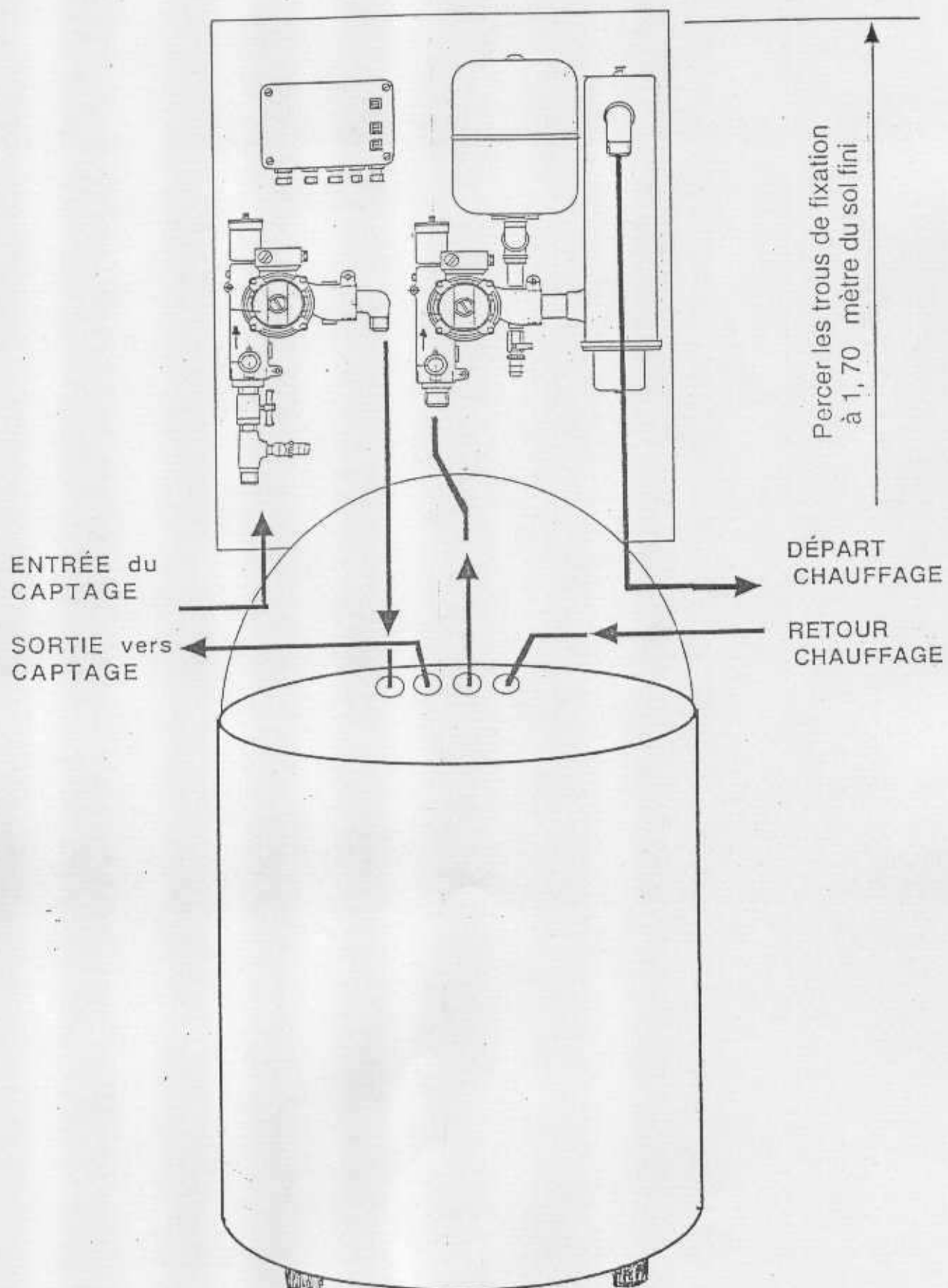
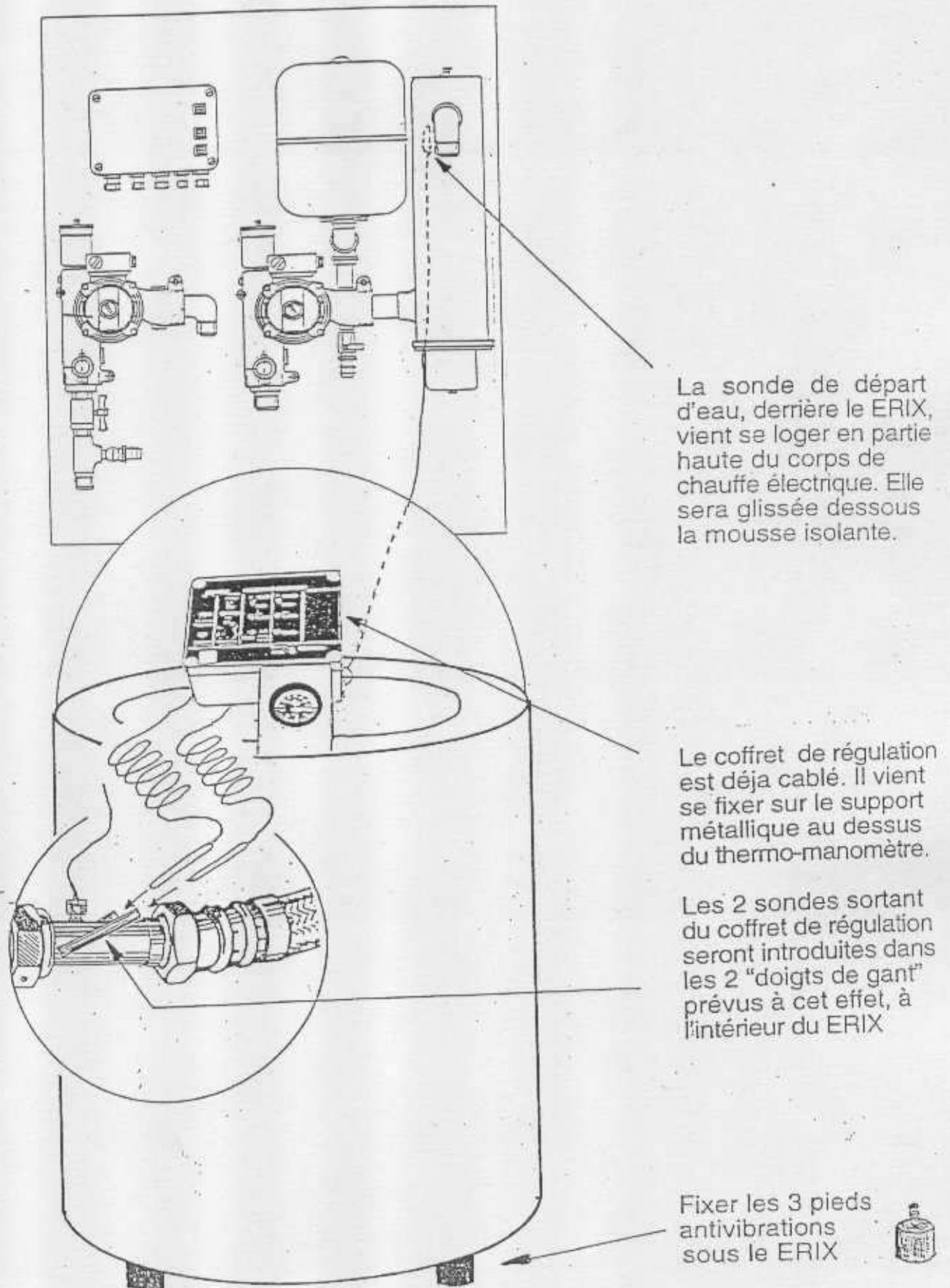


RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES



MISE EN PLACE DES ACCESSOIRES



LE CAPTAGE

Le captage des calories dans le sol va se faire à l'aide des tuyaux verts fournis. En règle générale la réalisation du capteur se fait tranchée par tranchée.

