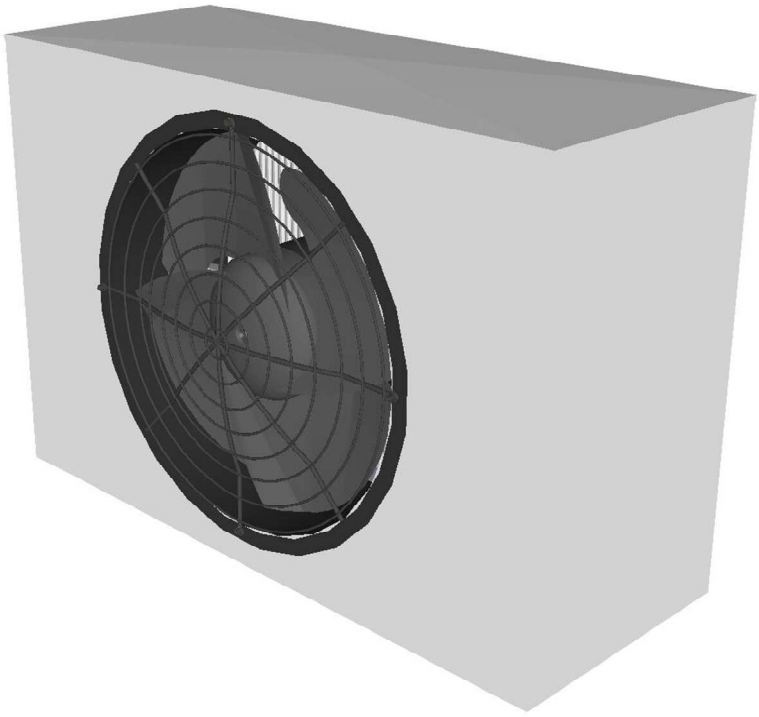
Version 01

21/04/2015

Systèmes de chauffage par pompe à chaleur



POMPE A CHALEUR
AERO INVERTER MONOBLOC

Notice de montage et de mise en service

Raccordement hydraulique et électrique

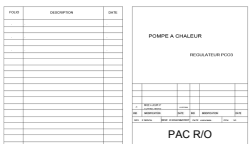
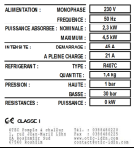
Mise en service

www.gteo.fr

LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS CE MANUEL AVANT INSTALLATION.
CONSERVER CE MANUEL À PROXIMITÉ DE LA POMPE À CHALEUR POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE.
UNE INSTALLATION INCORRECTE DE LA POMPE À CHALEUR OU DE SES ÉQUIPEMENTS PEUT PROVOQUER UNE ÉLECTROCUTION, UN COURT CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU DÉGRADER L'APPAREIL.
RACCORDER EXCLUSIVEMENT DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUEMENT CONÇUS POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LA POMPE À CHALEUR.
L'INSTALLATION DOIT ÊTRE IMPÉRATIVEMENT RÉALISÉE PAR UN PROFESSIONNEL AGRÉÉ.

EN CAS DE DOUTE QUANT AU PROCÉDURES D'INSTALLATIONS, DE MISE EN SERVICE OU D'UTILISATION, PRENDRE CONTACT AVEC VOTRE REVENDEUR POUR TOUT CONSEIL ET INFORMATION.

■ Vérifier si les accessoires suivants accompagnent l'unité :

Guide d'installation et de mise en service	1	
Schéma électrique	1	
Plaque signalétique	1	
Plots élastique	4	

Ce manuel détaille l'ensemble de la procédure d'installation de la pompe à chaleur.
Il est recommandé de lire attentivement ce guide et d'en respecter toutes les remarques et avertissements.

Sommaire : 1

1. Indications et prérogatives 2
2. Présentation 3
   2.1 Caractéristiques techniques 3
   2.2 Fonctionnement 4
   2.3 Manutention 6
3. Installation 7
   3.1 Mise en place 7
   3.3 Drainage et ventilation 8
4. Raccordement hydraulique 9
5. Raccordement électrique 12
   5.1 Bornier 12
   5.2 Option : Résistances électriques 13
   5.3 Vannes 3 voies 14
   5.4 Ecran avec sonde d'ambiance 15
   5.5 Ecran sans sonde d'ambiance 16
6. Mise en service 17
   6.1 Vérifications préalables 17
   6.2 Mise sous tension 17
   6.3 Branchement de l'écran 18

Transport et stockage

Vérifier que les raccordements de la pompe à chaleur sont intacts et qu'ils n'ont pas souffert pendant le transport.
Si la pompe à chaleur doit être basculée lors de l'entrée sur le lieu d'installation, elle devra l'être pendant un laps de temps le plus court possible, en tout cas ne jamais la coucher sur le coté.

Avertissement

Pour des raisons de sécurité, débrancher impérativement l'alimentation principale avant d'intervenir sur le système de chauffage.

Mise en place

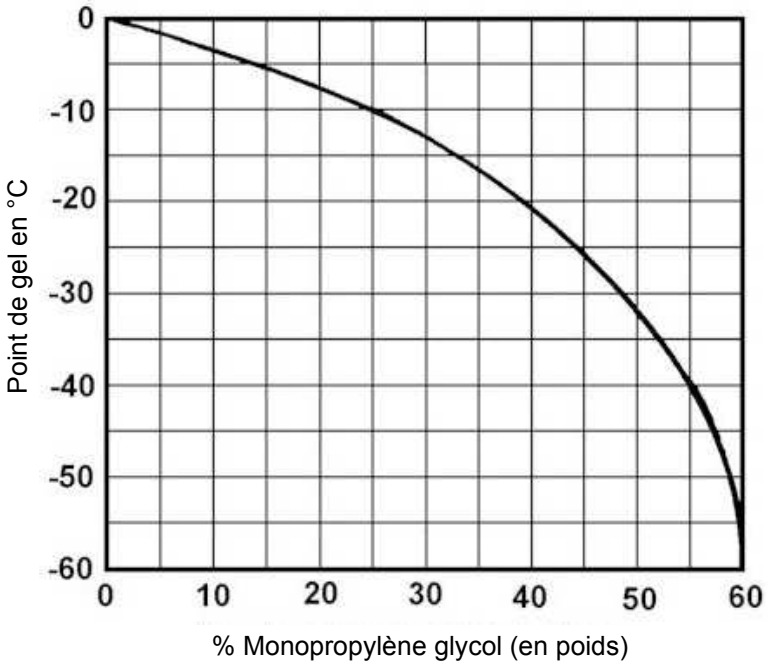
La pompe à chaleur est conçue pour une implantation à l'extérieur. Elle est composée d'une seule unité à l'extérieur.
Elle doit être mise en place dans un endroit dégagé, de manière à laisser circuler l'air. Il se peut que de l'eau s'écoule, il faut donc prévoir une surface drainante sous l'unité extérieure. (voir chapitre « Consignes d'installation et d'implantation »)

Raccordement hydraulique

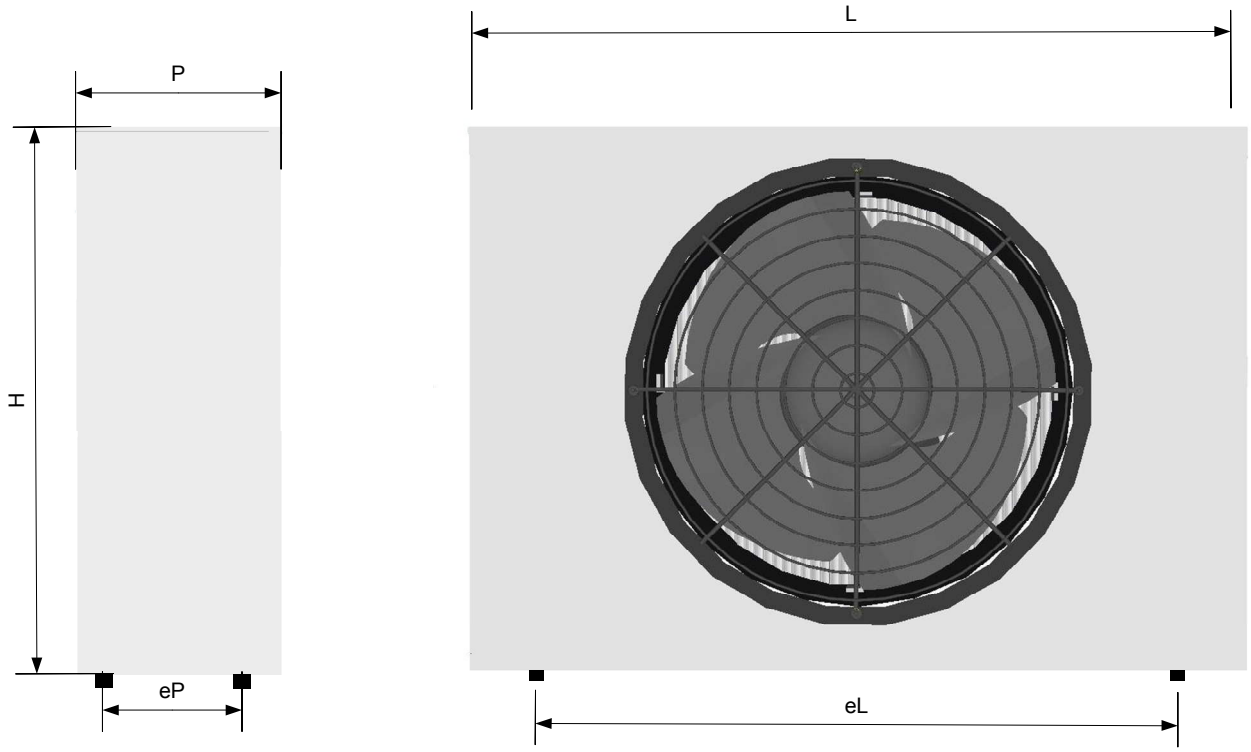
Avant que le raccordement de la pompe a chaleur sur le circuit de chauffage se fasse (installation neuve ou rénovation), celui-ci doit être soigneusement rincé. Une fois raccordé le circuit doit être rempli et correctement raccordé a la PAC avec des tuyaux flexibles. Le branchement électrique de la pompe à chaleur doit être effectué conformément aux normes en vigueur.
L' installation doit être confiée à du personnel qualifié. Les règles et réglementations en vigueur doivent impérativement être respectées.

Le circuit de chauffage doit être rempli avec un antigel dont le dosage dépend de la zone climatique et donc de sa température extérieure de base (Voir graphique ci-dessous).

