

# Pompe à Chaleur Piscine

## **ARROKA PRO** by **so'warm** POMPE À CHALEUR PISCINE

*Manuel d'instruction et d'installation*



# 1. Puissance et propriétés

## Haut rendement

Nos pompes à chaleur sont très efficaces dans la transmission de la chaleur de l'air vers l'eau du bassin.

Par rapport à un corps de chauffage électrique, vous pouvez économiser jusqu'à 80% d'énergie.

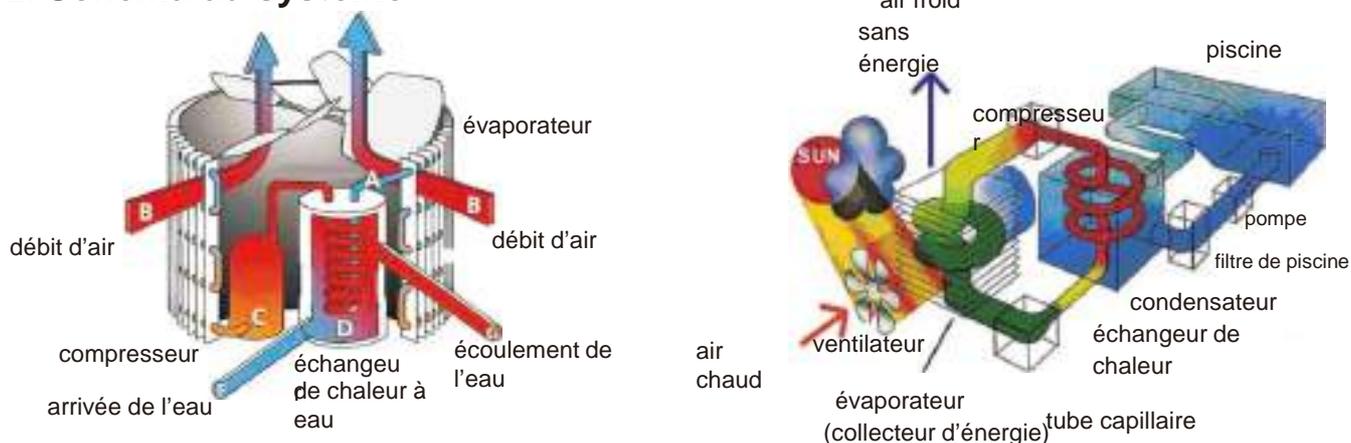
## Longue durée de vie

L'échangeur de chaleur est fabriqué en tuyaux de PVC-titane qui résiste à l'action à long terme de l'eau de la piscine.

## Simple contrôle et emploi

L'emploi de l'appareil est très facile : il s'agit simplement d'allumer et de régler la température de l'eau dans la piscine. Le système comprend une unité de commande avec micro-ordinateur qui vous permet de régler tous les paramètres de fonctionnement. L'état de marche peut être affiché sur l'unité de commande avec affichage LCD.

# 2. Schéma du système



\*Les pompes à chaleur utilisent gratuitement la chaleur extérieure en collectant et en absorbant l'énergie de l'air ambiant.

\*Cet équipement comprend un ventilateur qui aspire l'air extérieur et l'oblige à couler sur la surface de l'ÉVAPORATEUR (collecteurs d'énergie). Le liquide réfrigérant dans le tuyau de l'ÉVAPORATEUR absorbe la chaleur de l'air extérieur et le liquide de refroidissement se transforme en gaz.

\*Le gaz chaud dans le tuyau passe par un COMPRESSEUR qui concentre la chaleur et augmente la température pour créer un gaz très chaud qui va passer ensuite dans un CONDENSATEUR (échangeur de chaleur). C'est là que la chaleur est échangée, le gaz chaud transmet la chaleur à l'eau froide de la piscine qui circule dans le tube.

\*L'eau de la piscine est réchauffée et le gaz chaud se refroidit pendant son passage dans le CONDENSATEUR— il revient à la forme liquide et après le passage par le TUBE CAPILLAIRE, le processus recommence.

\*La technologie actuelle de la pompe à chaleur permet de pomper la chaleur avec des températures de l'air extérieur entre 7 et 10°C. Pour un climat tropical et subtropical, cela signifie que la piscine peut maintenir une température de 26 à 32 °C dans presque toutes les conditions pendant toute l'année. Dans les climats nordiques, la pompe à chaleur prolonge de manière significative la saison des baignades.

## 3. Installation et raccordement

### 3.1 Remarques

L'usine ne livre que la pompe à chaleur. Les autres composants, y compris une éventuelle dérivation (by-pass), doivent être prévus par l'utilisateur ou l'installateur.

#### Attention :

Veillez suivre les étapes suivantes lors de l'installation de l'appareil:

1. Tout raccordement de tuyau d'arrivée de produits chimiques doit se faire en aval de la pompe à chaleur.
2. Installez une dérivation lorsque le débit hydraulique de la pompe de la piscine est 20% supérieur au débit autorisé au travers de l'échangeur de chaleur de la pompe à chaleur.
3. Placez toujours la pompe à chaleur sur des fondations robustes et utilisez les plots d'amortissement en caoutchouc fournis pour éviter les bruits dus aux vibrations.
4. Maintenez toujours l'appareil en position verticale. Si l'appareil a été incliné, il faut attendre minimum 24 heures avant de pouvoir le démarrer.

### 3.2 Emplacement de la pompe à chaleur

L'appareil fonctionnera parfaitement n'importe où, pourvu que soient présents :

#### 1. de l'air frais - 2. de l'électricité - 3. la tuyauterie de filtration de la piscine

Virtuellement, l'appareil peut être installé **n'importe où à l'extérieur**, pourvu qu'une distance minimale entre l'appareil et d'autres objets soit respectée (voir l'illustration ci-dessous). Pour les piscines intérieures, consultez votre installateur. Contrairement à un chauffage au gaz, notre appareil ne souffre d'aucun problème (entre autres de veilleuse) dans des endroits exposés au vent.

**Attention :** Ne placez pas l'appareil dans un espace confiné disposant d'un volume d'air limité, car l'air rejeté par l'appareil serait réutilisé. Ne le placez pas non plus près de buissons qui pourraient bloquer l'arrivée d'air.

Ces endroits empêchent en effet l'appareil de s'alimenter continuellement en air frais, ce qui réduit l'efficacité de celui-ci et peut mener à un débit de chaleur inadéquat.

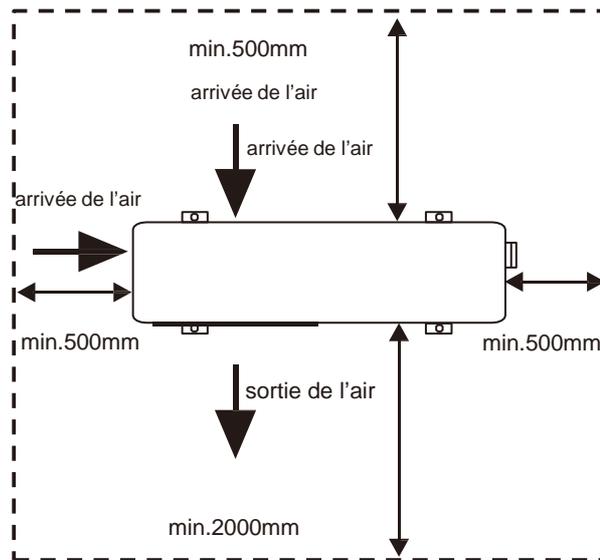
Reportez-vous à l'illustration ci-dessous pour les distances minimales.

#### Avertissement :

\*Ne touchez pas avec les mains et ne posez aucun objet sur la sortie de l'air et le ventilateur. Cela pourrait endommager l'équipement et causer des accidents.

\*En cas d'anomalie, éteignez immédiatement l'appareil et contactez un technicien professionnel.

