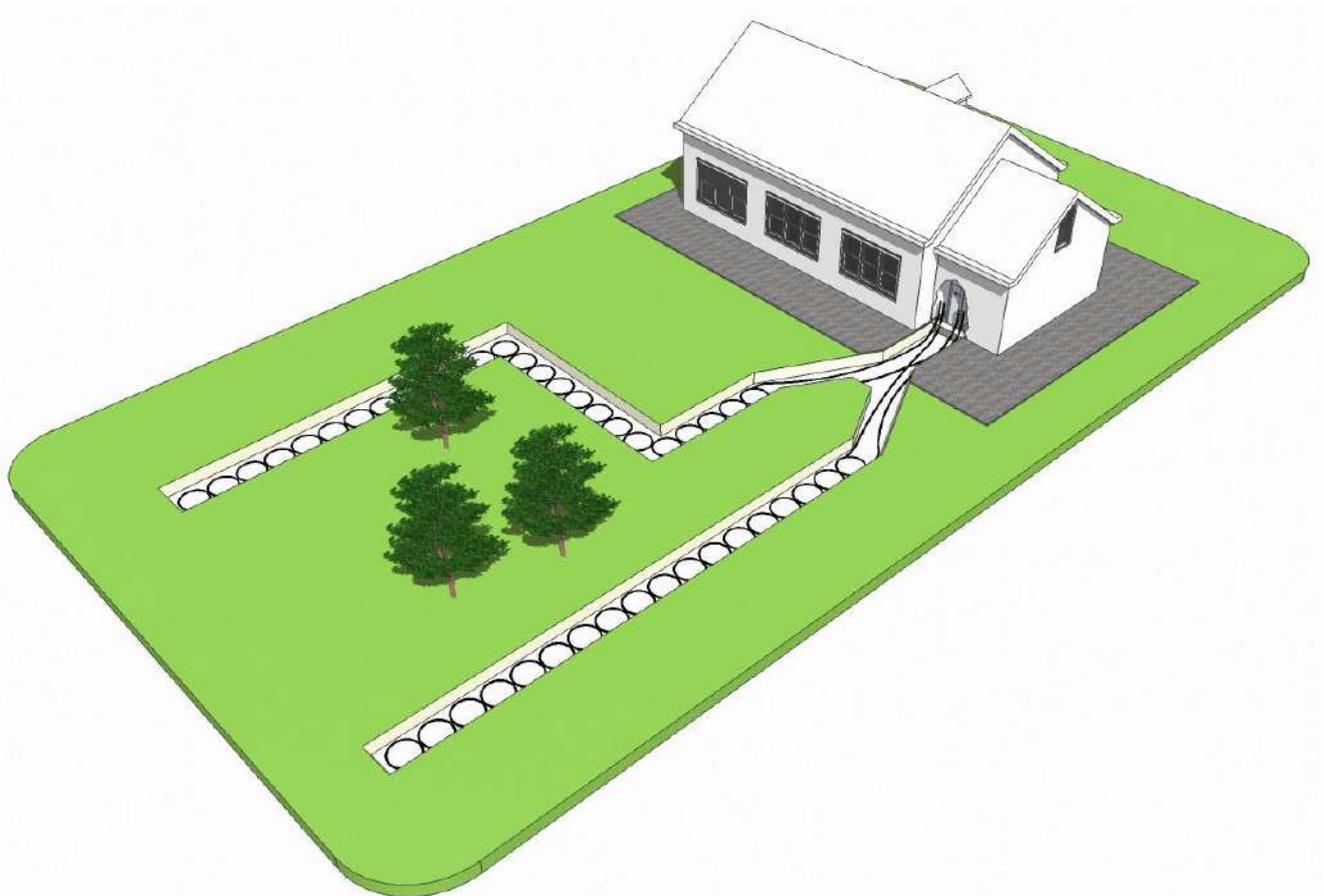




Manuel d'installation

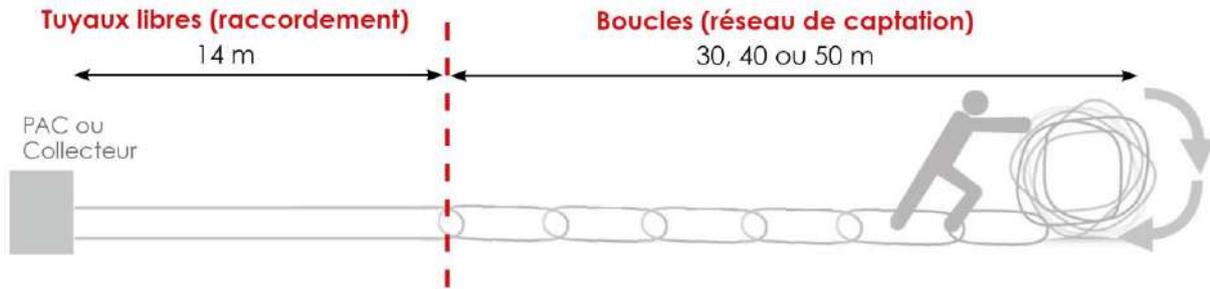


Distribué par

GeoTherma
