe de circulation de série. Applications en neuf et en relève de chaudière. En option sont proposés : coffret 2 circuits, kit relève de chaudière, kit ECS, kit piscine + échangeur piscine.

Elle existe en version «Alfea Duo» pour chauffage et ECS et en version réversible

**Fabricant:** créé en 1968, le groupe Atlantic compte aujourd'hui 10 marques permettant d'offrir une vaste gamme répondant à tous les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire, toutes énergies.

**Nom:** Aqualis Caleo de CIAT (65 °C)



**Puissance:** 3 puissances de 3,3 à 4,85 kW en mono et triphasé

**Puissance calorifique restituée:** de 13,7 à 19 kW selon le modèle

**COP chaud:** 4,14

**Prix public HT (hors pose):** à partir de 9 371 €

**Options «obligatoires»:** flexibles, filtre à tamis, capacité tampon 150 l

**Niveau de puissance acoustique:** de 46 à 52 dB(A) à 5 m

**Marque NF PAC:** oui

**Particularités:** se substitue entièrement aux anciennes chaudières et produit de l'eau de chauffage et de l'eau sanitaire à 65 °C (ballon de 300 l) même par -12 °C de température extérieure. Elle est installée en extérieur et fonctionne jusqu'à des températures de -20 °C. Elle est 20% plus compacte en moyenne que les produits concurrents de puissance équivalente. Proposés en option: le ballon d'eau chaude SANI 300 l, le kit piscine.

**Fabricant:** créé en 1934, Ciat est aujourd'hui le premier constructeur français de PAC avec un chiffre d'affaires de 300 M€. Les usines françaises de Ciat produisent chaque année plus de 35 000 PAC aérothermiques ou géothermiques, et environ 10 millions de produits Ciat sont en service dans le monde.

**Nom:** Air-Eau d'AVENIR ENERGIE (60 °C)



**Puissance:** 8 puissances de 2 à 5 kW

**Puissance calorifique restituée:** 9 à 19 kW suivant le modèle

**Puissance froid restituée:** 7,6 à 15 kW suivant le modèle

**COP chaud:** 4

**COP froid (EER):** 3

**Prix public HT (hors pose):** de 8 200 à 12 700 € suivant le modèle

**Options «obligatoires»:** ballon-tampon pour certaines applications

**Niveau de puissance acoustique:** unité extérieure de 32 à 46 dB(A) suivant modèle à 5 m. Unité intérieure de 50 à 54 dB(A) suivant modèle à 1 m

**Marque NF PAC:** en cours

**Particularités:** elle est composée d'une unité extérieure dédiée au captage des calories et d'une unité intérieure placée dans l'habitation (atelier, garage...) qui contient les éléments sensibles. Elle existe en version tandem: 2 compresseurs couplés pour adapter la puissance de la machine aux besoins réels dans la maison, quelle que soit la saison. Elle possède un appoint électrique intégré (sur 2 étages) de puissance maximale 9 kW. Différentes options sont possibles: kit piscine, loi d'eau, kit ECS, relève de chaudière.

**Fabricant:** Avenir Energie, société experte en géothermie développe des PAC depuis 1996. En Septembre 2007 elle lance sa première gamme de systèmes aérothermiques.

Nom: Yutaki d' HITACHI (65°C)



Puissance: de 2,2 à 3,68 kW [puissance nominale du compresseur]

Puissance calorifique restituée: de 5 à 15 kW

COP chaud\*: de 4,06 à 4,28

Prix HT (hors pose): de 7 810 à 9 691 €

Options «obligatoires»: Aucune. La PAC est livrée avec son contrôleur et sa télécommande radio. Les accessoires hydrauliques recommandés dépendent de l'installation existante. Ils peuvent être de type circulateur primaire, bouteille de découplage, ballon ECS, réchauffeur électrique...

Niveau de pression acoustique: 48 à 51 dB(A) (selon modèle) à 1 m face à l'appareil et à 1,5 m du sol

Marque NF PAC: en cours

Particularités: PAC Monobloc DC Inverter destinée avant tout au marché du remplacement grâce à la haute température. Peut assurer la production d'ECS.

Fabricant: présent dans le domaine de la climatisation depuis plus de 50 ans, ce fabricant et a été l'un des premiers à s'orienter en 1995 vers le marché du chauffage avec la Technologie Inverter (régulation et optimisation de la puissance suivant le besoin). Implanté sur l'ensemble des continents, il se situe en France au 4<sup>ème</sup> rang des constructeurs, avec une part de marché supérieure à 10% et un réseau de 13 Agences et concessionnaires couvrant l'ensemble du territoire.

Nom: Logatherm WPL de BUDERUS (65°C)

Puissance: 5 modèles de 1,5 à 3,9 kW

Puissance calorifique restituée: de 6 à 17 kW

COP chaud\*: 3,9

Prix public HT (hors pose): 12 500 €

Options

«obligatoires»: nc

Niveau de puissance acoustique: 53 dB(A) à 1 m

Marque NF PAC: en cours

Particularités: fonctionnement jusqu'à -20 °C donc aucune contrainte géographique pour son installation. Possibilité de production d'ECS avec le module AWm avec appont électrique de 4,5 kW.

Fabricant: leader en Suède, c'est-à-dire du plus grand marché de la PAC en Europe!

Nom: Vitocal 300-A de VIESSMANN (60°C)



Puissance: 2,54 kW

Puissance calorifique restituée: 3 à 11,3 kW

COP chaud\*: 4,7

Prix public HT (hors pose): 10 265 €

Options «obligatoires»: ballon ECS si ECS, ballon-tampon si réseau chauffage à débit modulé

Niveau de puissance acoustique: 52 dB(A)

Marque NF PAC: en cours

Particularités: la technologie utilisée est le Scroll

digital et le détendeur électronique biflow. Le couplage des deux technologies permet à la machine d'adapter sa puissance aux besoins effectifs de chauffage.

Fabricant: ce spécialiste allemand du chauffage a largement diversifié sa gamme de produits «énergies renouvelables»: chaudières bois, capteurs solaires, modules photovoltaïques, pompes à chaleur et systèmes combinés.

Nom: WPL de STIEBEL ELTRON (60°C)



Puissance nominale: 13 puissances de 1,6 à 6,2 kW

Puissance calorifique restituée: 5,7 à 12,2 kW

COP chaud\*: 3,7 à 4,3

Prix public HT (hors pose): de 7 750 à 12 040 €

Options «obligatoires»: ballon-tampon et filtre à tamis sur le retour PAC

Niveau de puissance acoustique: de 39 à 65 dB(A)

Marque NF PAC: oui

Particularités: installation intérieure ou extérieure. Prête à être raccordée, elle est compatible avec le chauffage par radiateurs ou par plancher rayonnant, pour le neuf, comme pour la rénovation. Elle peut s'utiliser seule ou en liaison avec une chaudière gaz ou fioul existante sans changer de régulation. Existe en version réversible en 3 puissances, de 10 610 à 11 120 € HT. Permet la production d'eau chaude sanitaire jusqu'à +60 °C maximum, même lorsque la température extérieure est de -20 °C.

Fabricant: depuis 1924 en Allemagne, ce fabricant s'est spécialisé dans le domaine du chauffage électrique et de la production d'ECS. Il a produit sa première PAC en 1976 et peut, depuis 2007 grâce à son site de 600 m<sup>2</sup> entièrement dédié à cette fabrication, en fournir 25 000 par an.

Nom: Ecodan de MITSUBISHI (60°C)

Puissance: de 2,2 à 3,7 kW

Puissance calorifique restituée: de 9 à 15,5 kW

COP chaud\*: 4,10 à 4,32

Prix public HT (hors pose): 9 450 à 12 384 €

Niveau de puissance acoustique: 48-53 dB(A) à 1 m

Marque NF PAC: en cours

Particularités: cette PAC «tout en un» assure le chauffage et l'ECS jusqu'à 60 °C sans appont électrique. Puissance de chauffage constante sans appont électrique jusqu'à -15 °C grâce à la technologie exclusive Zubadan. Un module hydraulique «tank in tank» avec ballon en inox.



Nom: CO<sub>2</sub> ECO de SANYO (65°C)

Puissance : nc

Puissance calorifique restituée : 2 puissances de 4,5 à 9kW en mono et triphasé

COP chaud\* : 3,3

Prix public HT (hors pose) : de 15875 à 18500€

Options « obligatoires » : -

Niveau de puissance acoustique : 45 dB(A) à 1m

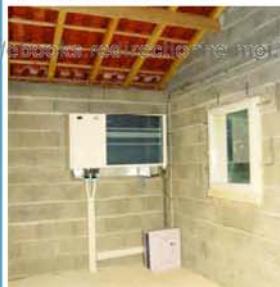
Marque NF PAC : hors contexte (CO<sub>2</sub> hors NF14511)!

**Particularités :** pas de fluide frigorigène mais tout simplement du CO<sub>2</sub> comprimé utilisé par cette PAC! Inoffensif pour l'écosystème et l'environnement, c'est un fluide naturel, atoxique, et dont le potentiel de destruction de la couche d'ozone est de 0 et le potentiel global de réchauffement de 1. Production d'ECS. Fonctionnement jusqu'à -25°C. Compresseur rotatif DC Inverter à double étage.

**Fabricant :** Sanyo Airconditioners est présent sur le marché du chauffage et de la climatisation depuis 1958 et fête cette année ses 50 ans. Sanyo Airconditioners est une branche de Sanyo Electrics LTD fondé en 1947 au Japon. L'activité de la marque couvre une large gamme de produits et services comme les batteries rechargeables, les systèmes photovoltaïques, les équipements pour le chauffage et la climatisation, les composants pour l'imagerie digitale, les équipements de télécommunication, les applications domestiques, les composants électroniques, etc.

## Les PAC moyenne et basse température

Nom: INNOVERT (55°C)



Puissance : 1,4kW

Puissance calorifique restituée : 6,55kW

COP chaud\* : 4,44 à 25°C/30°C

Prix public HT (hors pose) : de 5852 à 6270€

Options « obligatoires » : nc

Niveau de puissance acoustique : 63dB(A)

Marque NF PAC : en cours

**Particularités :** la gamme est intégrable au bâti pour augmenter le rendement en profitant des apports solaires sous toiture et diminuer le nombre de cycles de dégivrage. Elle fournit de l'eau à 55°C jusqu'à 0°C et 50°C à -10°C.

**Fabricant :** français et spécialiste de la PAC invisible. Les performances mesurées EN 2004/05 par l'ADEME sur un hiver complet ont permis d'atteindre un COP annuel de 4,3 soit 1,08€ HT/m<sup>2</sup>/an.

Nom: Exolia de CHAPPÉE (40°C)



Puissance : 2,1 kW

Puissance calorifique restituée : 8,6 kW

Puissance froid restituée : 8,5 kW

COP chaud\* : 4,1

COP froid (EER) si le modèle est réversible : 3,07

Prix public HT (hors pose) : 4542€

Options « obligatoires » : nc

Niveau de puissance acoustique : 37 dB(A)

Marque NF PAC : toutes les PAC air/eau sont certifiées NF depuis décembre 2007

**Particularités :** huit puissances sont proposées pour cette version basse température. La PAC existe aussi en version moyenne température (55°C), déclinée en 6 puissances. Très simple à utiliser, elle dispose d'un boîtier digital équipé d'un thermostat qui permet un ajustement précis de la température souhaitée dans l'habitation.

**Fabricant :** multi spécialiste, Chappée possède une gamme étendue de chaudières (murales et au sol), de systèmes solaires, de PAC et des radiateurs. C'est une marque du groupe Baxi.

Nom: WWP L 11 AE de WEISHAUP



Puissance : 2,65 kW

Puissance calorifique restituée : 10,9 kW

COP chaud\* : 4,1

Prix public HT (hors pose) : 9526€

Options « obligatoires » : accessoires hydrauliques et stock tampon

Niveau de puissance acoustique : 35 dB(A) de face à 5m

Marque NF PAC : en cours

**Particularités :** elle existe sur une gamme de 6,6 à 22,3 kW. Installation extérieure. Efficace jusqu'à -25°C. Monophasé, ce modèle existe en version moyenne température sous la désignation WWP L 11 AM (alimentation 400V triphasé) et en version réversible sous la désignation WWP L 1 AER (alimentation 230V monophasé).

**Fabricant :** spécialisé à l'origine dans la fabrication de brûleurs fioul, ce fabricant allemand offre aujourd'hui une large gamme toutes énergies destinée au chauffage et à la production d'ECS pour le collectif et l'individuel.

Nom: geoTHERM VVL de VAILLANT (55°C)



Puissance : de 2,6 à 3,4 kW

Puissance calorifique restituée : 8,7 kW et 11,9 kW

COP chaud\* : 3,3 à 3,6

Prix public HT (hors pose) : de 7399 à 7899€

Options « obligatoires » : conduits pour entrée et sortie d'air, ballon-tampon

Niveau de puissance acoustique : 57 à 58 dB(A)

Marque NF PAC : en cours

**Particularités :** installation monobloc intérieure. Résistance d'appoint de 2 ou 4 kW. Fonctionnement jusqu'à -10°C. Combinaison avec le ballon geoSTOR pour production d'ECS. Le ballon multiple allSTOR connecté à des capteurs solaires et à la PAC, stocke à la fois l'ECS et l'eau de chauffage obtenue.

**Fabricant :** multi spécialiste, Vaillant propose depuis plus de 130 ans des matériels fabriqués en Allemagne.

Nom: Alezio AWHP de DE DIETRICH (55 °C)



Puissance: de 2,11 à 4,32kW  
Puissance calorifique restituée: de 8 à 16kW  
Puissance froid restituée: de 7,1 à 14kW  
COP chaud\*: 3,7 à 3,8  
COP froid (EER): 3  
Prix public HT (hors pose): de 5600 à 7550€  
Options «obligatoires»: kit filtre vanne d'isolation, kit

liaison frigorifique

Niveau de puissance acoustique: 36 à 41 dB(A) selon les modèles

Marque NF PAC: en cours

Particularités: PAC de type split Inverter, réversible, fonctionnant jusqu'à -15 °C. Installation du module de récupération de chaleur à l'extérieur.

Fabricant: De Dietrich propose des PAC de type aérothermique et géothermique, réversibles ainsi que des modèles haute température.

Nom: HPSol V de SCHUCO



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

Puissance: 5 puissances de 2,74 à 7,4 kW  
Puissance calorifique restituée: de 7,1 à 29,1 kW selon le modèle  
COP chaud\*: de 3,4 à 3,8  
Prix public HT (hors pose): de 9473 à 14751€  
Niveau de puissance acoustique: de 29 à 35dB(A) à 10m

Marque NF PAC: non

Particularités: couplage avec solaire via un ballon combiné, pour production d'ECS et soutien de chauffage lorsque les conditions le permettent.

Fabricant: spécialiste des fenêtres, vérandas et du solaire, ce fabricant allemand vient récemment de se positionner sur le marché des PAC.

Nom: Neolis de IDÉAL STANDARD (40 °C)



Puissance: 2,1 kW  
Puissance calorifique restituée: 8,6kW  
Puissance froid restituée: 8,5kW  
COP chaud\*: 4,1  
COP froid (EER): 3,07  
Prix public HT (hors pose): 4542€  
Options «obligatoires»: nc  
Niveau de puissance acoustique: 37dB(A) à 10m  
Marque NF PAC: toutes les PAC air/eau et eau/eau sont certifiées NF depuis décembre 2007

Particularités: 8 puissances sont proposées pour cette version basse température. La PAC existe aussi en version moyenne température (55 °C), déclinée en 6 puissances.

Fabricant: appartenant au groupe Baxi et inventeur du chauffage central en Europe en 1890, cette marque propose des gammes de chaudières, des systèmes de production d'ECS ainsi que des radiateurs, distribués par plus de 300 points de vente professionnels en lien avec 2500 installateurs Experts.

Nom: Atmos de SOFATH (45 °C)



Puissance: nc  
Puissance calorifique restituée: de 5,82 à 14,9kW  
COP chaud\*: de 3,3 à 3,7  
Prix public HT (hors pose): nc  
Niveau de puissance acoustique: nc  
Marque NF PAC: en cours

Particularités: machines avec option: ECS, rafraîchissement et chauffage de la piscine.

Fabricant: créée en 1981, cette entreprise de chauffage géothermique a mis en place en 1996 un réseau de concessionnaires exclusifs Sofath®.

Nom: TE 15 de SEME



Puissance: 3,7 kW  
Puissance calorifique restituée: 15kW  
COP chaud\*: 4,06  
Prix public HT (hors pose): 16113€  
Options «obligatoires»: tout est indus

Niveau de puissance acoustique: 51dB(A) à 1 mètre

Marque NF PAC: en cours

Particularités: chaque installation est précédée d'un bilan thermique exécuté par un bureau d'études indépendant. Un bilan de consommation permet alors de déterminer quel sera le nouveau coût de la consommation d'énergie. Ce montant fait l'objet d'un Contrat d'Engagement de Résultat qui prévoit que, si le client ne réalise pas l'économie attendue, le concessionnaire ThermoSEME® lui remboursera la différence sur toute la durée de son financement.

Fabricant: ThermoSEME® est présent sur la majeure partie du territoire grâce à un réseau de 36 concessionnaires.

Nom: système Top relève de ZAEGEL'HELD



Puissance: 2,32 kW  
Puissance calorifique restituée: 9,07kW

COP chaud\*: 3,9  
Prix public HT (hors pose): de 6990 à 8130€ TTC selon modèle

Options «obligatoires»: aucune  
Niveau de puissance acoustique: 35dB(A)

Marque NF PAC: nc

Particularités: système livré complet et prêt à installer avec PAC, ballon-tampon de 170 litres, centrale de gestion, ensemble vanne bivalente et moteur, pompe de charge et dispositif de filtration. Existe en version avec ballon à hydro-accumulation de 223 litres pour la production d'ECS (système Top Integral).

Fabricant: PAC fabriquées par CTC en Suède (groupe EnerTech) qui fabrique des PAC depuis plus de 20 ans.

**Nom:** Therma V de LG

**Puissance:** nc

**Puissance calorifique restituée:** 4 puissances de 9, 12, 14 et 16 kW

**COP chaud\***: 4,09 à 4,49

**Prix public HT (hors pose):** de 7 900 à 10 900€

**Options « obligatoires »:** carte contact pour la relève de chaudière. Sonde déportée température ambiante. Kit ECS sur module. Ballon ECS. Panneaux Solaires ECS.

**Niveau de puissance acoustique:** nc

**Marque NF PAC:** en cours

**Particularités:** commande simple et intuitive incluse dans le système Therma V, pour toute la gestion de l'installation (chauffage, ECS, panneaux solaires ECS, programmation hebdomadaire, régulation sur la température de sortie d'eau, régulation sur la température ambiante du local, régulation selon la loi d'eau, régulation selon la loi d'air, contrôle des températures d'eau du système).

**Fabricant:** fondé en 1958, LG Electronics Inc est spécialisé dans les domaines de l'électronique grand public à travers 4 divisions : la téléphonie mobile, l'électronique grand public, l'informatique, les appareils électroménagers et de climatisation. Créée en 1991, sa filiale française compte aujourd'hui 230 personnes.

**Nom:** Magna Air de SAUNIER DUVAL (45 °C)



**Puissance:** 6 puissances de 2,33 à 4,8 kW

**Puissance calorifique restituée:** 8 kW à 19,2 kW

**Puissance froid restituée:** 7,68 à 21,79 kW

**COP chaud\***: 3,43 à 4

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

**COP froid (EER):** 2,75 à 3,48

**Prix public HT (hors pose):** de 5 975 à 8 100€

**Options « obligatoires »:** ballon-tampon, régulateur externe pour relève de chaudière ou relève électrique

**Niveau de puissance acoustique:** 55 à 57 dB(A)

**Marque NF PAC:** oui

**Particularités:** installation monobloc extérieur. Régulation disponible en 4 versions et le kit eau chaude sanitaire à coupler à un ballon de stockage de grande capacité (200 ou 300 litres).

**Fabricant:** leader sur le marché de la chaudière murale gaz, Saunier Duval est une entreprise centenaire qui propose aujourd'hui des solutions utilisant les énergies renouvelables.

**Nom:** Aérotop de CHAFFOTEAUX & MAURY (55 °C)



**Puissance:** 9 puissances de 1,9 à 10,4 kW

**Puissance calorifique restituée:** de 7,4 à 36,4 kW

**Puissance froid restituée:** de 6,6 à 30,5 kW

**COP chaud\***: de 3,5 à 4,1

**COP froid (EER):** de 2,9 à 3,1

**Prix public HT (hors pose):** de 8 591 à 23 288€

**Options « obligatoires »:** kit d'installation intérieur ou extérieur

**Niveau de puissance acoustique:**

▪ Installation intérieure : de 34,8 à 49,7 dB(A) à 5m.

▪ Installation extérieure : de 34 à 47,1 dB(A) à 10m

**Marque NF PAC:** non

**Particularités:** installation aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Utilisation pour le chauffage et la préparation d'ECS à une température de 50°C sans appoint électrique. Possibilité d'installation intérieure en angle, sans gaine.

**Fabricant:** filiale à 100 % du groupe italien MTS (un des leaders européens des appareils de chauffage et de sanitaire), la marque a créé la chaudière murale à mini-accumulation, ainsi que la chaudière à accumulation intégrée de 60l.

**Nom:** Altherma de DAIKIN (55 °C)



**Puissance nominale:** 6 puissances de 1,26 à 3,83 kW

**Puissance calorifique restituée:** de 5,75 à 16 kW

**Puissance froid restituée:** de 5,12 à 13,1 kW

**COP chaud\***: de 4,56 à 4,78

**COP froid (EER):** de 2,2 à 2,78

**Prix public HT (hors pose):** nc

**Options « obligatoires »:** nc

**Niveau de puissance acoustique:** de 48 à 69 dB(A)

**Marque NF PAC:** oui

**Particularités:** se compose d'une unité extérieure d'un kit hydraulique d'apparence similaire à une chaudière traditionnelle à installer en intérieur et d'un ballon d'ECS de 150, 200 ou 300 litres. Fonctionnement jusqu'à -20 °C. Résistance électrique intégrée de 3 kW. Compresseur Inverter. Installations neuves, en rénovation ou même en relève de chaudière, et en plancher chauffant. Connectable à des panneaux solaires.

**Fabricant:** spécialiste de la PAC depuis plus de 80 ans, la marque produit l'intégralité des composants de ses appareils.

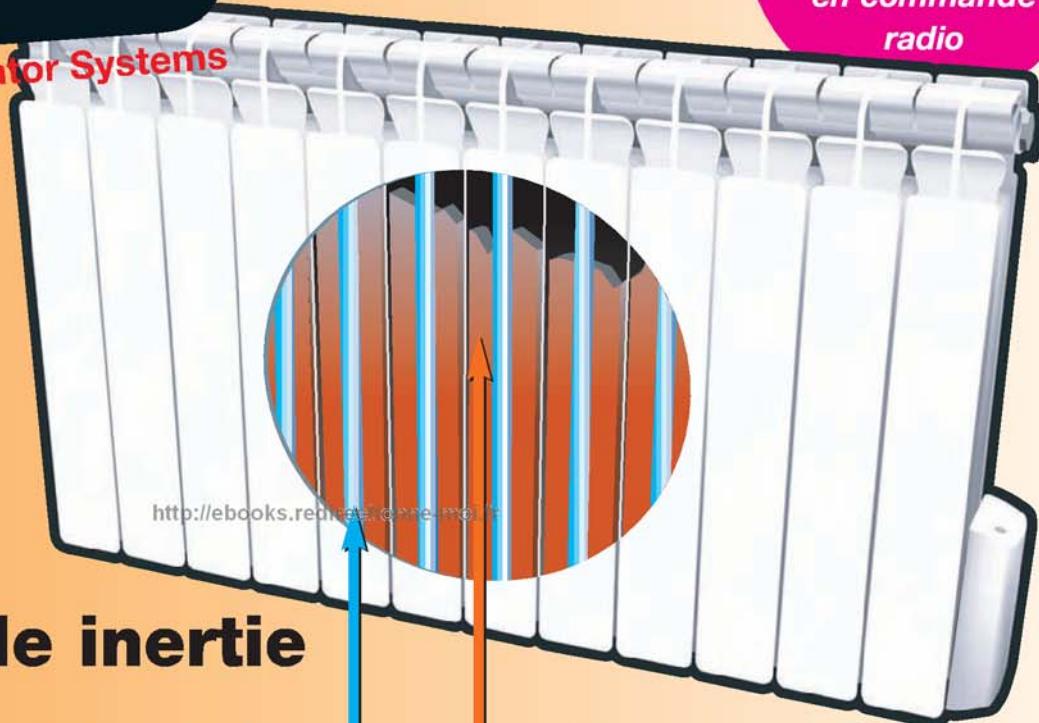


\* selon la Norme EN 14511 qui spécifie les conditions d'essai pour la détermination des caractéristiques de performance des PAC. Donc, pour une PAC Air/Air ou Air/Eau avec un essai réalisé pour une température extérieure nominale de +7 °C.

# ARS<sup>®</sup>

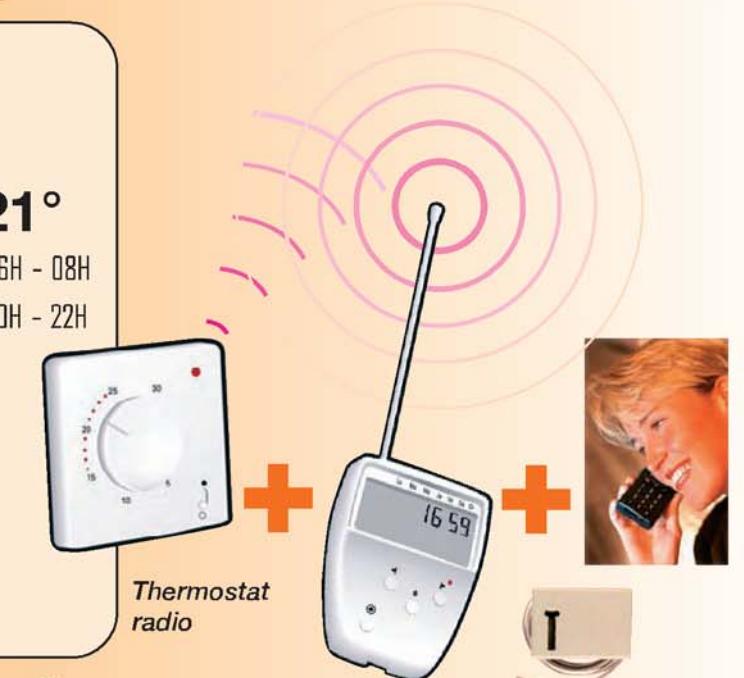
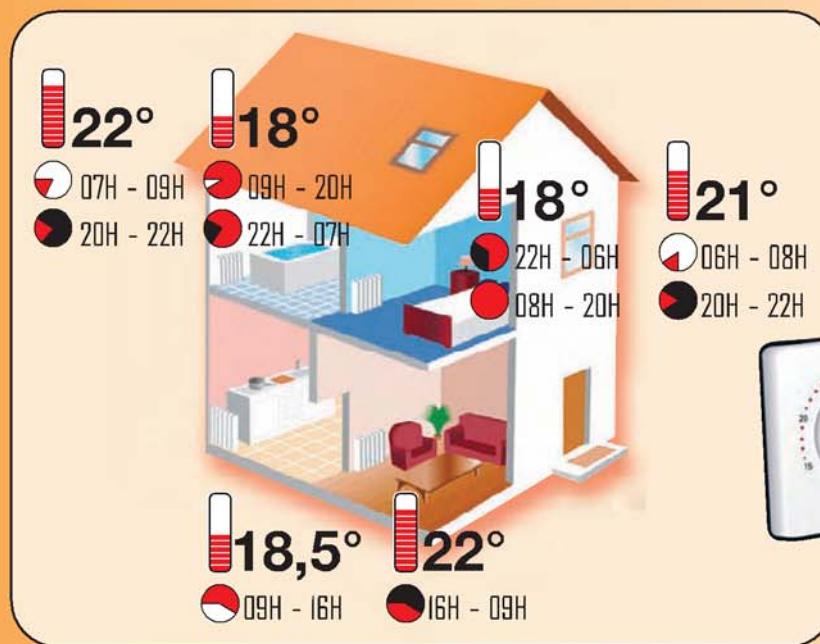
Advanced Radiator Systems

Le seul  
fabricant  
certifié  
**Vivrèle**  
en commande  
radio



## La double inertie

*Fluide* + *Pierre Stéatite*



Fabrication française Classe II - IP24 - 230 V / 50 Hz



NF performance  
catégorie C

**Vivrèle**

Programmation  
4 zones

Déclenchement  
par téléphone

**ARS France**

8 allée de la Fontaine aux Tournelles  
Zone industrielle - 77230 Saint-Mard - FRANCE  
Tél. : +33 (0)1 64 02 79 24 - Fax : +33 (0)1 64 02 79 58  
www.radiateur-ars.fr



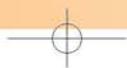
**ARS Canada**

- Classe I - IP24 - 240 V / 60 Hz

Acadian Radiator Systems INC  
185 Promenade Nepisiguit Drive - Dieppe, NB - E1A 7N1 - NOUVEAU BRUNSWICK - CANADA  
Tél. : +1 506 38 46 475 - Fax : +1 506 38 49 657  
e-mail : arsinc.canada@gmail.com



The CSA Marks for Canada





Centrale hydroélectrique du barrage d'Iffezheim sur le Rhin en Alsace. Document EDF. Photo Thierry Dichtermeier

# L'électricité verte

DEPUIS JUILLET 2007, LES PARTICULIERS PEUVENT CHOISIR LEURS FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ. MAIS TANT QU'À CHOISIR, AUTANT PRÉFÉRER L'ÉLECTRICITÉ ISSUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ! LES OFFRES D'ÉLECTRICITÉ Verte APPARAISSENT ALORS SÉDUISANTES À CONDITION D'OPTER POUR CELLES QUI VOUS PROPOSENT LE MAXIMUM DE GARANTIES ET DE TRANSPARENCE. À VOUS DE COMPARER !

## Pourquoi « verte » ?

Également appelée électricité renouvelable ou propre, cette électricité est dite « verte » car elle est produite à partir des sources d'énergie renouvelables respectueuses de l'environnement : l'éolien, le solaire photovoltaïque, l'héliothermodynamique, la géothermie, la biomasse solide (notamment le bois), le biogaz, l'hydraulique, les énergies marines et les déchets.

## Verte... à 100 % ?

Difficile de répondre car lorsque l'électricité verte est produite, elle n'est pas stockée, mais réinjectée directement dans le réseau... toutes origines confondues ! Chez vous, vous consommez de l'électricité en ignorant sa provenance faute de pouvoir différencier l'électricité verte du reste !

L'offre verte n'implique donc pas que « votre » électricité soit issue d'un barrage hydraulique ou d'un champ d'éoliennes.

Souscrire à une offre verte, c'est « simplement » avoir l'assurance que votre fournisseur s'engage à mettre dans le réseau l'équivalent de votre consommation en énergie renouvelable, soit en la produisant lui-même, soit en l'achetant à un fournisseur (en général, EDF).

Cette assurance de « traçabilité » est garantie par des certificats verts qui prouvent aux consommateurs finaux que le fournisseur a bien injecté dans le réseau une quantité d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables. Pour chaque mégawattheure (MWh) produit par une centrale utilisant les énergies renouvelables, un certificat est émis par un organisme indépendant : Observ'ER (Observatoire des Énergies Renouvelables). Il a un mandat exclusif du RECS<sup>1</sup>. Crée en 1979, Observ'ER, association loi 1901, a pour but d'informer, de promouvoir et de favoriser le développement d'initiatives tendant à accroître le rôle des énergies renouvelables dans l'économie et la société.

Les certificats sont vendus par des exploitants de centrales énergies renouvelables et achetés par des clients désireux de consommer de l'électricité verte. Privilégier un fournisseur d'électricité verte, c'est donc agir directement sur l'offre et ainsi favoriser le développement durable.

<sup>1</sup> RECS (Renewable Energy Certificate System) est un système européen harmonisé de certification et de traçabilité de l'énergie renouvelable. L'association RECS International réunit aujourd'hui plus de 180 membres issus de 19 pays européens : producteurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels, ou encore consommateurs finaux.