\*Si nécessaire, mettez des barrières autour de l'équipement pour empêcher l'accès des enfants à la pompe à chaleur en marche.



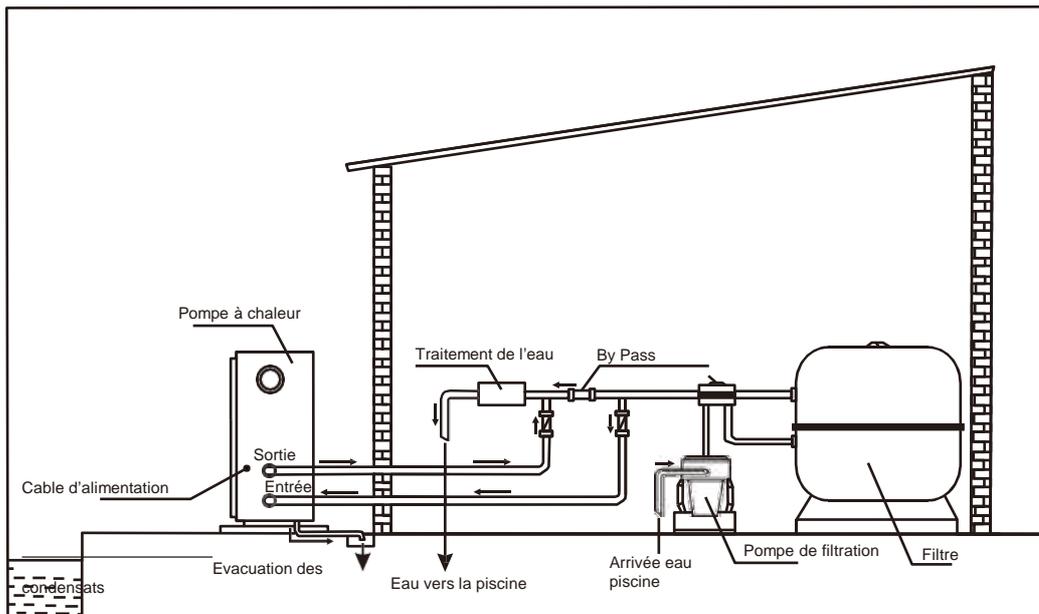
### 3.3 À quelle distance de votre piscine ?

Normalement, la pompe à chaleur est installée dans un périmètre de 7,5 m autour de la piscine. Plus la distance à la piscine est grande, plus la déperdition calorifique dans la tuyauterie est importante. La majorité des tuyauteries étant enterrées, la perte de chaleur reste minimale jusqu'à 30 m (15 m de et vers la pompe = 30m au total), à moins que le sol soit humide ou que la nappe aquifère soit peu profonde. On estime approximativement qu'il y a une perte de 0,6 kW/h (2000 BTU) par 30m pour chaque différence de 5 °C entre la température de l'eau de la piscine et celle du sol autour des tuyaux, ce qui se traduit par environ 3 à 5 % de temps de fonctionnement en plus.

### 3.4 Installation du clapet antiretour (check valve)

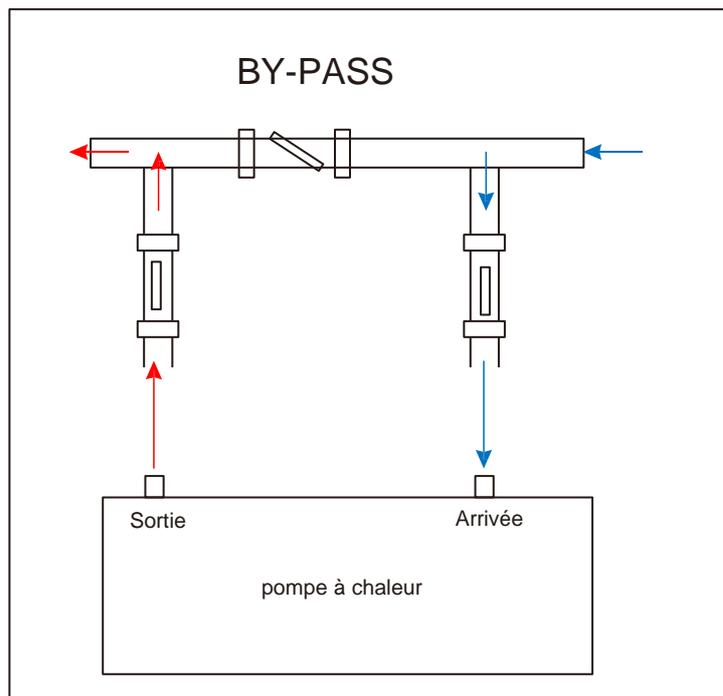
Attention : lors de l'utilisation d'un système de dosage automatique de chlore et de pH, il est très important de protéger la pompe à chaleur contre de trop fortes concentrations qui pourraient endommager l'échangeur de chaleur. C'est pour cela que de tels systèmes doivent toujours être raccordés dans les conduits qui se trouvent APRÈS la pompe à chaleur et qu'il est conseillé de placer un clapet anti retour afin de prévenir un reflux en l'absence de circulation d'eau. Les dommages subis par la pompe à chaleur en raison de non respect de ces dispositions ne sont pas couverts par la garantie.

### 3.5 SCHEMA D'INSTALLATION HYDRAULIQUE



Remarque: cette installation n'est qu'un exemple à titre informatif.

### 3.6 BY PASS



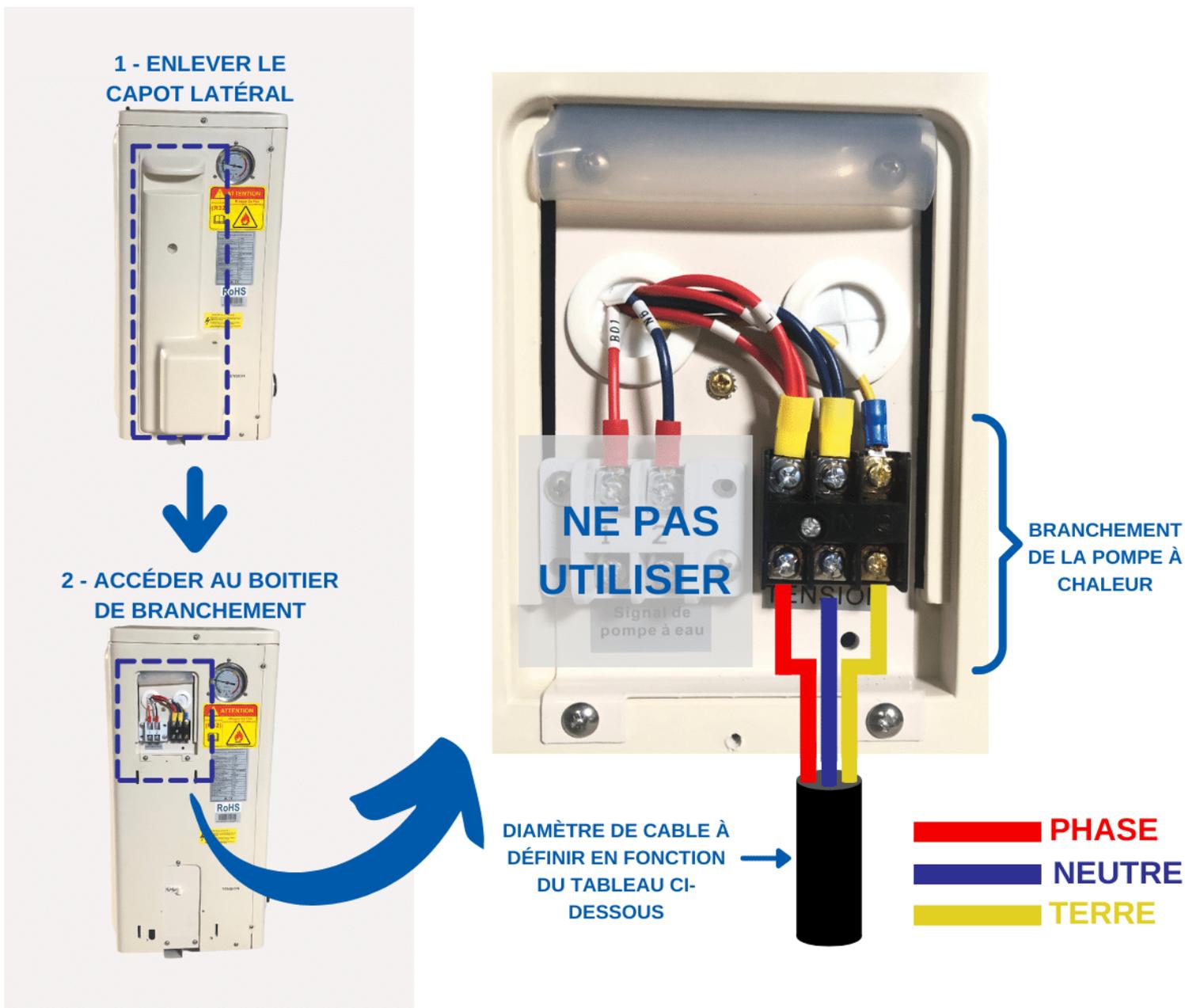
#### L'INSTALLATION D'UN BY PASS EST IMPÉRATIVE

