

Consultez nos fiches en ligne sur notre site : (le chauffage au bois, les diagnostics dans l'habitat, le SPANC les eaux de gouttière, le poêle à pétrole, l'isolation au chanvre) www.famillesrurales.org/maine_et_loire
Blog : <http://famillesrurales49-arce.blogspot.com>

conduit. Ne négligez pas les systèmes de ventilation « turbo » qui propulsent vers l'avant la chaleur (branchement électrique)

b) Performances

- Rendement énergétique du poêle affiché par le constructeur ; le classement flamme verte indique que le rendement amélioré avoisine les 60%. Ces statistiques sont établies dans des conditions idéales et sont très liées à la qualité du bois utilisé, à la qualité de l'installation.

- Rendement énergétique du bois : 1 stère de bois de feuillus « durs » pèse de 350 à 500 kg, de feuillus « tendres » pèse de 250 à 300 kg, de résineux de 250 à 400 kg. La valeur calorifique moyenne pour 1 tonne de bois varie de : 3500 kwh pour le chêne « sec » (20%) à 1800 kwh pour le même bois "humide" (50%) .

Certains appareils supportent un fonctionnement en feu ouvert (grillades...) Dans ce cas l'appareil relève plus de la cheminée traditionnelle avec des performances faibles (30%).

c) La sensation de confort

Elle est liée à la qualité de la construction de l'habitat et surtout à la qualité de l'isolation thermique. Ce mode de chauffage doit être pensé lors de la construction ou d'une rénovation lourde. La disposition architecturale des lieux de vie doit intégrer l'utilisation d'un poêle à bois (exemple les systèmes nordiques ou poêles « norvégiens » de masse) quand il devient l'élément principal du chauffage de l'habitation.

AVEZ-VOUS UNE IDÉE DU COÛT RÉEL ? (données indicatives en fév . 2007)

il est recommandé 2 ramonages par an, les procédés chimiques peuvent ne pas être pris en compte par votre compagnie d'assurances en cas d'incendie: Prix d'un ramonage environ 120 Euros)

- la corde de bois (3 stères) coûte environ 180 Euros. Pour un type F5, prévoir, par an, 7 cordes (chauffage exclusivement bois). Il existe aussi des bûchettes de bois reconstitué (plus homogène, calorique, facile à stocker, à utiliser et moins encombrant ; 250 Euros la tonne – équivalent 5000 kwh selon le guide du chauffage 2005 /2006)

- l'achat de l'appareil (de 500 à 2000 € et plus si c'est un appareil de masse)

- achat et installation de la gaine inox et des accessoires nécessaires à la pose : prévoir par exemple 50 € du ml en 180 inox double peau et 200 € de l'heure de main d'œuvre.

Exemple de COMPARATIF pour un logement de 120m², bien isolé dans l'Ouest: fuel (Chauffage central + eau chaude) : chaudière 5000E /10ans et 3000l de fuel par an (0,62E/l au 30 sept 2006 soit 1860 €). Bois (75% chauffage sans eau chaude) investissement poêle 1500 E /10 ans et 3 cordes de bois (540 € par an) complément chauffage fuel 800l/an soit 496€ E/an. Total des coûts de chauffage bois complétementé fuel : 1036E/an de consommation au lieu de 1860 €

UN AVENIR PROMETTEUR

Le POELE à PELLETS (granulés) : Il possède un très haut rendement (+ de 90%); le combustible est facile à gérer: stockage des granulés est peu encombrant, les cendres résiduelles restent peu importantes. Le réglage automatisé est aisé à maîtriser pour diverses allures de chauffage (feu continu).

Les modèles les plus récents sont gérés électriquement. Il faut donc prévoir une ligne à proximité. La gestion automatisée des niveaux de chauffage est simple et efficace. La réserve de « pellets » peut atteindre 4 jours voire une semaine dans certaines circonstances. Pour optimiser l'arrivée d'air, le constructeur POUJOLAT a commercialisé un tuyau à double paroi, la chambre externe allant chercher l'air frais en toiture grâce à un aspirateur. Cet air se réchauffe progressivement autour de la chambre intérieure qui évacue les gaz brûlés.

Un seul conduit gère l'arrivée d'air extérieur et l'évacuation.

Cette solution permet de brûler les granulés dans les meilleures conditions: le constructeur affiche des rendements de 95%.

Le problème à régler pour l'utilisateur est de s'approvisionner en pellets: soit il dispose d'une réserve extérieure (commercialisée par le constructeur avec chargement automatisé) soit il stocke en sacs le combustible.

La fabrication des pellets se développent, les prix devraient baisser. Certains détaillants offrent même au client le stockage de leur approvisionnement.

Coût de l'installation par un professionnel : de 6000€ à 10000€ selon les marques et les conditions locales.

Le Poêle à bois



Bien se chauffer !

Fiche réalisée en 2007

mise à jour : 2009



De plus en plus performant, adapté à l'habitat individuel, le poêle à bois s'inscrit dans la stratégie de valorisation des ressources énergétiques renouvelables locales ; dans la lutte contre la pollution, il peut être un atout, et dans le budget familial source d'économie.

