

Energie

On peut se chauffer sans jeter un froid sur l'environnement

Avec l'arrivée de l'automne, la question du chauffage est d'actualité. Le mazout est encore très utilisé. Mais d'autres solutions existent, plus durables

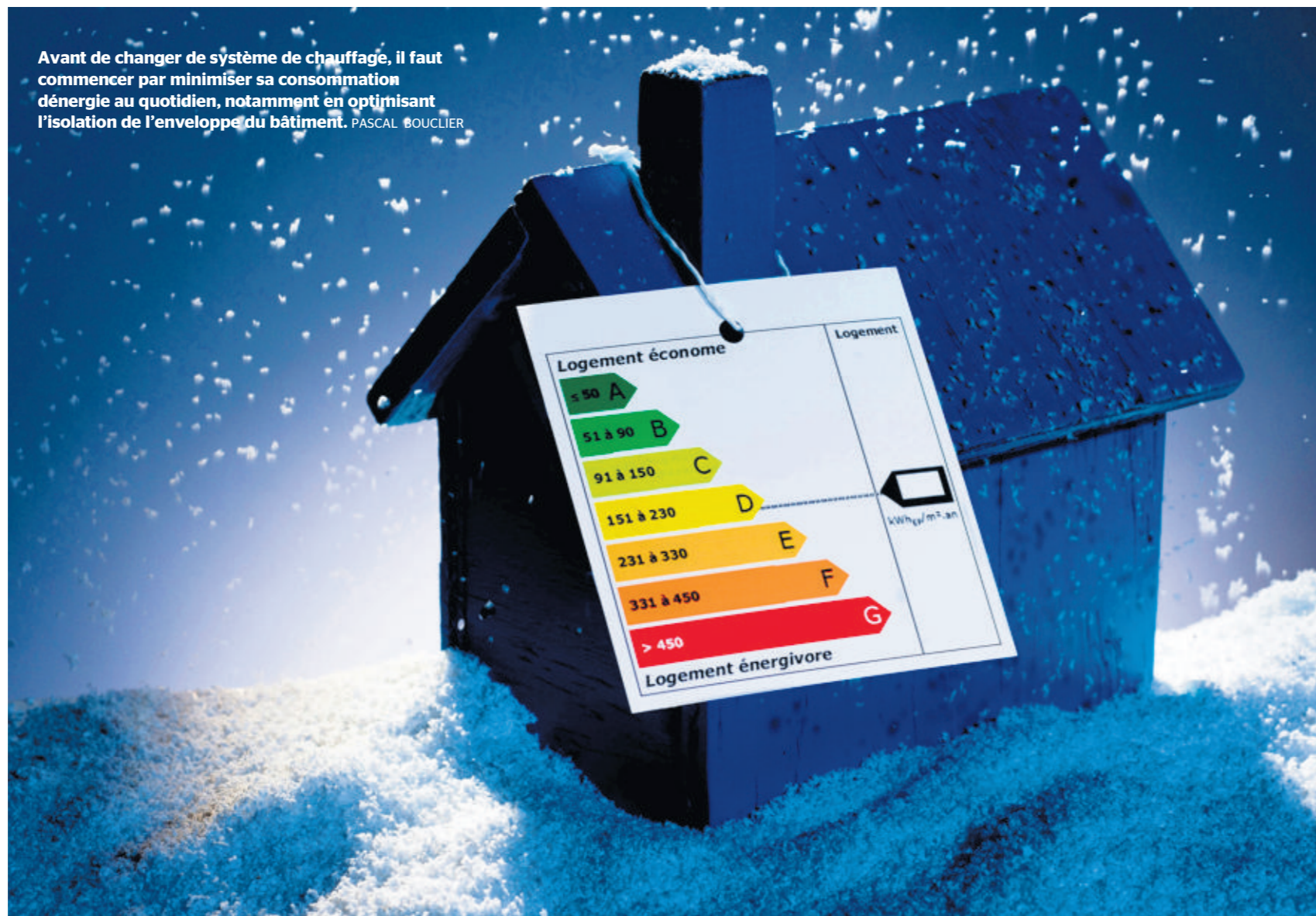
Ali Ounaies *

Polluantes, encombrantes et trop gourmandes, les vieilles chaudières à mazout ont plutôt mauvaise presse. Cela d'autant plus que les prix du combustible ont tendance à prendre l'ascenseur. Elles sont donc toutes destinées à être remplacées. Mais qu'en est-il vraiment des solutions alternatives? Quels sont leurs avantages et leurs inconvénients respectifs? Tour d'horizon.

