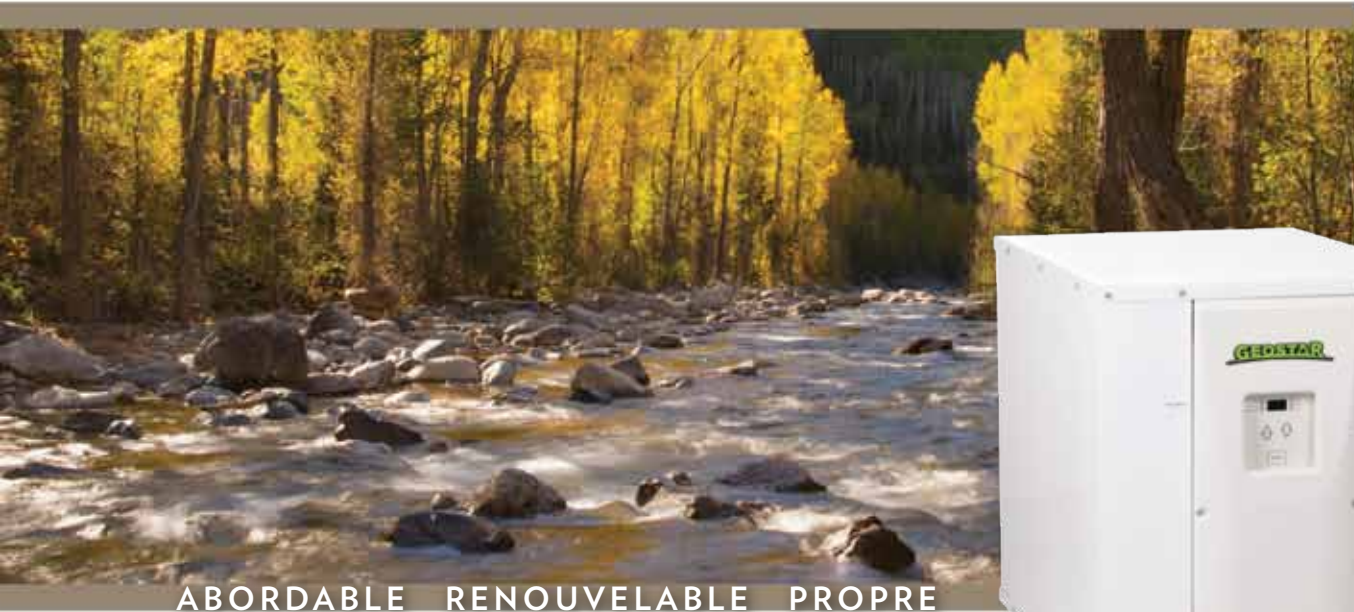




## THERMOPOMPES GÉOTHERMIQUES

CHAUFFAGE | CLIMATISATION | EAU CHAUDE



ABORDABLE RENOUEVABLE PROPRE



UNITÉ HYDRONIQUE GSW

## QU'EST-CE QU'UNE THERMOPOMPE GÉOTHERMIQUE?

Les thermopompes géothermiques sont semblables aux thermopompes ordinaires, mais elles utilisent l'énergie solaire emmagasinée dans le sol pour fournir du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude. La terre agit comme un gigantesque panneau solaire en absorbant environ la moitié de la chaleur émise par le soleil. L'ensemble de tuyaux, appelé « boucle » (voir la page suivante pour plus de détails), est enterré juste au-dessous de la ligne de gel pour récupérer l'énergie

