Pilote ZéPAC Uni-Module 2X

Pilote pour pompes à chaleur

Notice technique d'installation



Pilote ZéPAC Uni-Module 2X
130 litres - 12 piquages
Réf. 755802

Fabrication Française

CE

Réf. notice : 1898592
N° édition : 26.13

Les renseignements figurant dans ce document ne sont pas contractuels, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis les caractéristiques techniques et l'équipement de tous les appareils.

SOMMAIRE

1 - SÉCURITÉ 4

2 - À LIRE IMMÉDIATEMENT 5

2.1 - Conservation des documents 5
2.2 - Symboles utilisés 5
2.3 - Abréviations et acronymes 5
2.4 - Plaque signalétique 6
2.5 - Conditions générales de livraison 6
2.6 - Stockage et transport 6
2.7 - Déballage 6
2.8 - Plaque signalétique 6
2.9 - Fin de vie de l'appareil 7

3 - PRÉSENTATION 7

3.1 - Généralités 7
3.2 - Conditions générales de livraison 7
3.3 - Stockage et transport 7
3.3.1 - Remarques d'ordre général 7
3.3.2 - Colisage 7
3.4 - Accessoire livré en série 7
3.5 - Accessoires livrables en option 8
3.6 - Principe de fonctionnement 8

4 - INSTALLATION 8

4.1 - Mise en place 8
4.1.1 - Emplacement 8
4.1.2 - Fixation murale 8
4.1.3 - Encombrement 9
4.1.4 - Encombrement - Option taille-basse 10
4.2 - Installation hydraulique 11
4.2.1 - Recommandations 11
4.2.1.1 - Disconnecteur NF 11
4.2.1.2 - Sections, tracés, dégazage des canalisations de chauffage 11
4.2.1.3 - Pot à boues 11
4.2.1.4 - Préparation du circuit hydraulique (rinçage) 11
4.2.1.5 - Calorifugeage des tuyauteries 11
4.2.1.6 - Vase d'expansion 11
4.2.1.7 - Protection antigel 11
4.2.1.8 - Robinets thermostatiques 11
4.2.1.9 - Traitement de l'eau du circuit de chauffage 11
4.2.1.9.1 - Eau de remplissage 12
4.2.1.9.2 - Traitement du circuit de chauffage 12
4.2.1.10 - Installation du circuit d'eau chaude sanitaire 12
4.2.1.11 - Dégazage de l'installation 12
4.2.1.12 - Filtre sur l'entrée d'eau de chaque pompe à chaleur (fourni) 12
4.2.2 - Raccordements hydrauliques 13
4.2.3 - Raccordement chaudière 14
4.2.4 - Dimensionnement des circuits hydrauliques entre le pilote aux collecteurs ou la PAC 15
4.2.5 - Dimensionnement hydraulique 18
4.2.6 - Circulateur UPMXXL 25-120 pour circuit PAC et distribution (ECS/chauffage) 19
4.2.6.1 - Hauteur manométrique/débit 19
4.2.6.2 - Réglage du circulateur sur le mode à pression constante CP3-PAC 20
4.2.7 - Pertes de charge sur le circuit chauffage dans le module de distribution 20
4.3 - Raccordements électriques 20
4.3.1 - Raccordements électriques de puissance 20
4.3.2 - Recommandations préalables lors du raccordement électrique de puissance 20
4.3.3 - Raccordement de la platine électrique du Pilote hydraulique 21
4.3.4 - Raccordement de la puissance de la Pompe à Chaleur HRC^{70} 21
4.3.5 - Raccordement de commande à la pompe à chaleur 23
4.3.6 - Raccordement de commande aux pompes à chaleur en cascade 24
4.4 - Raccordement des circuits et accessoires de régulation 26
4.4.1 - Thermostat pour zone chauffage 27
4.4.2 - Sonde sanitaire pour préparateur ECS 27

5 - MISE EN SERVICE 27

5.1 - Précautions avant la mise en service 27
5.2 - Vérification des étanchéités 27
5.3 - Effectuer la mise en service 27
5.3.1 - Accueil 27
5.3.2 - Page de connexion : Accès limité 28
5.3.3 - Espace installateur 28
5.3.4 - Mise en service 28
5.3.5 - Exemple de mise en service 29
5.4 - QR code 29
5.4.1 - Accéder aux notices 29
5.4.2 - Tutoriels de résolution 29

6 - RÉGLAGES ET FONCTIONS - MODULE X 29

6.1 - Accueil 29
6.1.1 - Accès à la page 29
6.1.2 - Différents aperçus 29
6.1.3 - Description des éléments de la page 30
6.2 - Barre de Navigation 31
6.2.1 - Différents aperçus 31
6.2.2 - Description des éléments de la page 31
6.3 - Synoptique 32
6.3.1 - Accès à la page 32
6.3.2 - Différents aperçus 32
6.3.3 - Description des éléments de la page 32
6.4 - PAC 33
6.4.1 - Page principale 33
6.4.1.1 - Accès à la page 33
6.4.1.2 - Description des éléments de la page 33
6.4.2 - Affichage des données 33
6.4.2.1 - Accès à la page 33
6.4.2.2 - Aperçu 33
6.4.3 - Défauts 34
6.4.3.1 - Accès aux défauts 34
6.4.3.2 - Aperçu des pages 34
6.4.3.3 - Fonctionnement des pages 34
6.4.3.4 - Défaut du pilote ZéPAC 34
6.4.3.5 - Défaut des pompes à chaleur 35
6.5 - Circuits sanitaires 37
6.5.1 - Accès aux pages 37
6.5.2 - Description des pages 37
6.6 - Circuits Chauffage / Refroidissement 37
6.6.1 - Accès aux pages 37
6.6.2 - Description des pages 38
6.7 - Module de distribution 38
6.7.1 - Accès à la page 38
6.7.2 - Description de la page 38

