



## La Pompe à chaleur Air/Eau : le confort allié à la performance économique et écologique

### Une pompe à chaleur Air/Eau, c'est quoi ?

Une pompe à chaleur Air/Eau, aussi appelée PAC Air/Eau, est avant tout un système de chauffage qui utilise l'air comme source d'énergie principale, ce qui en fait un équipement économique et écologique.

Une pompe à chaleur peut également se transformer en une solution de "rafraîchissement" : elle permet encore plus de confort et rafraîchit le logement quand la température extérieure augmente.

Autre facette de la pompe à chaleur Air / Eau, la capacité de produire l'eau chaude sanitaire du logement.

1.

# Positionnement de la pompe à chaleur Air/Eau dans un projet de rénovation

## Pourquoi choisir une PAC Air/Eau ?

En rénovation, le choix de la technologie de pompe à chaleur se fera en fonction de l'équipement de chauffage existant.

Si la maison est munie d'un chauffage central à énergie fossile, l'installation d'une pompe à chaleur Air/Eau sera à privilégier pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le rafraîchissement (dans certains cas, émetteurs notamment).

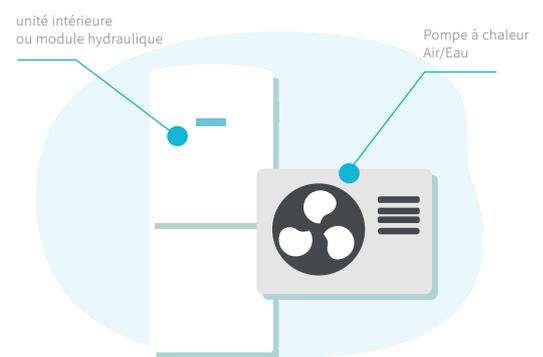


## La PAC Air/Eau c'est :

Une unité extérieure prélève l'énergie de l'air extérieur, la transforme avant de la restituer vers l'unité intérieure grâce à un échangeur.

Une unité intérieure, ou module hydraulique, transmet alors cette énergie transformée aux circuits de chauffage ou d'eau chaude sanitaire (cf le site afpac)

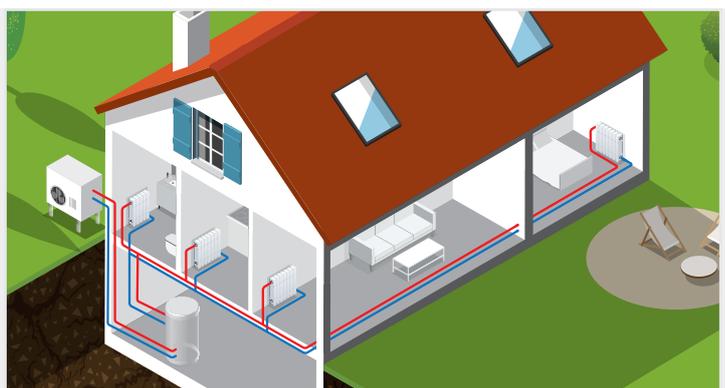
- ▶ Récupérer de l'énergie dans l'air extérieur grâce à l'évaporateur ;
- ▶ Faire monter le niveau de température de cette énergie thermique, via le compresseur ;
- ▶ Transférer cette énergie au bon niveau de température au milieu intérieur que l'on souhaite chauffer via un réseau d'eau.



## Les atouts d'une PAC Air/Eau : elle valorise l'énergie gratuite contenue dans l'air extérieur.

La chaleur contenue dans l'air extérieur, même par grand froid, est disponible en grande quantité. C'est une source d'énergie inépuisable et renouvelable.

La pompe à chaleur la restitue sous forme d'eau chaude à une température qui permet de l'utiliser dans la maison.



**2.**

## 7 bonnes raisons pour installer une pompe à chaleur Air/Eau

### Bénéfice n°1 : La PAC Air/Eau diminue la facture d'énergie !

La PAC Air/Eau puise la majorité des calories présentes dans l'air pour chauffer ou rafraîchir, utilise peu d'électricité pour fonctionner, et produit plus d'énergie qu'elle n'en utilise.

Pour 1 kWh d'électricité consommée pour fonctionner, la PAC Air/Eau restitue 4 à 5 kW de chaleur. Elle affiche ainsi un très bon coefficient de performance énergétique (COP) sur toute la période de chauffe et est très économe.

### Bénéfice n°2 : La PAC Air/Eau utilise l'énergie renouvelable locale.

Ce système de chauffage limite les émissions de CO<sub>2</sub>, facteurs du réchauffement climatique. La pompe à chaleur Air/Eau valorise l'énergie renouvelable contenue dans l'air extérieur et n'utilise que peu d'énergie conventionnelle.

Ce système de chauffage ne rejette pas de fumées dans l'atmosphère, il n'y a donc aucune problématique de conduit d'évacuation à prévoir.

### Bénéfice n°3 : Avec la PAC Air/Eau, on peut aussi rafraîchir.

La PAC Air/Eau permet également de rafraîchir le logement s'il est équipé d'un plancher chauffant ou de radiateurs ventilo-convecteurs.