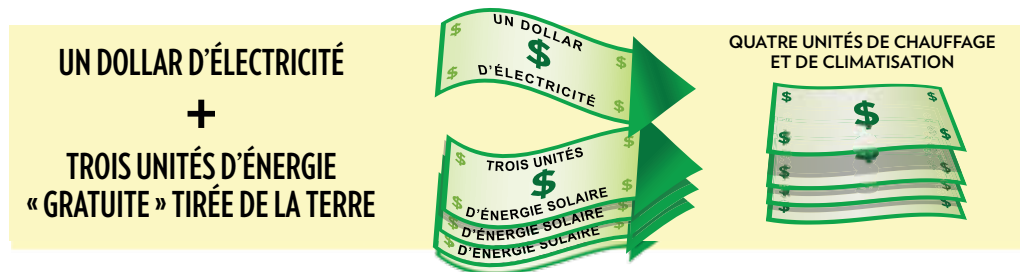
emmagasinée. En hiver, la chaleur est acheminée dans la boucle, concentrée puis distribuée dans toute la maison. En été, l'excès de chaleur dans la maison est évacué et retourné à la terre, ce qui complète le cycle. Parce qu'elles utilisent la chaleur emmagasinée naturellement dans la terre, les unités géothermiques figurent parmi les technologies de chauffage et de climatisation les plus efficaces et les plus confortables actuellement sur le marché.



## AVANTAGES GEOSTAR

Grâce à leur fonctionnement unique, les thermopompes géothermiques offrent une foule d'avantages aux consommateurs et à l'environnement.

**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE EXCEPTIONNELLE :** Les thermopompes géothermiques ne créent pas l'énergie, elles la déplacent, tout simplement. Seule une petite quantité d'électricité suffit pour acheminer la chaleur vers votre maison et l'évacuer. Les thermopompes GeoStar fournissent ainsi 4 \$ de chauffage pour chaque dollar d'électricité utilisée, tandis que les générateurs d'air chaud au carburant fossile à efficacité élevée ne fournissent que 0,96 \$. Nos unités sont quatre fois plus efficaces que tous les générateurs d'air chaud traditionnels!



**RENTABILITÉ :** Bien que les systèmes géothermiques puissent être plus chers à l'achat, la différence de coût est récupérée par les factures d'énergie incroyablement moins élevées. La grande majorité des propriétaires de produits GeoStar économisent jusqu'à 60 % sur leurs factures de services publics.

**CONFORT INÉGALÉ :** Les thermopompes GeoStar fonctionnent uniquement selon les besoins en énergie de la maison, grâce à des moteurs à vitesse variable. Contrairement aux modèles traditionnels qui rugissent au démarrage, les moteurs des unités GeoStar accélèrent tout en douceur. Vous n'aurez pas à subir les grands écarts de température associés aux autres systèmes de chauffage et de climatisation.

**SILENCE :** Aucun équipement bruyant et encombrant ne viendra troubler la paix dans votre cour. Certains utilisateurs nous ont affirmé avoir vérifié si leur pompe fonctionnait, tellement elle était silencieuse.

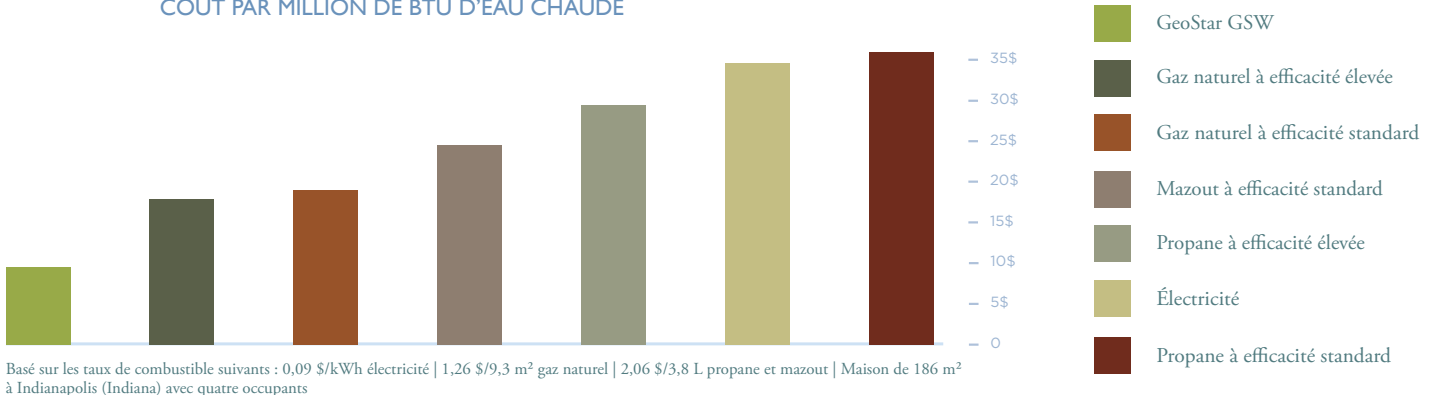
**DURABILITÉ ET FIABILITÉ :** Parce que les thermopompes GeoStar n'exigent aucun équipement extérieur, elles sont protégées de la pluie, de la neige et des contaminants environnementaux qui nuisent si souvent à l'efficacité des climatiseurs et des thermopompes traditionnels.

**RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT :** Les thermopompes géothermiques ne brûlent pas de combustible fossile et ne génèrent pas de monoxyde de carbone. Nous réduisons ainsi notre dépendance au pétrole étranger et contribuons à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Une seule unité géothermique équivaut à retirer deux voitures de la circulation pour toujours. En fait, l'Environmental Protection Agency (EPA) confirme que les pompes à chaleur géothermiques représentent la solution de chauffage et de climatisation la plus respectueuse de l'environnement et la plus rentable sur le marché.

# COMPAREZ LES PERFORMANCES

La thermopompe GeoStar peut réduire vos coûts annuels de chauffage, de climatisation et d'eau chaude de 60 %. Les générateurs d'air chaud à gaz, les climatiseurs et thermopompes sur le marché sont incapables de concurrencer l'efficacité de GeoStar. Avec l'augmentation incessante des coûts reliés aux combustibles fossiles comme le gaz naturel, le gaz propane et le mazout, les possibilités d'économiser se feront de plus en plus nombreuses avec le temps. Votre détaillant GeoStar peut utiliser des outils de modélisation logicielle pour évaluer les coûts de chauffage et de climatisation de votre maison en fonction de sa superficie, du style de construction et du climat.

## COÛT PAR MILLION DE BTU D'EAU CHAUDE



## TYPES DE BOUCLE GÉOTHERMIQUE :

Aujourd'hui, il existe quatre principaux types de boucle dans l'industrie de la géothermie. Votre détaillant GeoStar peut vous conseiller en fonction de vos besoins précis.



### BOUCLE VERTICALE

Utilisée lorsque l'espace est limité. L'appareil de forage creuse des trous d'une profondeur allant jusqu'à 130 mètres. Deux tuyaux en polyéthylène munis d'un raccord en U sont insérés dans chaque trou. Une maison standard exige un ou deux forages séparés l'un de l'autre d'environ 4 mètres.



### BOUCLE HORIZONTALE

Utilisée lorsqu'il y a amplement d'espace disponible. La boucle horizontale exige l'excavation d'une ou de plusieurs tranchées à l'aide d'une rétrocaveuse ou d'une excavatrice de tranchées. Les tuyaux de polyéthylène sont insérés dans les tranchées, qui sont ensuite remblayées. Une maison standard exige au minimum 1 000 m<sup>2</sup> pour les tranchées.



### BOUCLE D'ÉTANG

Si une nappe d'eau suffisamment grande se trouve près de la maison, il est possible d'installer une boucle d'étang. Une série de boucles fermées sont enroulées et immergées au fond de l'étang ou du lac. Pour une maison standard, il faut en général une nappe d'eau de 2 000 m<sup>2</sup> de superficie et de 2,4 mètres de profondeur.