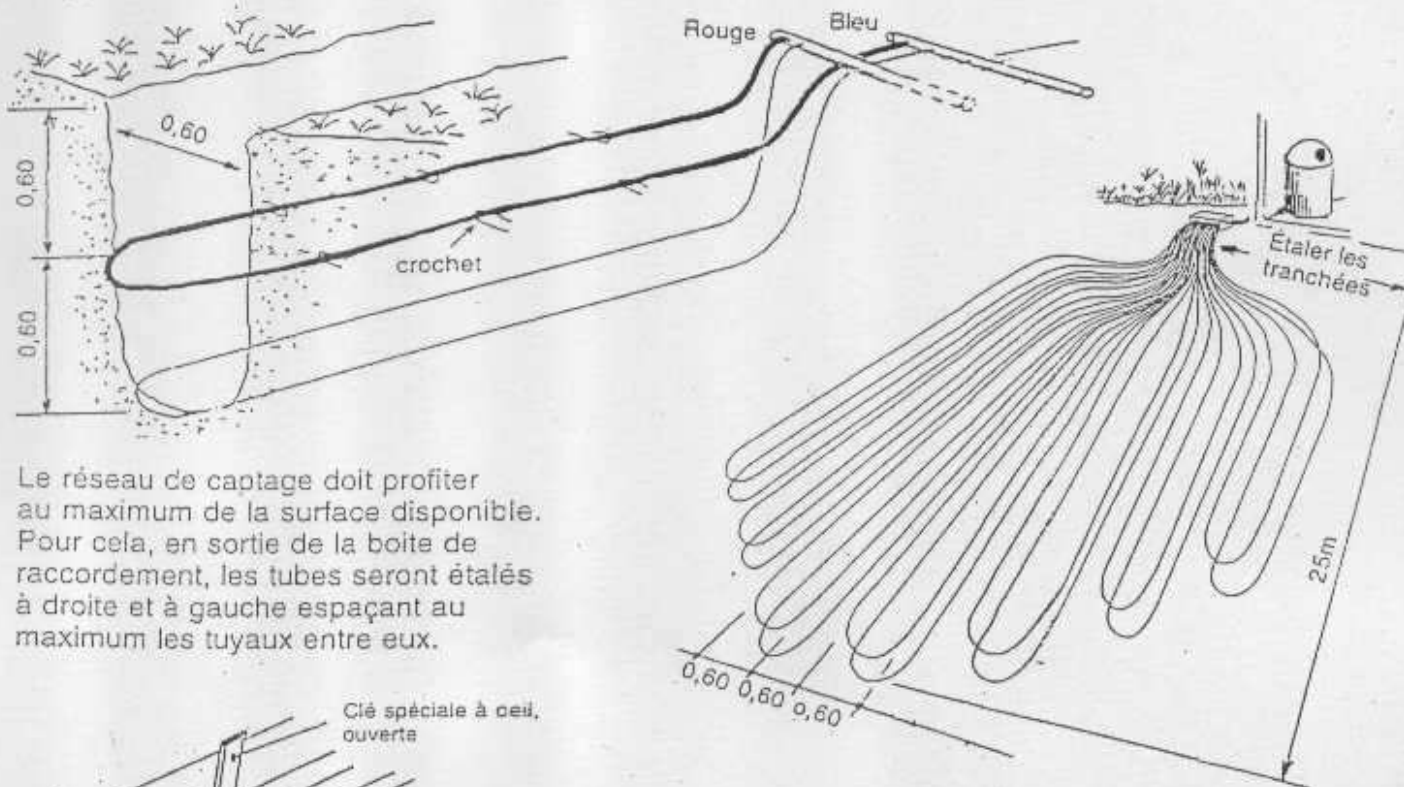
ERIX 61 : 4 tranchées

ERIX 101 : 7 tranchées

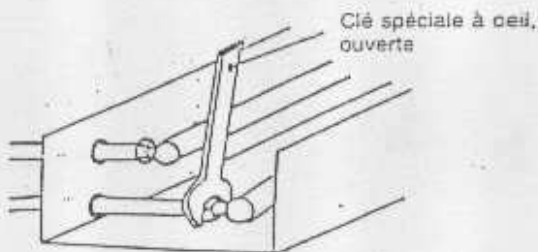
ERIX 121 : 10 tranchées

Chaque tranchée fait 25 mètres de long, 1,20 m de profond et 0,60 m de large. Elles seront espacées entre de 0,60 m minimum.

Une couronne est déroulée au fond. Une extrémité de la couronne (rouge) est raccordée sur un collecteur, l'autre extrémité (bleue) sur le deuxième collecteur. Une deuxième couronne est déroulée à 0,60 m. Elle se fixe sur les parois de la tranchée, à l'aide d'un crochet tous les 2 ou 3 mètres. Les couronnes de captage ne doivent pas être coupées et diminuées. Il est très important que toutes les couronnes soient de même longueur, de façon à ce l'eau circule dans toutes les boucles.



Le réseau de captage doit profiter au maximum de la surface disponible. Pour cela, en sortie de la boîte de raccordement, les tubes seront étalés à droite et à gauche espaçant au maximum les tuyaux entre eux.



Les collecteurs seront placés l'un en dessous de l'autre, et de façon à laisser accès au passage de la clé pour le collecteur du dessous.

Si la surface du terrain de captage le permet, il sera toujours intéressant d'écartier les tranchées entre elles et de profiter d'un capteur plus important, donc plus performant.

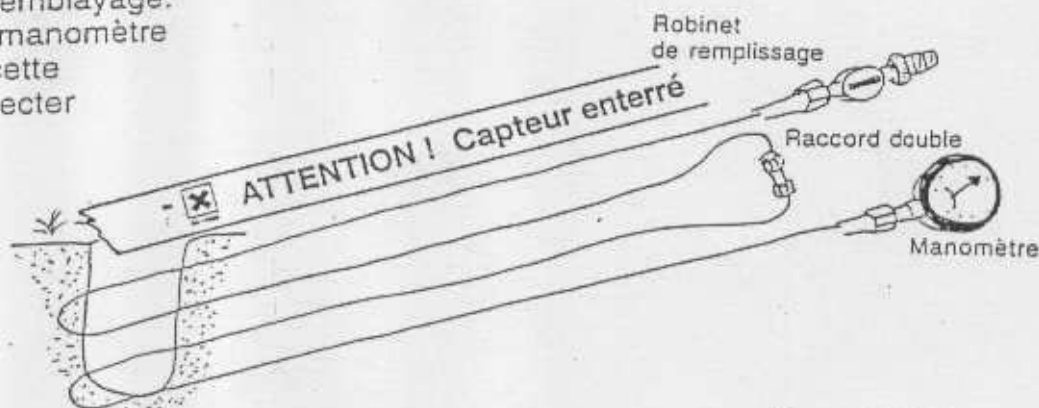
Pendant la saison de chauffe, la zone de captage va descendre en température très basse. Il est donc interdit de passer dans les tranchées de captage des tuyauteries ou canalisations autres que les capteurs.

Le raccordement sur les collecteurs se fera couronne par couronne au fur et à mesure de l'avancement des tranchées.

Avant de remblayer, il est fortement conseillé de mettre du sable au fond de la tranchée et par dessus les tubes capteurs. Le remblaiement se fera donc en deux fois, de façon à pouvoir protéger également le capteur à 0,60 m avec une couche de sable.

C'est un gage de sécurité. Le sable va protéger le tube de tous cailloux ou choc pendant le remblayage. De part sa granulométrie, le sable va améliorer les conditions de captage, donnant le meilleur contact possible avec la masse de la terre environnante. Il doit être posé au dessus du capteur supérieur la bande plastique jaune, avertisseuse (ATTENTION Capteurs enterrés)

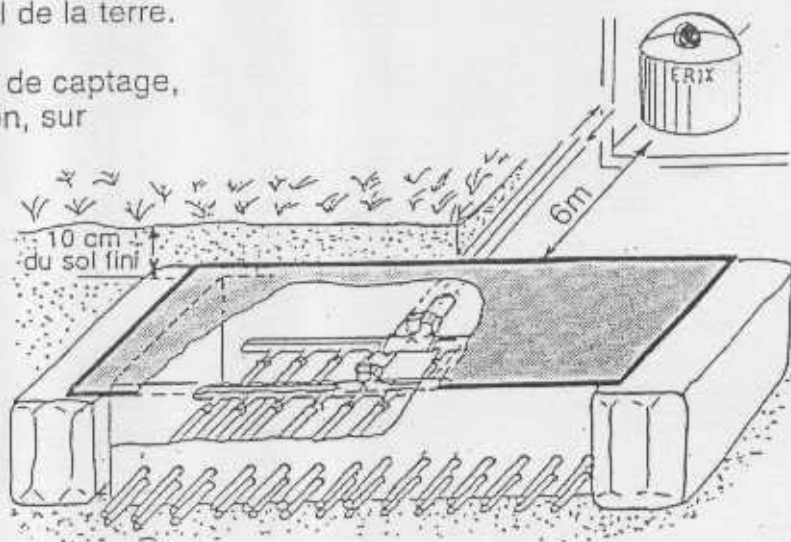
Il est fourni avec les capteurs, un ensemble de raccordement comprenant : 1 robinet de remplissage, 1 raccord double et 1 manomètre. Celui-ci va permettre la mise sous pression d'eau simultanée des 2 étages de tubes capteurs, avant et pendant les travaux de remblayage. La pression d'eau sur le manomètre sera surveillée pendant cette opération, de façon à détecter un éventuel accident. Le même ensemble sera ensuite démonté pour servir pour les tous les autres capteurs.