Dosage : -10°C = 25 % monopropylène glycol
-15°C = 33 % monopropylène glycol



Caractéristiques techniques



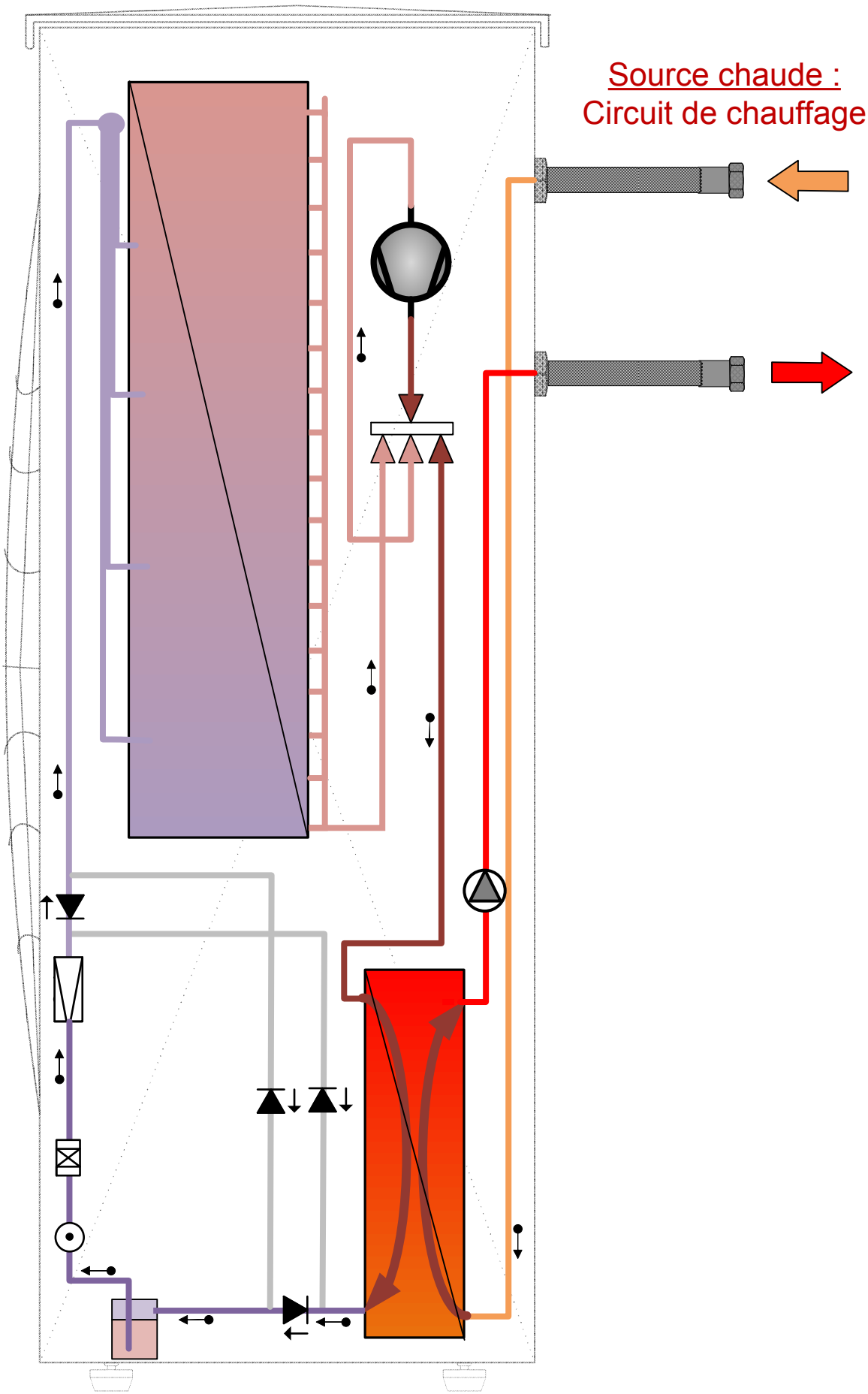
Fiche techniques	A8MiMe	A10MiMe
Fluide frigorigène	R410A	
Dimensions H/L/P U.ext (mm)	870x880x500	
Entraxe des pieds el/ep (mm)	830/430	
Masse U.ext (Kg)	124	124
Puissance acoustique U.ext (dB(A))	65,6	67,7
Nombre de compresseurs	1	
Technologie compresseurs	INVERTER	
Détendeur électronique	1	
Réversibilité	Oui	
Débit Hydraulique chauffage mini/nominal (l/h)	900/2300	1100/2900
Pression disponible chauffage (Kpa)	30,0	20,0
Diamètre raccordement Hydraulique	1 " M	
Alimentation électrique	MONO 230 V	
OPTION : Appoint électrique	3 x 2 kW	
Intensité au démarrage (A)	45	
Disjoncteur de protection courbe C PAC avec différentiel 30mA (A)	32	32
Section câble alimentation PAC (mm²)	3G6	3G6
Disjoncteur de protection courbe C Résistances (A)	32	32
Section câble alimentation Résistance (mm²)	3G6	3G6
Vase d'expansion	Externe (Voir Kit)	
Limite d'uttilisation source primaire (°C)	-15 / +45	
Température max départ chauffage (°C)	55	
Charge frigorifique (Kg)	3,30	3,30

Fonctionnement

■ Mode hiver :

Source froide :
Air extérieur

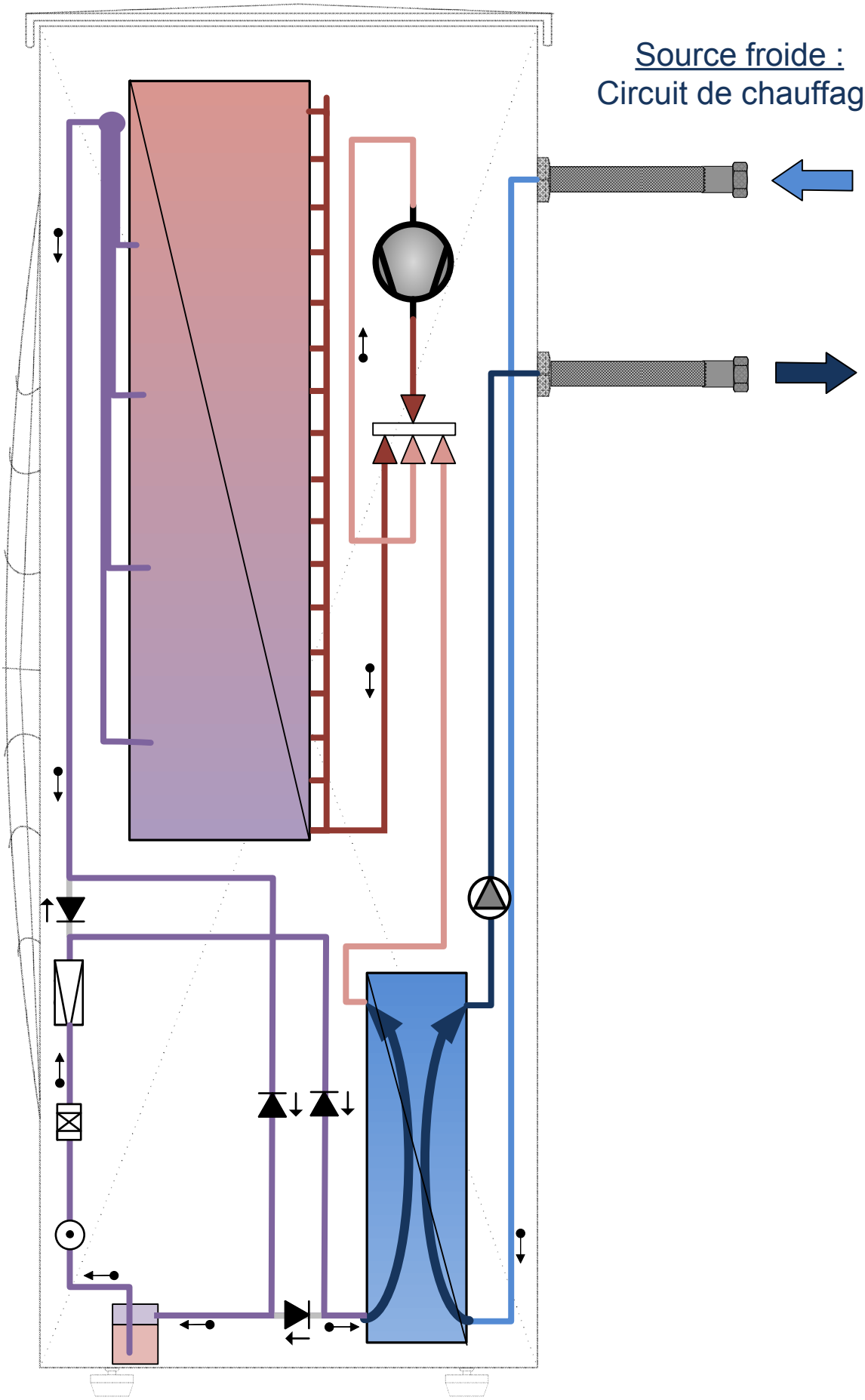
Source chaude :
Circuit de chauffage



■ **Mode été :**

Source froide :
Circuit de chauffage

Source chaude :
Air extérieur

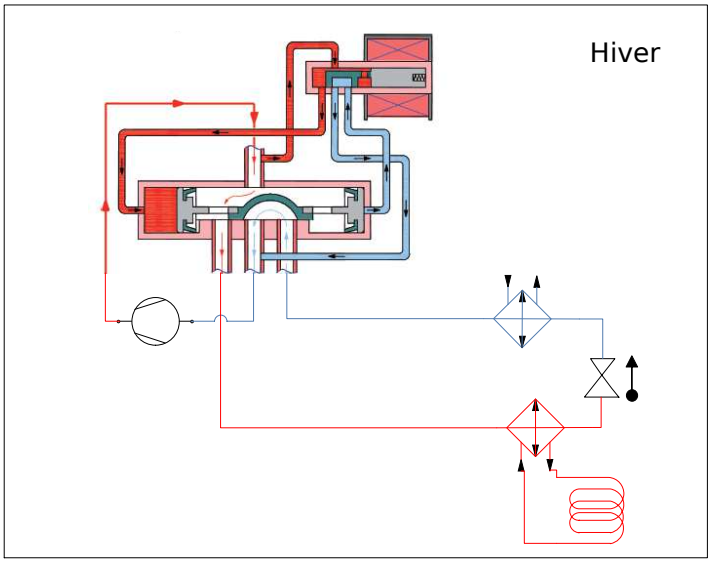


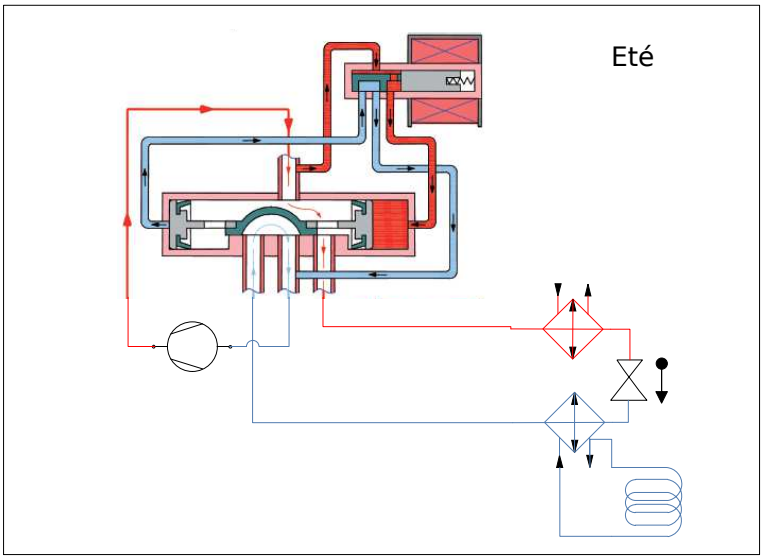
■ Légende

	Clapet anti-retour		Vanne 4 voies
	Bouteille anti-coup de liquide		Echangeur de chaleur
	Circulateur		Détendeur
	Compresseur		Voyant à bulles
	Départ eau chaude		Déshydrateur
	Retour eau chaude		GHP / Fluide état Gaz Haute pression
	Départ eau froide		GBP / Fluide état Gaz Basse pression
	Retour eau froide		LHP / Fluide état Liquide Haute pression
	Absence de fluide		LBP / Fluide état Liquide Basse pression

