



Guide d'installation d'une thermopompe à air à l'usage des propriétaires

Ce document vous guide dans l'installation d'une thermopompe à air chez vous.

Sujets abordés :

- ▶ Déterminer si une thermopompe convient à votre maison
- ▶ Trouver le système et les conduits appropriés et le bon type de thermopompe
- ▶ Travailler avec un installateur en faisant appel aux meilleures pratiques, et faire fonctionner et entretenir une thermopompe

Qu'est-ce qu'une thermopompe?

La thermopompe extrait la chaleur de l'extérieur pour l'envoyer à l'intérieur d'un bâtiment. Cette chaleur peut provenir du sol ou de l'air. La thermopompe à air peut extraire de la chaleur même de l'air très froid.

Les thermopompes utilisent moins d'électricité que les plinthes électriques pour chauffer un même espace.

Avantages de la thermopompe :

- ▶ Coût d'utilisation moindre
- ▶ Écologique (produisent moins de GES)
- ▶ Réduit notre dépendance aux combustibles de chauffage importés

Les thermopompes peuvent fonctionner dans le climat froid du Yukon, jusqu'à -25 °C à -30 °C. Toutes les thermopompes sont liées à un système de chauffage électrique ou conventionnel d'appoint qui fournit un chauffage d'appoint durant les jours les plus froids.

Plusieurs options et tailles de thermopompes sont proposées, et celles-ci peuvent s'intégrer dans des systèmes de chauffage existants.

Le gouvernement du Yukon offre des remises sur l'achat de thermopompes à air pour climats froids homologuées par le Northern Energy Efficiency Partnerships (NEEP).

Étape	Action	Questions et considérations
Faisabilité		
1	Demandez-vous comment intégrer une thermopompe à votre maison.	<p>Questions à se poser :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Quel est mon objectif de chauffage? ▶ Est-ce que je souhaite garder un ou plusieurs de mes systèmes de chauffage? ▶ Est-ce que je veux chauffer ma maison en entier ou chauffer par zone? ▶ De quel type de système ai-je envie : central, mini split multi-têtes, système split simple? ▶ Quel degré d'entretien puis-je prendre en charge? <p>Note : Revoir les questions sur la conception du système à la page 2 peut vous aider à déterminer quel système conviendrait le mieux à votre maison. Au moment de commencer ce projet, nous vous suggérons de prendre de bonnes notes et de conserver des traces du projet et des étapes accomplies, du début à la fin.</p>
2	Communiquez avec la Direction de l'énergie et l'installateur pour en savoir plus sur les thermopompes à air.	<p>Questions à poser :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Considérant la taille et la configuration de ma maison (précisez ces données), quel type de système me recommandez-vous? ▶ Considérant mon système de chauffage actuel (précisez le chauffage en question), quelles options s'offrent à moi? ▶ Quelles sont mes options si je veux chauffer toute ma maison? Et pour du chauffage modulable? <p>Note: Si vous construisez une nouvelle maison munie d'un ventilateur-récupérateur de chaleur (VRC), discutez avec votre installateur, entrepreneur, etc. pour savoir comment relier le VRC à la thermopompe.</p>
3	Appelez votre fournisseur d'électricité (ATCO Electric Yukon ou la Société d'énergie du Yukon) pour connaître l'ampérage de votre maison.	<p>À demander à votre fournisseur d'électricité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ai-je assez d'ampérage pour alimenter une thermopompe (habituellement 200 ampères)? <p>À demander à votre électricien :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mon panneau électrique est-il assez grand pour qu'on y ajoute un disjoncteur double de 40 ampères?



Questions pour choisir le système

Ces questions servent à déterminer quel système de thermopompe conviendrait le mieux à votre maison.

La thermopompe sera-t-elle installée dans une nouvelle maison?

Les nouvelles maisons construites au Yukon utilisent souvent un système de chauffage électrique et ne possèdent peut-être pas de conduits. Dans ce cas, une thermopompe mini split peut s'avérer la meilleure option. S'il y a des conduits, un VRC peut être relié à une thermopompe centrale.

Est-ce que votre maison possède des plinthes électriques?

Une thermopompe mini split ou multi-têtes compléterait vos plinthes. Un système mini split réduira votre facture d'électricité liée aux plinthes.

Votre maison possède-t-elle un poêle à bois?

Un poêle à bois peut être utilisé lorsque la thermopompe s'éteint par grand froid, mais il ne peut pas servir de source de chauffage d'appoint principal.