Le fonctionnement optimal de la pompe à chaleur est atteint lorsque la pression du gaz réfrigérant est d'environ 20+/-2 bars. Cette pression peut être lue sur le manomètre situé à côté du panneau de contrôle de la pompe à chaleur. Le réglage permet de régler le débit hydraulique optimal qui passe au travers de l'appareil.

### 3.7 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

**IMPORTANT :** Bien que la pompe à chaleur soit électriquement isolée du reste de l'installation de la piscine, il n'empêche qu'un flux électrique se propage vers ou depuis l'eau de la piscine. Il est donc toujours nécessaire de protéger l'appareil des courts-circuits en le reliant à la terre. Pensez également à créer une continuité de masse.

Vérifiez avant tout que la tension du secteur correspond à celle de la pompe à chaleur. Il est conseillé d'utiliser un fusible séparé (de type lent-courbe D) avec un câblage efficace (voir le fichier PDF "Déterminer la section de câble nécessaire").



Puissance thermique	Tension (V)	Fusible (A)	Courant nominal (A)	Diamètre câblage (mm <sup>2</sup> ) (pour max.10m de longueur)
ARROKA PRO 30	220-240	10	4,1	2x1.5+1.5
ARROKA PRO 50	220-240	16	5,8	2x2.5+2.5
ARROKA PRO 70	220-240	16	7,6	2x2.5+2.5
ARROKA PRO 90	220-240	16	9,4	2x4.0+4.0

### 3.8 Première mise en service de l'appareil

**Remarque : Pour que la piscine (ou éventuellement le spa) soit chauffée, la pompe de filtration doit fonctionner afin de faire circuler l'eau. Sans cette circulation, la pompe à chaleur ne démarrera pas.**

Après avoir effectué et contrôlé toutes les connexions, il faut suivre les étapes suivantes :

1. Démarrez la pompe de filtration. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite d'eau et vérifiez le flux entrant et sortant de la piscine. 
2. Branchez l'alimentation électrique de l'appareil et appuyez sur l'interrupteur ON/OFF du panneau de contrôle. L'appareil démarrera après que le temps de retardement (voir plus loin) soit écoulé.
3. Après quelques minutes, assurez-vous que l'air s'échappant de l'appareil est plus frais.
4. Contrôlez le fonctionnement du pressostat comme suit : pendant que l'appareil fonctionne, arrêtez la pompe de filtration. L'appareil devrait automatiquement s'arrêter de fonctionner.
5. Laissez fonctionner l'appareil et la pompe de filtration 24 heures par jour jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la valeur désirée. Une fois atteinte, l'appareil s'éteindra. Il redémarrera automatiquement (dans la mesure où la pompe de filtration fonctionne) chaque fois que la température de la piscine chutera de plus de 1°C par rapport à la température programmée.

En fonction de la température initiale de l'eau de la piscine et de la température de l'air, plusieurs jours sont nécessaires pour que l'eau atteigne la température requise. Un bon bâchage de la piscine peut fortement écourter cette durée.

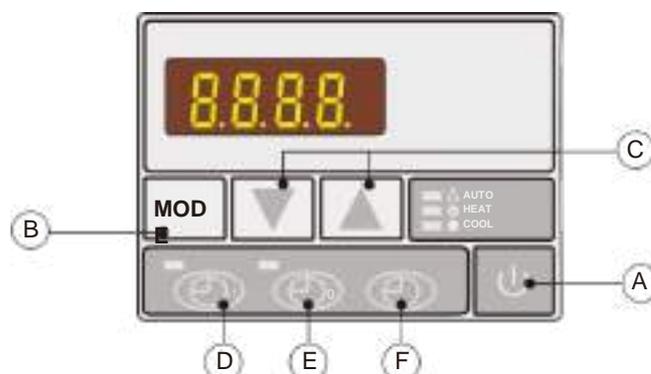
**Temporisation** - l'appareil est équipé d'un retardateur intégré de (re)mise en marche de 3 minutes pour protéger l'électronique et pour épargner les contacts. Après ce laps de temps, l'appareil redémarrera automatiquement. Même une brève interruption du courant activera le retardateur et empêchera ainsi le redémarrage immédiat de l'appareil. Des interruptions de courant survenant pendant le délai de retardement n'affecteront aucunement le délai de 3 minutes.

### 3.9 Condensation

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne afin de réchauffer l'eau de la piscine, l'air aspiré est fortement refroidi et de l'eau peut condenser sur les ailettes de l'évaporateur. Lorsque le taux d'humidité de l'air est élevé, il peut même s'agir de plusieurs litres par heure. Cela est parfois perçu (à tort) comme étant une fuite d'eau.

## 4 Emploi de l'unité de commande (LED)

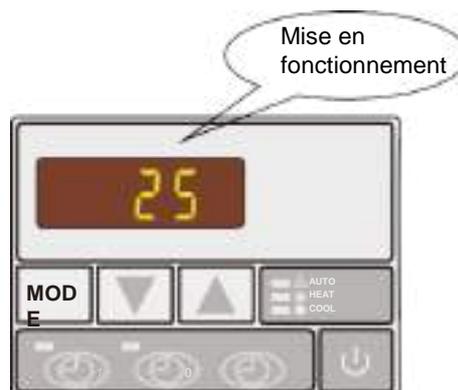
### 4.1 Image de l'unité de commande



- A. Bouton qui allume et éteint l'équipement.
- B. **MODE** Sélecteur de régime-automatique, chauffage ou refroidissement. Le témoin correspondant indique le régime sélectionné.
- C. ou Ces boutons permettent de changer les numéros affichés.
- D. Bouton pour allumer la minuterie.
- E. Bouton pour éteindre la minuterie.
- F. Bouton pour le réglage du temps.

### 4.2 Comment démarrer la pompe à chaleur

Après le branchement électrique, l'unité de commande affiche l'heure. Cela signifie que l'appareil est mis en veille. Appuyez sur le bouton pour démarrer la pompe à chaleur. L'écran de l'unité de commande affiche la température de l'eau à l'entrée.



