

# Thermopompe

## PRINCIPES DE BASE

TRANSITION DU  
CHAUFFAGE AU GAZ  
NATUREL



## Comment fonctionne une thermopompe?

Pendant les mois les plus froids, une thermopompe extrait la chaleur de l'air extérieur et utilise l'électricité pour augmenter la température de la chaleur et la transférer à l'intérieur de votre maison. La technologie avancée de la thermopompe lui permet, même pendant les journées froides d'hiver du Canada, d'extraire la chaleur de l'air extérieur pour chauffer votre maison. Bien que les thermopompes soient surtout connues pour leur capacité à chauffer, elles permettent également de rafraîchir l'air en transférant l'air chaud de l'intérieur vers l'extérieur. En fait, si vous avez un climatiseur chez vous, vous connaissez déjà la technologie des thermopompes, qui fonctionnent de la même manière.

Les thermopompes transfèrent la chaleur plutôt que d'en produire, ce qui les rend efficaces sur le plan énergétique tout en assurant des températures confortables dans votre maison tout au long de l'année. En fait, une thermopompe peut fournir de la chaleur lorsque la température extérieure atteint -30 °C et de l'air frais lorsque la température dépasse 40 °C.

## Qu'est-ce qu'une thermopompe?

Une thermopompe électrique est un système de chauffage et de climatisation. Elle est entièrement réversible, ce qui signifie qu'elle peut aussi bien chauffer que climatiser votre maison.

Une thermopompe électrique consomme moins d'énergie pour chauffer et climatiser l'intérieur de votre maison qu'un équipement traditionnel. Elle constitue un excellent choix pour les maisons neuves et les rénovations de systèmes de chauffage et de climatisation existants.

## Qu'est-ce qu'un système hybride au gaz?

Les systèmes hybrides au gaz se composent généralement d'une thermopompe électrique et d'un générateur d'air chaud au gaz. En fonction de la température extérieure et des tarifs d'électricité en vigueur (ou des deux), le système utilise automatiquement des commandes de commutation intelligentes pour alterner entre la thermopompe et le générateur d'air chaud au gaz afin de chauffer de la façon la plus efficace possible. Il peut également être commuté manuellement.

## Avantages

de l'utilisation d'une thermopompe électrique pour chauffer l'intérieur de votre maison

### Réduction des factures de chauffage

Les thermopompes et les systèmes hybrides au gaz peuvent contribuer à réduire vos factures de chauffage, et les économies peuvent augmenter au fil du temps en raison de l'augmentation prévue du prix du carbone.

### Chauffage et climatisation

Les thermopompes, en plus de chauffer, permettent de climatiser les pièces de manière très efficace, ce qui est important compte tenu de la hausse des températures et des vagues de chaleur plus intenses au Canada.

### Mesures financières incitatives

Les mesures financières incitatives fédérales, provinciales, territoriales et municipales aident les propriétaires à faire face aux coûts initiaux d'une thermopompe ou d'un système hybride au gaz.

### Personnels et environnementaux

Contrairement aux systèmes de chauffage traditionnels à combustibles fossiles, les thermopompes ne produisent pas d'émissions de gaz à effet de serre. De plus, elles ne présentent pas le risque de fuites de monoxyde de carbone que posent les générateurs d'air chaud au gaz.



# TYPES

## Thermopompes à air

Les thermopompes à air (TA) sont les plus courantes sur le marché canadien. Elles utilisent **l'air comme source** de chauffage.



Elles chauffent l'espace jusqu'à **2,5 fois plus efficacement** qu'un générateur d'air chaud au gaz, avec des économies annuelles de chauffage pouvant aller jusqu'à 500 \$ dans certaines régions\*.



Elles réduisent jusqu'à 6 tonnes d'émissions d'équivalents en dioxyde de carbone (équivalents CO<sub>2</sub>) par année!

## Thermopompes à air pour climats froids

Les thermopompes à air pour climats froids (TA-CF) sont un type de TA. Elles sont **mieux adaptées au climat canadien plus froid** et peuvent fonctionner à des températures plus basses, bien en dessous du point de congélation, jusqu'à **des températures de -30 °C**.



Elles chauffent l'espace jusqu'à **3 fois plus efficacement** qu'un générateur d'air chaud au gaz, avec des économies annuelles de chauffage pouvant aller jusqu'à 1 000 \$ dans certaines régions\*.



Elles réduisent jusqu'à 6 tonnes d'émissions équivalents CO<sub>2</sub> par année!