Les chaudières à condensation

Lorsque le changement se fait dans l'urgence ou simplement par facilité, de nombreuses chaudières sont encore remplacées par des systèmes utilisant le même combustible, mais présentant un meilleur rendement. Ces chaudières «à condensation» utilisent l'énergie contenue dans la va-

Avant de changer de système de chauffage, il faut commencer par minimiser sa consommation d'énergie au quotidien, notamment en optimisant l'isolation de l'enveloppe du bâtiment. PASCAL BOUCLIER



leur d'eau des gaz d'échappement pour améliorer leur rendement. Ce mode de chauffage reste néanmoins l'un des plus polluants tant au niveau des émissions de CO₂ que des particules fines.

Le passage au gaz naturel, peut apparaître comme une solution. Moins encombrant, ne nécessitant pas de volume de stockage et émettant près d'un quart de CO₂ en moins, il a effectivement une longueur d'avance sur le mazout. Cependant, à l'instar de ce dernier, ce mode de chauffage présente, certes, les coûts d'investissements les plus faibles, mais il repose sur un agent énergétique fossile dont les ressources sont limitées. Les prix de ce combustible deviendront donc probablement prohibitifs d'ici à quelques années.

Le chauffage à bois

La première réelle alternative à ces systèmes non renouvelables est le chauffage à bois. Ce dernier a énormément évolué ces dernières années. Il ne se résume plus au simple foyer de cheminée ouvert dans le salon. Ces systèmes, dont l'efficacité est très médiocre, sont peu à peu remplacés par des cheminées fermées et des poêles dont les rendements sont bien supérieurs grâce à une meilleure combustion et, lorsque c'est possible, à une prise d'air extérieure. Bien qu'elles puissent également être raccordées à un système de chauffage central, ces petites installations sont généralement utilisées comme chauffage d'appoint.

Sous forme de bûches, de copeaux ou de pellets, le bois peut également

alimenter une chaudière. Les pellets, permettant un approvisionnement automatique, sont certainement la solution la plus adaptée à une maison familiale. Ce mode de chauffage nécessite toutefois un important volume de stockage. On considère en général, dans le cas d'un remplacement de chaudière à mazout, que le volume nécessaire est trois à quatre fois supérieur à celui de la citerne.

L'investissement de départ est

Les coûts d'exploitation étant plus faibles, le bois est une variante sans doute plus rentable à terme

plus important pour ces chaudières. Mais les coûts d'exploitation étant plus faibles, le bois reste une alternative intéressante, voire plus rentable sur le long terme. Cela d'autant plus que les ressources sont disponibles localement et seront probablement moins sujettes au renchérissement que les combustibles fossiles. Sur le plan environnemental, le bois a la particularité de stocker du CO₂ durant sa croissance, ce qui en fait un combustible neutre du point de vue du réchauffement climatique. Cependant, les émissions locales de particules fines que génèrent ces chaudières sont légèrement plus importantes. C'est pourquoi cette solution est plus adaptée à la campagne et la périphé-

rie des villes où les particules fines ne posent pas de problème. Cette configuration permet d'exploiter les ressources locales et de minimiser l'impact et le coût du transport.