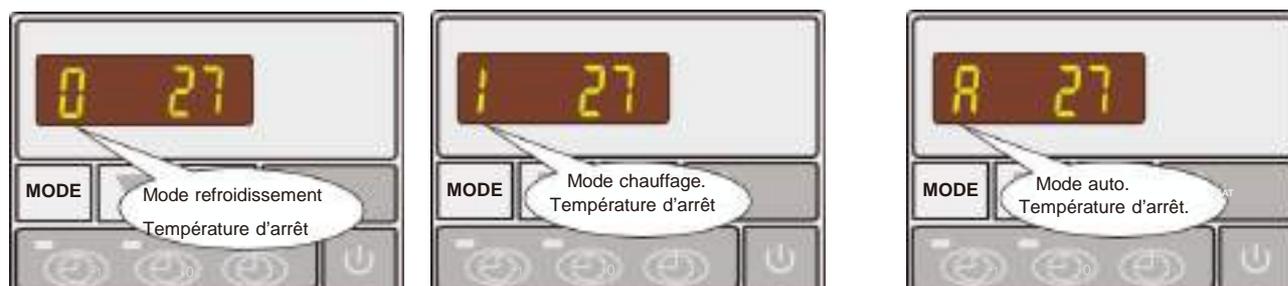
### 4.3 Comment changer le régime

Pressez le bouton MODE (régime) pour changer le régime en mode automatique, de chauffage ou de refroidissement. Le témoin (symbole) s'allume sur le côté droit de l'unité de commande.



## 4.4 Comment régler la température désirée

1. Premièrement, sélectionnez le mode désiré : Chauffage seul (HEAT); Refroidissement seul (COOLING); Automatique (AUTO).
2. Peu importe que l'unité soit en marche ou sur stand-by, vous pouvez régler le point de consigne de la pompe à chaleur. Pressez d'abord l'une des deux flèches (Haut ou Bas), l'écran affiche alors en clignotant la température par défaut du mode préalablement choisi. Modifiez alors le point de consigne jusqu'à la température voulue. Attendez 5 secondes sans rien toucher pour que le réglage soit enregistré.

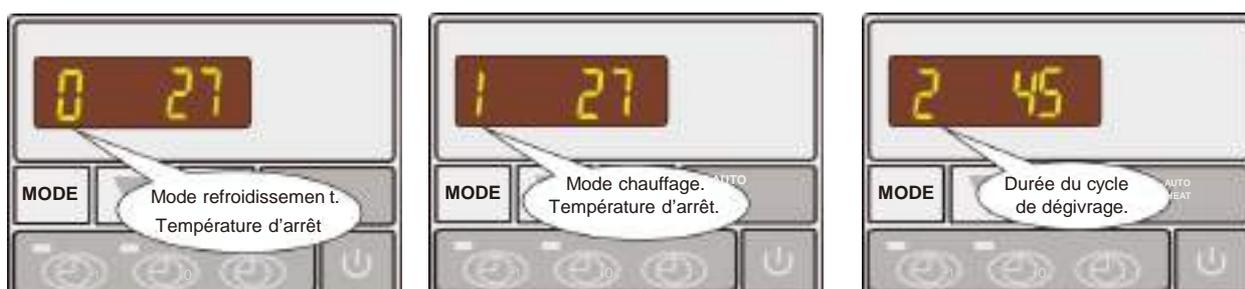


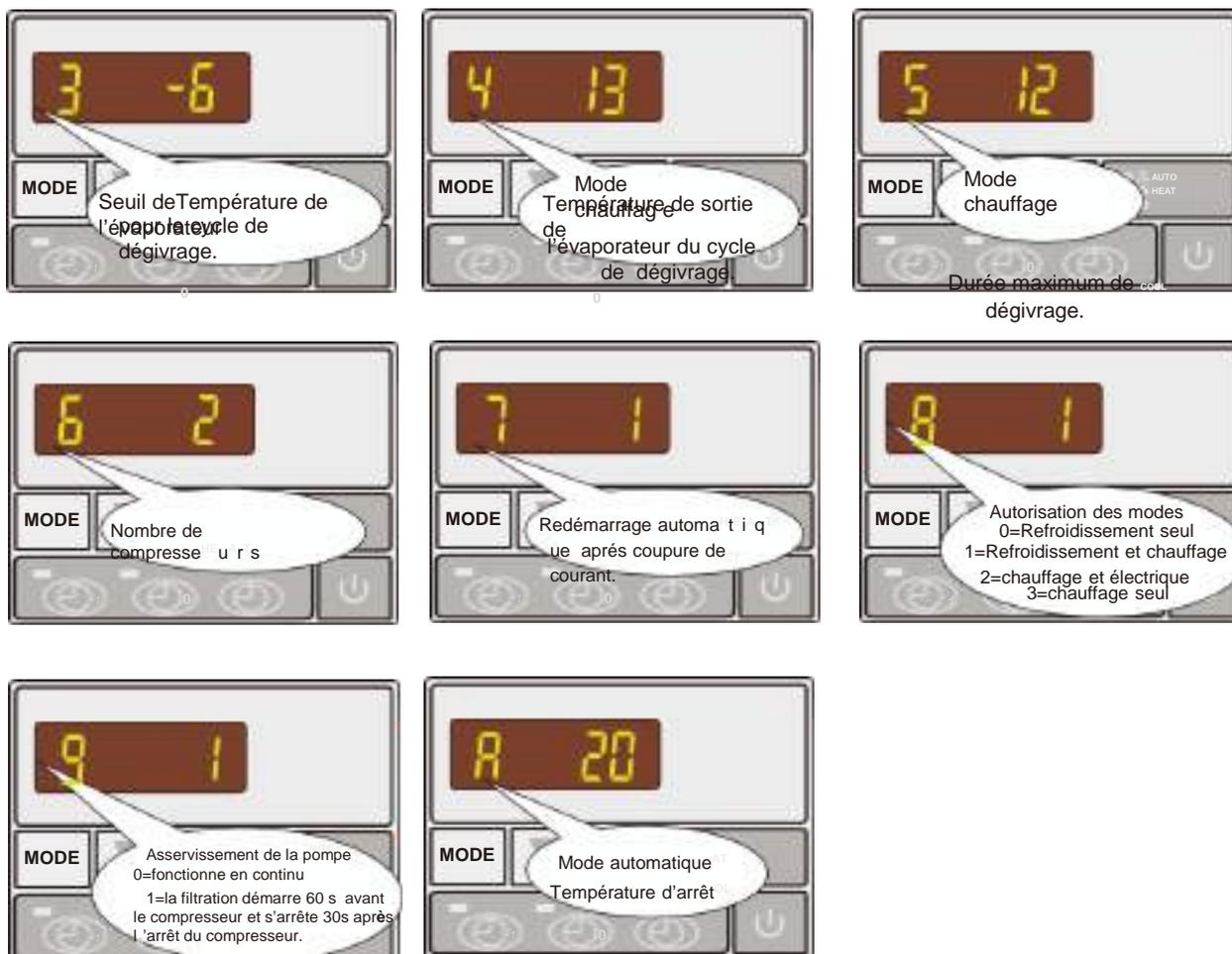
## 4.5 Comment Changer les autres paramètres (réservé personnel qualifié)

S'assurer que l'unité est en stand-by (l'heure s'affiche au lieu de la température de l'eau). Maintenir enfoncé le bouton MODE durant 5s pour entrer dans les paramètres techniciens.

Faire défiler grâce aux flèches pour trouver le réglage recherché, puis appuyer brièvement sur MODE pour modifier la valeur clignotante. Pour valider, appuyer sur Mode. Vous pouvez alors passer à un autre paramètre à modifier.

Pour sortir des réglages techniciens, ne rien toucher pendant 5s, l'unité revient alors sur Stand-by.





## 4.6 Comment vérifier les paramètres et les valeurs constatées

Maintenir enfoncé le bouton MODE pendant 5s, puis faire défiler les valeurs pour lecture.



#### 4.7 Comment vérifier le réglage des paramètres et les valeurs mesurées de l'état actuel

En mise en veille ou en fonctionnement, cherchez à l'aide des boutons  ou  le paramètre 0-A et les valeurs mesurées de l'état actuel.