## C'est moins cher que le tarif EDF réglementé ?

En principe non et c'est normal ! C'est comme le « bio » ! La plupart des offres vertes coûtent plus cher que les offres standard. D'ailleurs, si le prix était le même, on serait en droit de se demander si l'offre aiderait réellement au développement des énergies renouvelables !

Le problème est de savoir vraiment à qui ou à quoi bénéficiera ce surcoût payé par le consommateur final.

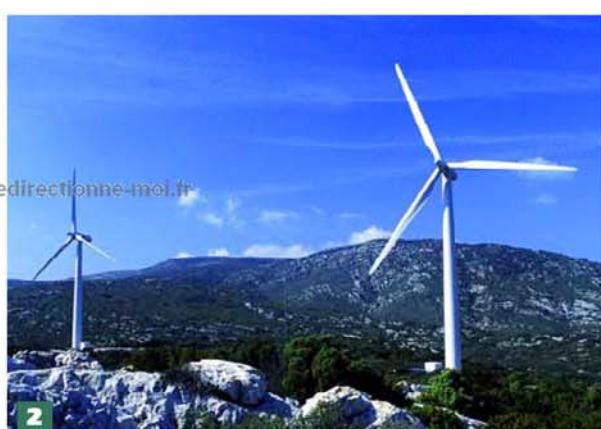
Car, si en principe, il permet de développer les énergies renouvelables par des investissements dans de nouvelles centrales, il pourrait aussi ne servir qu'à payer la traçabilité de l'électricité évoquée ci-dessus ! Il faudrait donc connaître la destination du surcoût pour réaliser un vrai « investissement écologique » !

D'ailleurs, en ce qui concerne l'énergie verte issue de l'hydraulique par exemple qui représente en France l'essentiel (voir schéma ci-contre), la plupart des barrages sont amortis depuis fort longtemps et cette électricité aurait de toute façon été produite et consommée !

Comment donc être assuré que le surcoût payé pour l'électricité verte est bien employé ? La réponse a pu être trouvée en milieu d'année 2008 grâce à la mise au point d'un label par le CLER (Comité de Liaison des Énergies Renouvelables) et le WWF. Le label EVE (voir encadré p 28), vise à garantir que les sources de production



Photo Philippe Braut.



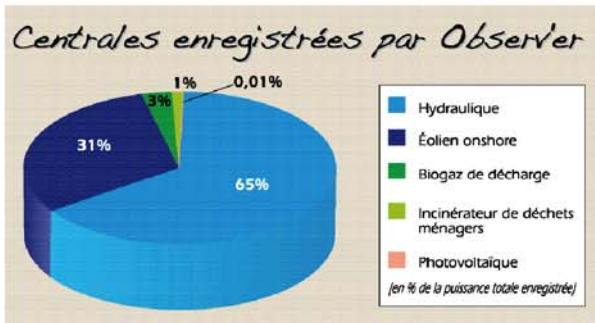
1. Barrage et centrale hydroélectrique de Queuille (Loire Ardèche). Document EDF.

2. Document Ademe.

3. Installation photovoltaïque. Yvon Tilloy, producteur Enercoop. À noter qu'Enercoop est en tête du classement des différents fournisseurs d'électricité « Ecolo Watt » de Greenpeace !

4. Éolienne Rauhut, producteur Enercoop.





sont non seulement renouvelables, mais également exploitées de manière durable et respectueuse de l'environnement local (en particulier, de l'hydraulique et de la biomasse) et que l'argent est bien utilisé pour développer des installations d'énergies renouvelables.

## Mon choix est-il définitif ?

Après débat et mobilisation des associations de consommateurs, la possibilité de revenir aux tarifs réglementés d'EDF (ou bien, dans quelques communes qui concernent moins de 5% des clients, un fournisseur local d'électricité comme par exemple, Usine d'Électricité de Metz) a été accordée en décembre 2007. La première année entière a donc durablement été entachée par cette bataille. Et encore... la victoire n'est que partielle puisque le retour au tarif réglementé n'est autorisé qu'après 6 mois et à condition que la demande soit faite avant le 1<sup>er</sup> juillet 2010!

À noter que ce principe de réversibilité accordé pour l'électricité a été refusé

1. Éolienne Rauhut, producteur Enercoop. Enercoop a été labellisé Clair'Energie, label garantissant des pratiques commerciales transparentes et non agressives.



pour le gaz : si vous quittez le tarif réglementé gaz de GDF SUEZ (ou bien, dans quelques communes qui concernent moins de 5% des clients, un fournisseur local de gaz naturel comme, par exemple, Gaz de Bordeaux), il n'est plus possible de revenir à ce tarif pour le même logement!

## Peut-on changer souvent et sans risque ?

Vous pouvez changer autant de fois de fournisseur que vous le souhaitez. Il suffit de transmettre au nouveau fournisseur le numéro de PDL (point de livraison). Une fois le contrat conclu avec lui, vous n'avez plus de démarche à effectuer car il se charge de demander la résiliation de votre ancien contrat auprès du précédent fournisseur.

## L'ancien contrat est donc automatiquement résilié

Aucun risque pour vous, car il n'y a aucune interruption de fourniture d'électricité et ce changement de fournisseur est en principe gratuit (sauf mention spéciale dans le contrat qui prévoit des frais de résiliation).

En revanche, côté tarifs, si l'on peut être rassuré jusqu'en juillet 2010, il est fort probable qu'après cette date, les tarifs monteront jusqu'à rattraper les prix européens!

FOURNISSEURS	Electrabel (Groupe Suez)	Altema	Poweo	Enercoop	Planete UI	Direct Energie	GEG	Alterelec	EDF	EDF
NOM DE L'OFFRE	AlpEnergie	Idea vert	Poweo Avenir			100% Pur.Jus	Ecoalp			[tarifs réglementés]
Prix de l'abonnement (pour 6kVA en tarif de base)	62,16€	61,80€	61,68€	117€	61,68€	61,80€	70,69€	61,68€		61,75€
Prix du kWh	0,1138€	0,1209€	0,10545€	0,1397€	0,1085€	0,1064€	0,1042€	0,10854€	Offre	0,1085€
Prix de revient annuel pour 4000kWh <sup>(1)</sup>	517,36€	545,40€	483,48€ <sup>(4)</sup>	675,80€	495,68€	487,40€	487,49€	495,84€	Veite	495,75€
Pourcentage d'électricité verte	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	en	7,1%
Origine de l'électricité verte	Grande hydraulique	Petite hydraulique	Éolien	Petite hydraulique éolien, solaire, biogaz	Hydraulique, éolien solaire et biomasse	Hydraulique	Hydraulique et solaire	Hydraulique éolien et solaire	préparation	Hydraulique et autres
Additionalité <sup>(2)</sup>	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non		-
Certification	TÜV SU	Observ'ER	Observ'ER	pas de certification	Observ'ER	Observ'ER	Observ'ER	Observ'ER		-
Type de fournisseur <sup>(3)</sup>	Intégré	Intégré	Intégré	Opérateur	Opérateur	Opérateur	Opérateur	Opérateur		Intégré

1. Consommation moyenne d'un ménage avec 2 enfants, auquel s'ajoute le prix de l'abonnement - 2. L'additionalité garantit que le fournisseur s'engage à investir dans le développement des énergies renouvelables - 3. Un fournisseur intégré possède ses propres moyens de production tandis qu'un opérateur commercialise l'électricité qu'il a lui-même achetée - 4. Dans le cadre d'un forfait de 5100 kWh/an avec remboursement de 1100 kWh non consommés.

## Qui choisir ?

J'ai le choix entre le tarif réglementé que nous connaissons tous (EDF) et l'offre de marché composé d'une petite dizaine de fournisseurs dont certains sont nationaux et d'autres locaux. Pour bien choisir, il faut comparer: le prix de l'abonnement et le prix du kilowattheure ainsi que leurs conditions d'évolution; la durée de l'engagement contractuel; les prix des services de gestion et des services techniques; les conditions de résiliation. Vous pouvez également vous aider avec les «fiches standardisées de présentation des offres» que chaque fournisseur doit vous communiquer sur simple demande.

## Ce qui ne change pas !

La qualité de l'énergie, les services d'urgence et de dépannage. Ces derniers sont toujours les mêmes, puisqu'assurés par le gestionnaire du réseau de distribution, quel que soit le fournisseur d'énergie. Les numéros de téléphone (qui figurent sur les factures d'électricité et de gaz) et les délais d'intervention sont également inchangés.

## Alors, pour ou contre l'électricité verte ?

Le temps nécessaire à l'adaptation des consommateurs est bien court et, de toute façon, insuffisant pour que puisse s'opérer le changement de mentalité nécessaire à une modification du marché. Pour que le système fonctionne, il faudrait une demande massive d'électricité verte qui obligerais à la construction de centrales utilisant des énergies renouvelables. Et seulement 112 000 foyers avaient changé de fournisseur d'énergie électrique au 31 mars 2008 selon la Commission de régulation de l'énergie (CRE), soit seulement 0,4 % des sites résidentiels ! Il faut dire que la campagne incitant les particuliers à ne pas changer de fournisseur en raison de la non-réversibilité du choix qui était en vigueur en 2007, avait battu son plein ! En attendant, espérons que ces offres permettront d'améliorer l'existant ! ■



2



Photo Sébastien Arnould

1

## Label de l'électricité verte : EUE

Pour distinguer les offres vertes de qualité en France, ce label «EUE» met en place des critères organisés autour de 3 axes principaux: respect de l'environnement, lutte contre l'effet de Serre, protection des consommateurs. Un audit indépendant garantit ce respect ! Heureusement, la plupart des fournisseurs ont exprimé leur souhait de faire labelliser leur offre ! En Europe, les labels européens de l'électricité verte se sont fédérés au sein du réseau EUGENE (European Green Electricity Network). Les principaux labels sont: Ok Power en Allemagne, Naturemade en Suisse, Bra Miljöval en Suède.

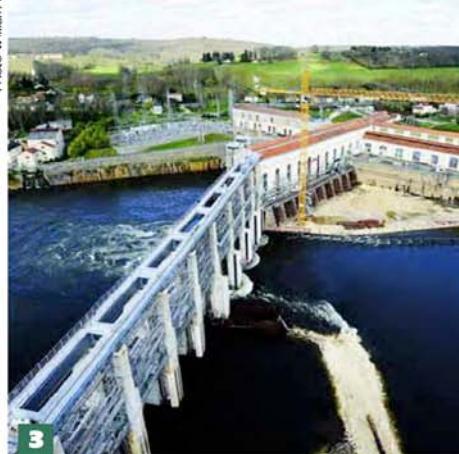
1. En 2007, près de 20 000 MW de nouvelles capacités éoliennes ont été installées dans le monde. Document SER.

2. Biomasse Lebbe, Centrale biogaz, producteur Enercoop.

3. Programme Super-Hydro, barrage de Tuilières à Saint Capraise de Lalinde. Vue du barrage et de l'usine hydroélectrique en rénovation depuis une grue. Document EDF.

4. Éolienne Gauthier, producteur Enercoop.

Photo William Beaujardet



3



4

**Vous aimez les belles cuisines ! Perfectionnez-vous dans la bonne cuisine...**



<http://ebooks.veutmeconnaître-moi.fr>

## **COURS DE CUISINE BIO**

*Acheter Bio, c'est bien. Cuisiner Bio, c'est mieux !*

Les tours de main de **Jean Bretagne**,  
le Chef renommé du monde de la Bio  
créateur de la Biogastronomie ®

Ses règles et ses astuces pour cuisiner naturel, sain,  
délicieux, rapide et finalement pas plus cher.

### **La cuisine du bon sens !**

- *Cuisine de chef : plus de saveurs.* - *Cuisine saine : plus de vitamines.*  
- *Cuisine rapide : moins de stress.* - *Cuisine écologique : moins d'énergie.*

**Cours à PARIS le dimanche de 10 H 00 à 17H**  
avec repas du midi partagé.  
130 € la journée.

Show-Room **hardy**  
inside

72 boulevard Raspail 75006 PARIS.  
[www.hardy-paris6.com](http://www.hardy-paris6.com)



**Les  
ConsomActeurs  
Associés**

Organisateurs : **Les ConsomActeurs Associés**

Détails sur le site : [www.consomacteurs.com](http://www.consomacteurs.com) - Réservation : 08 75 67 47 38

**En kiosque le 2 décembre**

ARGENT ET OPPORTUNITÉS

# **Argent & Opportunités**

Ce nouveau magazine a pour  
objectif de vous rapporter **plus**  
**de 300 € par numéro.**

Nous commençons par une  
activité sans risque qui devrait  
vous rapporter quelques  
centaines d'euros **par an.**

Plus d'informations sur [www.arroaddir.com](http://www.arroaddir.com)



N° 1



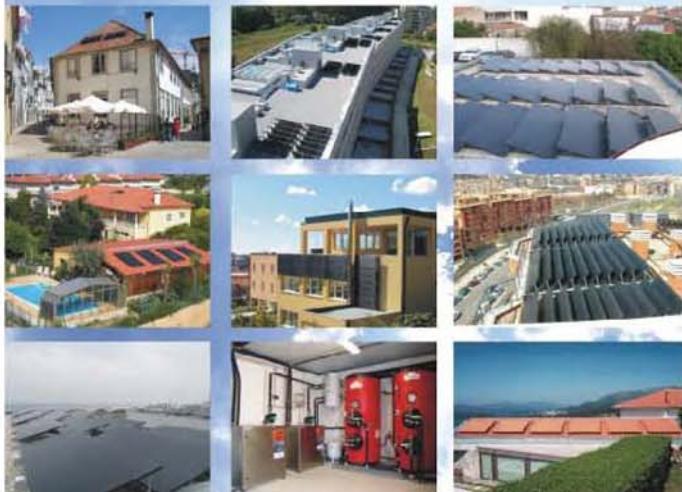
**Gagnez  
300 €**



## EAU CHAUDE SANITAIRE - CHAUFFAGE CENTRAL CHAUFFAGE DE PISCINES - EAU CHAUDE GRANDS VOLUMES

ENERGIE vous propose l'option de bénéficier de la production d'eau chaude jusqu'à 55°C, avec une grande efficacité énergétique et sans émission de CO<sub>2</sub>. Le système solaire thermodynamique ENERGIE possède aussi une fiabilité prouvée par des 20 ans d'expérience dans la fabrication et l'installation. La maintenance est pratiquement inexistante, garantissant à l'utilisateur une tranquillité absolue. Le principe révolutionnaire et l'application d'une technologie de pointe font de ces systèmes la dernière génération en énergie solaire pour le chauffage de l'eau.

[www.energie.pt](http://www.energie.pt)



**>12h**

**Economiser du chauffage peut être si beau !**

Les modèles Xtra d'Austroflamm réunissent un Design élégant et un avantage décisif : plus de **12 h** d'accumulation de chaleur !

Plus d'infos sur [www.austroflamm.com](http://www.austroflamm.com).

**AUSTRO FLAMM**

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

### LE PRIX DES ENERGIES

# LE SOLEIL NE VOUS ADRESSE PAS DE FACTURE



Le prix des énergies continue à grimper et la planète est menacée d'asphyxie. Avec une installation solaire SONNENKRAFT, vous apportez une solution à ces problèmes grâce à une source d'énergie gratuite et respectant l'environnement.

- jusqu'à 80% de réduction des coûts d'eau chaude
- jusqu'à 50% de réduction des coûts de chauffage
- 50% de crédit d'impôts
- simple à utiliser

# SONNENKRAFT.



• nécessite peu d'entretien  
Liste de nos partenaires sur demande  
**Contact :**  
Sonnenkraft France SAS 67170 Brumath  
Tél. : 03 88 51 99 16 Fax : 03 88 68 54 07  
E-mail : [france@sonnenkraft.com](mailto:france@sonnenkraft.com)

THE FUTURE OF ENERGY

[www.sonnenkraft.com](http://www.sonnenkraft.com)



# Le solaire thermique

Le solaire n'est pas réservé  
à certaines régions !

Pour preuve :  
le développement très  
important des installations  
solaires domestiques  
outre-Rhin, alors que  
l'Allemagne ne bénéficie pas  
d'un fort ensoleillement !

Sonnenkraft

LE SOLAIRE EST PARTICULIÈREMENT BIEN ADAPTÉ À LA PRODUCTION  
D'ECS, MAIS IL PEUT AUSSI CHAUFFER L'EAU DE VOTRE CHAUFFAGE. EN  
2020, PLUS DE 4 MILLIONS DE LOGEMENTS SERONT ÉQUIPÉS. PRENEZ  
LES DEVANTS ET BÉNÉFICIEZ DE 50 % DE CRÉDIT D'IMPÔT AINSI QUE DES  
AIDES DES COLLECTIVITÉS LOCALES !

L'énergie solaire est promise à une croissance gigantesque, pour passer d'un marché émergent à la banalisation des équipements solaires dans le bâtiment. Ainsi, près de 1,3 million de tonnes équivalent pétrole (TEP) seront produites annuellement par l'énergie solaire en France en 2020 (selon le rapport final du Grenelle de l'Environnement), alors que l'on n'en produit que 0,04 aujourd'hui.

Bien qu'encore loin derrière les Allemands et Autrichiens, la France est actuellement un des marchés solaires les plus vigoureux d'Europe. L'objectif visé par les professionnels et les pouvoirs publics est d'aller vers la généralisation du solaire pour la production d'eau chaude, pour arriver à un marché de masse d'ici 2012. (source Enerplan)

### Toujours le même principe : un capteur chauffe l'eau !

Un fluide caloporteur (de l'eau additionnée d'antigel) est réchauffé au sein des capteurs solaires pendant les heures d'ensoleillement. L'énergie est ensuite acheminée vers un système de stockage : un ballon d'ECS et/ou une dalle du plancher chauffant.

- La production d'ECS est assurée par un CESI (Chauffe-Eau Solaire Individuel). Il est donc nécessaire de forcer la circulation du liquide caloporteur par une petite pompe électrique. Un CESI peut couvrir entre 40 et 70 % des besoins. Il faut donc recourir à un appoint intégré dans le ballon de stockage. Cet appoint est fourni par une énergie conventionnelle : électricité (résistance asservie aux heures creuses), gaz, etc.
- Lorsque le chauffage est associé à la production d'ECS, on parle alors de système solaire combiné (SSC).

Il en existe deux types :

- Les SSC avec ballon de stockage. Le stockage est en effet prévu en raison du fait que l'énergie solaire ne peut être produite de manière prévisible et régulière, alors qu'il est souhaitable de pouvoir maintenir constante la température de l'habitation. La chaleur produite par les capteurs est donc stockée dans un ballon d'eau chaude « tampon » avant d'être diffusée vers le réseau d'ECS et vers le réseau de chauffage (par radiateurs classiques, ou par un plancher chauffant).
- Le ballon d'eau chaude tampon doit ainsi avoir une contenance comprise entre 500 et 2000 litres; on considère souvent que 700 litres est un minimum.

Carte des zones d'ensoleillement



1

- Le Nord et le Nord-Est de la France (Nord-Pas-de-Calais, Lorraine, Picardie...) appartiennent à la zone Europe du Nord, caractérisée par un rayonnement solaire moyen compris entre 2,4 et 3,4 kWh par jour et par m<sup>2</sup>.

En termes de productivité moyenne d'une installation solaire, cela correspond de 300 à 400 kWh/m<sup>2</sup>/an.

- Les SSC avec stockage direct par le plancher chauffant (Planchers Solaire Directs PSD de Clipsol). Il est en principe prévu pour les logements neufs en raison des travaux importants qu'il nécessite.

Il n'impose pas la présence d'un ballon de stockage, mais oblige, de fait, celle d'un plancher chauffant. Ce dernier fait office à la fois de diffuseur de chaleur mais aussi de point de stockage. Le permet un montage plus simple au niveau des raccords hydrauliques que les systèmes à ballon d'accumulation, mais nécessite un dispositif de régulation plus complexe (le régulateur doit jouer entre l'alimentation en chaleur fournie par les capteurs et celle fournie par l'appoint de manière à donner la priorité à l'énergie solaire).

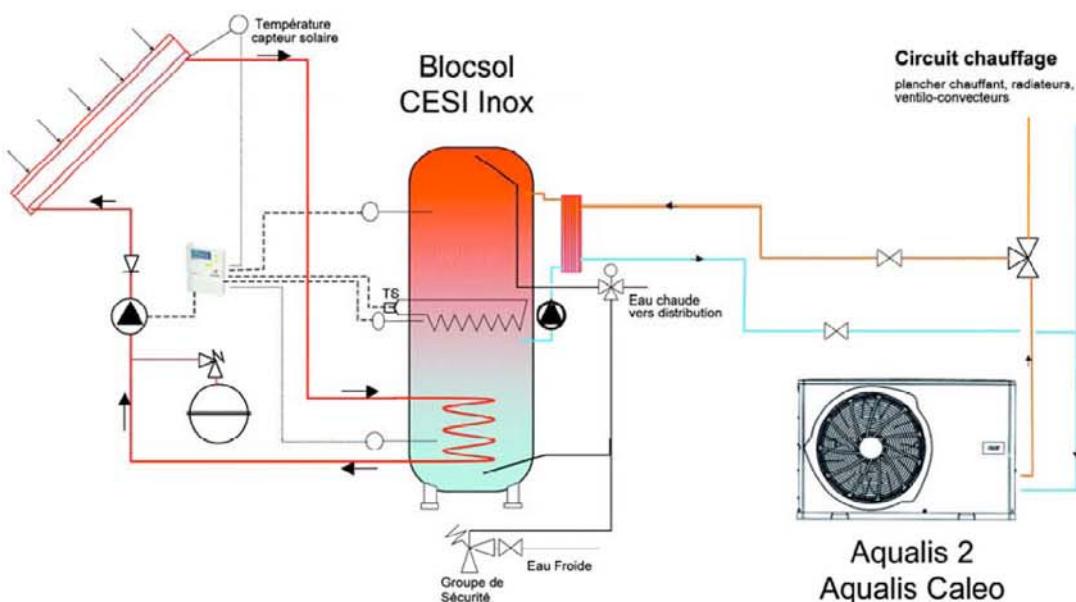
### Marché en France

En 2007 : 107 000 logements équipés soit 323 000 m<sup>2</sup> (226 MWh) soit +15 % par rapport à 2006

Dès 2012 : 900 000 logements

Objectif 2020 : + de 4 millions de logements équipés !

### Schéma de principe PACSOL



2

## Dimensionnement des chauffe-eau solaires individuels (CESI)

Nombre d'occupants	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 et +
Volume du ballon solaire en litres (sans appoint)	100 à 150	100 à 250	250 à 350	350 à 500
Volume total du ballon en litres (avec appoint)	100 à 250	250 à 400	400 à 550	550 à 650
* Surface des capteurs en m <sup>2</sup>	Zone 1-2 : 2 à 3 Zone 3-4 : 2 à 2,5	Zone 1 : 3 à 5,5 Zone 2 : 2,5 à 4,5 Zone 3 : 2 à 4 Zone 4 : 2 à 3,5	Zone 1 : 4 à 7 Zone 2 : 3,5 à 6,5 Zone 3 : 3 à 5,5 Zone 4 : 2,5 à 4,5	Zone 1 : 5 à 7 Zone 2 : 4,5 à 7 Zone 3 : 3,5 à 7 Zone 4 : 3,5 à 6

\* Elle dépend de la zone d'ensoleillement

Source ADEME

Ces deux systèmes peuvent être couplés à des chaudières d'appoint fonctionnant avec leur cycle d'alimentation. Un système solaire combiné (SSC) peut quant à lui couvrir entre 10 et 40% des besoins en chauffage et eau chaude sanitaire sur l'année.

## Quels coûts ?

## ■ Pour un CESI

Exemple d'une installation

à La Rochelle : 5 700€ TTC

Aides des Collectivités locales : - 1300€ TTC

Crédit d'impôt : - 1 405€ TTC

(50% sur un matériel de 3640€ TTC)

Coût de revient final 2 995€ TTC

Facture d'eau chaude jusqu'à - 50%

Toutes les régions, et parfois les départements et/ou communes accordent des aides. Renseignez-vous auprès des Espaces Info-Energie. Voir le lien ci-après pour connaître l'espace le plus proche de chez vous : [www.ademe.fr/particuliers/PIE/InfoEnergie.html](http://www.ademe.fr/particuliers/PIE/InfoEnergie.html)

Détail des aides régionales sur : [www.enerplan.asso.fr](http://www.enerplan.asso.fr)

Le crédit d'impôt se calcule sur la base du montant du matériel TTC, aides des collectivités locales déduites. Pour bénéficier du crédit d'impôt et des subventions régionales, il est indispensable que les capteurs soient certifiés « CSTBât4 » ou « Solar Keymark5 » (la marque « Solar Keymark » est une certification européenne de qualité des matériaux solaires. Elle concerne 2 types de matériaux solaires : les capteurs et les chauffe-eau) et que l'installation soit réalisée par un artisan adhérant à la charte de qualité QUALISOL6. Par ailleurs, si l'habitat a plus de 2 ans, l'installation solaire bénéficie d'une TVA à taux réduit de 5,5%.

entre 4,4 et 5,4 kWh par m<sup>2</sup>, soit pour une installation solaire une productivité moyenne annuelle comprise entre 500 à 600 kWh/m<sup>2</sup>.

Le reste de la France métropolitaine se situe dans la zone Europe centrale, avec un rayonnement solaire quotidien compris entre 2,4 et 3,4 kWh par jour et par m<sup>2</sup>, correspondant à une production annuelle de 400 à 500 kWh/m<sup>2</sup>.

2. Couplage d'une PAC air/eau haute performance pour le chauffage (Aqualis 2 ou Aqualis Caleo) et d'un chauffe-eau solaire (Blocsol Cesi), assurant les besoins en ECS.

Le Blocsol Cesi se compose de panneaux solaires, d'un ballon inox et d'un ensemble de régulation qui assure la production de l'ECS. De même, une régulation intelligente de la température intérieure du ballon, permet un recours optimisé à l'énergie solaire et un enclenchement de la PAC si nécessaire.

Aqualis 2 assure la fonction chauffage en hiver, rafraîchissement en été, intervient si nécessaire en complément du solaire pour l'ECS.

Aqualis Caleo, PAC haute température dédiée au marché de la rénovation, est connectable sur un réseau de radiateurs. Elle assure la fonction chauffage et intervient si nécessaire en complément du solaire pour l'ECS.

3. L'Ademe estime qu'il faut compter 1 m<sup>2</sup> de capteurs solaires pour 10 à 15 m<sup>2</sup> d'habitation à chauffer.

Capteurs Viessmann.



## ■ Pour un SSC

L'investissement moyen pour une maison individuelle de 100 à 150m<sup>2</sup> habitables est de 10000€ pour un système solaire combiné à appoint séparé et de 17000 à 23000€ pour un système solaire combiné à appoint intégré (dans ce cas le coût du chauffage d'appoint est inclus).

Prix : Source EDF

## Quels capteurs choisir ?

Les installations de production d'eau chaude sanitaire et de chauffage de locaux sont le plus souvent équipées de capteurs plans vitrés. Ils se composent d'un coffre de tôle contenant un absorbeur de chaleur, constitué d'un circuit de tubes recouverts de cuivre ou d'aluminium. Ils comportent un panneau vitré conçu pour absorber un maximum d'énergie solaire en la piégeant et en évitant la réflexion de la lumière. Le capteur plan est isolé, sur les côtés et sur sa face inférieure, de manière à éviter au maximum les déperditions de chaleur.

Plusieurs options sont possibles concernant son installation : sur un plan incliné (toit), vertical ou horizontal, en intégration à la toiture, comme c'est fréquemment le cas dans le Nord de la France, ou simplement « posé » sur le toit (solution la plus fréquente dans le midi). Les capteurs peuvent être associés au sein d'ensembles de plus ou moins grandes surfaces, en fonction des besoins des utilisateurs, de l'ensoleillement de la région et des spécificités des capteurs en termes de performances et de caractéristiques techniques.

## Quels sont, alors, les avantages d'un capteur plan par rapport à un capteur sous vide ?

Ceux-ci résident essentiellement dans le coût plus faible des capteurs plans ainsi que dans leur durée de vie plus élevée : au moins 25 ans, et des expérimentations en cours pourraient doubler cette durée à l'avenir. Les capteurs plans sont par ailleurs plus faciles à associer entre eux dans un même circuit.

Le peu d'inconvénients de ces capteurs explique donc leur succès. Leur seul petit défaut ? Peut-être des performances moindres l'hiver, lorsque l'ensoleillement est le plus faible... Et c'est là que les capteurs sous vide feraient la différence.

<http://ebooks.reddactionhomedit.com>



1

**1.** Ce fabricant de ballons d'eau chaude solaire et de capteurs solaires thermiques s'est spécialisé dans les systèmes prémontés permettant d'économiser sur le coût de la main-d'œuvre d'installation. Certification Ô Solaire. Ici, pose de capteurs sur-mesure. Sonnenkraft.



2

**2.** Comfort et Comfort Plus sont des systèmes solaires combinés, c'est-à-dire que les capteurs solaires thermiques alimentent à la fois un chauffe-eau et un système de chauffage du logement. Les deux modèles se distinguent par leurs performances différentes. Sonnenkraft.



3

**3.** Ces Systèmes Solaire Individuels assurent jusqu'à 70 % des besoins annuels d'une famille de 4 personnes pour la production d'ECS avec un CESI et jusqu'à 40 % des besoins annuels en chauffage et ECS avec un Système Solaire Combiné (SSC). Le cadre en fibre de verre renforcée, sans arêtes vives, ainsi que le verre Sécurité hautement résistant offrent une grande robustesse et une remarquable tenue aux intempéries et aux U.V. Grâce au revêtement hautement sélectif, le coefficient d'absorption du rayonnement solaire atteint 95 %. L'esthétique est soignée et discrète en ne laissant apparaître aucun raccordement hydraulique entre la toiture et le capteur. Le kit ballon comprend un ballon d'eau chaude par accumulation en acier émaillé ou en inox, un groupe de transfert avec régulateur solaire intégré de série ou en option, un vase d'expansion. Gémelios de Géminox.

## Vos contacts

### Enerplan

Cette association professionnelle de l'énergie solaire représente les filières solaires, thermique et photovoltaïque, en France. Ses activités se répartissent en trois grandes lignes d'action : la représentation de la filière solaire, l'animation et la structuration de l'offre, le développement de la demande.

Tel : 04 42 32 43 20 [www.enerplan.asso.fr](http://www.enerplan.asso.fr)

### Ademe

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, cet établissement public à caractère industriel et commercial est placé sous la tutelle conjointe des ministères en charge de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

### Qualit'EnR

Cette association réunit les professionnels du solaire. Ses appellations Qualisol et Qualipr/ apportent une reconnaissance aux entreprises compétentes en installation de systèmes solaires. Elles permettent de conforter le client particulier dans le choix d'un professionnel compétent. [www.qualisol.org](http://www.qualisol.org) et [www.qualipr.org](http://www.qualipr.org)

### Solaïte

Il s'agit d'une marque pour les matériels solaires thermiques domestiques, créée par les industriels de la filière réunis au sein d'Enerplan. Sur un marché en constante croissance, elle vise à sélectionner des systèmes solaires thermiques domestiques, Chauffe-Eau Solaïtes Individuels (CESI) et Systèmes Solaïtes Combinés (SSC), dans une démarche de qualité. [www.o-solaite.fr](http://www.o-solaite.fr)



1



2

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

**1.** Performances énergétiques élevées grâce à la couverture en verre de sécurité transparent (transmission de 90 %) et l'absorbeur plan à revêtement sélectif « Sun Select » avec échangeur monotube en forme de serpentin qui assure une irrigation complète et continue du capteur. L'isolation est en laine de roche de forte épaisseur. Surface: 2,06 m<sup>2</sup>. Dietrisol eco de De Dietrich.

pour améliorer la transmission du rayonnement et diminuer les pertes par convection. Dès les premières heures de la journée et quelle que soit la saison, l'absorbeur sélectif Haute Performance transforme ce rayonnement en chaleur. Logasol SKS4.0 de Buderus.

**2.** Complètement hermétique, ce capteur est rempli avec un gaz rare

## Notion de performance

Le coefficient « B » traduit le « rendement optique » du capteur. Ce rendement traduit la proportion de l'énergie solaire reçue par le capteur qui est, au final, transformée en énergie thermique. Ainsi, un capteur dont le rendement optique est de 0,75 transforme 75 % de l'énergie solaire qu'il reçoit en chaleur.

