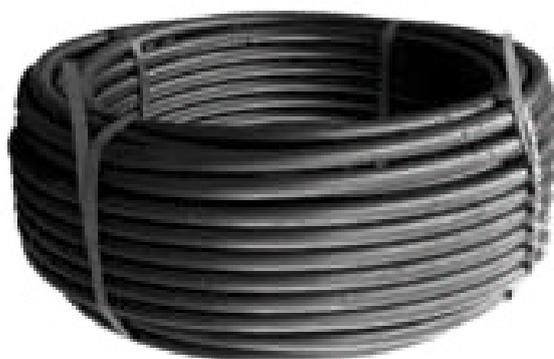




NOTICE

PGH



# 1. PRECAUTIONS

LISEZ CES INSTRUCTIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER L'APPAREIL ! CE MANUEL A ÉTÉ FAIT REDIGÉ AVEC LE PLUS GRAND SOIN CEPENDANT NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE CHANGER TOUT OU PARTIE DU CONTENU DE CE DOCUMENT SANS AVIS PRÉALABLE.

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour une installation et une mise en service par un personnel qualifié. Il peut également être utilisé comme manuel pour les opérations de maintenance. Il est impératif de suivre les instructions de ce manuel afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil. Le non-respect des instructions de ce manuel et / ou l'utilisation de pièces non originales entraînent la perte de toute garantie et de toute responsabilité.

Veuillez contacter le service client si des questions subsistent après lecture de ce manuel.

## 2. DESCRIPTION DU PRODUIT

### 2.1 Principe Général

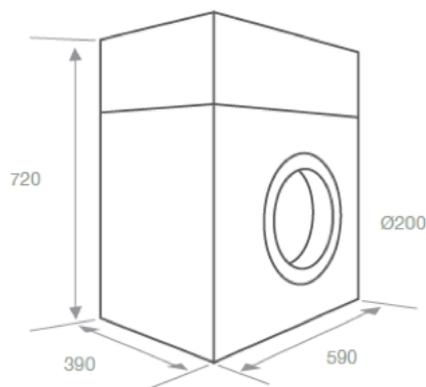
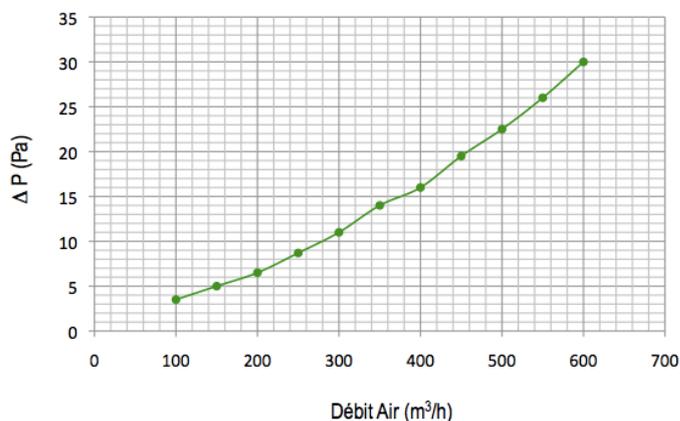
Le puits géothermique hydraulique se place sur l'arrivée d'air neuf de votre système de ventilation double flux. Il permet de préchauffer l'air d'admission en hiver et de le refroidir en été. En hiver, il est particulièrement utilisé comme composant de protection contre le gel d'une unité de ventilation double flux. Le captage de chaleur géothermique absorbe l'énergie contenue dans le sol et la cède à l'admission d'air via l'échangeur interne de l'unité. L'unité dans son ensemble (échangeur de chaleur avec pompes de circulation, vase d'expansion, soupape de sécurité, kit de remplissage...) est pilotée par votre écran tactile dédié. L'appareil est aussi équipé d'un filtre G4 qui protégera l'unité et son échangeur contre l'encrassement.

Le filtre de protection G4 est intégré dans l'unité et son accès s'effectue via la face avant du système.

L'unité est conçue de manière à pouvoir être installée dans les deux sens (gauche et droite) simplement en changeant la position du filtre. En inversant le sens de montage et donc, la direction du flux d'air, il est possible d'observer des répercussions mineurs sur les performances en chauffage et en refroidissement. En effet, le fonctionnement apportant les meilleurs rendements est le montage dit « à contre courant ». C'est à dire que le flux d'air et le flux d'eau sont en sens inverse. Ce montage est à privilégier.

Avant toute mise en service, l'appareil doit être mis en place et raccordé par un professionnel qualifié selon les règles en vigueur.

## 2.2 Caractéristiques Techniques



Poids	15 kg
Interface Aéraulique	Diam.200 mm
Température de fonctionnement	De -15°C à +60°C
Puissance Chauffage	Jusqu'à 2 kW (*)
Puissance Rafraîchissement	Jusqu'à 2,1 kW (*)
Gain Annuel	Jusqu'à 4100 kWh (*)

(\*) Conditions de calculs :

Nature du sol :	Argileux saturé d'eau
Zone géothermique :	H2d
Longueur Capteur :	100 ml
Profondeur de pose du capteur :	4m
Débit d'air :	400 m³/h
Consigne Puits Chauffage :	18°C
Consigne Puits Rafraîchissement :	22°C

## 3. GARANTIE ET RESPONSABILITE

La période de garantie est de 2 ans date de facture. Cette garantie ne couvre que les pièces et non la main d'œuvre. Elle n'est valable que si la pose du système et son entretien ont été effectués conformément à nos spécifications et par un technicien qualifié.

Dans le cas d'une demande de prise en charge sous garantie, le puits géothermique hydraulique S&P France ne doit en aucun cas être démonté.

La garantie expire si :

- L'installation n'est pas conforme aux préconisations du constructeur
- La période de garantie est dépassée
- L'unité est utilisée sans filtration sur le réseau aéraulique

- L'unité n'est pas utilisée dans les conditions préconisées
- Des modifications non autorisées ont été réalisées sur le produit
- La maintenance du système dans son ensemble n'a pas été réalisée conformément aux préconisations du constructeur

Le puits géothermique hydraulique a été développé et réalisé pour être utilisé dans les systèmes de ventilation dits de confort. Toute autre utilisation est considérée comme une utilisation impropre et peut entraîner des dommages à l'équipement et aux personnes. Le fabricant n'est pas responsable dans de tels cas.

## 4. SECURITE

Veillez respecter les consignes de sécurité contenues dans ce manuel. Le non-respect des consignes de sécurité, des avertissements et des remarques peut entraîner des dommages aux personnes et/ou au matériel.

- Seul un professionnel qualifié est autorisé à installer, connecter, démarrer et entretenir l'appareil, sauf indication contraire dans ce manuel.
  - L'installation de l'appareil doit être effectuée conformément aux règlements locaux de construction, de sécurité et d'installation de la municipalité. Elle doit aussi respecter les règles de l'art et les réglementations techniques en vigueur
  - Respectez les consignes de sécurité, les consignes et les instructions contenues dans ce manuel.
  - Conservez ce manuel à proximité de l'appareil.
  - Toute modification de l'appareil ou de son manuel n'est pas autorisée.
  - Le circuit hydraulique est sous pression. Si l'entretien est nécessaire, la pression doit d'abord être libérée. Pour ce faire, utiliser les vannes de vidanges montées sur l'appareil.
  - Ce système doit être alimenté par un branchement définitif : protection électrique par un disjoncteur 10A (courbe C), disjoncteur différentiel 30mA et parafoudre.
- Assurez-vous de débrancher l'alimentation secteur et la commande avant d'effectuer toute opération de maintenance.

## 5. PRE-REQUIS D'INSTALLATION

Les paragraphes suivants permettent d'évaluer si l'installation du puits géothermique hydraulique dans une pièce spécifique est possible :

- Le lieu d'installation doit fournir suffisamment d'espace autour du puits géothermique hydraulique pour les connexions de conduit d'air, les raccords de tuyauterie de raccordement hydraulique, la maintenance et l'entretien. Il est indispensable de laisser au minimum 50cm au-dessus de l'appareil pour assurer le contrôle et la maintenance du kit hydraulique
- Le module échangeur du puits géothermique hydraulique doit être installé dans une pièce protégée contre le gel.

Le liquide à l'intérieur du système ne doit pas geler. La congélation du liquide pourrait endommager le système de façon irréparable. Il est indispensable de rajouter du liquide antigel dans le circuit hydraulique. Le pourcentage de liquide antigel est à calculer en fonction du capteur géothermique utilisé.