Paramètre	Description	Plage de réglage	Réglage usine	Accessibilité
0	Mode refroidissement. Température d'arrêt.	8~37°C	12°C	Oui
1	Mode chauffage. Température d'arrêt.	15~40°C	28°C	Oui
2	Durée du cycle de dégivrage	30~90Min	45Min	Réglage technicien
3	Température de sortie de l'évaporateur du cycle de dégivrage.	-30~0°C	-7°C	Réglage technicien
4	Seuil de température de l'évaporateur pour le cycle de dégivrage.	2~30°C	13°C	Réglage technicien
5	Durée maximum de dégivrage.	1~12Min	8Min	Réglage technicien
6*	Nombre de compresseurs	1~2	1	Réglage technicien
7	Redémarrage automatique après coupure de courant	0(non)~1(oui)	1 (oui)	Réglage technicien
8	Autorisation des modes. 0=Refroidissement seul 1=Refroidissement et chauffage 2=Chauffage et auxiliaire électrique 3=Chauffage seul	0~3	1	Réglage technicien
9*	Lorsque le parametre 9 affiche la valeur 0, le circulateur fonctionne en continu. Lorsque le parametre 9 affiche la valeur 1, le circulateur se coupe apres une temporisation de 30 secondes a partir de l'arret du compresseur de la pompe a chaleur. Quand la temperature souhaitée est atteinte, le circulateur et la pompe a chaleur se coupent, et se renclenche toutes les deux heures durant 5 minutes.	0~1	0	Réglage technicien
A	Mode automatique. Température d'arrêt.	8~40°C	28°C	Réglage technicien
B	Température réelle de l'eau à l'entrée	-9~99°C		
C	Température réelle de l'eau à sortie	-9~99°C		
D	Température du gaz dans le système 1	-9~99°C		
E	Température du gaz dans le système 2 (seulement pour double système)	-9~99°C		
F	Température ambiante	-9~99°C		

## BOITIER DE COMMANDE VERSION 2

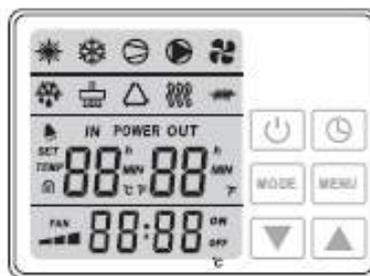


Figure 2-1

Lorsque la pompe à chaleur est alimentée électriquement, l'affichage s'allume intégralement. Si l'affichage ne s'allume pas suite à l'alimentation, veuillez vérifier le branchement du boîtier de contrôle, ou remplacer ce boîtier par un autre.

### Fonctions des boutons:

	Bouton: ON/OFF Allume et Eteint la pompe a chaleur
	Bouton: HORLOGE Réglage des plages d'activité et d'arrêt
	Bouton: Pour entrer dans le Menu Réglages et Ajuster l'heure
	Bouton: Passer du Mode Automatique, à Chauffage seul, ou à Refroidissement seul
	Bouton: Flèches de défilement et Accès direct réglage Température

### Signification des Icones:

	Mode Chauffage seul
	Mode Refroidissement seul
	Mode Automatique Chauffe ou Refroidit selon les besoins
	Etat du compresseur
	Etat de la pompe hydraulique externe
	Etat du ventilateur
	Etat du Dégivrage
	Etat de la Vannes Quatre Voies
	Etat du Socle Chauffant électrique
	Alarme de Notification
	Vitesse du Ventilateur
	Verrouillage du panneau de contrôle

**Remarque : 1. La pompe à chaleur n'est pas équipée d'un chauffe-eau électrique interne, seulement d'un terminal pour une connexion externe.**

**2. La vitesse du ventilateur est commandée automatiquement selon la température ambiante, pas manuellement.**

## 4.2 Marche et Arrêt de l'unité

L'appui sur ce bouton  fait démarrer ou éteint la pompe à chaleur.

La Figure 2-2 montre l'affichage sous tension et la machine à l'arrêt.

La Figure 2-3 montre l'affichage de l'unité en marche.

La valeur de gauche renseigne la température de l'eau entrant dans la pompe à chaleur,

La valeur de droite renseigne la température de l'eau sortant de la pompe.



Figure 2-2

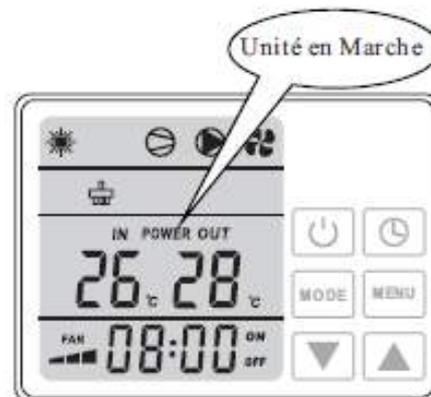


Figure 2-3

## 4.3 Changer de MODE

Pour passer d'un Mode à un autre appuyer sur le bouton MODE brièvement.

Chaque mode a une icône lumineuse associée :  Automatique /  Chauffage /  Froid.



Figure 2-4

## 4.4 Réglage de la Température désirée

1. Sélectionner le mode désiré.
2. Appuyer sur ▼ ou ▲ pour faire varier la valeur de température souhaitée. La valeur clignote, après 5 seconde sans rien toucher, la valeur clignotante s'enregistre comme point de consigne de température. La température peut être modifiée avec l'unité en pause et en marche.

## 4.5 Vérifier et changer les paramètres usines.

Appuyer 5 secondes sur le bouton MENU pour entrer dans le menu paramètres. Les deux valeurs clignotent. Appuyer sur ▼ ou ▲ pour accéder au réglage voulu. Appuyer sur Menu pour pouvoir modifier la valeur associée au paramètre sélectionné. Le chiffre du paramètre à gauche reste alors fixe, tandis que la valeur à modifier clignote. Utiliser les flèches ou pour modifier la valeur, puis appuyer sur MENU pour confirmer la modification. Ne rien toucher pendant 5 secondes pour revenir au menu de départ.

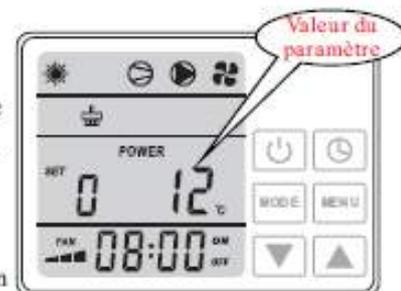


Figure 2-5

**N.B: La modification des valeurs des paramètres n'est possible que lorsque l'unité est en pause!**

## 4.6 . Réglage de l'heure.

Appuyer brièvement sur MENU pour activer le réglage de l'horloge. Régler les heures à l'aide des flèches ▼ ou ▲ , puis appuyer sur Menu pour valider les heures, et passer au réglage des minutes. Procéder comme avec les heures et appuyer sur MENU pour valider le réglage de l'heure de la pompe à chaleur.

## 4.7 Réglage d'une plage d'activité préférentielle

La pompe à chaleur Techwarm permet de spécifier une plage horaire de fonctionnement et/ou de non-fonctionnement.

Pour cela, appuyer sur le bouton ⌚ pour enclencher les "Timers" et les régler.

Le Réglage ON est active. Les heures clignotent, régler les valeurs des heures avec les fleches, puis appuyer sur le bouton horloge pour valider et passer aux minutes.

Régler les minutes et confirmer avec ce meme bouton horloge. La début de plage d'activité est maintenant réglé. Faire de meme avec le réglage OFF, a la suite du precedent.

Lorsque les deux horaires sont réglés, la pompe à chaleur va s'allumer a l'heure ON et s'éteindre a l'heure OFF .

