

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE, CHOIX ET PRIX



Pour connaître le prix d'un chauffe-eau thermodynamique, sa contenance, son coefficient de performance (COP) et les frais de main d'oeuvre pour l'installation doivent être pris en compte. Des aides financières sont accessibles pour réduire le prix d'investissement.



En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© XPair éditions, 2018

Février 2019

Pour connaître le prix d'un chauffe-eau thermodynamique, sa contenance, son coefficient de performance (COP) et les frais de main d'oeuvre pour l'installation doivent être pris en compte. Des aides financières sont accessibles pour réduire le prix d'investissement.



Exemple de chauffe-eau thermodynamique

Le principe de fonctionnement du chauffe-eau thermodynamique

Le chauffe-eau thermodynamique est un système d'alimentation de votre circuit de [chauffage](#) et de production d'[eau chaude sanitaire](#) qui fonctionne tout au long de l'année. Cette technologie répond aux exigences de diminution des dépenses énergétiques d'un foyer. Le chauffe-eau thermodynamique se compose d'un **ballon d'eau chaude** (ou ballon de stockage) associé à une **pompe à chaleur** (de type air-eau). Une énergie gratuite est utilisée pour chauffer l'eau. En effet, la pompe à chaleur est en mesure de capter les calories présentes dans l'air ambiant et de les transformer en énergie.

L'air est tout d'abord capté par un ventilateur avant d'être utilisé pour réchauffer le fluide frigorigène du chauffe-eau. Lorsque ce fluide passe de l'état liquide à l'état gazeux, un phénomène de compression permet d'augmenter sa température de manière importante. Le gaz traverse l'échangeur thermique présent dans le ballon où l'eau est encore froide. A son contact, l'eau du ballon est réchauffée alors que le liquide caloporteur est, lui, refroidit. Il passe de nouveau à l'état liquide et le processus recommence.

Pour mieux répondre aux besoins en eau chaude de votre foyer, une **résistance électrique d'appoint** est intégrée au chauffe-eau thermodynamique. Son rôle est d'assister l'appareil lorsque la montée en température demandée est trop rapide. Pour choisir un modèle de chauffe-eau thermodynamique, indépendamment de son type de fonctionnement, vous devez également faire attention au temps de chauffe de l'eau, qui varie d'un modèle à l'autre. A titre indicatif, sachez qu'un ballon de stockage d'une capacité de 300 litres est nécessaire pour répondre aux besoins d'un foyer composé de 4 à 6 personnes et que 9 heures sont nécessaires pour réchauffer une telle quantité d'eau.

Ce principe de fonctionnement en circuit fermé permet au chauffe-eau thermodynamique de réduire par 3 la consommation en électricité du dispositif de production d'eau chaude sanitaire. Ce qui se traduit par une baisse annuelle de la facture d'électricité de 70 % en théorie et en pratique de l'ordre de moitié, soit 50% (dû au fonctionnement d'appoint de la résistance électrique).



Unité extérieure avec pompe à chaleur pour le couplage avec un ballon thermodynamique

Les différents types de chauffe-eau thermodynamique

Les différents types de chauffe-eau thermodynamique s'identifient par leur mode de captation de l'air où ils puisent les calories de cette énergie gratuite. Il existe :

- des chauffe-eaux thermodynamiques sur air ambiant ;
- des chauffe-eaux thermodynamiques sur air extérieur ;
- des chauffe-eaux thermodynamiques sur air extrait.

Un **chauffe-eau thermodynamique sur air ambiant** est installé dans une pièce non chauffée de votre habitation. L'appareil capte les calories présentes dans l'air ambiant de la pièce.

Un **chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur** est installé dans une pièce chauffée de votre habitation. Il ne capte pas l'air de la pièce dans laquelle il se trouve puisqu'une gaine et une prise d'air sont prévues pour qu'il puisse récupérer les calories présentes dans l'air extérieur du logement. Les chauffe-eaux thermodynamiques de ce type peuvent être achetés au format monobloc ou au format bibloc (également appelés : split).

Un **chauffe-eau thermodynamique sur air extrait** est installé dans une pièce chauffée de votre habitation. Il est associé au système de VMC de votre logement et capte alors les calories présentes dans l'air extrait des pièces chauffées de votre maison ou de votre appartement. Afin d'augmenter et d'optimiser le coefficient de performance (COP) d'un chauffe-eau thermodynamique, nous vous conseillons de l'associer au système de VMC de votre logement. C'est une excellente solution pour faire encore plus d'économie d'énergie et c'est le principe de fonctionnement au meilleur rendement parmi les trois différents types de chauffe-eaux thermodynamiques.

Le coefficient de performance d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extrait est de 3.

Lectures recommandées

[Pompe à chaleur pour maison et piscine](#)

[Pompe à chaleur connectée](#)

Sources et liens utiles

www.vaillant.fr

www.daikin.fr

www.viessmann.fr

Pour en savoir plus

Le dossier CHAUFFAGE PAR POMPE A CHALEUR



Jacques Ortolas

Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisées 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.