- Les eaux de condensats doivent être évacuées. Utiliser le siphon livré avec votre commande.
- Nous recommandons de ne pas installer l'appareil dans des pièces à forte humidité (par exemple salle de bains / toilettes). De ce fait, la formation de condensat sur l'extérieur de l'appareil est empêchée.
- Un volet motorisé doit impérativement être installé sur l'admission d'air neuf si sa température est susceptible d'atteindre les -15°C. La fourniture et la gestion de ce volet est à la charge du client.

## 6. RECEPTION DU MATERIEL

Veuillez manipuler l'appareil avec précaution.

Veuillez disposer de l'emballage en respectant l'environnement.

Protéger les extrémités ouvertes contre la poussière et l'humidité avant et pendant les étapes de montage pour éviter l'encrassement du puits géothermique hydraulique avant sa mise en route.

En cas de dommages ou de manquant sur la livraison, veuillez nous contacter immédiatement .

Contenu de l'emballage:

- Module Echangeur d'énergie avec filtre G4 intégré
- Support mural
- Entretoise caoutchouc x 2
- Capteur géothermique longueur 100ml
- Avertisseur capteur géothermique 100ml
- Cavalier de fixation x 50
- Bidon antigel 20L
- Commande tactile x 1
- Boîte d'encastrement murale pour commande tactile x 1
- Kit de raccordement aéraulique (2 réduction Ø250/200 dont 1 avec sonde air neuf) x 1
- Kit de raccordement hydraulique x 1
- Manuel d'installation x1
- Gaine de protection pour passage de mur/plancher PER (longueur 1m)

## 7. INSTALLATION DU CAPTEUR GEOTHERMIQUE

### 7.1 Caractéristiques du capteur

DN (Diam. Extérieur) x Epaisseur	Pression nominale	Diamètre intérieur
32 x 2,9 mm	16 bars	26 mm

## Propriétés

Ne se corrode pas  
Haute résistance mécanique (compression, choc)  
Haute résistance à la fissuration  
Haute résistance aux agents chimiques (eau glycolée, ...)  
Installation aisée  
Résistance au chaud et au froid  
Faible rugosité  
Coefficient d'échange thermique optimisé



Chaleur spécifique	1900 J/°C/kg
Température max. de service	40°C
Température min. de service	-20°C
Coefficient de dilatation linéaire	0,2 mm/m/°C
Densité	960 kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la traction	23 MPa
Allongement à la rupture	500%
Module d'élasticité	1700 MPa
Dureté	Shore D
Conductivité Thermique	0,4 W/m.°C

Rayon de courbure en fonction de la température :

20°C	40°C
20 x DN	40 x DN

Les tubes géothermiques peuvent être raccordés à l'aide de raccord électrosoudables ou de raccords mécaniques à compression.

## 7.2 Nature des sols

Il est vivement conseillé de procéder à une première investigation sur la nature du sol. Il convient de s'assurer que l'on peut y installer les capteurs horizontaux, y compris dans le cas de rénovation (respect des profondeurs d'enfouissement, distance entre tranchées, ...).

## 7.3 Implantation

***Avant toute installation, et pour bien envisager la localisation du capteur géothermique, il est impératif d'établir un plan du site où le capteur géothermique doit être installé.***

La responsabilité de ce plan incombe au maître d'ouvrage. Il doit comporter :

- la taille et la forme du terrain disponible,
- les éléments de structure existants et la position du bâtiment à construire ou déjà construit,
- la végétation et notamment les arbres,
- les réseaux souterrains existants et à construire dans le futur (évacuations, etc.)
- la localisation de futurs bassin ou piscine,
- la présence de fosses septiques, plateaux bactériens ou de puits,
- la présence de nappe phréatique (si connue).

Le cheminement du capteur géothermique doit se faire en fonction :

- des obstacles (autres réseaux enterrés, puits, etc.),
- de la localisation des fondations du bâtiment,
- de la position du local où se trouve le récupérateur,
- des préférences du client,
- de l'accessibilité aux engins de terrassement,
- des évolutions programmées.

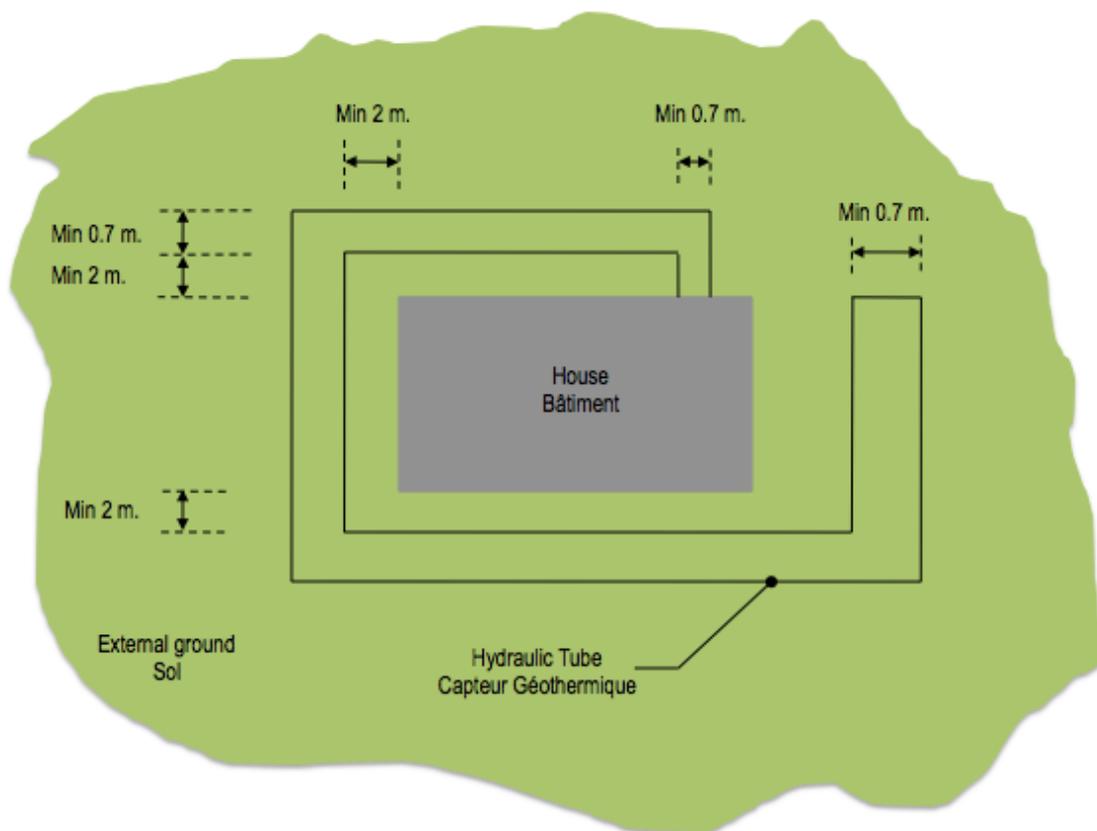
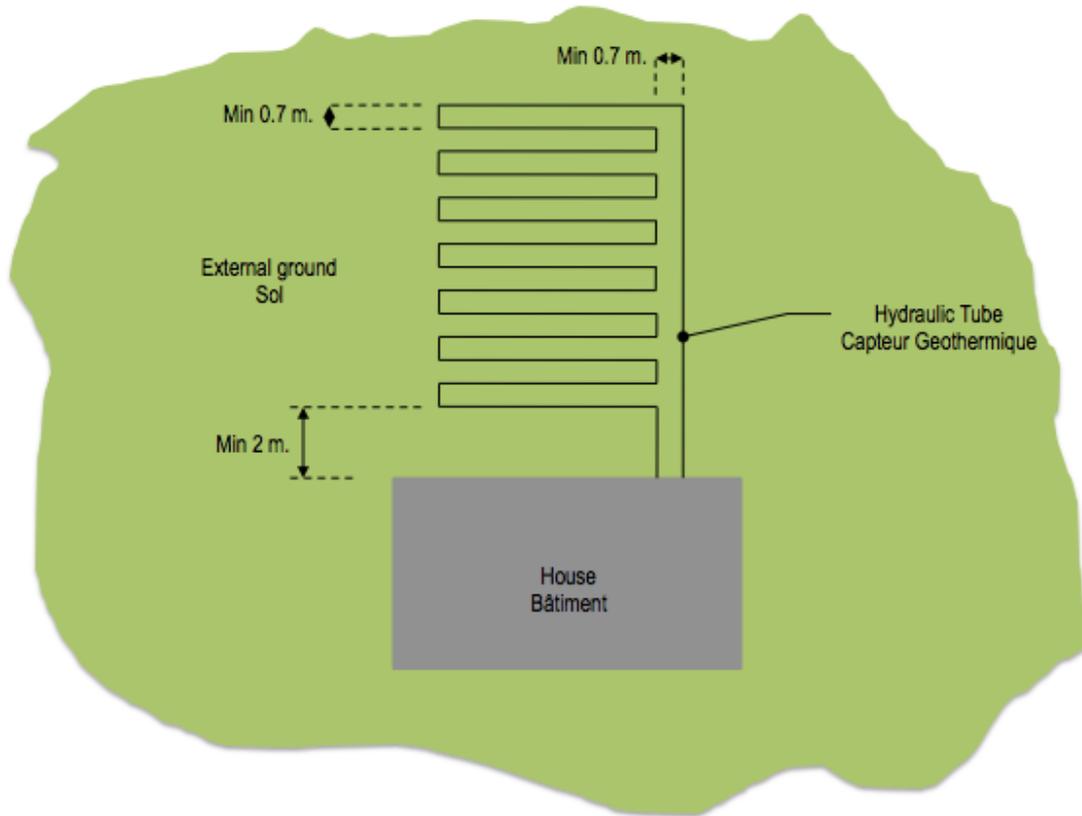
Il convient de limiter, dans la mesure du possible, au maximum les coudes afin de réduire les pertes de charge hydrauliques.