■ Inversion été/hiver

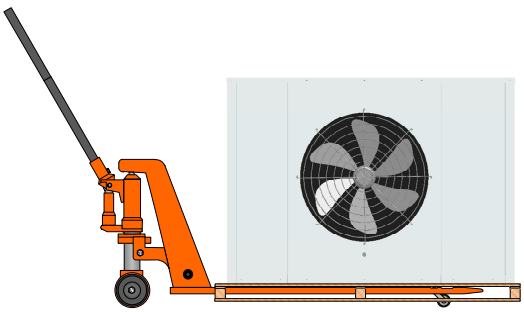
L'inversion été/hiver s'opère au niveau de la vanne 4 voies. Une première vanne commandée par l'automate fait basculer le chariot de la vanne principale qui va inverser le sens de circulation du fluide entre les deux échangeurs. Le condenseur devient l'évaporateur et inversement.

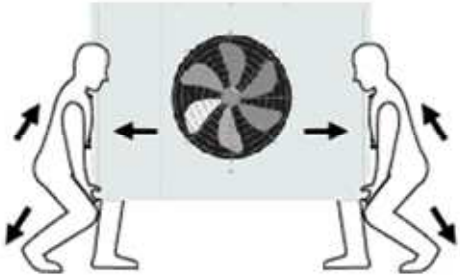




Manutention

Mise en place de la pompe à chaleur : avec tire-palette et levage manuel pour la fixation.

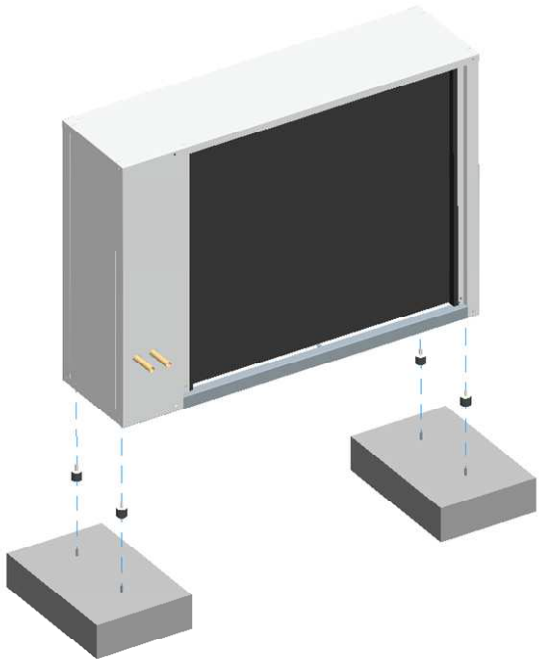


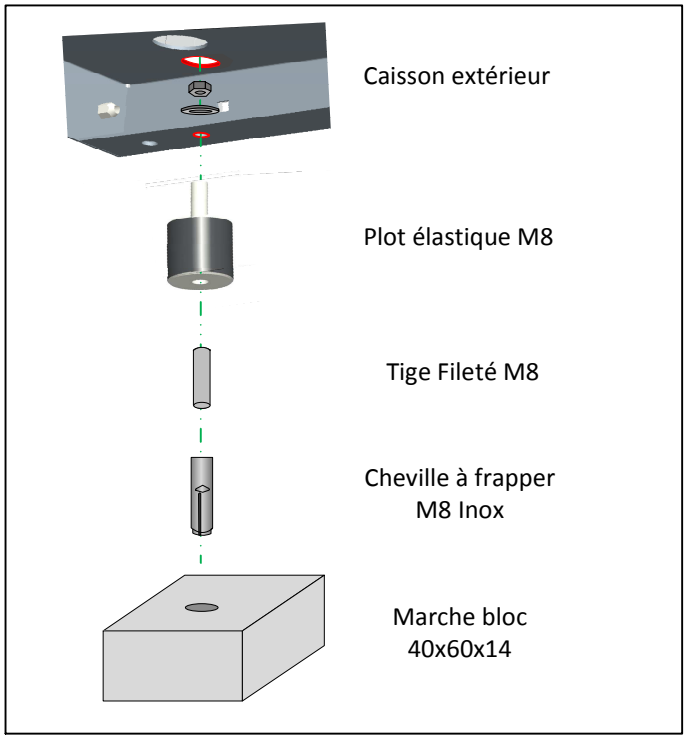


Mise en place

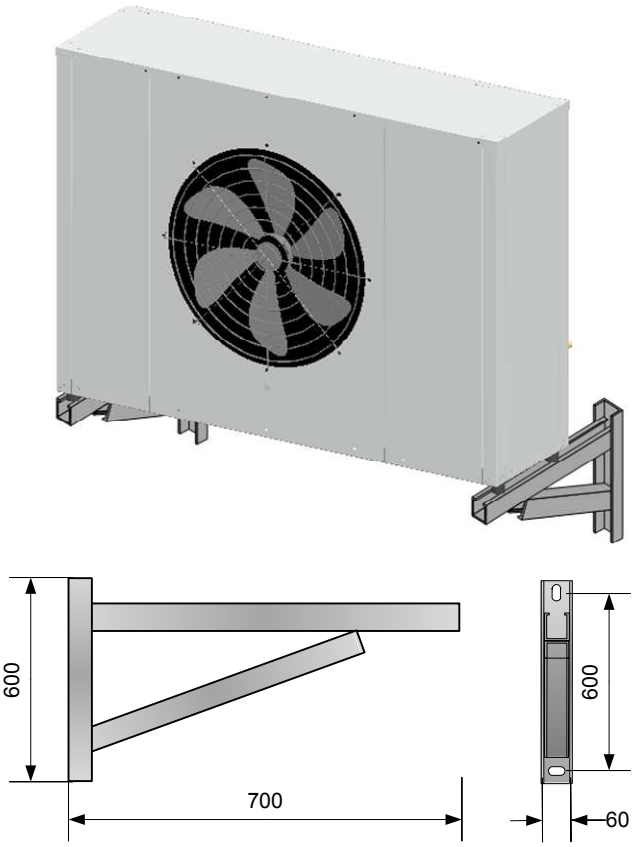
Il y a deux montages possibles de l'unité suivant les possibilités de montage :

