Copie de https://climate.selectra.com/fr/renovation-energetique/pompe-a-chaleur/ventilo-convecteur, enregistrée le 1er novembre 2026

Ventilo-convecteur : fonctionnement et prix des différents modèles

Par Mareva Gobbini | Mis à jour le 13 juillet 2023 | 9 min de lecture

Un ventilo-convecteur est un diffuseur d'air équipé d'un ventilateur qui permet de faire circuler l'air chaud en hiver et de l'air frais en période estivale. En rénovation ou construction neuve, l'installation d'un ventilo-convecteur est un équipement thermique de choix couplé avec une pompe à chaleur, voire avec une chaudière. Son prix unitaire moyen est d'entre 500 € et 1 000 €, mais dépend de plusieurs facteurs.

SOMMAIRE

Comment fonctionne un ventilo-convecteur pour pompe à chaleur ?

Le ventilo-convecteur, connu aussi sous le nom de ***split*** ou d'***unité terminale***, est un diffuseur d'air chaud ou froid. Le fonctionnement de cet équipement thermique consiste à **pulser dans la pièce de l'air chaud ou de l'air frais produit par la pompe à chaleur**. Il fait partie des différents modèles (plancher chauffant, radiateur) disponibles lorsque l'on installe d'une pompe à chaleur chez soi.

En général de forme rectangulaire, le **ventilo-convecteur est muni d'un moteur basse consommation et de turbines** qui permettent de ventiler de l'air dans la pièce. Un filtre d'air complète l'équipement afin de diffuser un air débarrassé des poussières de l'air extérieur.

L'unité split est le plus souvent **installée avec une pompe à chaleur aérothermique** selon les possibilités du logement, et en particulier pour une PAC air-air.

Concrètement, le **schéma de fonctionnement d'un ventilo-convecteur d'une PAC** peut être représenté ainsi :

1. l'unité extérieure de la pompe à chaleur récupère les calories de l'air extérieur pour les transformer en énergie via un liquide frigorigène ;
2. l'énergie produite transite dans le circuit reliant la pompe à chaleur aux ventilo-convecteurs installés dans chaque pièce du logement. Dans le cas d'une PAC air-eau, l'eau chauffée du circuit du chauffage central transite dans le circuit hydraulique du ventilo-convecteur ;
3. l'unité split diffuse de l'air via le ventilateur alimenté par la turbine. La température et le débit de l'air diffusé dans la pièce est réglée par un thermostat.

D'autre part, le **ventilo-convecteur est un équipement deux en un** : avec une pompe à chaleur réversible, le **split offre un confort thermique similaire à une climatisation**. Equipé d'un bac de récupération des condensats, le ventilo-convecteur de la PAC peut diffuser un air rafraîchi en saison estivale en fonction des besoins du logement.

> Le ventile-convecteur relié à une chaudière à condensation fonctionne uniquement comme un **émetteur de chaleur (radiateur)**. Autre alternative, il peut être branché en toute autonomie (sans PAC ni chaudière) : ainsi il chauffe et rafraîchit l'air via l'alimentation électrique.

Quel modèle de ventilo-convecteur choisir ?

Il existe différents types de ventilo-convecteur selon les besoins énergétiques du logement.

2 tubes réversibles

Le ventilo-convecteur à 2 tubes réversibles est le modèle le plus courant installé avec une pompe à chaleur réversible air-air ou air-eau. Muni de deux ou trois vannes et d'une seule batterie, ce type d'émetteur permet de souffler un air chaud ou un air rafraîchi en fonction de la température du fluide frigorigène de la PAC.

4 tubes

Equipé de deux batteries, le ventilo-convecteur à 4 tubes permet d'avoir un confort thermique personnalisé pour des pièces ayant des besoins énergétiques différents. Attention, en raison de ses contraintes techniques d'installation plus importante qu'un split classique 2 tubes, ce type de ventilo-convecteur est **plus adapté en entreprise** qu'en habitation résidentielle.

2 tubes + 2 fils

Le ventilo-convecteur 2 tubes + 2 fils fonctionne en double emploi « air chaud/air frais ». Le fluide frigorigène de la PAC alimente en eau glacée l'échangeur du ventilateur. En revanche, **l'air chaud est produit par une résistance électrique**. Tout comme le modèle à 4 tubes, ce type de ventilo-convecteur est plus **adapté à des immeubles professionnels** où il est essentiel de personnaliser la température de chaque local (chambres d'hôtels, commerces, etc.). Attention, la résistance du ventilo-convecteur peut faire grimper la consommation d'électricité.

2 tubes réversibles + 2 fils

Ce modèle de ventilo-convecteur fonctionne comme le type 2 tubes. Seule singularité, la résistance électrique intervient uniquement en appoint lorsque les besoins ne sont pas couverts par la capacité de production d'énergie de la PAC.