Après le remblayage de la tranchée, les tubes seront raccordés sur les collecteurs. Il faut bien faire attention à raccorder une extrémité de la boucle sur un collecteur, et l'autre extrémité sur l'autre collecteur.

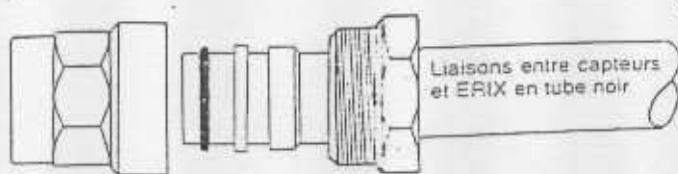
Une fois toutes les tranchées remblayées, il faudra éviter de compacter le sol. Il faut laisser faire un tassement naturel de la terre.

De part et d'autres du caisson de captage, vous mettez deux parpaings de béton, sur lesquels vous ferez reposer, soit une plaque de béton, soit une plaque d'acier. Le caisson doit pouvoir être ouvert facilement afin de pouvoir le visiter.

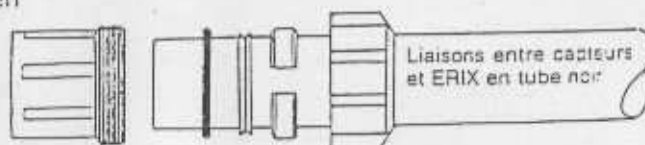


Le caisson doit être le plus près possible du générateur ERIX et ne pas en être éloigné de plus de 6 m.

Les liaisons entre caisson et ERIX sont en tube noir de diamètre 32 (dans la version standard). Il est important de bien suivre l'ordre des joints et bagues comme ci-dessous. Il peut être employé l'un des deux types de raccords ci-dessous

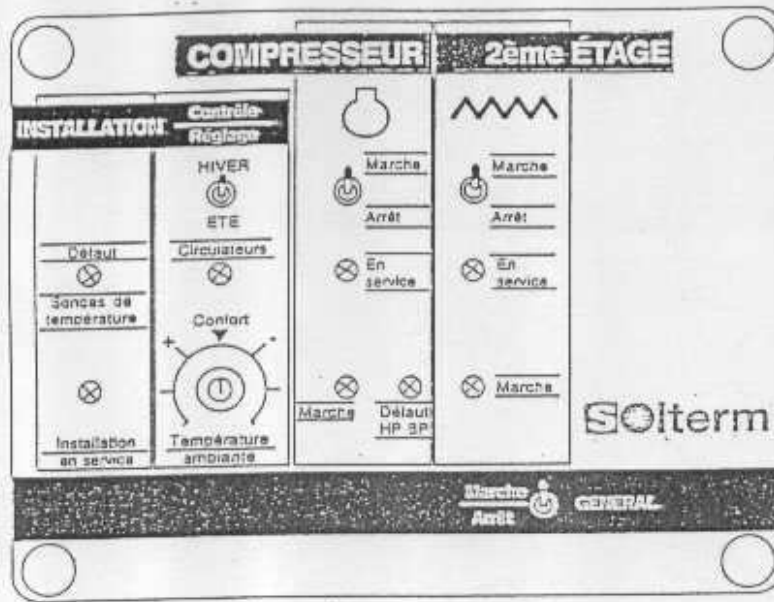


ou bien



ATTENTION : Les liaisons véhiculent l'eau de captage, qui peut descendre très bas en température. Il y a formation de condensation. Il faut les gainer lors de traversée de cloisons et les isoler en passage de dalles.

MISE EN ROUTE DU CHAUFFAGE



Pour la mise en route du chauffage, les micro-moteurs ne seront pas raccordés sur le câble prévu à cet effet en sortie du ERIX. Les capteurs sont purgés et protégés contre le gel à -15°C. Les planchers chauffants sont purgés.

Toutes les vannes, robinets d'arrêt et tés de réglage sont ouverts à fond de façon à ce que l'eau puisse circuler dans le captage et les circuits de plancher chauffant.

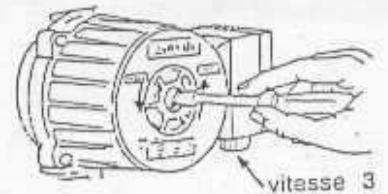
Remonter l'interrupteur "MARCHE GENERAL". Le voyant "INSTALLATION EN SERVICE" va s'allumer.

Remonter l'interrupteur "HIVER"
Au dessus du coffret de commande, régler l'aquastat de température d'eau sur 30°.



Tourner le bouton "TEMPÉRATURE AMBIANTE" en position "CONFORT" dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le voyant circulateur va s'allumer. Vérifier que les 2 circulateurs chauffage et captage sont bien sur grande vitesse et qu'ils ont bien démarrés. S'ils ne tournent pas, vous aller les aider à démarrer à l'aide d'un tournevis bien dimensionné :



pour cela, démonter la grosse vis centrale. C'est en fait un bouchon, qui, une fois retiré donne accès à l'axe du moteur. A l'aide du tournevis que vous engagez dans la fente en bout d'axe, tournez, parfois très fortement, dans le sens des flèches. Le moteur qui est déjà sous tension va démarrer.

Laisser tourner ainsi pendant 1 heure, le temps que la circulation d'eau se régularise et que donc, les conditions soient bonnes pour faire démarrer le compresseur.

MISE EN ROUTE DU RAFRAICHISSEMENT (OPTION)

- 1° - Faire démarrer le ERIX en mode " HIVER ". Le laisser tourner une dizaine de minutes.
- 2° - Descendre l'interrupteur en position " ÉTÉ ". Les gaz frigorigènes étant en pression, ils vont permettre le bon positionnement de la vanne d'inversion de cycle.
En passant en position " ÉTÉ ", le ERIX s'est normalement arrêté.
- 3° - Tourner le bouton "TEMPERATURE AMBIANTE" vers le - dans le sens des aiguilles d'une montre. Régler l'aquastat limiteur jusqu'à ce que le voyant "MARCHE COMPRESSEUR" s'allume. Le compresseur va démarrer au bout de 10 mns.

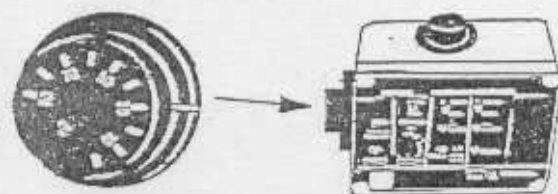
Le cycle de fonctionnement est inversé, l'eau circulant dans les dalles se refroidit.

IMPORTANT : les circuits des pièces humides telles que les salles d'eau et les cuisines doivent impérativement être fermés pendant le fonctionnement en rafraîchissement. (sauf cuisine américaine)

RÉGLAGES : l'eau froide circulant dans les dalles ne doit pas descendre trop en température, de façon à éviter le phénomène de condensation sur les revêtements de sols.

La température en départ d'eau ne doit pas descendre en dessous de :

- 20° en bord de mer
- 18 ° dans les terres



AQUASTAT LIMITEUR

Un aquastat limiteur permet de contrôler la température de l'eau. La sonde est placée (pour des raisons techniques) sur le retour du plancher rafraîchissant. Le réglage de cet aquastat va se situer aux environs de 30° (+ ou -) de façon à ne pas descendre en dessous des 18 ou 20° minimum. Ce réglage est à affiner d'une façon précise .

En option, il peut être mis en place un hygromètre. Celui-ci va relever l'humidité relative de l'air. Si celle-ci est trop élevée (par exemple en période d'orage), il va empêcher la mise en fonctionnement du rafraîchissement.

- 4° - Tourner le bouton " TEMPÉRATURE AMBIANTE " de façon à ce qu'il corresponde à environ 25°. Le rafraîchissement se mettra en marche quand la température ambiante sera supérieure à 25°.

Le mode rafraîchissement va permettre d'abaisser la température ambiante et retrouver la fraîcheur des maisons en pierre d'autrefois.

Il faut bien sûr, empêcher autant que possible l'air chaud de l'extérieur de pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

Pour cela, il faut garder les portes fermées et occulter les vitrages exposés au soleil.