Une fois effectuée la transformation de l'énergie solaire en énergie thermique, le processus n'est pas terminé: il faut encore transmettre la chaleur au circuit qui l'amène au ballon d'eau chaude. Cette transmission est également une source de pertes énergétiques.

Le coefficient « K » caractérise les déperditions thermiques du capteur (exprimé en W/m<sup>2</sup> °C).

La perte de chaleur occasionnée par la transmission au circuit est mesurée par le coefficient de déperdition thermique, noté « K ». Il s'agit de la proportion d'énergie thermique perdue au moment du passage dans le circuit. Afin d'assurer un rendement élevé d'un capteur, le coefficient « B » doit être grand et le coefficient « K » petit.

Le rendement d'un capteur est défini par la formule:

$$\text{Rendement} = \text{Coefficient « B »} - \text{Coefficient « K »} [T^{\circ}\text{fm} - T^{\circ}\text{ext}]$$

Rayonnement solaire par m<sup>2</sup> en Watts

T°fm = la température moyenne du fluide dans le capteur en °C

T°ext = la température ambiante extérieure en °C

Rayonnement solaire par m<sup>2</sup> d'après les Avis Techniques du CSTB

Sachez que les écarts entre le rendement des capteurs certifiés sont relativement faibles et les fabricants améliorent les performances de leurs capteurs régulièrement. ■



<http://lebooks.redirectionne-moi.fr>



clean**design**

[www.vismarafrance.com](http://www.vismarafrance.com)

**vismara****vetro**  
les cabines de douche

B.P 565 Garonor 93621 Aulnay sous Bois Cedex  
tél. 01 48 65 48 48 [info@vismarafrance.com](mailto:info@vismarafrance.com)





<http://ebooks.redirectionne.me/lr>

# Les émetteurs déco

Tout nouveau !  
Ce modèle d'unité intérieure de type mural est proposé en 4 versions Inverter de 2,5 à 3,5 kW. Disponible en blanc ou en gris métallisé, il est équipé d'un filtre duo-plasma qui élimine les odeurs désagréables et purifie l'air ambiant. Unité murale MSZ-FD de Mitsubishi.

RADIATEURS À EAU CHAUDE, RADIATEURS ÉLECTRIQUES OU UNITÉS INTÉRIEURES DE SYSTÈMES DE CLIMATISATION, LES ÉMETTEURS SONT LES TÉMOINS VISIBLES DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE. AUJOURD'HUI, ILS SAVENT ÊTRE DÉCORATIFS EN PLUS D'ÊTRE TRÈS PERFORMANTS... ALORS, DIFFUSEZ LE CONFORT EN BEAUTÉ !

# Mettez de l'art dans vos émetteurs

Une personnalisation forte de votre décoration intérieure est assurée avec ces modèles à la fois époustouflants d'audace... tout en étant conçus pour durer sans lassitude !



1

1. Très original, ce radiateur de chauffage central à eau chaude devient quasiment indécelable en faisant office d'étagère. Disponible en 2 hauteurs (1116 et 1828 mm) et 2 puissances (340 et 520 W). Quadraqua de la collection Officine Delle Idee d'Irsap.

2. Conçu pour les jardins d'hiver, ce radiateur électrique est mobile ! Hauteur : 1 850 mm. Floratherm d'Arbonia.

3. Extraordinaire design italien pour ce radiateur dont les panneaux peuvent être à tous moments ré-agencés d'un simple geste pour créer des nouveaux jeux de courbes et de lumières. Il est disponible en 4 versions en couleur gris aluminium métallisé pour une profondeur de 8,8 cm seulement. Deux hauteurs (75,9 ou 182 cm) et quatre largeurs, de 50,9 à 100,9 cm. Curval d'Irsap.

4. Géométrique, le décor de ce radiateur à eau chaude est dû à un créateur ! Ses belles dimensions (1 685 x 1 564 mm) lui permettent de jouer un rôle déterminant dans la décoration d'une pièce. Puissance : 914 W. Mano de Finimetal.

5. En inox, ce radiateur en version « eau chaude » affiche une hauteur de 1 810 mm ! Puissance : 350 W. Parrett de Finimetal.

6. Le radiateur devient une toile pour artiste ! Il existe en version eau chaude ou électrique. Dimensions : 2 200 x 500 mm. Épaisseur : 30 mm. Réflecteur de Cinier.

7. De 1 800 à 2 400 mm de hauteur, ce totem chauffant est un atout pour les déco les plus contemporaines. Il se compose de deux parties, à monter autour d'une colonne de suspension. Iguana Circo sur pied de Jaga.

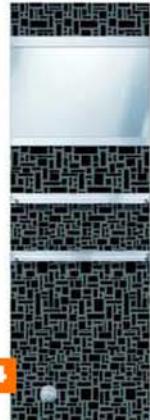
8. En polybéton, ce radiateur décoratif à eau chaude très « aérien » existe en 4 dimensions pour des poids de 12 à 72 kg et des puissances de 232 à 1 255 W ! Heatwave de Jaga.



2



3



4



5



7



8

# En cuisine ou en salle de bains : alliez le beau et le pratique

Devenus les indispensables de l'équipement des pièces dites « humides », ces radiateurs offrent un extraordinaire panel de possibilités d'implantation et d'accessoires.



1

**1.** Intelligent, ce sèche et chauffe-serviettes s'arrête automatiquement après 90 minutes de fonctionnement. En pivotant sur lui-même, il fait office de claustra lorsqu'il est déployé et se fait oublier lorsqu'il est replié contre le mur. Ses dimensions réduites de 41 x 73 cm sont spécialement étudiées pour la salle de bains. 4 finitions: blanc mat, volcan, aluminium, aluminium avec sérigraphies. Planus de Zehnder.



4



2

**2.** Équipé d'un thermostat infra-rouge et d'une radio FM intégrée, ce radiateur mixte est proposé dans des puissances de 500 à 1 250 W pour des largeurs de 650 à 800 mm et des hauteurs de 950 à 1 850 mm. Ilanga de LVI.



3

**3.** Un radiateur à finition chromée, idéal pour la cuisine ou la salle de bains, grâce à ses nombreux accessoires: patères, porte-serviettes... Il existe en faible hauteur (à partir de 1 m... jusqu'à 1,80 m) pour les petits espaces. Largeurs de 396 à 924 mm. Kéva chrome d'Acova.

**4.** Équipé de deux plaques de verre solides, un verre chauffant OHDS (Optimal Heating Distribution System) et un verre décoratif diffuseur de chaleur, ce radiateur électrique offre un excellent rayonnement. Il est proposé en de nombreuses couleurs, en extra-blanc, en noir et en version « miroir ». Les barres sèches-serviettes existent en laqué blanc, chromé brillant ou chromé mat. Solaris® de Fondis.

**5.** Verre sécurisé parfaitement transparent pour ce sèche-serviettes qui possède une façade galbée intégrant une fine couche d'étain invisible. Il est doté de 2 patères repositionnables, d'une programmation, d'un système anti-salissures et d'une soufflerie pour une montée rapide en

température. Son « Duo Système » lui permet d'assurer la température ambiante et des serviettes chaudes en même temps. Sa fonction « séchage des serviettes » qui utilise la puissance des verres pour des serviettes chaudes à la sortie du bain, est idéale en mi-saison. Deux modèles sont proposés: 600 + 1 000 W et 750 + 1 000 W. Poème de Thermor.

**6.** Les serviettes se glissent très facilement sur ce modèle à ouverture latérale. Commandes ergonomiques et puissance de 1 500 à 2 000 W. Il se décline en 3 hauteurs: 1 167, 1 467 et 1 767 mm. Venise Ventilo de Sauter.



5



6

# Jouez avec les formes et les couleurs !

Le sur-mesure ou presque est un atout décoratif sans égal.

Les plus grands fabricants vous proposent des solutions auxquelles vous n'auriez sans doute jamais pensé !



**1.** Ce radiateur se distingue par une face avant plane unie et combine des habillages latéraux droits avec une grille supérieure offrant une belle finition. 6 hauteurs et 17 longueurs sont proposées. Parada de Radson.

1

**2.** Lignes courbes pour ce modèle disponible dans des épaisseurs de 2 à 6 colonnes, pour habiller toutes les formes (19 hauteurs de 30 cm à 3 m), tout en couleurs! Grâce aux réalisations sur-mesure, chaque projet, en rénovation comme en neuf, trouve une réponse. Charleston de Zehnder.

3

**3.** 54 couleurs au choix pour ce radiateur électrique à fluide hydractif de format « plinthe ». Il est disponible en 30,9 cm de hauteur et en 3 largeurs (50, 100 et 150 cm) pour une intégration discrète sous espaces vitrés, dans les vérandas, ou sous les combles. Il est programmable par courant porteur ou radiofréquence en option. Fassane Premium Plinthe d'Acova.

2

**4.** Ce « convecteur caniveau » tire le meilleur profit de la convection naturelle. Un ventilateur permet de « booster » momentanément le flux ascendant d'air chaud pour un confort atteint encore plus rapidement. Sa



4

grille linéaire et sa grille Roll-up en aluminium anodisé se déclinent en coloris naturel, or, bronze ou encore noir. Termaline de Zehnder.

**5.** Qui pourrait deviner que ce banc est... un radiateur ! Thermic.

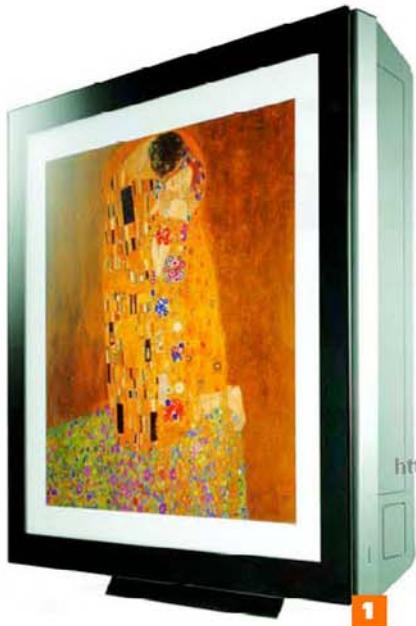


5



# Les unités intérieures

Ces unités de climatiseurs de type air/air existent en version « console », « plafonnier » ou « murale ». C'est sans aucun doute dans cette dernière catégorie que l'imagination des fabricants excelle !



1. Changer l'allure de la façade de l'unité intérieure en glissant une photo personnalisée au rythme de vos envies ! La technique et l'art sont enfin réconciliés ! Artcool Miror de LG.

<http://ebooks.editiontechnicemoi.fr>

2. Sobre esthétiquement et très astucieux, ce terminal est équipé d'un capteur bizonde « Intelligent Eye » qui influe sur la circulation de l'air : plutôt que d'être dirigé vers les occupants de la pièce, ce qui procurerait une sensation particulièrement désagréable, l'air est orienté vers une zone inoccupée afin d'optimiser le confort intérieur. La fonction « balayage automatique vertical » a été complétée de 2 autres modes de fonctionnement, le débit d'air 3-D et le balayage automatique horizontal. FTXS série G de Daikin .



3. Cette unité intérieure compacte est équipée d'une façade miroir (l'unité extérieure peut desservir jusqu'à 3 modèles de ce genre). Elle comporte un générateur d'ions négatifs qui neutralise les poussières les plus fines en diffusant dans le logement une atmosphère saine et apporte une sensation de bien-être. Une bio-filtration à base d'éléments biologiques, placée sous les filtres à air, absorbe les odeurs et désodorise l'air ambiant. Ambition Inverter DC d'Ariston.

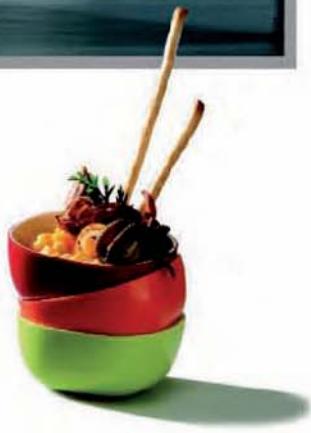
4. Multicolore ! Aucune morosité pour cette unité dont la façade se décline en 7 couleurs : noir, bleu, blanc, vert, rouge, or et argent. Sanyo.



Lignes pures, pure couleur.



L'émail dans le ton du décor, marié au métal inox. Jeu subtil des nuances de gris et de la couleur pure. C'est la recherche d'une sophistication extrême qui, selon votre style, se décline soit en Piano soit en Table de Cuisson. Sept couleurs disponibles. Ci-dessus, le Fourneau WG 1531 E émaillé Rouge de Chine.



westahl

Les Pianos Gourmands

ASC - 21230 Lacanche - Tél : 03 80 90 35 00 - Fax : 03 80 84 24 92 - [www.westahl.com](http://www.westahl.com)

Merci de me faire parvenir gratuitement une documentation ainsi que la liste des revendeurs Westahl.

Nom : ..... Prénom : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : ..... c mail : .....

>



Quoi de neuf

sur le marché ?

▲ Ce radiateur est sculpté par la plasticienne Catherine Lampssur sur un composé de stéatite, de poudre de marbre et de diverses roches. Il se décline en version électrique avec régulateur digital, ou en version eau chaude avec tubes cuivre. Huit motifs originaux modelés main sont proposés: personnages antiques égyptiens, africains, médiévaux européens, océaniens, avec une évocation dans l'art abstrait. La gamme des couleurs va de la douceur du jaune provençal à la vivacité du bordeaux avec une incursion vers l'agréable finesse tactile des métaux aluminium ou bronze. **Rgon.**

Cette chaudière murale gaz à condensation de 9 à 35 kW, affiche un rendement global annuel de 108 % sur PCI. En versions cheminée ou ventouse, elle est équipée du brûleur **Matrix** cylindrique, garant d'une combustion propre et respectueuse de l'environnement, ainsi que d'une grande longévité. Les surfaces d'échange **Inox-Radial**, en acier inoxydable à surface auto-nettoyante, contribuent également à la fiabilité et à la longévité de la chaudière. Sa compacité et ses très faibles bruits de fonctionnement « < 40 dB(A) », permettent une intégration discrète dans le volume habitable, grâce à la turbine air de combustion à vitesse modulée qui économise également l'électricité. Pour l'ECS, le débit de soutirage est optimal et la température de sortie d'une grande stabilité grâce à la régulation électronique de température. La régulation s'effectue en fonction de la température ambiante ou de la température extérieure. Commandes à distance (télé ou radio) de l'installation de chauffage depuis les pièces d'habitation, avec des thermostats d'ambiance, à horloge avec sélecteur de programme, à horloge numérique à afficheur LCD ou à transmission radio fréquence.... **Vitodens 100-W** de **Viessmann**.





Chaudière gaz murale basse température avec production d'ECS instantanée ou par micro-accumulation. Selon le modèle (C24 ou F24), sa puissance utile varie de 7 à 24 kW. Ultra-compacte avec 40 cm de largeur, elle offre un design moderne pour s'intégrer à tous les styles de décoration intérieure. Évacuation des gaz brûlés par cheminée ou par ventouse. Pilotage via une carte électronique qui intègre un microprocesseur interactif de dernière génération pour une élévation et une diminution progressive de la température (en chauffage comme en sanitaire)

et un contrôle permanent pour que la chaleur soit toujours douce et uniforme. Il permet enfin d'éviter les cycles courts ce qui augmente la durée de vie de la chaudière. Un écran de commande digital, très complet et simple d'utilisation, affiche en continu les données de fonctionnement. En option: programmation hebdomadaire disponible en version avec ou sans fil. **Divatech** de **Ferroli**.

Interface idéale pour l'installation d'une PAC en relève de chaudière, ce ballon-tampon assure une totale autonomie des circuits primaires et secondaires par son rôle de découleur hydraulique, la maîtrise des débits de l'ensemble de l'installation et la distribution intelligente des températures, indispensable dans le cas d'un plancher chauffant. Sa grande capacité de stockage, par l'inertie thermique qu'il procure, garantit le rendement et la longévité des PAC en évitant les arrêts et redémarrages intempestifs. L'échelonnement de la gamme de 8 à 500 litres permet au système de s'adapter à toutes les puissances de PAC. **Thermador**.



Ces capteurs photovoltaïques ont été mis au point par un fabricant de tuiles terre cuite. Parfaitement intégrés à la toiture, ils sont constitués de matériaux naturels et recyclables. Exempts de cadre métallique et de connexion visible, ils se marient à chaque style architectural, moderne ou régional, pour une esthétique totalement préservée. Sans surépaisseur, ils se composent de modules connectés les uns aux autres et fixés sur des supports en terre cuite. Grâce au système de fixations automatiques intégré aux supports en céramique, ils ne nécessitent aucun outillage spécifique, facilitant ainsi largement le travail du couvreur. Ils possèdent un verre anti-reflet. **KoraSun®** de **Koramic**.



Cette chaudière gaz à condensation de 20 kW possède un rendement très élevé de 110% sur PAC. Dotée d'une ventouse, elle dispose d'un corps de chauffe en aluminium, d'un brûleur modulant et d'un double échangeur en inox immergé pour l'ECS et le chauffage. Particulièrement compacte (59 x 61 cm), elle intègre un accumulateur d'ECS et un ballon solaire de 280 litres. Elle peut être complétée par des capteurs solaires SolaRis qui réchaufferont grâce à l'énergie solaire l'eau de votre ballon. Ce système a l'avantage d'être autovidangeable, il fonctionne hors pression et sans antigel, donc sans entretien ni risque de surchauffe par rapport aux autres CESI du marché ! **GasSolarUnit 320** de **Rotex**.



Cette PAC air/eau réversible Inverter se décline en 4 modèles de 8,5 à 18,8 kW raccordables en monophasé. Très silencieuse, elle annonce un COP de 4,49 à 4,51 (selon modèle) et peut être utilisée jusqu'à -20 °C extérieurs. Grâce à une température de sortie d'eau jusqu'à 50 °C, elle peut alimenter un plancher chauffant «basse température» ou réversible, mais aussi des radiateurs «chaleur douce» et des ventilocommecteurs. Production d'ECS et chauffage de piscine sont également possibles avec des kits de régulation appropriés. **Mult'inverter** de **Multibéton**. À noter également la sortie pour le printemps 2009 de PAC géothermiques (COP de 4,5) et aquathermiques (COP de 5,6) haute température (63 °C) avec modules hydrauliques intégrés. **Multigéo Compact plus** et **Multiphréa Compact plus** de **Multibéton**.



Cette interface permet d'accéder à toute la domotique de la maison à partir de l'écran du téléviseur et de sa télécommande. Elle fait apparaître : les commandes du chauffage, le pilotage des volets roulants, de l'éclairage et du système d'alarme. Elle autorise la visualisation des consommations électriques par usage (chauffage, eau chaude sanitaire...) et la surveillance vidéo. Il est aussi possible de regarder la TNT, de disposer du haut débit pour Internet, de partager et enregistrer les films numériques. **Dombox** de **Delta Dore**.

L'intégration d'un deuxième compresseur de 9 kW monophasé permet à cette PAC géothermique haute température (65 °C) d'utiliser au choix, selon les besoins, la puissance calorifique la mieux adaptée aux besoins de chauffage. Par grand froid, les deux compresseurs fourniront la puissance nécessaire pour chauffer correctement l'habitation. Au printemps et en automne, ou si l'hiver est doux, il est possible de ne faire fonctionner qu'un seul compresseur afin de s'adapter au plus juste aux besoins. COP allant jusqu'à 4,5 sur captage de nappe d'eau souterraine à 10 °C. **Isara 9/9 mono che de France Géothermie.**



Conçue pour la rénovation, cette PAC air/eau monobloc de 8,5 à 14,5 kW (température de départ pouvant atteindre 55 °C), s'intègre parfaitement sur un circuit de chauffage existant. Elle est capable de fonctionner jusqu'à une température extérieure de -15 °C, la chaudière ne faisant l'appoint qu'à partir de -7 °C. COP de 3,7 à 3,8. Ventilation à pales profilées permettant une baisse du niveau sonore de 4 dB(A) par rapport au modèle précédent. Équipée d'une régulation par thermostat d'ambiance avec priorité PAC, elle est munie d'une vanne directionnelle 3 voies permettant d'isoler la chaudière pendant que la PAC fonctionne. Disponible en 3 modèles monophasés et 2 modèles triphasés. **Vitocal 100-A type AWP de Viessmann.**



Ce radiateur électronique programmable est en stéatite! Appelée également pierre ollaire, la stéatite accumule la chaleur et la diffuse vers les éléments en aluminium. Il est également doté d'un humidificateur intégré qui se présente sous la forme d'un réservoir afin d'améliorer la qualité de l'air et aussi, avec quelques gouttes de parfum, de parfumer l'ambiance! Il dispose d'un système de programmation hebdomadaire intégré à affichage digital pour optimiser sa consommation d'énergie. Coloris blanc. **LCD Santorino de Sauter.**



PAC réversible air/eau, de 6 à 12 kW de puissance calorifique et de 7 à 14 kW de puissance frigorifique. Elle est équipée de plaques inox pour l'échangeur eau, d'une batterie à ailettes avec tubes cuivre et d'ailettes aluminium pour l'échangeur air. Puissance acoustique : 47 dB(A). Certification NF PAC en cours. COP: jusqu'à 3,9. **Mini-Y 111 de Rhoss.**



Cette chaudière sol gaz à condensation en chauffage seul ou avec production d'ECS accumulée est proposée en 6 modèles de 6 à 34 kW: 4 modèles 2 services (chauffage + ballon intégré de 105 ou 131 litres), avec notamment un nouveau modèle de 16 kW et 2 modèles chauffage seul. Elle existe en version ventouse ou cheminée. Elle est dotée d'un brûleur à pré-mélange total, d'une régulation de série qui adapte automatiquement sa puissance et la température de l'eau de l'installation en fonction des besoins. Rendement: 108 %. **Perfinox 4100 VI R / BVI R d'Atlantic.**

## En bref...

### ► PRÊT À TAUX 0 POUR TOUS!

Le gouvernement s'apprête à lancer un prêt à taux zéro destiné à tous les foyers, sans condition de ressources, afin d'encourager les travaux d'isolation thermique et les économies d'énergie, a indiqué le ministère de l'Ecologie. Le ministre Jean-Louis Borloo entend que le dispositif de cet « éco-prêt » soit opérationnel au 1<sup>er</sup> janvier 2009. Plafonné à 30 000 euros, ce prêt serait remboursable en 7 à 8 ans, soit directement aux banques, soit à un organisme de liaison qui reste à définir.

### ► CONNAÎTRE LA RENTABILITÉ DU PHOTOVOLTAÏQUE

Sur le site internet [www.energie-renouvelable.tv](http://www.energie-renouvelable.tv), il est possible de calculer la rentabilité d'une installation de panneaux solaires photovoltaïques année par année, de connaître les gains que vous allez réaliser et le délai de retour sur investissement!

### ► LOI DE FINANCES 2009: QUELS CHANGEMENTS POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES?

Le dispositif du crédit d'impôt (voir p. 46) est prolongé jusqu'au 31 décembre 2012, mais on note entre autres la prévision de la suppression du bénéfice de ce crédit pour les PAC air/air, ainsi qu'un abaissement du taux de 50% à 40% en 2009 et à 25% à partir de 2010 (ou à 40% selon la date d'achèvement du logement) pour les autres types de PAC et pour les appareils de chauffage au bois domestique.

## Ces salons

### Energ'alia

► du 10 au 12 décembre  
à Montpellier

### Planète-Energy

► du 6 au 9 février 2009  
à Epinal

# Vos obligations et votre argent

## La TVA à 5,5 % : jusqu'en décembre 2010

Concernant les travaux portant sur les locaux à usage d'habitation (principale ou secondaire, individuelle ou collective) achevés depuis plus de deux ans, la TVA réduite à 5,5% a le considérable avantage de bénéficier à tous, propriétaire ou locataire... sans limite de revenus ni autre condition draconienne! Il suffit que les travaux concernent l'amélioration, la transformation, l'aménagement et l'entretien des locaux à usage d'habitation. Le taux réduit concerne la main-d'œuvre, les matières premières et les fournitures nécessaires à la réalisation des travaux, ainsi que les équipements. Une seule condition toutefois pour bénéficier de cette TVA réduite : achat et réalisation doivent être confiés à une entreprise professionnelle. Le bricolage individuel n'est donc pas encouragé par cette mesure!

## Ces aides des collectivités territoriales

Des primes solaires ciblées sont proposées par la plupart des régions et par certains départements et communes, pour des modèles préconisés par l'Ademe. Renseignez-vous localement auprès de l'espace info Energie de plus proche de chez vous ou en téléphonant au 0810 060 050.

## Le crédit d'impôt

### De 15 à 50 % remboursés jusqu'en 2009

Sont concernés : les chaudières à basse température, les chaudières à condensation (individuelles ou collectives), les matériaux d'isolation thermique, les appareils de régulation de chauffage (individuels ou collectifs), les équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable ou les PAC dont la finalité essentielle est la production de chaleur ainsi que les équipements de raccordement à un réseau de chaleur.

Vous pouvez donc déduire de votre impôt sur le revenu, 15 à 50% du coût de votre achat, pourvu qu'il soit destiné à votre résidence principale, que vous soyez propriétaire ou locataire. Si ce montant est supérieur au montant de l'impôt dû, l'excédent est remboursé (c'est d'ailleurs le cas des ménages ne payant pas d'impôt)!

Attention : le logement doit être achevé depuis plus de 2 ans pour les dépenses de chaudières à basse température, de chaudières à condensation, de matériaux d'isolation thermique et d'appareils de régulation de chauffage. Pour les dépenses d'équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable, comme les PAC, le logement peut être neuf ou ancien. Ces équipements devront être fournis et installés par un professionnel. Si vous les achetez directement et qu'une entreprise en effectue l'installation ou si vous réalisez vous-même les travaux, vous ne pourrez pas bénéficier du crédit d'impôt. Une facture (ou une attestation fournie par le vendeur ou le constructeur du logement neuf) doit être établie par l'entreprise pour servir de justificatif.

### Montant de votre crédit sur le prix des matériaux et équipements

- 15 % : pour les chaudières à basse température.
- 25 % : pour les chaudières à condensation, les matériaux d'isolation thermique, les appareils de régulation de chauffage.
- 40 % : pour les chaudières à condensation, les matériaux d'isolation thermique et les appareils de régulation de chauffage à la double condition que ces équipements et matériaux soient installés dans un logement achevé avant le 1er janvier 1977 et que cette installation soit réalisée au plus tard le 31 décembre de la deuxième année qui suit celle de l'acquisition du logement.
- 50 % : pour les équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable (bois, solaire, ou éolien) et les PAC. Sont donc concernés : les capteurs solaires répondant à la certification CSTB et ou à la certification Solar Keymark, les équipements (poêles, foyers fermés, inserts, cuisinières, chaudières) fonctionnant au bois ou autres biomasses affichant un rendement énergétique supérieur ou égal à 70% (chargement manuel) ou 75% (chargement automatique), les PAC géothermiques et PAC

air/eau ou air/air [\*] avec un COP énergétique d'au moins 3,3.

Pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2005 au 31 décembre 2009, le montant total des dépenses ne pourra excéder :

- 8 000 € pour une personne célibataire, veuve ou divorcée ;
- 16 000 € pour un couple marié ou pacsé (soumis à une imposition commune) majoré de 400 € par personne à charge.

Attention : en cas d'aide publique supplémentaire pour l'acquisition de l'équipement (conseil régional, conseil général, Anah...), le calcul du crédit d'impôt porte sur les dépenses d'acquisition des équipements, déduction faite des aides publiques !

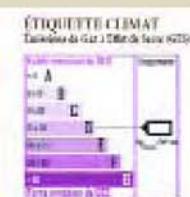
[\*] DEPUIS JUILLET 2007, LES UNITÉS « INTÉRIEURES » SONT EXCLUES DU CRÉDIT D'IMPÔT. SIL CONCERNAIT À L'ORIGINE LES UNITÉS EXTÉRIEURES ET INTÉRIEURES DES PAC AIR/AIR. IL NE CONCERNÉ PLUS QUE LE (OU LES) UNITÉS EXTÉRIEURES. LES UNITÉS INTÉRIEURES, LES DIFFUSEURS, GAINES, CONDUITS, RACCORDEMENTS, LES ORGANES DE RÉGULATION ET LIASONS FRIGORIFIQUES NE SONT DONC PLUS CONCERNÉS.

## Ces diagnostics : à quels coûts ?

Après le métrage Carré, le diagnostic amiante, l'exposition au plomb, l'état parasitaire, l'état des risques naturels et technologiques (pour les communes à risque), sont obligatoires :

### ■ Le Diagnostic de Performance Energétique (DPE).

Il est à annexer lors de la vente, de la livraison de bâtiments neufs et de locations afin d'informer l'acquéreur des caractéristiques thermiques du logement. Le diagnostic comporte une estimation des consommations en euros et une double étiquette :



- L'étiquette « énergie » comporte 7 classes, de A à G, permettant de connaître le niveau de consommation énergétique.

- L'étiquette « climat » comporte 7 classes, de A à G, permettant de connaître l'impact de ces consommations sur l'effet de serre.

Le DPE fournit des recommandations et des priorités sur les travaux pour améliorer les performances énergétiques du bâtiment. Depuis Novembre 2007, il doit être réalisé par un professionnel certifié par un organisme officiel accrédité par le Cofrac (Comité français d'accréditation). Pour un deux pièces, comptez entre 100 et 400 € pour sa réalisation.

### ■ Le diagnostic gaz.

Il concerne les installations de plus de 15 ans afin d'éviter les intoxications et les explosions. Il ne s'agit pas de mettre en conformité l'installation, mais de savoir si elle est dangereuse ou non. Pour que le diagnostic soit valable, il doit dater de moins de trois ans avant l'acte de vente. Son coût sera de l'ordre d'une centaine d'euros.

### ■ Le diagnostic de l'état de l'installation électrique.

En cas de vente d'un logement, vous avez l'obligation d'établir un diagnostic de l'installation électrique, si celle-ci a plus de 15 ans.

L'ensemble s'appelle le Dossier de Diagnostic Technique. Le coût total des huit diagnostics sera d'environ 750 € pour une maison de 5 pièces.

Attention : le défaut de production de l'un de ces documents est sanctionné par l'impossibilité pour le vendeur de s'exonérer de toute garantie !

CHEZ VOUS :  
UNE PISCINE, UN SPA, UN SAUNA, UN HAMMAM...  
POURQUOI PAS ?

lisez

5 NUMÉROS  
PAR AN



En vente chez votre  
marchand de journaux  
ou auprès de l'éditeur  
en profitant du

### TARIF DÉCOUVERTE

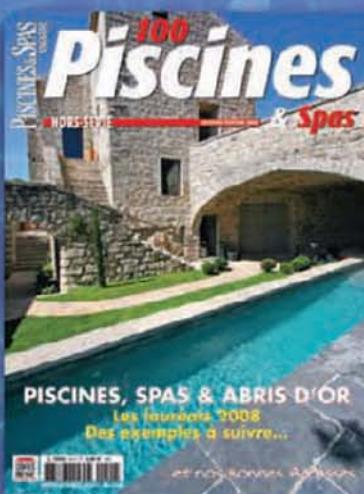
5 numéros normaux :  
13,50 € (au lieu de 27,10 €)

Réussir sa Piscine  
& son Spas :  
4,50 € (au lieu de 5,50 €)

Piscines Pour Tous :  
3,90 € (au lieu de 4,60 €)

100 Piscines :  
4,50 € (au lieu de 5,60 €)

ET SES HORS-SÉRIE



3 NUMÉROS PAR AN

BON DE COMMANDE à retourner à  
LEDOUX PRESSE 2 rue Marcel Brault - ZI - F-89110 Aillant-sur-Tholon

Vous pouvez aussi le faire parvenir à Madame Martine VIEL (tél. : 00 33 (0)3 86 63 42 16, fax : 00 33 (0)3 86 91 55 90, e-mail : aillant@ledouxpresse.com)

Nom/Prénom/Raison Sociale .....

Adresse .....

Tél .....

Code Postal .....

Ville .....

Pays .....

5 numéros normaux (à paraître)

hors-série Réussir sa Piscine & son Spa

hors-série Piscines Pour Tous

hors-série 100 Piscines & Spas

pour un montant total de .....

(€) réglé par\* :  chèque bancaire (pour l'étranger, chèque en euros payable exclusivement en France)

carte bancaire ( **VISA** exclusivement) Expiration : .....