De l'eau froide pourra circuler et ainsi abaisser la température de 6 °C maximum, tout en douceur.

### Bénéfice n°4 : Avec la PAC Air/Eau, on peut aussi produire de l'eau chaude sanitaire.

L'offre variée des solutions PAC Air/Eau permet sur les modèles appelés "doubles services" de produire l'eau chaude pour le réseau de chauffage, mais aussi simultanément, de l'eau chaude sanitaire qui sera accumulée dans un ballon ECS de 180 litres à 300 litres en fonction des besoins de l'habitation. Permettant ainsi à l'utilisateur de bénéficier d'eau chaude sanitaire à tout instant.

### Bénéfice n°5 : La PAC air/eau s'intègre dans les écosystèmes des maisons connectées.

Elle permet à l'utilisateur, le contrôle et le pilotage de son système de chauffage et d'eau chaude sanitaire en toute simplicité.

### Bénéfice n°6 : Installation simple et rapide.

L'installation d'une pompe à chaleur Air/Eau peut se raccorder sur l'installation de chauffage existante et/ou sur un plancher chauffant.

### Bénéfice n°7 : Obtenir des aides pour la financer.

L'installation d'une pompe à chaleur Air/Eau en remplacement d'un système à énergie fossile est éligible aux aides au financement comme MaPrimeRénov, la TVA à taux réduit, l'éco-prêt à taux zéro ou encore les Certificats d'économies d'énergie et notamment le Coup de Pouce chauffage. Ce qui diminue nettement l'investissement de départ.

**3.**

## Comment se dimensionne une pompe à chaleur Air/Eau ?

### Pour assurer une bonne durée de vie à votre pompe à chaleur, un confort dans votre maison, et de substantielles économies d'énergie il est primordial de bien choisir la puissance de sa pompe à chaleur

Pour calculer la puissance de votre future PAC il est important de considérer certains paramètres :

- ▶ Le coefficient de déperdition énergétique de construction (indiqué sur le DPE) ;
- ▶ Le volume en mètres cubes global des pièces à chauffer ;
- ▶ L'écart entre la température intérieure souhaitée et la température extérieure moyenne ;
- ▶ Les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire (ECS).

Le dimensionnement d'une PAC Air / Eau s'appuie sur les recommandations du DTU 65.16 du 26 juin 2017.

4.

## Aides financières pour l'installation d'une pompe à chaleur Air/Eau

La PAC Air/Eau, de par ses spécificités techniques :

- › Efficacité énergétique saisonnière (ETAS) supérieure ou égale à 111 %
- › Régulateur de classe IV au minimum.

est éligible à l'ensemble des aides à la rénovation en 2022 (au même titre que la PAC électrique air/eau).



CEE « Coup de pouce »



MaPrimeRénov'



TVA à 5,5%



Aides à la rénovation globale



Éco-PTZ

### Des aides à destination des particuliers et des entreprises sont octroyées pour l'équipement des locaux avec une PAC Air/Eau sous conditions :

- › de revenus pour les particuliers.
- › d'installation de matériel répondant aux normes par des professionnels qualifiés. Vous trouverez toutes les informations nécessaires sur le site de l'AFPAC, [www.afpac.org](http://www.afpac.org)

#### À savoir :

- › Vous pouvez estimer le montant des aides pour rénover votre logement grâce au simulateur sur le site web France Rénov' MaPrimeRénov' et les autres aides financières France Rénov'.
- › MaPrimeRénov' est également cumulable avec d'autres aides de l'état.



[france-renov.gouv.fr](http://france-renov.gouv.fr)

5.

## Comment maintenir une pompe à chaleur Air/Eau ?

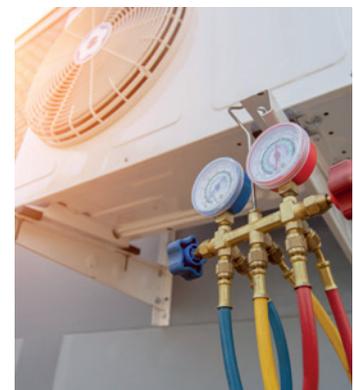
### Le décret N° 2020-912 du 28 juillet 2020 formalise l'obligation d'entretien sur les PAC Air/Eau dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 70 kW\*.

**Date et fréquence des interventions :** Le premier entretien est effectué au plus tard deux ans après son installation ou son remplacement. La période séparant deux entretiens ne peut pas dépasser deux ans.

#### Nature des opérations :

- › Contrôle d'étanchéité du circuit de fluide frigorigène.
- › Nettoyage du système frigorifique si nécessaire.
- › Réglage du système thermodynamique.
- › Fourniture des conseils nécessaires portant sur le bon usage du système en place et le cas échéant des améliorations à apporter.

**Qualifications des intervenants :** L'entretien est effectué par une personne remplissant les conditions de qualification professionnelles prévues au II de l'article 16 de la loi N°96-603 du 5 juillet 1996.



\*Plusieurs machines thermodynamiques qui délivrent du chaud et du froid dans un même bâtiment sont considérées comme un seul système dont la puissance nominale est égale à la somme des puissances nominales des différentes machines thermodynamiques.