



La thermopompe aérothermique

Le chauffage et la climatisation des bâtiments commerciaux et institutionnels représentent une part importante des dépenses énergétiques. Vous souhaitez les optimiser ? L'intégration d'une thermopompe aérothermique permettant de combler à la fois vos besoins de chauffage et de climatisation pourrait s'avérer un choix rentable.

Disponible sous diverses configurations, la thermopompe aérothermique s'adapte aux différents systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA).



Économie d'énergie



Baisse des coûts



Récupération d'espaces



Réduction des gaz à effet de serre

Une solution écoénergétique

La thermopompe aérothermique permet de transférer la chaleur de l'air extérieur dans le bâtiment ou d'évacuer l'air chaud du bâtiment vers l'extérieur.

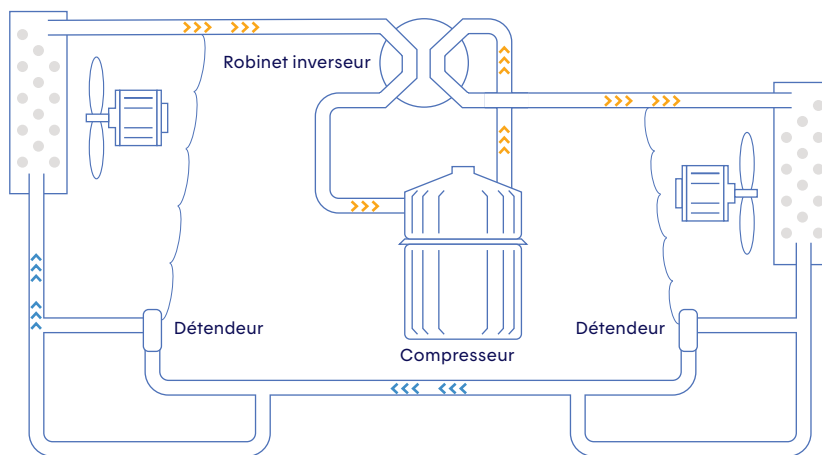
Ce transfert d'énergie est assuré par l'évaporation, la compression et la condensation du fluide frigorigène circulant dans les deux serpentins de la thermopompe intégrée au système CVCA du bâtiment.

La thermopompe aérothermique est une solution efficace dans les bâtiments commerciaux et institutionnels.

Fonctionnement d'une thermopompe aérothermique en mode chauffage

Échangeur de chaleur extérieur
Évaporateur en mode chauffage et condenseur en mode climatisation

Échangeur de chaleur intérieur
Condenseur en mode chauffage et évaporateur en mode climatisation



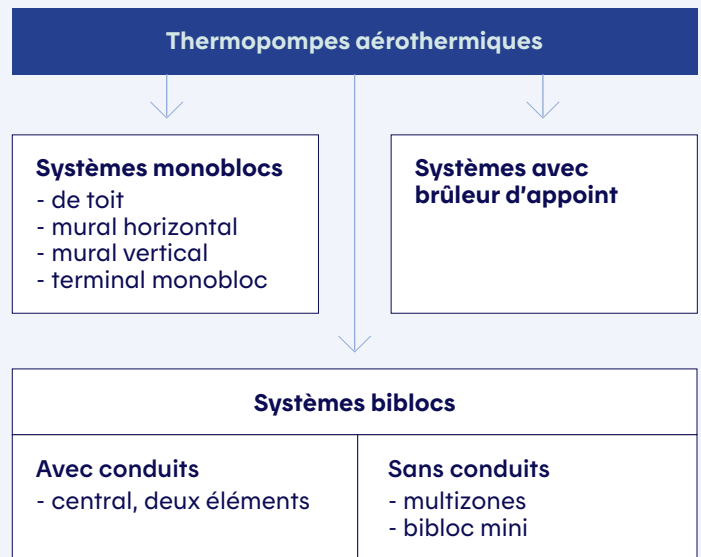
>>> : fluide frigorigène chaud
<<< : fluide frigorigène froid

Une technologie qui s'adapte à votre système.

Les pompes à chaleur géothermiques s'adaptent à de nombreuses applications et s'intègrent à différents types de systèmes CVCA.