Si une partie du capteur n'est pas enterré et que la zone de passage n'est pas une zone tempérée, il est indispensable de prévoir le calorifuge de cette partie du capteur géothermique pour éviter tout risque de gel.

***Dans le cas de la présence d'une zone non soumise à la pénétration des eaux de pluie (allée goudronnée par exemple), celle-ci ne doit pas excéder 10% de la surface de capteur géothermique pour éviter des pertes de rendement.***

Cette situation est exceptionnelle et il sera préféré une surface laissant passer l'eau.

Le capteur peut être installé dans un espace ouvert (décapé sur toute sa surface) puis recouvert ou dans un système de tranchée qui seront remblayée, selon la taille de la propriété. Le tube doit être posé horizontalement dans le sol, la profondeur parfaite est à déterminer en fonction des contraintes géographique (normalement de 1,5 à 2.5 m mais pas plus de 5 m). La distance entre les tuyaux doit être de 0,7 m minimum. Le point le plus élevé du circuit est le purgeur de l'unité de sécurité de l'échangeur.



## **7.4 Pose du capteur géothermique**

Le tube utilisé doit obligatoirement provenir du kit fourni.

Il est vivement conseillé de stocker le tube dans un local tempéré (20°C) quelques heures avant sa mise en place.

**L'installation doit être réalisée par une entreprise qualifiée.**

Les cheminements du capteur géothermique doit être conforme aux règles définies précédemment dans ce document.

***Aucun raccord ne doit être effectué sur le capteur enterré.***

Avant sa mise en place, protéger le tube de tout élément pouvant rentrer à l'intérieur durant l'installation (mettre de l'adhésif assez robuste à chaque extrémité).

- Le point le plus haut du circuit hydraulique doit obligatoirement être le purgeur du kit hydraulique placé en partie haute du module échangeur air/eau
- Le tube doit être fixé tous les 50 cm à l'aide des agrafes fournies afin d'éviter les ondulations verticales.
- Assurer des rayons de courbure assez large pour limiter les pertes de charge hydraulique. Le rayon minimum est indiqué dans ce document (§ 7.1)
- La distance entre le tube et les fondations du bâtiment doit être de 2 m minimum

## **7.5 Pénétration dans le bâtiment**

La pénétration dans le bâtiment de l'aller & retour du capteur géothermique est une opération qui mérite une attention particulière. Toutes les mesures doivent être prises pour rétablir l'étanchéité et l'isolation thermique du bâti.

On veillera également à ce que les tubes aient une longueur suffisante afin que ceux-ci puissent être raccordés sur l'interface hydraulique du module échangeur (des flexibles sont fournis dans votre kit).

Des gaines Ø90mm (fournies) seront scellées dans les passages de mur et permettront une protection mécanique du capteur géothermique lors de la pénétration dans le bâtiment. Le diamètre 90mm permettant la libre dilatation des tuyauteries.

L'isolation thermique ainsi que l'étanchéité extérieure sont rétablies avec des matériaux adaptés. Le vide entre la tuyauterie et le manchon est comblé à l'aide d'un matériau élastique et incombustible.

Les raccordements du capteur géothermique avec le module échangeur doivent être réalisés au moyen de raccords mécaniques à compression (fournis dans le kit).

## 7.6 Remblaiement

***Il ne faut jamais commencer le remblaiement si les tests en pression du capteur géothermique n'ont pas été effectués.***

***La pression d'eau de ville doit être maintenue dans les tuyauteries pendant cette phase de remblaiement pour bien maintenir l'intégrité mécanique du capteur géothermique.***

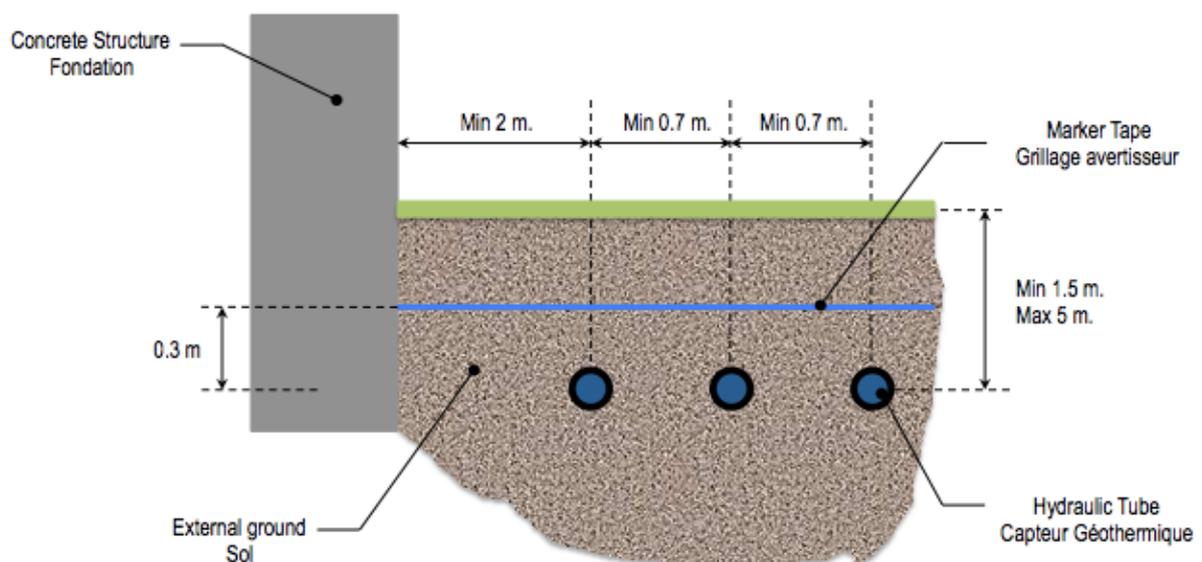
***Un lit de sable d'une épaisseur minimale de 150 mm est vivement conseillé pour les conditions suivantes :***

- ***Le sol et la terre de remblai présentent des mottes susceptibles de blesser ou d'écraser les tubes.***
- ***La grosseur des pierres est supérieure à 100 cm<sup>3</sup> ou la densité de pierres est supérieure à 20% du volume de terre.***

Le reste de la tranchée est à remblayer mécaniquement avec, dans le meilleur des cas, de la terre végétale. Si non, utiliser la terre déplacée.

Afin de prévenir les risques accidentels d'endommagement du capteur extérieur lors de possibles travaux de terrassement ultérieurs, un dispositif d'avertissement (fourni) est mis en place sur la zone de captage.

Ce dispositif d'avertisseur est placé au minimum à trente centimètres au-dessus des tubes et doit déborder d'au moins quarante centimètres de la surface de capteur pour assurer une protection efficace de ce dernier.



## **7.7 Plan de récolement**

Le plan de récolement, réalisé par l'installateur du capteur géothermique doit être fourni à l'utilisateur lors de la prise en main de l'installation. Il permet de visualiser l'ensemble du système de captage. Il comprend les côtes principales dont le positionnement de capteur géothermique par rapport au bâtiment.

# **8. INSTALLATION DU MODULE ECHANGEUR**

## **8.1 Emplacement & Fixation**

L'appareil doit être installé dans un local hors gel et si possible dans une pièce au taux d'humidité réduit afin d'éviter la condensation des éléments froid.