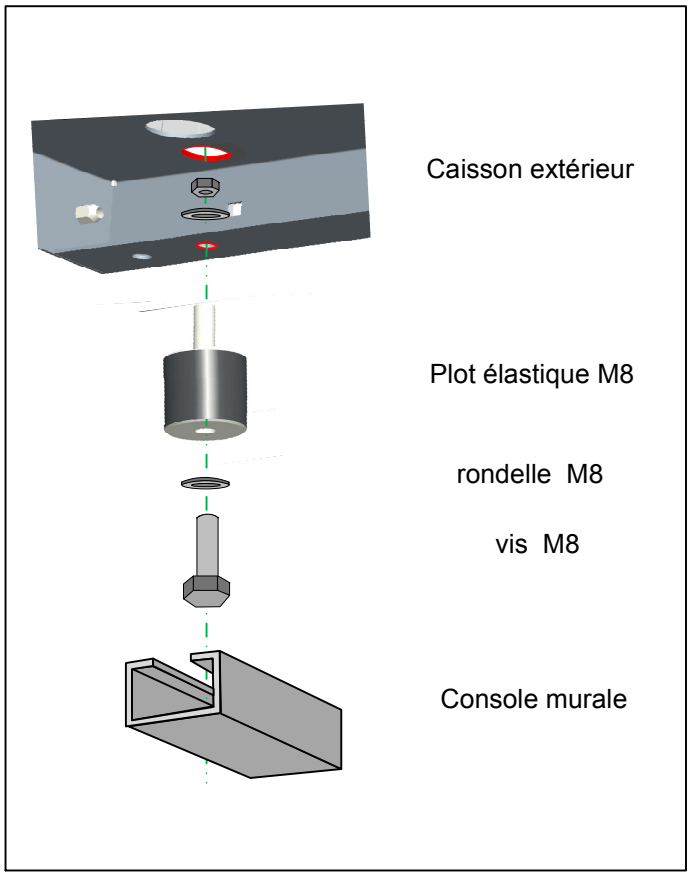
- *Sur plots béton :*





- *Sur consoles murales :*



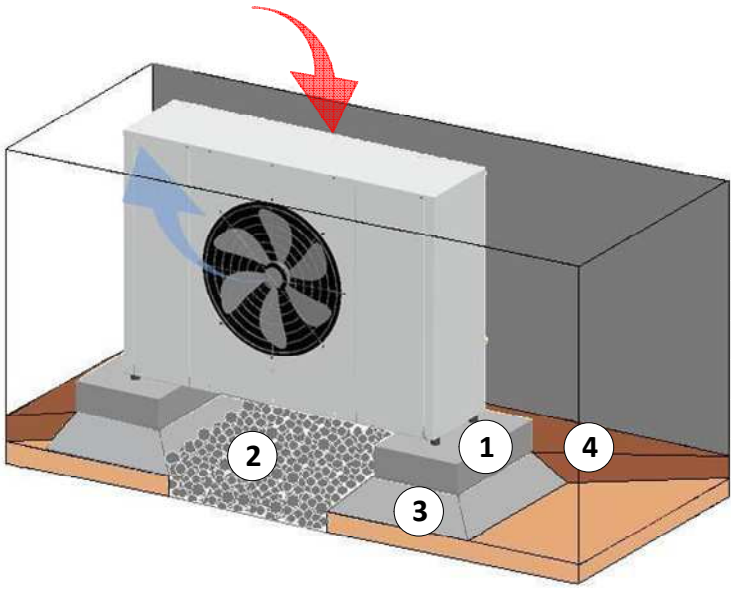


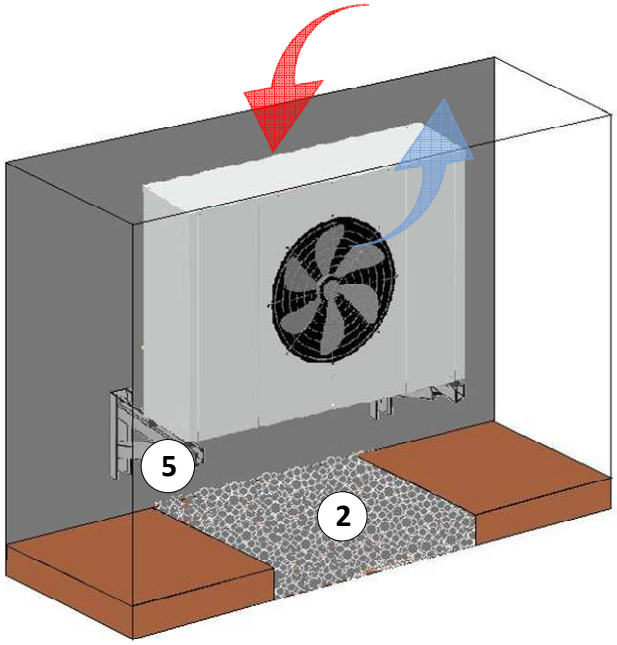
Rappel : Entraxe des pieds

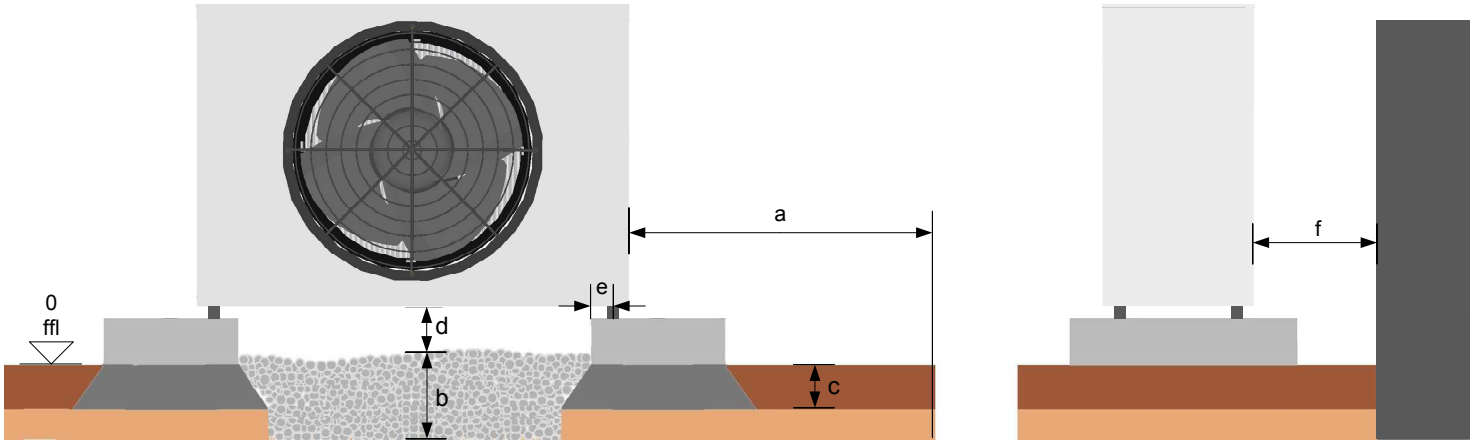
Désignation	A8MiMe	A10MiMe
Entraxe des pieds : largeur (mm)	830	830
Entraxe des pieds : profondeur (mm)	430	430

Drainage et ventilation

Afin de faciliter l'écoulement de l'eau formée par la condensation sur l'évaporateur il est indispensable de réaliser une surface drainante sous la pompe a chaleur monobloc en laissant un espace libre en bas du caisson et le sol.







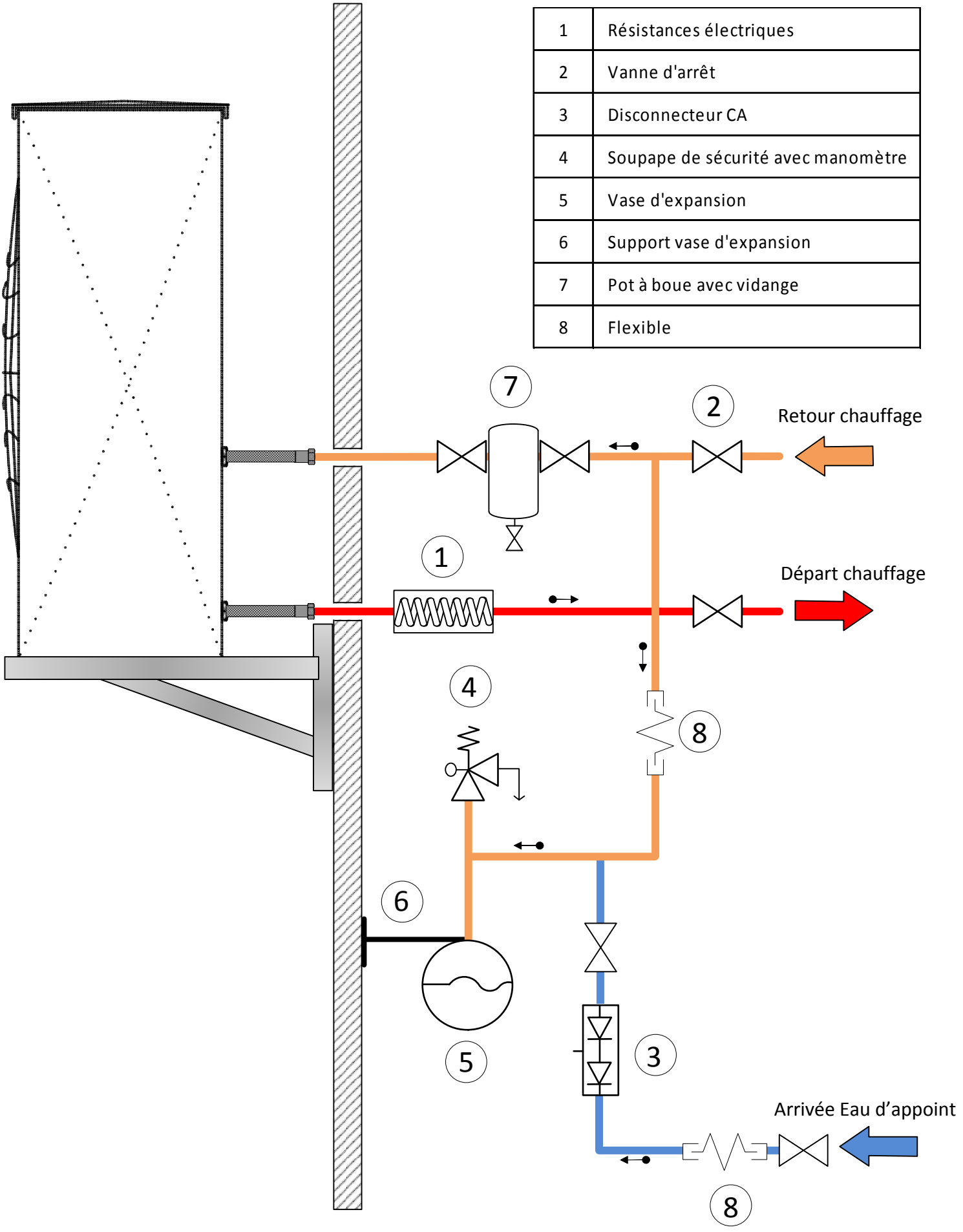
1	Marche bloc béton 40x60x14cm
2	Zone de drainage (gravier, galet)
3	Mortier Maigre
4	Remblais
5	Console murale

a	Espace latéral pour accès (cm)	50
b	Hauteur de la zone drainante (cm)	20
c	Hauteur du mortier maigre (cm)	15
d	Espace sous le caisson (cm)	15
e	Espace entre l'axe du pied et le bord du marche bloc (cm)	5
f	Espace entre le caisson et le mur (cm)	20

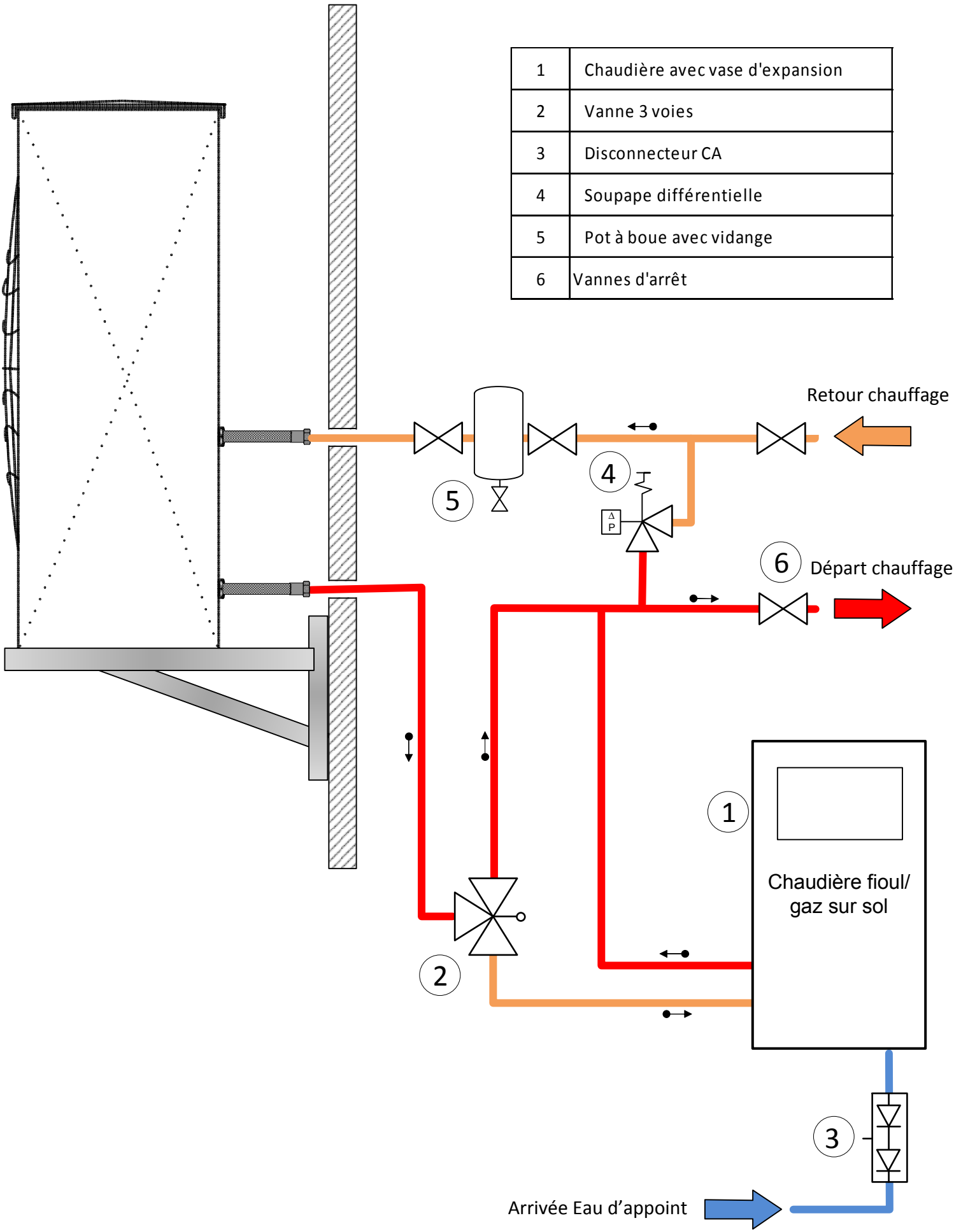
Nota : Conseils pour l'emplacement de l'unité extérieure :