Les pompes à chaleur

Les pompes à chaleur s'imposent aujourd'hui comme une des meilleures alternatives de chauffage. Elles sont installées dans plus de trois quarts des nouveaux bâtiments et près de la moitié des maisons rénovées. Le principe du dispositif est d'exploiter une source de chaleur à basse température et de valoriser son énergie à l'aide d'un moteur électrique. Ce système permet de fournir de 3 à 5 kWh de chaleur pour un kWh d'électricité consommée. Il est donc au moins trois fois plus efficace qu'un chauffage électrique conventionnel (*lire plus loin*). Les pompes à chaleur sont d'autant plus performantes que la température de chauffage est faible. Elles sont donc particulièrement adaptées au chauffage au sol ou aux radiateurs à basse température.

Les sources de chaleur les plus fréquentes sont l'air extérieur et la chaleur du sous-sol. La première solution est moins efficace puisque les températures utilisées sont plus basses. En période de grand froid, il peut d'ailleurs être nécessaire d'avoir recours à un chauffage complémentaire. Cette solution est toutefois très prisée pour sa simplicité et ses faibles coûts d'investissement par rapport à une pompe à chaleur prélevant son énergie du sous-sol. En effet, ce deuxième cas requiert un forage à

Suite en page 4

PUBLICITÉ

Bien choisir

● Le choix d'un système de chauffage devrait toujours se faire en connaissance de cause et en tenant compte des critères environnementaux et financiers. L'analyse financière ne doit pas se restreindre aux investissements, mais se baser sur les coûts annuels. Il faut demander des offres détaillées et les comparer entre elles. En tenant compte des déductions fiscales et des éventuelles subventions, il ressort de presque tous les calculs que les énergies renouvelables sont moins onéreuses. Et ce constat ne pourra que s'accroître avec le renchérissement des énergies fossiles. **A.O.**

Changer d'abord de comportement

Un remplacement de chauffage se fait souvent dans l'urgence suite à une panne. C'est alors la solution la plus simple qui est choisie: un échange standard avec le même système énergétique et, la plupart du temps, la même puissance.

Ce changement devrait pourtant être l'occasion de revoir ces critères. L'acquisition d'un nouveau système de chauffage devrait être intégrée dans une réflexion plus globale. En effet, la tendance actuelle étant aux économies d'énergie il paraît raisonnable de penser que les consommations seront amenées à

diminuer à l'avenir. Remplacer un chauffage à puissance égale entraîne alors d'importants surdimensionnements.

Il est donc recommandé de commencer par minimiser sa consommation avant de s'attaquer à un remplacement. L'isolation de l'enveloppe du bâtiment, le changement des fenêtres, la ventilation à double flux mais aussi un comportement responsable sont autant de pistes qui permettent souvent de réduire sa consommation de plus de la moitié et qui devraient absolument être intégrées dans cette démarche. **A.O.**

PUBLICITÉ

Voltaïque
l'éthique écologique

Boulevard Georges-Favon 19
1204 Genève



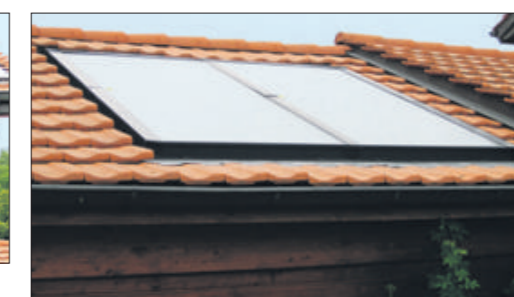
M^{me} et M. S., 1213 Onex
Centrale photovoltaïque 3 KWC et solaire thermique

Voltaïque SA est le spécialiste romand auprès du particulier et des professionnels du:

- solaire photovoltaïque (une centrale photovoltaïque 4 KWC peut rapporter jusqu'à 42'800 francs sur 25 ans et éviter 37 tonnes de CO₂).
- solaire thermique (jusqu'à 75% d'économies par rapport à un système traditionnel et 75% de CO₂ en moins par an).
- Pompes à chaleur (jusqu'à 70% d'économies par rapport à une chaudière à mazout et 80% de CO₂ en moins par an).
- Géothermie (jusqu'à 75% d'économies par rapport à une chaudière classique et 80% de CO₂ en moins par an).