Si vous passez d'un chauffage principalement au bois à une thermopompe, attendez-vous à voir votre facture d'électricité grimper.

Votre maison possède-t-elle plusieurs sources de chauffage?

En fonction des sources de chauffage, les systèmes de chauffage déjà installés pourront être intégrés à la thermopompe.

Votre maison possède-t-elle des conduits?

Si oui, un système central est une bonne option. Aspect important, les conduits servant aux générateurs de chaleur au gaz propane ou au mazout devront probablement être agrandis pour pouvoir faire circuler assez d'air pour le bon fonctionnement de la thermopompe. Si vous ne souhaitez pas changer les conduits actuels, la taille de la thermopompe devra être adaptée à la taille des conduits.

Sinon, un mini split ou un système multi-têtes peut s'avérer une bonne option.

Si vous préférez un système muni de conduits, il est possible d'ajouter des conduits à votre maison. Cela pourrait nécessiter d'ouvrir les plafonds, et dans ce cas l'envergure du projet et ses coûts augmenteront vraisemblablement.

Dans le cas d'une nouvelle construction, les conduits peuvent être intégrés aux plans du bâtiment et un VRC peut être intégré à une thermopompe.

Votre maison a-t-elle un générateur à propane ou au mazout?

Si le générateur à propane ou au mazout doit être remplacé, pensez au type de système de chauffage d'appoint que vous souhaiteriez.

Pensez à relier le générateur actuel à une thermopompe à conduits.

N'oubliez pas de relire les considérations liées aux conduits de la question précédente. Le générateur peut être utilisé comme source de chauffage d'appoint principale lorsque la thermopompe s'éteint par grand froid. Cela peut permettre de réduire votre facture d'électricité.

Si vous passez d'un système de chauffage principalement au mazout ou au propane à une thermopompe, attendez-vous à voir grimper votre facture d'électricité.

Augmenter la capacité de votre système électrique

4

Certaines installations seulement

Au besoin, suivez les instructions de votre fournisseur ou votre électricien pour augmenter la puissance à 200 ampères.

Seul un électricien peut effectuer la mise à niveau d'un panneau électrique.

À demander à votre électricien et à votre fournisseur :

- ▶ Quel sera le coût estimé de cette mise à niveau?
- ▶ Combien de temps faut-il compter pour effectuer la mise à niveau?

Évaluation énergétique de la maison

5

Obtenez une évaluation énergétique d'un conseiller en efficacité énergétique agréé par RNCAN.

Notes :

- ▶ Une évaluation énergétique vous permettra de connaître la consommation d'énergie de votre maison, et d'estimer ses besoins en chauffage et en climatisation.

Choix du système

6

Déterminez le système et le type de thermopompe que vous souhaitez installer (conduits, mini split, multi-têtes).

Notes :