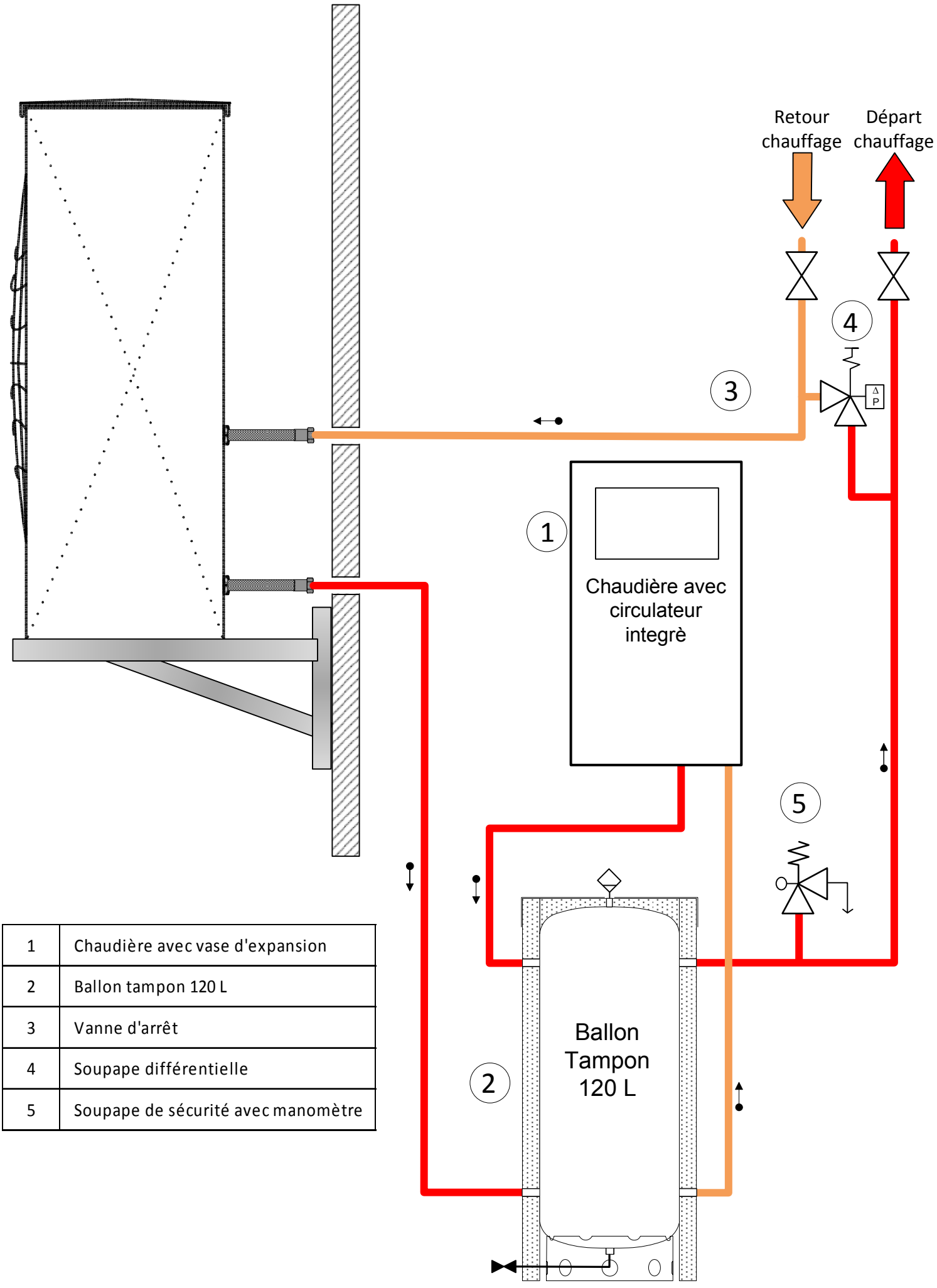
- Afin de prévenir la formation de stalactites en hiver, incliner légèrement le caisson vers l'arrière à l'aide de cales.
- Afin d'avoir un renouvellement d'air suffisant, laisser également un espace entre le mur et le caisson et ne pas placer l'unité extérieure dans un endroit confiné.
- Implanter le caisson de telle sorte à limiter les nuisances sonores (pas entre 2 murs par exemple).

1	Résistances électriques
2	Vanne d'arrêt
3	Disconnecteur CA
4	Soupape de sécurité avec manomètre
5	Vase d'expansion
6	Support vase d'expansion
7	Pot à boue avec vidange
8	Flexible



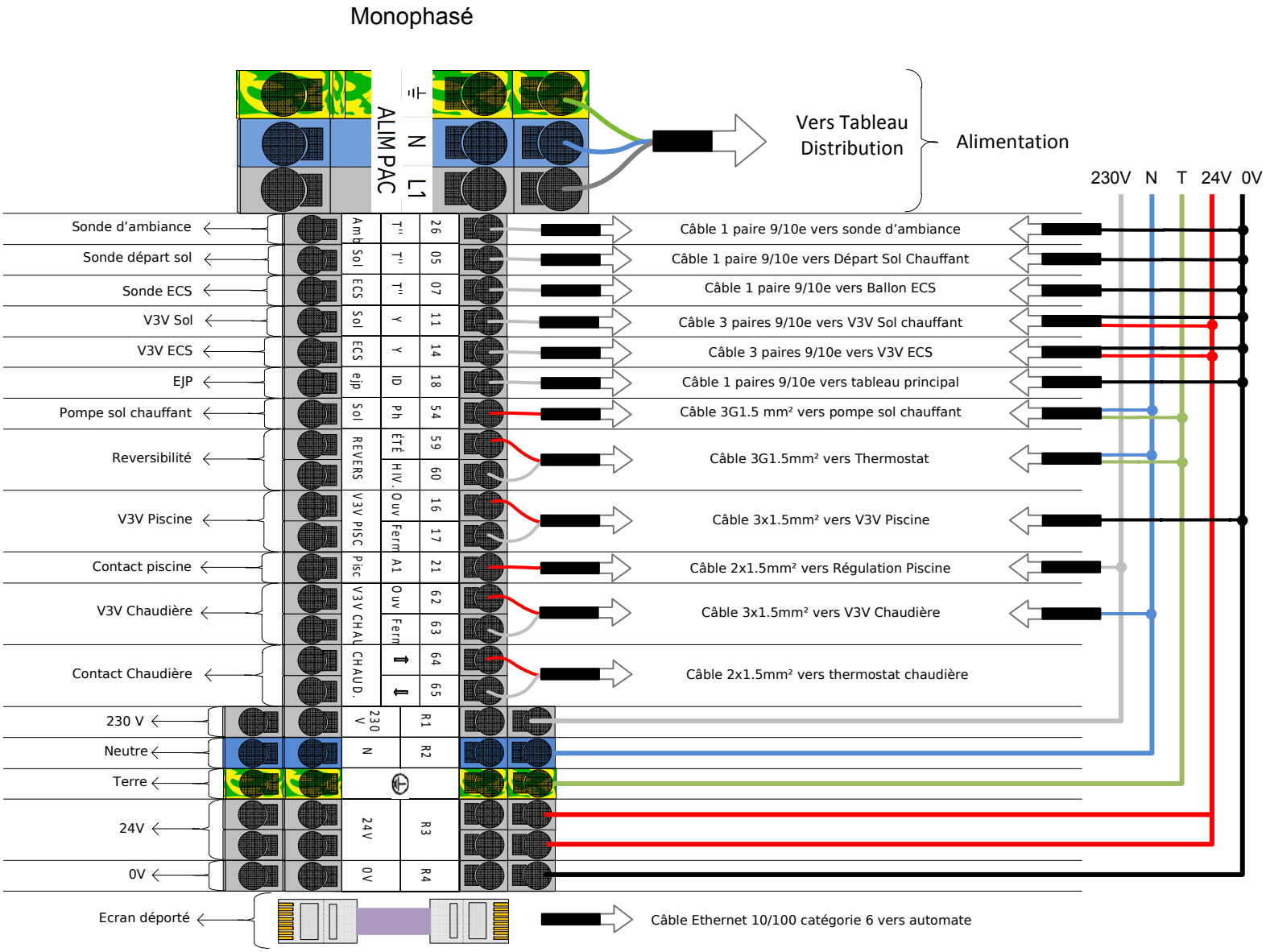
1	Chaudière avec vase d'expansion
2	Vanne 3 voies
3	Disconnecteur CA
4	Soupape différentielle
5	Pot à boue avec vidange
6	Vannes d'arrêt





1	Chaudière avec vase d'expansion
2	Ballon tampon 120 L
3	Vanne d'arrêt
4	Soupape différentielle
5	Soupape de sécurité avec manomètre