N° : .....

Cryptogramme : .....

chiffres au dos de votre CB)  Paiement **PayPal** : contacter [www.paypal.fr](http://www.paypal.fr) et envoyer à [aillant@ledouxpresse.com](mailto:aillant@ledouxpresse.com)  à la SOCIÉTÉ GÉNÉRALE Auxerre Centre,

RIB 30003 00210 00020551966 18, IBAN FR 76 30003 00210 00020551966 18, SWIFT SOGEFRPP.  facture à nous expédier

N° d'identification TVA Intracommunautaire : .....

Date : .....

Signature .....

Cochez la case correspondante

# CARNET D'ADRESSES



## VOICI LES COORDONNÉES DES SOCIÉTÉS, MARQUES ET DISTRIBUTEURS CITÉS DANS CE NUMÉRO !

### Acova

0 825 36 37 38  
www.acova.fr

### Aldes

0 810 20 22 24  
www.aldes.fr

### Alterelec

www.alterelec.fr

### Alterna

0 810 10 52 05  
www.alterna-energie.fr

### Antargaz

32 40 et dites Antargaz  
www.antargaz.fr

### Arbonia

03 89 40 02 53  
www.arbonia.fr

### Ariston

01 55 84 94 94  
www.ariston-confort.fr

### Atlantic PAC et climatisation

0 810 08 10 69  
www.atlantic-nouvellesenergies.com  
www.atlantic-climatisation.com

### Avenir Energie

04 75 82 28 90  
www.avenir-energie.com

### Baxi

01 45 91 56 00  
www.abaxifrance.com

### Brotje

01 45 91 59 00  
www.brotje.fr

### Buderus

0 825 12 21 20  
www.buderus.fr

### Butagaz

0 810 10 22 22  
www.butagaz.fr

### Chaffoteaux & Maury

01 55 84 94 94  
www.chaffoteaux-maury.fr

### Chappee

01 45 91 56 00  
www.chappee.com

### Ciat

04 79 42 42 42  
www.ciat.fr

### Cinier

04 67 18 19 53  
www.cinier.com

### Clipsol

04 79 34 35 36  
www.clipsol.com

### Daikin

01 46 69 95 69  
www.daikin.fr

### De Dietrich

03 88 80 27 00  
www.dedietrich-thermique.fr

### Delta Dore

02 99 73 45 17  
www.deltadore.com

### Dimplex

www.dimplex.de

### Direct Energie

30 99  
www.direct-energie.com

### Electrabel

0 811 02 30 30  
www.electrabel.fr

### ELM Leblanc

0 820 00 6000  
www.elmleblanc.fr

### Enercoop

0 811 09 30 99  
www.enercoop.fr

### Ferroli

04 72 76 76 83  
www.ferroli.fr

### Finimetal

01 45 91 62 00  
www.finimetal.fr

### Fondis

03 89 37 75 00  
www.fondis.com

### France Géothermie

04 76 77 56 09  
www.france-geothermie.com

### GEG

04 76 84 38 00  
www.geg.fr

### Geminax

02 98 79 40 22  
www.geminax.fr

### Giacomini

01 60 29 20 35  
www.giacomini.fr

### Hitachi

01 34 63 05 00  
www.hitadim.com  
www.hitachiaircon.com

### Hora

04 78 79 65 65  
www.hora.fr

### Ideal Standard

01 45 91 56 00  
www.ideal-standard.fr

### Imerys

04 72 26 39 39  
www.tuile-photovoltaique.fr

### Innovert

05 45 37 38 39  
www.innovert.eu

### Irsap

04 72 31 86 31  
www.officina-delle-idee.com

### Jaga

03 20 15 25 71  
www.jaga.be

### Koramic

03 81 48 35 00  
www.koramic.fr

### LG

0 825 82 55 92  
http://fr.lge.com

### LVI

04 73 74 62 30  
www.lvifrance.fr

### Mitsubishi

0 810 80 78 07  
www.chauffage-pac.com

### Multibeton

03 87 98 69 11  
www.multibeton-france.fr

### Planete U19

0 874 76 30 19  
www.planete-u19.com

### Poujoulat

05 49 04 40 40  
www.poujoulat.fr

### Poweo

30 20  
www.poweo.com

### Primagaz

0 810 00 02 23  
www.primagaz.fr

### Radson

01 55 81 29 29  
www.radson.com/fr

### Rehau

03 87 05 51 00  
www.rehau.fr

### Rgon

0 820 02 400  
www.rgon.fr

### Rhoss

04 72 31 86 31  
www.ihoss.com

### Rotex

03 89 21 74 70  
www.rotex.fr/franz

### Samsung

01 55 68 40 00  
www.samsung-clim.com

### Sanyo

01 30 15 45 00  
www.sanyoclim.fr

### Sauzier Duval

01 49 74 11 11  
www.saunierduval.fr

### Sauter

0 810 23 45 67  
www.confort-sauter.com

### Schüco

0 825 09 09 02  
www.schuco.fr

### Seme

0 820 02 44 43  
www.thermoseme.com

### Sofath

04 75 57 30 30  
www.sofath.com

### Sonnenkraft

03 88 51 99 16  
http://france.sonnenkraft.com

### Stiebel Eltron

03 87 74 38 88  
www.stiebel-eltron.fr

### Thermador

04 74 94 41 33  
www.thermador.fr

### Thermic

03 89 61 91 20  
www.thermic.be

### Thermor

0 810 08 10 45  
www.thermor.fr

### Totalgaz

0 820 07 57 57  
www.totalgaz.fr

### Vaillant

01 49 74 11 11  
www.vaillant.fr

### Viessmann

0 825 82 50 25  
www.viessmann.fr

### Weishaupt

03 89 20 50 50  
www.weishaupt.fr

### Yack Mitsubishi

04 98 03 21 00  
www.yack.fr

### Zaegel Held

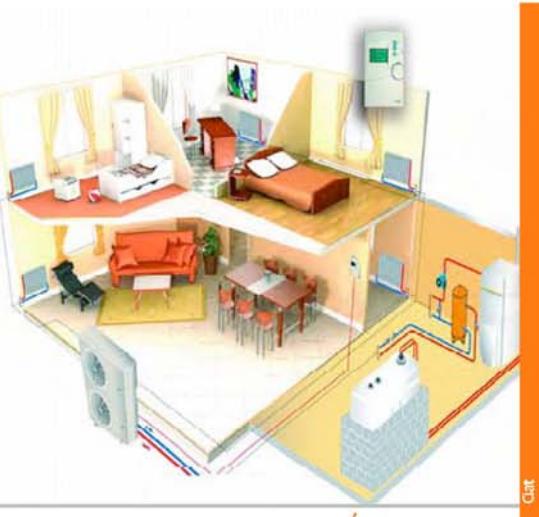
03 88 49 97 29  
www.zaegel-held.com

### Zehnder

01 42 57 11 25  
www.zehnder.fr

Retrouvez dans le prochain numéro

de **Chaussage**  
& Climatisation Magazine



### QUELLES ÉNERGIES CHOISIR ?

*Ces atouts des installations multi-énergies.*

### LES PLANCHERS CHAUFFANTS/RAFRAÎCHISSANTS

*Une solution « confort »... toute l'année !*

Giacomini



### LES PAC AIR/AIR

*La plus grande simplicité d'installation en neuf comme en rénovation.*

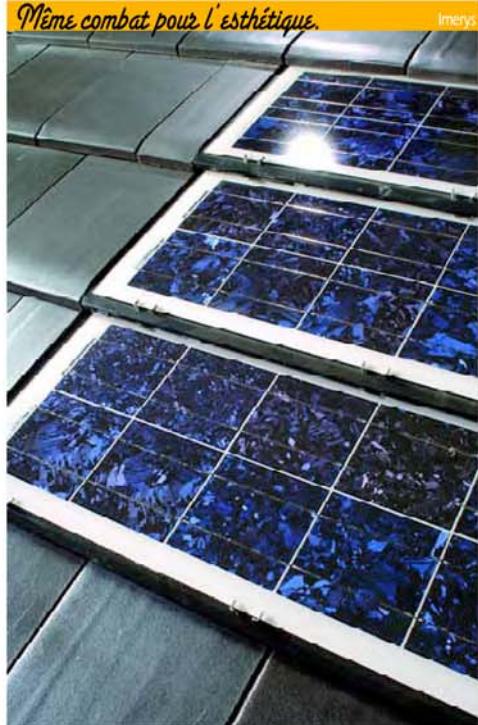
Daikin



### INTÉGRATION DU SOLAIRE THERMIQUE ET PHOTOVOLTAÏQUE

*Même combat pour l'esthétique.*

Imerys



*Et toujours...*

UN GUIDE PRATIQUE, DES TRUCS ET ASTUCES, DES CHANTIERS, LES DERNIÈRES NOUVEAUTÉS ET LE CARNET D'ADRESSES !



*Chez votre marchand de journaux en mars 2009*

Une publication trimestrielle de



Société anonyme au capital de 500 000 €  
TVA FR 20379219207 - RCS Joigny B 379219207  
Siret 379219207 00022 - APE 5814Z

**Banques:**

- SOCIÉTÉ GÉNÉRALE - Auxerre - RIB 30003 - 00210 - 00020551966 - 18
- CRÉDIT AGRICOLE DE CHAMPAGNE-BOURGOGNE - Auxerre  
RIB 11006 - 45400 - 52102736176 - 88
- BANQUE POPULAIRE DE BOURGOGNE ET DE FRANCHE-COMTÉ - Joigny  
RIB 10807 - 00478 - 35021207952 - 52
- CCP - La Source - RIB 20041 - 01012 - 0043846Z033 - 43
- CE ILE-DE-FRANCE PARIS - Évry - RIB 17515 - 90000 - 04080994508 - 02
- FORTIS - Créteil - RIB 30488 - 00019 - 00021934415 - 55

Site partenaire : [www.chauffageclimatisation.com](http://www.chauffageclimatisation.com)

**DIRECTION & COMPTABILITÉ:**

AILLANT-SUR-THOLON (F-89110) - 2 rue Marcel Brault - ZI - ☎ 03 86 63 42 16  
Fax: 03 86 91 55 90 - E-mail : [aillant@ledouxpresse.com](mailto:aillant@ledouxpresse.com)

**RÉDACTION & PUBLICITÉ**

VILLEJUIF Cedex (F-94807) - 155 av. de Paris - ☎ 01 46 77 70 70  
Fax: 01 46 77 32 55 - E-mail : [villejuif@ledouxpresse.com](mailto:villejuif@ledouxpresse.com)

**DIRECTION**

Président directeur général  
Christian Ledoux : 03 86 63 42 16

Chef du secrétariat et de la fabrication  
Sylvie Jakubowicz : 01 46 77 70 70  
assistée de Stéphanie Faure  
et Nathalie Millet

Comptabilité  
Sylvie Janvier : 03 86 63 59 30  
assistée de Bénédicte Marrière

**RÉDACTION**

Rédactrice en chef  
Virginie Bettati : 04 92 92 81 55

Secrétaire de rédaction  
Martine Handequin  
Ont collaboré à la rédaction de ce numéro  
Virginie Bettati, Pierre Clarence

Direction Artistique et mise en pages  
Z'ales Com : 04 93 68 69 96

**PUBLICITÉ**

Chefs de publicité  
Virginie Massip : 04 76 35 61 86  
et 06 18 61 25 22 (portable)  
Annick Viger : 01 46 77 70 70  
et 06 07 88 90 54 (portable)

Secrétaire de publicité et de fabrication  
Stéphanie Faure : 01 46 77 49 63

Création publicitaire  
Pasquale de Vivo : 01 46 77 49 65  
Z'ales Com : 04 93 68 69 96

Les bonnes adresses  
Patrick Michot : 01 46 77 42 93  
Photogravure : Emergence  
Imprimerie : Léonore Deprez - Ruitz

**CONSEILLERS DE LA DIRECTION**

Expert comptable  
Patrick Brondoni : 01 40 05 06 07

**VENTES**

Chef des ventes réseau et rassorts  
Hubert Alix : 01 64 66 16 39

Abonnements et ventes directes  
Martine Viel : 03 86 63 42 16

**DISTRIBUTION**

MLP et AMP

Printed in France - Imprimé en France

Directeur de la publication : Christian Ledoux  
Dépôt légal décembre 2008 - Commission paritaire 0113K89223

# LES ANNONCEURS DE **Chaudage**

& Climatisation Magazine

Argent & Opportunités / Arrondir (Magazine)	29	Imerys Structure	IV
ARS	24	Invicta	LXI
ASC / Westahl	42	Ilve	XL
Astroflamm	30 et LIII	Avenir Energie	3
Axis	XVIII	Jotul	XXXIX
		MCZ	IV
Cent Cuisines (hors-série)	10		
Cent Salles de Bains (hors-série)	2 <sup>e</sup> de couv	Nordica Extraflame (La)	XII
Chazelles	XXX		
CIAT Habitat	16	Palazzetti	II
ConsomActeurs Associés (Les)		Philippe (Cheminées)	XLVI et XLVII
Cours de cuisine Bio	29	Piscines & Spas Magazine et ses hors-série	47
Don-Bar	LIII	Polyflam System / Flam Espace	XXIV
Dovre	XXX		
Energie	30	Scan / Jotul	LIX
Flam	IV	Sefac / Thermorossi	XVIII
Flam Espace / Polyflam System	XXIV	Seguin / J.C. Bordelet	XLVIII
Focus	IV	Simon fourneaux & cuisines	4
France Turbo	XXIV	Sonnenkraft	30
Godin	II <sup>e</sup> de couv, I et XXIII	Thermorossi / Sefac	XVIII
Hase	XVIII	Tulikivi	LIII
Geminox	1		
Vismara	36		
Westahl / ASC	42		



TRIMESTRIEL N° 6 DÉCEMBRE 2008 À MARS 2009



## LES CAHIERS CHEMINÉES & POÈLES

- ▶ FOYERS FERMÉS : LE TOP DES PLUS PERFORMANTS
- ▶ CUISINER AVEC SON POÈLE
- ▶ LES MODÈLES EN CÉRAMIQUE
- ▶ LE CHAUFFAGE AU BOIS
- ▶ LE STYLE RUSTIQUE





[www.cuisinesgodin.com](http://www.cuisinesgodin.com)

**GODIN**

le spécialiste du chauffage  
et de la cuisson depuis 1840.



Pour recevoir gratuitement le catalogue **Godin**  
**le Chauffage et la Cuisson** renvoyez ce bon à découper  
dûment rempli à : **GODIN S.A.** 02120 Guise.

Nom : ..... Prénom : ..... CH.CI  
Adresse complète : .....  
Code postal : ..... Ville : ..... Tél. : .....

Avec une gamme de près de 200 cheminées et 100 cuisines, vous trouverez chez **GODIN** un des choix les plus vastes du marché. Les matériaux les plus nobles et les plus originaux comme les granits ou le métal trouvent leur place dans chaque style de produits rustique, contemporain ou classique. A travers son réseau national et international, vous trouverez à coup sûr un magasin **GODIN** près de chez vous.

**MAGASIN PILOTE :**  
**GODIN**  
**6, BD RICHARD LENOIR,**  
**75011 PARIS**  
**TÉL. 01 48 07 88 35**



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>  
[www.chemineesgodin.com](http://www.chemineesgodin.com)

CHAUFFAGE  
CHEMINÉES  
CUISINES  
SALLES DE BAINS

**GODIN**



Pour recevoir le/les catalogues : • Catalogue **Cheminées Godin** • Catalogue **Cuisines Godin "Les Actuelles"** • Catalogue **Cuisines Godin "Les Authentiques"**  
• Catalogue **Bains Godin**, renvoyez ce bon à découper dûment rempli à : **Cheminées et Cuisines Godin** B.P. 26 - 62401 Béthune Cedex.

Cata. **Cheminées** (joindre 5 €.)  Cata. **Bains** (joindre 5 €.) Cata. **Cuisines** :  "Les Actuelles" (joindre 5 €.)  "Les Authentiques" (joindre 5 €.)

Nom : ..... Prénom : ..... Adresse complète : .....

Code postal : ..... Ville : ..... Tél. : ..... Département où vous envisagez l'installation de la cheminée, cuisine ou S de bains .....

Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données vous concernant.

CH.CI



# Palazzetti, la nature peut lui dire merci!



La plus vaste gamme personnalisée européenne de cheminées et de poêles à bois, à granulés ou mixtes (bois et granulés). Ces appareils sont de véritables systèmes de chauffage qui vous donnent le maximum de confort, qualité et bien-être dans toute votre maison. Tous équipés de la technologie supérieure Palazzetti. Avec une âme verte, le système exclusif de la double combustion assure un rendement calorifique maximal et une émission de fumées plus propre dans l'atmosphère. La nature peut lui dire merci!



## PALAZZETTI

LA CHALEUR QUI PLAÎT A LA NATURE

Tel. +39 0434 922922 - fax +39 0434 922355

Italie - [www.palazzetti.fr](http://www.palazzetti.fr) - [comm.int@palazzetti.it](mailto:comm.int@palazzetti.it)



GUIDE PRATIQUE	V
CUISINEZ AVEC VOTRE POËLE	XIII
DOUCE CÉRAMIQUE	XIX
LE CHAUFFAGE AU BOIS	XXV
FOYERS PERFORMANTS	XXXI
LE STYLE RUSTIQUE	XLI
NOUVEAUTÉS	XLIX

*Les  
Cahiers  
Cheminées et Poêles*



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

[www.mczi.it](http://www.mczi.it)

RISCALDARSI OGGI

**MCZ**

FLAM recherche des revendeurs pour la commercialisation de ses produits, de très haute qualité et spécifications techniques brevetées.

- Système de combustion Multi-Turbo: écologique et sûr.
- Vous brûlez toujours le combustible le meilleur marché: bois, charbon, maïs, briquettes, pellets de bois - de pailles, noyaux de cerises, ...
- Chambre de combustion en fonte réfractaire massive.
- FLAM a le label « Flamme Verte » pour tous ses inserts et poêles.

S.A. V.F.M. FLAM  
Fabriekstraat 34- 3800 Saint-Trond  
T +32/11 68 23 38 - F +32/11 67 33 95  
[www.flam.be](http://www.flam.be) - [info@flam.be](mailto:info@flam.be)



## LA FLAMME LA PLUS CHAUDE S'APPELLE FLAM

*Au propre et au figuré. Grâce à un système ingénieux, vous pouvez chauffer votre maison entière, épargnez ainsi sur vos frais d'énergie. Flam, bien sûr!*





Pour garantir votre plaisir d'admirer le feu ainsi que votre satisfaction de profiter d'un chauffage efficace et économique, il est impératif de construire une cheminée ou d'installer un poêle dans les règles de l'art.

# Guide pratique

## Cheminées et Poêles

# Cheminées : les règles à respecter

## ► ISOLEZ

Pour une création de cheminée à foyer fermé, il est nécessaire que le mur d'adossement qui reçoit la cheminée soit isolé car la température de surface de la partie extérieure (dans une autre pièce ou dehors) de ce mur ne doit pas dépasser 50 °C. Cette isolation se réalise la plupart du temps par la création d'un mur de renfort, de sol à plafond, à l'aide d'un matériau ininflammable (béton cellulaire par exemple). Cependant, si le mur d'adossement offre des caractéristiques techniques suffisantes, la construction de ce mur isolant est évitée et on se contente de la pose d'un isolant ininflammable. Il est également judicieux, pour les foyers fermés, de procéder à l'isolation de la hotte et de placer un déflecteur à l'intérieur afin que l'air chaud se dirige vers les diffuseurs d'air et ne vienne pas éléver la température du plafond. Les cheminées à foyers ouverts doivent également être montées sur un mur d'adossement isolé, selon la notice fournie par le fabricant. Dans tous les cas, n'oubliez pas de tenir compte des matériaux à proximité du foyer. Un plancher en bois peut être découpé et remplacé par une dalle béton ou recouvert d'une dalle de verre « Securit » pour éviter tout risque de brûlure du bois.

## ► VENTILEZ

Pour brûler, 1 kg de bois a besoin d'environ 4 m<sup>3</sup> d'air, auxquels il convient d'ajouter un apport d'air supplémentaire au niveau du foyer destiné à compenser la dépression provoquée par le tirage du conduit de fumée. On peut donc considérer qu'un foyer ouvert requiert environ 450 m<sup>3</sup> d'air/heure et par m<sup>2</sup> d'ouverture de foyer. Cet apport d'air nécessaire à une bonne combustion et une évacuation optimale des fumées est d'autant plus indispensable que la ventilation naturelle a disparu de nos demeures surisolées. Les DTU (Documents Techniques Unifiés) imposent une section d'amenée d'air d'au moins 200 cm<sup>2</sup> pour les foyers ouverts, alors que, pour les foyers fermés, la section minimale d'amenée d'air n'est que de 50 cm<sup>2</sup>. En effet, les foyers fermés, étanches par définition, sont nettement et logiquement moins gourmands en air frais que les foyers ouverts ! Dans tous les cas, le fabricant est le mieux placé pour indiquer la quantité d'air exigée pour son appareil, même si l'on peut, peu ou prou, estimer que la section d'amenée d'air doit être égale à celle du conduit de fumée pour ne poser aucun problème. Il est de toute façon toujours possible d'agir sur cette arrivée d'air neuf au moyen d'un volet de réglage. Une prise d'air sur l'extérieur représente la solution idéale, mais un apport d'air par le sol provenant par exemple d'un vide sanitaire, fait également l'affaire.

**Attention** : si une VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée) est intégrée à l'habitation, elle peut nuire au bon fonctionnement de la cheminée. Une arrivée d'air supplémentaire est donc obligatoire pour pallier cet inconvénient ainsi que la fermeture momentanée (le temps d'allumer le feu) de la VMC et de la hotte de la cuisine.



## ► ÉVACUEZ LA FUMÉE

Par arrêté du 31 octobre 2005, depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2006, toutes les nouvelles constructions de maisons individuelles chauffées à l'électricité doivent désormais être équipées d'un conduit de fumée. Ceci afin d'inciter à l'utilisation du bois, énergie renouvelable, comme source de chauffage de la maison ! Le conduit de fumée détermine l'implantation et le bon fonctionnement de la cheminée. L'installateur doit vérifier que le conduit est compatible avec l'utilisation envisagée, qu'il est étanche et vide de tout obstacle à l'évacuation des fumées. Il est de forme rectangulaire ou ronde, sachant que cette dernière favorise le tirage et facilite le ramonage. Pour résister à de très hautes températures, le conduit est réalisé en boisseaux de terre cuite (conformes à la norme NFP 51 311), ou en boisseaux de béton (conformes à la norme NFP 51 321), ou en métal (ayant reçu un « avis technique » du CSTB), ou encore en briques de terre cuite ou réfractaires (conformes à la norme NFP 51 301 et 302). Il peut comporter une « clé de tirage » qui régule grossièrement, comme sur un poêle, le tirage par fermeture partielle, ou encore obstrue presque totalement le conduit quand la cheminée n'est pas en service. « Presque », car la réglementation impose de laisser un passage d'au moins un quart de la section du conduit en position fermée, par mesure de sécurité (le feu pouvant reprendre pendant la nuit alors qu'on le croyait totalement éteint...). Cette clé de tirage est superflue pour les cheminées intégrant dans la construction un coupe-tirage disposé en travers de la hotte.

Attention : il faut que la section et la hauteur soient en rapport avec le type et la taille du foyer. Le DTU prévoit une section minimale de 400 cm<sup>2</sup> (ou 200 mm de diamètre pour un conduit circulaire) pour un foyer ouvert ou un foyer fermé pouvant fonctionner porte ouverte, sachant qu'en cas de rénovation, la section peut se réduire à 350 cm<sup>2</sup> à la suite d'un chemisage et à 360 cm<sup>2</sup> après un tubage. Pour un foyer ou un insert fonctionnant toujours porte fermée, la section minimale prévue est de 250 cm<sup>2</sup> (ou 153 mm de diamètre pour un conduit circulaire). Le conduit ne doit pas être trop long ou trop court (3,50 à 4 m de hauteur représente un minimum pour une cheminée à foyer ouvert), sous peine de poser des problèmes de tirage (refoulement ou mauvaise prise du feu). La proximité d'arbres trop hauts peut également générer des problèmes de tirage. Enfin, n'oubliez pas de ramoner le conduit deux fois par an : c'est la loi !

<http://ebooks.renouvelable-maison.com>



2



1

1. Cet insert à ventilateur intégré capable d'assurer un débit de soufflage de 300 m<sup>3</sup>/h peut chauffer jusqu'à 190 m<sup>3</sup>. De nombreux habillages sont proposés. Libero de MCZ.

2. Ce foyer en acier et tapissé intérieurement de briques réfractaires en chamois a la particularité d'être équipé d'une entrée d'air supplémentaire à mi-hauteur afin de provoquer une combustion des gaz avant leur évacuation par le conduit de fumée. Habillage sur demande. Foyer à feu intermittent AX-Z 800 B d'Axis.

### Au moins 70% de rendement : 50% de crédit d'impôt

Tous les foyers et poêles fonctionnant au bois ou aux granulés offrant 70% minimum de rendement\* ont droit au crédit d'impôt de 50% selon la loi de finances (voir Chauffage & Climatisation Magazine p.14). Il est donc important de vous renseigner, avant tout achat, sur les performances de l'équipement convoité ! Pour vous faciliter la tâche, vous pourrez vous fier au label Flamme Verte créé en 2001 à l'initiative de l'Ademe (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).



Ce label atteste en effet que les appareils labellisés de ses adhérents (représentant la majorité du marché) ont un rendement supérieur à 70% et des émissions de gaz polluants réduites (moins d'1% de monoxyde de carbone - CO - rejeté). Il concerne les foyers fermés, les inserts et les poêles fonctionnant au bois, ainsi que les cuisinières bois et les chaudières bois.

\* RAPPELONS QUE LE RENDEMENT EST LA PUISSANCE RESTITUÉE PAR RAPPORT À LA CHARGE DE COMBUSTIBLE, EXPRIMÉ EN POURCENTAGE. UN HAUT RENDEMENT EST UN ATOUT PRIMORDIAL, MAIS QUI DÉPEND DE NOMBREUX PARAMÈTRES (FOYER, TIRAGE, CONDUIT, QUALITÉ DU BOIS...).

## ► CHOISISSEZ UN FOYER OUVERT OU FERMÉ

Les performances et l'esthétique d'un foyer ouvert et d'un foyer fermé sont radicalement opposées. Le foyer ouvert ne diffuse sa chaleur que par rayonnement des flammes. Le foyer fermé, quant à lui, la diffuse à la fois par rayonnement et par convection. Il est en effet équipé d'un corps de chauffe qui autorise une excellente combustion du bois et d'un système de circulation d'air qui permet la diffusion de l'air chaud au moyen de grilles de soufflage. Il est également possible de diriger la chaleur vers d'autres pièces au moyen d'un réseau de gaines.



## ► DIMENSIONNEZ

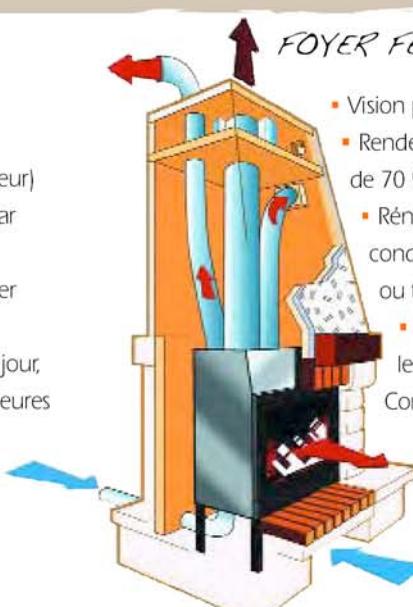
Etablir un rapport qui permet d'atteindre harmonie et efficacité entre le foyer, l'avaloir et le conduit, se révèle assez complexe. C'est pourquoi il est très difficile de fournir des règles précises de dimensionnement. La règle des nombres prévoit un rapport de 4, 5 et 6 entre la profondeur, la hauteur et la largeur du foyer, une hauteur équivalente pour l'avaloir et le foyer, un conduit 14 fois plus haut que le foyer ainsi qu'une ouverture d'au moins 9 fois supérieure à celle du conduit. Cette règle, très répandue, a le désavantage de manquer de souplesse. On peut la remplacer par des abaques (graphiques permettant d'estimer visuellement les bonnes proportions) ou, plus simplement, par le savoir-faire d'un professionnel !

**FOYER OUVERT**



- Vision directe du feu
- Rendement de 10 % (sans récupérateur de chaleur)
- Rénovation du conduit par chemisage ou tubage à condition de respecter la section minimale
- Plusieurs charges par jour, toutes les deux à trois heures

**FOYER FERMÉ OU INSERT**



- Vision plus restreinte du feu
- Rendement de 50 à plus de 70 % pour des puissances de 5 à 20 kW
- Rénovation du conduit par chemisage ou tubage
- Une à deux charges selon le classement du foyer (« C » pour Continu ou « I » pour Intermittent)

Documents Richard Le Dotti

**1.** Intemporelle, la cheminée à feu ouvert a un rôle convivial qui l'autorise à fonctionner sans rechercher le chauffage de ses flammes ! Ici, sous cet abri de jardin, elle assure l'ambiance et propose ses braises à d'éventuelles grillades. Orvieto de Palazzetti.

**2.** Le foyer fermé peut s'associer aux habillages de tous styles en toute beauté. Ici, c'est un foyer au gaz, caractérisé par sa rampe de flammes, qui trouve place au centre de ce cadre en marbre noir pailleté et surmonté d'un miroir assorti. Louise de Chazelles.

# Le petit lexique de la cheminée

## Amenée d'air frais [1]

Gaine ou orifice grillagé spécialement aménagé pour faire entrer l'air extérieur nécessaire à la combustion. Une amenée d'air neuf est indispensable lorsque les grilles d'entrée de l'air de renouvellement du logement n'ont pas une section satisfaisante pour assurer l'amenée d'air suffisante à la combustion correcte du bois. Si le logement est doté d'une VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée), cette amenée d'air est obligatoire. La prise d'air se situe, soit directement à l'extérieur, soit dans un endroit bien ventilé. La sortie de l'amenée d'air neuf se situe directement dans la cheminée ou dans la pièce, le plus près possible du foyer.

## Âtre [9] Voir foyer.

<http://ebooks.redactionconne-moi.fr>

## Avaloir [2]

Partie de forme conique se situant entre le foyer et le conduit de fumée permettant, comme son nom l'indique, « d'avaler » les fumées pour les diriger vers le conduit. Sa dimension doit être en adéquation avec celle du foyer.

## Bistre

Dépôts de goudron, issus de la combustion du bois, qui se déposent à l'intérieur du conduit de fumée (on parle également de suie). Pour limiter sa formation, choisissez du bois sec et « séchez » le conduit en démarrant à feu vif.

## Boisseau [3]

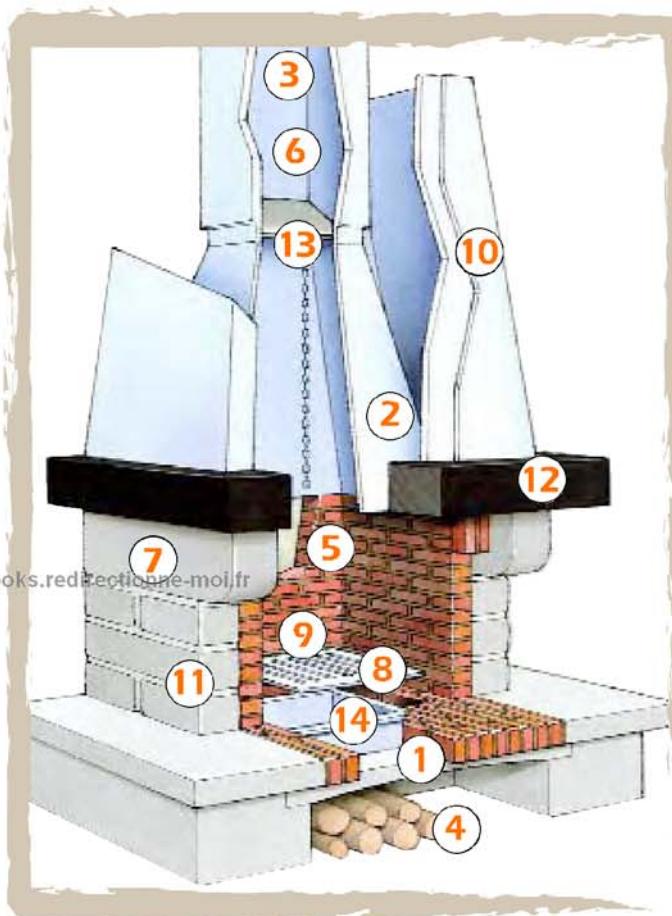
Élément creux en terre cuite ou en béton destiné à la réalisation du conduit de fumée. Les boisseaux, qui s'emboîtent les uns au-dessus des autres jusqu'à constituer le conduit de fumée complet, sont à simple paroi sans isolation, ou encore à double ou triple paroi avec isolation. Les boisseaux sont carrés ou rectangulaires (par exemple 20 x 40 cm), mais ils peuvent aussi être ronds, avec une isolation en laine minérale entre leurs deux parois. Une section circulaire améliore le tirage.

