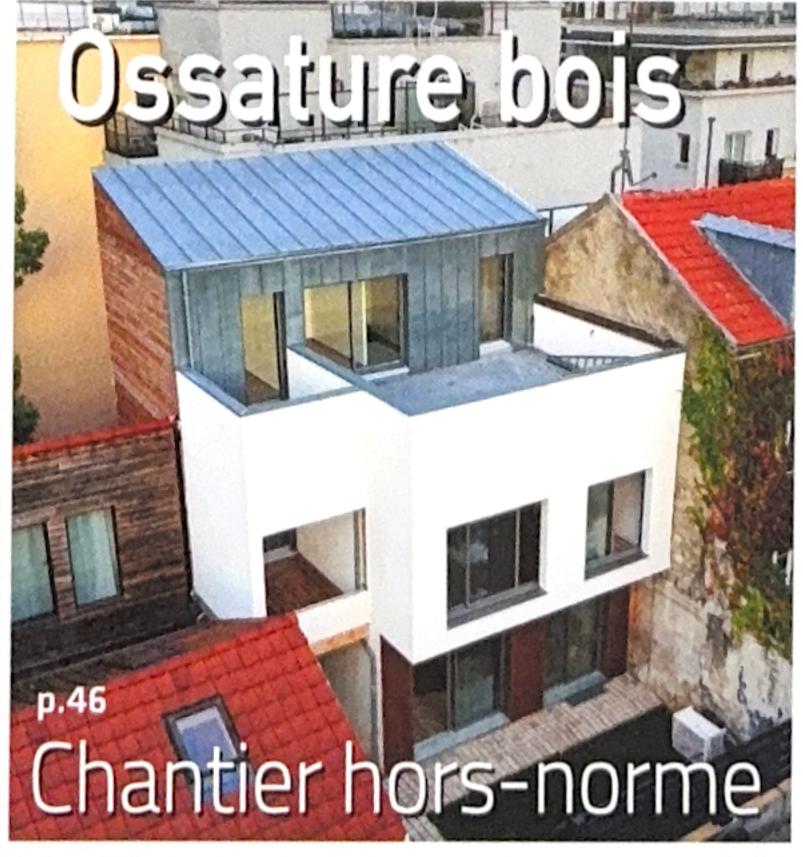
HabitatNaturel

Construire responsable



DOSSIER RÉNOVATION: des chantiers exemplaires p.23









Stimulés par les règlementations européennes, les fabricants de chaudières à bois font évoluer en permanence leur technologie. Aujourd'hui, ces machines respectent les normes de pollution les plus strictes, sont de plus en plus compactes et de plus en plus automatisées : elles rivalisent avec brio avec tous les systèmes de chauffage central. Mais entre chaudière haut de gamme suréquipée en électronique et chaudière simple, mais plus rustique, comment s'y retrouver?

« Avant toute recommandation vers un produit ou un autre, nous posons des questions sur le logement et la zone géographique concernés bien sûr, mais également sur les habitudes de vie des occupants, précise Julien Estève, Responsable du service affaires d'Hargassner France Alpes. Parfois, une chaudière bûches pourra tout aussi bien convenir, avec des coûts de combustibles bien inférieurs. Mais si l'installation est souhaitée autonome, on orientera bien sûr vers les chaudières à granulés, voire, selon les configurations, vers des chaudières mixtes bûches/granulés ».

COMMENT ÇA MARCHE

La chaudière à granulés est constituée d'un brûleur situé dans une chambre de combustion en réfractaire haute température. Ce foyer est alimenté de façon automatique

en granulés par une vis à partir d'une trémie. Cette dernière peut être automatiquement remplie à partir du silo ou chargée manuellement. L'allumage est automatique. Les cendres tombent dans un cendrier dont la contenance peut varier. La chaleur passe dans un échangeur de chaleur autour duquel circule l'eau, transmise soit au circuit de chauffage soit à un ballon tampon. L'échangeur est équipé de turbulateurs permettant son nettoyage (automatique ou manuel). Un ventilateur évacue les fumées de la chambre de combustion en y créant une dépression. Des arrivées d'air primaire et secondaire permettent d'optimiser la combustion en fonction des données captées par la sonde lambda et les sondes de températures de fumées. Elles assurent un fonctionnement efficace avec de faibles émissions. Les granu-





La ville de Coussey dans les Vosges a choisi le granulé pour chauffer le bureau de poste, les locaux de l'ADMR (association de services à la personne) et un appartement locatif. La Morvan GM Easy de 48 kW alimente 2 ballons de 500 litres. Elle consomme 15 tonnes de granulés au lieu des 5000 litres de fioul.

l'habitude est plutôt de donner le prix de la chaudière avec sa régulation et son système d'extraction du silo. Pensez également au coût du ballon, des thermostats d'ambiance, des liaisons et de la main d'œuvre. Méfiez-vous des aubaines qui peuvent cacher des mauvaises surprises. La qualité a un coût. Selon le niveau d'équipement une installation de chaudière à granulés classique coûte entre 17 000 € et 24 000 €, dont 3 000 € pour la création d'un conduit (poste qui a fortement augmenté) et 1 500 € pour le ballon tampon.

10/ CONDENSATION OU NON?

Les chaudières à condensation utilisent en plus de la chaleur de la combustion, le dégagement d'énergie causé par le changement d'état des gaz (CO₂ et vapeur d'eau) contenus dans les fumées en eau de condensation. Le principe nécessite de refroidir les fumées en dessous de 47°C, température à partir de laquelle les fumées commencent à condenser (point de rosée) ; idéalement à 37°C pour que l'impact sur le rendement soit significatif. Les condensats sont alors évacués vers les eaux usées. Le condenseur doit être régulièrement rincé (donc consommation d'eau). La condensation permet de gagner 6% de rendement, donc générer une économie de cet ordre en granulés.

Dans ce dernier cas, les matériaux du corps de chauffe et des échangeurs sont prévus pour résister à l'humidité (inox). Les températures de retour du chauffage étant plus basses avec des émetteurs basse température, la condensation sera favorisée (plancher chauffant). Plus la chaudière pourra condenser et plus vite le surcoût induit par cette fonction sera amorti. Attention, il y aura également un coût supplémentaire d'environ 100 € lors de l'entretien annuel.

Si les coûts des matériaux (et des granulés) ont augmenté comme le reste ces dernières années, ces appareils sont suffisamment aboutis pour durer largement plus de 20 ans, surtout s'ils sont bien entretenus. Même si les aides tendent à se réduire pour le chauffage au bois cette année, cela reste un investissement durable, rationnel en termes de choix d'énergie décarbonnée et abouti en termes de technologie.

de chaudières à granulés. Autant partager les bonnes et les mauvaises expériences! Méfiez-vous des blogs sur Internet, on trouve tout et son contraire.

9/ BUDGET: COMPARER CE QUI EST COMPARABLE

Même si les aides allègent la facture, il s'agit d'un investissement à long terme, dont va dépendre votre confort au quotidien. Attention, lorsque vous étudierez les prix, de comparer ce qui est comparable. En Autriche, les prix donnés ne concernent que la chaudière. Tous les accessoires sont à rajouter. En France,





CHAUDIÈRES | POÊLES | CUISINIÈRES

Bois et Granules

