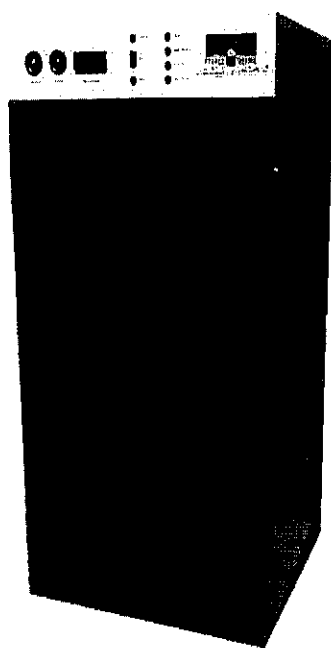




**FRANCE GEOTHERMIE** <sup>R</sup>  
L'énergie naturelle

# Notice d'Installation



**ATLANTIS se**  
Version 2003

# Sommaire

Caractéristiques techniques .....	3-5
<b>A. Applications.....</b>	<b>6</b>
1. <i>Caractéristiques de la régulation</i> .....	6
2. <i>Montages hydrauliques</i> .....	7
a) Montage pour plancher seul.....	7
b) Plancher et radiateurs (ou ventilo-convecteurs) avec départ d'eau à 43°C .....	7
c) Plancher et radiateurs (ou ventilo-convecteurs) avec départ d'eau à 55°C .....	7
<b>B. La mise en service .....</b>	<b>8</b>
1. <i>Préparation</i> .....	8
2. <i>La mise en eau</i> .....	9
a) Le remplissage du plancher .....	10
b) Le remplissage du capteur .....	10
3. <i>Raccordements électriques</i> .....	10
<b>C. Paramètres de la régulation.....</b>	<b>11</b>
1. <i>Paramètres configurés</i> .....	11
2. <i>Accès au menu</i> .....	12
3. <i>Niveaux d'accès</i> .....	12
4. <i>Mode chauffage</i> .....	13
5. <i>Mode rafraîchissement</i> .....	13
6. <i>Anti court-cycle (CC)</i> .....	13
7. <i>Affichages défaut</i> .....	14
<b>D. Applications supplémentaires.....</b>	<b>14</b>
1. <i>Source d'énergie complémentaire (RES)</i> .....	14
2. <i>Vanne 3 voies motorisée</i> .....	15
3. <i>Le kit piscine</i> .....	16
4. <i>Montages avec Capteurs par puits</i> .....	17
<b>E. Erreurs de Mise en Oeuvre et solutions .....</b>	<b>20</b>

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Gamme ATLANTIS SE - Capteur horizontal -

MODELES	06	08	10	06 tri	08 tri	10 tri	13 tri	15 tri	17 tri	21 tri	25 tri	31 tri
Codes articles chauffage seul	110731	110732	110733	110735	110736	110737	110738	110739				
Codes articles Réversible	110741	110742	110743	110745	110746	110747	110748	110749	110751	110752	110753	110754
Température d'eau sortie évaporateur -5												
Température d'eau sortie condenseur 30/35 (plancher chauffant)												
Puissance calorifique (w)	6500	7940	9700	6660	7800	9740	13700	15300	17560	21190	24700	30500
Puissance frigorifique (w)	4950	6020	7400	4890	5750	7310	9880	11650	12650	14520	17130	22600
Puissance absorbée (w)	1960	2330	2800	1930	2280	2790	3760	4250	5040	6020	6620	8210
Intensité nominale (A)	9.4	11	14.1	8.89	4.46	5.49	7.2	8.9	10.5	12.8	13.9	15.39
Réglage détendeur*	1 3/4	2	3	1 3/4	2	3	4	8	1/2	2	2	2
Température d'eau sortie condenseur 50/55 (radiateur (rénovation))												
Puissance calorifique (w)	6210	7600	9160	6410	7480	9190	12540	14420	16450	20160	23480	28110
Puissance frigorifique (w)	3610	4450	5470	3630	4280	5510	7130	8530	9500	11630	13960	16780
Puissance absorbée (w)	3050	3620	4260	2990	3480	4110	5600	6600	7190	8750	9760	11810
Intensité nominale (A)	13.84	16.29	19.82	5.15	5.88	6.89	9.63	11.73	12.78	15.29	17.56	20.21
Réglage détendeur*												
Tension (V)	240			400								
Section alimentation générateur	3x2,5 <sup>2</sup>			5x2,5 <sup>2</sup>								
Nb compresseur(s)	1											
Charge frigorigène (kg)	1.35	1.45	1.98	1.35	1.45	1.98	2.2	2.6	3.8	4.4	4.68	
Type de fluide	R 407c											
Poids générateur (kg)	115	115	123	115	115	123	125	125	280	280	285	285
Hauteur du générateur (mm)	1450											
Largueur du générateur (mm)	470						750					
Profondeur du générateur (mm)	600											
Diamètre sorties hydrauliques	26/34											
Diamètre de remplissage	15/21											
<b>Capteur double nappe</b>												
Surface de captage (m <sup>2</sup> )	125	150	200	125	150	200	250	300	350	400	540	600
<b>Capteur par décapage</b>												
Surface de captage mini (m <sup>2</sup> )	150	180	240	150	180	240	300	360	420	500	570	700
Surface de captage vivrelec (m <sup>2</sup> )	200	240	320	200	240	320	400	480	560	640	720	880
Nb de couronnes	5	6	8	5	6	8	10	12	6+8	8+8	8+10	12+10
Longueur d'une couronne (m)	100											
Qté antigel capteur sans liaisons (litre)	33	40	53	33	40	53	66	80	93	106	119	146
Nb de liaisons de diamètre 32	2						2x2					
Nb de nourrices	2						4					
Largeur collecteur (cm)	45	50	65	45	50	65	75	85	x			
Nb de regards	1						2					
*nombre de tours d'ouverture												

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Gamme ATLANTIS SE - Capteur Vertical -

MODELES	06	08	10	06 tri	08 tri	10 tri	13 tri	15 tri	17 tri	21 tri	25 tri	31 tri
Codes articles chauffage seul	111010	111020	111030	111015	111025	111035	111040	111050				
Codes articles Réversible	111011	111021	111031	111016	111026	111036	111041	111051	111061	111071	111081	111091
Régime d' eau à l' évaporateur : 0°C/3°C												
Régime d' eau au condenseur : 30°C / 35°C												
Puissance calorifique (w)	6950	8460	10330	7120	8340	10370	14640	16380	18690	22590	26290	32520
Puissance frigorifique (w)	5410	6550	8040	5350	6300	7950	10990	12730	13790	16660	19760	24600
Puissance absorbée (w)	1950	2330	2790	1930	2260	2790	3760	4250	5050	6010	6620	8240
Intensité nominale (A)	9,01	10,6	13,55	3,77	4,33	5,34	6,93	8,71	10,39	12	13,78	15,19
Régime d' eau à l' évaporateur : 0°C/3°C												
Régime d' eau au condenseur : 50°C / 55°C												
Puissance calorifique (w)	6384	7515	9101	6232	7296	9073	12740	14545	16226	20283	23427	28120
Puissance frigorifique (w)	3582	4218	5244	3544	4161	5368	7619	8550	9871	12360	14326	17319
Puissance absorbée (w)	3160	3720	4370	3030	3530	4190	5790	6770	7200	8970	10300	12240
Intensité nominale (A)	14,56	17,14	20,71	5,35	6,110	7,110	10,06	12,23	13,07	15,64	17,96	20,81
Tension (V)	240						400					
Section alimentation générateur	3x2,5²						5x2,5²					
Nb compresseur(s)	1											
Charge frigorigène (Kg)	1,35	1,45	1,98	1,35	1,45	1,98	2,2	2,6	3,8	4,4	4,68	
Type de fluide	R 407c											
Poids générateur (kg)	115	115	123	115	115	123	125	125	280	280	285	285
Hauteur du générateur (mm)	1450											
Largueur du générateur (mm)	470						750					
Profondeur du générateur (mm)	600											
Diamètre sorties hydrauliques	28/34											
Diamètre de remplissage	15/21											
Longueur de forage (m) - 50 W/m linéaire	108	131	161	107	126	159	220	255	276	333	395	492
Longueur de forage (m) - 30 W/m linéaire	180	218	268	178	210	265	366	424	460	555	659	820