Le mode rafraîchissement va permettre également de recharger en calories la zone de captage. Cela va permettre un démarrage de la saison de chauffe dans des conditions optima

MISE EN ROUTE DU COMPRESSEUR (étage 1)

Remonter l'interrupteur "COMPRESSEUR" sur la position "MARCHE". Le voyant "EN SERVICE" va s'allumer ainsi que le voyant "MARCHE". Le démarrage du compresseur est temporisé. Il se mettra sous tension au bout de 10 minutes.

Si l'eau circule bien dans les circuits, le compresseur va continuer à marcher et commencer à chauffer les dalles.

Il faudra, bien sûr, plusieurs heures pour monter le bâtiment en température. (voire 2 ou 3 jours si les températures extérieures sont très froides.

Quand le bâtiment sera chaud, régler le bouton "CONFORT" en + ou en - de façon à obtenir la température désirée.

MISE EN ROUTE DE L'APPOINT ÉLECTRIQUE (étage 2)

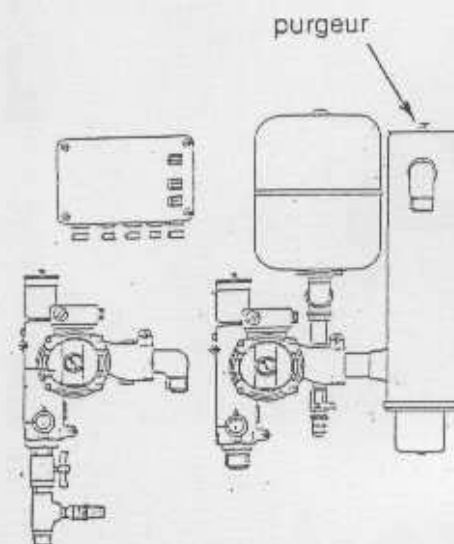
Les générateurs ERIX sont équipés d'une résistance électrique. Cette puissance peut être sollicitée pour participer au chauffage en période froide, si les besoins thermiques de l'habitation le demande.

Au préalable, vérifiez qu'il ne reste pas d'air dans la partie supérieure de corps de chauffe électrique. Pour cela, dévisser le purgeur manuel qui se trouve tout en haut du corps de chauffe et laisser l'air s'échapper.

Ce deuxième étage est réglé à 5/10^{ème} de degrés dessous le réglage de l'étage 1. Si la température intérieure chute de plus de 5/10^{ème} de degrés, l'étage 2 est sollicité. Il vient remonter la température de l'eau, permettant ainsi de réchauffer la température ambiante. Quand celle-ci est atteinte, l'étage 2 se déconnecte, laissant le compresseur en fonctionnement, donnant toute sa puissance. Ainsi de suite, l'appoint électrique viendra apporter sa puissance quand il le faudra, stabilisant la température ambiante.

Pour ce faire, remonter l'interrupteur " 2^{ème} ÉTAGE". Le voyant "EN SERVICE" va s'allumer. Simuler une demande de chauffage en tournant le bouton "CONFORT" vers le + . Le voyant "MARCHE" va s'allumer. On entend le contacteur s'enclencher dans le coffret de puissance.

NOTA : Pendant une période d'absence prolongée, il sera toujours sécurisant de mettre l'appoint électrique en service. Il se mettra en marche si la température ambiante chute anormalement.

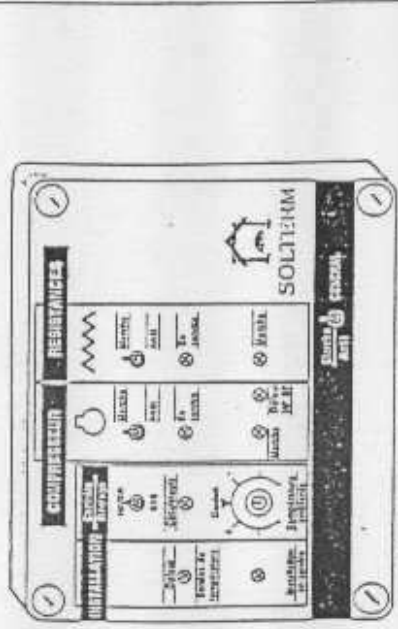
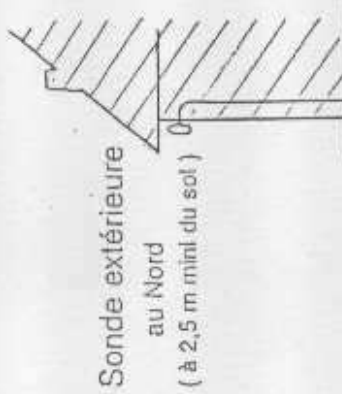
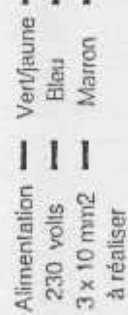


RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES À RÉALISER

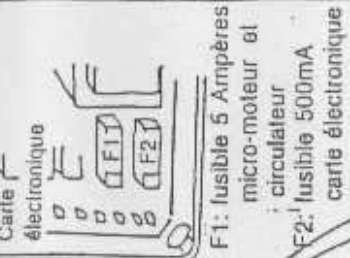
Dans le tableau d'électricité générale prévoir une protection par disjoncteur magnéto thermique 50 Ampères



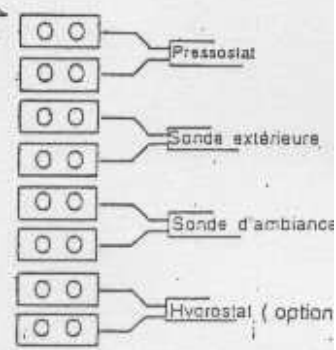
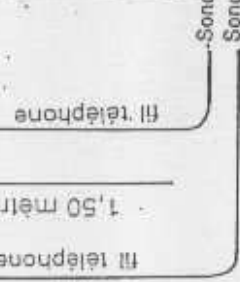
Prévoir un interrupteur de coupure 50 A à proximité du ERIX