Bornier principal



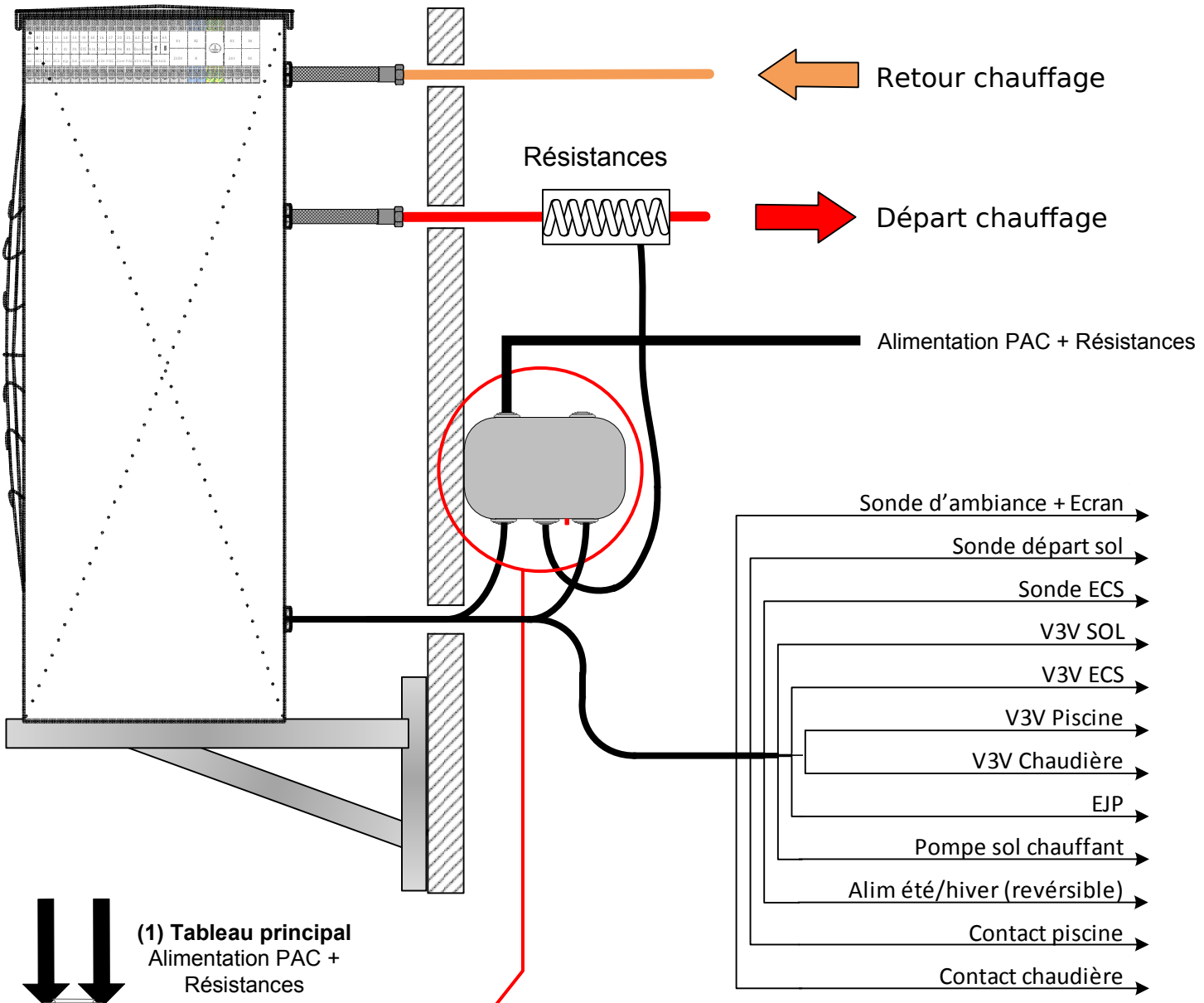
Alimentation

L'alimentation de la pompe à chaleur doit être raccordé au tableau électrique général avec un disjoncteur courbe C dont le calibre est détaillé dans le tableau ci-dessous. La section du câble d'alimentation est également indiquée :

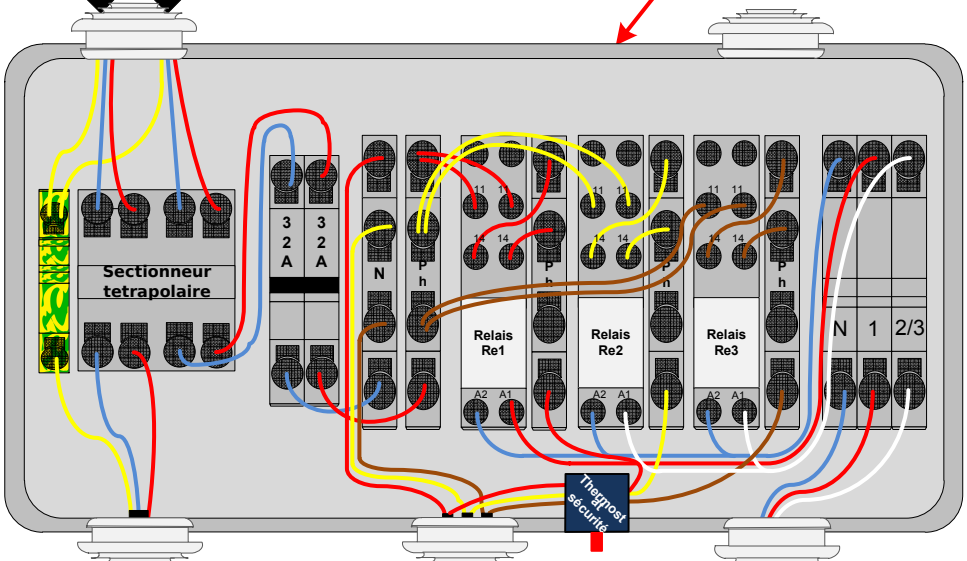
PAC	A8MiMe	A10MiMe
Calibre disjoncteur courbe C (A)	32	32
Section câble d'alimentation PAC (mm²)	3G6	3G6

Résistance	A8MiMe	A10MiMe
Calibre disjoncteur courbe C (A)	32	32
Section câble d'alimentation résistances (mm²)	3G6	3G6

OPTION : Résistances électriques



(1) Tableau principal
Alimentation PAC + Résistances



(2) Pompe à chaleur
Commande PAC

R1 R2 R3
(3) Résistances électriques

(4) Pompe à chaleur
4G1.5 Commande Résistance

1	Brancher les câbles d'alimentations sur le sectionneur tetrapolaire et sur la borne Terre (Diamètre à la page prècedente).
2	Raccorder le sectionneur tétrapolaire et la borne Terre jusqu'à l'alimentation de la PAC Monobloc.
3	Les résistances sont à brancher directement avec les fils fournis, chaque résistances a deux fils de même couleurs (Rouge, Jaune, Marron), branché le neutre de chaque résistance sur le bornier Neutre puis la phase de chaque résistances sur le bornier présent à coté de chaque relais correspondant. Ne pas oublier de brancher une prise terre sur l'une des vis de la résistance électrique.
4	Le raccordement de la pompes à chaleur doit être fait entre chaque borne du dérnier bornier et l'automate.

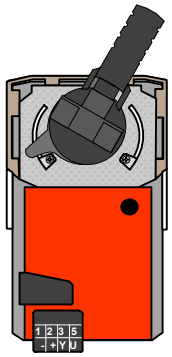
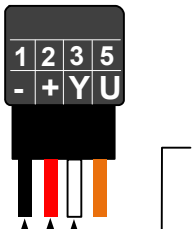
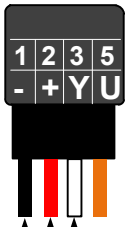
Vannes 3 voies

Avertissement :
Le fil de couleur orange des V3V 24V n'est pas utilisé (Borne 5 - Repère « U »)

Avertissement :
Ne pas inverser les polarités 0 et 24V

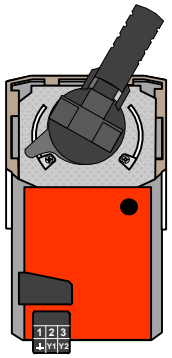
■ Sol et Eau chaude sanitaire

Les vannes 3 voies sol et eau chaude sanitaire ont des moteurs en 24V. Le raccordement doit être fait selon les indications détaillées ci-dessous :

Référence : LR24A-SR	**Raccordement sol chauffant**	**Raccordement eau chaude sanitaire**
	 **3 : Commande V3V 0-10V** Borne 11 (Blanc) **2 : Alimentation 24V** Borne 24V (Rouge) **1 : Alimentation 0V** Borne 0V (Noir)	 **3 : Commande V3V 0-10V** Borne 14 (Blanc) **2 : Alimentation 24V** Borne 24V (Rouge) **1 : Alimentation 0V** Borne 0V (Noir)

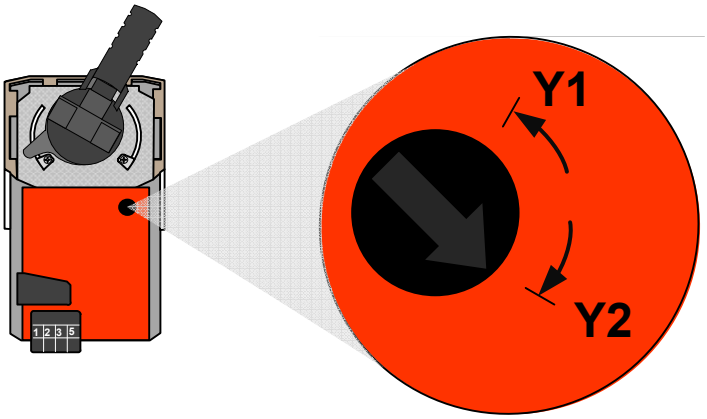
■ Piscine et chaudière

Les vannes 3 voies piscine et chaudière ont des moteurs en 230V. Le raccordement doit être fait selon les indications détaillées ci-dessous :

Référence : LR230A	**Raccordement piscine**	**Raccordement chaudière**
	**3 : Phase fermeture** Borne 17 (Blanc) **2 : Phase ouverture** Borne 16 (Rouge) **1 : Neutre** Borne Neutre (Noir)	**3 : Phase fermeture** Borne 63 (Blanc) **2 : Phase ouverture** Borne 62 (Rouge) **1 : Neutre** Borne Neutre (Noir)

■ Inverser le sens de rotation d'une vanne 3 voies

Selon la configuration de l'installation il est parfois impossible de positionner le moteur de la vanne 3 voies dans le sens souhaite. Il faut alors inverser le sens de rotation du moteur afin que l'installation fonctionne. L'opération est détaillée çi-dessous :

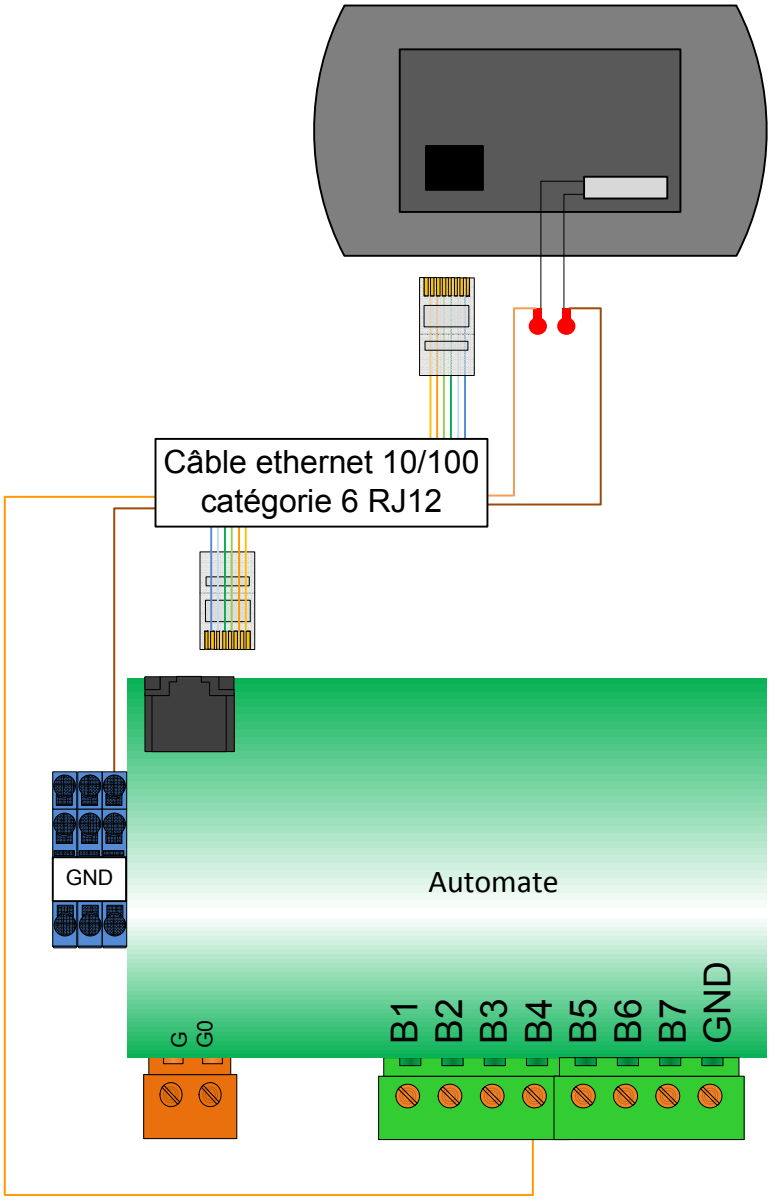


1	Retirer le cache autocollant noir rond situé sur le corps de la vanne
2	Vérifier la position de la flèche orientée par défaut sur Y2 (sens de rotation horaire)
3	Avec l'aide d'un tournevis basculer la flèche sur Y1 pour inverser le sens
4	La vanne doit alors automatiquement basculer dans le sens opposer
5	Replacer l'autocollant noir et indiquer avec une flèche sur la vanne le sens de rotation correspondant au fonctionnement souhaité (ECS, chauffage …)