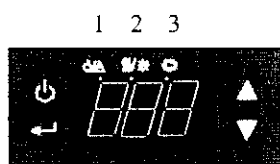
**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Gamme ATLANTIS SE.....**  
**- Nappe phréatique -**

MODELES	06	08	10	06 tri	08 tri	10 tri	13 tri	15 tri	17 tri	21 tri	25 tri	31 tri
Codes articles chauffage seul	111010	111020	111030	111015	111025	111035	111040	111050				
Codes articles Réversible	111011	111021	111031	111016	111026	111036	111041	111051	111061	111071	111081	111091
Température de l' eau glycolée en sortie d' évaporateur = 6°C												
Régime d' eau au condenseur : 30 / 85												
Puissance calorifique (w)	7820	9190	11260	7640	8970	11220	16180	18130	20180	24840	28730	35520
Puissance frigorifique (w)	6110	7190	8850	6000	7004	8840	12890	14460	15840	19490	22590	28080
Puissance absorbée (w)	1940	2280	2740	1870	2200	2710	3770	4210	4940	6090	6990	8490
Intensité nominale (A)	9.17	10.79	13.76	3.83	4.39	5.4	7.06	8.81	10.52	12.15	13.95	15.51
Débit eau côté capteur	1.76	2.07	2.54	1.72	2.01	2.54	3.70	4.16	4.55	5.60	6.49	8.07
Régime d' eau au condenseur : 50 / 55												
Puissance calorifique (w)	7250	8530	10370	7110	8320	10310	14700	16590	18460	23040	26610	32040
Puissance frigorifique (w)	4320	5080	6340	4300	5050	6450	9350	10350	11670	14580	16900	20470
Puissance absorbée (w)	3230	3800	4460	3100	3620	4280	5950	6920	7550	9400	10800	12880
Intensité nominale (A)	14.88	17.51	21.12	5.45	6.23	7.23	10.32	12.45	13.53	16.2	18.61	21.76
Débit eau côté capteur	1.24	1.46	1.82	1.24	1.45	1.85	2.69	2.97	3.35	4.19	4.86	5.88
Tension (V)	240			400								
Section alimentation générateur	3x2,5 <sup>e</sup>			5x2,5 <sup>e</sup>								
Nb compresseur(s)	1											
Charge frigorigène (Kg)	1.35	1.45	1.98	1.35	1.45	1.98	2.2	2.6	3.8	4.4	4.68	
Type de fluide	R 407c											
Poids générateur (kg)	115	115	123	115	115	123	125	125	280	280	285	285
Hauteur du générateur (mm)	1450											
Largueur du générateur (mm)	470								750			
Profondeur du générateur (mm)	600											
Diamètre sorties hydrauliques	26/34											
Diamètre de remplissage	15/21											

## A. Applications

### 1. Caractéristiques de la régulation

Sur le régulateur, trois voyants lumineux (led) permettent d'indiquer les informations suivantes :



LED	Etat	Signification
1	ON	Compresseur ON
	OFF	Compresseur OFF
	Clignotant	Alarme
2	ON	Mode froid / Vanne d'inversion ON
	OFF	Mode chaud / Vanne d'inversion OFF
	Clignotant	
3	ON	Ventilo-convecteur ON
	OFF	Ventilo-convecteur OFF
	Clignotant	

La régulation est équipée de 4 sondes :

- ♣ Une sonde extérieure.
- ♣ Une sonde de retour d'eau condenseur.
- ♣ Une sonde de départ d'eau condenseur.
- ♣ Une sonde n°4 (utilisée pour le retour d'eau plancher après vanne 3 voies motorisée ou pour le retour d'eau sur le kit piscine)

Chaque sonde peut être interrogée par une manipulation simple (cf. page 11, très utile pour le SAV).

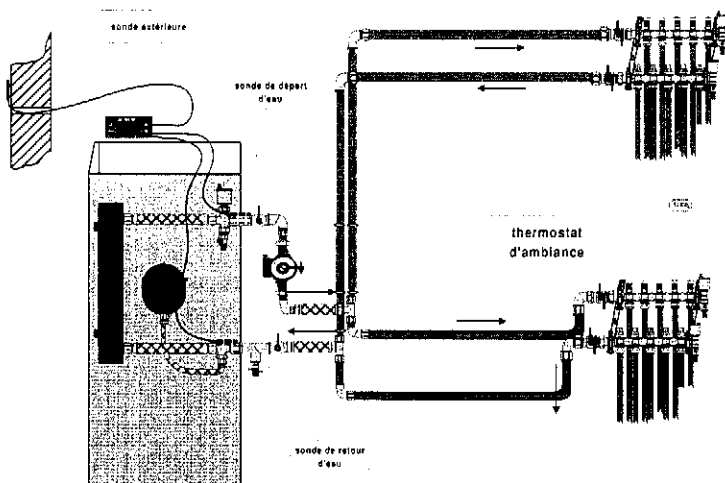
La régulation gère, en fonction des consignes ou des défauts, différents éléments :

- ♣ Le démarrage du compresseur :
  - Avec anti-court cycle minimum "off" de 10 mn réglables
  - Avec 6 démarrages maximums par heure.
- ♣ Le démarrage du (des) circulateur (s).
- ♣ Le démarrage d'éventuels ventilo-convecteurs (dans ce cas, il faut prévoir un relais supplémentaire).
- ♣ Un voyant d'alarme signalant l'arrêt du compresseur (affichage simultané du type de défaut sur la régulation).
- ♣ Une sortie pouvant commander une résistance électrique ou autre (chaudière ...) en fonction de la température extérieure.
- ♣ Une alimentation en 0-10 V permettant de commander une vanne 4 voies.
- ♣ Une commande de la vanne d'inversion de cycle pour le rafraîchissement (modèles Atlantis uniquement).

Sondes		Entrée CONTACT		Sortie RELAIS		Sortie analogique	
<b>A11</b>	Température de retour d'eau condenseur (bornier 11)	<b>DI1</b>	Thermostat ambiant (borniers 1 et 2)	<b>DO1</b>	Alarme	<b>AO1</b>	Vanne 3 Voies.
<b>A12</b>	Température de départ eau condenseur (bornier 12)	<b>DI2</b>	Sécurité Haute Pression (HP) (borniers 2 et 3)	<b>DO2</b>	Compresseur		
<b>A13</b>	Température extérieure (bornier 13)	<b>DI3</b>	Sécurité Basse Pression (BP) (borniers 2 et 4)	<b>DO3</b>	Résistances électriques		
<b>A14</b>	Sonde piscine bornier 14)	<b>DI4</b>	Option piscine* = 1 actionné	<b>DO4</b>	Vers relais circulateurs		
		<b>DI5</b>	Mode chaud froid* = 0 froid = 1 chauffage	<b>DO5</b>	Vers bornier 16, sortie Ventilo-convecteurs		
				<b>DO6</b>	Vanne d'inversion 4 voies		

## 2. Montages hydrauliques

### a) Montage pour plancher seul



Raccorder les liaisons de départ plancher ensemble et faire de même avec les liaisons de retour plancher.