Pour faire fonctionner la pompe en permanence, il faut veiller a ce que les ON/OFF soient éteintes. Pour désactiver ces programmations, appuyer sur le bouton ⌚ puis sur le bouton MENU. La pompe s'activera uniquement en presence d'eau circulante a un debit minimum (indiqué sur la fiche signalétique argentée), en cas de debit insuffisant ou d'arret de la pompe hydraulique (de filtration ou dédiée)

## 4.8 Verrouillage du clavier

Appuyer simultanément sur les boutons ▼ ▲ pour verrouiller le clavier et n'avoir accès qu'au réglage de la température.

Pour déverrouiller faire de meme que précédemment.

#### 4.9 Comment vérifier le réglage des paramètres et les valeurs mesurées de l'état actuel

En mise en veille ou en fonctionnement, cherchez à l'aide des boutons ▲ ou ▼ le paramètre 0-A et les valeurs mesurées de l'état actuel.

Paramètre	Description	Plage de réglage	Réglage usine	Accessibilité
0	Mode refroidissement température d'arrêt	8~37°C	12°C	Utilisateur
1	Mode chauffage température d'arrêt	15~40°C	28°C	Utilisateur
2	Durée du cycle de dégivrage	30~90Min	45Min	Réglage technicien
3	Seuil de température de l'évaporateur pour le cycle de dégivrage	-30~0°C	-7°C	Réglage technicien
4	Température de sortie de l'évaporateur du cycle de dégivrage	2~30°C	13°C	Réglage technicien
5	Durée maximum de dégivrage	1~12Min	8Min	Réglage technicien
6	Nombre de compresseurs	1~2	1	Réglage technicien
7	Redémarrage automatique après coupure de courant	0(non)~1(oui)	1 (oui)	Réglage technicien
8	Autorisation des modes: 0=Refroidissement seul 1=Refroidissement et chauffage 2=Chauffage et auxiliaire électrique 3=Chauffage seul	0~3	1	Réglage technicien
9	<b>Mode de fonctionnement pompe à eau :</b> <b>0 = la pompe à eau fonctionne toujours</b> <b>1 = la pompe à eau fonctionne seulement quand la pompe à chaleur est allumée</b>	0~1	0	Réglage technicien
A	Mode automatique température d'arrêt	8~40°C	28°C	Utilisateur
b	Température réelle de l'eau à l'entrée	-9~99°C		
C	Température réelle de l'eau à sortie	-9~99°C		
d	Température du gaz dans le système 1	-9~99°C		
E	Température du gaz dans le système 2 (seulement pour double système)	-9~99°C		
F	Température ambiante	-9~99°C		

## 4.8 Comment régler l'horloge

1. En mise en veille, appuyez sur le bouton . Les chiffres des heures commencent à clignoter pour indiquer qu'ils sont prêts aux changements à l'aide des boutons  ou .
2. Appuyez encore une fois sur le bouton . Les chiffres des minutes commencent à clignoter pour indiquer qu'ils sont prêts aux changements à l'aide des boutons  ou .
3. Confirmez définitivement le réglage du temps en appuyant de nouveau sur le bouton .

## 4.9 Comment régler le temps d'activation et de désactivation de la minuterie

- a) Appuyez sur le bouton  pour activer la réglage du temps d'activation de la minuterie. Les chiffres des heures et des minutes commencent à clignoter.
- b) Appuyez de nouveau sur le bouton  pour activer le réglage des heures. Les chiffres des heures commencent à clignoter pour indiquer qu'ils sont prêts aux changements à l'aide des boutons  ou .
- c) Appuyez sur le bouton  pour confirmer le réglage. L'affichage revient à la mise en veille. Le témoin vert symbole du temps d'activation de la minuterie s'allume.
- d) Vous réalisez les mêmes opérations pour la désactivation de la minuterie. Au lieu du bouton  vous utilisez le bouton . Le témoin vert symbole du temps de désactivation de la minuterie s'allume.

*Note : Les temps d'activation et de désactivation de la minuterie peuvent être choisis ensemble ou séparément.*



Activez à l'aide du bouton  ou . Le témoin correspondant commence à clignoter. Réalisez la désactivation activation de la fonction de la minuterie en appuyant sur le bouton .

## 4.10 Fermeture/ouverture du clavier

Dans les situations autres que le réglage des paramètres, vous fermez le clavier en appuyant simultanément sur le  le  boutons ou pendant trois secondes (jusqu'au bip). Vous ouvrez le clavier en appuyant simultanément sur ces deux boutons pendant trois secondes.

## **5. Sécurité**

### **5.1 Sonde de débit d'eau**

La sonde de débit d'eau contrôle la présence d'une circulation d'eau à l'intérieur de la pompe à chaleur afin d'éviter que celle-ci ne fonctionne à vide lorsque la filtration est inactive (risques de dommages de la pompe à chaleur).

### **5.2 Sécurité de pression du le gaz réfrigérant**

La sécurité de haute pression permet de ne pas endommager la pompe à chaleur lorsque la pression du gaz devient trop élevée. La sécurité de basse pression indique qu'une quantité de fluide frigorigène s'est échappée des conduits et que l'appareil ne peut pas continuer à fonctionner ainsi.

### **5.3 Sécurité de température sur le compresseur**

Le but de cette sécurité est d'empêcher une surchauffe du compresseur.

### **5.4 Dégivrage automatique.**

Lorsque l'air est très humide et que la température ambiante est très basse, il est possible que de la glace se forme sur l'évaporateur. On voit alors apparaître une fine couche de glace qui deviendra plus épaisse au fur et à mesure que la pompe à chaleur continue de fonctionner. Lorsque la température de l'évaporateur devient à ce point basse, le dégivrage automatique se mettra automatiquement en marche. Pour ce faire, la pompe à chaleur inversera son cycle et enverra durant un court instant le gaz réfrigérant chaud sur l'évaporateur, permettant un dégivrage très rapide.

### **5.5 Différence de température entre l'eau entrante et sortante**

Lors d'un fonctionnement normal de la pompe à chaleur, la différence de température entre l'eau entrante et sortante sera de 1 à 2 °C. Si le pressostat devait ne pas fonctionner et que la circulation de l'eau était arrêtée, la sonde de température de l'eau sortante détecterait une température en hausse constante. Dès l'instant où la différence de température entre l'eau entrante et sortante est égale ou supérieure à 13 °C, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement.

### **5.6 Sécurité de température lors du refroidissement**

Si lors du refroidissement, la température de l'eau sortante devait être inférieure ou égale à 5°C, la pompe à chaleur s'arrêterait jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne à nouveau 7°C ou plus.

### **5.7 Sécurité antigel pour l'hiver**

Cette sécurité n'est active que lorsque la pompe à chaleur est en veille.

**Première sécurité antigel** : si la pompe de filtration est commandée par la pompe à chaleur (quelle que soit la valeur du paramètre 9) et que la température de l'eau se situe entre 2 °C et 4°C, si la température ambiante est inférieure à 0 °C, la pompe de filtration sera automatiquement mise en marche pour empêcher que l'eau ne gèle dans les canalisations. Cette sécurité est désactivée lorsque les températures sont à nouveau plus élevées.

**Deuxième sécurité antigel** : si la température de l'eau chute en dessous de 2 °C (en cas de longues périodes de gel), la pompe à chaleur se mettra également en marche afin de chauffer l'eau jusqu'à environ 3 °C. Lorsque cette température est atteinte, la pompe à chaleur s'arrête, mais la première sécurité antigel reste active jusqu'à ce que les conditions permettent de pouvoir s'en passer.

## **5.8 Sécurité d'inversion des phases lors d'un raccordement triphasé**

Si l'ordre des phases est incorrect lors du raccordement électrique, cette sécurité coupera l'alimentation électrique pour éviter des déformations mécaniques. Lorsque le raccordement est incorrect, le message EE 4 est visible sur l'écran de contrôle.