Assurez- vous d'avoir un dégagement minimum de 0.5 mètre devant, au-dessus et en dessous de l'appareil pour son installation et sa maintenance.

Montez l'appareil sur un mur en utilisant le support de montage mural fourni, assurez-vous que le mur peut supporter le poids de l'unité (15kg à vide et maximum 30 kg sous charge hydraulique).

Le purgeur automatique du kit hydraulique doit être situé au-dessus de l'appareil et doit se trouver au point le plus haut de l'installation.

## **8.2 Raccordement Aéraulique**

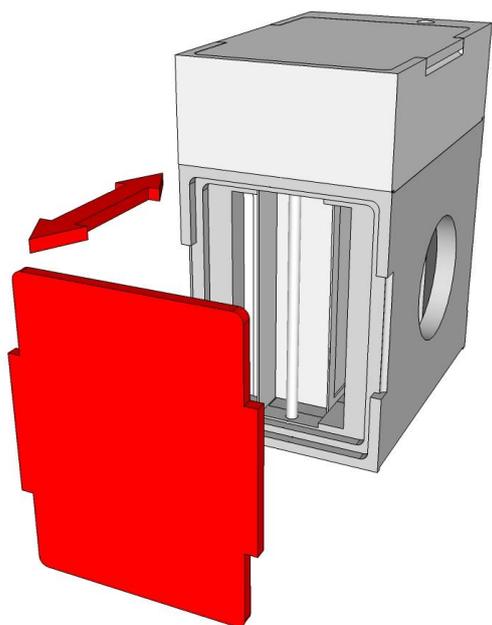
Raccorder les conduits d'air sur l'entrée et la sortie de l'appareil à l'aide des réductions DN 250/200mm fournies.

La réduction DN250/200 équipée de la sonde de température se place obligatoirement à l'arrivée d'air neuf en amont de la batterie dans le sens d'écoulement de l'air.

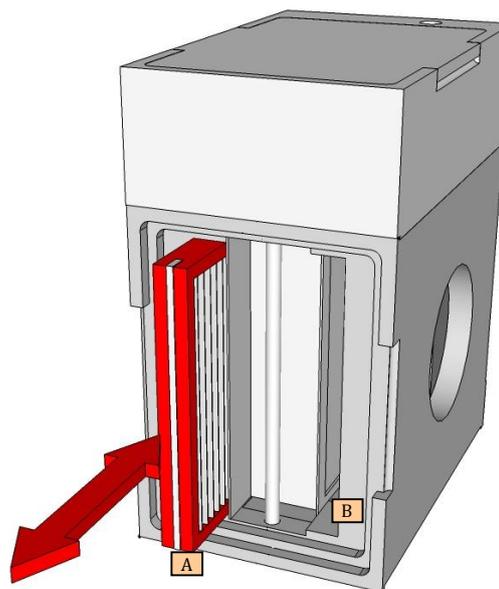
Vérifier que toutes les connexions entre le conduit d'air et le module échangeur assurent bien une étanchéité à l'air. Les conduits d'air d'admission et de refoulement de l'appareil depuis la prise d'air neuf doivent être isolés et étanches à l'air (adhésif + collier de serrage).

Un système de bypass doit impérativement être installé sur l'admission d'air neuf si sa température est susceptible d'atteindre les  $-15^{\circ}\text{C}$ . La fourniture et la gestion de ce bypass est à la charge du client. Ce dispositif doit permettre de bypasser l'échangeur si la température de l'air est inférieure à  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Le filtre peut être positionné sur les deux côtés de l'appareil. Modifier sa position si l'arrivée d'air neuf n'est pas du même côté. Le filtre doit être positionné en amont de la batterie échangeur dans le sens d'écoulement de l'air neuf pour protéger l'échangeur contre l'encrassement rapide.



Retirer le panneau de façade

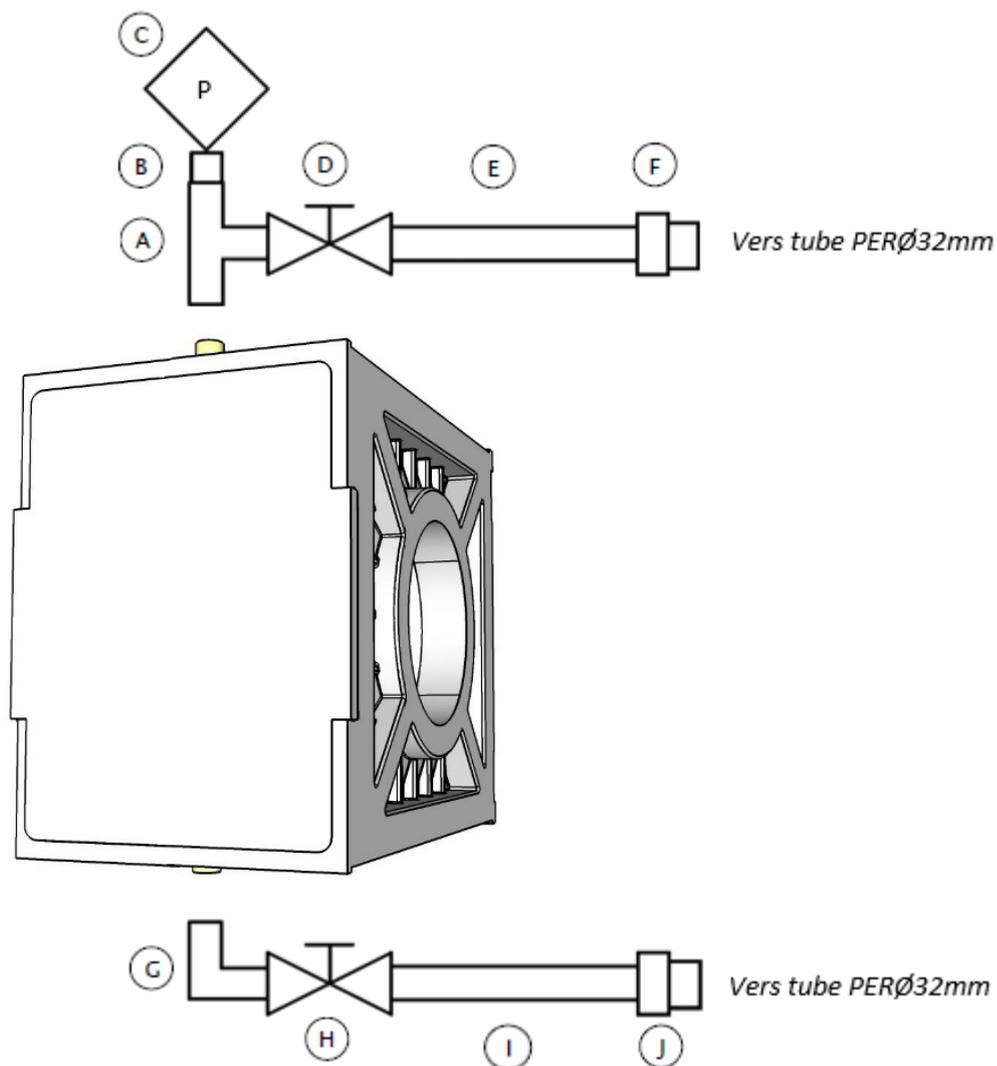


Retirer le filtre (A) et le mettre en (B) si l'arrivée d'air neuf se trouve du côté B

### 8.3 Raccordement Hydraulique

Raccorder votre capteur à votre échangeur à l'aide du kit de raccordement fourni.