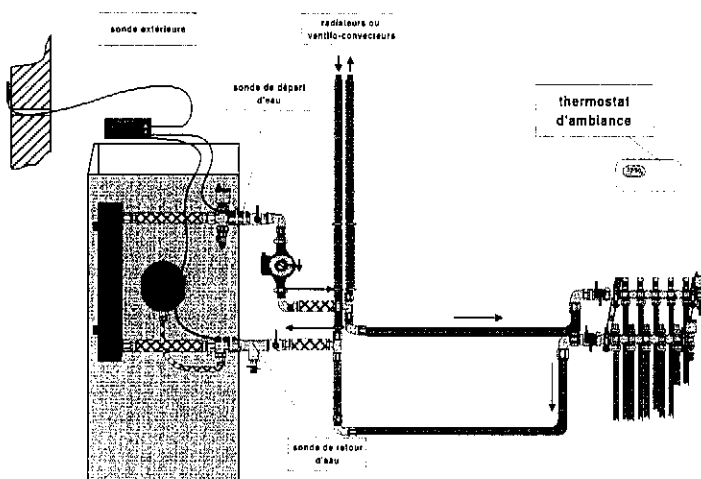
La quantité importante d'eau contenue dans les tubes plancher permet de raccorder l'ensemble, directement vers le générateur sans ajouter de réserve supplémentaire.

La sonde extérieure fait varier la consigne de retour d'eau en fonction des besoins.

La régulation donne les informations sur :

- La température de départ plancher.
- La température de retour plancher.
- La température extérieure.

### b) Plancher et radiateurs (ou ventilo-convecteurs) avec départ d'eau à 43°C



Le principe de montage est le même que précédemment. Le départ plancher est raccordé avec la liaison d'alimentation des radiateurs.

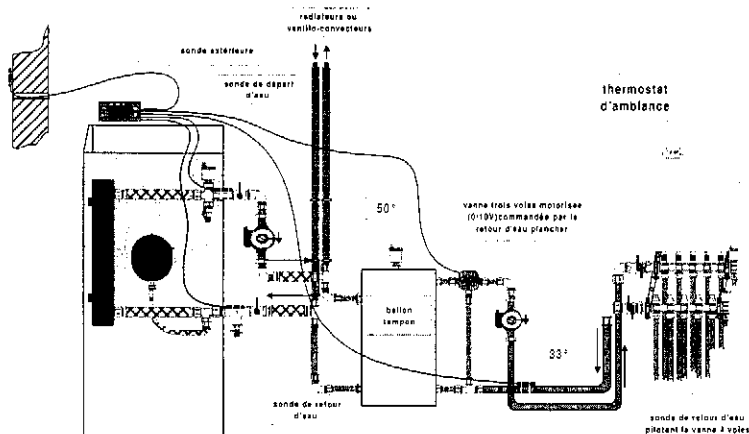
La quantité importante d'eau contenue dans les tubes plancher permet de raccorder l'ensemble, directement vers le générateur sans ajouter de réserve supplémentaire.

La sonde extérieure fait varier la consigne de retour d'eau en fonction des besoins.

La régulation donne les informations sur :

- La température de départ plancher.
- La température de retour plancher.
- La température extérieure.

### c) Plancher et radiateurs (ou ventilo-convecteurs) avec départ d'eau à 55°C



Ce montage est équipé d'une bouteille tampon permettant d'avoir 2 températures différentes.

Ex :

- Le régulateur va gérer une température de retour primaire de 45°C (température de départ à 50°C soit un delta T de 5°C) qui pourra alimenter des radiateurs ou des ventilo-convecteurs.

La sonde extérieure fait varier la consigne de retour d'eau en fonction des besoins.

Une sortie 0/10 volts commande une vanne trois voies qui est gérée par une quatrième sonde (sonde n°4 qui peut être utilisée pour une autre application) ayant une consigne à 33°C.

## B. La mise en service

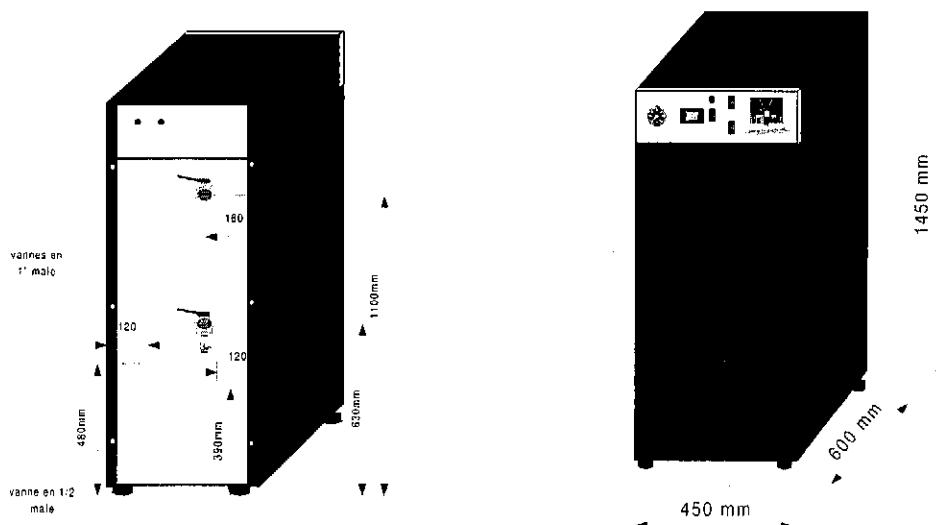
### 1. Préparation

Lors de la prise de rendez-vous par le client ou un coordinateur de travaux, il faut s'assurer que toutes les conditions seront réunies pour assurer une intervention de mise en service :

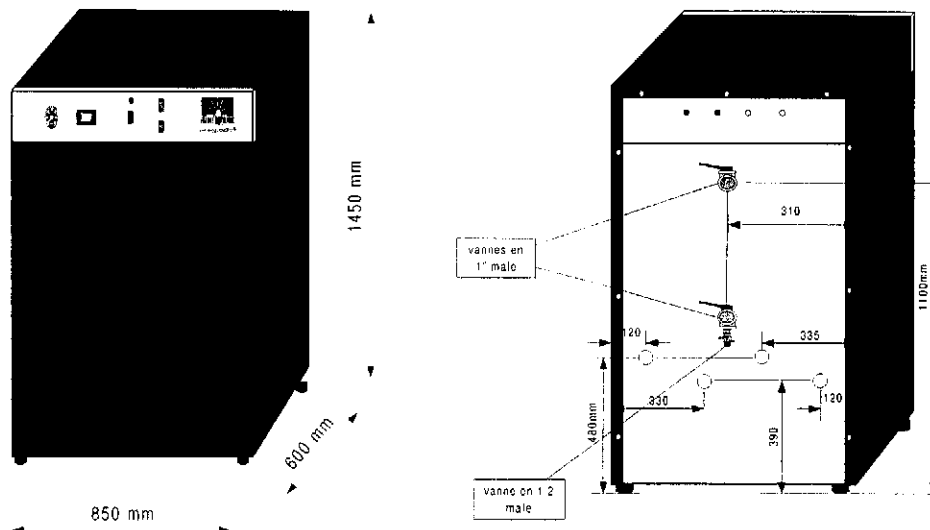
- Le capteur doit être entièrement recouvert,
- Les lignes du thermostat doivent être tirées jusqu'au générateur,
- Le courant définitif de la maison :
  - Si un compteur de chantier est installé, sa puissance doit être supérieure à celle du générateur.
  - Il ne doit pas être au-delà de 30 mètres.
  - Le câble le reliant à l'habitation doit avoir une section suffisante pour éviter les chutes de tension.
- Une alimentation d'eau a dû être prévue à proximité du générateur (les raccords pour l'alimentation d'eau sur le générateur sont des vannes en 1/2).

En arrivant sur le chantier, **il faut vérifier la pression du plancher et du capteur** (si une fuite est détectée, il faut d'abord la réparer avant d'installer le générateur).