## 6. Conseils d'utilisation

### 6.1 Équilibre chimique de l'eau de la piscine

Une attention particulière doit être apportée à l'équilibre chimique de l'eau de la piscine. Les limites suivantes doivent toujours être respectées:

	Min.	Max.
pH	7,0	7,4
Chlore libre (mg/l)	0,5	1,2
TAC (mg/l)	80	120
Sel (g/l)		3

**Important : le non-respect de ces limites entraînera l'annulation de la garantie.**

**Remarque : en dépassant une ou plusieurs de ces limites, la pompe à chaleur peut être endommagée de façon irrémédiable. Installez toujours les dispositifs de traitement de l'eau après la sortie hydraulique de la pompe à chaleur, surtout lorsque des produits chimiques sont automatiquement ajoutés à l'eau.**

**Un clapet anti retour doit également être prévu entre la sortie de la pompe à chaleur et ces doseurs afin que les produits ne puissent circuler lorsque la pompe à filtration est à l'arrêt.**

### 6.2 Hivernage de la pompe à chaleur

**Important : ne pas prendre les précautions nécessaires pour l'hivernage peut causer des dégâts à la pompe à chaleur, ce qui annulerait la garantie.**

La pompe à chaleur, la pompe de filtration, le filtre et les conduites doivent être protégés là où il peut y avoir formation de gel. Effectuez les tâches suivantes pour éliminer toute l'eau hors de la pompe à chaleur:

1. débranchez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur;
2. fermez l'arrivée d'eau vers la pompe à chaleur : fermez entièrement les vannes 2 et 3 la dérivation;
3. découpez les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur et laissez l'eau s'en échapper;
4. reconnectez les raccords hydrauliques à la pompe à chaleur pour empêcher que des saletés entrent dans les conduites.

**Remarque: ces précautions ne doivent pas être prises si l'on désire utiliser la sécurité antigel intégrée.**

### 6.3 Démarrage après l'hiver

Si votre pompe à chaleur a été mise en hivernage, vous devez suivre les étapes suivantes pour la redémarrer au printemps :

1. contrôlez avant tout si aucune saleté ne s'est logée dans les conduites ou s'il n'y a aucun problème structure;
2. contrôlez si les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur sont bien fixés;
3. démarrer la pompe de filtration pour avoir une arrivée d'eau vers la pompe à chaleur. Réglez à nouveau la dérivation;
4. rebranchez l'alimentation électrique à la pompe à chaleur et allumez-la.

## 6.4 Contrôle

Les pompes à chaleur ont été développées et fabriquées pour perdurer si toutefois elles sont correctement installées et qu'elles peuvent fonctionner dans des circonstances normales. Il est important d'effectuer un contrôle régulier de votre pompe à chaleur pour que celle-ci puisse fonctionner durant des années de façon sûre et efficace. Les conseils suivants peuvent vous y aider :

1. assurez-vous que l'accès au panneau de service soit aisé;
2. gardez les alentours de la pompe à chaleur libres d'éventuels déchets verts;
3. élaguez les plantations autour de la pompe à chaleur pour garantir suffisamment d'espace libre;
4. ôtez les éventuels gicleurs d'arrosage se trouvant à proximité de la pompe à chaleur (ils peuvent endommager l'appareil);
5. évitez que l'eau de pluie ne tombe directement d'un toit sur la pompe à chaleur. Prévoyez un système d'écoulement adéquat;
6. n'utilisez pas la pompe à chaleur si elle a été sous eau. Contactez immédiatement un technicien qualifié afin d'inspecter l'appareil et éventuellement de le réparer.

Lorsque la pompe à chaleur est en marche, de la condensation peut apparaître. Cette dernière peut s'échapper par une ouverture dans la plaque du fond de l'appareil. Plus le taux d'humidité de l'air est élevé, plus la quantité d'eau condensée augmentera. Ôtez les éventuelles saletés qui pourraient empêcher un bon échappement. En fonctionnement, 10 à 20 litres d'eau condensée peuvent se former. S'il se forme une quantité supérieure, arrêtez l'appareil et attendez une heure pour vérifier qu'il n'y ait pas une fuite dans les conduits.

**REMARQUE : une manière rapide de contrôler si l'eau provient d'un effet de condensation consiste à éteindre l'appareil et à laisser fonctionner la pompe de la piscine. S'il n'y a plus d'eau qui sort de l'évacuation de condensation il s'agit alors bel et bien de condensation. UNE MANIÈRE ENCORE PLUS RAPIDE : TESTEZ L'EAU DE DRAINAGE POUR VOIR SI ELLE CONTIENT DU CHLORE**

**-s'il n'y a pas de chlore, il s'agit de condensation.**

Veillez aussi à ce que l'aspiration d'air soit libre et qu'il y ait une bonne évacuation de l'air refroidi. Évitez que l'air évacué soit directement ré aspiré

## 7. Entretien et inspection

### 7.1 Entretien

- \* Contrôlez régulièrement l'arrivée et l'évacuation d'eau. Vous devez faire en sorte que suffisamment d'eau et d'air puissent alimenter le système, sans quoi ses prestations et sa fiabilité pourraient en pâtir. Vous devez régulièrement nettoyer le filtre de la piscine pour éviter des dégâts dus à un manque de débit.
- \* Il faut qu'il y ait suffisamment d'espace et de ventilation autour de l'appareil. Nettoyez régulièrement le côté de la pompe à chaleur pour en garantir le bon fonctionnement et économiser de l'énergie.
- \* Contrôlez le fonctionnement de chaque processus de l'appareil, en particulier la pression du système de refroidissement.
  
- \* Contrôlez régulièrement l'alimentation électrique et le câblage. Vérifiez que rien ne fonctionne anormalement ou qu'il n'y ait aucune mauvaise odeur à proximité des composants électriques. Si cela devait être le cas, veuillez effectuer les réparations.
  
- \* Hivernage : videz la pompe à chaleur et les autres systèmes de toute l'eau qu'ils contiennent pour éviter tout dégât dû au gel.
- \* Vous devez également évacuer l'eau si l'appareil ne fonctionne pas pendant une longue période. Contrôlez méticuleusement tous les éléments et remplissez entièrement le système d'eau avant de remettre l'appareil en marche.

### 7.2 Dysfonctionnements & solutions

Une installation incorrecte peut générer un choc électrique pouvant entraîner la mort ou de graves lésions aux utilisateurs, installateurs ou autres, ou causer des dégâts matériels importants.

**N'APPORTEZ AUCUNE** modification interne à la pompe à chaleur.

1. Gardez mains et cheveux loin des hélices des ventilateurs afin d'éviter des blessures.
2. Si le système de filtration de votre piscine et votre pompe à chaleur ne vous sont pas familiers :
  - a. N'apportez aucune modification et n'effectuez aucun entretien sans consulter votre revendeur, le constructeur de votre piscine ou l'installateur de votre système d'air conditionné.
  - b. Lisez le manuel d'installation et d'utilisation dans son intégralité avant d'essayer d'utiliser l'appareil, de l'entretenir ou de le modifier.
  - c. Démarrez la pompe à chaleur au moins 24 heures après l'installation afin d'éviter des dégâts au compresseur

**Note:** Coupez l'alimentation électrique avant d'entretenir ou de réparer l'appareil.

**Remarque important:** si un dysfonctionnement ne peut pas être résolu immédiatement, votre installateur peut prendre contact avec notre service après-vente. S'il le fait, nous aurons besoin du numéro de série de votre pompe à chaleur. Sans ce numéro de série, nous ne pouvons pas vous aider.

En ce qui concerne l'analyse du problème même, nous devons savoir ce qui s'affiche à l'écran(quel message d'erreur) et connaître les valeurs des réglages de la pompe à chaleur (paramètres allant de 00 à 10 pour LCD et paramètres allant de 0 à A pour LED) et de l'état de l'appareil (paramètres allant de B à F sur LED) juste avant que le dysfonctionnement n'apparaisse, et si ce n'est pas possible, juste après. Veuillez avoir ces informations à portée de main avant de contacter service après-vente.