## Bûcher [4]

Emplacement permettant le stockage du bois.

## Cendrier [14]

Aménagé et intégré au centre de la sole foyère, ce réceptacle permet de



recueillir les cendres issues de la combustion du bois.

## Chamotte

Matériau qui équipe parfois les parois et le fond du foyer et remplace la traditionnelle plaque en fonte pour augmenter la puissance des foyers fermés. Il s'agit d'un mélange issu de trois terres réfractaires cuites à 1150 °C. D'une grande longévité, il restitue la chaleur de façon optimale.

## Cœur [5]

C'est le fond du foyer sur lequel s'appuie traditionnellement une plaque en fonte.

## Conduit de fumée [6]

Partie comprise entre l'avaloir et la coiffe destinée à l'évacuation des fumées issues de la combustion du bois.

## Corbeau [7]

Partie située entre les jambages et le linteau, destinée à soutenir ce dernier.

## DTU

(Document Technique Unifié émanant du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)

Ces DTU ont valeur de règles de l'art dont les donneurs d'ordres exigent le respect dans toute construction. C'est ainsi que, pour les foyers fermés, les foyers ouverts et les poêles, sont applicables les DTU 24.2.1, 24.2.2 et 24.2.3. Signalons que le CSTB édite précisément un guide pratique « Construction d'une cheminée ». Ce guide, qui détaille toutes les phases de la construction d'une cheminée, cite en même temps les normes et DTU correspondants. Il est disponible au CSTB (voir notre carnet d'adresses p. 78).

## Foyer [9]

Également appelé âtre, cet élément, entièrement réalisé en matériaux réfractaires, est celui qui reçoit le feu. Il peut être ouvert ou fermé. La paroi du fond s'appelle le cœur, celle horizontale étant la sole foyère. [8]

## Hotte [10]

Habillement décoratif masquant l'avaloir et une partie du conduit, également appelé manteau ou parement.

## Jambages [11]

Parties constituant les parois latérales du foyer.

## Linteau [12]

Placé entre le foyer et la hotte, le linteau s'appuie sur les jambages ou le corbeau. Il peut s'agir d'une poutre en bois pour les modèles rustiques ou d'un élément en pierre, béton...

## Souche

Partie supérieure du conduit de fumée, située en sortie de toiture. Elle est parfois couronnée par un « terminal » démontable pour faciliter le ramonage.

## Trumeau

Miroir ou panneau décoratif posé au-dessus de la cheminée et appuyé sur la hotte.

## VMC

(Ventilation Mécanique Contrôlée) Dispositif motorisé de ventilation, aspirant l'air vicié du logement par des bouches situées en salle de bains, dans la cuisine et dans les W-C, puis le rejetant à l'extérieur. La dépression ainsi créée provoque l'entrée d'air neuf par les grilles en façade du logement, cet air circulant ensuite en passant par les portes dont la partie inférieure est grillagée ou sous les portes détalonnées. On comprend aisément que cet air neuf qui traverse le logement et se dirige vers l'extrac-tion en emportant avec lui les polluants, perturbe le fonctionnement de la cheminée.

Il est donc parfois nécessaire d'interrompre la VMC, au moins lors de l'allumage du feu.

## Volet [13]

Élément métallique assurant la fermeture ou l'ouverture du conduit de fumée. Sa manipulation s'effectue au moyen d'une chaînette ou d'une tringle métallique accessible directement par l'intérieur du foyer.

# Poêles : lequel choisir ?

## ► LE PLUS PERFORMANT

Plus performants que les foyers fermés, les poêles peuvent atteindre des rendements au-delà de 80% et même plus de 90% pour ceux fonctionnant avec des granulés ! Constitués d'une chambre de combustion en fonte ou en acier, ils comportent un revêtement interne en matériaux réfractaires qui leur confère une inertie, apte à délivrer de la chaleur une fois éteints. Tout comme les foyers fermés ou inserts, ils sont classés en poêles d'agrément, à feu intermittent ou continu et peuvent se prévaloir du label Flamme Verte (voir p. VII). N'oubliez pas que remplacer un vieil équipement aux performances dépassant rarement les 40 à 50% vous fera faire au minimum 30% d'économie et vous permettra de bénéficier de 50% de crédit d'impôt (voir p. 14 côté Chauffage & Climatisation Magazine).

## ► LE PLUS BEAU !

Les esthétiques sont très différentes, le poêle étant aussi un élément décoratif à part entière, le seul attrait de son revêtement peut vous décider ! Sachez cependant que :

► Les poêles en acier et fonte, classiques, ont un rendement assez élevé à régime normal, plus faible au ralenti. Leur autonomie est raisonnable, mais leur inertie thermique est relativement limitée, sauf pour les poêles

en fonte et matériaux réfractaires qui ont des rendements élevés.

« Classiques », mais ayant profité des dernières technologies, ces poêles bénéficient en effet d'une combustion améliorée grâce à deux, voire trois arrivées d'air, et parfois d'un catalyseur pour améliorer encore la combustion des gaz. Ils sont donc peu polluants et offrent un très bon rendement pour une puissance de 5 à 20 kW.

À noter qu'il est parfois difficile de faire la différence, à l'œil, entre une cheminée et un poêle.

On appelle donc ces équipements hybrides « poêles-cheminées » qui ont le double avantage de prétendre à l'esthétique d'une cheminée avec une large vision de la flamme et d'offrir les hautes performances d'un poêle.

► Les poêles en céramique ou faïence et en pierre ollaire (dite également pierre « stéatite ») ont une importante inertie en raison même de leur constitution. Ces poêles ont la propriété d'accumuler rapidement la chaleur produite par la combustion du bois, de la stocker et de la restituer en la diffusant lentement sur plusieurs heures, principalement par rayonnement. L'autonomie de ces poêles est de 8 à 20 heures en chauffant 2 ou 3 heures à plein régime. Compte-tenu de leur inertie, ils se destinent plus particulièrement au chauffage des habitations principales, situées en région froide (l'origine de ces poêles est d'ailleurs nordique). Leur utilisation en résidence secondaire, peu occupée, perd en effet beaucoup d'intérêt en raison de cette lente restitution de chaleur. Leur rendement de 70 à 85% leur assure une longue autonomie et ils sont très résistants.

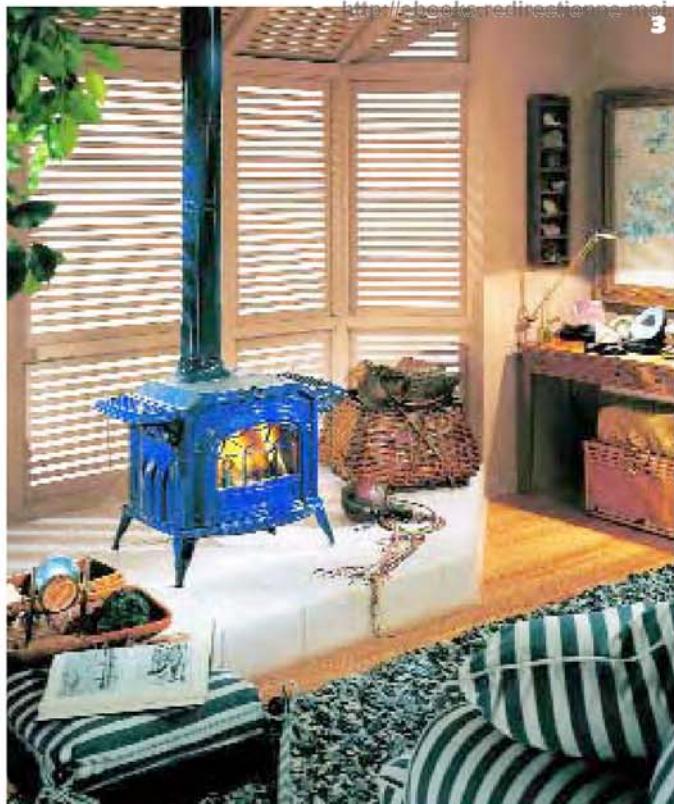


## ► LE CHAMPION DE LA COMBUSTION

Le bois est utilisé au mieux par les poêles grâce à un parfait dosage de l'apport d'air nécessaire à sa combustion. En jouant sur l'admission d'air, on peut en effet contrôler cette dernière : grand ouvert, la combustion est rapide et intense, le chauffage est puissant ; en réduisant l'admission, le feu se ralentit jusqu'à couver. Cette solution permet, par exemple, de réduire le feu toute la nuit et de le réactiver au matin. Cette capacité de modulation de l'intensité du feu – avec surtout la possibilité d'un fonctionnement ralenti – fait partie des évolutions dont ont profité les nouveaux poêles. Les anciens fonctionnaient en effet très mal au ralenti et, surtout, rejetaient dans l'atmosphère plus de gaz polluants.

La « double combustion » fait partie des atouts de ces poêles de la nouvelle génération. Le principe consiste à diviser l'air nécessaire à la combustion en air primaire et secondaire. L'air primaire est directement injecté et dosé en partie basse du foyer. Sachant que les fumées issues de la combustion disposent encore d'un potentiel énergétique important qu'il serait dommage de perdre, de l'air secondaire est apporté en partie haute ou en milieu de foyer. Il est alors possible de ré-enflammer ces gaz imbrûlés, ce qui permet d'améliorer le rendement, de réduire la pollution, de maintenir la vitre plus propre et de limiter la consommation de bois. Certains fabricants ont également prévu une arrivée d'air tertiaire pour améliorer encore cette « après combustion » !

<http://leboeuf-redirectionne-moi.fr>



**1.** Ce poêle à bois double combustion équipé de panneaux latéraux en plaques d'acier, laquées noir est équipé d'une porte vitrée avec désemfumage et d'un fond réfractaire avec grille de décendrage. Il peut se raccorder sur le dessus ou par l'arrière. Puissance nominale: 7kW. Rendement: 79,4 %. Dimensions: 89 x 52 x 45cm. Astroline 2 de Dovre.

**2.** Ce poêle suspendu aux allures de périscope est doté de trois entrées d'air assurant une combustion complète et propre. Il est disponible en simple ou double face, et la hauteur de son tuyau est réalisée sur mesure. Turbo 2000 de France Turbo.

**3.** À double combustion inversée, ce poêle en fonte émaillée est à la fois très simple d'utilisation et très performant (rendement de 74,1 %). Il est proposé en bleu, vert, ivoire, rouge et noir. Puissance: 10,7kW. Résolute Acclaim de Vermont, distribué par Seguin Duteriez.

**4.** Avec sa finition en laque noire ou grise et ses parois latérales vitrées, ce poêle dispose d'une incontestable allure ! Sa plaque de sol est proposée en acier ou verre. Puissance : 6 kW. Rendement : 74 %. Scan 59 de Scan.



### Comment l'installer ?

Très simplement par raccordement à un conduit de fumée. Contrairement au foyer fermé d'une cheminée, le poêle est indépendant du bâti pour favoriser la convection autour de sa structure, mais aussi pour respecter les distances réglementaires par rapport aux murs et aux matériaux inflammables. Cette indépendance est toute relative car elle ne lui confère certes pas la possibilité de se déplacer (bien qu'il soit aisé de l'emmener lors d'un déménagement par exemple), mais elle transforme le poêle en meuble, visible de tous côtés. Certains modèles sont même doués d'une certaine mobilité car ils pivotent sur eux-mêmes !

À noter : la possibilité de raccordement du conduit de fumée sur le dessus ou à l'arrière.





La Chaleur qui émerveille.

Poêle-cheminée à bois mod. Carillon 16:9. Corps pivotant 90°.

Un design qui séduit, une qualité sans âge.

Des poêles et cheminées qui sont faits selon toutes les règles de l'art, avec des matériaux de qualité et des finitions artisanales; ils fonctionnent avec du bois ou pellets, ils ont un rendement élevé et consomment peu pour le plus grand respect de l'environnement.

Une collection complète de chefs-d'œuvre, faite pour être admirée et pour vivre en parfaite harmonie avec votre style.



**NORDICA**  
**Extraflame**

Réchauffe votre vie.



*Cuisinez  
avec  
votre poêle*

Ce spécialiste français incontesté de poèles et de cuisinières propose un choix de modèles en de très nombreuses finitions esthétiques et offre la possibilité de multiples combinaisons techniques et énergétiques (bois/charbon, gaz/électricité, fioul ou tout gaz). Godin.

En associant les fonctions de chauffage et de cuisson, le poêle fait preuve d'un savoir-faire de « chef » tout professionnel ! Découvrez les multiples facettes de ce virtuose ! N'oubliez pas que la cuisinière au bois est un appareil de chauffage à part entière et, par conséquent, ouvre droit au crédit d'impôt !

✓ éritable héritage culturel, le poêle-cuisinière symbolise toute l'histoire de la cuisine. Désormais conçu pour un consommateur préoccupé d'authenticité et d'écologie, il s'orne de matériaux nobles, affiche des performances incomparables par rapport à celles de ses ancêtres et utilise une énergie renouvelable : le bois !

## DES POSSIBLITÉS TRÈS VARIÉES

Il est possible de choisir des poêles assurant le chauffage et la cuisson ou la cuisson uniquement. Dans ce dernier cas, on parle de « fourneaux » (voir encadré). Si vous optez pour une combinaison des deux fonctions, sachez que le choix est encore vaste !

■ La cuisson peut être assurée par un ou plusieurs fours ainsi que par les plaques de cuisson « coup de feu » ou de mijotage en fonte, composées de cercles concentriques avec une température décroissante, du centre vers l'extérieur. L'importante puissance disponible impose également une autre façon de cuisiner !

Moins traditionnelles, certaines options peuvent venir enrichir les équipements de cuisson. N'hésitez pas à vous renseigner auprès des fabricants pour les

connaître : la plaque grill amovible, la friteuse intégrée, le chauffe-assiettes (qu'il s'agisse d'une enceinte chauffante de type « tiroir », située sous le four, ou d'un logement se trouvant en partie basse), le bain-marie, le barbecue, etc.

■ Le chauffage peut aussi être assuré de façon très différente : soit classiquement, par rayonnement et convection dans la pièce où il se trouve ; soit dans les pièces adjacentes au moyen d'un réseau de gaines ; soit encore avec « un bouilleur », c'est-à-dire en portant de l'eau à haute température afin d'alimenter un réseau de radiateurs.

## DES DIMENSIONS JUSQU'À L'EXTRA-LARGE

Même si quelques modèles affichent 60 et 70 cm de largeur, les poêles destinées à la cuisine présentent plus souvent 90 et 100 cm de largeur, avec un attrait récent pour des dimensions encore plus importantes de 120 cm, sans compter les versions s'échelonnant de 130 à 160 cm. Avec un tel espace disponible, il est possible d'intégrer six à huit foyers ou accessoires et de disposer de deux fours ou d'un four de très grand volume. Tout est vu en grand, de la capacité des fours aux puissances destinées au chauffage et à la cuisson !



Lorsqu'un équipement regroupe autant de qualités esthétiques et fonctionnelles (chauffage de l'air dans la pièce dans laquelle il se trouve + chauffage de l'eau d'un circuit de chauffage central à 75 °C + cuisson par four intégré), il en devient l'âme de la maison ! Son revêtement extérieur est en fonte émaillée. Son cadre, ses plaques et ses cercles sont en fonte. Il est doté d'un four émaillé et d'un grand tiroir à bois. Dimensions : 982 x 881 x 682 mm. Rendement : 77,5 % ! Thermosuprema de La Nordica.



1



2



3

4

**1.** Très peu encombrant, ce poêle de 591 x 616 mm pour une hauteur de 1498 mm peut s'ornner de quatre coloris différents pour les céramiques qui l'habillent. Ardhea F de Thermorossi.

**2.** Blanche ou ivoire, cette cuisinière de 11,7 kW affiche un rendement de 72,4 % et peut chauffer une surface de 100 m<sup>2</sup>. Cucina 1950 de Royal.

**3.** Petit et très raffiné, ce poêle ne comporte pas de four mais seulement des plaques de cuisson en fonte. Sa mise en scène organisée par une très vaste hotte crée une ambiance inégalable dans cette cuisine. E 904 de Piazzetta, distribué par Seguin Duteriez.

**4.** Cuisson et chauffage garanti avec ce poêle destiné à agrémenter votre jardin, votre terrasse ou encore votre véranda en raccordant son conduit de fumées. Très originale, cette conception peu commune est aussi adaptable pour un fonctionnement au gaz. BBQ de Flam.

## LES CUISINIÈRES : UNE FORTE CROISSANCE POUR UN PETIT SECTEUR

Ce segment du marché du chauffage domestique au bois a connu une croissance importante en 2006 (27,5 % contre 2,2 % entre 2004 et 2005). Soit 13 658 unités vendues. Le crédit d'impôt a eu un impact sur ce marché où une part importante des cuisinières simples (et pas uniquement les cuisinières-chau-

dières) est éligible à ce crédit d'impôt. En effet, le texte de la mesure semble laisser entendre que seules les cuisinières-chaudières pourraient prétendre à l'aide fiscale : «sont éligibles les cuisinières bois utilisées comme mode de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire et étant conformes à la norme NF EN 12815 ou NF D 32301». Cependant, plusieurs fabricants proposent sur le marché des appareils désignés en tant que cuisinière simple et répondant à la norme NF D 32301.

### Évolution des ventes de cuisinières depuis 1985

Cuisinières	1985	1990	1996	1999	2001	2003	2004	2005	2006
Cuisinières simples	70 000	30 000	-	-	10 300	8 630	8 520	7 995	10 394
Cuisinières chaudières	17 000	4 040	3 100	2 100	2 800	2 000	1 960	2 720	3 264
Total	87 000	34 040	-	-	13 100	10 630	10 480	10 715	13 658

Source Observ'En Terre 2008



<http://ebooks.readrethinkenomis.fr>



1. Ce poêle cuisine, grille, rôtit et mijote. Avec sa puissance de 7 à 9 kW, il peut même être relié à des éléments en céramique qui diffusent la chaleur dans plusieurs pièces. Cookcook de Ruegg.

2. Constituée d'un solide châssis métallique sur lequel repose une structure brute à recouvrir de céramique, de briquettes ou de crépi, cette cuisinière personnalisable diffuse un incontestable charme. Dimensions : 905 x 635 x 850 mm. Poids : 207 Kg. Fornarina 90 de Palazzetti.

3. Ce fabricant de modèles de tradition propose également des versions très actuelles de cuisinières. Ici, une version tout inox, hotte comprise, exclusivement destinée à la cuisson. Godin.

### Le spécialiste : le fourneau

Révélant tout un art de vivre, cet équipement fait pour durer est une véritable pièce décorative. Revêtu de céramique ou le plus souvent émaillé, il offre des méthodes de cuisson spécifiques auxquelles il est nécessaire de s'adapter. Rien à voir avec votre «petit» four multifonctions de 60 litres et votre plaque électrique !

Les énergies proposées (bois, gaz, électricité) peuvent être mixées pour vous offrir un four à bois, au gaz ou électrique, des brûleurs gaz ou encore des plaques fonte de mijotage chauffées au bois, etc.

La modularité autorise la réalisation d'un quasi «sur-mesure», en taille, comme en variété d'équipements !



3



**1.** Ce modèle en stéatite de 1 370 kg intègre une cuisinière à bois, un four et une plaque de cuisson en fonte avec un rebord émaillé. Il peut être raccordé à un seul conduit de fumée, ou à deux conduits afin de pouvoir utiliser simultanément le four et les plaques de cuisson. Liu 1250 de Tulikivi.

**2.** Vaste foyer et plaque de cuisson de grande épaisseur avec une plaque centrale en fonte polie pour cette cuisinière dont la main-courante et les poignées sont en acier tandis que le foyer, la façade, les contre-portes et l'anneau sont en fonte. Le four offre une capacité de 45 litres. Dimensions : 850 x 860 x 650 mm. Puissance : 12 kW. Ambra Décorata de Dovre.

**3.** Grâce à ce grill spécialement adapté, votre poêle se transforme en barbecue ! Voici un concept original qui, contrairement au barbecue traditionnel, permet de disposer les aliments devant la flamme et non pas dessus. Les aliments cuisent donc par rayonnement et ne risquent pas d'être carbonisés par les gouttes de graisse qui s'enflamme en tombant sur les braises. De plus, le tirage de la cheminée aspire les odeurs de cuisson ! Grill et poêle Stûv.

**4.** Ce poêle revêtu de céramique réfractaire avec structure en acier et foyer en fonte, est équipé d'un four (de 43 x 31 x 23 cm) en acier inox pour une cuisson à 250 °C. Il est doté d'une réserve à bois coulissante. Dimensions : 630 x 470 x 1 680 mm. Poids : 168 Kg. Luisa de Palazzetti.



# THERMOROSSI®

LE CHAUFFAGE BOIS & PELLETS

Chaudière pellets compact - 32kW  
(disponible en 18kW et version poêle)



Poêle pellets 3001 easy - 9kW  
(disponible en revêtement Inox, métal & céramique)

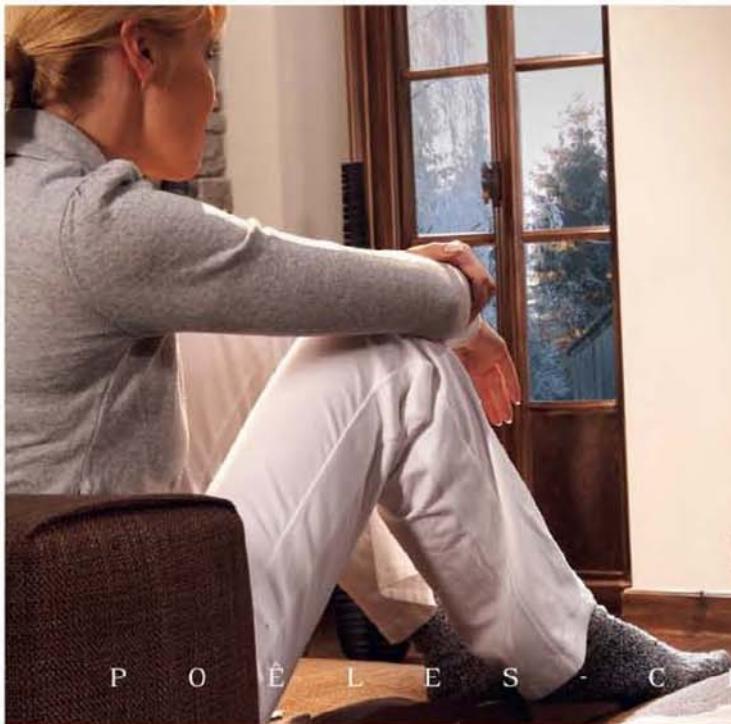
Gamme complète - Documentations - Hotline technique France :  
SEFAC : Tél. +33 388 733 172 - Fax +33 388 734 863 - [WWW.THERMOROSSI.COM](http://WWW.THERMOROSSI.COM)

Foyers d'exception  
pour Cheminées exclusives

**AXIS**  
INTEGRAL FIRE

Z.A. La Pelissière  
01300 BELLEY - FRANCE  
Tél. 33 (0)4 79 81 10 50  
Fax 33 (0)4 79 42 21 24  
[www.cheminees-axis.com](http://www.cheminees-axis.com)  
[contact@cheminees-axis.com](mailto:contact@cheminees-axis.com)

Les foyers verts®



P O È L E S - C H E M I N É E S



**hase**

LA MAGIE DU FEU

[www.hase.fr](http://www.hase.fr)

Catalogue disponible sur simple demande.



## Douce céramique

Il pivote à 180° sur son axe  
pour faire admirer de toutes parts  
le feu qu'il contient  
et la céramique qui l'habille !  
Rainurée, cette dernière se décline  
en 11 coloris différents.  
Hauteur : 1 206 mm.  
Lima de Hase.

Une chaleur lentement restituée, des lignes douces, des couleurs éclatantes... la céramique est un matériau qui convient idéalement au poêle. Elle sait se faire contemporaine, classique ou rétro. Découvrez ses multiples facettes...



1. Superbes éléments de céramique noire appliqués sur coffrage d'enca斯特ement d'un foyer fermé. Le mariage avec l'inox et les lignes strictes de l'ensemble a créé une cheminée remarquable au style contemporain. Luceram de Philippe.

2. Ce foyer-tube permet au feu d'épouser l'ensemble de la surface, pour un échange thermique parfait. L'habillage en faïence de 6 cm d'épaisseur dont il sera revêtu absorbera la chaleur vive du feu et la restituera en douceur à la pièce. Un réglage sous la porte du foyer permet d'injecter entre les deux vitres un air secondaire chauffé à très haute température, qui permet d'enflammer également les gaz imbrûlés du bois. Caloritube Alpha d'Olier.

## LA CÉRAMIQUE, C'EST QUOI EXACTEMENT ?

C'est un produit naturel, constitué d'eau, d'argile blanche, de quartz et d'argile réfractaire. Le vernis est fait de minéraux naturels tels que la chaux, la craie, la dolomie, le feldspath et les agents colorants. La céramique résiste à de très hautes températures, à l'usure mécanique et aux substances chimiques.

Le savoir-faire est dans sa cuisson, extrêmement délicate ! La durée, mais aussi la température ainsi que la météo extérieure peuvent influencer le résultat final !

## POURQUOI CHOISIR UN POÊLE EN CÉRAMIQUE ?

L'habillage en céramique permet de diffuser doucement la chaleur lorsque le poêle fonctionne, mais aussi de la restituer lorsqu'il est éteint. Cette capacité de stockage varie selon

la surface et l'épaisseur de céramique.

De plus, les possibilités de moulage et d'émaillage offertes par ce matériau autorisent la réalisation de pièces uniques. Il est possible de jouer sur la surface (lisse, ondulée...), sur la taille des éléments, sur la couleur et sur la décoration (unie ou à motifs peints à la main).

## A-T-ELLE DES INCONVÉNIENTS ?

Un seul : sa fragilité. Un choc peut laisser une trace (éclat) ou provoquer une fissure. Les fabricants proposent donc des éléments de remplacement en cas d'accident. Chez Hase par exemple, vous recevez une garantie de 10 ans de mise à disposition des carreaux de céramique finis à la main. Pendant cette période, le fabricant conserve les moules et les couleurs de votre poêle-cheminée. Ainsi les carreaux de céramique assortis à votre modèle, comme par exemple un plateau supérieur ou l'habillage de la réserve à bois, demeurent disponibles !





1



2



3



4



5

**1.** Fonte ciselée et faïence décorée de 6 cm d'épaisseur pour ce poêle fabriqué par un spécialiste de la céramique ! De plus, il s'installe et se démonte facilement pour vous suivre en cas de déménagement. Strasbourg Croix de Malte d'Oliger.

**2.** Céramique décorée à la main pour ce poêle à double combustion dont la belle rondeur le prédispose à une installation centrale. Avec ses 8 kW, il est capable de chauffer un volume de 230 m<sup>3</sup>. Dimensions: 850 x 1 478 x 850 mm. Poids: 308 kg. Venera de La Nordica.

**3.** Carreaux à décor floral et bordures unies viennent sertir ce foyer double-face avec un charme désuet capable d'assurer à lui seul l'ambiance de toute une pièce. Sa position centrale et ses banquettes mettent également en valeur ce style rétro empreint de douceur. Foyer et habillage Vicherey de Godin.

**4.** À granulés ! Avec ses décos « solaires » en relief sur carreaux cintrés, ce poêle jaune d'or illumine et réchauffe l'ambiance de sa présence. Il est également proposé en version canalisable pour permettre la distribution d'air chaud dans les pièces contiguës. Puissance: 12 kW. Rendement: 89,1 %. Capacité du réservoir: 29 kg. Soleil d'Edilkamin.

**5.** Cette structure en céramique réfractaire et soubassement en béton abrite un foyer de 8,5 kW pour un rendement de plus de 74 %. Il est proposée en 7 coloris dans des dimensions de 905 x 460 mm pour 1 345 mm de hauteur et quelque 231 kg. Foyer Ecopalex 64 et habillage Trudy en couleur terre de sienne de Palazzetti.



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

- 1.** Habit en 12 coloris dont un « or craquelé » pour ce petit bijou de performances techniques! Fonctionnant aux granulés, il est doté d'un thermostat, d'une sécurité, d'un allumage électrique et d'un programmeur hebdomadaire. Dimensions: 522 x 1 052 x 572 mm. Capacité du réservoir : 21 kg. Irina bordeaux d'Extraflame.
- 2.** Façade en acier noir et habillage en céramique à motif en relief font toute la discrétion de ce poêle de 9,5 kW affichant un rendement de 80 %. Il dispose d'arrivées d'air primaire et secondaire réglables manuellement. En option, il peut recevoir le « Système Multifuoco » de convection forcée. Dimensions: 705 x 475 x 990 mm. 5 coloris au choix. E904 de Piazzetta distribué par Seguin Dutéiez.

### *Pour les cheminées aussi !*

Certes, les poêles sont les équipements privilégiés de la céramique qui sait les envelopper entièrement afin de permettre leur vision en toute beauté sur 360°. Cependant, certains fabricants proposent des modèles de cheminées utilisant un habillage total en céramique ou en partie seulement. De style rustique, classique, contemporain ou au caractère typique d'une région, ces modèles ont l'avantage d'offrir une grande originalité !



- 1.** Sage, la céramique blanche a laissé ici la vedette au relief ajouré qui souligne cette cheminée accueillant un foyer fermé à 3 faces. Amélia St Clément d'Olier.
- 2.** Tout est permis avec les possibilités de la céramique. Ce foyer performant a été décoré dans le style des poêles autrichiens pour équiper cet intérieur rustique. Flam.
- 3.** Cette cheminée rustique classique a reçu une banquette en céramique ocre dont la tonalité s'accorde parfaitement avec celle de la poutre en chêne doré. Les briquettes et la pierre du Gard forment également un camâieu de couleur doux et harmonieux. Linselles de Philippe.

Craquez pour une  
**Marque !**

**GODIN**

- Poêles
- Cuisinières



CH-CL : Sais-je si cette touche fait partie de l'ensemble ? 04-78-96-20-22

Recevez GRATUITEMENT et sans engagement, notre luxueux catalogue en retournant ce bon à :

**GODIN**

02120 GUISE

Nom : ..... Adresse : .....

Tél. : .....

Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données vous concernant.

DEPUIS 1840... CHAQUE JOUR UN PEU PLUS GODIN





Ces cheminées  
ont un point  
commun,  
**lequel ?**



**Leur corps de chauffe  
qui remplace les foyers vitrés**

Exemple : Monobloc - Crédit d'impôts (norme EN 13229)

Envoy du DVD de présentation Polyflam  
+ catalogue contre un chèque de 9 euros  
à l'ordre de Flam Espace.

**FLAM**  
espace

ZA route de Compiègne - 60410 Verberie - Tél : 03 44 40 90 43 - [www.flamespace.fr](http://www.flamespace.fr)

**POLYFLAM**  
SYSTEM



France turbo  créé, conçoit, fabrique, vend et installe ses appareils.

*Catalogues gratuit*



Fabricant de  
cheminées métalliques  
contemporaines  
et de poêles à bois design

**France turbo**   
*La chaleur des Lignes*

Retrouvez tous nos modèles  
dans nos dix magasins:

- Valence
- Bordeaux
- Annecy
- Limoges
- Plan de Campagne
- Tours
- Toulouse
- Bayonne
- Epinal
- Beauvais

+ de 100  
modèles

**Crédit d'impôt !**

Voir conditions en magasin

[www.france-turbo.com](http://www.france-turbo.com)

Siège social : 761 route de Marcerolles 26500 Bourg-lès-Valence - Tél : 04.75.84.76.19 - [info@france-turbo.com](mailto:info@france-turbo.com)



# Le chauffage au bois

Cet insert est équipé d'un système de double combustion particulièrement performant et d'une double paroi assurant la circulation d'air chaud.