#### Dimensions du générateur Atlantis simple :



#### Dimensions du générateur Atlantis tx :





## 2. La mise en eau

En attendant que le tirage au vide s'effectue, préparer le montage du circulateur et les flexibles servant de lien entre le générateur et le plancher.

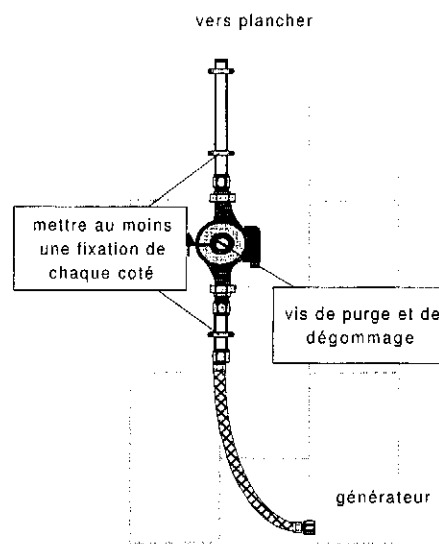
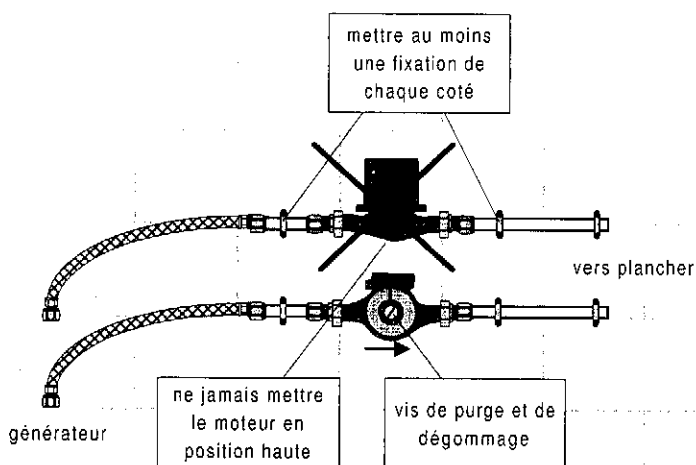
Le circulateur du capteur est assez lourd. Pour le maintenir correctement, il faut bien fixer les liaisons et appliquer la même méthode de positionnement que les figures ci-dessous.

Il est possible de brancher le circulateur du capteur sur le retour du générateur en respectant bien le sens de circulation.

Dans le cas où le capteur aurait des pertes de charges trop importantes, il serait possible d'installer deux circulateurs en série ou un sur le départ et un autre sur le retour.

Dans tous les cas, il faut que la vis de dégorgement soit accessible, car en début d'hiver il peut arriver que le circulateur se bloque.

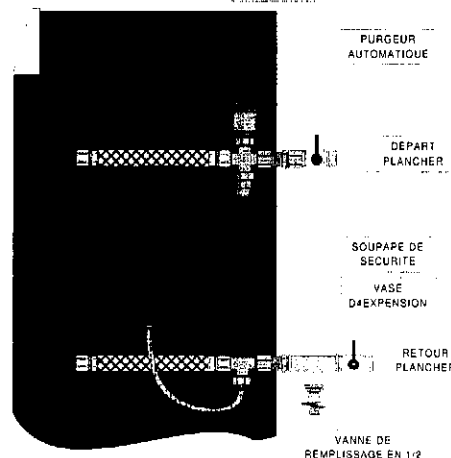
En ôtant cette vis, on accède à l'axe du rotor que l'on peut relancer .



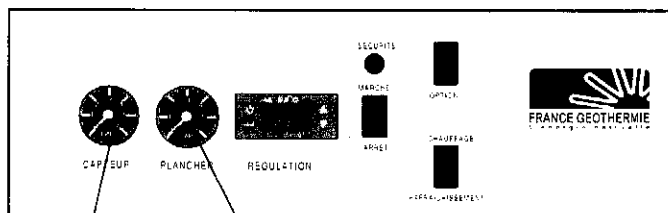
Rappel de la contenance en eau pour 1 mètre des différents tubes hydrauliques d'une installation :

1 m de PER 13/16	0, 13 litre
1 m de PER 16/20	0, 20 litre
1 m de PER 20/25	0, 32 litre

Dès que les raccordements hydrauliques sont réalisés, il faut mettre les circuits planchers en eau en branchant le réseau d'eau de la maison sur la vanne de remplissage en 1/2" (laisser environ 5% d'antigel dans le circuit).



Ces vannes sont équipées de clapets anti-retour pour éviter tout mélange avec l'installation sanitaire (cette sécurité est obligatoire pour toute installation de chauffage).



Manomètre de pression d'eau capteur

Manomètre de pression d'eau plancher

### a) Le remplissage du plancher

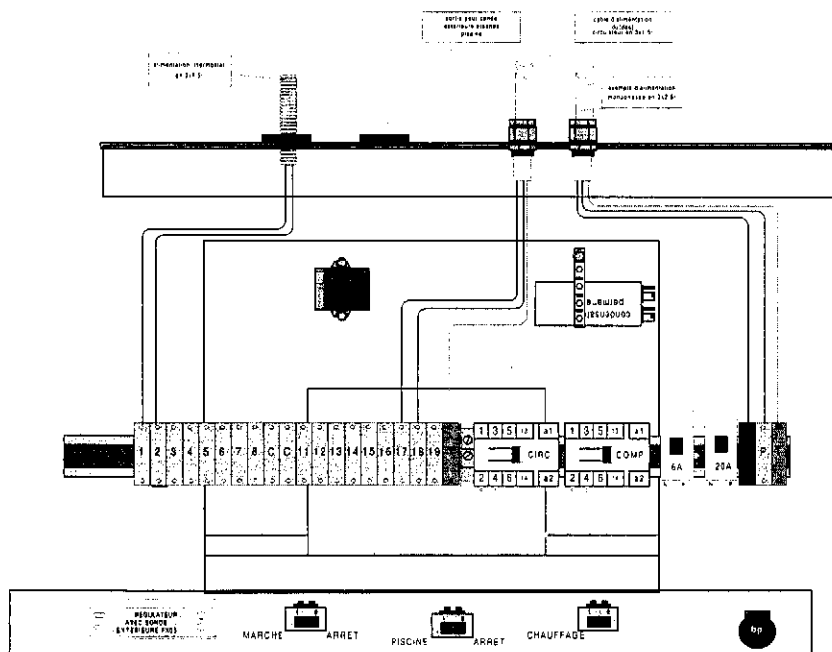
- Ouvrir les vannes de départ et retour au dos du générateur.
- Ouvrir la vanne de remplissage en 1/2 (coté plancher) et laisser monter la pression qu'indique le manomètre plancher (situé sur le pupitre) jusqu' à 2 bars, puis refermer la vanne.
- Si la pression dépasse 3, 5 bars, la soupape de sécurité s'ouvre pour faire chuter la pression. Il faudra alors fermer immédiatement la vanne en 1/2".
- Ensuite, il faut ouvrir toutes les alimentations des collecteurs planchers mais en laissant les robinets de fermeture et de réglage de chaque circuit fermé. Les purgeurs de chaque collecteur pourront ainsi dégager l'air restant dans les liaisons.
- Ouvrir les robinets (capuchons blancs) de chaque circuit et positionner les robinets de réglage en position 5.
- Remonter la pression à 2 bars si elle est descendue.

### b) Le remplissage du capteur

- Préparer le mélange d'eau et de glycol dosé à 33% dans un bidon.
- Monter la pompe électrique ou la pompe à main sur la vanne de remplissage du coté capteur.
- Ouvrir les vannes de départ et retour derrière le générateur puis injecter l'eau mélangée jusqu' à la mise en pression à 2 bars des liaisons capteurs.
- Dès que la pression est stabilisée, ouvrir les vannes des collecteurs capteurs dans les regards.
- La pression doit rester stable.