COFFRET DE COMMANDE



COFFRET DE PUISSANCE

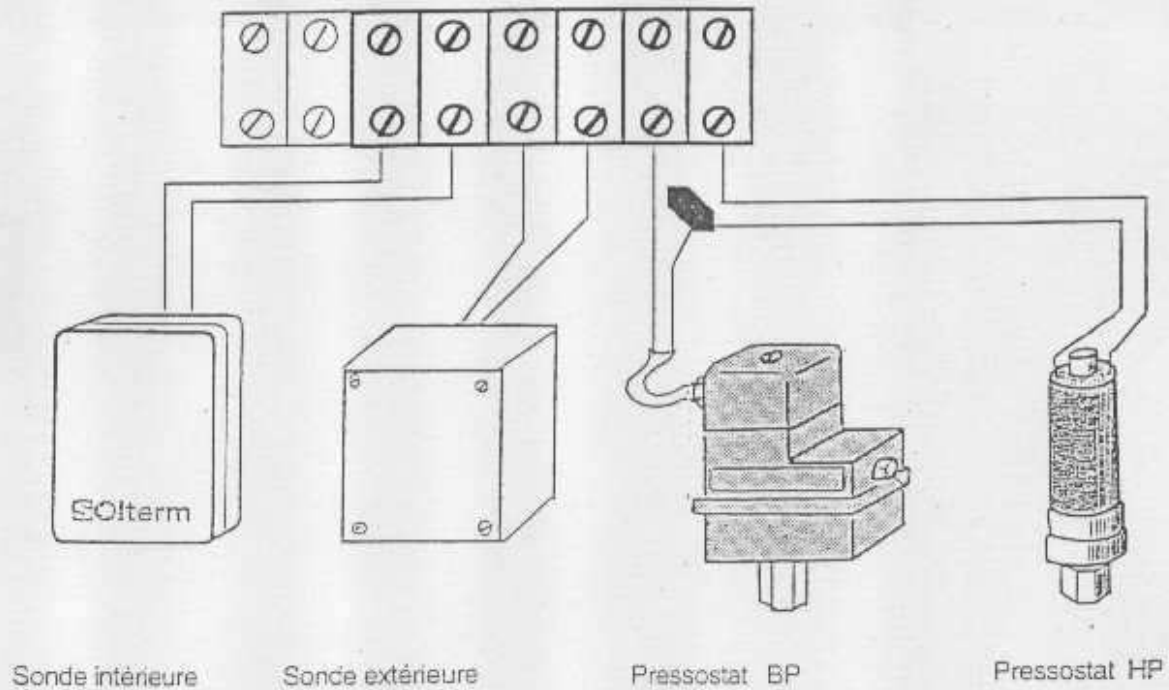


Cable micro-moteur à raccorder dans un 2ème temps après la mise en route

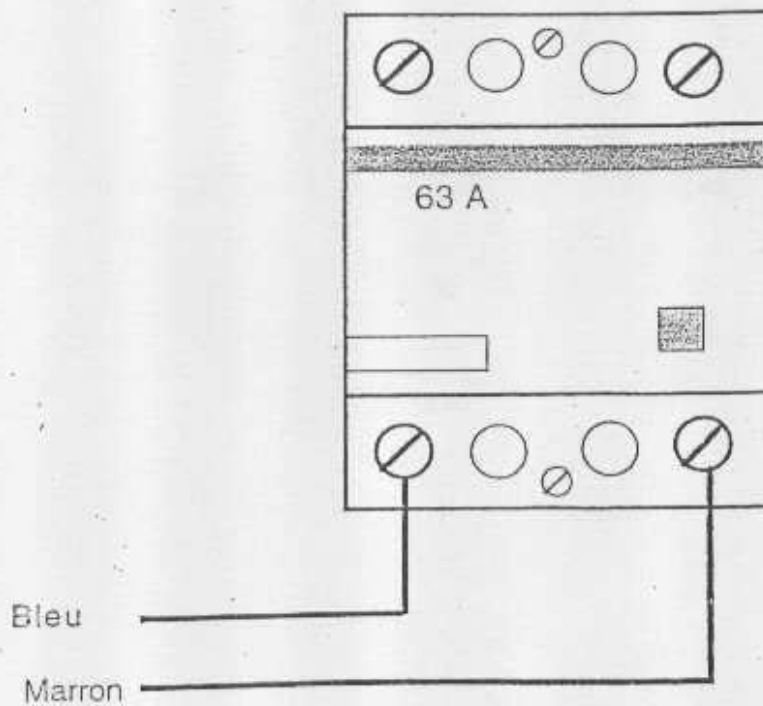


Sur le coffret de commande, viennent se cabler les pressostats HP et BP, la sonde d'ambiance et la sonde extérieure. Sur le coffret de puissance l'alimentation compresseur est à cabler.

CABLAGE DES PRESSOSTATS ET SONDES



CABLAGE DU CONTACTEUR COMPRESSEUR



INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT - REMEDES

La carte électronique ne s'allume pas :

- Vérifier
- que le disjoncteur chauffage dans le coffret électrique général est bien relevé
 - que les borniers d'alimentation dans le coffret de puissance sont bien alimentés en 230 volts.
 - que les deux fusibles F1 et F2 sur la carte électronique sont en bon état.
 - que les thermostats et micro-moteurs ne soient pas encore câblés en sortie du ERIX

Le voyant rouge "DEFAULT SONDE DE TEMPÉRATURE" est allumé :

Une des sondes extérieure ou intérieure est mal câblée : vérifier que les fils sont bien raccordés au niveau de chaque sonde et au niveau du coffret de commande. Quand le câblage sera correct, le voyant rouge va s'éteindre et permettre la mise en route.

Le ERIX ne démarre pas :

- Vérifier
- que le voyant jaune "MARCHE compresseur" est bien allumé. Sinon revoir le processus "mise en route"
 - que le disjoncteur en façade du coffret de puissance est bien enclenché (appuyer fortement dessus avec le doigt)

Le voyant rouge HP / BP est allumé.

En même temps, un signal d'alarme va sonner dans le coffret de commande :

Le circuit frigorifique est équipé

- d'un pressostat BP (basse pression). Positionné à l'entrée du compresseur, il va l'arrêter si les pressions sont trop basses



Bouton de réarmement

- d'un pressostat HP (haute pression). Positionné en sortie du compresseur, il va l'arrêter si les pressions sont trop hautes.



Vérifier que le câblage des pressostats est correct au niveau du coffret de commande

PRESSOSTAT BP Vérifier :

- qu'il n'y ait pas un mauvais contact au niveau du pressostat BP (connecteur déserré ...)

Si les conditions de captage ne sont pas correctes, la pression frigorifique va chuter dès que le compresseur est en fonctionnement. Le pressostat BP va déclencher. Vérifier :

- que toutes les vannes sur le circuit captage sont bien ouvertes
- que le circulateur capteur tourne bien. Il doit être en grande vitesse et ne doit pas être trop chaud et bruyant. Ce sont les signes d'un mauvais purgeage. De l'air dans les circuits de captage va entraîner un mauvais fonctionnement du circulateur voire pas de circulation d'eau. Il faudra refaire le purgeage du captage tout en conservant l'antigel mis en place. Vérifier :

- la protection antigèle des capteurs : - 15° impératif
- la pression de l'eau : 1,5 bars

L'eau de captage doit circuler normalement à son bon débit pour permettre un fonctionnement sans déclenchement du pressostat BP

PRESSOSTAT HP : Si la circulation de l'eau de chauffage n'est pas correcte, le pressostat HP va déclencher. Vérifiez :

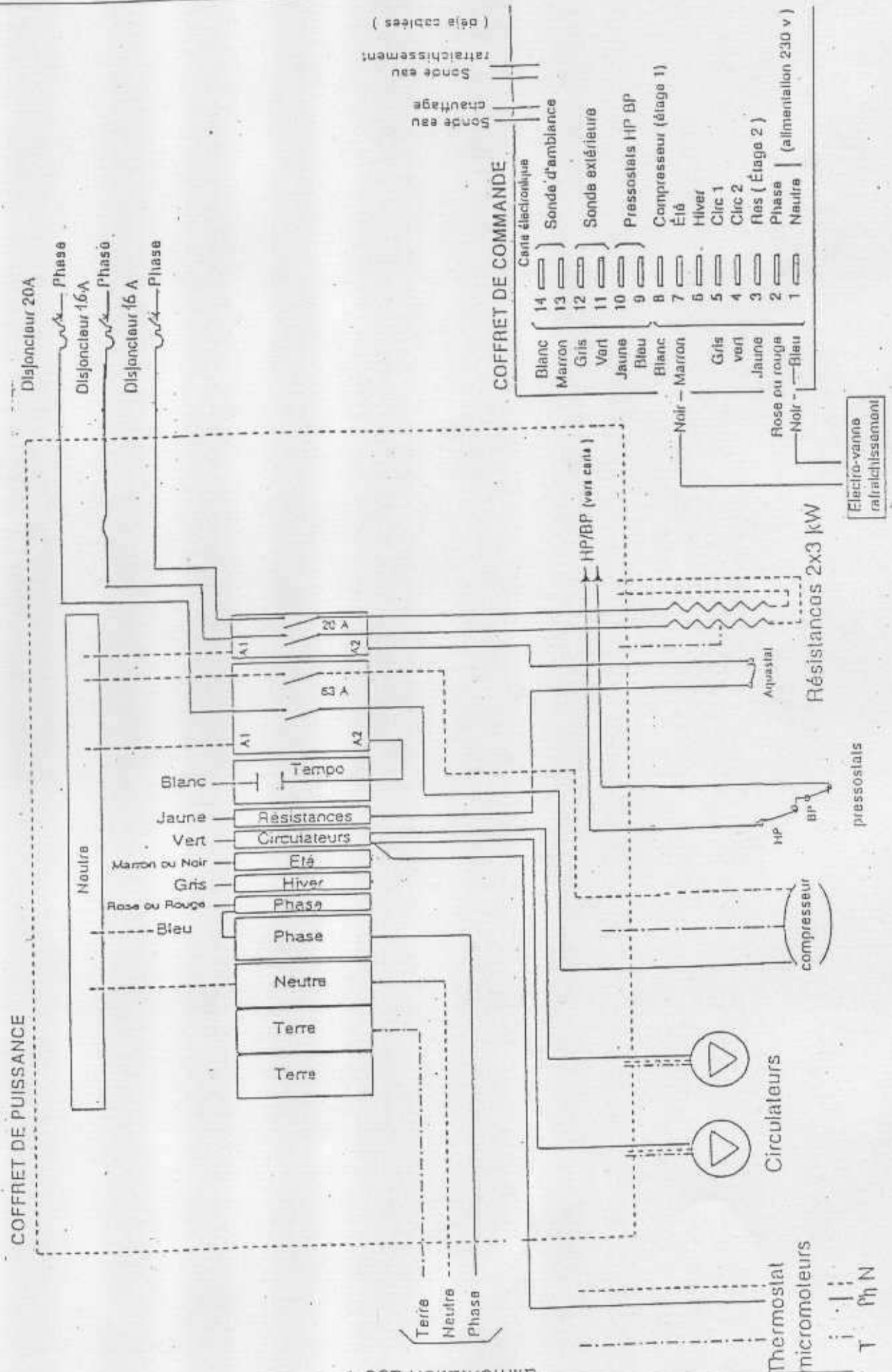
- que toutes les vannes sont bien ouvertes et également que les robinets et tés de réglages sont bien ouverts à fond.
- que la pression d'eau se situe à 1,5 bars environ
- que le circulateur chauffage est en grande vitesse. Il doit tourner normalement sans être trop chaud et sans bruit.