Nous nous occupons de votre projet de la conception à l'installation. (Prises en charges de toutes les démarches).

Pour une étude de faisabilité gratuite appelez le +41 22 310 66 35 ou www.voltaique.ch



M. Binder, chemin Mère-Voie, 1228 Plan-les-Ouates.
Centrale photovoltaïque 10 KWC

Suite de la page 3

une profondeur de 140 à 200 mètres. Ces travaux sont plus conséquents. Ils sont soumis à des autorisations spéciales délivrées uniquement en l'absence de nappe souterraine. Le recours à une telle sonde géothermique est également plus coûteux. Mais elle permet de baisser les frais d'exploitation de par son excellent rendement. Il existe également d'autres sources de chaleur possibles comme les eaux souterraines ou de surface ou encore les rejets thermiques de toutes sortes. Le potentiel de ces installations est étroitement lié aux spécificités du site et nécessite une étude approfondie pour définir la qualité de la ressource en question et sa disponibilité à long terme. Il faut toutefois relever que ce type d'installation peut être extrêmement rentable et il est toujours recommandé de s'intéresser aux sources de chaleur, souvent gratuites, disponibles localement.

L'énergie solaire

La technologie des capteurs solaires est souvent citée comme l'alternative évidente aux énergies fossiles. Il s'agit

de faire circuler de l'eau dans des conduites de couleur foncée pour accumuler la chaleur du soleil. Une fois chauffée, l'eau est stockée dans un accumulateur et utilisée ultérieurement pour produire de l'eau chaude sanitaire ou préchauffer l'eau du système de chauffage.

L'application la plus répandue, et aussi la plus rentable, est la préparation d'une partie de l'eau chaude sanitaire au moyen de ces capteurs. Une installation de 4 à 6 m² peut ainsi couvrir près de 70% des besoins d'eau chaude d'une famille de 4 personnes et peut être combinée avec un autre système pour combler la demande restante. Il est également possible de chauffer l'accumulateur électriquement pendant les périodes peu ensoleillées et en dehors de la saison de chauffage, ce qui permet d'arrêter complètement le chauffage principal en été. La solution idéale, bien que plus coûteuse, est d'installer un réservoir plus grand afin de stocker suffisamment d'eau chaude pour les jours plus couverts.

L'énergie solaire peut également être utilisée pour le chauffage. Mais le dé-

calage entre l'importante demande de chaleur en hiver et la disponibilité de la ressource en été rend cette application délicate. Cette chaleur gratuite est donc généralement utilisée comme chauffage d'appoint, en combinaison avec une pompe à chaleur ou une chaudière.

Le chauffage à distance

De plus en plus de quartiers offrent la possibilité de se raccorder à un réseau de chauffage à distance. Ce système consiste en une centrale de production de chaleur, qui chauffe de l'eau et la distribue aux utilisateurs environnants à travers un système de conduites souterraines bien isolées. Ce concept peut être très intéressant dans la mesure où il n'implique aucune grande installation du côté du propriétaire. Il permet ainsi, non seulement de gagner de la place dans le bâtiment, mais aussi d'éviter les investissements. L'utilisateur est finalement lié à l'exploitant du réseau par un contrat et devra lui verser des frais annuels. Cette solution offre l'avantage de se défaire de tous les problèmes liés à l'exploitation, mais elle im-

plice une dépendance tant technique que financière.

Sur le plan environnemental, cette solution est directement liée au type de production de chaleur. Dans le cas d'une chaudière à bois ou d'une usine d'incinération des déchets, l'impact est moindre. Par contre, dans le cas d'une chaudière à gaz ou à mazout, le bilan est similaire à celui des chaudières décrites plus haut.

Le chauffage électrique

Parmi les systèmes de chauffage les plus courants, on doit également citer les installations fixes de chauffage électriques. Ces dernières ne peuvent toutefois pas être considérées comme une solution puisqu'il n'est presque plus possible de les installer et de plus en plus difficile de les modifier ou les réparer selon les législations en vigueur. En effet, ces systèmes engendrent les charges annuelles les plus élevées, mais aussi l'impact environnemental le plus important, à moins que l'électricité consommée soit renouvelable...

