

## **Economiser l'eau comme un bien rare**

**Gaspiller l'eau chaude équivaut à un double gaspillage : celui de l'eau tout d'abord, celui de l'énergie consommée pour la chauffer ensuite. D'autant que l'énergie coûte de plus en plus cher et que l'eau se fait de plus en plus rare. On peut toutefois réduire la facture en agissant de concert sur la production et la consommation d'eau chaude sanitaire. Et puis en modifiant certaines mauvaises habitudes aussi.**

Avec la réglementation PEB qui a permis de mieux isoler les logements, la consommation de chauffage des ménages a nettement diminué ces dernières années. Mais dans le même temps, les besoins en eau chaude sanitaire, eux, ne cessent d'augmenter. Donc, même si les appareils de chauffage nécessitent de moins en moins de puissance, à l'inverse, il faut prévoir plus de rendement pour la production d'eau chaude.

Pour choisir le système de production d'eau chaude sanitaire qui conviendra le mieux, de nombreux paramètres entrent ligne de compte : composition du ménage, habitudes de consommation, nombre de salles de bain, place et raccordements disponibles, distance entre les différents « points d'eau », attentes en termes de confort, ... Et puis, bien sûr, le budget qu'on est prêt à y consacrer.

### **Produire son eau chaude à moindre prix**

#### ➤ *Production d'eau chaude instantanée*

Une production d'eau chaude instantanée est sans doute la solution la plus simple, la moins onéreuse et la plus économique. Avec ce système, l'eau est chauffée instantanément de +/- 10°C à 35°C ou 45°C dès qu'on en a besoin. Par ailleurs, contrairement à un boiler, un chauffe-eau offre l'avantage de pouvoir produire indéfiniment. Cet appareil fonctionne essentiellement au gaz ou à l'électricité pour les modèles d'appoint. Le système instantané est certainement le plus économique puisqu'au lieu de conserver une grande quantité d'eau chaude à haute température (60 -70°C), on n'en produit que quand on en a besoin. Le boiler est généralement placé à proximité du point de distribution d'eau, ce qui constitue un optimum économique puisqu'en réduisant au minimum les distances entre le chauffe-eau et le robinet, on évite à la fois le gaspillage d'eau (plus d'attente avant que l'eau chaude parvienne au point de distribution après l'ouverture du robinet) et les déperditions thermiques à travers les conduites. Le problème avec un tel système est que la température de l'eau, mais également le débit risquent d'être insuffisants si deux membres de la famille ont besoin d'eau chaude au même moment.

#### ➤ *Chauffe-eau solaire*

Une autre option consiste à installer un chauffe-eau solaire (CES). Un tel système permet de réduire significativement le recours aux énergies fossiles qui alimentent généralement la chaudière, sauf si les capteurs solaires sont reliés à une pompe à chaleur, ce qui est tout à la fois écologique et économique. Selon le type de capteurs thermiques installés, plans ou, de préférence, tubulaires, on considère qu'entre 50% et 60% de l'eau chaude sanitaire consommée par un ménage sur une année peut être produite grâce à l'énergie solaire.

Si un CES permet de réaliser des économies substantielles sur la facture d'eau chaude, ça n'en reste pas moins un investissement conséquent. Le coût d'un chauffe-eau solaire dépend de la contenance en fonction de la composition du ménage, de la marque, du type d'appareil et de capteurs solaires, ce qui explique que, d'un fabricant à l'autre et d'un appareil à l'autre, les prix peuvent varier de manière importante. Les Régions wallonnes et bruxelloises accordent néanmoins des primes qui permettent de réduire quelque peu l'investissement.