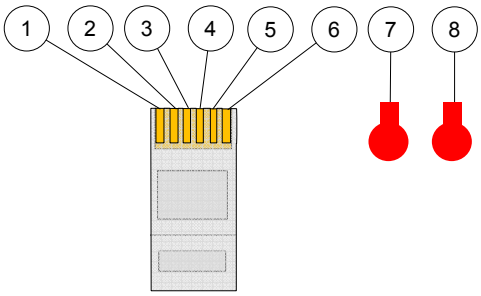
Ecran avec sonde d'ambiance

1	Tirer le **câble Ethernet 10/100 catégorie 6** entre l'automate et l'emplacement de l'écran déporté
2	Retirer délicatement l'enveloppe externe du câble pour faire apparaitre les 8 fils
3	Trier les fils par couleur et par paire suivant les indications ci-contre. Les paires oranges, vertes et bleues d'une part et la dernière paire brune d'autre part.
4	Coté écran, sertir les paires oranges, vertes et bleues dans l'embout RJ12 en respectant l'ordre indiqué ci contre.
5	Raccorder la paire brune sur les 2 fils de la sonde à l'aide des cosses.
6	Coté automate, sertir les paires oranges, vertes et bleues dans l'embout RJ12 en respectant le même ordre que l'ordre précedent.
7	Raccorder 1 fil de la paire brune sur le bornier GND situé à coté de l'automate et l'autre sur l'entrée B4 de l'automate
8	Tester le raccordement : l'écran doit être allumé et afficher la température ambiante

■ Schéma de raccordement :



■ Ecran :



Sertir sur l'embout RJ12 et connecter sur l'ecran

Sertir sur les 2 fils de la sonde à l'aide des cosses

N° broche	1	2	3	4	5	6	7	8
N° paire	1	1	2	3	3	2	4	4
Couleur	B-O	O	B-V	V	B-Bl	Bl	B-Br	Br

■ Automate :

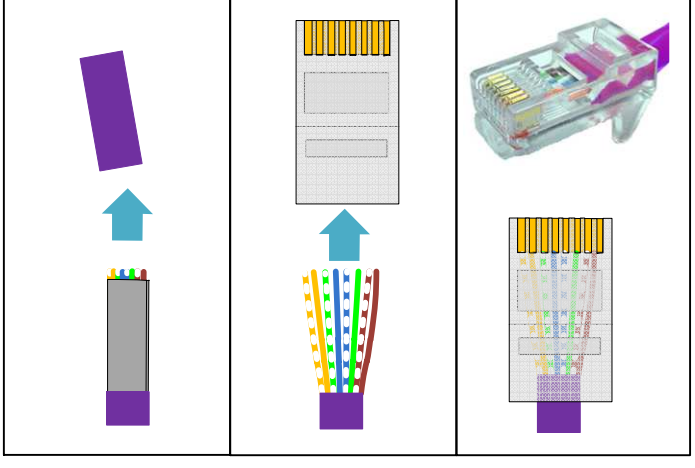
Sertir sur l'embout RJ12 et connecter sur l'automate

7 : Borne B4 de l'automate
8 : Bornier GND

Avertissement : Respecter le même ordre des fils des 2 cotés du câble Ethernet lors du sertissage ! Il y a un risque de détérioration de l'écran sinon !

■ Sertir les embouts RJ12 :

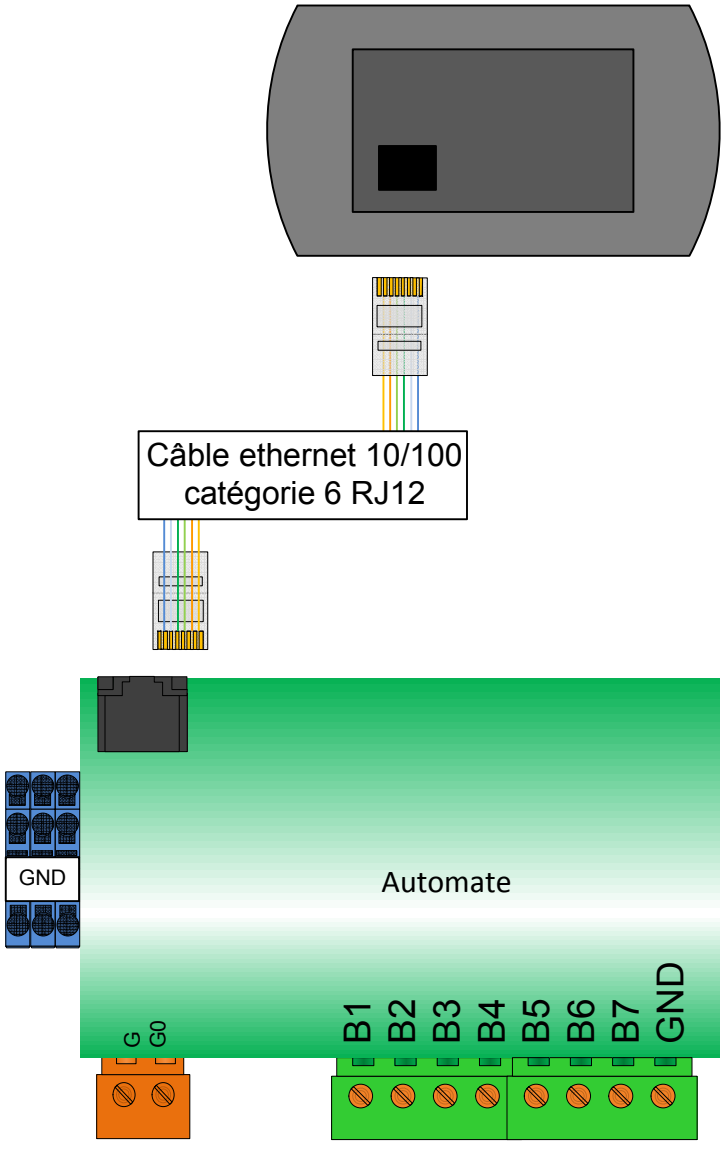
1	Dénudez l'extérieur du câble et son blindage sur les deux extrémités afin de n'avoir plus que les 4 paires colorées de chaque coté. Ne dénudez pas les paires. Désolidarisez les paires et allongez les brins.
2	Saisissez la première fiche RJ12 entre vos doigts devant vous. Le petit levier en plastique doit être positionné derrière.
3	Insérez les brins dans l'ordre défini çi dessus pour chacune des extrémités du câble. Sertissez les fiches à l'aide de la pince en maintenant fermement les brins du câble dans chaque fiche.



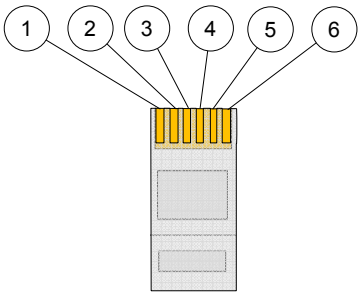
Ecran sans sonde d'ambiance

1	Tirer le **câble Ethernet 10/100 catégorie 6** entre l'automate et l'emplacement de l'écran déporté
2	Retirer délicatement l'enveloppe externe du câble pour faire apparaitre les 8 fils
3	Trier les fils par couleur et par pair suivant les indications ci contre. Les paires oranges, vertes et bleues d'une part et la dernière paire brune d'autre part.
4	Coté écran, sertir les paires oranges, vertes et bleues dans l'embout RJ12 en respectant l'ordre indiqué ci contre.
5	Laisser les paires brunes de coté. Elle ne seront pas raccordées.
6	Coté automate, sertir les paires oranges, vertes et bleues dans l'embout RJ12 en respectant le même ordre que l'ordre précedent.
7	Laisser les paires brunes de coté. Elle ne seront pas raccordées.
8	Tester le raccordement : l'écran doit être allumé

■ Schéma de raccordement :



■ Ecran :



Sertir sur l'embout RJ12 et connecter sur l'ecran

N° broche	1	2	3	4	5	6
N° paire	1	1	2	3	3	2
Couleur	B-O	O	B-V	V	B-Bl	Bl

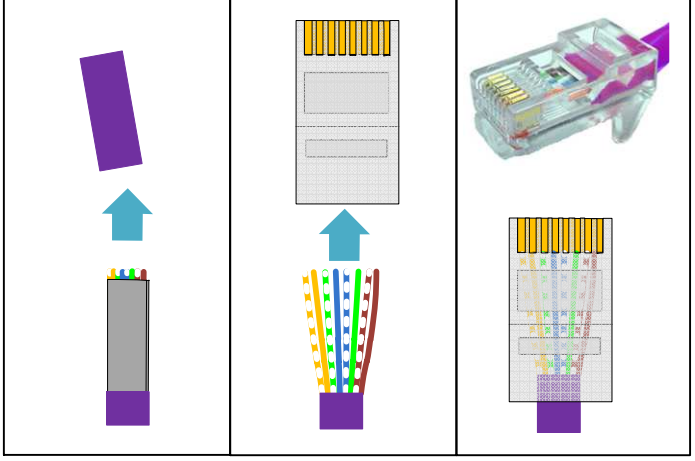
■ Automate :

Sertir sur l'embout RJ12 et connecter sur l'automate

Avertissement :
Respecter le même ordre des fils des 2 cotés du câble Ethernet lors du sertissage

■ Sertir les embouts RJ12 :

1	Dénudez l'extérieur du câble et son blindage sur les deux extrémités afin de n'avoir plus que les 4 paires colorées de chaque coté. Ne dénudez pas les paires. Désolidarisez les paires et allongez les brins.
2	Saisissez la première fiche RJ12 entre vos doigts devant vous. Le petit levier en plastique doit être positionné derrière.
3	Insérez les brins dans l'ordre défini çi dessus pour chacune des extrémités du câble. Sertissez les fiches à l'aide de la pince en maintenant fermement les brins du câble dans chaque fiche.