### BOUCLE OUVERTE

La boucle ouverte est utilisée là où il y a de l'eau de bonne qualité en abondance. La capacité du puits doit être suffisante pour pourvoir à l'utilisation domestique et à la pompe géothermique. Une thermopompe GeoStar nécessite de 11 à 38 litres d'eau par minute, selon ses dimensions.

## CONCEPTION DE LA GSW

La thermopompe GSW de série G est idéale pour les applications qui exigent une grande quantité d'eau chaude, comme les planchers radiants hydroniques, la piscine, le spa\* et les trottoirs chauffants. Pour encore plus d'économies, vous pouvez jumeler la pompe GSW à un réservoir de stockage géothermique GeoStore. Comme tous les appareils GeoStar, la pompe GSW est construite pour offrir un rendement inégalé pendant très longtemps.



## FONCTIONS DE LA GSW

**CAISSON :** Le caisson est construit en acier robuste, recouvert d'un fini blanc, propre et durable. Les panneaux d'accès multiples et la boîte de commandes amovible permettent d'effectuer les connexions à l'avant ou à l'arrière, pour plus de flexibilité.

**COMPRESSEUR :** La thermopompe GSW est dotée d'un compresseur Scroll à efficacité élevée. Les nombreux éléments d'isolation, comme les plaques robustes et les passe-câbles en caoutchouc, atténuent le bruit et les vibrations émis par l'appareil.

**ÉCHANGEUR DE CHALEUR COAXIAL ISOLÉ :** L'échangeur de chaleur est couvert d'un matériau mousse isolant de première qualité. Ainsi, chaque appareil GeoStar offre une efficacité supérieure tout en laissant une empreinte écologique réduite.

**CONTRÔLES :** Les contrôles de la thermopompe GSW, étonnamment conviviaux, offrent différents modes opérationnels et des températures réglables. Le microprocesseur de pointe assure le rendement maximal de la pompe d'alimentation, de la pompe à la source et du compresseur en relevant les températures dans le réservoir de stockage de l'eau.

Vous pouvez dormir en toute tranquillité.

### PRODUCTION D'EAU CHAUDE :

Les thermopompes GSW de grandes dimensions peuvent être dotées d'un appareil auxiliaire de préchauffage d'eau. Cet appareil en option agit comme une source de chauffage supplémentaire de l'eau potable tout en chauffant l'espace ambiant (selon l'application).

**QUALITÉ EN USINE :** Nos thermopompes sont fabriquées selon les normes les plus strictes. Seuls les meilleurs composants sont utilisés et assemblés par nos techniciens experts. Nous testons chaque unité par ordinateur pour nous assurer qu'elle fonctionne avec une efficacité optimale.

**R-410A :** Le réfrigérant écologique R-410A est sans danger pour la couche d'ozone, efficace et économique.

**HOMOLOGATION ENERGY STAR, AHRI ET ETL :** Les unités GSW sont conformes aux normes de l'AHRI (Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute) et dotées de l'outil d'extraction de données ETL. Les modèles 018, 025, 040, 050 et 060 sont homologués Energy Star.



\*Note : Ne sont pas conçues pour utilisation avec de l'eau chlorée

détaillant autorisé

## PERFORMANCE NOMINALE AHRI/ISO/ASHRAE (13256-2)

Modèle et dimension	Boucle fermée		Boucle ouverte		
	Climatisation (taux de rendement énergétique)	Chauffage (coefficient de performance)	Climatisation (taux de rendement énergétique)	Chauffage (coefficient de performance)	
Simple capacité	018 Simple	16,6	3,0	22,9	3,7
	025 Simple	15,8	3,0	21,2	3,8
	040 Simple	17,5	3,1	23,4	3,9
	050 Simple	16,4	3,1	21,6	3,7
	060 Simple	15,7	3,0	20,6	3,8
	075 Simple	14,0	2,9	18,0	3,5