- (A) Té égal 3/4"
- (B) Réduction laiton 3/8"
- (C) Purgeur automatique
- (D) (H) Vannes d'isolement 3/4"
- (E) (I) Flexibles 3/4"
- (F) (J) Raccords laiton PE à compression Ø32 3/4"
- (G) Coude laiton 90 3/4"



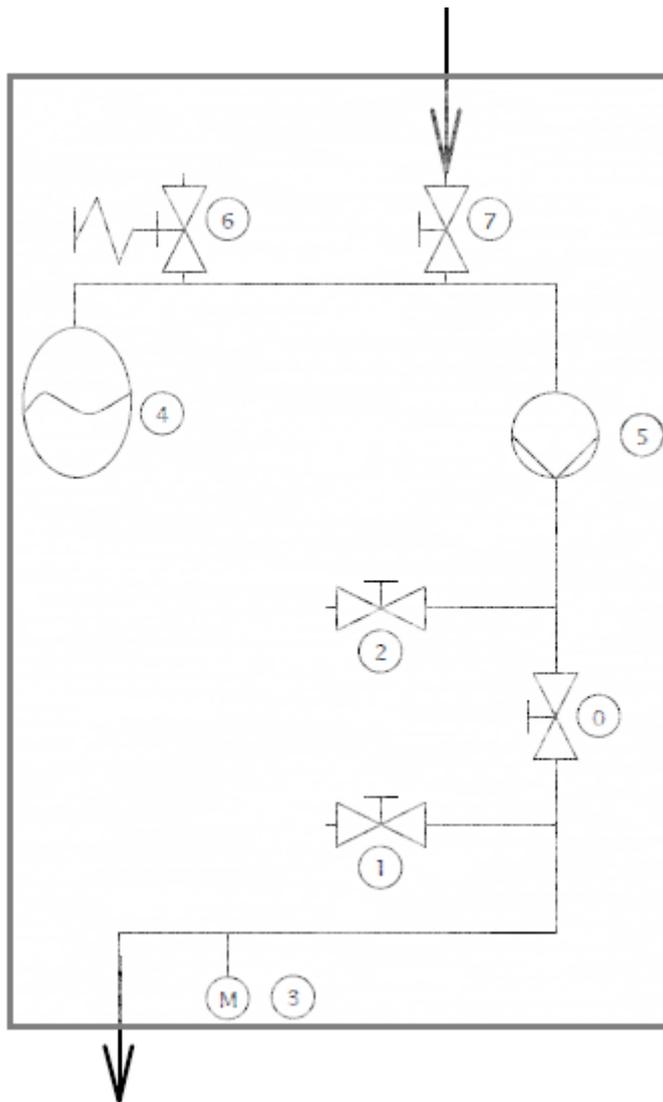
L'installation hydraulique doit être raccordée par un professionnel qualifié selon les règles de l'art.

L'ensemble des liaisons hydraulique doivent être rendu étanche par joints, filasse ou autres dispositifs d'étanchéité.

L'appareil doit pouvoir être isolé et démontable du capteur géothermique. Il est impératif de mettre en place le kit hydraulique fourni en entrée et sortie du capteur pour assurer cette fonction.

Si besoin, isoler thermiquement le circuit hydraulique afin d'éviter la condensation sur les tubes ou raccords.

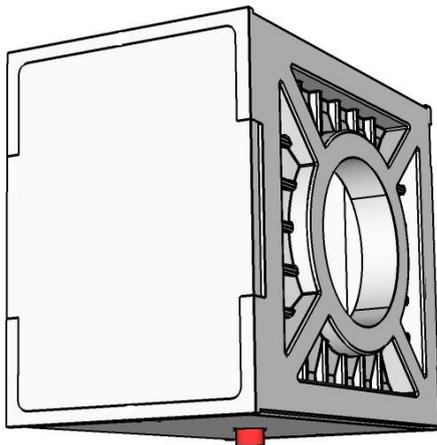
Le kit hydraulique pré monté à l'intérieur de votre appareil est composé des éléments suivants (schéma vu de dessus):



- ① Vanne d'isolement
- ② Vanne de remplissage
- ③ Vanne de refoulement
- ④ Manomètre
- ⑤ Vase d'expansion
- ⑥ Circulateur
- ⑦ Soupape de sécurité
- ⑧ Vanne d'isolement aspiration

## 8.4 Raccordement des condensats

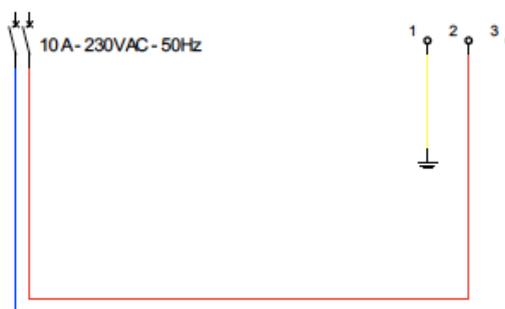
Les condensats doit être évacué par l'intermédiaire d'un siphon (fourni) au réseau des eaux pluviales sur un cheminement hors gel.



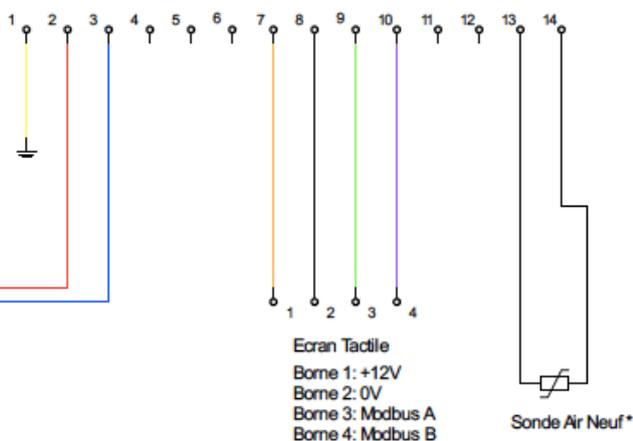
## 8.5 Raccordements électriques

Le module échangeur d'énergie est commandé par une commande tactile fournie. L'appareil doit être raccordé par un professionnel qualifié selon le schéma électrique livré avec la commande. Cf schéma ci-dessous (raccordement commande tactile + sonde air neuf).

DISJONCTEUR PROTECTION TABLEAU ELECTRIQUE



COFFRET ELECTRIQUE PUIS CANADIEN HYDRAULIQUE



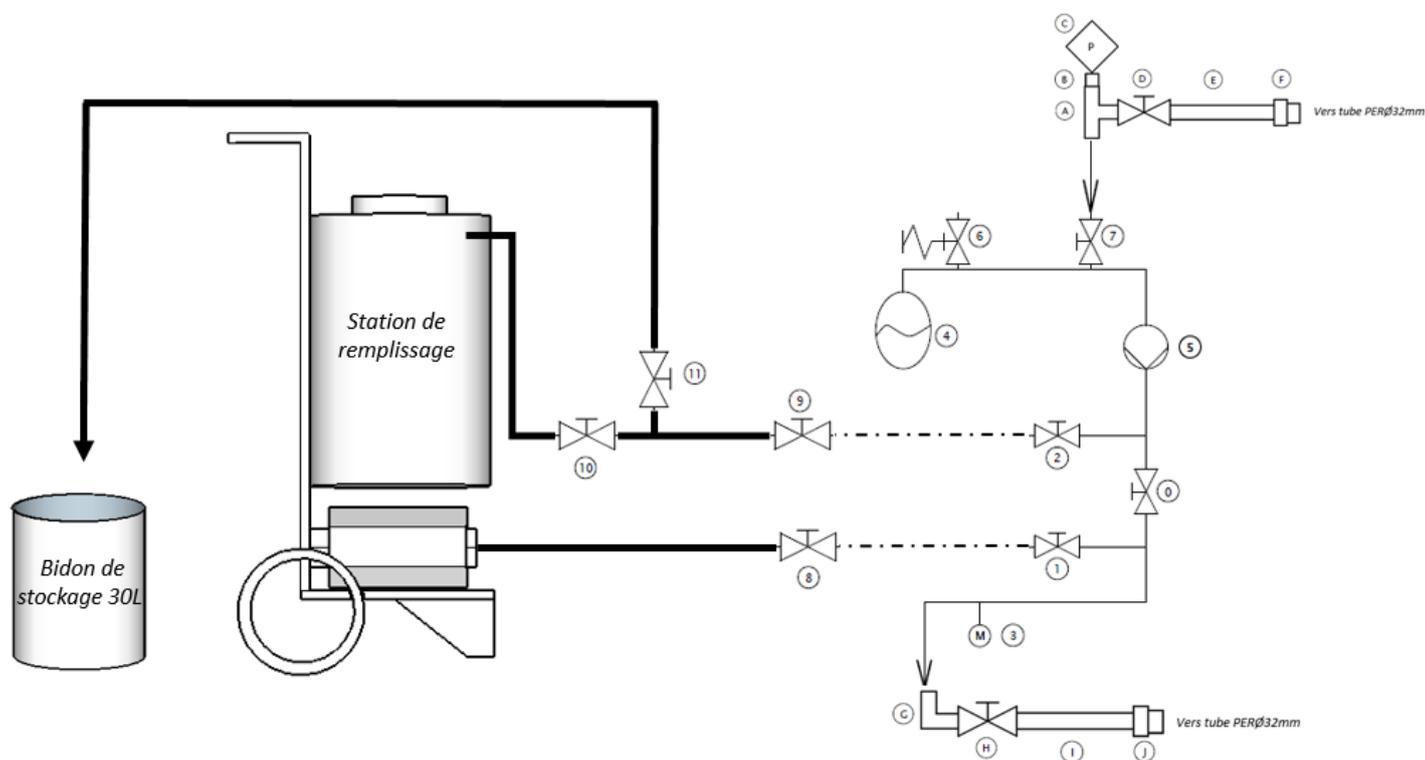
### INFORMATION COFFRET ELECTRIQUE:

Bornes 1 à 3: Terre + Ph + Neutre 230VAC- 50Hz - Section 1.5mm2  
Bornes 4 à 6 + 12 à 12 : Raccordées en usine  
Bornes 7 à 10: Section 0.22mm2 blindé (compatible réseau modbus

### \* ATTENTION:

Sonde Air Neuf positionnée sur réduction aéraulique Ø250/200mm  
A placer obligatoirement à l'arriver d'air neuf de votre installation, en, amont de l'échangeur.