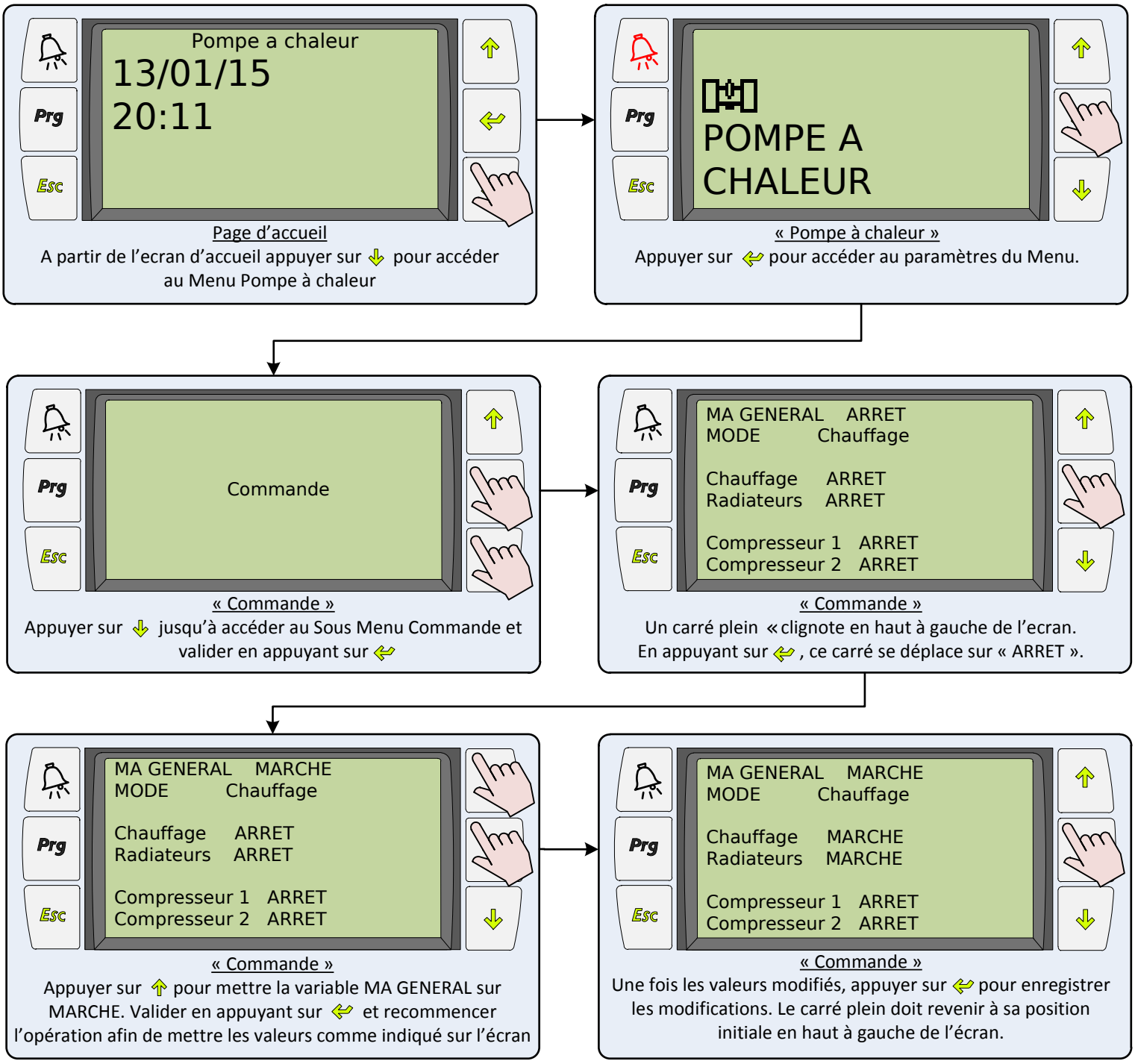


Vérifications préalables

Une fois les raccordements (hydrauliques et électriques) terminés et avant de mettre la pompe à chaleur sous tension, procéder aux vérifications suivantes :
- Correspondance entre le sens départ/retour du circuit de chauffage et de la pompe à chaleur
- Vannes ouvertes sur le circuit frigorifique ouverte dans la pompe à chaleur sur les liaisons liquide et gaz
- Vannes ouvertes sur le circuit hydraulique sur le départ et le retour
- Absence de tension sur les bornes notés « contact » sur le bornier de raccordement de la pompe à chaleur

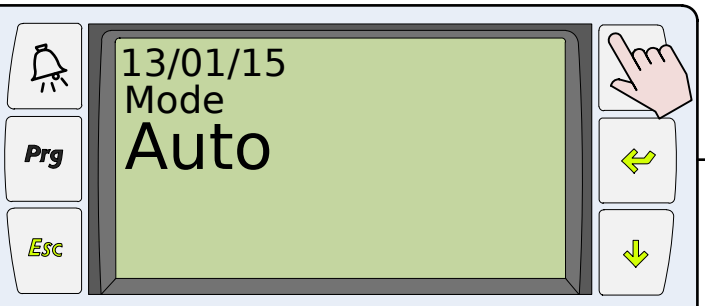
Mise sous tension

Une fois les vérifications préalables réalisés, mettre la pompe à chaleur sous tension en relevant le disjoncteur de branchement dans le tableau principal ainsi que les disjoncteur du tableau électrique dans la pompe à chaleur.
L'écran de la pompe à chaleur s'allume et il faut alors suivre les instructions suivantes :

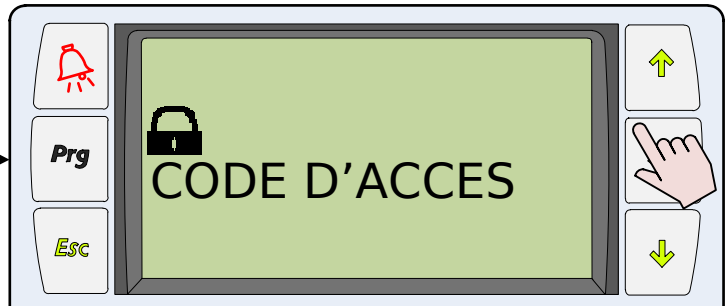


Configuration de l'écran

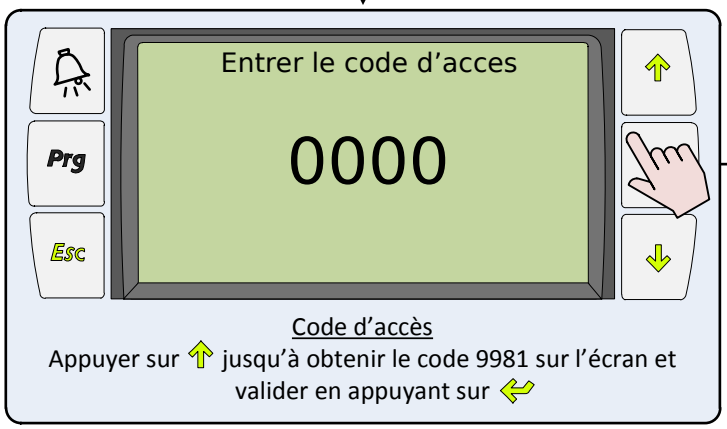
Pour configurer le type d'écran connecté à la pompe à chaleur, suivre la procédure suivante :



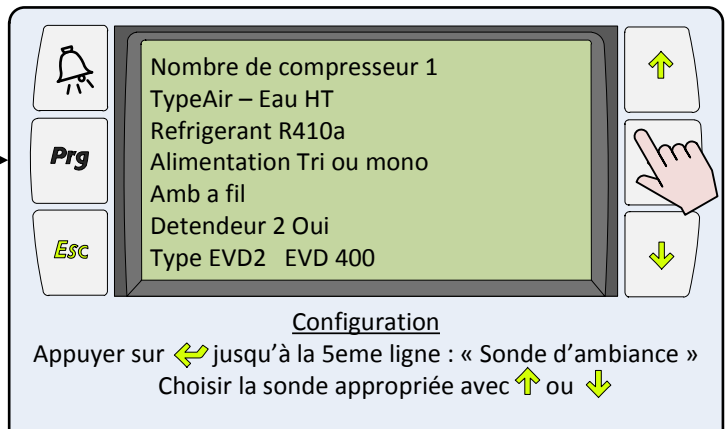
Page d'accueil
A partir de l'écran d'accueil appuyer 1 fois sur ↑ puis sur ↵



Code d'accès
Appuyer sur ↵ pour entrer dans le menu avancé.



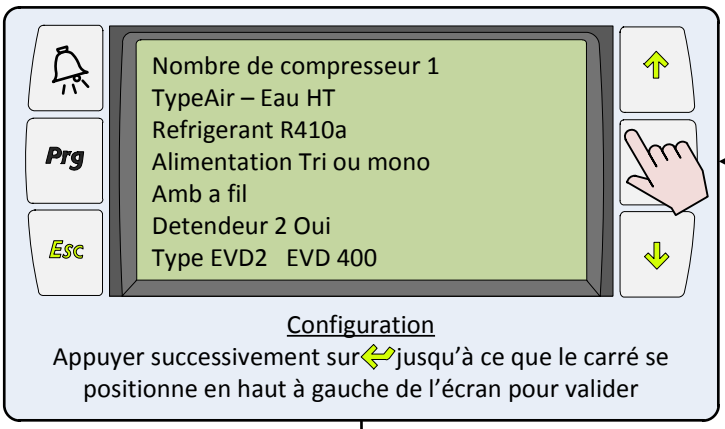
Code d'accès
Appuyer sur ↑ jusqu'à obtenir le code 9981 sur l'écran et valider en appuyant sur ↵



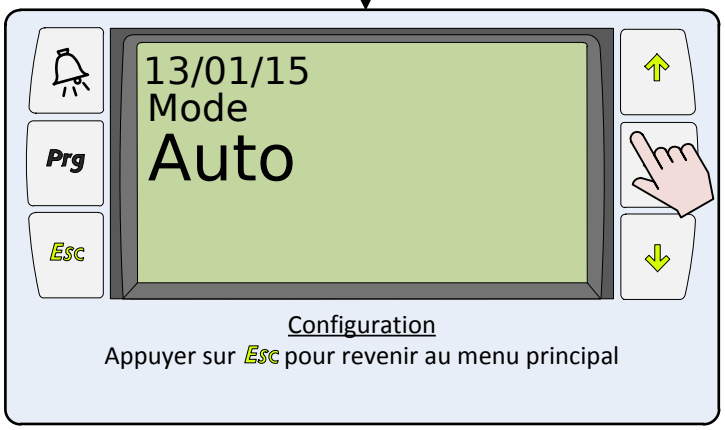
Configuration
Appuyer sur ↵ jusqu'à la 5eme ligne : « Sonde d'ambiance »
Choisir la sonde appropriée avec ↑ ou ↓

Les différents type de sonde correspondent chacune à une configuration particulière détaillée ci dessous :

Aucune	Installation sans sonde d'ambiance ni filaire, ni intégrée à l'écran déporté.
A fil	Installation avec une sonde d'ambiance filaire
Radio	Installation avec une sonde d'ambiance sans fil
Ecran sans sonde	Installation avec un écran déporté sans sonde d'ambiance intégrée
Ecran avec sonde	Installation avec un écran déporté avec sonde d'ambiance intégrée



Configuration
Appuyer successivement sur ↵ jusqu'à ce que le carré se positionne en haut à gauche de l'écran pour valider



Configuration
Appuyer sur *Esc* pour revenir au menu principal