L'eau de chauffage doit circuler normalement avec son bon débit pour permettre un fonctionnement sans déclenchement du pressostat HP.

CONDITION PARTICULIÈRE : démarrage du ERIX par température extérieure très froide : Cette température très froide va se répercuter au niveau du circuit frigorifique et faire chuter les pressions frigorifiques. Le pressostat BP va peut-être déclencher. Pour y remédier, il faut s'assurer au préalable que l'eau circule bien dans le ERIX et que la protection antigèle est bien à -15°C.

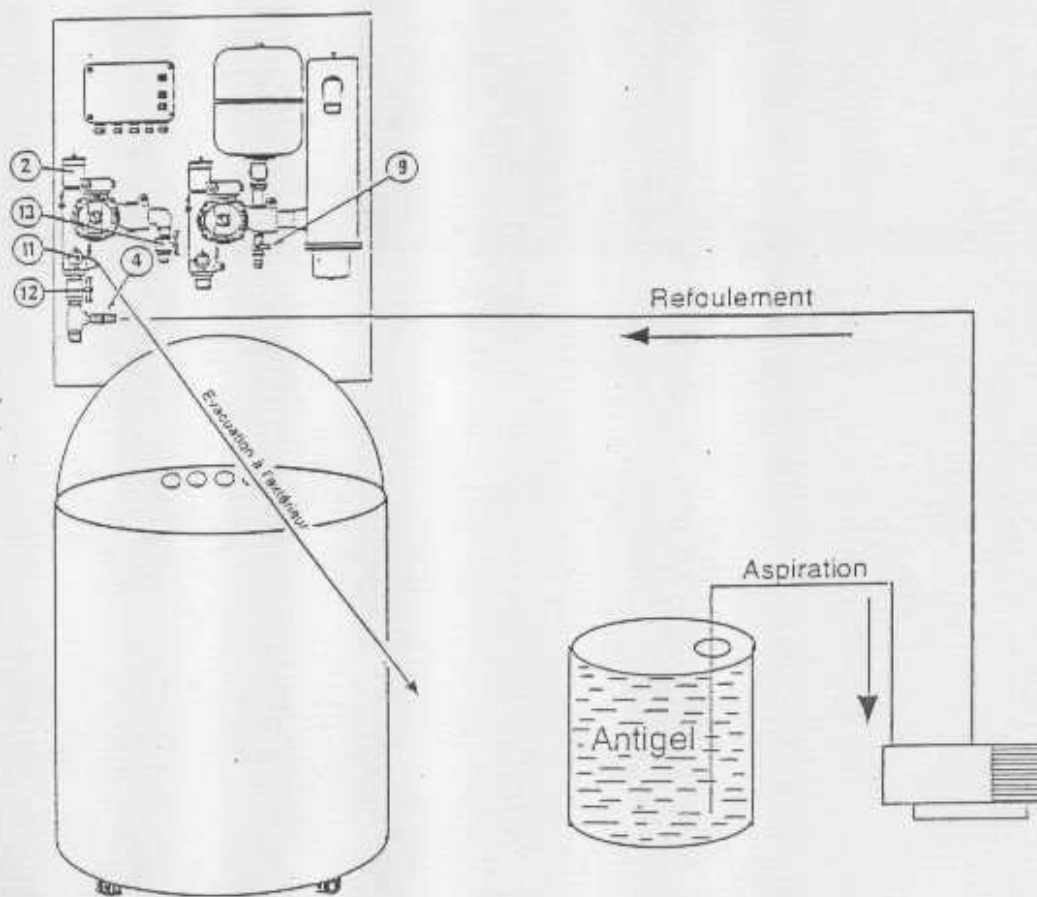
- Fermer les circuits de chauffage en ne laissant que 3 ou 4 circuits ouverts
- Refaire un démarrage. Quand le compresseur se met en route, appuyer sur le bouton bleu du pressostat BP pendant 2 minutes maximum. Les pressions frigorifiques vont remonter empêchant le déclenchement du pressostat BP. Ensuite, ouvrir progressivement les autres circuits de plancher chauffant, un par un.

CABLAGE ERIX



Alimentation 230 V

REPLISSAGE DE L'ANTIGEL DANS LES CAPTEURS



1 - Raccorder le tuyau de refoulement sur le robinet 4 . Fermer la vanne 12
Raccorder le tuyau d'évacuation sur le robinet 11 . La vanne 13 reste ouverte

2 - Remplir le corps de la pompe avec de l'eau de façon à permettre l'amorçage.
Le raccordement du tuyau d'aspiration doit être absolument étanche pour que
l'antigel puisse être aspiré par la pompe.

3- Mettre sous tension la pompe et ouvrir le robinet 4 . Ouvrir de suite le robinet
d'évacuation 11 . L'antigel va être aspiré et introduit dans les circuits de captage.
Le surplus d'eau va s'évacuer par le robinet 11

4 - Avant que la quantité d'antigel ne soit complètement aspirée, l'eau rejeté par
le robinet 11 sera vidée dans le bidon pour être aspirée avec les derniers litres
d'antigel. Laisser tourner ainsi de façon à ce que l'antigel se mélange bien à
l'eau . Le mélange obtenu sera suffisamment homogène pour permettre la mise en
route. Au bout d'une bonne heure, fermer le robinet 11 et laisser monter la
pression. Le robinet 4 est refermé et la pompe est mise hors tension.

5- La vanne 12 est réouverte.

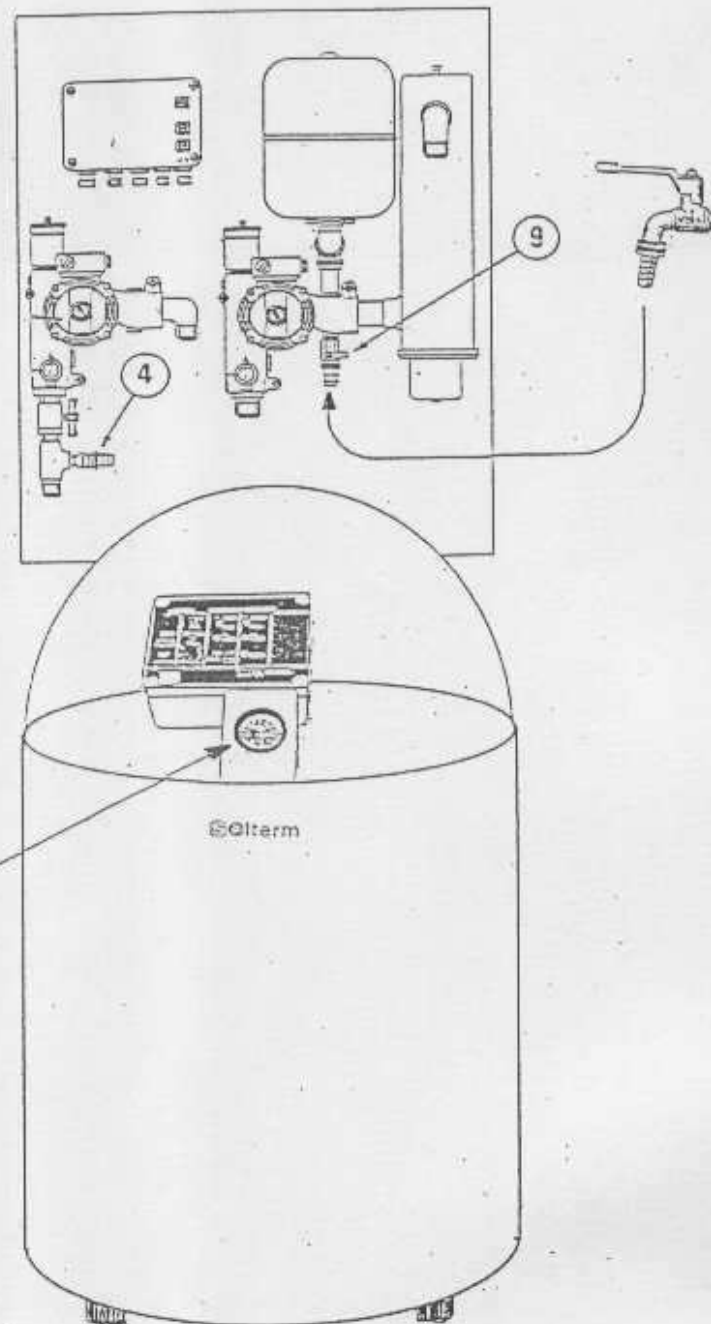
MISE EN EAU DU SYSTÈME

Une fois les raccordements hydrauliques réalisés, (plancher chauffant, captage et chaufferie) l'ensemble de l'installation sera mis en pression d'eau avant les opérations de purgeage.