## 3. Raccordements électriques

- Raccorder le circulateur en respectant la phase et le neutre.
- Raccorder les fils du circulateur sur le bornier situé dans la platine électrique (utiliser les presses-étoupes pour passer les câbles, voir le schéma de principe à la page suivante).



- **Attention ! Avant de manipuler les alimentations tirées par l'électricien, vérifier qu'elles ne soient pas sous tension.**
- Raccorder les fils du thermostat et de l'alimentation générale sur le bornier en passant les gaines ICT dans les passes-fils pour que les câbles ne soient pas visibles de l'extérieur.
- Raccorder le thermostat en consultant sa notice et le positionner pour qu'il soit en demande de chauffage.


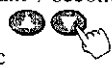



## C. Paramètres de la régulation

### 1. Paramètres configurés

La régulation est programmée par défaut pour une installation plancher chauffant avec les valeurs suivantes :

Fonction	Plage	réglage
Sonde active (départ ou retour d'eau ou piscine)	Lecture seule	
Sonde extérieure	Lecture seule	
Consigne départ d'eau (mode chaud)	Lecture seule	
<b>FRO</b> Consigne Froid	5 à 23°C	20
<b>T1</b> Paramètres de réglage de la sonde extérieure	-20 à 20°C	1
<b>T2</b>	-20 à 20°C	15
<b>T3</b> Paramètres de réglage de la sonde de retour d'eau	25 à 50°C	33
<b>T4</b>	25 à 50°C	25
<b>CC</b> Temps minimum OFF compresseur	0 à 600s (10 mn)	10
<b>PIS</b> Consigne Piscine	24 à 36°C	28
<b>RES</b> Consigne commande batterie électrique (borne 15)	-10 à 0°C	-2
<b>AOC</b> CONSIGNE VANNE à eau MODE CHAUD (bornes 7 et 8)	25 à 40°C	33
<b>AOF</b> CONSIGNE VANNE à eau MODE FROID (bornes 7 et 8)	5 à 23°C	20
<b>HyF</b> Hystérésis froid		2
<b>HyC</b> Hystérésis chaud		2
<b>HyP</b> Hystérésis piscine		1
<b>Hyr</b> Différentiel batterie électrique		1
<b>BPC</b> Bande proportionnelle mode chaud		4
<b>BPF</b> Bande proportionnelle mode froid		4
<b>AH1</b> Limite haute de AI1		40
<b>AH2</b> Limite haute de AI2		60
<b>Unité et compensation de température</b>		
<b>So1</b> Compensation sonde de retour d'eau	-20 à +20 °C	0
<b>So2</b> Compensation sonde de départ d'eau	-20 à +20 °C	0
<b>So3</b> Compensation sonde extérieure	-20 à +20 °C	0
<b>So4</b> Compensation sonde piscine	-20 à +20 °C	0

#### S0/1/2/3/4 Accès Compensation de la température et différent

- Appuyer sur  pendant 7 secondes.
- Faire défiler le menu avec  jusqu' au paramètre désiré
- Appuyer sur 
- Modifier la valeur en appuyant sur 
- Enfin appuyer sur 



Cela modifie (en + ou en -), la valeur mesurée par la sonde afin d' avoir la possibilité d' effectuer un calibrage sur site. La formule pour compenser une extension de câble en cuivre est :

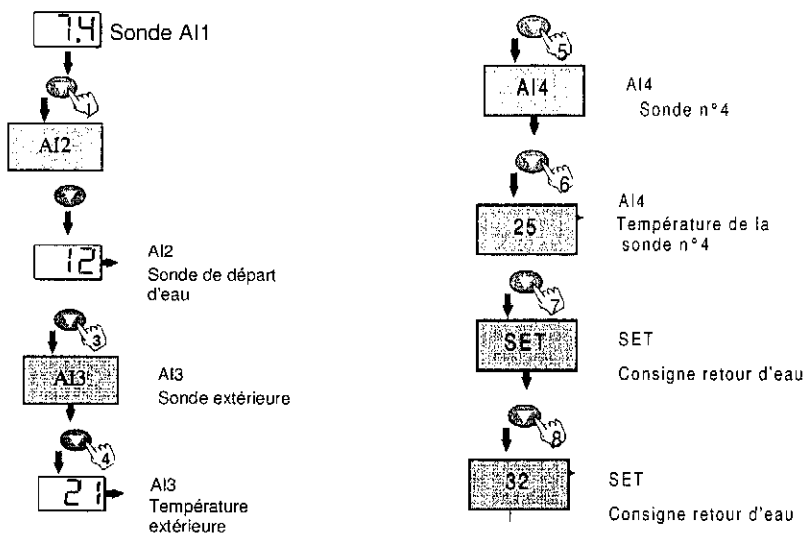
$$\text{Compensation} = \frac{5 \times L}{1000 \times S} \text{ K}$$

L = longueur du câble en mètre.  
S = section du câble en mm<sup>2</sup>.

## 2. Accès au menu

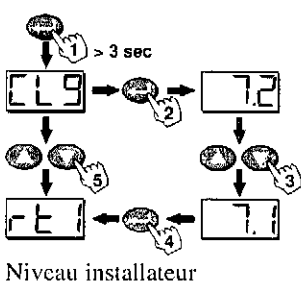
### Fenêtre d'accueil


La fenêtre d'accueil affiche A11 (sonde de retour d'eau) avec un éventuel message d'alarme. Dans tous les cas, l'affichage reviendra automatiquement à la fenêtre d'accueil. Les valeurs des quatre sondes peuvent être affichées appuyant sur les touches  






## 3. Niveaux d'accès



Le niveau **Paramétrages / installateur** est consacré aux réglages des paramètres. Dans tous les cas, si aucun bouton n'est appuyé pendant plus de 20 secondes, le régulateur revient automatiquement à la fenêtre d'accueil.




Appuyer sur  pendant 3 secondes.

Faire défiler le menu avec   jusqu' au paramètre désiré

Appuyer sur 

Modifier la valeur en appuyant sur  

Enfin appuyer sur 

#### 4. Mode chauffage

L'interrupteur marche/arrêt est sur 1.

L'interrupteur chauffage/rafraîchissement est sur 1.

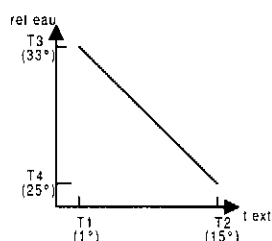
L'interrupteur option est sur 0.

Le thermostat d'ambiance en position hiver est en demande.

Lorsque toutes les conditions ci-dessus sont réunies, le compresseur fonctionne jusqu' à ce que le retour d'eau atteigne la température souhaitée.

Cette valeur varie en fonction de la sonde extérieure et de la sonde de retour d'eau (différentiel de 2°C) en fonction des paramètres suivants :

- T3 (température de retour d'eau maxi lorsque T1 est égale ou inférieure à 1°C.
- T4 (température de retour d'eau mini lorsque T2 est égale ou supérieure à 15°C.



Le graphique ci-contre montre qu'il a deux paramètres réglables pour le retour d'eau (T3 et T4) et deux paramètres réglables pour la sonde extérieure (T1 et T2). La courbe représentée sur le graphique correspond à la valeur de consigne.

#### 5. Mode rafraîchissement

L'interrupteur marche/arrêt est sur 1.

L'interrupteur chauffage/rafraîchissement est sur 0.

L'interrupteur option est sur 0.

Le thermostat d'ambiance en position été est en demande.

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, le compresseur fonctionne jusqu' à ce que le départ d'eau atteigne la température souhaitée.

La sonde extérieure est désactivée en mode rafraîchissement.

Cette température de départ est fixée par défaut à 20°C.

Lors que l'on passe en mode plancher rafraîchissant, il faut condamner les salles de bains ainsi que les cuisines pour éviter les phénomènes de condensation.

