

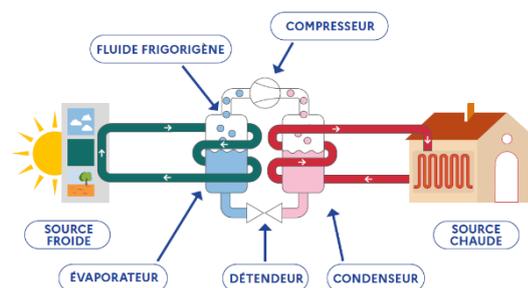


À noter : la meilleure énergie restant celle qu'on n'utilise pas, veillez à intégrer en priorité à votre projet une réflexion autour de la sobriété et de l'efficacité des équipements.

EXPLICATIONS TECHNIQUES

Avec son ventilateur la PAC aspire les calories de l'air extérieur, puis grâce à un phénomène thermodynamique, la température des calories absorbées est augmentée, elles sont transférées dans le bâtiment. Ce gain d'énergie est nommé le coefficient de performance (COP). Par exemple, si une PAC consomme 1kWh électrique et fournit 3kWh de chaleur dans le bâtiment, le COP est de 3 (COP généralement considéré sur notre territoire).

Le COP est donc le rapport entre l'énergie thermique fournie au bâtiment et l'énergie électrique consommée pour faire fonctionner la PAC.



Source : Pompes à chaleur et rénovation performante, une combinaison gagnante. Etude © Cler Réseau pour la transition énergétique & Association négaWatt.

Le contexte énergétique et environnemental oblige l'ensemble des acteurs du pays à s'engager dans la transition. Les collectivités territoriales ont un rôle clef à y jouer à plus d'un titre. Du point de vue **réglementaire** avec la loi d'accélération de production d'énergies renouvelables (APER), du point de vue **environnemental** avec la suppression des énergies fossiles, du point de vue **économique** avec la maîtrise des dépenses et en tant qu'acteur de la dynamique territoriale.

Avertissement : Les performances de l'aérothermie peuvent être fortement dégradées en cas de températures extérieures basses. Dans nos régions et notamment en altitude l'aérothermie n'est pas recommandée.

COMMENT FONCTIONNE L'INSTALLATION ?

Il est nécessaire de dimensionner correctement la puissance de l'installation de manière à assurer sa durabilité et sa performance tout en limitant l'investissement (il est important de ne pas surdimensionner).

- ▶ **Implantation :** L'aérothermie est déconseillée dans les environnements froids où la température extérieure peut fortement chuter car l'installation va consommer beaucoup d'électricité pour produire de la chaleur (le COP devient alors très faible et peu intéressant). Le fonctionnement sera également dégradé si la PAC doit produire de la haute température, pour un réseau de radiateurs par exemple (entre 60°et 80°).
- ▶ **Utilisation :** Les conditions d'utilisation optimales seront dans un environnement tempéré pour chauffer un bâtiment en basse température (entre 30°et 55°), donc sur une rénovation performante.
- ▶ **Impact :** L'impact d'un tel système sur l'environnement peut être réduit grâce à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques dont la production serait autoconsommée ou en faisant le choix d'acheter de l'électricité renouvelable.
- ▶ **Maintenance :** Vérification annuelle de l'étanchéité du circuit de la PAC.

RETOUR D'EXPÉRIENCE : Tresserve, groupe scolaire

- ▶ **Contexte** : Changement du système d'un ancien système de chauffage tout électrique par un système de pompe à chaleur air/air.
- ▶ **Données techniques d'installation fin 2022** : 2 PAC (56kW et 14kW) avec diffusion d'air pulsé par cassettes en plafond. Consigne de chauffage 19°/20°C et réduit 17°C (avant chauffage non régulé).
- ▶ **Consommation d'énergie** : Avant l'opération, 135 MWh contre 92,5 MWh, soit 30% d'économie (25% en tenant compte de la rigueur climatique).
- ▶ **Données financières** : Investissement total, environ 60 000€ HT.



Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Investissement modéré ▶ Rendement intéressant si bien dimensionné ▶ Production de froid (dépend des émetteurs installés) ▶ Pas d'emprise au sol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prix de l'électricité élevé ▶ Mode dégradé en cas de températures basses ▶ Génère des tensions sur le réseau électrique en hiver ▶ Nuisances sonores ▶ Utilisation fluide frigorigène à fort impact carbone en cas de fuite

QUELLES ÉTAPES POUR VOTRE PROJET ?

Émergence/opportunités
(quelques mois)

Faisabilité (3 à 6 mois)

Conception/réalisation
(6 mois à 2 ans) · Bureau d'études spécialisé.

Exploitation et maintenance



Des questions ?



Service transition énergétique
sdes@sdes73.fr
04 79 26 42 10
www.sdes73.com



Accompagnement des collectivités
info@asder.asso.fr
04 79 85 88 50
www.asder.asso.fr