## 9. REMPLISSAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE



Matériel nécessaire :

- Station de remplissage hydraulique
- Bidon glycol 20l fourni (qualité sanitaire/alimentaire – Fourniture MyDATEC)
- Arrivée d'eau froide sanitaire
- Bidon de stockage 30l

Étape 1 :

Il est nécessaire dans un premier temps de faire circuler de l'eau dans l'installation pour faire revenir les éventuelles impuretés dans la cuve de la station de remplissage et purger le circuit.

Méthode :

- S'assurer de la mise hors tension de l'appareil
- Ouvrir la trappe d'accès à la partie hydraulique du module échangeur
- Raccorder le refoulement de votre station de remplissage repère (8) à la vanne repère (1) du module échangeur.
- Raccorder le retour de votre station de remplissage repère (9) à la vanne repère (2) du module échangeur.

- Vérifier que la vanne du kit de remplissage (0) est bien fermée
- Vérifier que la vanne 11 de votre station de remplissage est bien fermée
- Vérifier que toutes les autres vannes repères (1) (2) (7) (8) (9) (D) ET (H) sont bien ouvertes
- Ouvrez le purgeur automatique repère (C)
- Remplir la cuve de votre station solaire avec de l'eau de ville

ATTENTION LISEZ LES DEUX ETAPES SUIVANTES. ELLES DEVRONT ETRE EFFECTUEES RAPIDEMENT AU RISQUE D'ENDOMMAGER LA POMPE DE VOTRE STATION DE REMPLISSAGE

- Mettre en fonctionnement la pompe de votre station de remplissage
- Compléter le niveau d'eau de ville de la cuve de la station de remplissage au fur et à mesure afin de remplir l'installation (attention à ne pas vider entièrement la cuve sous peine d'abimer la pompe qui va fonctionner à vide)
- L'air situé dans le circuit s'échappe par le purgeur automatique et le refoulement situé dans votre cuve de remplissage
- Lorsque l'air est totalement purgé l'eau commence à revenir dans la cuve
- Couper l'alimentation de l'eau de ville
- Laisser tourner la pompe de votre station de remplissage quelques minutes pour bien rincer et purger l'installation
- Ouvrez brièvement la soupape de sécurité (6) afin de retirer l'air stocké dans cette partie

ATTENTION L'ETAPE SUIVANTE DEVRA ETRE EFFECTUEE RAPIDEMENT AU RISQUE D'ENDOMMAGER LA POMPE DE VOTRE STATION DE REMPLISSAGE

- Fermer le retour d'eau sur le module échangeur repère (2) pour faire monter la pression à 3 bars dans votre installation (valeur de pression au manomètre repère (3)) et arrêter alors la pompe de votre station de remplissage.
- Fermer l'arrivée d'eau sur le module échangeur repère (1)

Votre installation est en pression. Il est nécessaire de faire le tour de votre capteur et de tous les raccords hydrauliques de votre réseau afin de vérifier son étanchéité.

Laissez l'installation sous pression quelques heures et vérifiez la stabilité de la valeur de 3 bars au manomètre (3) indiquant qu'il n'y a pas de fuite sur votre installation. Si la pression n'est pas maintenue dans le circuit il est indispensable de trouver la fuite et d'opérer une réparation et de faire une nouvelle vérification d'étanchéité.

### Etape 2 :

Votre installation a besoin de liquide antigel. Vous disposez de 20L de glycol dans votre kit. Assurez-vous de disposer d'un autre récipient pouvant contenir jusqu'à 30L.

Méthode de remplissage :

Le volume interne de 100m de tube Ø32 est d'environ 54 litres. Le volume interne de l'échangeur est d'environ 10 litres (vase d'expansion compris). Soit un volume total de l'installation d'environ 65 litres.

Vous pouvez calculer le volume de glycol à insérer dans votre installation via le site de notre partenaire :

<http://www.pcmb.fr/fr/calcul-quantite-glycol.htm>

Il est conseillé de mettre le volume total du bidon fourni (20L)

- Remplir la cuve de la station de remplissage avec la quantité de glycol calculée pour l'installation
- Diluer ce volume de glycol avec de l'eau jusqu'au remplissage de la cuve
- Fermer la vanne repère (10)
- Ouvrir la vanne repère (11)
- Mettre le tuyau libre (départ vanne repère 11) dans un récipient pouvant contenir l'équivalent de 30L de liquide
- Raccorder le refoulement de votre station de remplissage repère (8) au module échangeur repère (1)
- Raccorder la sortie du module échangeur (2) au retour de votre station de remplissage repère (9)
- Vérifier que la vanne la vanne (0) du kit de remplissage est bien fermée
- Ouvrir les vannes repères (1) (2) du kit de remplissage
- Ouvrir les vannes repères (8) (9) (11) de votre station de remplissage
- Vérifier que la vanne repère (10) de votre station de remplissage soit bien fermée

**ATTENTION LES ETAPES SUIVANTES DEVRONT ETRE EFFECTUEES RAPIDEMENT AU RISQUE D'ENDOMMAGER LA POMPE DE VOTRE STATION DE REMPLISSAGE**

- Mettre en service la pompe de votre station de remplissage
- Laissez votre bidon de mélange d'eau glycolée se vider dans l'installation
- Dans le même temps l'installation se vide d'une quantité d'eau équivalente à la quantité d'eau glycolée injectée.
- AVANT de vider complètement la station de remplissage de son contenu d'eau glycolée, placez le tuyau de refoulement libre raccordé sur la vanne (11) dans le bidon de votre station de remplissage
- Laisser tourner votre pompe durant 1 heure afin d'obtenir un mélange homogène (eau+glycol)

A ce moment vous disposez d'un léger excédent d'eau glycolé. Il reste à mettre votre circuit en pression

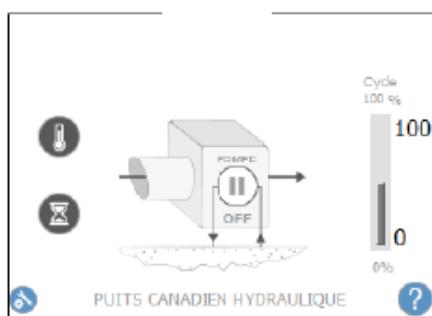
- Fermer la vanne de refoulement du kit remplissage (2) et laisser monter la pression jusqu'à 2 bars
- Arrêter la pompe de la station de remplissage
- Fermer la vanne d'arrivée d'eau repère (1) de votre kit de remplissage
- Ouvrir la vanne (0) de votre kit de remplissage

Votre installation est maintenant remplie d'eau glycolée et mise sous pression. Elle peut maintenant être mise en service.