#### 6. Anti court-cycle (CC)

Un anti court-cycle pré-réglé à 10 minutes se met en comptage dès que le compresseur reçoit un ordre d'arrêt. De plus une sécurité supplémentaire limite le nombre de démarrages du compresseur (6 démarrages par heure).

## 7. Affichages défaut

Lorsqu'un des défauts du tableau ci-dessous apparaît, le compresseur s'arrête et le voyant **sécurité** s'allume. L'afficheur de la régulation se met à clignoter en affichant le type de défaut.

Message d'erreur		Etat du système
EE	Défaillance programme	Remplacer le régulateur
F1	Défaut sonde de départ d'eau	Réarmement automatique
F2	Défaut sonde d'entrée d'eau	Réarmement automatique
F3	Défaut sonde du condenseur	Réarmement automatique
F4	Défaut sonde piscine	Réarmement automatique
AI2	Alarme haute AI2 réglée à 60°C	Sortie alarme activée Réarmement activé Compresseur désactivé
HP	Alarme haute pression (HP) réglée à 24 bars.	Sortie alarme activée Sortie compresseur désactivée
LP	Alarme basse pression (BP) réglée à 0, 7 bar.	Sortie alarme activée Sortie compresseur désactivée

Lorsque le défaut AI2 clignote (alarme haute), cela signifie très souvent qu'il n'y a plus de débit d'eau.

Pour annuler ce défaut, appuyer sur le bouton ci-contre pendant 3 secondes.

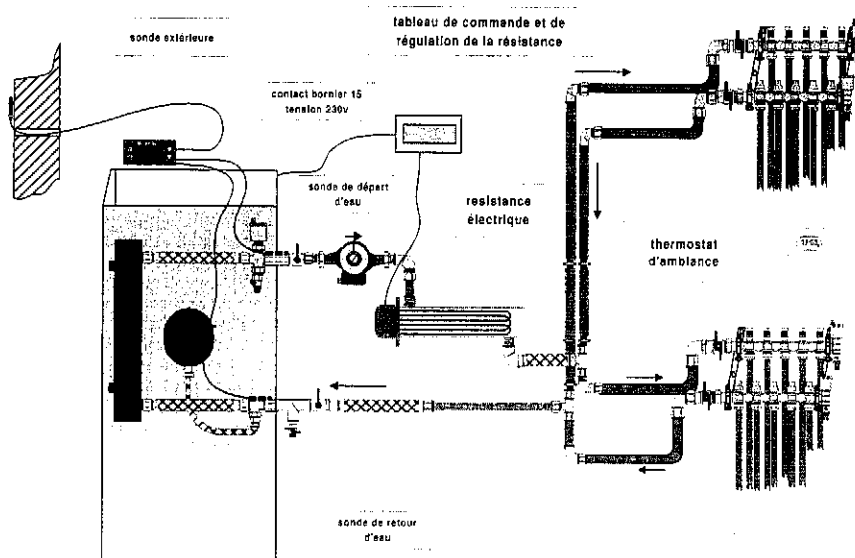


Lors d'une mise en service en hiver, il ne faut pas régler la température d'ambiance tout de suite à 20°C car la maison étant très humide, il risque d'y avoir un choc thermique pouvant créer des fissures sur la dalle, surtout dans le cas d'un carrelage collé. ( Démarrer à 10°C et augmenter de 1°C à 2 °C par jour).

## D. Applications supplémentaires

### 1. Source d'énergie complémentaire (RES)

Il est possible de commander une autre source d'énergie en complément du générateur (résistance électrique ou chaudière)

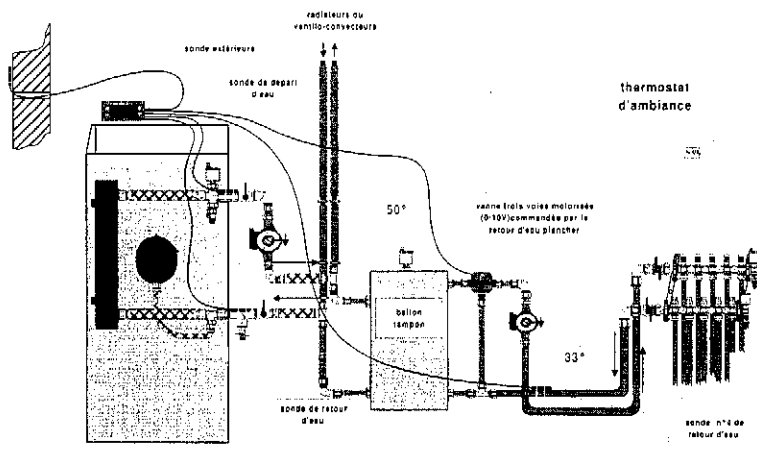


Un contact (borne 15) s'active lorsque le thermostat d'ambiance est en demande en même temps que la sonde extérieure (valeur paramétrable par RES).

La sonde extérieure est réglée pour cette application à  $-2^{\circ}\text{C}$ .

## 2. Vanne 3 voies motorisée

Lorsqu'une installation est composée d'un circuit de radiateurs avec un départ d'eau à  $55^{\circ}\text{C}$  et d'un circuit plancher avec un départ à  $40^{\circ}\text{C}$ , il est nécessaire d'installer une vanne 3 voies (schéma ci-dessous)



Dans ce cas, la sonde n°4 de la régulation est placée sur le tube de retour plancher.

La vanne 3 voies motorisée commandée en 0/10volts, reçoit les informations proportionnelles de la régulation (consigne à  $33^{\circ}\text{C}$  modifiable par AOC)

Il faut installer un circulateur après la vanne 3 voies pour assurer la circulation de l'eau dans les tubes planchers.

A la sortie du générateur, le premier circulateur envoie l'eau à  $55^{\circ}\text{C}$  dans les radiateurs et dans la bouteille tampon.

### Consignes de réglages :

#### *Mode chauffage*

- **Toujours avoir un delta T départ/retour au générateur de  $5^{\circ}\text{C}$ .**
- Augmenter le paramètre de réglage T3 (retour d'eau) à  $50^{\circ}\text{C}$ .
- Augmenter le paramètre de réglage T4 (régime minimum en fonction de la température extérieure) à  $42^{\circ}\text{C}$ .
- S'assurer que la température de départ ne dépasse pas  $55^{\circ}\text{C}$  après réglages.

#### *Mode rafraîchissement*

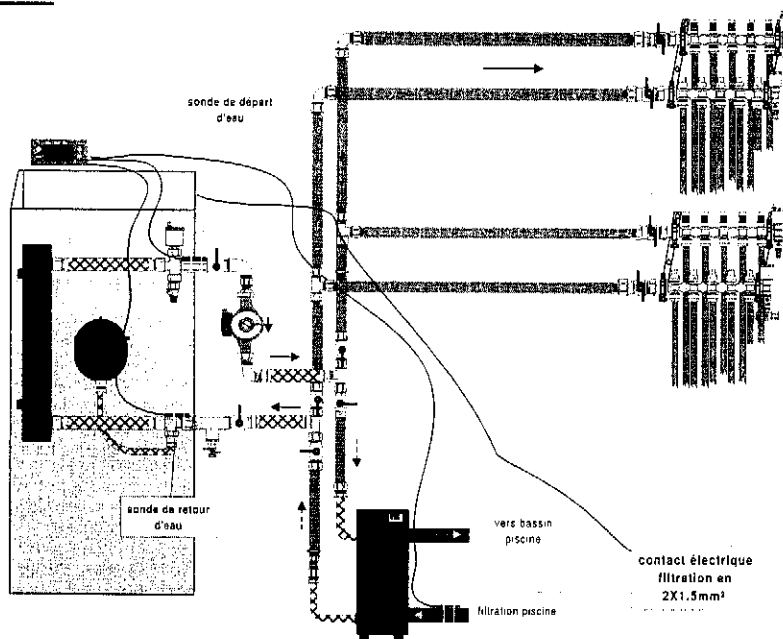
Lorsqu'on bascule l' interrupteur chauffage / rafraîchissement sur 0, le mode rafraîchissement est activé.