Pouvant être doté d'un ventilateur, il offre également la possibilité de se transformer en insert gaz ! MT 68/57 de Flam.

Lettres de noblesse acquises pour cette énergie, quelles que soient ses formes. D'un excellent rendement et très peu polluants, les appareils fonctionnant aux bûches ou aux granulés assurent désormais un chauffage très confortable avec, en plus, un charme capable de transcender l'ambiance de votre habitation !

11 millions d'appareils fonctionnant au bois pour 2020 ! La perspective est belle et les fabricants estiment d'ailleurs que le marché du bois énergie en France est loin d'avoir atteint un niveau en corrélation avec le potentiel des forêts françaises (même si la France est le premier pays consommateur de bois énergie en Europe). Voici au moins la certitude de bénéficier d'une énergie abondante, bien de chez nous et renouvelable !

De plus, la structuration du marché des installateurs professionnels et la commercialisation des combustibles à travers un réseau national est en passe d'atteindre son but pour vous offrir un service irréprochable.

Par ailleurs, l'appellation Qualibois délivrée aux installateurs de chaudières bois qui s'engagent dans une démarche qualité d'installation depuis le mois de février 2007, devrait s'appliquer prochainement aux inserts et foyers fermés (voir [www.qualit-enr.org/qualibois](http://www.qualit-enr.org/qualibois)).

Enfin, ces appareils devraient être pris en compte par la méthode de calcul de la réglementation thermique ce qui pourrait leur ouvrir les portes du label BBC (Bâtiment Basse Consommation) !

## 100 % BOIS OU... EN APPPOINT

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

Si vous n'êtes pas encore prêt à changer pour le bois (un système de distribution d'air\* permet en effet de couvrir 100 % des besoins en chauffage), pensez au moins à associer cette énergie à votre système actuel de chauffage. Mais, attention à ne pas faire fonctionner en même temps un convecteur électrique et l'appareil à bois dans la même pièce. En effet, l'air réchauffé dans

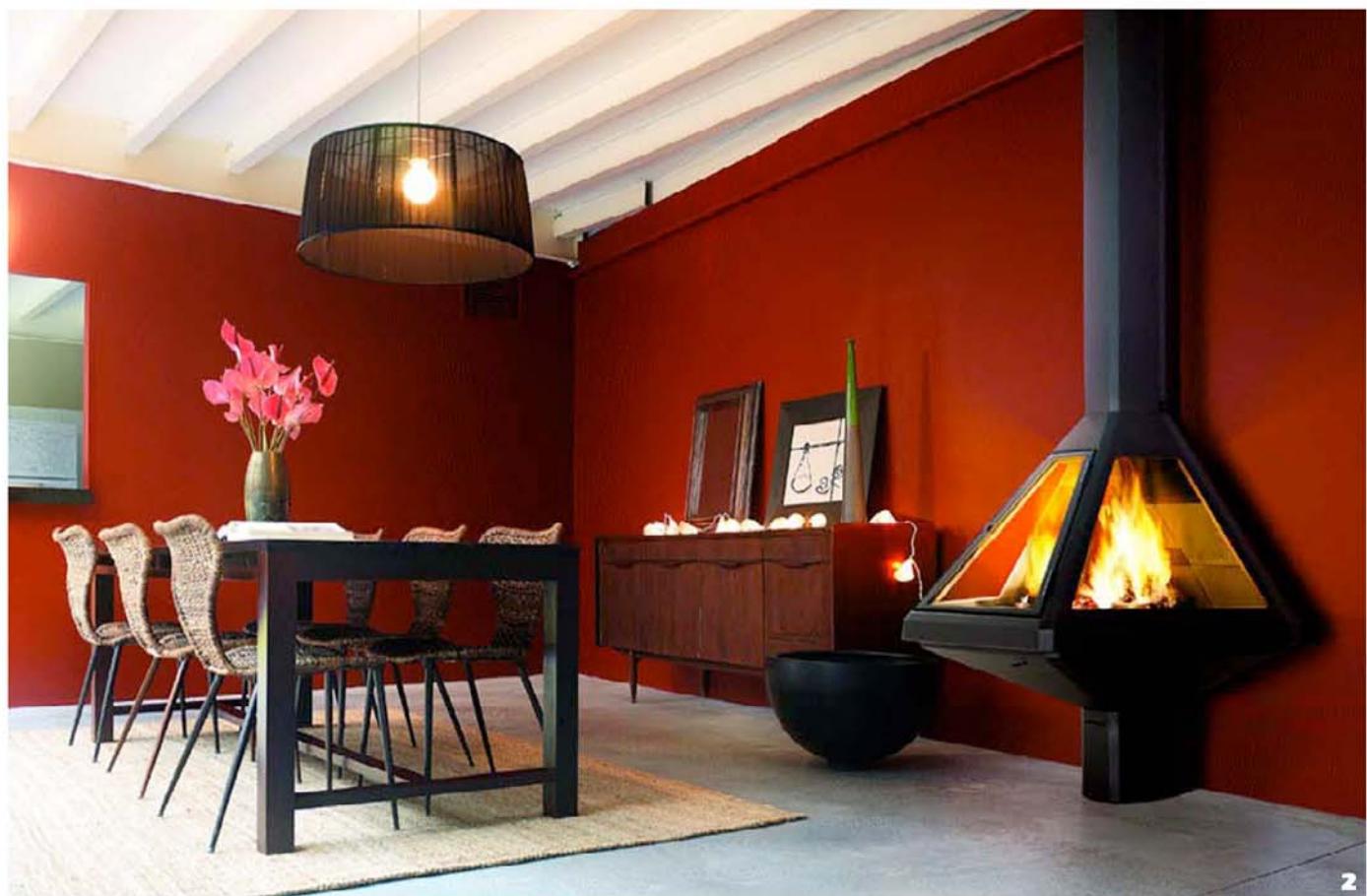
l'ambiance par le convecteur serait rapidement utilisé par la cheminée (ou le poêle) pour assurer la combustion du bois ! D'où l'intérêt des prises d'air extérieure prévues sur certains appareils (voir p. XXXII) qui permettent leur fonctionnement en toute autonomie !

Si vous êtes contraint de faire fonctionner l'appareil à bois en plus d'un autre système de chauffage, préférez donc le rayonnement (avec un radiateur par exemple) à la convection !

### Le prix moyen d'un appareil Flamme Verte (voir « Guide pratique » p. VII)

- **Inserts et foyers fermés :** de 1 000 à 4 000 €
- **Poêles à bois :** de 600 à 6 000 €
- **Cuisinières :** de 1 500 à 4 000 €

\* Le système doit répondre à un avis technique du CSTB (Centre Scientifique et Technique du bâtiment - [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr))





<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

Comparatif des prix d'achat des énergies pour le particulier

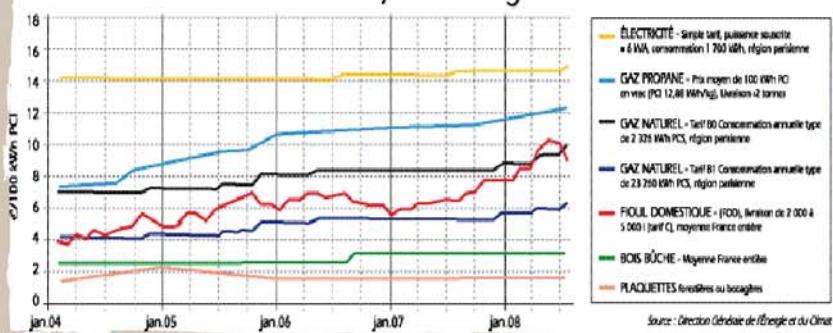
en centimes d'euro par kWh PCI <sup>1</sup>	Fioul domestique	Gaz naturel	Bois
Avril 2005	5,55	4,23	2,6
Avril 2006	6,80	5,1	2,6
Avril 2007	6,25	5,39	3,2
Avril 2008	8,47	5,61	3,2
Juillet 2008	8,93	6,19	3,2

<sup>1</sup> kilowattheure entrée appareil

Source : Direction Générale de l'Energie et du Climat

Face à la montée constante des prix du fioul et du gaz,  
le bois est déjà et sera chaque année  
un combustible de plus en plus compétitif.

Prix moyen de l'énergie



5



1. Ce foyer a la particularité d'être équipé d'une entrée d'air supplémentaire à mi-hauteur afin de provoquer une combustion des gaz avant leur évacuation par le conduit de fumée. La combustion est donc plus complète et plus propre. Axis.
2. Isolation renforcée, étanchéité du foyer, arrivée d'air secondaire permettant une post-combustion, système anti-noircissement des vitres [par balayage d'air], vitres céramiques « ROBAX®» résistant à 800 °C, habillage intérieur en briques réfractaires hautes performances, et réglage d'arrivée d'air pour ce très beau modèle métallique. 9300 de Don Bar.
3. 14 kW et plus de 70 % de rendement pour cet insert équipé de 2 sorties d'air chaud Ø 125 sur le dessus et de 2 turbines (débit 160 m<sup>3</sup>/h) à 2 vitesses. Insert 700 Panoramique turbo d'Invicta.
4. Foyer à porte escamotable [la porte vitrée coulisse vers le haut et disparaît derrière la maçonnerie] pour fonctionner à feu ouvert ou fermé avec un rendement compris entre 72 et 83 % selon la version. Il existe en différentes configurations: modèles étroits, carrés, larges et extra-larges, simple-face et double-face. Stûv 21 de Stuv.
5. Structure acier et revêtement en matériau réfractaire Ecockeram pour ce foyer qui peut être équipé d'un kit avec 4 gaines flexibles afin de canaliser l'air chaud dans les pièces voisines. Rendement : 83 %. Foyer Cristal mod. 90 et habillage en travertin clair. Wall d'Edilkamin.

## L'IMPORTANCE DU BOIS

S'il ne viendrait à personne l'idée d'utiliser un gaz de mauvaise qualité, un fioul mal raffiné, ou encore de se brancher sur un réseau électrique susceptible de variations incontrôlées de tension, cette prudence est loin d'être appliquée pour le bois !

Les avertissements sur les dangers des émanations toxiques des bois souillés (par de la peinture, un traitement, etc.) ont fini par atteindre les plus inconscients, mais les problèmes liés à l'humidité du bois sont encore loin d'être entièrement perçus par les utilisateurs d'un foyer fermé ou d'un poêle.

C'est pourtant un critère essentiel car il intervient directement sur le rendement énergétique. Entre un bois sec prêt à l'emploi (moins de 20 % d'humidité rapportée à la masse brute) et un bois fraîchement coupé (45 % d'humidité rapportée à la masse brute), l'énergie restituée est divisée par deux ! La combustion d'un bois humide libère également de nombreuses substances polluantes. Les appareils n'atteindront pas leur puissance nominale avec du bois frais. Le matériel s'enrassera et risquera de se détériorer.

Le bois de chauffage, fraîchement abattu, conditionné en un mètre, doit être stocké au minimum deux ans pour obtenir une combustion optimale. Coupé, fendu et conservé sous abri dans un endroit bien ventilé, le bois sèche plus vite et ce délai est ramené à un an. Mal stocké, le bois se dégrade rapidement. Il existe des solutions très faciles à mettre en place pour stocker du bois dans un espace réduit et dans les meilleures conditions : une bonne disposition des bûches (rangement croisé aéré), bien protégées par un toit rigide et pentu.

Les entreprises certifiées NF Bois de chauffage garantissent le groupe d'essences, la longueur, le niveau d'humidité et la quantité livrée en stères. Plus d'informations sur le site : [www.nfboisdechauffage.org](http://www.nfboisdechauffage.org)

## POUR LES GRANULÉS...

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr/>

La nouvelle marque de qualité française NF « Granulés biocombustibles » pour les chaudières spécifiques, les chaudières automatiques à granulés ou les poêles, atteste de la qualité du granulé. Le granulé, ou « pellet » en anglais, est un combustible fabriqué à partir de sciure de bois compactée à haute pression (plus de 100 bars). Son pouvoir calorifique est de l'ordre de 4,7 kWh par kilogramme. Ce combustible permet une alimentation automatique du foyer de l'appareil. L'autonomie de fonctionnement dépend de la taille du réservoir.



En attendant une harmonisation européenne, il est impératif de s'orienter vers un choix de granulés de qualité. Les pays avant-gardistes sur ce marché, comme l'Allemagne, la Suisse ou encore l'Autriche, ont des normes qui caractérisent la qualité de ce combustible. Certains producteurs français, de leur côté, ont signé une charte de qualité qui reprend les exigences de la norme allemande.



**1.** Largeur amplifiée par l'habillage et foyer double-face pour une vision partagée du feu. Foyer Inserto 100 et cheminée Infinity de La Nordica.

**2.** Avec l'astucieux concept des « Interchangeables » mis au point par ce fabricant, vous pourrez changer le look de votre cheminée en quelques secondes. Il suffit de poser l'une des façades interchangeables sur le cadre fixe exclusif de couleur anthracite. Version GOLD de Brisach.

**3.** En option, ce foyer peut être équipé d'un ventilateur centrifuge de 750 m<sup>3</sup>/h, silencieux et puissant, pour une répartition très rapide de la chaleur dans d'autres pièces de la maison au moyen d'un ou plusieurs flexibles. Opti 703 de la gamme Optifire de Bodart & Gonay.

**4.** Les foyers les plus performants (performance de la combustion grâce à des circuits d'air isolés brevetés pour un air préchauffé optimal) peuvent s'habiller des cadres les plus originaux. Ici, le marbre est proposé en 6 coloris, avec configuration verticale ou horizontale pour les foyers Ulys<sup>®</sup> 700, 900, 1 100 et 800 V. Moon de Fondis.

## LE POÈLE : LE GRAND GAGNANT !

L'offre « poèles » s'est considérablement élargie. Bien sûr, comme pour les foyers fermés et les inserts, le crédit d'impôt a largement favorisé l'essor de ce séduisant équipement, mais bien d'autres atouts ont permis son ascension :

- Il est beau. Sa conception monobloc fait qu'il ne dissocie pas technique et esthétique, contrairement à un foyer fermé, vendu séparé de son habillage. Cet ensemble complet et visible sur toutes ses faces autorise de multiples styles (rétro, contemporain...) et des configurations très variées (type poêle-cheminée, suspendu ou encore sur pied...).
- Il est indépendant. Il est prêt à se raccorder sur un conduit de fumée. Son indépendance limite les travaux puisqu'il n'y a aucun encastrement à prévoir. Lors de l'installation d'un poêle, il est cependant important de le placer judi-

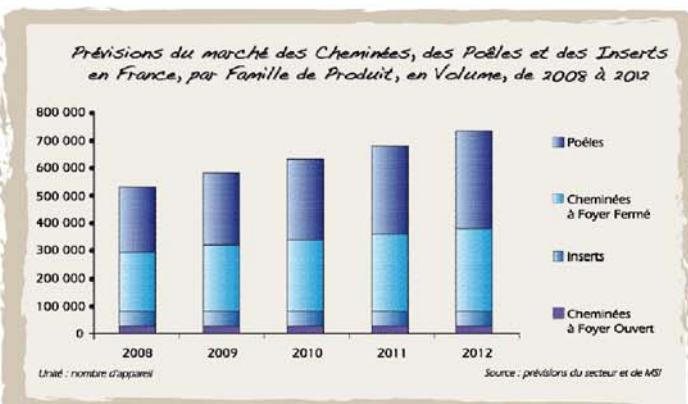
cieusement afin que la répartition de la chaleur générée soit optimisée et minimise ainsi les consommations des autres systèmes de chauffage de l'habitation.

- Il est peu encombrant et trouve sa place dans n'importe quelle pièce de la maison. Offrant une ligne plutôt « verticale », le poêle a une emprise au sol minimale. Il peut se placer au centre du volume à chauffer, comme à proximité d'une paroi ou dans un angle, sans aucun effet de masse.
- Il est particulièrement performant. Muni d'une d'arrivée d'air primaire et secondaire, il assure une combustion optimale et un rendement qui se situe entre 70 et 85 % avec une autonomie de 5 à 12 heures (un modèle de conception ancienne a un rendement de l'ordre de 40 à 50 %).
- Il est le chauffage d'appoint idéal. Il s'associe sans problème avec un chauffage central ou tout autre type de chauffage (électrique par panneaux radiants, par PAC air/air, etc.). Sa mise en route est assurée très simplement et rapidement à l'intersaison pour éviter la remise en fonctionnement de l'ensemble de l'installation de base. Il est aussi capable d'assurer la totalité du chauffage d'une surface habitable à condition d'être correctement dimensionné et d'éventuellement lui adjoindre un réseau de gaines pour la diffusion d'air chaud dans les pièces voisines. ■



1. Suspendu et d'un design particulièrement séduisant, ce poêle dispose de trois entrées d'air qui lui assurent une combustion complète et propre. France Turbo

2. Un environnement ultra-contemporain ? Aucun problème d'intégration pour ce poêle qui participe à l'ambiance tant par la diffusion de sa chaleur que par son attrait décoratif ! On remarque aussi la vaste vitre pour une vision optimale du feu. F 374 de Jøtul.





*Chazelles*  
Signature d'art de vivre

Découvrez  
nos nouveautés  
et le catalogue 2008/09

Cheminées / Chauffage /  
Barbecues

 L'énergie est notre avenir, économisons-la !



Route de Marthon - 16380 Chazelles - Tél. (05) 45 23 50 50

[www.chazelles.com](http://www.chazelles.com)

www.chazelles.com



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>



## Foyers fermés: les plus performants

Habillement en acier inox pour ce foyer pouvant chauffer jusqu'à 250 m<sup>2</sup>. En option, un système de gaines avec ventilation forcée d'un débit de 480 m<sup>3</sup>/h permet de distribuer la chaleur dans les autres pièces.

Dimensions: 178 x 82 x 10 cm. Foyer Forma 98 et habillage Guttuso de MCZ.

Nous avons demandé aux plus grands fabricants et distributeurs de nous présenter un foyer fermé parmi leurs modèles les plus performants. Découvrez cette sélection qui regroupe les champions du rendement !

## QUEL EST L'INTÉRÊT DE LA « CLASSIFICATION » ?

Un appareil peut être de Classe C (appareil à feu Continu), de Classe I (appareil à feu Intermittent) ou de Classe A (appareil d'Agrement). Si ce dernier est exclu des foyers performants, les deux premiers peuvent afficher des rendements supérieurs aux 70 % requis par le label flamme verte et par la loi de finances pour l'ouverture au crédit d'impôt.

La différence entre le feu continu et l'intermittent est la capacité d'autonomie. La classe C offre une autonomie supérieure ou égale à 10 heures : c'est-à-dire qu'un seul chargement de bois permet d'assurer le chauffage pendant 10 heures. La classe I signale que le foyer assure une autonomie estimée entre 5 et 10 heures.

## QUELLE DOIT ÊTRE LA PUISSANCE DE L'APPAREIL ?

Si l'on prend en considération une maison bien isolée d'une hauteur sous plafond standard, on peut estimer une puissance

de chauffe de 60 à 70 W par m<sup>2</sup>. Pour chauffer une superficie de 70 m<sup>2</sup>, par exemple, vous devez donc vous équiper d'un appareil d'une puissance minimum de 4,5 kW.

À noter que la plaque signalétique apposée sur les appareils indique la puissance nominale P<sub>n</sub> (exprimée en kW), c'est-à-dire la puissance calorifique moyenne obtenue pendant trois heures aux cours d'essais normalisés à une allure normale. La puissance maximale (qui peut dépasser de deux fois et même plus, celle de la puissance nominale pour un même appareil), n'est pas à prendre en compte car elle est calculée sur un temps d'utilisation très court, ne correspondant pas à une utilisation normale d'un foyer fermé.

## LA PRISE D'AIR EXTÉRIEUR EST-ELLE IMPORTANTE ?

Tous les foyers fermés ont besoin d'une arrivée d'air frais, pris à l'extérieur de votre habitation (voir le guide pratique, p. VI), même si cette arrivée est beaucoup moins conséquente que celle nécessaire aux foyers ouverts. Il faut respecter les exigences de « votre » appareil, en vous reportant au manuel d'installation pour connaître ses besoins

en apport d'air indispensable à une bonne combustion et afin de garantir les performances annoncées.

Sachez que de plus en plus de foyers prévoient une « prise d'air extérieure ». Cette conception permet d'apporter tout l'oxygène nécessaire à la combustion depuis l'extérieur, sans puiser dans l'ambiance. Ce principe assure un fonctionnement indépendant, ne perturbant pas l'équilibre des pressions au sein du volume habitable, ni le fonctionnement des autres équipements nécessitant de l'air ambiant (VMC ou hotte de cuisine par exemple). C'est également un atout

non négligeable pour nos maisons particulièrement bien isolées car cela évite une amenée d'air en prise directe avec l'extérieur... donc ouverte sur la pièce à chauffer !

### Crédit d'impôt assuré !

Les équipements concernés par le crédit d'impôt de 50% (voir côté chauffage, p. 46) doivent afficher un rendement énergétique supérieur ou égal à 70%. En ce sens, les appareils portant le label « Flamme Verte » (voir p. VII) auront tous droit au crédit.

Exemple d'un foyer installé en maison individuelle pour un coût total de 2800€ TTC (dont 2000€ pour le foyer).

Le crédit d'impôt ne prend en compte que le coût de l'équipement, le montant du crédit d'impôt est de :

$$2000\text{€} \times 50\% = 1000\text{€ TTC}$$

Le coût net de l'opération est donc de :

$$2800\text{€} - 1000\text{€} = 1800\text{€ TTC}$$

Mais attention, la loi de finances 2009 pourrait tout changer concernant les taux ! (voir côté chauffage, p. 45)

A noter que si la maison a plus de deux ans, la TVA applicable est de 5,5%. Ce taux concerne les dépenses liées à la main-d'œuvre, aux matières premières et aux fournitures nécessaires à la réalisation des travaux.

## LA QUALITÉ DU COMBUSTIBLE NUIT-ELLE AU RENDEMENT DU FOYER ?

Oui, assurément ! Il faut toujours utiliser du bois sec : le bois humide fournit deux fois moins d'énergie, encrasse votre foyer et libère des substances polluantes en brûlant. Pour obtenir un bois bien sec, stockez-le sous abri sous forme de bûches de

33 cm en quartiers ou en rondins pendant 15 à 18 mois. Les stères en quartiers de 1 m mettent environ 18 mois à l'air libre pour sécher et comptez 2 années pour des rondins de même longueur.

La marque « NF Bois de chauffage » vous garantit un bois performant, pensez-y !

Et si le bois influence le rendement, l'inverse est vrai aussi ! En effet, un appareil affichant un rendement de 70 % par exemple permet d'économiser près de 30 % de bois par rapport à un appareil qui n'aurait qu'un rendement de 50 %. Pensez-y si le coût d'un appareil très performant vous fait hésiter : il sera plus économique à l'usage !

## L'ENTRETIEN EST-IL CONTRAIGNANT ?

Les foyers fermés nécessitent régulièrement : un décendrage, un nettoyage de la vitre, de l'intérieur de la hotte et des grilles d'air chaud. Cet entretien est facile et ne nécessite pas l'intervention d'un professionnel. En revanche, le ramonage obligatoire du conduit de fumée deux fois par an doit être confié à un professionnel. Un certificat de ramonage vous sera remis.

À signaler qu'un ramonage chimique ne remplace pas un ramonage mécanique.

## Foyers verticaux

**Nom :** Ulys® 800V de FONDIS

**Matériaux constitutifs :** acier Corten étanche et plaque de fonte arrière

**Revêtement intérieur :** doublage en pierres réfractaires lisses et isolées de couleur beige, avec des chenets intégrés.

**Classification :** feu continu

**Prise d'air extérieur :** oui

**Puissance :** 13,5 kW

**Rendement :** 81 %

**Emissions de gaz polluants\* :** 0,11 %

**Particularités :** par sa configuration verticale, il permet de réaliser toutes les audaces déco-

ratives tout en étant performant.

**Combustibles :** bûches

**Double combustion :** disponible avec la technologie SDD ou TME.

**SDD :** système de distribution de l'air dynamique (informations complémentaires disponibles sur demande)

**TME :** technologie multi-énergies (informations complémentaires disponibles sur demande)

**Dimensions en mm :** 708 l x 2 135 h x 644 p

**Prix public HT :** à partir de 3 450 € (hors habillage)



**Nom :** Stuv 2145 de STÜV

**Matériaux constitutifs :** acier

**Revêtement intérieur :** vermiculite

**Classification :** feu intermittent

**Prise d'air extérieur :** non

**Puissance :** de 5 à 10 kW

**Rendement :** 83 %

**Emissions de gaz polluants\* :** < à 0,30 %

**Particularités :** foyer à feu ouvert ou à feu vitré, différentes dimensions disponibles, simple ou double face, nombreuses possibilités d'intégration architecturales, possibilité de combiner avec différents

habillages décoratifs métalliques pour éviter des travaux de maçonnerie et intégrer éventuellement des fonctionnalités comme des sorties d'air, rack à bûches... et peut être placé au ras du sol. Ventilation auxiliaire en option. Possibilité de barbecue.

**Combustibles :** bûches de 50 cm (longueur maximum en position verticale) et 25 cm (longueur maximum en position horizontale)

**Double combustion :** oui

**Dimensions mm :** 450 l x 1 490 h x 480 p

**Prix public HT :** 2 290 €

## Foyer mixte

**Nom :** Foghet combiné bois/granulés à circulation d'eau de JOLLY MEC

**Matériaux constitutifs :** échangeur de chaleur en acier spécial à double paroi profilée, avec intérieur traité, matelas de calorifugeage en laine de roche et gaine en tôle zinguée pour réduire au mieux la dispersion thermique.

**Revêtement intérieur :** design breveté de la surface interne en acier qui augmente l'exposition au feu et accroît le rendement.

**Classification :** feu continu

**Prise d'air extérieur :** oui

**Puissance :** 27,8 kW pour le bois et 25 kW pour les granulés

**Rendement :** 83,5 % pour le bois et 92,74 % pour les granulés

**Emissions de gaz polluants\* :** 0,13 % pour le bois et 0,0048 % pour les granulés

**Particularités :** disponible avec façade bombée ou avec façade plate. Pupitre de commande électronique (en version standard ou simplifiée). Thermostat chrono incorporé pour l'allumage et l'extinction en mode automatique.

**Combustibles :** bûches ou granulés

**Double combustion :** la conversion du fonctionnement de bois à pellets, ou vice versa, s'effectue très rapidement par le simple déplacement de la grille située sur la corbeille du brûleur et par la sélection du type d'alimentation souhaité. Avec le fonctionnement aux pellets, il est possible de gérer la puissance par le pupitre de commande électronique. Il est possible aussi d'acheter un modèle fonctionnant uniquement au bois et de monter ensuite le brûleur car l'appareil est déjà prédisposé pour recevoir ce composant.

**Dimensions en mm :** 705 x 1 390 h x 560

**Prix public HT :** à partir de 3 607 €



# Foyers multifaces

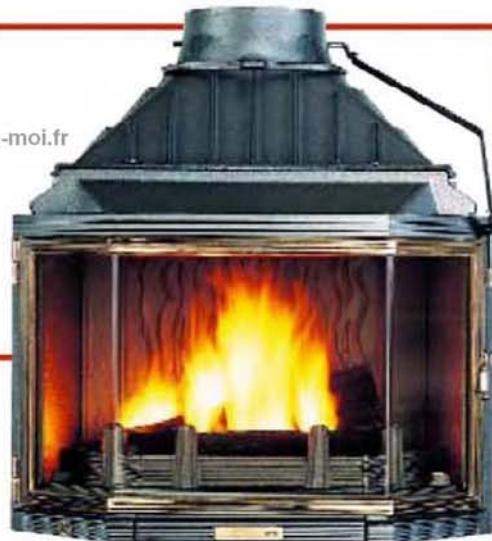


**Nom:** Pi Classic de RÜEGG  
**Matériaux constitutifs:** acier  
**Revêtement intérieur:** chamotte  
**Classification:** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur:** oui  
**Puissance:** 11 kW  
**Rendement:** 78,9 %  
**Emissions de gaz polluants\***: 0,07 %  
**Particularités:** porte escamotable à ouverture latérale pour le nettoyage, foyer à 3 faces vitrées, manteau de convection intégré avec système de distribution d'air chaud, fonction «Airwash» (balayage de la vitre en air frais pour ralentir les dépôts de suie), habillage per-

sonnalisé. Possibilité d'avoir un cadre de porte de couleur (or, chromé brillant ou chromé mat), en option. Possibilité d'intégrer un ventilateur dans le socle pour améliorer la convection, de brancher une arrivée d'air de combustion séparée de l'air ambiant (non compatible avec l'option ventilateur) et d'intégrer un filtre à particules fines «Zumikron» dans le conduit.  
**Combustibles:** bûches de 33 et 50 cm  
**Double combustion:** non  
**Dimensions en mm:** 600 l x 920 p x 1 510 h  
**Prix public HT:** 4 370 €

**Nom:** HEXA 8 de SEGUIN-DUTERIEZ  
**Matériaux constitutifs:** fonte  
**Revêtement intérieur:** fonte  
**Classification:** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur:** oui  
**Puissance:** 18 kW  
**Rendement:** 75,9 %  
**Emissions de gaz polluants\***: 0,18 %  
**Particularités:** possibilité de raccordement à un réseau de gaines de soufflage.

**Combustibles:** bûches de 65 cm  
**Double combustion:** un apport en oxygène préchauffé à l'arrière du foyer provoque la combustion des gaz émis par l'inflammation du combustible lui-même, dégageant ainsi un supplément d'énergie.  
**Dimensions en mm:** 810 l x 610 p x 915 h  
**Prix public HT:** environ 2 449 €, hors options



**Nom:** S6 EHP de BRISACH  
**Matériaux constitutifs:** fonte et acier  
**Revêtement intérieur:** fonte  
**Classification:** feu continu  
**Prise d'air extérieur:** non  
**Puissance:** 14 kW  
**Rendement:** 75,1 %  
**Emissions de gaz polluants\***: 0,22 %

**Particularités:** existe en version latérale et guillotine, porte plate ou cintrée.  
**Combustibles:** bûches de 50 cm  
**Double combustion:** non  
**Dimensions en mm:** 670 l x 530 h x 420 à 490 h  
**Prix public HT:** 1 455 € avec ouverture latérale et vitre droite

## Foyers à feu intermittent

**Nom :** Nobel Large de SAEY  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** chambre de combustion en chamotte  
**Classification :** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur :** oui  
**Puissance :** 4 à 9 kW  
**Rendement :** 78 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,12 %  
**Particularités :** ce modèle existe également

en version « Small » et « Medium ». Le système « Airwash » assure un apport d'air naturel le long de la vitre, de sorte qu'aucun dépôt de suie ne peut s'y former.  
**Combustibles :** bûches de 40 cm  
**Double combustion :** post-combustion par l'adjonction d'oxygène frais aux gaz de combustion.  
**Dimensions en mm :** 570 h x 670 l  
**Prix public HT :** à partir de 2 500 €



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>  
**Nom :** Plein Feu de PIROS  
**Matériaux constitutifs :** acier  
**Revêtement intérieur :** briques réfractaires  
**Classification :** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur :** non  
**Puissance :** 12,5 kW  
**Rendement :** 72 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,17 %  
**Particularités :** gamme de foyers sur mesure en largeurs de 51 à 126 cm.