Sur les pages suivantes, vous trouverez un aperçu des dysfonctionnements pouvant survenir, ainsi que des conseils et des solutions visant à les résoudre.

Problème :	La pompe à chaleur ne fonctionne pas	
Constatation :	L' affichage ne s' allume pas, aucun bruit de ventilateur / compresseur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	Pas d' alimentation électrique	Vérifiez l'alimentation électrique (câblage, fusibles, etc.)

Problème :	La pompe à chaleur fonctionne normalement, chauffe inexistant ou insuffisant	
Constatation :	L' affichage indique la température, pas de messages d' erreur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1.Capacité de la pompe à chaleur insuffisante pour la grandeur de la piscine	1.Installez un modèle plus grand ou ajoutez une pompe à chaleur supplémentaire. Bâchez la piscine pour limiter le refroidissement.
	2. Le compresseur fonctionne, mais pas le ventilateur	2.Vérifier le raccordement électrique du ventilateur. Remplacez éventuellement le condensateur ou le moteur du ventilateur
	3. Le ventilateur tourne, mais pas le compresseur	3.Vérifiez le raccordement électrique du compresseur. Remplacez éventuellement le condensateur ou le compresseur
	4.Le placement de la pome à chaleur n' est pas optimal	4. Assurez une circulation d'air suffisante(voir manuel pour les détails)
	5. Réglage de température incorrect	5.Réglez la température correcte
	6. La dérivation n'est pas réglée	6.Faites à nouveau régler la dérivation par l' installateur
	7. Importante formation de glace sur l' évaporateur	7.Faites contrôler les réglages du dégivrage automatique par l'installateur
	8.Fluide frigorigène insuffisant	8.Faites vérifier la pompe à chaleur par le technicien frigoriste.

Problème:	La pompe à chaleur fonctionne normalement, l'eau est refroidie au lieu d'être chauffée	
Constatation :	L' affichage indique la température, pas de messages d' erreur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1.Le mode réglé est incorrect	1.Vérifiez les paramètres, sélectionnez le mode correct
	2. Contrôleur défectueux	2.Contrôle la tension du raccordement électrique vers la vanne à 4 voies. S'il n'y a plus de tension mesurable, remplacez le contrôleur
	3. La vanne à 4 voies est défectueuse	3.Contrôle la tension du raccordement électrique vers la vanne à 4 voies. Si de la tension est mesurée,remplacer labobine. Si le problème persiste, faites vérifier la pompe à chaleur par un technicien frigoriste

Problème:	La pompe à chaleur ne s'arrête pas	
Constatation:	L' affichage indique la température, pas de messages d' erreur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1.Réglage des paramètres incorrect	1.Vérifiez les paramètres réglés et améliorez-les si nécessaire (paramètres juste au-dessus de la capacité de la pompe à chaleur)
	2. Pressostat sur l'arrivée d'eau défectueux	2.Contrôle le fonctionnement du pressostat en arrêtant la pompe de filtrage et en la redémarrant. Si la pompe àchaleur ne réagit pas suite à cette intervention,le pressostat doit être remplacé
	3. Dysfonctionnement électrique	3.Contactez votre installateur

Problème :	Fuite d' eau	
Constatation :	Il y a de l'eau sous la pompe à chaleur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1. Condensation lorsque le taux d'humidité de l'air est élevé	1. Aucune action requise
	2. Fuite d'eau	2. Essayez de localiser la fuite et vérifiez s'il y a du chlore dans l'eau. S'il y en a, la pompe à chaleur doit être temporairement remplacée pour être réparée.

Problème:	Formation de glace anormalement importante sur l'évaporateur	
Constatation :	Une grande partie de l'évaporateur est couverte de glace	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1. L'arrivée d'air est insuffisante	1. Contrôlez le placement de la pompe à chaleur et ôtez les éventuelles saletés qui se trouvent sur l'évaporateur
	2. Température de l'eau élevée	2. Si l'eau de la piscine a déjà une température élevée (plus de 29 °C), les chances de formation de glace sont plus importantes. Diminuez éventuellement la température réglée.
	3. Réglage du dégivrage automatique incorrect	3. Contrôlez (avec votre installateur) les réglages de ce dégivrage
	4. La vanne à 4 voies est défectueuse	4. Contrôlez la tension du raccordement électrique vers la vanne à 4 voies. Si de la tension est mesurée, remplacez la bobine. Si le problème persiste, faites vérifier la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
	5. Fluide frigorigène insuffisant	5. Faites vérifier la pompe à chaleur par un technicien frigoriste

## 7.3 Tableau des codes d'erreur et des actions correctives pour le panneau

L'écran de la pompe à chaleur indique un des messages suivants :

Écran LCD/LED	Problème	Cause	Solution
PP01/ PP 1	Capteur << WATER IN>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP02/PP2	Capteur << WATER OUT>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP03/PP3	Capteur << PIPE>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP05/PP5	Capteur << AIR>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP06/PP6	Différence de température entre <<WATER IN >>et <<WATER OUT>> trop importante	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
PP07/PP7	Température de l'eau trop basse lors du refroidissement	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Indication incorrecte du capteur <<WATER OUT>>	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP07/PP7	Première sécurité hiver active	Températures de l'eau et de l'air basses	Aucune action requise
PP07/PP7	Deuxième sécurité hiver active	Températures de l'eau et de l'air basses	Aucune action requise
EE01/EE1	Sécurité de haute pression	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
		Présence de trop de gaz réfrigérant	Contrôlez de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
EE02/EE2	Sécurité de basse pression	Gaz réfrigérant insuffisant	Contrôlez de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
		Fuite dans les conduits de refroidissement	Contrôlez de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
EE03/EE3	Débit hydraulique insuffisant	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
EE04/EE4	Ordre des phases incorrect (équipement triphasé)	Ordre des phases incorrect	Inversez 2 phases
EE05/EE5	Différence de température trop importante 3x de suite entre <<WATER IN >>et << WATER OUT>>	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
EE08/EE8	Erreur de communication	Pas de communication entre l'écran numérique et le contrôleur du système	Contrôlez le raccordement entre l'écran et le contrôleur. Remplacez l'écran et/ou le contrôleur.

## 7.4 Tableau des codes d'erreur pour le panneau de raccordement facile (un système)

Écran LCD/LED	Problème	Cause	Solution
PP01/PP1	Capteur << WATER IN>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP02/PP2	Capteur << WATER OUT>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP03/PP3	Capteur << PIPE>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP05/PP5	Capteur << AIR>> défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP06/PP6	Différence de température entre <<WATER IN >>et <<WATER OUT>> trop importante	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
PP07/PP7	Température de l'eau trop basse lors du refroidissement	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Indication incorrecte du capteur <<WATER OUT>>	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP07/PP7	Première ou deuxième sécurité hiver active	Températures de l'eau et de l'air basses	Aucune action requise
EE01/EE1	Sécurité de haute pression	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
		Présence de trop de gaz réfrigérant	Contrôlez de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
EE06/EE6	Sécurité de basse pression	Gaz réfrigérant insuffisant	Contrôlez de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
		Fuite dans les conduits de refroidissement	Contrôlez de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
EE03/EE3	Débit hydraulique insuffisant	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
EE04/EE4	Ordre des phases incorrect	Ordre des phases incorrect	Inversez 2 phases
EE05/EE5	Différence de température trop importante 3x de suite entre <<WATER IN >>et << WATER OUT>>	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Le sonde de débit d'eau défectueux	Remplacez le sonde de débit d'eau
EE08/EE8	Erreur de communication	Pas de communication entre l'écran numérique et le contrôleur du système	Contrôlez le raccordement entre l'écran et le contrôleur. Remplacez l'écran et/out le contrôleur.