Devis gratuit pour une PAC + Ventilo convecteurs ! 💶

Climate CONSULTING by Selectra

l'achat de ventilo-convecteurs !

Prix à l'achat et pour l'installation : les critères déterminants

Dans le cadre d'une rénovation ou d'une construction neuve, le **tarif d'un ventilo-convecteur est généralement inclus dans le prix de la pompe à chaleur**. Comptez entre 1 000 € et 10 000 € pour une pac air-air et entre 7 000 € à 15 000 € pour une pac air-eau.

Pour compléter un système de chauffe existant, le **tarif d'un ventilo-convecteur seul** oscille entre 500 € et 1 000 € par unité.

Découvrez tous les **facteurs qui influencent le coût d'achat de cet émetteur de chauffe**.

Puissance et dimensionnement

Le **dimensionnement du ventilo-convecteur exprimé en kW** est une étape capitale pour couvrir les besoins en chauffage ou en climatisation du logement. Les **puissances calorifiques (chauffage) et de rafraichissement (mode réversible) du ventilo-convecteur** sont déterminés en fonction des besoins énergétiques du logement.

Comptez entre 1 kW à 3 kW pour les plus petites unités et entre 8 kW à 10 kW pour les grandes puissances de ventilo-convecteurs.

Pour ce faire, il sera nécessaire de prendre en considération plusieurs paramètres dont l'isolation thermique de l'habitation, l'exposition des pièces, la température souhaitée ainsi que le volume des pièces à chauffer. Il est recommandé de faire appel à un professionnel chauffagiste certifié afin de faire le bon choix au niveau du dimensionnement de ces équipements thermiques.

Mural ou plafond

Selon les possibilités offertes par le logement, l'installation d'un (**monosplit**) ou plusieurs ventilo-convecteurs (**multisplits**) peut être réalisée via :

- ✓ la simple pose d'un **modèle mural** à proximité du plafond ;

- ✓ la fixation d'un **modèle console, en horizontal ou à la verticale** au niveau du sol comme un radiateur classique ;
- ✓ l'**encastrement d'une unité split gainable** cachée dans le plafond de la pièce. Ce type de pose de ventilo-convecteur est plus adapté à une construction neuve en raison des travaux importants nécessaires afin de constituer le réseau de gaines sur tout le logement ;
- ✓ la **fixation d'une unité split en cassette sur le plafond**. Ce type est principalement posé dans des immeubles à usage professionnel (commerces, bureaux), plus rarement dans des habitations résidentielles.

L'**aspect esthétique** a également toute son importance dans le prix de l'appareil. De couleur blanche, cet émetteur de chauffe est carrossé en différents design par les fabricants afin de s'intégrer à l'agencement des pièces.

Régulation et thermostat

Les **options disponibles vont également jouer sur le prix du ventilo-convecteur**. Selon le modèle choisi, vous pouvez réguler de manière indépendante sur chaque split :

1. la **température** aux degrés près via un thermostat ;
2. la **vitesse de ventilation** qui permet d'accéder à un confort thermique plus rapidement. Les meilleurs modèles disposent au minimum de 3 vitesses de ventilation.

La régulation de la température est variable selon le niveau de technologie du système de programmation du ventilo-convecteur. Elle peut ainsi être gérée par l'utilisateur lui-même (simple télécommande) ce qui implique de veiller à la mise en marche et à l'extinction par la **voie manuelle** (attention aux oublis).

Une **centrale de programmation avec écran tactile** fixée au mur ou intégrée à l'équipement peut **piloter la température de chaque pièce selon les besoins des occupants** (sélection d'une plage horaire, activation/extinction via des émetteurs de détection de présence, etc.).

Bruit du split

Le **niveau sonore du ventilo-convecteur** est un critère d'achat déterminant. Il est essentiel de prendre en compte le bruit de la soufflerie.

Sachez que les **ventilo-convecteurs les plus silencieux émettent moins de 20 dBA**. Ce qui n'est pas le cas des modèles premiers prix (entre 30 et 40 dBA). Gare aux nuits d'insomnie si vous installez le mauvais modèle dans votre chambre !

Avantages et inconvénients du ventilo-convecteur : pourquoi choisir cet émetteur de chaleur/fraîcheur ?

- ☀️ Confort thermique rapide
- ⚡ Consommation d'énergie maîtrisée
- 💰 Les aides financières pour l'achat de ventilo-convecteurs avec sa PAC
- 🛠️ L'entretien du ventilo-convecteur est-il obligatoire ?

Article rédigé et vérifié par un expert Selectra



RÉDIGÉ PAR
Mareva Gobbini
Rédactrice Rénovation énergétique

Lire plus de Mareva

Selectra Climate Consulting accompagne les entreprises et les particuliers dans leur stratégie climat : bilan carbone, compensation, énergie verte et rénovation énergétique.

© 2026 Selectra — All rights reserved.