## Thermopompes géothermiques

Les thermopompes géothermiques utilisent la terre et/ou l'eau souterraine comme source de chauffage. Par rapport aux TA, les thermopompes géothermiques peuvent fournir plus de chaleur en hiver, car le système n'est pas soumis à des fluctuations extrêmes de température.



Elles chauffent l'espace jusqu'à **3,5 fois plus efficacement** qu'un générateur d'air chaud au gaz, avec des économies annuelles de chauffage pouvant aller jusqu'à 1 500 \$ dans certaines régions\*.



Elles réduisent jusqu'à 6 tonnes d'émissions équivalents CO<sub>2</sub> par année!

## Gaz hybride (TA avec gaz naturel d'appoint)



Il chauffe l'espace jusqu'à **2 fois plus efficacement** qu'avec un générateur d'air chaud au gaz seul, avec des économies annuelles de chauffage pouvant aller jusqu'à 500 \$ dans certaines régions\*.



Il réduit jusqu'à 2 tonnes d'émissions éq. CO<sub>2</sub> par année!

**\*Cette efficacité énergétique est mesurée selon le rendement moyen pendant l'hiver et tient compte des variations de température tout au long de la saison de chauffage. Les économies sont calculées sur la base d'un prix du carbone de 65 \$/tonne et des prix de l'énergie en 2023. Les prix varient selon la province et le territoire. Économisez encore plus d'argent en participant à des programmes offrant des mesures financières incitatives telles que les subventions et les remises.**

# Quelle thermopompe vous convient le mieux?

Les TA et les TA-CF peuvent être avec ou sans conduits. (Les thermopompes sans conduits sont également appelées systèmes bibloc ou multibloc). Les systèmes hybrides les plus communs sont combinés avec une TA ou une TA-CF, connectés à un conduit déjà existant d'un système central ou connectés à une configuration multibloc.



## AVEC CONDUITS

Le chauffage et la climatisation sont fournis à l'ensemble de la maison par l'intermédiaire d'un réseau de conduits (comme dans le cas d'un générateur d'air chaud au gaz).

## SANS CONDUITS

**Bibloc** : Fournit du chauffage et de la climatisation à des zones localisées de la maison, généralement une seule pièce.

**Multibloc** : Fournit du chauffage et de la climatisation à des zones localisées de la maison, généralement plusieurs pièces.



# Demandes générales

## FAITES APPEL À UN ENTREPRENEUR QUALIFIÉ

Votre entrepreneur sera en mesure de **concevoir, d'installer et d'entretenir** l'équipement pour répondre aux exigences de votre maison tout en respectant les règlements locaux et tous les codes de construction, la législation et les lignes directrices connexes.

Le dimensionnement ou l'installation incorrects d'une thermopompe par un entrepreneur non certifié comportent des risques et des dangers. Il est de votre responsabilité de trouver le bon entrepreneur pour l'installation de votre thermopompe.

## QUESTIONS À POSER À VOTRE ENTREPRENEUR

- Quel est le meilleur type de thermopompe pour améliorer mon système de chauffage et de climatisation?
- Comment vous assurez-vous que la thermopompe est correctement dimensionnée pour ma maison?
- Dans le cas d'un système hybride, quels sont les réglages des commandes de commutation intelligentes pour alterner entre la thermopompe et le générateur d'air chaud au gaz?
- Quel est le calendrier d'entretien à suivre?
- Quelle est la garantie sur l'équipement? Y a-t-il un certificat de garantie?



## QUAND INSTALLER UNE THERMOPOMPE

N'attendez pas d'avoir besoin d'un remplacement d'urgence! Prenez l'initiative de demander à votre entrepreneur quand vous aurez besoin d'un nouveau système de climatisation ou de chauffage. Il se peut que vous ayez besoin d'un an pour effectuer les améliorations électriques et autres rénovations nécessaires au fonctionnement optimal de la thermopompe électrique que vous installez.

## SUBVENTIONS ET REMISES DISPONIBLES

L'Initiative canadienne pour des maisons plus vertes comprend des programmes qui offrent des mesures incitatives pour l'achat et l'installation d'améliorations écoénergétiques, y compris les thermopompes. Vérifiez auprès de votre province, territoire, municipalité ou fournisseur de services publics si des rabais supplémentaires sont offerts pour l'installation d'une thermopompe. Pour obtenir plus de renseignements, consultez [canada.ca/initiativemaisonsplusvertes](https://canada.ca/initiativemaisonsplusvertes).

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de Ressources naturelles Canada, 2023

N° de cat. M144-325/2023F-PDF ISBN 978-0-660-47960-6 (en ligne)

Also available in English under the name: Heat Pump Basics – Transitioning from gas heating