* **Ali Ounaies** est ingénieur en énergie dans le domaine bâti à CGI Conseils.

**Tribune
de Genève**

Immobilier

Supplément paraissant le mardi

Rédacteur en chef responsable

Pierre Ruetschi

Rédaction

Fabrice Breithaupt
Tél. 022 322 38 27
fabrice.breithaupt@tdg.ch

Courriel

immo@tdg.ch

Annonces immobilières

Gregory Pavoni
Tél. 022 322 34 23
gregory.pavoni@sr.tamedia.ch

Marché immobilier

Sébastien Cretton, tél. 021 349 47 58

Direction 11, rue des Rois, 1204 Genève
Un titre de Tamedia Publications romandes.

PUBLICITÉ

www.mrbriko.ch

**MONTAGE/DEMONTAGE
LIVRAISON/TRANSPORT
DIVERS TRAVAUX D'INTERIEUR
DEMEUNEMENT**

Appelez nous pour un devis!!!

**022 732 14 15
079 967 83 15**

NB: Minimum d'heure facturée est 1 hr.

Bons résultats pour la première édition du SIG

Pour son exercice initial, le Salon immobilier de Genève peut se targuer d'un bilan plus que positif

Les exposants aussi bien que l'organisateur semblent très satisfaits de leur premier Salon immobilier de Genève (SIG). Près de 3000 personnes l'ont visité en quatre jours. Un résultat que le propriétaire de la société organisatrice, Richard Benlolo a estimé bon, jugeant que: «plus que leur nombre, c'est surtout la qualité des visiteurs qui m'a ravi.» Ce constat est aussi partagé par Nicolas Maggiori, le directeur du courtage de l'agence Verbel, fondée il y a plus de 30 ans dans le canton de Vaud: «Si la fréquentation a été bonne sans avoir été extraordinaire, c'est surtout la qualité des visiteurs qui m'a surpris. En quatre jours, nous avons eu plus de 100 prospects mais surtout nous avons décroché 5 nouveaux mandats pour vendre des biens. Un résultat qui dépasse de loin nos espérances.»

La fréquentation des conférences, notamment celle de vendredi, Immo-Breakfast sur les nouvelles règles du jeu lors de l'achat d'un bien, qui a réuni plus de 120 participants, ont heureusement surpris Richard Benlolo.

Ces retours l'ont pleinement convaincu de répéter l'opération l'année



Combien de salons dédiés à l'immobilier auront lieu l'année prochaine? L'organisateur du SIG a déjà fixé rendez-vous pour 2013 PIERRE ABENSUR

prochaine, toujours au mois de septembre mais sous une forme différente. En effet, il souhaiterait installer le SIG sur la plaine de Plainpalais et l'organiser comme un village dédié à l'immobilier. Celui-ci comprendrait alors une partie réservée au commerce, avec des stands pour les promoteurs, les courtiers, les régisseurs mais aussi pour les assureurs et les banquiers et un autre espace consacré exclusivement au tissu associatif. Ce projet dépendra de la décision du Conseil administratif (voir nos éditions d'hier).

Une autre inconnue subsiste. Combien de salons dédiés à l'immobilier existeront encore l'année pro-

chaine? Au mois de juin, le rédacteur en chef de l'hebdomadaire *Tout l'Immobilier* Thierry Oppikofer a organisé le Printemps de l'Immobilier. Trois mois plus tard, le SIG a lieu. Pour Richard Benlolo, la coexistence de deux salons est une incongruité économique: «Les professionnels de la branche ne souhaitent qu'un seul salon. Il n'y a d'ailleurs pas de place pour deux événements.»

Peut-être que les deux événements pourraient fusionner et s'établir ensemble sur la plaine de Plainpalais? Une sorte de village de Genevois désireux de défendre la construction immobilière au sein de leur canton... **Frédéric Vormus**