Concepts énergétiques et pompe à chaleur

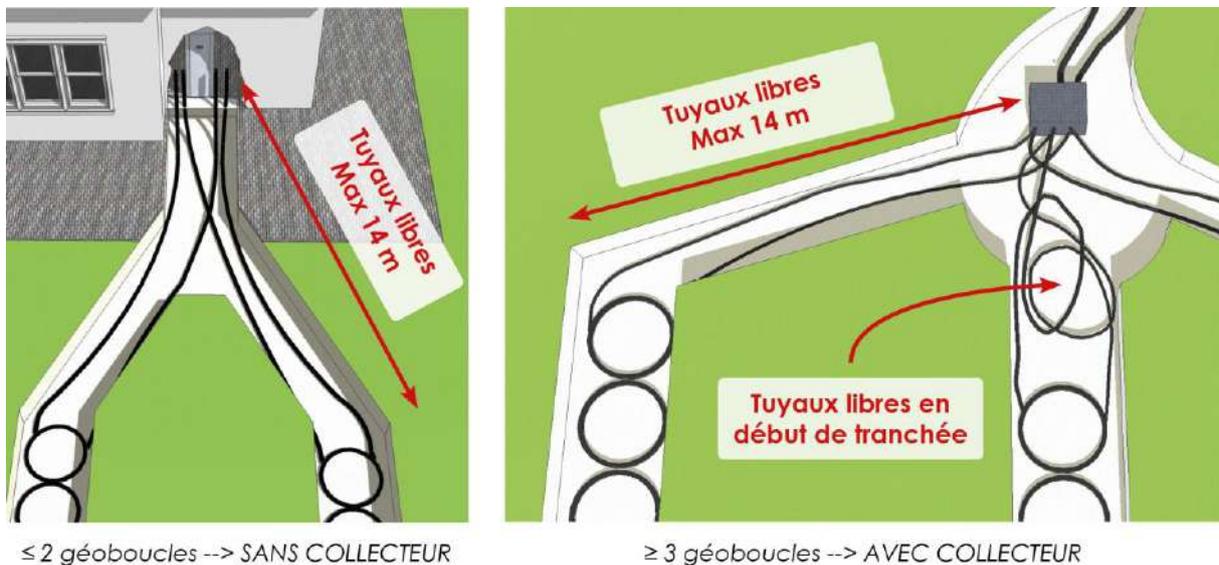
1 Composition

Une Géoboucle est composée de 2 parties ; les boucles et les tuyaux libres.