## 10. MISE EN SERVICE & FONCTIONNEMENT

Mettre le système sous tension 230VAC

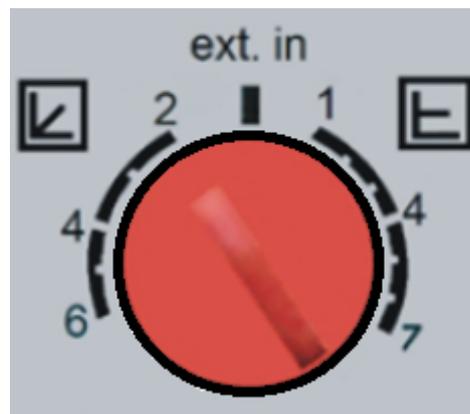
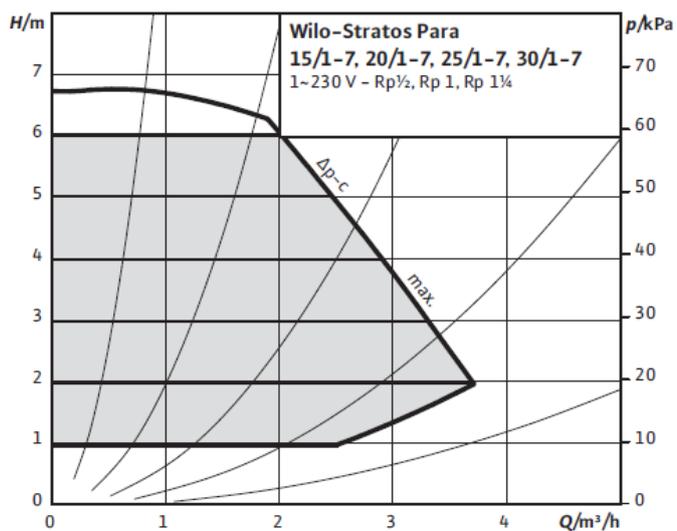
Votre écran tactile s'allume sur la page suivante



Page Principale

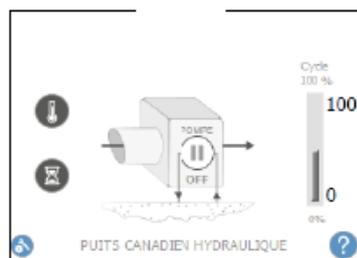
Réglage du circulateur

$\Delta p-c$  (constant)



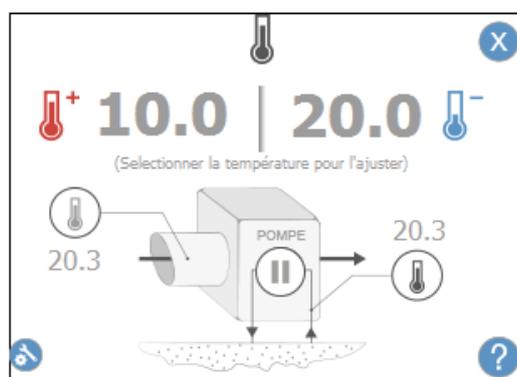
Le débit optimal de circulation d'eau glycolée doit être de 6-7 L/Min soit environ 0.42 m³/h. Votre circulateur doit être réglé en mode pression variable position 2 pour obtenir ce débit.

## VISUELS ECRAN - FONCTIONNEMENT

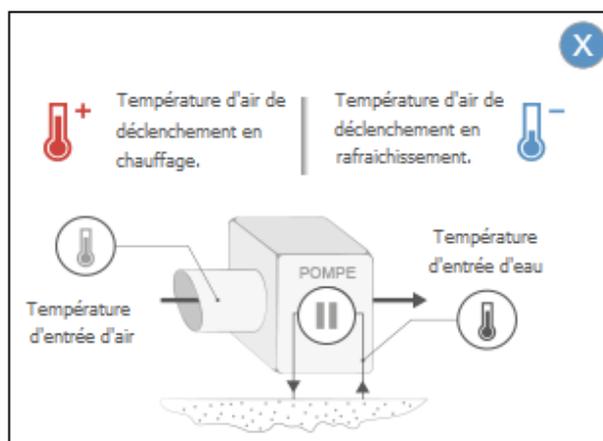


Page Principale

Un appui sur pictogramme thermomètre permet le passage sur la page de réglage des consignes de température.



Cliquer sur la consigne CHAUD (coté thermomètre Rouge) ou FROID (coté thermomètre bleu) pour changer sa valeur.



La régulation permet de déclencher le circulateur en fonction de la température d'arrivée d'air neuf.

Si la valeur de température d'arrivée d'air neuf est inférieure à la température de consigne de déclenchement en chauffage, le circulateur du module échangeur va se mettre en route. Après un petit temps de fonctionnement, la régulation regarde si la température d'eau glycolée permet bien le pré-chauffage de l'air neuf. Si c'est le cas, la pompe fonctionne pendant le temps de cycle complet. Si ce n'est pas le cas, la pompe s'arrête pendant le temps restant du cycle.

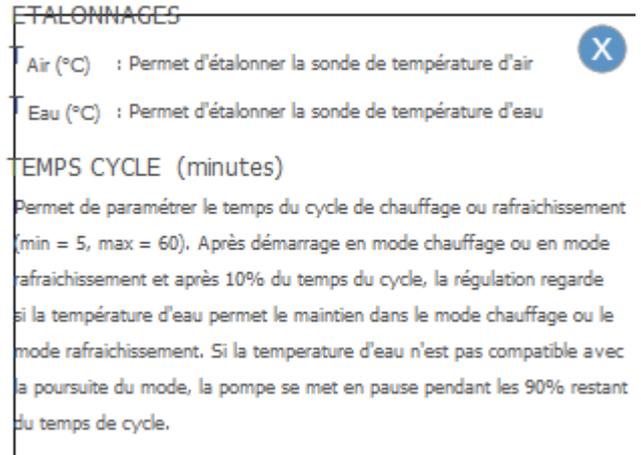
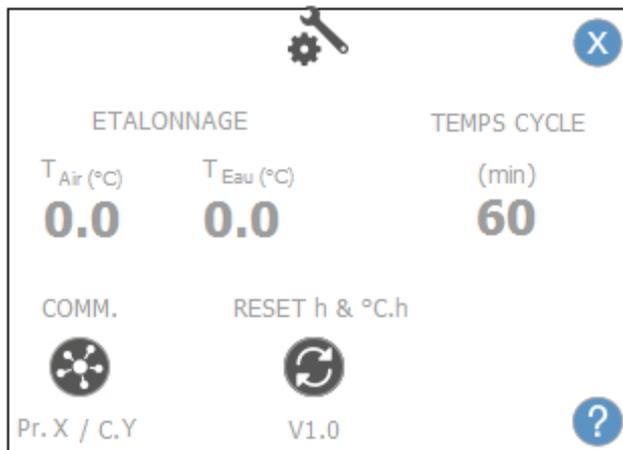
Si la valeur de température d'arrivée d'air neuf est supérieure à la température de consigne de déclenchement en rafraîchissement, le circulateur du module échangeur va se mettre en route. Après un petit temps de fonctionnement, la régulation regarde si la température d'eau glycolée permet bien le pré-rafraîchissement de l'air neuf. Si c'est le cas, la pompe fonctionne pendant le temps de cycle complet. Si ce n'est pas le cas, la pompe s'arrête pendant le temps restant du cycle.

Si la valeur de température d'arrivée d'air neuf est comprise entre les valeurs de consignes CHAUD et FROID, le circulateur n'est pas mis en route. Si le circulateur n'est pas mis en route pendant 24h, une mise en route de l'ordre de quelques secondes du circulateur permet d'assurer la fonction anti-grippage de la pompe de circulation.



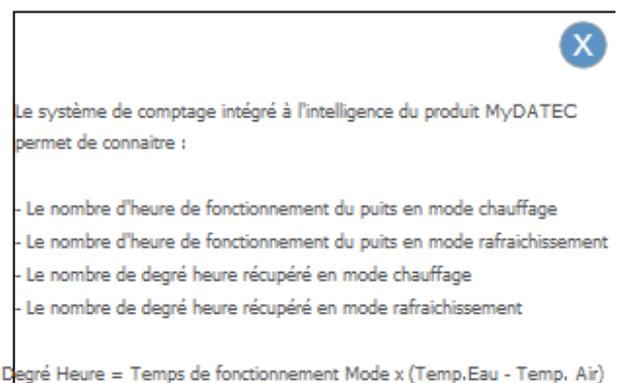
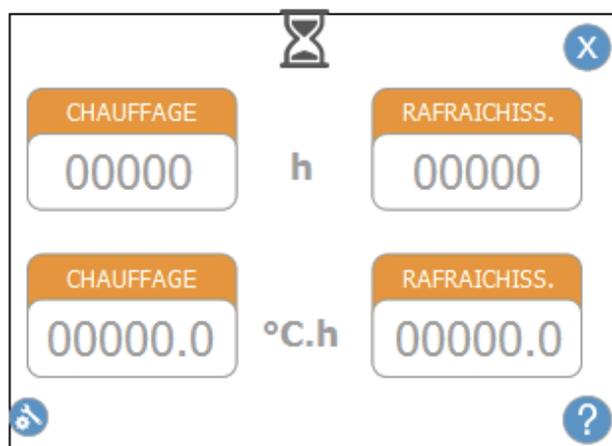
L'écran principal vous indique le mode de fonctionnement en cours via les pictogrammes de couleurs.

Un appui sur le pictogramme bleu de réglage situé en bas à gauche de l'écran de la page principale permet l'accès à une page de réglage (voir capture suivante) :



Sur cette page de réglage, il est possible d'étalonner les sondes de températures de fonctionnement et également le temps de cycle. C'est également sur cette page que l'utilisateur a la possibilité de faire une remise à zéro des compteurs horaires.