Existe en simple et double-face. Possibilité de kit de ventilation permettant une meilleure récupération d'énergie et une distribution de celle-ci par un réseau de gaines.  
**Combustibles :** bûches de 50 cm et plus  
**Double combustion :** non  
**Dimensions en mm :** 750 à 1 500 l x 537 p x 1 635 h  
**Prix public HT :** à partir de 2 090 €

**Nom :** I 530 de JØTUL  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** fonte  
**Classification :** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur :** nc  
**Puissance :** 9 kW  
**Rendement :** 71 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,25 %  
**Particularités :** façade verre, bavette et

cadre en option. Le foyer est présenté avec l'habillage « Ålesund » (cadre en pierre de Provence, et foyère en pierre noire).  
**Combustibles :** bûches de 50 cm  
**Double combustion :** nc  
**Dimensions en mm :** 630 l x 544 h x 379 p  
**Prix public HT :** 1 300 €



## Foyers extra-larges

**Nom :** H 1200 W/S Black d'AXIS

**Matériaux constitutifs :** acier

**Revêtement intérieur :** briques réfractaires de 6 cm d'épaisseur

**Classification :** feu intermittent

**Prise d'air extérieur :** oui

**Puissance :** 17 kW

**Rendement :** 72,70 %

**Emissions de gaz polluants\* :** 0,13 %

**Particularités :** nc

**Combustibles :** bûches de 85 cm

**Double combustion :** système de post-combustion.

**Dimensions en mm :** 1 354 l x 687 p x 1 585 h  
(ouverture de porte : 1 100 l x 550 h)

**Prix public HT :** 3 040 €



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

**Nom :** FormaPuro 95 de MCZ

**Matériaux constitutifs :** structure monobloc en acier peint

**Revêtement intérieur :** Alutec (matériau réfractaire qui donne une plus belle vision de la flamme)

**Classification :** feu intermittent

**Prise d'air extérieur :** oui

**Puissance :** 12,3 kW

**Rendement :** 86,6 %

**Emissions de gaz polluants\* :** 0,12 %

**Particularités :** foyer à structure étanche compatible avec le « Comfoair », nouveau système de diffusion d'air chaud propre à MCZ.

**Combustibles :** bûches de 30, 40 et 50 cm

**Double combustion :** système d'entrée d'air en partie inférieure et supérieure du monobloc pour augmentation du rendement et nettoyage de la vitre.

**Dimensions en mm :** 1 056 l x 555 p x 1 100 h

**Prix public HT :** nc

**Nom :** 25:9 de PALAZZETTI

**Matériaux constitutifs :** nc

**Revêtement intérieur :** en Magnofix (réfractaire spécial à très haute accumulation qui optimise la convection et améliore la combustion).

**Classification :** feu intermittent

**Prise d'air extérieur :** oui

**Puissance :** 21,5 kW

**Rendement :** 81,5 %

**Emissions de gaz polluants\* :** 0,11 %

**Particularités :** possibilité de raccordement à un réseau de gaines de soufflage.

**Combustibles :** bûches

**Double combustion :** l'introduction d'oxygène préchauffé, à travers un circuit spécial, provoque une deuxième flambée qui brûle le monoxyde de carbone imbrûlé en libérant encore de la chaleur et une quantité d'anhydride carbonique en accord avec le respect de l'environnement.

**Dimensions en mm :** 135 x 53 x 154 h

**Prix public HT :** nc



**Nom :** Design 1 000 de BODART & GONAY

**Matériaux constitutifs :** acier Corten

**Revêtement intérieur :** vermiculite

**Classification :** feu continu

**Prise d'air extérieur :** non

**Puissance :** 16 kW

**Rendement :** 78 %

**Emissions de gaz polluants\* :** 0,25 %

**Particularités :** ventilateur, réseau de gaines possible, grande largeur, vitre screenée.

**Combustibles :** bûches > à 50 cm

**Double combustion :** par brûlage des gaz de combustion par l'intermédiaire d'une chicane.

**Dimensions en mm :** 1 020 x 500 x 666

**Prix public HT :** 2 668 €



## Foyers fermés : les plus performants

**Nom :** Visio 80 50 de DON BAR  
**Matériaux constitutifs :** acier résistant à 900 °C  
**Revêtement intérieur :** en pierre réfractaire, réalisé sur-mesure  
**Classification :** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur :** oui  
**Puissance :** 14,4 kW  
**Rendement :** 83,7 %

**Emissions de gaz polluants\*** : 0,25 %  
**Particularités :** ventilateur en option, double paroi d'origine, faible encombrement en profondeur, vitre en alignement du mur.  
**Combustibles :** bûches de 50 cm  
**Double combustion :** oui, post-combustion.  
**Dimensions en mm :** 80 x 50  
**Prix public HT :** 2 675 €

## Foyers à feu continu

**Nom :** Astra 2 de SUPRA  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** fonte  
**Classification :** feu continu  
**Prise d'air extérieur :** non  
**Puissance :** 10 kW  
**Rendement :** 77,5 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,29 %

**Particularités :** possibilité de raccordement à un réseau de gaines de soufflage, ventilateur, plaque d'âtre et grande surface vitrée.  
**Combustibles :** bûches de 58 cm  
**Double combustion :** non  
**Dimensions en mm :** 709 h x 670 l x 445 p  
**Prix public HT :** 875 €



**Nom :** Eliseo 77 de TURBO FONTE  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** pas de doublage  
**Classification :** feu continu  
**Prise d'air extérieur :** non  
**Puissance :** de 8 à 15 kW  
**Rendement :** 79,4 % à 8 kW et 81,6 % à 15 kW  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,12 % à 8 kW et 0,30 % à 15 kW  
**Particularités :** 2 présentations (façade peinte ou laitonnée en option). Possibilité de raccordement à un réseau de gaines de soufflage, avec carter et turbine titulaire d'un avis technique du CSTB (système dynamique SDTF AT n°14/06-1033\* V1).  
**Combustibles :** bûches jusqu'à 60 cm

**Double combustion :** les performances sont obtenues principalement grâce à l'action conjuguée d'un ensemble avaloir + déflecteur de fumées TDI avec un système de préchauffage de l'air secondaire frontal composé de triples volets multiperforés. Ce dernier agencement est multifonction puisqu'il participe activement à l'efficacité du principe « Vitre Claire » de la marque. Schéma de la bi-combustion présenté en version dynamique avec carter pour raccordement à un réseau de gaines de soufflage et pulseur sur air extérieur.  
**Dimensions en mm :** 700 l x 540 h pour la façade. 390 p x 696 h (totale).  
**Prix public HT :** 1 558 € et 2 211 € pour la version Dynamique

**Nom :** Fovéa 843 de PHILIPPE  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** chamotte  
**Classification :** feu continu  
**Prise d'air extérieur :** non  
**Puissance :** 20,8 kW  
**Rendement :** 75 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,24 %

**Particularités :** adaptabilité à de très nombreux modèles d'habillage de la marque.  
**Double combustion :** oui, arrivée d'air interne à l'arrière de l'appareil.  
**Combustibles :** bûches de 50 cm  
**Dimensions en mm :** 842 l x 580 h x 500 p  
**Prix public HT :** 4 040 €



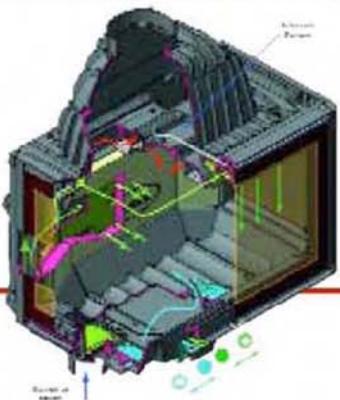


**Nom :** 750 Flaméo réf 6576-44 d'INVICTA  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** fonte  
**Classification :** feu continu  
**Prise d'air extérieur :** oui  
**Puissance :** 14 kW  
**Rendement :** 75 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,3 %  
**Particularités :** design B.Dequet, décor façade intégré à la porte.  
**Combustibles :** bûches de 50 cm  
**Double combustion :** technologie optimum3

= air primaire réglable plus efficace + air secondaire réglable double fonction + système exclusif de post-combustion. Post-combustion par injection d'air préchauffé dans la chambre de combustion. L'arrivée d'air supplémentaire par l'arrière de l'appareil permet de détruire les poussières à haute température. La combustion est parfaite et la pollution réduite.  
**Dimensions en mm :** 895,5 h x 750 l x 457 p  
**Prix public HT :** 1 070 €

**Nom :** 2175 CB de DOVRE  
**Matériaux constitutifs :** fonte  
**Revêtement intérieur :** corps de chauffe en fonte, intérieur en vermiculite  
**Classification :** feu continu  
**Prise d'air extérieur :** nc  
**Puissance :** 12 kW  
**Rendement :** 80 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : < à 0,3 %

**Particularités :** existe en version 3 vitres.  
**Combustibles :** bûches de 50 cm, briquettes de lignite, briquettes de tourbe.  
**Double combustion :** statique (combustion sur sole). Oxygénation primaire, secondaire et tertiaire (système de quatrième génération breveté).  
**Système vitre propre :**  
**Dimensions en mm :** 670 x 820 x 470  
**Prix public HT :** à partir de 2 263 €



## Foyer-cheminée

<http://lebook-redirectionne-moi.fr>



**Nom :** Émifocus avec hublot (départ vertical) de FOCUS  
**Matériaux constitutifs :** acier  
**Revêtement intérieur :** acier  
**Classification :** feu intermittent  
**Prise d'air extérieur :** oui  
**Puissance :** 13 kW  
**Rendement :** 81,3 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,15 %

**Particularités :** les créations artistiques de ce sculpteur affichent désormais des performances énergétiques particulièrement élevées.  
**Combustibles :** bûches  
**Double combustion :** non  
**Dimensions en mm :** largeur 70 cm, longueur conduit sur-mesure  
**Prix public HT :** 4 490 € (hors pose, départ usine)

## Foyer ouvert et fermé à la fois

**Nom :** STA 405 de CDK  
**Matériaux constitutifs :** corps de chauffe en acier Corten, plaques en fonte GL 250  
**Revêtement intérieur :** réfractaire à base de chamotte  
**Classification :** feu continu  
**Prise d'air extérieur :** oui, à prévoir dans l'habillage  
**Puissance :** 16 kW  
**Rendement :** 77 %  
**Emissions de gaz polluants\*** : 0,23 %  
**Particularités :** système « Polyflam » de double foyer per-

mettant un fonctionnement traditionnel de la cheminée, ou en feu continu dans sa partie basse. Un système d'échangeur à air permet de se raccorder à un réseau de gaines, en pulsion ou extraction. Intégrable dans une cheminée existante, ou à habiller.  
**Combustibles :** bûches de 50 cm  
**Double combustion :** système d'injecteurs d'air secondaire optimisant le rendement et réduisant les émissions de CO.  
**Dimensions en mm :** 840 l x 700 p x 1 905 h  
**Prix public HT :** 3 034 €



La chaleur  
apprivoisée



Les animaux préfèrent en général la vie sauvage... sauf s'il y a un Jøtul dans le coin. Intéressant de voir l'instinct animal disparaître devant la possibilité de se blottir auprès d'un poêle. Mais qui peut les blâmer ? La chaleur est un art que nous développons et maîtrisons depuis des générations. Qui ou quoi que vous soyez : le meilleur côté de la vie au grand air, c'est le plaisir de rentrer au bercail. C'est tout simplement naturel !

Le Jøtul FS 381 est un poêle élancé et élégant, parfaite combinaison d'une chambre de combustion en fonte, d'un habillage en acier et de 3 faces vitrées pour une vision optimale du feu. Comme tous les appareils Jøtul, ce poêle bénéficie d'un crédit d'impôt de 50%. Plus d'informations et liste des points de ventes sur [www.jotul.fr](http://www.jotul.fr)

  
*l'esprit* **JØTUL®**



<http://ebooks.readingroom.com>



IMPORTATEUR ILVE • La Bégude • 26110 Condorcet  
Tél. 04 75 26 26 56 - Fax 04 75 26 60 12 - [www.wanders.fr](http://www.wanders.fr)



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

## Cheminées rustiques

Idéale pour arborer  
les décos de noël,  
la cheminée rustique  
peut aussi faire preuve  
d'originalité. Ici, une forme  
demi-ronde pour l'habillage,  
la poutre et la hotte,  
marque une entorse  
à la tradition !  
Cahiers de Philippe.

Ancestral, le style « rustique », a encore de nombreux adeptes. Il a en effet su prendre quelques libertés d'interprétation esthétique et s'adapter aux foyers fermés pour assurer la performance qui lui faisait défaut. Mais avec lui, il s'agit toujours de mettre en avant la noblesse des matériaux et plus particulièrement de la pierre et du bois !

Une cheminée rustique représente une valeur sûre et permet une intégration facile dans un décor classique, ce qui explique son succès. La poutre en chêne, les jambages en pierre et la hotte en plâtre font partie de la tradition. On peut également marquer son attachement à une zone géographique en sélectionnant des pierres du pays pour les jambages et en retrouvant des modèles régionaux.

La rusticité du modèle s'affirme avec le décor qui se doit d'être à l'unisson. Les fabricants offrent d'ailleurs d'agrémenter les murs de parements en pierre assortie, de niches, de bûchers ou banquettes pour réaliser un ensemble harmonieux. L'implantation murale est la plus souvent retenue, mais rien n'empêche une pose en épi ou en angle pour voir le feu sur plusieurs faces. Les réalisations centrales ou encastrées sont marginales pour ces modèles qui nécessitent un mur d'adossement pour les accueillir.

Mais, certains modèles originaux jouent sur les formes, les matières et les styles. Le résultat est surprenant car l'esprit demeure tout en affichant, par exemple, une hotte métallique, contemporaine par sa matière et régionale par sa forme. D'autres adaptations sont inattendues en encastrant la cheminée qui est alors simplement soulignée d'un encadrement de bois vieilli. La frontière devient alors ténue entre ces modèles rustiques corrigés et des réalisations contemporaines !

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>



2



1



3

**1.** Les foyers prismatiques peuvent aussi s'habiller d'une cheminée rustique. L'implantation en angle, peu traditionnelle, a permis cette belle réalisation en quart-de-rond. On remarque le traitement intégral en briquettes vieillies. C'est la poutre, assise sur des corbeaux, qui marque le plus fortement l'aspect rustique. Bodart & Gonay

**2.** Cheminée de face avec bar en retour en pierre de Brétignac et briquettes de sable moulées à la main. L'ensemble a été composé pour organiser banquettes, grandes niches et étagères afin de meubler à lui seul la presque totalité de la pièce. Foyer fermé CG 803 L et modèle Vilhonneur de Chazelles.

**3.** Rustique... mais classique ! Cette version plus « légère » ne comprend pas la traditionnelle poutre en chêne, mais associe pierre blanche et briquettes rouges. Horia de Seguin Duteriez.

# A feu ouvert

Elle se prête à merveille aux extensions culinaires telles que rôtissoires, grills, fours à pain et pizzas... Cette conception complémentaire assurant la cuisson renvoie à la fonction première de la cheminée rustique d'antan.

Elle met en valeur le feu et privilégié le contact direct, en faisant fi du rendement. Seul le plaisir compte !



**1.** Archétype du style, ce très beau modèle marie jambages et assises en pierre, sole en briquettes et hotte classique en plâtre. La poutre en partie basse a permis d'aménager un bûcher. Campagnarde de Philippe.

**2.** Rayonnant et massif avec ses corbeaux en pierre, ce monument semble ne pouvoir s'épanouir qu'en pleine campagne ! La cheminée se compose de moellons des Ardennes et pierre de Castillon. Dimensions : L 267 x P 98 x H 157 cm. Existe en largeur 202 cm. Jonchère de Richard le Droff.

**3.** Feu ouvert pour les grillages et four à pain jumelé ! Voici une création qui reflète la joie de vivre ! Sa conception lui autorise une implantation en cuisine, en salle à manger ou au cœur du séjour. On remarque la hauteur de la sole, étudiée pour éviter d'avoir à trop se baisser en faisant la cuisine au feu de bois ! Ortisei de Palazzetti.

# A feu fermé : optimisation adaptée !

La tradition est certes battue en brèche, mais les capacités d'optimisation des récupérateurs de chaleur, inserts et foyers fermés, offrent trop d'avantages pour être ignorés.

Leur adaptation aux cheminées rustiques est maîtrisée par les fabricants qui ont choisi d'unir légende et performances, sans nuire à l'esthétique. Vitre simple, prismatique, à deux ou trois côtés... toutes les configurations sont possibles !



**1.** La forme du foyer à vitre galbée est suivie par la sole et par la poutre pour apporter de la douceur à cette rigueur toute rustique ! Diva de Fondis.

**2.** Ce modèle fait de marbre rosé aurore du Portugal éclaté et lisse, de corbeaux et d'un cintre en pierre blanche de Provence, se distingue par sa hotte en cuivre et sa finition « rouillée ». Dimensions : 160 x 129 x 83 cm. Pressac de Godin.

**3.** Ce foyer d'angle ne semblait pas prédisposé à une réalisation rustique... et pourtant la composition est raffinée tout en étant simple et campagnarde. Il existe 3 finitions de porte : gris fonte, chrome et doré à l'or fin. Foyer FH 1200 d'Axis.



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

**1.** Tel un mur provençal en pierres sèches, les jambages et le soubassement de cette cheminée évoquent toute la tradition régionale. Ce modèle dispose de nombreuses options et finitions. Dimensions : l 134 x p 74 x h 122cm. Foyer 67 LW 1 et modèle Emma de Brisach.

**2.** Les versions rustiques encastrées sont très rares, les « trous » à feu étant plutôt réservés aux réalisations contemporaines. Ici, une simple arche en pierre et un soulignement du foyer en briquettes ont suffi à donner un caractère rustique à cette cheminée. Samoa de Seguin.

**3.** Le foyer fermé de cette cheminée dispose d'un battant s'ouvrant à la française ou d'une porte escamotable montée sur vérins avec contre-porte s'ouvrant aussi à la française. Il existe en 4 versions : simple paroi chauffant par convection naturelle de l'air ; avec chaudière tubulaire produisant de l'eau chaude ; à double paroi, chauffant par convection naturelle et par convection forcée de l'air par ventilateur ; avec double paroi et chaudière. Quelle que soit la version choisie, tous les habillages lui sont permis ! Foyer F 78 de Piros.

**4.** Foyer tout fonte pour chauffer jusqu'à 300 m<sup>2</sup> avec un habillage de pierres de Dordogne. Une poutre en chêne surplombe le fronton et la dalle foyère en briquettes rustiques. En option : banquette droite ou gauche en pierre, sans briquettes rustiques, avec ou sans bûcher. Foyer I 80 Panorama et modèle Auxances de Jotul.

# CUISINES PHILIPPE



<http://www.cuisinesphilippe.com> redirectionne moi

SAS PUBLICITÉ TOUCCHANT

## LA CUISINE, LE BAIN

Parce que le choix de votre cuisine engage votre façon de vivre à venir et votre argent, **CUISINES PHILIPPE** vous apportera, en plus d'un choix très vaste, le conseil. Pour que vous profitiez pleinement de votre cuisine, choisie parmi près de 100 références, chaque détail de son implantation sera étudié avec soin afin que vous ne regrettiez jamais votre achat.



**LISTE DES DISTRIBUTEURS  
DANS TOUTE LA FRANCE**

[www.chemineesphilippe.com](http://www.chemineesphilippe.com)



# CHEMINÉES PHILIPPE

1<sup>er</sup> Fabricant européen de cheminées



## LA CHEMINÉE, LES AMÉNAGEMENTS

Depuis 40 ans, les CHEMINÉES PHILIPPE vous proposent des modèles les plus divers, qui correspondent à vos goûts, et à vos aspirations. Des CHEMINÉES réalisées avec soin, pour que vous puissiez être heureux et fiers de votre choix. Vous pouvez de plus personnaliser votre décor en intégrant des banquettes, meubles télévision et autres aménagements.



## LA POÊLERIE,

Désormais toute une gamme de poêles PHILIPPE DESIGN à votre disposition.

PHILIPPE  
DESIGN

Pour recevoir le/les catalogues ci-dessous, remplissez soigneusement ce bon à découper et renvoyez-le à :

**CHEMINÉES PHILIPPE** : ZI. A - Av. du Président Kennedy  
62401 Béthune Cedex, en cochant la ou les cases souhaitées :

- Cheminées (contre 5 €) -  Cuisines (contre 5 €)  
 Salles de Bains (contre 5 €) -  Poêles (contre 5 €)

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Tél. .....

Dpt. d'installation de votre Cheminée, Cuisine ou S. de bains .....

Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données vous concernant.

Le Devoir de Qualité



GROUPE  
**seguin**<sup>®</sup>  
DUTERIEZ

NOS REVENDEURS SEGUIN : Il y en a forcément un près de chez vous

01170 GEX ENZO PRIMICERI - ZA l'Aiglette sud n°115 - 04 50 41 65 99 - 02000 LAON CARREFOUR DE LA CHEMINEE - 2 r Jean Monnet - 03 23 26 09 90 - 03100 MONTLUÇON SEGUIN DUTERIEZ - 27 av de la République - 04 70 08 91 46 - 05200 EMBRUN - Ets RICHARD - r Colonel Bonnet - 04 92 43 52 - 06200 NICE NICE ENVIRONNEMENT - 890 rte de Grenoble - 04 93 29 12 45 - 07430 DAVEZIEUX EUROPE CHEMINEES - re de Lyon zone commerciale - 04 75 69 20 01 - 10600 BARBEREY ST Sulpice CENTRE REGIONAL DE LA CHEMINEE - r des Noxeaux - 03 25 79 36 27 - 13600 LA CIOTAT CHEMINES JG - 1381 de Guillaume Dulac - 04 42 08 15 23 - 14160 DIVES sur MER CHEMINEES DU PAYS d'AUZE - av des Résistants ZAC des Grands Prés - 02 31 91 51 66 - 16200 ST AMAND MONTTROND DAM'S - 6 r du Dr Vallet - 02 48 98 91 09 - 19300 ROISIER d'EGLETON FAUCHER BERNARD - La fontaine du Trait - 05 55 93 31 50 - 22290 LANVILLON MARBRERIE TANGUY - Zone du Ponio - r la Voie Nouvelle - 02 96 70 11 22 - 24150 ST CAPRAISE DE LALINNE TECHNIC CHEMINEE - re de Bergerac - 05 53 63 49 27 - 25480 ECOLE VALENTIN PREVITALI - 8 r du Vallon - 03 81 80 97 97 - 25450 DAM-PRICHARD PREVITALI - 9 r de l'Industrie - 03 81 80 82 84 - 26300 CHATEAUENFUY sur ISERE sarl ROBIN - ZA de Beauregard - 04 75 71 64 13 - 27110 LE NEUBOURG LA MAISON DES CHEMINEES - Déviation du Neubourg - 02 32 35 32 42 - 29300 QUIMPERLE CHEMINEE DESIGN - Kervidanou 4 - Kerbor 5 r Eric Tabary - 02 98 39 26 96 - 31100 TOULOUSE EBANO FRANCE - 5 r Jean Henri Zi Thibaud - 05 61 40 48 48 - 33340 GAILLAN DU MEDOC CHEMINEES DU MEDOC - Terrey de la Bouteire 30, r du pin sec - 05 56 41 16 21 - 33320 EYSINES EUROPE CHEMINEES - 244 bis av du Médoc - 05 56 28 05 03 - 38600 CHATEAUROUX DAM'S - 5 r St Luc - 02 54 08 07 98 - 37400 AMBOISE ECOFLAM - 105 rue Tours - 02 47 23 04 42 - 38150 ROUSSILLON IMCA - Plateau de Louze RN7 - 04 74 85 25 61 - 38300 ST AGNIN/BIGON CHEMINEES GENIN FRANCK - Le Moule - 04 37 08 13 75 - 38530 PONTCHARRA LAMBERT CHEMINEES - 1091 rte de Grenoble - 04 76 97 84 00 - 39120 TASSENIERIES BONNIN SARL - 4 rle de Lons - 03 84 81 44 60 - 39300 CHAMPAIGNOLE BONNIN SARL - r Mont Rivel - 03 84 52 00 00 - 40800 BISCARROSSE T.T.B. - 207 r Forestière - 05 58 78 14 92 - 40280 ST PIERRE DU MONT SOU-RIGUES GUY - Ctre Commercial La Moussete - av de la Moussete - 05 58 75 77 93 - 41100 ST QUEN DAHURON - 14 r Roger Salengro - 02 54 77 29 72 - 42300 MABLY C3 ART DECO - Rond Point des Sables - r Anatole France - 04 77 23 38 05 - 43330 ST FERREOL d'AUROURE TOUT FEU TOUT FLAMME - 150 ZA Les Terres de Villeneuve - 04 77 10 90 10 - 44700 ORVALFLAM'ECO - 22 r de Solay - 02 40 63 91 97 - 45420 BONNY SUR LOIRE SOL FLAMME - Le Ratas - 02 38 31 03 03 - 45400 FLEURY LES AUBRAIS POINT FEU - HELIOTEMPS - 43 r André Dessaux - 02 38 79 02 02 - 49700 DOUJES LA FONTAINE VALLET PHILIPPE - 2 r du Commerce - 02 41 59 15 21 - 51100 REIMS CARREFOUR DE LA CHEMINEE - 23 r de Neuchâtel - 03 26 87 32 54 - 52280 HUMBLECOURT ART ET CHEMINEES - 2 bis r de Prele - 03 25 07 65 10 - 52000 CIJAMONT LA CIEMINERIALE - 29 av de la République - 03 25 01 09 67 - 53000 LAVAUL FLAMDECO - 301 rde Bretagne - 02 43 26 23 63 - 58000 NEVERS CHEMINEES SEGUIN DUTERIEZ - 15 r de Nièvre - 03 86 36 89 32 - 50470 WORMHOUT PLANCHE JEAN LIN - 520 rde Bergues - 03 28 65 56 60 - 59570 HON HERIES MARBRERIE WALQUEMAN - 47 r de la Marme - 03 27 63 17 51 - 65800 CREPY EN VALois V.G. DIFFUSION CHEMINEES - 34 r Charles de Gaulle - 03 44 59 13 06 - 62840 FLEURBAIX EDOUARD JEAN PIERRE - 26 bis pl Charles de Gaulle - 03 21 61 03 07 - 62400 BETHUNE EDOUARD JEAN PIERRE - 604 av de Brusy - 03 21 57 88 63 - 63310 RANDAN SEGUIN DUTERIEZ - Zi de Lhrot - 04 70 56 16 80 - 63000 CLERMONT-FERRAND SEGUIN DUTERIEZ - 14 pl d'Espagne - 04 73 02 08 30 - 64120 ST PALAIS KIDEA - 16 av du Garris - 05 59 65 68 00 - 64320 LEE (PAU) LOGIS ARCO - rde de Tarbes - 05 59 80 29 60 - 66330 CABESTANY ESPACE CHEMINEES 66 - 11 r Ampère - Ms Guérin - 04 68 50 26 79 - 66210 DANNEMARIE ETS BREMON - 3 rde Bellot - 03 89 26 03 52 - 68280 ANDOLSHEN CHEMINEES GOERG - 27 r du Nord - 03 89 71 40 62 - 69800 ST PRIEST EUROPE CHEMINEES - 191 rte de Grenoble - 04 78 50 04 04 - 70000 VESOUL PREVITALI - 78 bd des Alpes - 03 81 80 39 98 - 70100 GRAY SARL MIGNOTTE - qual Maxis parking Intermarché - 03 84 65 27 60 - 70000 PUSEY GAMET-PY - 23 r Gustave Courtois - 03 84 76 54 63 - 71300 MONTCEAU CHEMINEES MAT - Ctr Commercial Les Alouettes - 03 85 58 31 13 - 71400 AUTUN CHEMINEES MAT - 49 av Charles de Gaulle - 03 85 52 27 27 - 71100 CHALON SUR SAONE CHEMINEES MAT - Lux Ambiance - RN6 Lux - 03 85 48 92 15 - 72200 LA FLECHE CHEMINEES DU LOIR - 15 r de Lavallée - 02 43 94 40 55 - 73540 LA BATIHE NORDIFLAM - Energie - 04 79 32 44 46 - 77310 BOISSISE LE ROI MG Cheminées - Espace Confort - RN7 - 01 64 38 20 30 - 78310 COIGNIERS CHEMINEES SEGUIN DUTERIEZ - 40-42 r des Broderies - 01 30 41 04 53 - 79230 PRAHECO CHEMINEES GUILBAUD - za 1 r Montgolfier - 05 49 32 16 13 - 80000 AMIENS CHEMINEES PICARDIE CREATIONS - 691 rde d'Abbeville - 03 22 52 35 05 - 81080 LAGARRIGUE CHEMINEES MONTAGNE NOIRE - 4 av de Castres - 05 63 51 89 12 - 83210 LA FARLÈDE VARLÀNDES - RN97 - La Grande Tourrache - 04 94 14 00 09 - 85190 AIZENAY PEAUDEAU CONFORT - 1 r G. Clémenceau - 02 51 94 63 31 - 87280 LIMOGES HARMONIE DU FEU - 4 r Henri Gourx - 05 55 35 23 64 - 91120 PALAISEAU - CHEMINEES DES 2 VALLEES - 75 av de Stalingrad - 01 60 14 22 04 - 94440 MAROLLES EN BRIE CCM - 2A la Tuilerie - 10 av de Grois Bois - 01 45 69 93 80

N°Azur 0 810 00 20 85  
PHIX APPEL LOCAL

[www.seguin.fr](http://www.seguin.fr) - [www.bordelet.com](http://www.bordelet.com)



CHÉMINÉES

FOYERS FERMÉS / INSERTS

POÈLES

ÉQUIPEMENTS / ACCESSOIRES

## Nouveautés

Nouveaux look, dernières innovations techniques et équipements performants : voici une sélection qui vous donnera des idées !



### CHAZELLES

Epuré à l'extrême, ce foyer en épi ne laisse percevoir que son cadre, proposé en finition noir, inox ou or. Compact, carré et vertical, il convient idéalement aux pièces de dimensions réduites.

Design D 1000 Epi. Deux autres nouveaux modèles sont également disponibles : un foyer tout en rondeur (Design D 850) à vitre panoramique pour une vision à 180° et un foyer extra-large (Design D 1000 3V).

### 1. SUPRA

Cette cheminée « toute-prête » primée aux « Trophées de la Maison 2008 » annonce une puissance nominale de 11 kW. Elle est dotée d'un système de double combustion, d'un panier à bûches amovible de type « tiroir » et d'une vitre finition sérigraphiée. En option, il est possible de lui adapter un kit Turbo. Classement: feu continu. Coloris : bleu, bordeaux, ivoire, orange et inox. Vallauris.

### 2. TULP

D'origine hollandaise, cette marque propose des foyers électriques à image de flammes en version murale ou sur pieds, dans une offre toujours ultra-contemporaine. Très décoratifs, ces foyers pilotés par télécommande fonctionnent très économiquement : 9 cts/h en demi-puissance pour chauffer une pièce de 15/20 m<sup>2</sup> environ, et 17 cts/h en pleine puissance pour chauffer une pièce de 30 m<sup>2</sup> environ (valeurs données pour une maison bien isolée et une hauteur sous plafond standard de 2,50 m). Le modèle présenté se décline au choix avec un cadre en verre ou un cadre en acier Corten. Dimensions: 900 x 800 mm pour seulement 120 mm de profondeur. 3 puissances: 50 W (mode déco), 800 W (demi-puissance) et 1 550 W (pleine puissance). M Fire 50de.



## 1. AUSTROFLAMM

Poêle à bois version «écran plat» avec une vision sur le feu extra-large et une très petite profondeur! De plus, il est performant car il peut être doté du système d'accumulation de chaleur Xtra! Dimensions en mm: 1 519 h x 837 l x 421 p et 600 x 445/260 pour le foyer. Puissance: 8 kW. Lounge.



1



## 2. ROYAL

Agrémenté d'une céramique à motifs «vagues», ce très beau poêle de 6 kW est doté d'un foyer en matériaux réfractaires, d'un bûcher intégré et d'un espace en forme de demi-lune pouvant servir de chauffe-plats. Dimensions: 57 x 42 x 103 cm. Poids: 125 kg. Rendement: 70%. Consommation: de 1 à 1,8 kg/h. Milady Ceramica.

## 3. FOCUS

Une œuvre d'art... à haut rendement! Qui oserait encore prétendre qu'il est impossible d'allier technique et esthétique à la vue de ce modèle! Cette sphère suspendue et pivotante à 360° offre un rendement de 75,7% pour un taux de monoxyde de carbone de seulement 0,26 à 0,28%. À noter que la plupart des autres foyers fermés et les inserts de la marque sont labellisés «Flamme verte» et garantissent donc un rendement supérieur à 70% ainsi qu'un taux de monoxyde de carbone inférieur à 0,6%. Bathyscafocus hublot.