Certaines stratégies combinées à l'intégration d'une pompe à chaleur géothermique permettent d'aller encore plus loin dans l'optimisation des systèmes CVCA. Vous pourriez :

- boucler votre système en misant sur l'accumulation thermique par l'ajout de briques ou d'un bassin d'eau ;
- utiliser la masse thermique du bâtiment pour optimiser l'accumulation de chaleur ;
- gérer votre appel de puissance avec un système d'appoint ;
- utiliser un échangeur terre-air (géothermique) pour préchauffer ou prérefroidir l'air acheminé à l'échangeur extérieur afin d'augmenter le coefficient de performance de la pompe à chaleur et d'utiliser celle-ci à des températures très froides.



Source : CEA Technologies Inc. *Pompe à chaleur - Guide de référence*, Hydro One, [En ligne], 2007. https://www.hydroone.com/savingmoneyandenergy_/energysavingsforbusiness_/Documents/Pompes%20a%20chaleur%20guide.pdf

Des appareils performants

L'efficacité des pompes à chaleur s'exprime par un coefficient de performance (COP) où :

$$\text{COP} = \frac{\text{énergie thermique fournie par la pompe à chaleur}}{\text{énergie nécessaire à son fonctionnement}}$$

À titre de comparaison

COP d'une chaudière au combustible : environ 0,8

COP d'une chaudière électrique : 1

COP d'une pompe à chaleur géothermique : de 2 à 2,5 sur une base annuelle

Concrètement, cela signifie que la pompe à chaleur fournit de 2 à 2,5 fois l'énergie qu'elle consomme en électricité pour assurer son fonctionnement, en fonction des conditions de température des milieux entourant les échangeurs de chaleur.

Consommez moins, consommez propre.

Efficaces, les pompes à chaleur géothermiques utilisent de l'électricité, une énergie propre et renouvelable à 99 %, et consomment globalement moins d'énergie.

Les pompes à chaleur géothermiques permettent une réduction significative de la consommation d'électricité par rapport à un système de chauffage faisant appel à des résistances électriques.

Voilà des avantages indéniables qui permettent de remplacer une part des combustibles fossiles et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Utilisez notre outil de comparaison des émissions de gaz à effet de serre pour évaluer la réduction des émissions que permettrait le remplacement d'un appareil fonctionnant au combustible par une pompe à chaleur à www.hydroquebec.com/affaires/avantages.



Un « deux pour un » optimal

Comblent vos besoins de chauffage et de climatisation avec une pompe à chaleur géothermique, cela signifie encore plus d'économies sur votre facture énergétique et sur l'entretien de votre système, et plus d'espace disponible pour d'autres usages.

Quand efficacité rime avec rentabilité.

La transition vers une thermopompe aérothermique pourrait être une avenue intéressante pour optimiser vos systèmes de chauffage, de climatisation et de conditionnement d'air. Voyez de plus près.

Pour la majorité des bâtiments commerciaux et institutionnels, l'utilisation de thermopompes aérothermiques pour combler les besoins de chauffage et de climatisation est plus avantageuse que l'utilisation du gaz naturel.

L'investissement

Le coût d'un système CVCA intégrant des thermopompes aérothermiques est comparable à celui d'un système CVCA classique regroupant un système de chauffage au gaz et un système de climatisation.

Les frais d'exploitation

Le coût de l'énergie thermique produite par la thermopompe aérothermique varie en fonction du coût de l'électricité et du COP.



Les frais de maintenance d'une thermopompe aérothermique concurrencent avantageusement d'autres types d'installations, comme les technologies au gaz.

Un accompagnement et des programmes d'aide pensés pour vous

Notre équipe est là pour vous aider à évaluer la rentabilité d'une thermopompe aérothermique pour votre bâtiment et à trouver des solutions techniques ou financières adaptées à vos besoins.

Grâce au programme Solutions efficaces d'Hydro-Québec, vous pourriez profiter d'un appui financier couvrant jusqu'à 75 % des coûts admissibles.

www.hydroquebec.com/affaires/solutionsefficaces

**Communiquez avec votre déléguée commerciale
ou votre délégué commercial ou avec votre agente ou
votre agent attitré pour en savoir plus.**