Un appui sur le pictogramme sablier gris situé sur l'écran de la page principale permet l'accès à une page de d'information de fonctionnement de votre puits géothermique hydraulique (voir capture suivante) :



## 11. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Un entretien et une maintenance périodique est obligatoire pour assurer le bon fonctionnement de votre système.



Toutes les maintenances sur le réseau hydraulique doivent être suivies d'un contrôle d'étanchéité.

Pour assurer un fonctionnement sans problème du puits géothermique hydraulique au cours des années, nous recommandons de conclure un contrat de maintenance avec une entreprise de maintenance spécialisée.

Les travaux d'entretien suivants peuvent être effectués par l'utilisateur final :

- Remplacement du filtre;
- Nettoyage du drain de condensat;
- Contrôle de la pression hydraulique du circuit 2 bars

Les travaux d'entretien suivants doivent être effectués par un installateur / plombier :

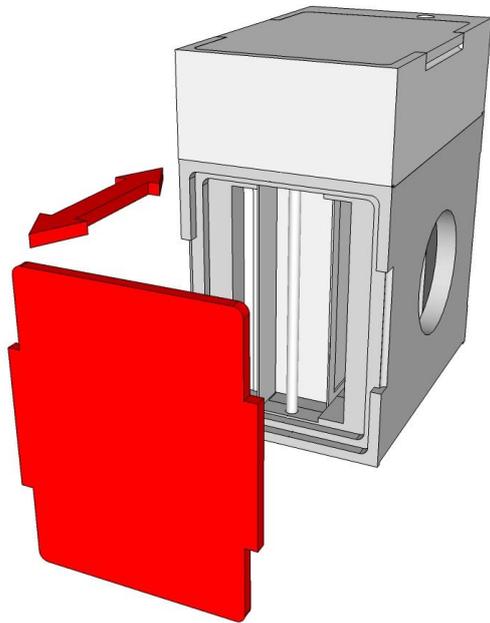
- Inspection et réparation fuite du circuit hydraulique dans ses parties visibles
- Inspection et nettoyage de l'échangeur de chaleur air / eau
- Remplacement du circulateur
- Remplacement du vase d'expansion
- Remplacement de la soupape de sécurité
- Remplacement du manomètre
- Remplacement du purgeur

### 11.1 Remplacement du Filtre

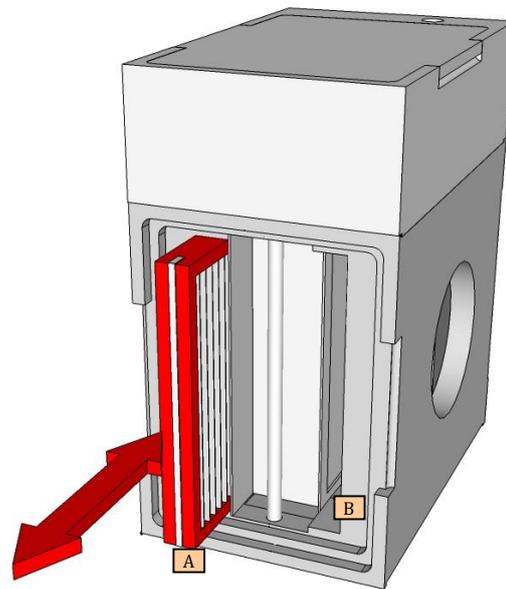
La périodicité de remplacement du filtre dépend des caractéristiques de l'air neuf entrant aspiré par votre système de ventilation.

Nous recommandons de remplacer ce filtre en même temps que les filtres de votre unité de ventilation et au moins au minimum tous les 6 mois.

1. Arrêter votre unité de ventilation
2. Mettre votre puits géothermique hydraulique hors tension.
3. Ouvrir le panneau en façade
4. Tirer le filtre positionné en (A) ou (B) en fonction du côté d'arrivée d'air neuf



Panneau en façade



Dépose / Reposé du filtre

**A** si arrivée d'air neuf à gauche **B** si arrivée d'air neuf à droite

5. Insérer le filtre neuf
6. Fermer le panneau de façade
7. Remettre votre système sous tension.
8. Remettre votre unité de ventilation en fonctionnement



N'utiliser que des filtres fournis par S&P France au risque de détériorer la qualité de filtration et d'endommager votre échangeur.

### 11.2 Nettoyage évacuation des condensats



**A vérifier au minimum tous les 3 mois**

1. Mettre votre puits géothermique hydraulique hors tension.
2. Dévisser le siphon d'évacuation
3. Nettoyer le siphon & vérifier l'écoulement à travers le siphon.
4. Vérifier la contenance en eau du siphon (doit être rempli)
5. Remettre en place le siphon
6. Remettre votre système sous tension

### 11.3 Vérification du circuit hydraulique



#### **A vérifier au minimum tous les ans**

Vérifier la valeur de pression à l'aide du manomètre 0.8bar <P> 2.5bar.  
Faire un complément d'eau si nécessaire.

**La pression hydraulique doit être comprise entre 0.8 et 2.5bar afin d'assurer un fonctionnement normal. La pression optimale de fonctionnement est de 2 bars.**

Faire un complément d'eau

1. Mettre votre puits géothermique hydraulique hors tension.
2. Ouvrir la trappe d'accès à la partie hydraulique (capot supérieur).
3. Connecter un tuyau à la vanne (2).
4. Ouvrir légèrement la vanne (2) pour récupérer dans un récipient une légère quantité d'eau glycolée provenant du circuit et refermer.
5. Mesurer le pourcentage de glycol à l'aide d'un refractomètre sur l'échantillon prélevé du circuit.
6. Remplir le circuit suivant la procédure paragraphe 9 de ce document.



**Le pourcentage de glycol ne doit pas différer de plus de 3% par rapport au mélange initial. Si c'est le cas, il est nécessaire pour éviter tout risque de gel de faire la vidange complète du circuit et de refaire une procédure complète de remplissage.**

7. Remettre le système sous tension.

### 11.4 Entretien de l'échangeur



**Vérifier la propreté de l'échangeur lors de l'échange de vos filtres et au minimum tous les 6 mois.**

1. Arrêter votre unité de ventilation.
2. Ouvrir le panneau de façade
3. Retirer le filtre
4. Vérifier la propreté de l'échangeur et si besoin.
  - Utiliser un peigne à ailette pour retirer la saleté.
  - Souffler l'échangeur à l'aide d'un compresseur à air.



**Ne pas utiliser de produits corrosifs pouvant détériorer l'échangeur.**

5. Remettre le filtre en place
6. Refermer le panneau
7. Remettre votre système de ventilation en fonctionnement.

### **11.5 Remplacement du circulateur**

1. Mettre votre puits géothermique hydraulique hors tension
2. Ouvrir le capot supérieur
3. Déconnecter l'alimentation électrique du circulateur du bornier de raccordement (bornes 4-5-6)
4. Fermer les vannes repères (0) et (7).
5. Raccorder une évacuation à la vanne repère (2)
6. Ouvrir la vanne repère (2)
7. Remplacer la pompe
8. Remplir le circuit hydraulique en respectant la procédure paragraphe 9.
9. Raccorder la nouvelle pompe sur les bornes 4-5-6
10. Refermer le capot supérieur
11. Remettre votre puits géothermique hydraulique sous tension

### **11.6 Remplacement du vase d'expansion**

1. Mettre votre puits géothermique hydraulique hors tension
2. Ouvrir le capot supérieur
3. Fermer les vannes repères (0) et (7).
4. Raccorder une évacuation à la vanne repère (2)
5. Ouvrir la vanne repère (2)
6. Remplacer le vase d'expansion
7. Remplir le circuit hydraulique en respectant la procédure paragraphe 9.
8. Refermer le capot supérieur
9. Remettre le système sous tension

### **11.7 Remplacement du module échangeur ou du manomètre**

1. Mettre votre puits géothermique hydraulique hors tension
2. Ouvrir le capot supérieur
3. Fermer les vannes d'isolement (D) et (H) d'entrée et de sortie du puits canadien.
4. Vidanger la batterie à l'aide d'un récipient pouvant contenir la totalité du mélange d'eau glycolée contenu dans l'échangeur (environ 10 L).
5. Remplacer le module échangeur ou le manomètre.
6. Remplir le circuit hydraulique en respectant la procédure paragraphe 9.
7. Refermer le capot supérieur
8. Remettre le système sous tension



S&P France  
Avenue de la Côte Vermeille  
66300 THUIR  
04 68 530 260  
[www.solerpalau.fr](http://www.solerpalau.fr)