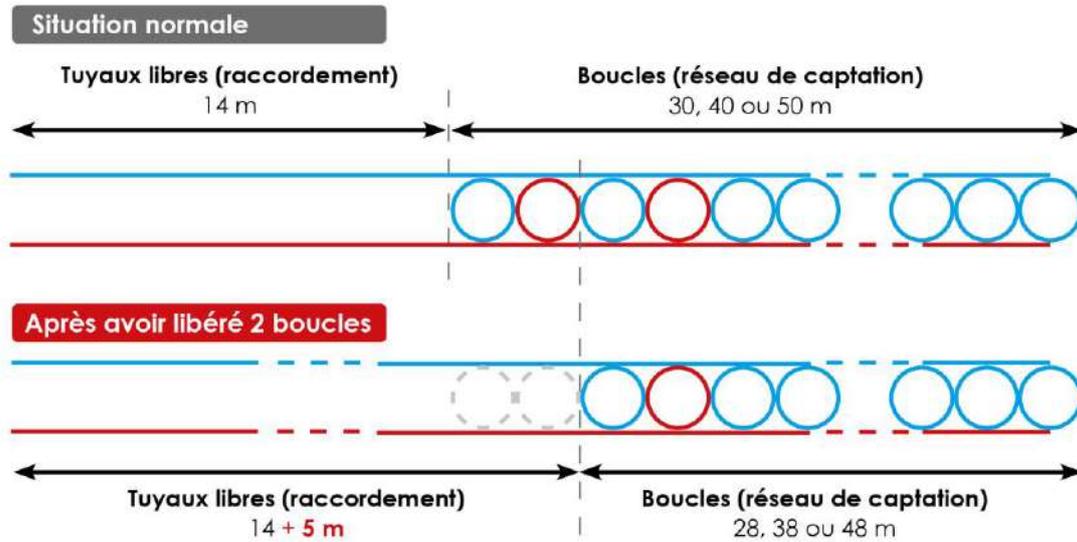
L'ensemble des boucles forme le réseau de captation. Leur longueur totale peut être de 30, 40 ou 50m de long en fonction de la puissance de la Géoboucle : 3, 4 ou 5 kW respectivement. Dans des conditions idéales, une boucle de la Géoboucle puise jusqu'à 100W.

Les tuyaux libres vous permettent de raccorder les Géoboucles au collecteur ou directement à la pompe à chaleur. Si nécessaire, vous pouvez les couper à la distance qui vous convient. Attention : chaque Géoboucle doit avoir la même longueur totale de tuyaux pour garder des pertes de charges identiques. Il est donc parfois nécessaire de placer ces tuyaux libres au début de la tranchée.



Si les 14 mètres de tuyaux libres ne suffisaient pas à atteindre le collecteur ou le local technique, vous pouvez augmenter cette distance en coupant les colsons des 2 ou des 4 premières boucles. Ce faisant, vous augmentez la distance de respectivement 5 ou 10 mètres.

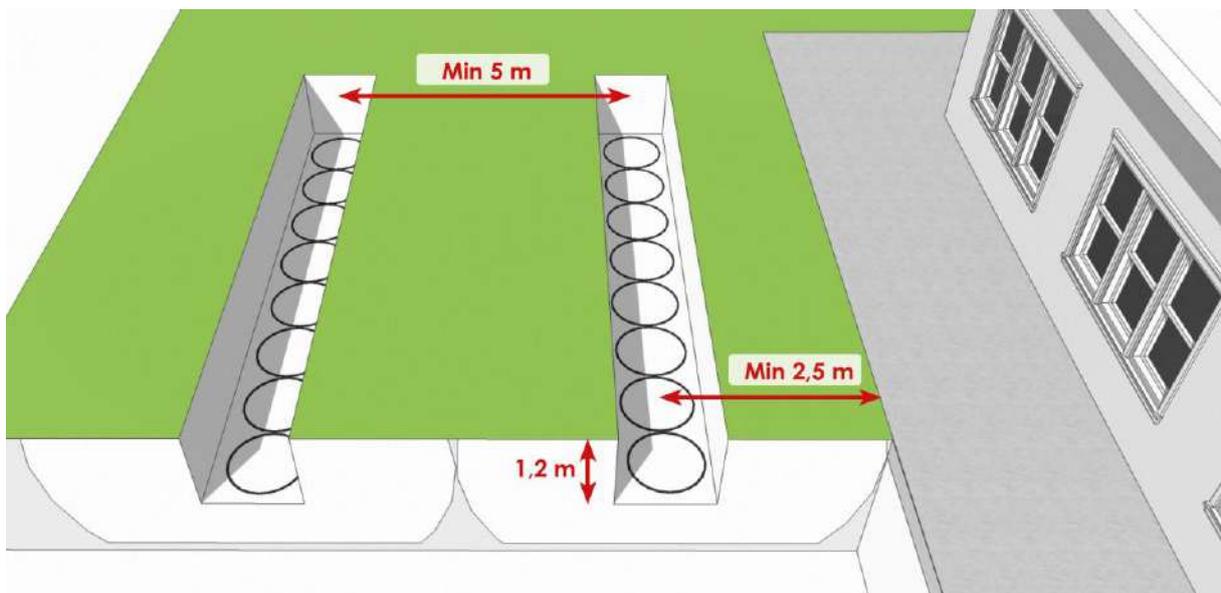
IMPORTANT : ces boucles font partie du réseau de captation. Vous perdez 200 W ou 400 W si vous placez ces 5 m (2 boucles) ou 10 m (4 boucles) supplémentaires dans une zone non perméable. (ex : dans un vide ventilé, sous une terrasse, ...).