Un tuyau d'arrosage sera raccordé sur le robinet 9. Laisser la pression monter jusqu'à 2 bars (ne pas dépasser 3 bars car la soupape de sécurité s'ouvre à cette pression).

Inspecter tous les raccords, et, s'il le faut les reprendre jusqu'à obtenir l'étanchéité. Le robinet 4 permettra de casser la pression et de vidanger rapidement.

Manomètre



Raccorder le robinet de remplissage 9 sur le réseau d'eau de ville. Placer un disconnecteur ou à défaut un clapet anti-retour avant le robinet.

ATTENTION A LA POLLUTION DE L'INSTALLATION

C'est lors de la mise en eau d'une installation de chauffage que peuvent être introduit des éléments (sable, ciment, insectes, eau croupie, huile, graisse, détergent...) pouvant par la suite polluer le réseau hydraulique.

Les analyses d'eau ont montré que, dans la majorité des cas, quand il ya eu ce problème, on est confronté à un développement de micro-organismes entraînant une prolifération bactérienne.

Il est donc essentiel de faire la mise en eau de l'installation et les purgeages avec une eau propre.

LE PURGEAGE DU SYSTÈME

OPÉRATIONS TRÈS IMPORTANTES à RÉALISER SCRUPULEUSEMENT SUIVANT LES PROCESSUS INDIQUÉS

Ultérieurement, la mise en route du système dépendra directement d'un bon purgeage, surtout des capteurs, et de la mise en place de l'antigel en bonne proportion.

Le purgeage consiste à évacuer tout l'air qui réside dans les tuyauteries de captage et de chauffage. Pour cela, il sera nécessaire d'approvisionner un tuyau d'arrosage, lequel sera raccordé sur un robinet d'eau et un tuyau d'évacuation qui va aller à l'extérieur ou bien sur une évacuation sanitaire.

1 - PURGEAGE DES CAPTEURS

1 - Raccorder un tuyau d'alimentation d'eau sur le robinet 4 et l'ouvrir.

2 - Raccorder le tuyau d'évacuation sur le robinet 11 et l'ouvrir

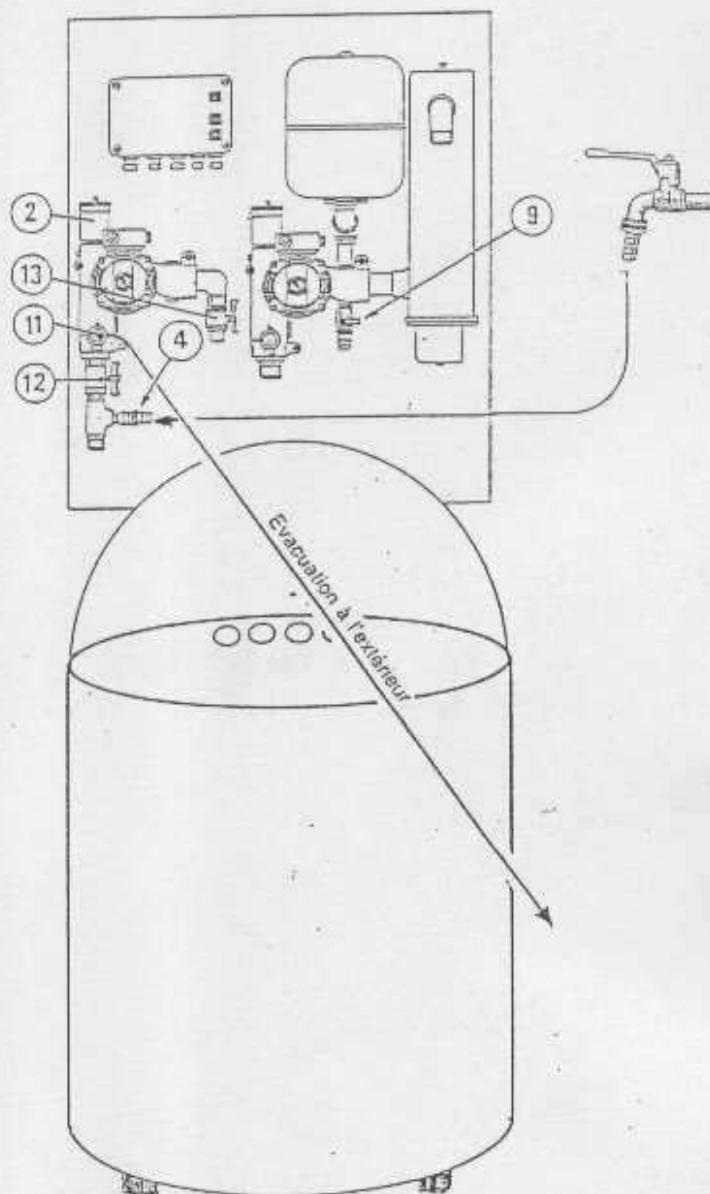
3 - Fermer la vanne 12 et ouvrir la vanne 13

4 - Ouvrir le purgeur automatique 2 en dévissant le capuchon.

4 - Le robinet d'alimentation en eau est ouvert à fond. L'eau ainsi injectée va circuler dans les réseaux de captage. Elle va entraîner avec elle tout l'air qui y réside et qui va s'échapper par le tuyau d'évacuation.

Laisser couler ainsi pendant deux bonnes heures. Le purgeage complet des capteurs sera réalisé.

5 - Fermer le robinet 11. Surveiller le manomètre. Laisser monter la pression jusqu'à 2 bars et fermer aussitôt le robinet 4. Ne pas oublier de réouvrir la vanne 12.



2 - PURGEAGE DES CIRCUITS DE CHAUFFAGE SOL

1 - Raccorder l'alimentation en eau sur le robinet 9 et l'ouvrir.

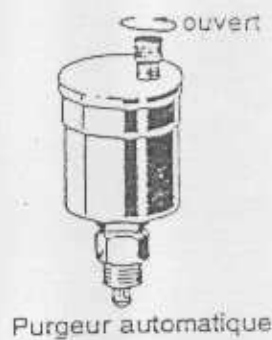
2 - Raccorder le tuyau d'évacuation sur les collecteurs rez de chaussée, au niveau du robinet 14 et l'ouvrir.

3 - Fermer la vanne 15 sur le collecteur départ. Laisser la vanne 16 ouverte.

4 - Sur les collecteurs, les robinets de départ sont ouverts. S'il y a des micro-moteurs, ils seront retirés.

5 - Sur les collecteurs les tés de réglage seront ouverts à fond.

6 - Les purgeurs automatiques sur le module hydraulique et sur les collecteurs sont tous ouverts.