Par la qualité de son esthétique, un choix judicieux de ses dimensions, il peut meubler et donner du caractère à une pièce. Plus de 140 000 poêles ont été vendus en 2005. Les rendements ont été améliorés avec des avancées technologiques de 40% pour les modèles à l'ancienne à 85% pour les poêles de masse de conception récente.

INSTALLATION : DES CONSEILS ET DES MISES EN GARDE

Il n'existe pas de normes spécifiques pour l'installation des poêles à bois, il est recommandé de se référer aux normes pour cheminées DTU 24.1, 24.2 « fumisterie ».

Il est fortement conseillé de s'adresser à un professionnel qualifié dont la compétence est reconnue et l'expérience certaine. (La mention portée sur le devis et la facture attestant d'un certificat de suivi de stage sécurité et de la garantie décennale de l'entreprise est un facteur de confiance).

La vente de poêles à bois représente un marché particulièrement attractif pour nombre d'enseignes commerciales. Il convient :

- d'être très attentif au matériel choisi (équipement, performances, entretien... et garanties proposées) et de s'attarder sur les documents techniques produits par le fabricant

- de faire une estimation aussi précise que possible sur le volume à chauffer et d'étudier le coût final de l'installation.

Les poêles peuvent se classer ainsi :

- conception ancienne : rendement 40%, pollution moyenne, autonomie de 3 à 6h. – poêle à bûches «turbo» avec 2 arrivées d'air : rend 60 à 70%, pollution plus faible, autonomie de 5 à 10 h. – poêle à 2 arrivées d'air et 2 zones combustion, avec catalyseurs pour certains : rend de 60 à 80%, pollution faible en fonctionnement normal, autonomie de 7 à 15 h., – Poêles à granulés: rend de 85%, pollution très faible, autonomie de 10 à 72 h (alimentation automatique), - Le poêle de masse: rend de 75 à 80%, durée de la combustion quelques heures par jour mais accumulation de chaleur, pollution faible a mis appareils très lourds jusqu'à plusieurs tonnes qui conditionnent une implantation définitive (immeuble conçu en fonction).

Le raccordement peut être fait à partir d'une cheminée existante qu'il y aura lieu de tuber ou à partir d'un conduit métallique double paroi.

AVEZ VOUS PENSÉ ?

Les bûches doivent être facilement transportées, la réserve sera à proximité et si possible au même niveau. Il faut descendre : l'accès doit être facile et la manipulation simple (poignées froides..).

Le bois doit être très sec (2 années d'abri) et de bonne qualité. La Longueur des bûches est déterminante ; par ex : des bûches de 50 cm ne peuvent convenir qu'à un appareil susceptible de chauffer 250 m³...) Sinon il faut prévoir un approvisionnement en 30 cm ou 45 cm.

- Une arrivée d'air extérieur à proximité se révèle indispensable. Attention à la concurrence créée par une Ventilation Mécanique Contrôlée ou une cheminée fonctionnant en feu ouvert : des appels d'air peuvent contrecarrer le fonctionnement normal du poêle .

- Ne brûlez pas de bois de récup. pollués ou traités. Les fumées seront très polluantes voire agressives pour l'installation.

- Les poêles à bûches très performants sont équipés d'un foyer à combustion évoluée avec arrivées d'air primaire et



secondaire, 2 zones de combustion, un déflecteur, un ventilateur centrifuge pulsant l'air d'arrivée; prévoir donc une prise électrique à proximité (ex Wanders, Hase, Attika..)

VOUS AVEZ CHOISI ?

a) Équipement (conforme à la norme AFNOR 35 376) : - Le matériau des parois (préférer la fonte ; certains habillages en faïence améliorent l'inertie thermique); l'esthétique fonctionnelle de l'appareil a beaucoup évolué (existence de coffre de rangement à bois intégré, de chauffe plat...).

- Préférez-vous rayonnement ou convection ? Les poêles de base (tôle, fonte) favorisent plutôt la convection , le poêle de masse plutôt le rayonnement. Ce dernier crée une meilleure sensation de confort et diminue la mise en mouvement de poussières. D'autre part les parois sont moins chaudes et offrent une plus grande surface de radiation..

- Surveillez l'environnement du poêle : pas de paroi combustible à proximité, protégez l'accès à des parois brûlantes (enfants), plaque de sol (nettoyage et protection du revêtement.

- poids du poêle (de 70 à 600 kg.. voire plus d'une tonne) à prendre en compte . importance de l'emplacement choisi pour la distribution de la chaleur, du positionnement des sorties de fumée.

- Attention à la puissance nécessaire : éviter d'installer un appareil trop puissant. Le ralenti réduit le rendement, augmente la pollution des gaz de sortie, facilite l'encrassement des conduits. Des tables de calcul vous permettent d'estimer facilement les besoins.

- qualité de l'accès (porte maniable..) et facilité de nettoyage (décendrage au moins hebdomadaire..) ; capacité du foyer et entretien conseillé (vitres propres...)

- combustions doubles (2 arrivées d'air) ou catalytiques ; la combustion double offre tous les avantages : peu d'émanation de gaz brûlés, un meilleur rendement et peu de suie dans le