2



3

## 4. TULIKIVI

En stéatite naturelle, ce poêle est équipé des célèbres foyers à tourbillons de la marque qui permettent un rendement de plus de 80% et un rejet de monoxyde de carbone de moins de 0,1%. Le modèle Valkia est accompagné de différents modules: banc en bois, banc en pierre, étagères... pour des espaces à agrémenter selon les désirs. À noter que ce spécialiste de la pierre ollaire est à nouveau présent pour répondre sur mesure, quels que soient vos besoins en agencement spécifique.



4



## 1. OLIGER

Première cuisinière pour ce fabricant spécialiste des poèles et cheminées en céramique! Ce modèle intègre un four à bois, un four électrique, une table de cuisson et un grill.

## 2. POUJOULAT

Ce système de distribution d'air chaud permet de récupérer et de transmettre la chaleur émise par un foyer fermé. Il fonctionne en pression (pulsion de l'air régulière) et apporte une température agréable, une qualité de l'air réparti dans tout l'habitat et une sécurité totale de fonctionnement. Installé dans les combles, le moteur puise l'air dans la pièce où se trouve la cheminée pour le pulser dans l'échangeur situé dans le prolongement du conduit isolé. Au contact de la paroi intérieure de l'échangeur, l'air puisé se réchauffe et continue dans le réseau de distribution jusque dans les bouches de soufflage. La sonde de température positionnée à l'entrée du réseau déclenche la mise en service du système lorsque la température de l'air atteint le niveau souhaité. Le système peut se contrôler avec précision grâce à un interrupteur (en option). Selon les besoins, 4 moteurs sont disponibles, dont les débits vont de 250 m<sup>3</sup>/heure (pour 2 à 3 bouches) à 500 m<sup>3</sup>/heure (pour 3 à 6 bouches). Le moteur de ventilation peut donc desservir en air chaud jusqu'à 6 pièces d'une habitation. Confort+.

## 3. RICHARD LE DROFF

Habillée d'un noir laqué très chic, cette cheminée d'angle s'intègre particulièrement bien dans les intérieurs modernes. Elle est équipée de deux larges vitres et mesure 99 cm de large pour 65 cm de profondeur et 68 cm de hauteur.

Plusieurs couleurs de cadres sont disponibles. Obanne.

## 4. BRISACH

Cette vasque-cheminée sans conduit à l'éthanol a été créée par Cédric Ragot pour Brisach. Réalisée en faïence aux courbes douces, elle repose sur un socle en métal laqué ou en bois qui intègre le brûleur et assure la stabilité de l'ensemble. Dimensions en mm : 650 h x 550 l x 550 p. Burn Out.

## 5. ATRIA

Fermée, c'est une malle (ou une table basse !). Ouverte, c'est une cheminée fonctionnant à l'aide de deux brûleurs à l'éthanol. Elle est équipée d'un miroir qui multiplie la vision des flammes. Très facile à transporter grâce à ses 2 poignées, elle peut fonctionner aussi bien en intérieur qu'en extérieur. Proposée en blanc, elle peut aussi être réalisée en tout autre coloris sur demande. Dimensions : 750 x 350 x 350 mm. Malle à Feu.

### 1. MCZ

10 kW et un rendement de 78,1 % pour ce foyer double-face extra-large avec habillage en pierre de Béira et en acier brossé. Dimensions : 1 056 x 1 100 x 578 mm. Forma Pura B95 et habillage Gaudi.

### 2. INVICTA

Ce poêle-cheminée designé par B. Dequet est doté d'un décor articulé qui se déplie au gré des envies pour profiter en grand format de la magie du feu. Il accepte des bûches de 70 cm. Puissance 15 kW, feu continu et rendement de 75,1 %. Dimensions : 1 300 x 1 213 x 500 mm. Gaya feuille.

### 3. LA NORDICA

Très « tendance », la version « blanche » de cet impressionnant poêle-cheminée en céramique vient de sortir.

Après le rouge flamboyant et l'or rayonnant, ce nouveau coloris habille ce modèle aux formes rondes, à l'aspect satiné et aux reflets chatoyants. Et en plus, il est capable de pivoter à 360 ° ! Fireball.

### 4. FONDIS

Avec ses reliefs variés et son esprit vaporéux, ce modèle en Corian aux tons opalescents ou mats fait appel au goût de l'évasion !

5 coloris sont disponibles. Cette cheminée est compatible avec les foyers Ulys® 700, Ulys® 900, Stella et Passion de la marque. Echos.

### 5. PALAZZETTI

Minimaliste, géométrique et centrale, cette cheminée intègre 2 matériaux : du marbre et du teck façonné en forme de proue de bateau.

Le foyer fermé de grandes dimensions est entièrement réalisé en fonte très épaisse avec échangeur de chaleur optimisé. La porte vitrée en verre céramique est escamotable relevable. Dimensions : 2 800 x 890 x 650 mm. Puissance : 17 kW. Foyer Monobloc 16:9 et habillage Dehlit.



1



2

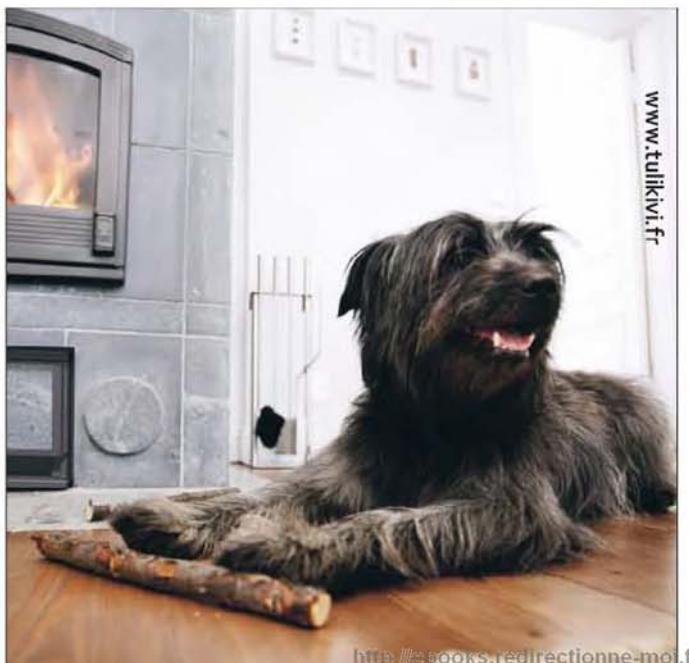


3



4





[www.tulikivi.fr](http://books.redirectionne-moi.fr)

<http://books.redirectionne-moi.fr>



## Uniquement les avantages du chauffage au bois!

Imaginez : Vous dormez tranquillement, après une soirée conviviale au coin du feu. Le poêle Tulikivi, éteint depuis de nombreuses heures, continue à chauffer votre maison régulièrement. Le matin pas besoin de rallumer le feu, ni de nettoyer la vitre, ni d'enlever les cendres, vous avez juste à décider si vous réchauffez les croissants dans le four. Vous partez l'esprit tranquille, pas de feu dans la maison pendant votre absence et vous économisez!

Non ce n'est pas un rêve, avec les poêles à accumulation Tulikivi **2 à 4 heures de feu suffisent pour diffuser 12 à 24 heures de chaleur**. Les poêles Tulikivi sont agréés par l'institut de construction biologique de Rosenheim et possèdent le Label Flamme Verte.

Plus d'informations:  
[www.tulikivi.fr](http://www.tulikivi.fr)  
 01.40.21.25.65

Votre revendeur agréé le plus proche de chez vous:

Renvoyez ce coupon à : TULIKIVI : 75, avenue Parmentier - 75011 Paris  
 Tél : 01.40.21.25.65 • Fax : 01.40.21.24.00 • [www.tulikivi.fr](http://www.tulikivi.fr)  
 Pour découvrir nos modèles et les coordonnées du distributeur le plus proche  
 (en lettres capitales S.V.P.)

Nom : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Tél : \_\_\_\_\_ E-mail : \_\_\_\_\_

GCHE 12-08



CHEMINÉE DON-BAR :  
**QUAND LES LIGNES DEVIENNENT UN STYLE**

Catalogue sur simple demande au 03 28 82 06 32



**DON-BAR propose une collection de cheminées aux lignes pures en harmonie avec tous les styles de décoration.**

[www.donbardesign.com](http://www.donbardesign.com)

DB.s.a. - 8 rue du Maréchal de Lattre de Tassigny - 59000 LILLE - TEL : 03 28 82 06 32



>12h

**Economiser du chauffage peut être si beau !**

Les modèles **Xtra** d'Austroflamm réunissent un Design élégant et un avantage décisif : plus de **12 h** d'accumulation de chaleur !

Plus d'infos sur [www.austroflamm.com](http://www.austroflamm.com)

### 1. DEVILLE

9 kW pour ce petit poêle à feu continu au design contemporain très agréable et capable de chauffer 340 m<sup>2</sup>. Il est équipé d'un tiroir cendrier, d'un départ fumées sur le dessus ou à l'arrière et d'un couvercle fonte permettant de maintenir au chaud bouilloires et plats. Rendement: supérieur à 75 %. Dimensions en mm : 700 x 380 x 700. Existe aussi en version « chocolat » avec carrosserie en brun émaillé. Cristal.

### 2. 37°2

Table basse en béton fibré, proposée en plusieurs coloris et équipée du brûleur éthanol « Pola » d'une autonomie de 8 heures. Ce dernier est doté d'un système de sécurité autonome pour la flamme à l'éthanol. Il permet le contrôle de la flamme, du combustible et de la qualité de l'air. Dimensions: 100 x 100 cm. Volga.



1



2

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

## ACTUALITÉS

## INAUGURATION

### ENCORE UN POINT DE VENTE PALAZZETTI

En septembre dernier, la marque italienne présente sur le marché français depuis plus de vingt ans et leader dans la vente de poêles à granulés de bois (ou pellets) de deuxième génération, a inauguré à Beaune son quatrième point de vente monomarque en France.

La salle d'exposition « Eurl Eric Bouillot » est spécialisée dans la vente de : poêles et foyers à bois ou à granulés, Multifire (foyer mixte bois/granulés), habillages, barbecues et pierres naturelles. Tous les produits pour le chauffage qui y sont exposés sont certifiés Flamme Verte. L'inauguration s'est déroulée en présence du personnel Palazzetti France, de M. Hervé Miconi responsable Palazzetti pour l'Est de la France, de nombreux professionnels du secteur ainsi que des journalistes de la presse locale et de la presse spécialisée nationale.



que le logement a plus de deux ans et qu'il est loué nu à usage d'habitation principale, pendant une durée minimale de cinq ans, à des personnes autres que le conjoint ou un membre du foyer fiscal du propriétaire bailleur (dans ce cas, le plafond de dépense sera limité à 8 000 euros).

\* le dispositif est prolongé jusqu'au 31 décembre 2012 ;  
\* le plafond de dépense pluriannuel ne peut dépasser au titre d'une période de cinq années consécutives comprises entre le 1<sup>er</sup> janvier 2005 et le 31 décembre 2012, 8 000 euros pour une personne seule et 16 000 euros pour un couple soumis à imposition commune ;  
\* le crédit d'impôt est étendu au propriétaire bailleur dès lors

\* LE TAUX DU CRÉDIT D'IMPÔT EST MAINTENU À 40% EN 2010 À CONDITION QUE L'ÉQUIPEMENT SOIT INSTALLÉ DANS UN LOGEMENT DATANT D'AVANT 1977 ET À CONDITION QUE L'ÉQUIPEMENT SOIT INSTALLÉ AU PLUS TARD LE 31 DÉCEMBRE DE LA DEUXIÈME ANNÉE SUIVANT L'ACQUISITION.

SOURCE : SER

On trouve aujourd'hui  
60 modèles de  
cheminées contemporaines  
chez

**focus**®

catalogue sur demande à Focus  
34380 Viols-le-fort, France  
tél : 04 67 55 01 93  
fax : 04 67 55 77 77



[www.focus-creation.com](http://www.focus-creation.com)



<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

## Conduits de fumée Terre Cuite Imerys

**IDÉAL** pour un générateur à bois

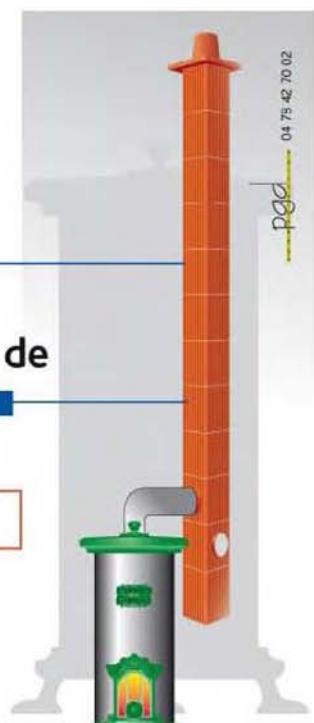
- **Une solution économique** moins chère que les conduits préfabriqués
- **Une solution esthétique** adaptable à toutes les envies
- **Une solution durable** car très résistante à la corrosion

**RESPECTE** les exigences de la nouvelle loi sur l'air

Nos conduits en Terre Cuite se dispensent de tout tubage pour fonctionner en PARFAITE SÉCURITÉ

### La terre Cuite

- **Entretien simple** par ramonage mécanique
- **Matériau respectueux** de l'environnement



➤ Contact  
Service Marketing  
BP 313 - F 31773  
Colomiers Cedex

[www.imerys-structure.com](http://www.imerys-structure.com)

 **IMERYS**  
Structure



Amis lecteurs, ce répertoire a été arrêté au 29 juillet 2008. Sans attendre la prochaine parution, vous pouvez, dès maintenant, consulter aussi le site : [www.chauffageclimatisation.com](http://www.chauffageclimatisation.com) (qui lui est mis à jour fréquemment) à la rubrique : « Où acheter une cheminée, un insert ou un poêle ? ».

**S**ans prétendre à l'exhaustivité, ce répertoire regroupe les principaux professionnels de la cheminée et du poêle jouissant d'une incontestable bonne réputation. Il y a néanmoins évidemment de nombreux absents : que ceux-ci se fassent connaître sans attendre, et surtout, que l'année prochaine, ils répondent positivement à notre appel afin que cette liste d'adresses soit la plus complète possible.

Vous-mêmes, amis lecteurs, faites-nous connaître l'adresse de votre fournisseur-installateur, si vous en êtes satisfaits. Il rejoindra sans doute très vite nos Bonnes Adresses. Nos adresses y sont répertoriées par département, puis à l'intérieur de chaque département par ville, ce qui facilite le repérage. Pour un grand nombre d'adresses, la principale marque ou franchise représentée est mise en exergue par un logo. Si une cheminée ou un poêle présenté dans ce magazine vous plaît, il vous est donc possible grâce à ce répertoire de trouver près de chez vous le revendeur-installateur du même modèle, de la même marque ou le cheminieriste qui s'en inspirera.

Et, il vous est toujours possible de nous écrire pour un renseignement complémentaire (merci de joindre une enveloppe timbrée pour la réponse).

*Malgré tout le soin apporté à la réalisation de ce répertoire, l'éditeur ne peut être tenu pour responsable des modifications intervenues depuis sa parution, ni des erreurs ou omissions qui auraient pu se glisser dans ses pages.*

# Les Bonnes Adresses 2008

## 03 ALLIER

### 03110 CHARMEIL

ORCHEL - VICHY  
Z. ciale - Rue de la Ronzière  
Tél. 04 70 98 94 41 - Fax. 04 70 32 65 48  
orche.vichy@wanadoo.fr  
www.orche.fr

## 17180 ST-GEORGES-DES-COTEAUX

SANTONES CHEMINÉES CHEMINÉES ET POËLES GODIN  
2 rue de la Mission - Saintes  
Tél. 05 46 93 30 09 - Fax. 05 46 74 41 33  
santonescheminees@orange.fr  
www.santonescheminees.fr

## 18 CHER

### 18000 BOURGES



**JOLIVET**

ENERGIE

## SICALOR

ÉTS JOLIVET (SA)  
217 rue Louis-Mallet  
Tél. 02 48 50 81 30 - Fax. 02 48 50 81 31  
établissement.jolivet@wanadoo.fr  
www.jolivet-combustibles.fr

## 21 CÔTE-D'OR

### 21000 DIJON

CHEMINÉES PHILIPPE  
3 rue de Bruges  
Tél. 03 80 72 25 02 - Fax. 03 80 72 31 59  
cheminee.philippe@orange.fr  
www.cheminee-valeye.com



JOTUL BOURGOGNE  
20 rue des Ardennes - ZAE Cap Nord  
Tél. 03 80 71 04 32 - Fax. 03 80 71 04 64  
jotulbourgogne@cegetel.net  
www.jotulbourgogne.fr

## 22 CÔTE-D'ARMOR

### 22100 TADEN

LEBRETON CHEMINÉES (SARL)  
RENÉ BRISACH CHEMINÉES ET POËLES  
8 C rue de la Bise - ZA des Allœux - Dinan  
Tél. 02 96 39 92 62 - Fax. 02 96 87 43 88  
etslebretondinan@wanadoo.fr

## 33 GIRONDE

### 33170 GRADIGNAN

ESPACE BIOCHAUFFAGE  
2 av. de la Madeleine  
Tél. 05 56 87 63 10 - Fax. 05 56 89 20 62  
contact@biocchauff.com  
www.biocchauff.com

**Recommandez-vous de  
Chaussage & Climatisation  
Magazine  
et de ses cahiers  
Cheminées & Poêles**



**35 ILLE-ET-VILAINE**

35520 LA CHAPELLE-DES-FOUGERETZ



LA BOUTIQUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES / HASE  
«La Brosse» - 47 Rte du Meuble  
Tél. 02 99 13 39 27 - Fax. 02 99 13 39 07  
www.boutique-energies-renouvelables.fr

**36 INDRE****Hors département**

JOLIVET ÉTS (SA)  
217 rue Louis-Mallet  
**18000 BOURGES**  
Tél. 02 48 50 81 30 - Fax. 02 48 50 81 31  
établissement.jolivet@wanadoo.fr  
www.jolivet-combustibles.fr

**45 LOIRET**

45160 OLIVET



L'ATELIER DU FEU / HASE  
RN 20 - 20 rue Flandres Durkerque  
Tél. 02 38 56 60 32 - Fax. 02 38 56 64 04  
www.atelier-du-feu.fr

**50 MANCHE**

50800 VILLEDIEU-LES-POÈLES

ACTUEL DÉCO / RENÉ BRISACH  
CHEMINÉES ET POÈLES  
39 rue du Bourg l'Abbesse  
Tél. 02 33 91 20 60  
actueldeco@wanadoo.fr  
www.brisach.com

**56 MORBIHAN**

56300 PONTIVY

CHEMINÉES TANGUY  
7 rue Albert-de-Mun  
Tél. 02 97 25 10 62 - Fax. 02 97 27 83 10  
brisach.pontivy@wanadoo.fr  
www.brisachpontivy.com

**56000 VANNES**

CHEMINÉES TANGUY  
CHEMINÉES BRISACH  
Zone de Kerlan  
Tél. 02 97 63 66 98 - Fax. 02 97 62 01 71  
brisach.vannes@wanadoo.fr  
www.brisachvannes.com



LA BOUTIQUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES / HASE  
30 rue de la Fontaine  
Tél. 02 97 54 14 38 - Fax. 02 97 54 03 52  
www.boutique-energies-renouvelables.fr

**57 MOSELLE**

57820 ST-LOUIS



OLIGER FRANCE  
40 rue du Stade  
Tél. 03 87 07 90 26 - Fax. 03 87 07 97 97  
alpha@oliger.fr - www.oliger.com

**58 NIÈVRE****Hors département**

JOLIVET ÉTS (SA)  
217 rue Louis-Mallet  
**18000 BOURGES**  
Tél. 02 48 50 81 30 - Fax. 02 48 50 81 31  
établissement.jolivet@wanadoo.fr  
www.jolivet-combustibles.fr

**59 NORD**

59000 LILLE



ARTIDÉCO  
76 bis bd de la Liberté  
Tél. 03 20 57 42 93 - Fax. 03 20 42 09 48  
artideco.lille@wanadoo.fr

59420 MOUVAUX



LOUIS  
DECOTTEGNIE  
marbrier décorateur

CHEMINÉES MARBRERIE  
DÉCOTTEGNIE  
39 rue Mirabeau  
Tél. 03 20 24 45 34 - Fax. 03 20 26 08 09  
marbrerie@decottegnie.fr  
www.decottegnie.fr

**59470 WORMHOUT**

CRÉATION PLANCKE  
Rue de Bergues  
Tél. 03 28 65 66 60 - Fax. 03 28 65 66 60  
jean-lin.p@wanadoo.fr  
www.plancke.net

Abonnez-vous à  
Chauffage & Climatisation Magazine  
et ses cahiers  
Cheminées & Poèles

**73 SAVOIE**

73250 ST-PIERRE-D'ALBIGNY

CHEMINÉES DES 2 SAVOIE (SARL)  
ZA de Carouges  
Tél. 04 79 71 44 81 - Fax. 04 79 71 44 98  
cdds@wanadoo.fr  
www.chemineesdes2savoie.com

**74 HAUTE-SAVOIE**

74300 CLUSES

CLUSES CHEMINÉES  
28 av. du Dr Jacques-Arnaud  
Tél. 04 50 96 20 13 - Fax. 04 50 98 64 47  
rene.brisach.cluses@wanadoo.fr  
www.renebrisachcluses.com

**77 SEINE-ET-MARNE**

77340 PONTAULT-COMBAULT

<http://ebooks.redirectionne-moi.fr>

HASE LA BOUTIQUE

2 rue du Pré des Aulnes  
ZAC des Arpents

Tél. 01 64 43 99 65 - Fax. 01 64 43 99 67  
www.idees-de-feu.fr

**79 DEUX-SÈVRES**

79300 BRESSUIRE

CHEMINÉES PHILIPPE  
CUISINES BAINS  
1<sup>er</sup> fabricant européen de cheminées

DÉCOR DU FOYER (SARL)  
51 rue Lavoisier - ZI Saint-Porchaire  
Tél. 05 49 74 22 45 - Fax. 05 49 74 27 50  
decordufoyer@free.fr

**83 VAR**

83210 SOLLIÈS-PONT



LE POÈLE À BOIS (SARL)  
130 av. de l'Artésienne  
Tél. 04 94 28 89 79 - Fax. 04 94 28 82 09  
www.le-poele-a-bois.com

**84 VAUCLUSE**

84210 ALTHEN-DES-PALUDS

MARBRERIE JEANNOT LUCIEN  
465 chemin de Tout-Blanc  
Tél. 04 90 62 01 74 - Fax. 04 90 62 11 62  
jeannot.lucien@wanadoo.fr  
www.marbrerie-jeannot.com

**84170 MONTEUX**

L'ART DU FEU (SARL)  
31 chemin de Beauregard  
Voie rapide Avignon  
Tél. 04 90 62 01 07 - Fax. 04 90 62 18 82  
godin.art-du-feu@wanadoo.fr

**87 HAUTE-VIENNE**

87000 LIMOGES



CHEMINÉES DE CHAZELLES  
44 rue Auguste-Comte  
ZI Nord (Magasin)  
Tél. 05 55 37 08 44  
www.cheminees-chazelles.com

**91 ESSONNE**

91260 JUVISY-SUR-ORGE



IDÉES DE FEU / HASE  
RN 7 - 79 av. La Cour-de-France  
Tél. 01 69 24 20 20 - Fax. 01 69 24 32 36  
www.idees-de-feu.fr

**93 SEINE-SAINT-DENIS**

93370 MONTFERMEIL

LEFEBVRE CHEMINÉES  
8 av. des Abricots  
Tél. 01 43 30 39 33 - Fax. 01 43 30 38 83

**Professionnels**

de la Cheminée &amp; du Poèle

Si vous n'êtes pas dans ce répertoire,  
prenez contact avec Patrick Michot :

- Par téléphone : +33 (0)1 46 77 42 93
- Par fax : +33 (0)1 46 77 32 55
- Par E-mail : pmichot@ledouxpresse.com
- Par courrier : LEDOUX PRESSE  
155 av. de Paris - F-94807 Villejuif cedex

Et, si vous lui retournez le bon de réservation ci-dessous,  
vous recevez un formulaire à compléter pour la prochaine  
édition de ce répertoire qui paraîtra en décembre 2008.  
Dans l'intervalle, vous pourrez être ajouté sur le site Internet  
www.chauffageclimatisation.com, rubrique : « Où acheter  
une cheminée, un insert ou un poèle ? », où figureront  
ces adresses complétées régulièrement.

\* sous réserve de la souscription au répertoire

Raison Sociale :

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Pays :

Tél. :

Fax :

E-mail :

Site Internet :





Invicta

<b>Atria</b> 01 44 07 19 86 <a href="http://www.lefeunomade.com">www.lefeunomade.com</a>	<b>Focus</b> 04 67 55 01 93 <a href="http://www.focus-creation.com">www.focus-creation.com</a>	<b>Philippe</b> 03 21 61 70 70 <a href="http://www.chemineesphilippe.com">www.chemineesphilippe.com</a>
<b>Austroflamm</b> 0810 327 245 <a href="http://www.astroflamm.com">www.astroflamm.com</a>	<b>Fondis</b> 03 89 37 75 00 <a href="http://www.fondis.com">www.fondis.com</a>	<b>Piros</b> 04 90 71 66 00 <a href="http://www.piros.fr">www.piros.fr</a>
<b>Axis</b> 04 79 81 10 50 <a href="http://www.cheminees-axis.com">www.cheminees-axis.com</a>	<b>France Turbo</b> 04 75 84 76 19 <a href="http://www.france-turbo.com">www.france-turbo.com</a>	<b>Poujoulat</b> 05 49 04 40 40 <a href="http://www.poujoulat.fr">www.poujoulat.fr</a>
<b>Bodart &amp; Goray</b> + 32 4 239 93 93 <a href="http://www.b-g.be/fr/">www.b-g.be/fr/</a>	<b>Godin</b> 03 23 05 70 00 <a href="http://www.godin.fr">www.godin.fr</a>	<b>Richard Le Droff</b> 03 88 95 12 38 <a href="http://www.richard-le-droff.com">www.richard-le-droff.com</a>
<b>Bordelet</b> 04 70 56 16 00 <a href="http://www.bordelet.com">www.bordelet.com</a>	<b>Harrie Leenders</b> + 31 499 57 27 10 <a href="http://www.leenders.nl">www.leenders.nl</a>	<b>Royal</b> + 39 0434 45111 <a href="http://www.royal1915.it">www.royal1915.it</a>
<b>Brisach</b> 0820 006 006 <a href="http://www.brisach.com">www.brisach.com</a>	<b>Hase</b> 03 89 21 57 70 <a href="http://www.hase.fr">www.hase.fr</a>	<b>Ruegg</b> 03 88 54 10 60 <a href="http://www.ruegg-cheminee.com">www.ruegg-cheminee.com</a>
<b>CDK</b> 03 44 40 90 43 <a href="http://www.polyflam.com">www.polyflam.com</a>	<b>Invicta</b> 03 24 27 71 84 <a href="http://www.invicta-sa.com">www.invicta-sa.com</a>	<b>Saey</b> 03 21 71 29 62 <a href="http://www.saeyheating.com">www.saeyheating.com</a>
<b>Chazelles</b> 05 45 23 50 50 <a href="http://www.chazelles.com">www.chazelles.com</a>	<b>Jolly Mec</b> + 39 035 83 59 211 <a href="http://www.jolly-mec.it">www.jolly-mec.it</a>	<b>Scan</b> 04 72 52 22 40 <a href="http://www.scanfrance.fr">www.scanfrance.fr</a>
<b>Deville</b> 03 24 56 83 83 <a href="http://www.deville.fr">www.deville.fr</a>	<b>Jotul</b> 04 72 52 22 40 <a href="http://www.jotul.com">www.jotul.com</a>	<b>Seguin Duteriez</b> 04 70 56 16 00 <a href="http://www.cheminees-seguin.com">www.cheminees-seguin.com</a>
<b>Don Bar</b> 03 28 82 06 32 <a href="http://www.donbardesign.com">www.donbardesign.com</a>	<b>La Nordica</b> + 39 (0) 445 804 000 <a href="http://www.lanordica-extraflame.com">www.lanordica-extraflame.com</a>	<b>Stuv</b> + 32 800 41 84 55 49 <a href="http://www.stuv.be">www.stuv.be</a>
<b>Dovre</b> 04 90 53 60 82 <a href="http://www.dovre.fr">www.dovre.fr</a>	<b>MCZ</b> + 39 0434 599 599 <a href="http://www.mcz.it/fr">www.mcz.it/fr</a>	<b>Supra</b> 03 88 95 12 28 <a href="http://www.supra.fr">www.supra.fr</a>
<b>Dutry</b> + 32 56 77 60 90 <a href="http://www.dutry.com">www.dutry.com</a>	<b>Origer</b> 03 87 07 90 26 <a href="http://www.oliger.com">www.oliger.com</a>	<b>Thermorossi</b> 03 88 73 31 72 <a href="http://www.thermorossi.com">www.thermorossi.com</a>
<b>Econergy Bullerjan</b> 05 56 02 48 58 <a href="http://www.econergy-bullerjan.fr">www.econergy-bullerjan.fr</a>	<b>Palazzetti</b> + 39 04 34 922 922 <a href="http://www.palazzetti.it">www.palazzetti.it</a>	<b>Tulikivi</b> 01 40 21 25 65 <a href="http://www.tulikivi.com">www.tulikivi.com</a>
<b>Edilkamin</b> + 39 02 937 62 1 <a href="http://www.edilkamin.com">www.edilkamin.com</a>		<b>Tulp</b> <a href="http://www.tulp.eu">www.tulp.eu</a> 05 59 93 23 89
<b>Extraflame</b> + 39 (0) 445 804 000 <a href="http://www.lanordica-extraflame.com">www.lanordica-extraflame.com</a>		<b>Turbo Fonte</b> 05 57 26 39 60 <a href="http://www.turbofonte.com">www.turbofonte.com</a>
<b>Flam</b> + 32 (0) 11 68 23 38 <a href="http://www.flam.be">www.flam.be</a>		<b>37°2</b> 04 75 46 00 10 <a href="http://www.37degres2.fr">www.37degres2.fr</a>

Voici les coordonnées téléphoniques et les sites internet des sociétés, marques et distributeurs cités dans ces cahiers.

# Carnet d'Adresses

Pour les entreprises dont le siège se situe à l'étranger, il est préférable de consulter le site Internet qui vous indiquera le revendeur le plus proche de chez vous.

# Quel panorama !



Nouveau modèle de la gamme Scan, le poêle Scan 57 se distingue par ses formes originales et innovantes. Sa large chambre de combustion peut accueillir des bûches de 55 cm.

Plus d'information concernant ce poêle sur [www.scanfrance.fr](http://www.scanfrance.fr)

Le sens du détail, la rigueur de conception, combinés au design Danois ont permis à Scan de devenir l'une des marques Scandinaves de poêles et inserts les plus renommées au monde.

Ce poêle bénéficie d'un crédit d'impôt de 50% selon les dispositions de la loi de finance 2006.  
Voir conditions en magasin.

**Poêle Scan 57**  
Puissance: 3-9 kW, capacité de chauffe : 75-340 m<sup>3</sup>, Rendement : 78 %, technologie de combustion propre.



... une marque du groupe Jotul  
[www.jotul.fr](http://www.jotul.fr)

## Poêles : quel combustible choisir

Bûches ou granulés ?



Fazzetto

## Les équipements les plus performants

Notre sélection d'inserts



Bodart & Gony



Don Bar

## Les cheminées métalliques

Un fabuleux design

<http://lebooks.redirectionne-moi.fr>



Chazelles



Ram

## La distribution d'air chaud

Canalisez pour chauffer toute la maison !

## Les foyers et inserts au gaz

Ils obéissent au doigt et à l'oeil

# Dans les prochains cahiers

Chazelles



Chez votre marchand de journaux en mars 2009

## Et toujours

Le Guide Pratique  
Cheminées et Poêles

Des chantiers

Les nouveautés

Les bonnes adresses

Le carnet d'adresses

# Des poêles plein la tête

Jean-Pierre DUPIRE

P.-D.G. Invicta France

*J.-P. Dupire*

**INVICTA**  
FRANCE

*Le poêle à bois c'est Invicta*

La détermination d'un homme explique l'esprit et l'éthique de son entreprise.  
Le succès d'Invicta, alchimie du savoir-faire et du talent, c'est celui de 280 personnes  
et le pari gagné de faire du poêle à bois un objet design et tendance.



[www.invicta.fr](http://www.invicta.fr)