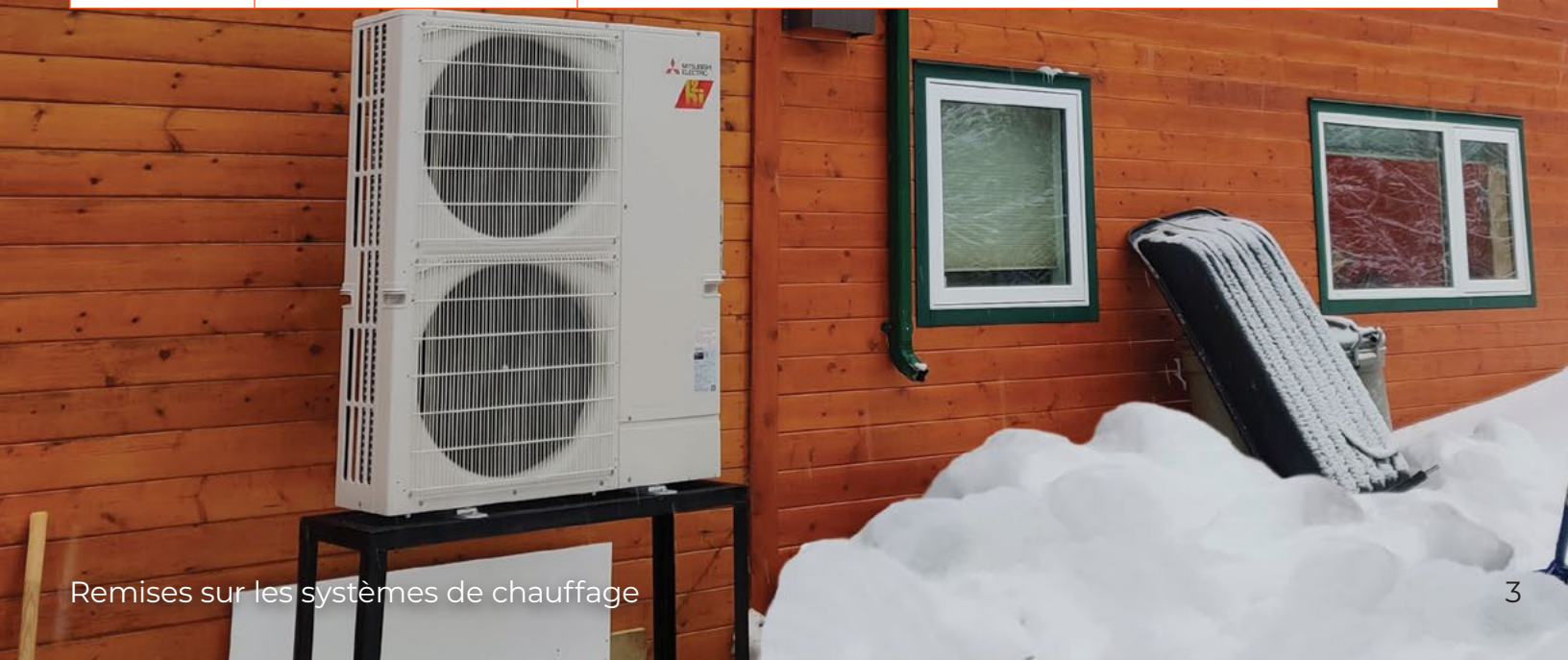
- ▶ Différentes questions se posent au moment de concevoir et d'installer une thermopompe dans une maison (nouvellement construite ou pas).
- ▶ Utilisez les questions de la page 2 pour choisir le type de système de thermopompe de base qui vous conviendra le mieux.
- ▶ La Direction de l'énergie estime qu'un bâtiment neuf s'entend de tout bâtiment construit récemment, soit il y a moins de cinq ans. Une maison de plus de 5 ans est considérée comme une « maison existante ».

7

Après avoir choisi votre système et le type de thermopompe, faites une recherche sur la marque que vous aimeriez installer.

Trouver la thermopompe qui correspond à vos besoins

- ▶ Visitez le site Web du NEEP et consultez la [liste des thermopompes à air pour climat froid du NEEP](#) pour connaître les systèmes recommandés dont la performance en climat froid a été vérifiée. Une thermopompe doit faire partie de la liste du NEEP pour être admissible à la remise du programme Écoénergie du gouvernement du Yukon.



Communiquez avec des installateurs de thermopompe et recueillez de l'information

8

Communiquez avec des installateurs de thermopompes figurant sur la liste du réseau Écoénergie.

Pour trouver un installateur de thermopompe, communiquez avec la Direction de l'énergie ou consultez la liste du réseau Écoénergie à l'adresse <https://yukon.ca/fr/remises-ecoenergie>

À demander aux installateurs potentiels :

- ▶ Quels types de systèmes avez-vous l'habitude d'installer?
- ▶ Êtes-vous en mesure d'installer un système central, un système mini split, ou un système multi-têtes?
- ▶ Est-ce qu'un technicien en réfrigération ou en mécanique participera à l'installation?
- ▶ Quelles marques de thermopompe avez-vous installées?
- ▶ Combien de thermopompes avez-vous installées jusqu'à maintenant?
- ▶ Proposez-vous une garantie sur le matériel ou l'installation? Si oui, quelle est la durée de la garantie.
- ▶ Qu'avez-vous appris lors des installations précédentes?
- ▶ Quelles sont les principales tâches à faire pour entretenir une thermopompe?
- ▶ Quelles sont vos disponibilités pour faire une visite à domicile et fournir un devis?

Donner les renseignements suivants aux installateurs potentiels :

- ▶ Le système de chauffage actuel de votre maison.
- ▶ Une description de la superficie de votre maison, de son style, du nombre d'étages, de son emplacement.
- ▶ Les systèmes de thermopompe qui vous intéressent.
- ▶ L'objectif de chauffage (chauffage de toute la maison, chauffage modulable).

9

Consultez plusieurs installateurs : ayez-en plusieurs qui viennent à votre domicile et vous font des recommandations (marque et taille de système) et un devis.