La consigne de la sonde n°4 passe à  $20^{\circ}\text{C}$  (Consigne froid AOF ).

Sur le générateur, la sonde de départ prend le relais (elle est programmée par défaut en mode froid à  $20^{\circ}\text{C}$  FRO).

La consigne de départ d'eau devra être réglée à  $12^{\circ}\text{C}$  pour alimenter les ventilo-convecteurs (penser à condamner les radiateurs s'il y en a !)

### 3. Le kit piscine



Le kit piscine se monte en parallèle sur la partie hydraulique de l'installation.

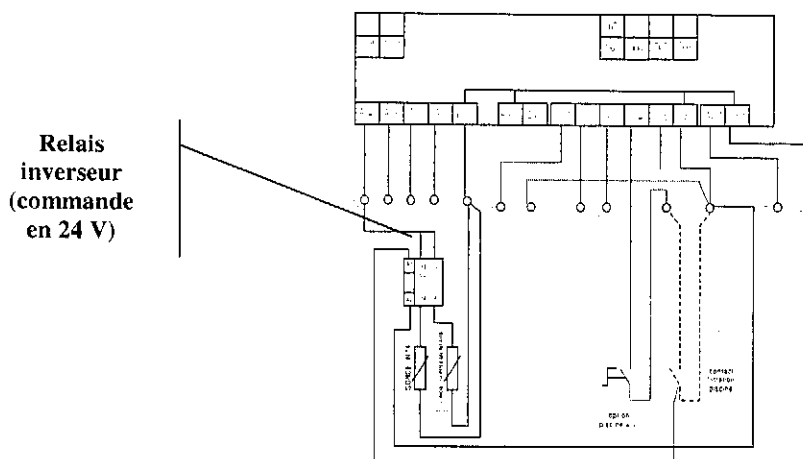
Un jeu de vannes est nécessaire pour commander le chauffage ou le kit piscine.

Un contact provenant du coffret électrique de la piscine autorise le démarrage du générateur seulement si la pompe de filtration est en route.

La sonde n°4 est placée sur le retour d'eau de la piscine (consigne à 28°C modifiable par **PIS**)

La température de l'eau entre le générateur et le kit piscine est gérée par la sonde de retour d'eau (consigne à 40°C non réglable)

**Attention**, lorsque cette sonde est déjà utilisée pour réguler une vanne 3 voies (voir ci-dessus), il faudra effectuer un montage électrique permettant de rajouter une sonde.





#### 4. Montages avec Capteurs par puits

Ce type de captage est très intéressant car la température d'eau de la nappe phréatique a une température de 8 à 12°C, ce qui améliore considérablement le rendement du générateur (voir tableau ci-dessous)

MODELES	06	08	10	06 tri	08 tri	10 tri	13 tri	15 tri	17 tri	21 tri	25 tri	31 tri
Température de l' eau glycolée en sortie d' évaporateur = 6°C												
Régime d' eau au condenseur : 30 / 3E												
Débit eau côté capteur (m <sup>3</sup> /h)	1.76	2.07	2.54	1.72	2.01	2.54	3.70	4.16	4.55	5.60	6.49	8.07
Régime d' eau au condenseur : 50 / 5E												
Débit eau côté capteur (m <sup>3</sup> /h)	1.24	1.46	1.82	1.24	1.45	1.85	2.69	2.97	3.35	4.19	4.86	5.88
Hauteur du générateur (mm)	1450											
Largueur du générateur (mm)	470						750					
Profondeur du générateur (mm)	600											
Diamètre sorties hydrauliques	26/34											
Diamètre de remplissage	15/21											

Le principe est de pomper l'eau de la nappe qui va passer avec un certain débit dans l'échangeur de l'évaporateur pour s'évacuer :

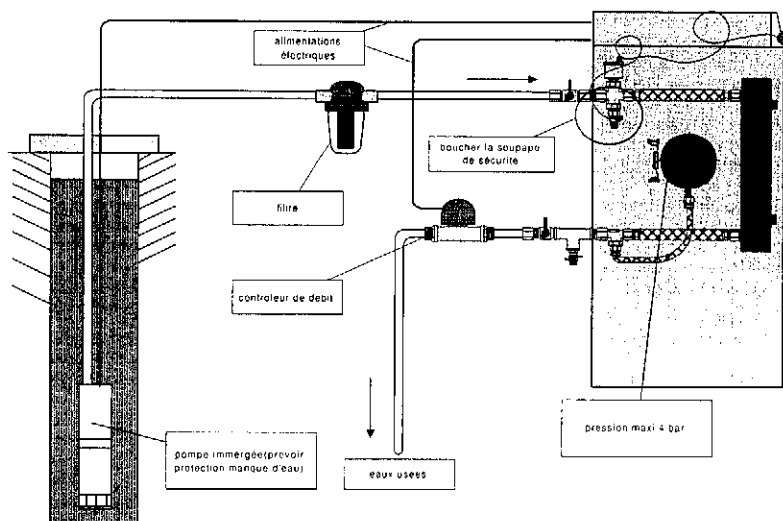
- Soit dans la nappe phréatique mais par le biais d'un autre puits (la distance minimale entre le point de pompage et l'évacuation est de 5 m, cela permet le réchauffement de l'eau)
- Soit dans le réseau d'eaux pluviales.

Il est impératif que la pompe fournisse le débit d'eau nécessaire (débits déterminés par générateur dans le tableau ci-dessus à 1 bar de pression dynamique) et il ne faudra pas dépasser une pression statique de 4 bars.

On distinguera deux possibilités de montage :

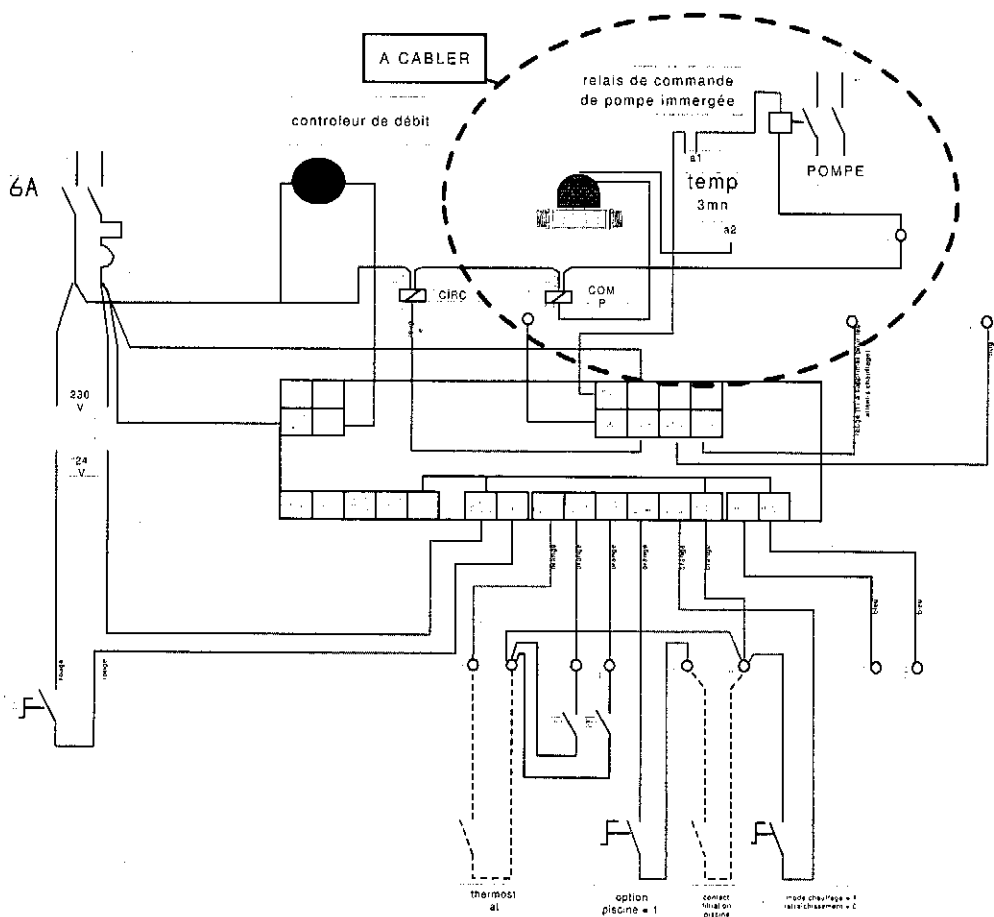
##### → La pompe est utilisée uniquement pour le générateur