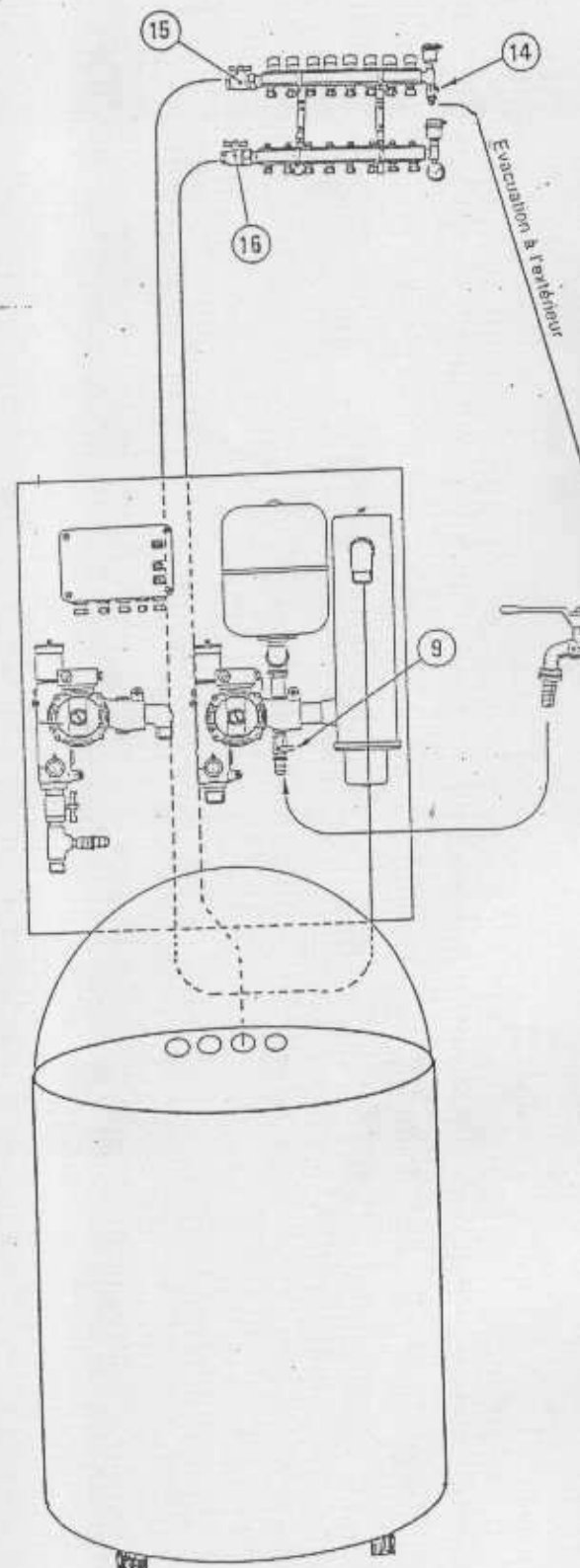


7 - Le robinet d'alimentation est ouvert à fond. L'eau va circuler dans tous les circuits de plancher chauffant concernés. Elle va entraîner avec elle tout l'air qui y réside et qui va donc s'échapper par le tuyau d'évacuation.

8 - Au bout d'une heure, si l'eau rejetée à un débit régulier sans bulles d'air le processus peut être arrêté : Fermer le robinet 14 et laisser la pression monter jusqu'à 2 bars environ. Couper l'arrivée d'eau en fermant le robinet 9

9 - Réouvrir la vanne 15

10 - Procéder de même pour chaque collecteurs de plancher chauffant.



AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER LE SYSTÈME ERIX, LISER ATTENTIVEMENT CE MANUEL.

CONSEILS UTILES

Le système ERIX est une installation de chauffage basse température. Exploitant et valorisant l'énergie stockée naturellement dans la terre, le coût d'exploitation est particulièrement bas.

Pour ce faire, le système doit être bien installé. Les conseils d'installation donnés dans ce manuel doivent être scrupuleusement suivis.

Le plancher chauffant est l'émetteur de la chaleur dans l'habitation. Son doux confort est particulièrement apprécié. Sa mise en oeuvre est simple. Le DTU 65/8 de Février 1990 "*Exécution de planchers chauffants à eau chaude utilisant des tubes en matériau de synthèse noyés dans le béton*" doit être respecté. L'enrobage des tubes doit se faire dans un béton ferrailé et dosé à 350 kg de ciment minimum par m³ de béton.

L'enrobage du tube dans une chape en anhydrite (couramment appelée chape liquide) est autorisé pour une dalle chauffante. Si la dalle est rafraichissante, la chape anhydrite n'est pas autorisée. De même, les chapes allégées ainsi que les chapes avec fibres ne sont pas admises pour les planchers chauffants et les planchers rafraichissants.

Dans le cas d'une dalle rafraichissante, il sera prévu, pour l'étage, un isolant de 2 cm dessous le tubes.

Les revêtements de sol (carrelage, bois, plastiques, moquettes) doivent impérativement être collés (ou scellés dans le cas de pierre et marbre) de façon à ce que la transmission de chaleur se fasse correctement. Les parquets bois en mode de pose "flottant" ne sont pas autorisés. Seul les planchers bois collés sont autorisés et permettront un bon fonctionnement. Les moquettes avec caoutchouc épais sont à éviter.

La mise en eau du captage et du plancher chauffant doit être faite avec une eau propre. Il peut être ajouté à l'eau de chauffage un produit spécifique qui évite la formation de boues dans les tuyauteries, et offre une protection contre la corrosion, garantissant dans le temps un fonctionnement sans problème (cf: mise en eau)

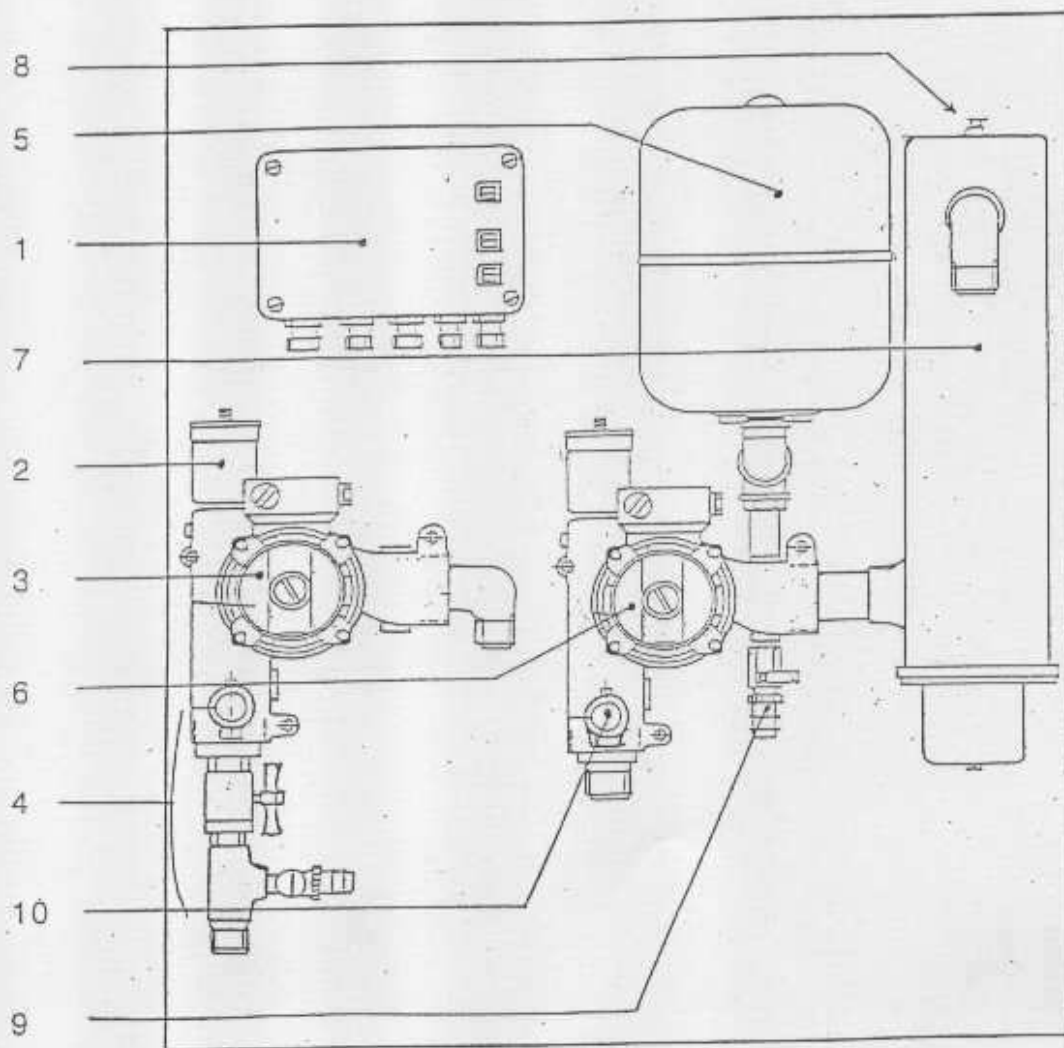
MISE EN ROUTE ET MAINTENANCE DE L'INSTALLATION

La mise en route de l'installation doit obligatoirement être faite par un professionnel. Les observations et diverses mesures faites doivent être consignées sur le carnet d'entretien se trouvant à la fin de cette brochure. Le bon de garantie du ERIX doit nous être retourné, dûment rempli, dans les 10 jours suivant la mise en route.

Cette installation doit être entretenue, de façon à ce qu'elle fonctionne bien dans le temps et qu'elle garde toutes ses performances. Il y a lieu de prendre un contrat de maintenance dès la mise en route. Ce contrat devra être reconduit tous les ans.

LE MODULE HYDRAULIQUE

Le module hydraulique est un ensemble compact, regroupant tous les accessoires hydrauliques de fonctionnement et de sécurité, nécessaire à la bonne marche du chauffage.



- 1 - boîtier électrique de puissance
- 2 - purgeur automatique
- 3 - circulateur captage
- 4 - kit de purgeage captage
- 5 - vase d'expansion

- 6 - circulateur chauffage
- 7 - appoint électrique
- 8 - purgeur manuel
- 9 - robinet de remplissage
- 10 - soupape de sécurité 3 bars