À demander à l'installateur potentiel durant la visite à domicile :

- ▶ Quel type de thermopompe recommandez-vous, et pourquoi?
- ▶ Voici la thermopompe que je pensais installer pour les raisons suivantes, qu'en pensez-vous et pourquoi?
- ▶ Quelle méthode utilisez-vous pour déterminer la dimension des thermopompes pour différentes maisons?
- ▶ Connaissez-vous ou utilisez-vous l'outil de dimensionnement de RNCAN? Quelle dimension recommanderiez-vous pour ma maison?
- ▶ Où placeriez-vous l'unité extérieure et pourquoi?
- ▶ L'unité extérieure peut-elle être située loin de l'entrée ou des aires passantes?
- ▶ Pour un système à conduits, où placeriez-vous l'unité intérieure et pourquoi?
- ▶ Pour un système à conduits, recommanderiez-vous une installation horizontale ou verticale, et pourquoi?
- ▶ Pour un système à conduits, aurai-je besoin de nouveaux conduits ou d'agrandir les conduits existants pour soutenir le système? Comment déterminez-vous la dimension des conduits par rapport à la dimension de l'unité? Sera-t-il nécessaire d'agrandir les conduits ou pouvons-nous utiliser les conduits existants tels quels?
- ▶ Ou mettriez-vous les lignes réfrigérantes? Comment s'assurer qu'elles soient aussi courtes et droites que possible?
- ▶ Quelles sont les exigences pour gérer un écoulement d'eau? Quelles sont vos suggestions en la matière? À quelle fréquence devons-nous gérer un écoulement d'eau?
- ▶ Dans quelle mesure les unités intérieures et extérieures sont-elles bruyantes?
- ▶ Dans le cas d'un système mini split, comment déterminez-vous la dimension d'une unité mini split pour un chauffage modulable?
- ▶ Dans le cas d'un système mini split, combien de têtes recommandez-vous?
- ▶ Dans le cas d'un système mini split, comment déterminez-vous l'espace nécessaire au plafond pour la tête intérieure?

Réviser les informations recueillies et les meilleures pratiques d'installation

10

Réviser les meilleures pratiques d'installation.

Avant de prendre une décision finale par rapport à un système de thermopompe, relisez les meilleures pratiques en matière d'installation d'une thermopompe.

Meilleures pratiques d'installation d'une thermopompe

- Assurez-vous de la bonne dimension des conduits de chauffage pour la thermopompe.
- Assurez-vous que l'unité extérieure est installée loin des conduits qui pourraient évacuer de l'air humide. Idéalement, l'unité est placée du côté nord de la maison.
- Assurez-vous que l'unité extérieure est installée sur une plateforme et un support plus large que l'unité, et qu'il y a de l'espace pour permettre à la glace fondue de s'échapper.
- Assurez-vous que l'unité extérieure est installée loin des portes et des allées.
- Pour le drainage, installez l'unité extérieure en hauteur ou avec une bonne inclinaison pour que l'eau de dégivrage puisse s'écouler vers le bas et loin des bâtiments et des zones passantes (si possible). Si le drainage présente des difficultés, élaborez un plan pour gérer l'accumulation d'eau dans cette zone.
- Installez un abat-vent sur l'unité extérieure pour la protéger du vent et de la neige et optimiser son efficacité.
- Installez l'unité intérieure dans un lieu moins fréquenté.
- Pensez à la gestion des bruits potentiels au moment de placer l'unité intérieure.
- Dans le cas d'un système multi-têtes, assurez-vous qu'il y ait assez d'espace entre la tête et le plafond pour faire circuler l'air.
- Déterminez si l'unité a besoin d'une sortie simple ou double en fonction des recommandations du fabricant. Les plus grosses unités requièrent habituellement une sortie double quand elles sont installées verticalement pour assurer une circulation d'air suffisante. Assurez-vous qu'il y ait assez d'espace. Considérez la possibilité d'installer une unité intérieure horizontalement (si possible).
- Assurez-vous que les lignes réfrigérantes sont aussi courtes et droites que possible.
- Assurez-vous que la pression statique du système respecte les exigences du fabricant pour éviter de réduire la capacité de votre unité.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de pièces ou de raccords desserrés ou lâches dans les conduits, qui pourraient faire du bruit lorsque le système est en marche.



Réviser l'information recueillie et les meilleures pratiques d'installation

11

Veillez à ce que la taille de la thermopompe proposée soit la bonne.