2 REGLES DE POSE

L'énergie captée par les Géoboucles est régénérée grâce au soleil et la pluie. Il est donc important de placer les Géoboucles dans un sol perméable et de respecter les règles de pose suivantes :

- Les boucles doivent être situées au minimum à 2,5 m d'un endroit imperméable (terrasse, fondation, maison, ...).
- La distance entre les centres de deux tranchées doit être de minimum 5 m.
- Nous préconisons de faire passer dans des gaines tout tuyaux qui passerait sous une fondation ou terrasse (les longueurs de tuyaux libres prévues pour le raccordement).
- Il n'est pas nécessaire de prévoir un lit de sable.
- Vous pouvez faire tourner vos tranchées avec des angles allant jusqu'à 90°C.



Caractéristiques des tranchées :

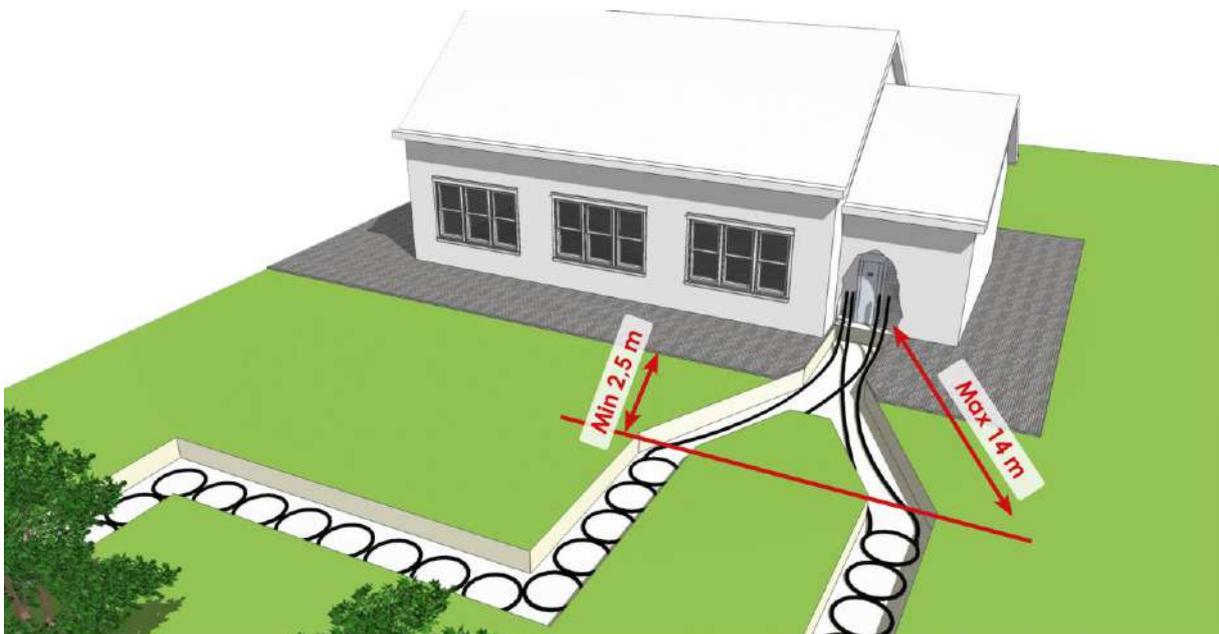
- Profondeur : 1,2 m
- Largeur minimale : 1,2 m (au plus la tranchée est large, au plus il est facile manœuvrer dans la tranchée si celle-ci n'est pas rectiligne).
- Longueur : 30, 40 ou 50 m à partir du réseau de captation + la longueur nécessaire au raccordement (PAC ou collecteur).

