



## La pompe à chaleur Air/Air : La performance et le confort en toutes saisons !

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

La pompe à chaleur Air/Air capte les calories de l'air extérieur ou intérieur selon les besoins. On parle alors de PAC Air/Air réversible qui assure les fonctions de chauffage et de climatisation de l'habitat.

Pour fonctionner, la pompe à chaleur a besoin au minimum de deux unités. L'une, située à l'extérieur, récupère (ou évacue)\* les calories de l'air et l'autre, à l'intérieur, diffuse (ou capte)\* l'air au sein du logement.

Ces équipements assurent le confort thermique en toutes saisons en maison individuelle

\*en mode rafraîchissement.

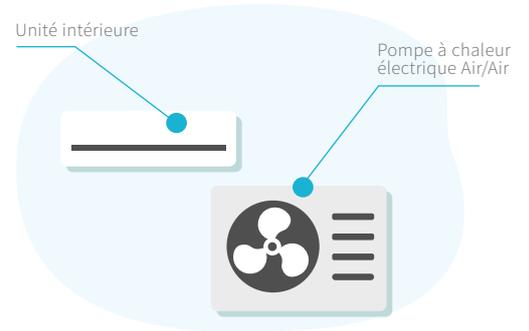
# 1.

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

### Pourquoi choisir une PAC Air/Air ?

Quel que soit le souhait de « traiter » le confort d'hiver et/ou d'été, l'orientation vers une technologie se fera en fonction de l'équipement de chauffage existant.

Si la maison est munie d'un chauffage électrique direct, l'installation d'une pompe à chaleur Air/Air sera à privilégier pour le chauffage et la climatisation.

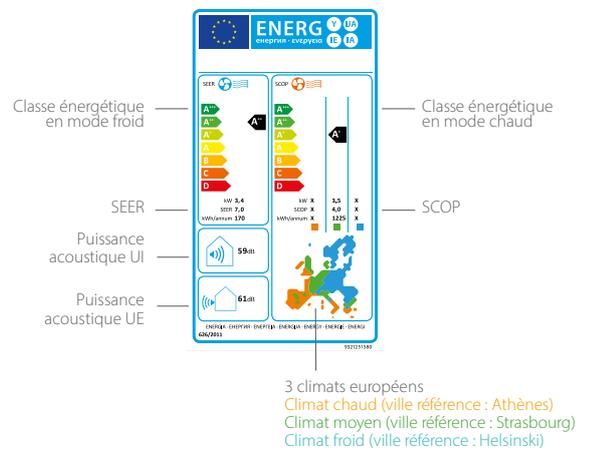


### La PAC Air/Air c'est

Un large choix de générateurs et d'unités intérieures pour s'adapter à tout projet de rénovation.

Pour l'équipement d'une seule pièce, on choisira une **solution monosplit**  
 Pour l'équipement complet de votre habitat on s'orientera vers une **solution multisplits ou gainable**.

- La garantie d'une consommation énergétique réduite avec des performances record aussi bien en chaud qu'en froid. Ces performances sont symbolisées par l'étiquette énergétique (selon la directive européenne Ecolabelling).
- Une adaptation optimale aux besoins de chaud et de froid de votre habitat grâce au vecteur air qui permet une grande réactivité.



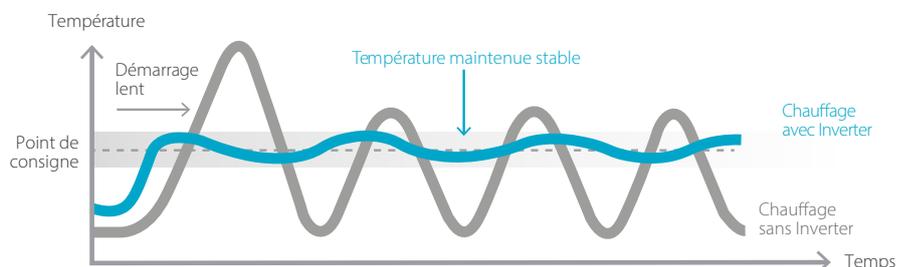
La PAC Air/Air : idéale pour tout projet de rénovation énergétique en remplacement d'un chauffage électrique direct.

### La Performance

La PAC Air/Air fonctionne sur le principe d'un échange direct entre le fluide et l'air. La distribution de l'énergie est donc optimisée. Les PAC Air/Air intègrent des compresseurs hautes performances (Rotatifs, Scroll) pilotés par une régulation Inverter. Cette association complétée par des moteurs et des échangeurs dernières générations confèrent à la PAC Air/Air des performances exceptionnelles sur la saison.

On parle alors de SCOP en mode chauffage généralement supérieurs à 6 et de SEER en mode climatisation supérieurs à 8.

Le pilotage Inverter assure aussi une stabilité et une précision optimales de la température de consigne.



