

Eau chaude sanitaire la moins chère, avec quels systèmes ?

Jacques Ortolas

2016



L'eau chaude la moins chère en investissement (à l'achat), ou la moins chère en exploitation (en termes d'économies d'énergie) ? En fait, quelles sont les solutions énergétiques les moins chères pour produire de l'eau chaude sanitaire ?



L'eau chaude sanitaire produite par le solaire



Exemple de chauffe-eau solaire individuel pour une maison ou pour un appartement

Le solaire étant par définition l'énergie la moins polluante et disponible gratuitement sur tous les toits, la solution solaire est bien évidemment une solution qui va apporter le meilleur bilan d'exploitation avec un maximum d'économies d'énergie.

Mais le solaire est une énergie renouvelable « intermittente », c'est-à-dire qui ne peut assurer une production en continu. Il sera alors nécessaire d'associer à toute installation solaire, un appoint en complément, soit électrique (batterie électrique dans le ballon solaire), soit à eau chaude par une chaudière (de préférence à condensation). Nous recommandons de lire à ce sujet, la chronique de Philippe NUNES de ce mois-ci : [« Le solaire thermique, c'est rentable mais quand ? »](#).

Ainsi, la production d'eau chaude sanitaire produite à partir de l'énergie solaire atteindra des niveaux de rentabilité d'autant plus importants dans les cas suivants :

- Eau chaude solaire pour un immeuble collectif en copropriété,
- CESI optimisé pour une maison individuelle

En résumé, l'énergie solaire sera la solution la moins chère en exploitation c'est-à-dire qu'elle produira un maximum d'économies d'énergie par rapport à d'autres solutions techniques. En revanche, elle sera plus coûteuse en investissement, avec l'avantage notable d'apporter une plus-value foncière « écologique » à votre bien immobilier.

L'eau chaude sanitaire thermodynamique



Exemple de chauffe-eau thermodynamique pour une maison individuelle

L'eau chaude sanitaire produite à partir de chauffe-eau thermodynamique (c'est-à-dire un ballon d'eau chaude alimentée par une mini pompe à chaleur), est également une solution pratique et économique pour produire de l'eau chaude sanitaire à moindre coût. En effet, c'est la mini pompe à chaleur intégrée qui va chauffer l'eau sanitaire avec un coefficient de performance propre à une pompe à chaleur c'est-à-dire proche de 3, au lieu d'une simple résistance électrique dont le rendement n'est que de 1.

Est-ce à dire que l'eau chaude sanitaire revient 3 fois moins chère avec un chauffe-eau thermodynamique ? Oui, c'est quasiment le cas, mais disons pour être plus juste que les économies d'énergie contenues dans le COP (qui varie en fonction de la température extérieure), seront plus proches de 50 % ; c'est-à-dire un chiffre déjà très important !

Le chauffe-eau thermodynamique s'étant démocratisé dans le sens où les prix de vente sont relativement abordables (environ 1500 € TTC pour un chauffe-eau de 200 l), c'est une solution économique à l'investissement pour la maison individuelle, voire pour le logement collectif et qui a de plus l'avantage d'individualiser les consommations par appartement.

En résumé, la solution qui consiste à produire de l'eau chaude sanitaire à l'aide d'un chauffe-eau thermodynamique, est aujourd'hui une des solutions qui présente un rapport qualité / investissement / exploitation très intéressant.

L'eau chaude sanitaire par chaudière à condensation



Exemple de chaudière gaz à condensation pour une maison individuelle

Au-delà de pouvoir récupérer une énergie disponible et décarbonnée comme le solaire et de pouvoir utiliser une pompe à chaleur pour produire économiquement de l'eau chaude sanitaire, il est également possible avec des solutions plus traditionnelles de récupérer le maximum de chaleur perdue ; et cela via une simple chaudière à condensation.

Rappelons que le fonctionnement d'une chaudière à condensation consiste à récupérer la chaleur latente des fumées et de la transmettre dans l'eau de chauffage. Ainsi, les fumées s'échappent dans l'atmosphère à moindre température (autour de 50° au lieu de 250°), et le rendement de la chaudière gagne autour de 15 %, ce qui se traduit par autant d'économies d'énergie.

La solution pour produire de l'eau chaude sanitaire via une chaudière à condensation (appelée alors chaudière à double service) s'effectue dans le cas le plus fréquent via une chaudière gaz à condensation. Car l'alimentation au gaz permet à la fois de fournir une chaufferie dans un immeuble collectif, mais également individuellement une chaudière gaz condensation par appartement. Cette dernière solution, permettant l'individualisation des charges, étant la plus courante.

Si la solution de produire de l'eau chaude sanitaire via une chaudière à condensation gaz est relativement facile pour la construction neuve, elle demande beaucoup plus d'attention pour toutes les opérations de rénovation d'immeubles ou de maisons ; ce notamment au niveau de points précis :

- Le traitement de l'évacuation des fumées, via un tubage adapté,
- Le rejet des condensats, souvent à teneur acide.

A noter que la solution fioul condensation nécessitant par définition le stockage du combustible fioul est beaucoup plus appropriée à des chaufferies collectives pour des immeubles en copropriété.

Lectures recommandées

[La vérité sur le chauffe-eau thermodynamique](#)

[Quel type de chaudière à condensation choisir ?](#)

Sources et liens utiles

www.calideal.com

www.atlantic.fr

www.grdf.fr

Pour en savoir plus

[Dossier CHAUFFAGE SOLAIRE ET EAU CHAUDE SOLAIRE](#)



Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisés des installations. Son expérience en la matière en fait un expert reconnu qui participe fréquemment à des groupes de réflexion chargés de définir les politiques énergétiques et environnementales.

Jacques Ortolas