3 Installation

3.1 Etape 1 : Creuser les tranchées

SANS COLLECTEUR

Si le réseau n'est composé que de 1 ou 2 Géoboucles (réseau de captation $\leq 10\text{kW}$) vous pouvez entrer directement dans le local technique avec les tuyaux libres pour le raccordement. Vous n'aurez donc que 4 tuyaux entrant dans votre local technique.

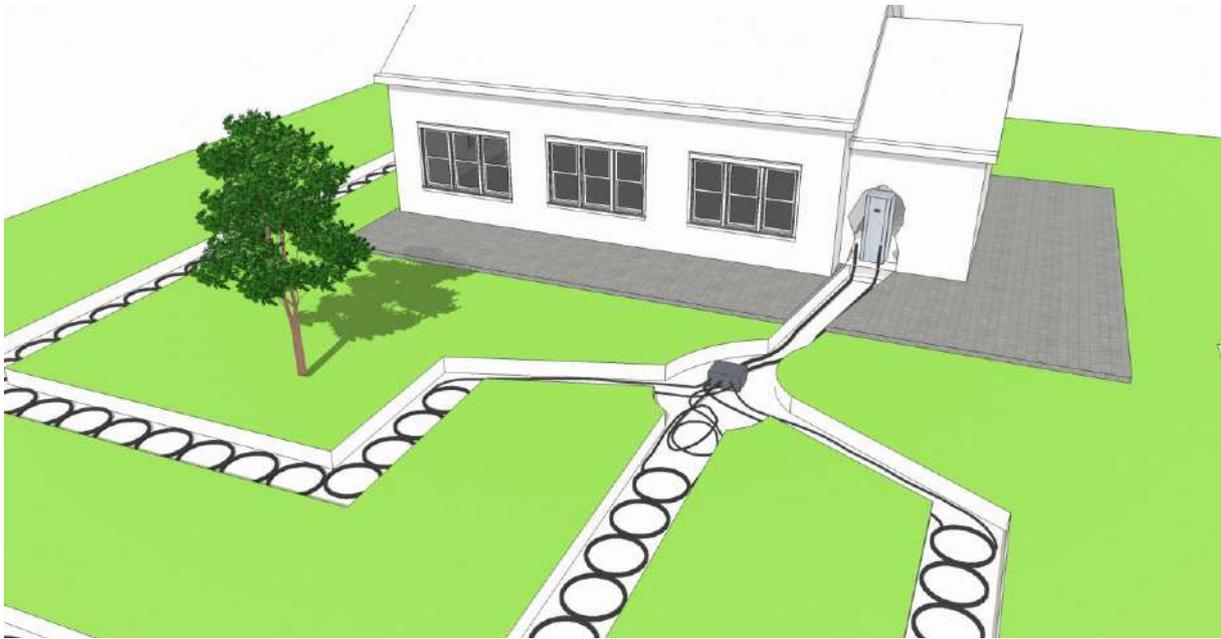


Creusez les 2 tranchées en Y à partir du local technique. Les premières boucles devront se trouver à minimum 2,5 m de toute zone imperméable. La longueur des tuyaux libres pour le raccordement est de 14 m. Comme expliqué plus haut, vous avez la possibilité d'augmenter cette distance de 5 ou 10 m, mais vous pouvez aussi les couper à la mesure qui vous convient. A partir du début de la captation, vos tranchées doivent faire 30, 40 ou 50 m de long en fonction des Géoboucles livrées.

Attention, comme précisé plus haut, nous recommandons de placer les tuyaux qui passeraient sous une terrasse ou fondation dans des gaines annelées.

AVEC COLLECTEUR

Lorsque le réseau de captation > 10 kW ou dès que votre installation comprend 3 Géoboucles ou plus, un collecteur extérieur est nécessaire.



Entre le local technique et l'emplacement du collecteur, creusez une tranchée de minimum 40 cm de large et de 80 cm (minimum) de profondeur. Placez le collecteur à un endroit accessible, de préférence sous le pied de gel. Connectez les tuyaux de départ et de retour entre le local technique et le collecteur. Attention, comme précisé plus haut, nous recommandons de placer les tuyaux qui passeraient sous une terrasse ou la fondation dans des gaines annelées.