Comme le montre le schéma ci-dessous, la pompe est commandée directement par le générateur. Un filtre doit être installé et dimensionné pour arrêter les grains de sable (filtre à cartouches de 200 microns), car ils provoqueraient une érosion très rapide de l'échangeur, voir son obstruction. Le contrôleur de débit permet d'arrêter le générateur lorsqu'il n'y a plus d'eau. Cela évite la prise en glace de l'échangeur et son éclatement



D'après le schéma électrique ci-dessous, il faut :

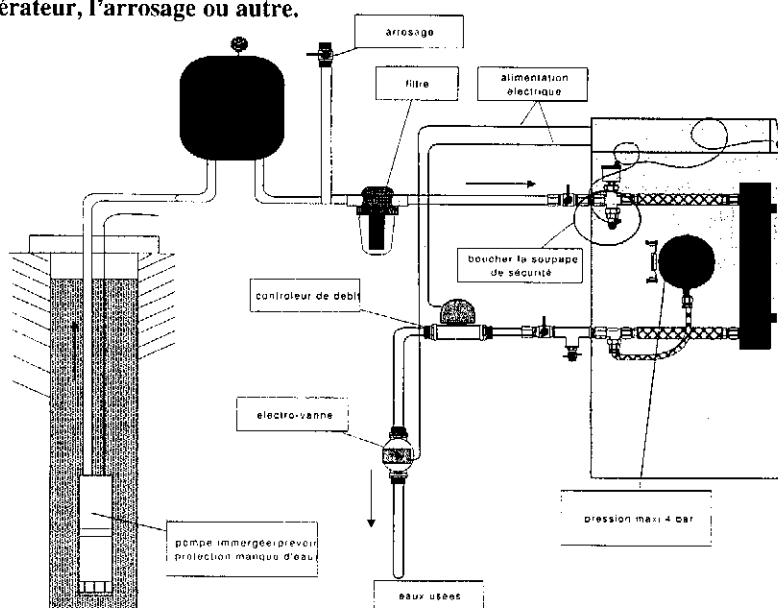
- Brancher le contrôleur de débit en série avec le thermostat
- Ajouter une temporisation de 3 minutes sur la sortie (DO2 sur la régulation) qui alimente le compresseur.
- Brancher l'alimentation de la pompe en amont de la temporisation.



→ La pompe est utilisée pour le générateur, l'arrosage ou autre.

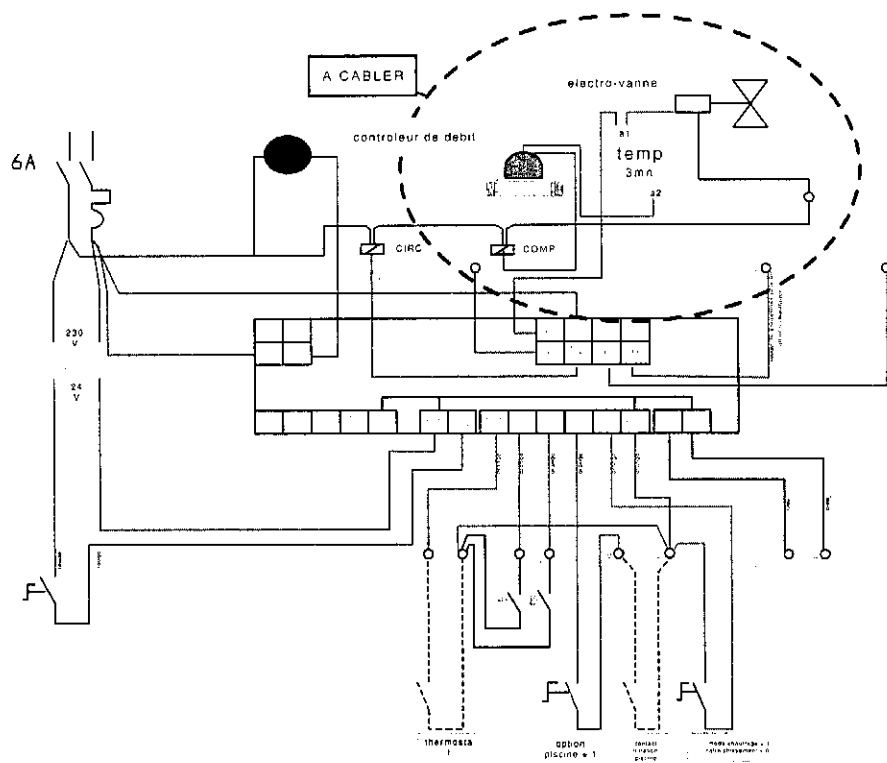
Dans ce cas, la pompe agit comme sur presseur ; elle s'arrête lorsque le circuit hydraulique a atteint une pression maximale de 4 bars.

Lorsque le générateur est en demande, une électrovanne montée en sortie de l'échangeur du capteur s'ouvre, ce qui crée une dépression qui va enclencher la pompe (la connexion électrique de l'électrovanne s'effectue avant la temporisation)



D'après le schéma électrique ci-dessus, il faut :

- Brancher le contrôleur de débit en série avec le thermostat
- Ajouter une temporisation de 3 minutes sur la sortie (DO2 sur la régulation) qui alimente le compresseur.
- Brancher l'alimentation de l'électrovanne en amont de la temporisation.



## E. Erreurs de Mise en Oeuvre et solutions

<u>Problèmes</u>	<u>Solutions</u>
L'interrupteur « marche » du générateur est sur « 1 » et la régulation ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier que le disjoncteur 6A à l'intérieur du générateur est bien enclenché.</li> <li>- Vérifier la ligne d'alimentation tirée par l'électricien.</li> </ul>
La led de démarrage du compresseur n'est pas allumée après 10 minutes d'attente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la commande du thermostat.</li> </ul>
Le générateur coupe en basse pression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler l'ouverture du détendeur.</li> <li>- Contrôler le circulateur capteur</li> </ul>
Le compresseur tourne mais l'eau ne chauffe pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cela se produit uniquement lorsque le compresseur est alimenté en triphasé. Il suffit d'inverser deux phases pour régler ce problème.</li> </ul>
Le générateur coupe en haute pression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier que toutes les vannes des circuits planchers sont ouvertes.</li> <li>- Vérifier le bon fonctionnement du circulateur ainsi que son sens de circulation.</li> <li>- Purger le circuit hydraulique du plancher et refaire l'appoint en eau pour garder une pression constante de 2 bars.</li> </ul>
Le compresseur essaie de démarrer mais en vain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce phénomène se produit souvent lorsque la mise en service s'effectue sur un compteur de chantier, car les lignes provisoires ont souvent de faibles sections de fils, ce qui crée de grosses chutes de tension (en dessous de 210 volts, un compresseur à peu de chances de démarrer)</li> <li>- La maison peut être en bout de ligne. Si la tension chute en dessous de 210 volts, le client doit se référer à son électricien.</li> </ul>