## 2. 7 bonnes raisons d'installer une pompe à chaleur Air/Air

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

La PAC Air/Air puise les calories présentes dans l'air pour chauffer ou rafraîchir, utilise peu d'électricité pour fonctionner, et produit plus d'énergie qu'elle en utilise. Elle affiche ainsi un très bon coefficient de performance énergétique et est très économe. Les programmes de certification AC1 ou NF414 d'Eurovent garantissent la fiabilité des performances annoncées par les fabricants.

### Bénéfice n°2 : Le confort en toute saison.

La PAC Air/Air offre une température idéale toute l'année : elle permet de chauffer lorsque cela est nécessaire et de climatiser lorsque la température extérieure est trop élevée.

### Bénéfice n°3 : La réactivité.

La PAC Air/Air agit rapidement sur un grand volume d'air. Des fonctions telles que le mode pleine puissance permettent d'atteindre rapidement la température de consigne de

la pièce (ou des pièces dans le cas d'une installation multisplits ou gainable). De plus, la bascule rapide du mode chaud au mode froid, et inversement, est un réel confort à l'intersaison.

### Bénéfice n°4 : Intégration facilitée par la diversité de l'offre.

L'offre variée d'unités intérieures des PAC Air/Air (muraux, gainables, consoles) permet de répondre à toute contrainte d'installation et toute préférence esthétique. Les unités intérieures s'intègrent parfaitement dans les espaces de vie.

### Bénéfice n°5 : Une rénovation adaptée à chaque budget.

Que l'on souhaite rénover une ou plusieurs pièces, les solutions de PAC Air/Air s'adapteront au budget. Si l'on souhaite chauffer ou climatiser une pièce, la solution monosplit correspond au besoin. Pour une rénovation globale, on s'orientera vers une solution multisplits ou gainable avec régulation pièce par pièce.

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

L'installation d'une PAC Air/Air réversible est variable mais peut être très rapide. Par exemple, il faut compter environ une demi-journée pour la pose d'un monosplit mural et jusqu'à trois jours pour une solution gainable avec régulation pièce par pièce.

### Bénéfice n°7 : Confort acoustique.

Ces dernières années les unités intérieures de PAC Air/Air sont devenues silencieuses et possèdent même des fonctions avancées (modes nuit et silence) qui garantissent le confort acoustique des habitants en toutes circonstances. Certaines unités sont imperceptibles puisque l'unité intérieure se trouve dans les combles ou faux plafonds (solution gainable avec régulation pièce par pièce).

## 3. Comment se dimensionne une pompe à chaleur Air/Air ?

Le dimensionnement d'une PAC Air/Air s'appuie sur les recommandations du DTU 65.16 du 26 juin 2017. Il convient de prendre en compte :

### La puissance de la PAC à installer

- › Puissance PAC seule = 120 % des déperditions du logement (Température air extérieur de base).
- › Puissance PAC si appoint = 70\* à 120 % des déperditions du logement (Température air extérieur de base).

\*70 ou 80 % selon inertie du bâtiment.

### Le taux de brassage

- › Le rapport entre le débit d'air soufflé et le volume dans chaque pièce desservie se situe entre 5 et 10.

4.

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

La PAC Air/Air est éligible aux aides financières suivantes :



CEE



Aides à la rénovation globale

Monsieur et Madame Durant sont propriétaires d'une maison individuelle construite en 1998 à Toulouse (Zone Climatique H2).

- ▶ Ils ont choisi de faire installer une climatisation de type gainable dont le SCOP\* est à 4,00.
- ▶ La surface chauffée est de 120 m<sup>2</sup>.



Calcul selon fiche d'application BAR-TH-129  
**63 700x 1,1 X 0,0055\*\***

Monsieur et Madame Durant bénéficieront donc d'une **Prime CEE de 385 €** pour la pose de ce gainable.

\* SCOP : Seasonal COefficient of Performance : Coefficient de Performance Saisonnier \*\* kWhCumac = 0,0055€ ( valeur indicative en septembre 2022)

5.

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

Le décret N° 2020-912 du 28 juillet 2020 formalise l'obligation d'entretien sur les PAC Air/Air 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.

### L'AFPAC, un organe fédérateur pour l'ensemble de la filière.

Créée en 2002, l'Association Française pour les Pompes à Chaleur (AFPAC) regroupe un panel représentatif de membres de l'ensemble de la filière : industriels, bureau d'études, énergéticiens, distributeurs, laboratoires d'essai et centres techniques, syndicats professionnels, services institutionnels, organismes de certification et de contrôle.

Elle réalise aussi des actions de communication auprès des pouvoirs publics français et européens afin de les sensibiliser à l'intérêt énergétique et environnemental de ces systèmes de chauffage. Elle répond enfin aux nouvelles attentes des consommateurs de plus en plus demandeurs d'informations.

Dans un marché français et européen en développement, elle coordonne et renforce les efforts déjà engagés par les membres de la filière et fédère les intervenants autour d'objectifs qualitatifs communs.

L'AFPAC est régie par un Conseil d'Administration composé de 18 membres. Le Conseil d'administration est chargé d'appliquer les orientations approuvées par l'Assemblée des membres et de veiller au bon fonctionnement de l'association.