Le diamètre des tuyaux reliant le collecteur à la pompe à chaleur varie en fonction de la puissance du réseau de captation. Les valeurs reprises ci-dessous sont valables pour une distance ≤ 25 m.

- $\varnothing 40$ mm ≤ 15 kW
- $\varnothing 50$ mm > 15 kW
- $\varnothing 63$ mm > 30 kW

A partir du collecteur, creusez ensuite les différentes tranchées en respectant bien les règles de poses décrites au point 2. La longueur des tuyaux libres pour le raccordement des Géoboucles au collecteur est de 14 m. Cependant, comme expliqué plus haut, vous avez la possibilité d'augmenter cette distance de 5 ou 10 m si nécessaire ou de la raccourcir, mais veillez à toujours garder la longueur de chacune des Géoboucles égale aux autres !

3.2 Etape 2 : Dérouler les Géoboucles

Placez la Géoboucle en début de sa tranchée, où se situera la première boucle par rapport à la pompe à chaleur ou au collecteur. Coupez ensuite les colsons blancs et déroulez les tuyaux libres vers

la maison ou le collecteur. Coupez les longueurs libres à la distance voulue. Enfin, déroulez la géoboucle jusqu'au bout de la tranchée (il est plus simple de la tirer que de la pousser).

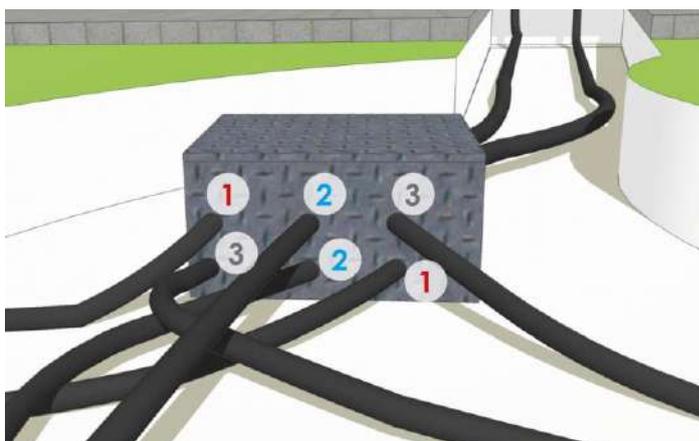
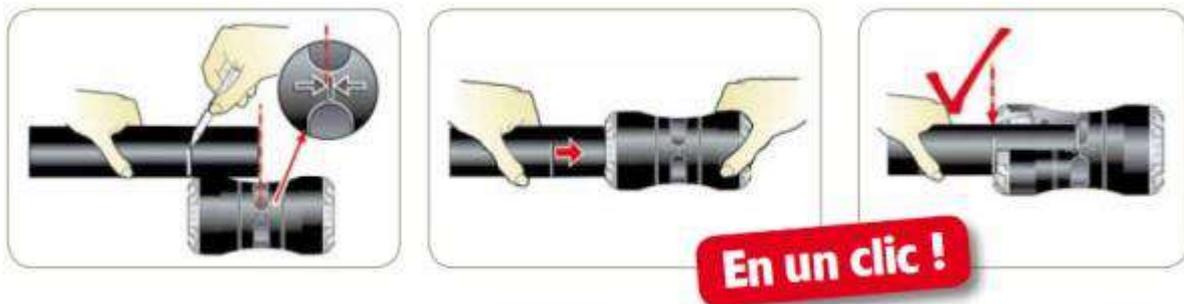


Si votre tranchée comporte des angles (jusqu'à 90°C), coupez quelques colsons à l'endroit du tournant pour libérer les boucles.

Si vos tranchées font plus de 1.2m de large, vous pouvez couper les colsons maintenant le retour et déplacer celui-ci vers l'extérieur de la tranchée comme sur ce schéma.

3.3 Etapes 3 : Connecter les Géoboucles

Nos raccords rapides (démontables avec une clé spéciale) vous permettent de connecter les tuyaux sans outils au collecteur ou dans votre local technique. Veillez cependant à chanfreiner les tuyaux pour ne pas abîmer les joints.