Dites à l'installateur quels sont vos besoins en chauffage (indiqués dans le rapport d'évaluation énergétique de votre maison) afin qu'il vous recommande une taille.

À demander à votre installateur :

- ▶ J'ai choisi un système précis, quel est votre avis et avez-vous des recommandations? Pourquoi?
- ▶ Pouvez-vous m'aider à adapter la taille du système à mes besoins en chauffage et en climatisation? Notez qu'une thermopompe est plus efficace qu'un système de chauffage conventionnel (à combustible fossile) de même taille.
- ▶ La taille de mes conduits est-elle adaptée à la capacité de l'unité?

12

Choisissez le système de thermopompe que vous souhaitez installer et demandez des devis à des installateurs.

Notes:

- ▶ Déterminez quels besoins sont importants pour vous et communiquez clairement ces priorités à l'installateur (ex. réduction du bruit, emplacement de l'unité extérieure).
- ▶ Demandez à l'installateur de fournir un devis présentant en détail les coûts.
- ▶ Si vous avez une question concernant le devis, ou ne comprenez pas quelque chose, posez des questions à l'installateur.



Installation

<p>13</p>	<p>Choisissez un installateur, un système et une taille.</p> <p>Prenez rendez-vous pour installer le système.</p>	<p>Avant de planifier les travaux d'installation, posez les questions suivantes à l'installateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans quelle mesure l'installation sera-t-elle perturbante? ▶ Combien de temps prendra l'installation? <p>Notes :</p> <p>Vérifiez et confirmez auprès de votre installateur qu'il travaille avec un électricien pour ce projet d'installation. Sinon, vous devrez en trouver un pour relier le système une fois installé.</p> <p>Si votre installateur n'est pas technicien en réfrigération, il faudra sous-traiter le travail avec un technicien en réfrigération pour relier les lignes de réfrigérant.</p> <p>L'installation peut être effectuée en hiver. Demandez à votre installateur l'effet des saisons sur votre processus d'installation.</p>
<p>14</p>	<p>Les unités intérieures et extérieures sont installées.</p>	<p>Notes :</p> <p>Pendant l'installation, continuez de vous référer aux meilleures pratiques d'installation d'une thermopompe à air.</p> <p>En cas d'inquiétude ou de question pendant l'installation, parlez-en à votre installateur.</p> <p>Demandez à votre installateur de vous mettre à jour régulièrement sur le déroulement de l'installation.</p>
<p>15</p> <p>Certaines installations seulement.</p>	<p>Les conduits sont agrandis pour faire partie d'un système central.</p>	<p>À demander à l'installateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avez-vous eu des problèmes durant l'installation ou l'agrandissement des conduits?

Fonctionnement et entretien

<p>16</p>	<p>Une fois l'installation terminée, discutez du fonctionnement du système avec l'installateur</p>	<p>À demander à l'installateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Que dois-je faire pour assurer le bon fonctionnement de la thermopompe au quotidien? ▶ De quoi a l'air le cycle de dégivrage et à quelle fréquence devrait-il s'enclencher? ▶ Comment fonctionne le thermostat? ▶ Que faire en cas de panne d'électricité? ▶ Quels sont les signes à surveiller lorsque les unités intérieures et extérieures ne fonctionnent pas correctement?
<p>17</p>	<p>Discutez de l'entretien du système avec l'installateur</p>	<p>À demander à l'installateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Quelles sont les tâches d'entretien pour ce système? ▶ À quelle fréquence dois-je changer ou nettoyer les filtres de l'unité intérieure? ▶ Quelles sont les étapes à suivre pour changer ou nettoyer les unités intérieures et extérieures? ▶ Si j'ai des problèmes d'entretien, puis-je communiquer avec vous (l'installateur)? <p>Notes : Allez chercher la documentation pour le système de thermopompe à air. Ce peut être un lien vers un site Web ou un guide du système.</p>

Notes du propriétaire



Gouvernement du Yukon – Direction de l'énergie

Téléphone : 867-3937-063

Sans frais au Yukon : 1-800-661-0408, poste 7063

Courriel : energy@yukon.ca

Adresse : Centre des solutions énergétiques

206A, rue Lowe, Whitehorse

Heures d'ouverture : De 8 h 30 à 16 h 30, du lundi au vendredi.

Courrier : C. P. 2703 (EMR-206) Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6

yukon.ca/fr/remises-ecoenergie