#### ➤ *Chauffe-eau Thermodynamique*

Ce système est l'un des plus récents sur le marché. Il intègre une pompe à chaleur, ce qui lui vaut également le nom de « boiler-pompe à chaleur », ne nécessite quasiment aucun travail d'adaptation et permet de diviser la consommation d'électricité par trois par rapport à un chauffe-eau électrique ordinaire. En outre, on peut encore réduire cette consommation en alimentant le boiler thermodynamique avec des panneaux solaires photovoltaïques. Le principe de fonctionnement de ce chauffe-eau est similaire à celui d'une pompe à chaleur : il puise les calories dans l'air ambiant et les restitue à l'eau contenue dans le ballon, ce qui permet de produire de l'eau chaude sanitaire à la fois écologique et économique puisqu'environ 75% de l'énergie nécessaire à sa production est extraite de l'air.

### **Robinetterie intelligente**

La salle de bains est une très grande consommatrice d'eau chaude. Et c'est donc là qu'il y a moyen de réaliser les économies les plus importantes. Si la technologie de la robinetterie joue un grand rôle, nos habitudes de consommation ne sont pas en reste. A cet égard, tout le monde sait que, du point de vue de la consommation, il vaut mieux privilégier la douche, qui consomme entre 50 et 80 litres d'eau et donc réduire le nombre de bains qui eux, consomment entre 150 et 200 litres au strict minimum. Le message est visiblement bien passé puisqu'en 10 ans, les ventes de baignoires ont été divisées par deux.

En ce qui concerne la robinetterie, la technologie la plus efficace est certainement le mitigeur thermostatique qui mélange l'eau chaude et l'eau froide en fonction de la température présélectionnée et réagit instantanément à toute variation du débit ou de la température de l'eau, en ajustant le mélange d'eau. Ce système permettrait d'économiser jusqu'à 15% d'eau sous la douche par rapport à un mitigeur monocommande. Il existe également des mitigeurs thermostatiques équipés d'une butée qui doit être déverrouillée pour augmenter la température au-delà de 38° C. On en trouve aussi dotés d'un bouton « éco » avec lequel on peut réduire le débit de 50% sans pour autant perdre dramatiquement en confort.

### **Récupérer la chaleur des eaux usées**

Derniers venus sur le marché : le RCD (Récupérateur de chaleur pour douche). Le principe est relativement simple et ressemble à celui qui régit une VMC double flux. L'eau de douche usagée, dont la température se situe entre 30° et 35° degrés au moment de l'évacuation, coule sur la paroi interne de l'échangeur de chaleur. L'eau propre, qui elle est froide, est propulsée en spirale autour du tube d'évacuation. Ainsi, l'eau chaude d'évacuation transmet ses calories à l'eau froide. Pendant la douche, le transfert de chaleur se produit. Le chauffe-eau ne

fonctionne plus qu'à la moitié de sa puissance, ce qui peut représenter une économie significative sur la facture d'énergie en fonction du nombre de douches. Des récupérateurs de chaleur pour douches existent depuis longtemps à l'étranger, mais sont toujours très peu utilisés en Belgique.

### **Un défi pour le secteur de la construction**

Le secteur de la construction se retrouve face à un double défi. D'une part, construire un bâtiment moins énergivore, plus passif. Et d'autre part, limiter le gaspillage d'énergie en le construisant et utiliser des matériaux fabriqués plus écologiquement.

En effet, l'eau est nécessaire à la production du matériel de construction, et à l'entretien des usines. Il est possible de réduire la consommation d'eau potable par un modèle circulaire appelé Trias Aquatica, qui encourage à économiser l'eau en utilisant des solutions techniques économes en eau, à utiliser l'eau de pluie et à réutiliser les eaux usées.

En outre, chaque étape d'un chantier demande beaucoup d'eau. Il est primordial de réfléchir dès la conception du projet pour faire un maximum d'économie d'énergie. Par exemple, en tenant compte de la période de construction, et donc d'une météo favorable à chaque étape, il vaut mieux couler de béton quand il ne fait pas trop chaud, pour moins devoir l'arroser. Il est également intéressant d'adapter les horaires de travail pour maximiser un éclairage naturel sur le chantier. Des systèmes de récup d'eau de pluie voient de plus en plus le jour sur les chantiers, ainsi que des tuyaux d'arrivée d'eau munis d'un système d'ouverture permettant un réglage du débit.