Attention

Veillez respecter la règle de Tichelmann lorsque vous connectez les tuyaux libres au collecteur.

3.4 Etapes 4 : Refermer les tranchées

Bien que nos tuyaux soient très résistants, veillez à refermer les tranchées délicatement et à éviter les pierres.

3.5 Etape 5 : Remplir le réseau d'eau glycolée et purger

Le tableau ci-dessous reprend le volume intérieur total contenu dans chacune des Géoboucles et indique la quantité de glycol pour une concentration à 30%.

Géoboucle	Volume intérieur	Glycol (30%)	Eau
30 m	98 l	29,4 l	68,6 l
40 m	125 l	37,5 l	87,5 l
50 m	150 l	45 l	105 l

Si vous le désirez, notre station de purge et de remplissage peut vous faciliter la vie dans cette étape (pour plus d'information, voir notre catalogue).



Géoboucle

Get your energy from the ground

Fiche technique

Géoboucle • Puissances* • Dimensions • Longueur pour raccordement • Longueur totale tuyaux • Volume intérieur • Dimensions enroulées • Poids vide

50	5 kW	50 * 1,2 m	14 + 5 + 5 m	280 m	150 l	Ø 1,6 m • 1,2 m	89kg
40	4 kW	40 * 1,2 m	14 + 5 + 5 m	232 m	125 l	Ø 1,5 m • 1,2 m	75kg
30	3 kW	30 * 1,2 m	14 + 5 + 5 m	182 m	98 l	Ø 1,4 m • 1,2 m	58kg

*Puissance PAC thermique à prendre en compte lors du dimensionnement



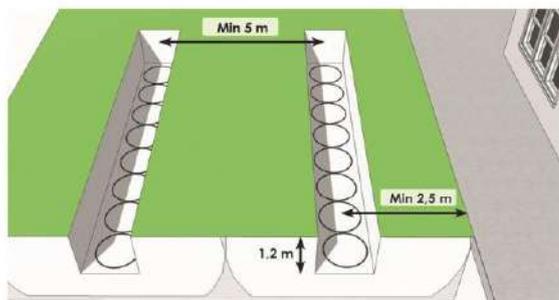
Fonctionnement et puissance

Dans un plan horizontal, les géoboucles puisent de l'énergie jusqu'à minimum 2,5 mètres de leur centre.

Pour un mètre de tranchée, nous sollicitons un total de 5 m² de jardin, pour une puissance maximale de 100 w/m.

Il faut donc garder une distance minimale entre le centre de deux tranchées de 5 m.

Le centre de la tranchée doit se trouver à 2,5 mètres d'un mur pour que la géoboucle puisse puiser suffisamment de calories dans le sol et que celui-ci puisse se régénérer via le soleil et l'eau de pluie.



Raccordement

Les 14 m de libre pour le raccordement au collecteur ou directement au local technique peuvent être allongés de 2 x 5m en coupant les colsons des 2 ou des 4 premières boucles.

Tuyaux

PEHD 100-RC suivant DIN8074/75 PAS 1075

Diamètre extérieur : 32

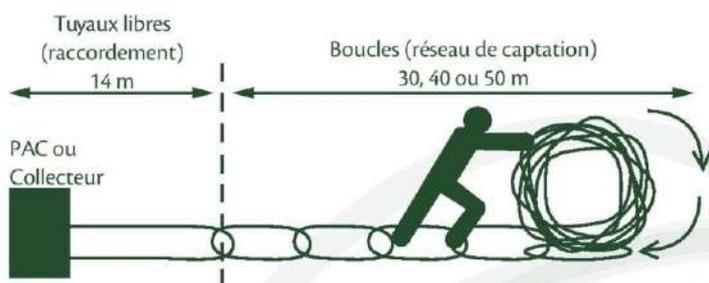
min 32 mm

max 32,3 mm

Epaisseur de paroi

min 2,9 mm

max 3,4 mm



Distribué par

GeoTherma

Concepts énergétiques et pompe à chaleur

Geotherma

www.geotherma.be

info@geotherma.be

016/65 65 58

Un produit de GroundConnect

www.groundconnect.be