6.8 - Réglages....39
6.8.1 - Accès aux réglages....39
6.8.2 - Réglages utilisateur....39
6.8.3 - Réglages installateur....39
6.8.3.1 - Réglages de l'installation....40
6.8.3.2 - Forçage....40
6.8.3.3 - GTB....41
6.8.3.4 - Programmation....41
6.8.4 - Réglages constructeur....41
6.8.4.1 - Réglages installation....42
6.8.4.2 - Réglages PAC....42
6.9 - Alarmes....42
6.9.1 - Accès à la page....42
6.9.2 - Description des différentes pages....42
6.9.2.1 - Page principale....42
6.9.2.2 - Alarmes actives....42
6.9.2.3 - Historiques des alarmes....42
6.9.3 - Liste des alarmes....43
6.10 - Mode Silence....43
6.10.1 - Installateur....43
6.10.2 - Constructeur....43
6.11 - Mode Ventilation....44
6.12 - Stockage USB....44
6.12.1 - Accès à la page....44
6.12.2 - Description de la page....44
6.13 - Informations....44
6.13.1 - Accès à la page....44
6.13.2 - Description des pages....44
6.13.2.1 - Informations système....44
6.13.2.2 - Informations installation....45
6.13.2.3 - Informations supervision....45
6.13.2.4 - Contact intuis....45
6.14 - Communication entre l'automate et l'écran....45
7 - MAINTENANCE ET DÉPANNAGE....45
8 - LISTE PIÈCES DÉTACHÉES....46
9 - GARANTIE....48
9.1 - Couverture de la garantie....48
9.2 - Limites de garantie....48
9.2.1 - Généralités....48
9.2.2 - Cas d'exclusion de garantie non limitatifs....48
9.2.2.1 - Usages....48
9.2.2.2 - Manutention....48
9.2.2.3 - Emplacement....48
9.2.2.4 - Raccordements électriques....48
9.2.2.5 - Raccordements hydrauliques....48
9.2.2.6 - Accessoires....48
9.2.2.7 - Entretien....48
ANNEXES....49
A1 - Caractéristiques techniques....49
A1.1 - Caractéristiques générales....49
A1.2 - Déclaration UE....49
A1.3 - Dimensions....49
A2 - Schéma de principe hydraulique....51
A2.1 - ZéPAC_1001_2X....51
A2.2 - ZéPAC_1002_2X....51
A2.3 - ZéPAC_1003_2X....52
A2.4 - ZéPAC_1004_2X....52
A2.5 - ZéPAC_1010_2X....53
A2.6 - ZéPAC_1011_2X....53
A2.7 - ZéPAC_1012_2X....54
A2.8 - ZéPAC_1020_2X....54
A2.9 - ZéPAC_1021_2X....55
A2.10 - ZéPAC_1022_2X....55
A2.11 - ZéPAC_1030_2X....56
A2.12 - ZéPAC_1031_2X....56
A2.13 - ZéPAC_1032_2X....57
A2.14- ZéPAC_1040_2X....57
A2.15 - ZéPAC_1041_2X....58
A2.16 - ZéPAC_1042_2X....59
A2.17 - ZéPAC_2001_2X....60
A2.18 - ZéPAC_2002_2X....61
A2.19 - ZéPAC_2002_2X_HRC[70] 40 kW....62
A2.20 - ZéPAC_2003_2X....63
A2.21 - ZéPAC_2010_2X....64
A2.22 - ZéPAC_2011_2X....65
A2.23 - ZéPAC_2012_2X....66
A2.24 - ZéPAC_2020_2X....67
A2.25 - ZéPAC_2021_2X....68
A2.26 - ZéPAC_2022_2X....69
A2.27 - ZéPAC_2030_2X....70
A2.28 - ZéPAC_2031_2X....71
A2.29 - ZéPAC_2032_2X....72
A2.30 - ZéPAC_2040_2X....73
A2.31 - ZéPAC_2041_2X....74
A2.32 - ZéPAC_2042_2X....75
A2.33 - ZéPAC_2050_2X....76
A2.34 - ZéPAC_2051_2X....77
A2.35 - ZéPAC_2052_2X....78
A3 - Schéma de câblage....79

1 - SÉCURITÉ

Danger en cas de qualification insuffisante

- Toute intervention réalisée par un non professionnel peut endommager l'installation voire provoquer des dommages corporels. N'intervenez sur l'appareil que si vous êtes un professionnel qualifié.
- En cas de non fonctionnement ou de fonctionnement incorrect, toujours couper l'alimentation des parties électriques et se renseigner auprès d'un professionnel qualifié.

Danger dû à une mauvaise utilisation

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien par l'usager ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Utilisation prévue et domaine applicable

L'appareil est destiné à être utilisé en tant qu'appareil pour la production d'eau chaude : il doit être raccordé à une installation de chauffage et, suivant le modèle, au réseau d'eau chaude sanitaire.

L'utilisation prévue de l'appareil comprend les éléments suivants :

- L'observation des instructions de fonctionnement, d'installation et de maintenance pour cet appareil et toute autre pièce et composant du système
- La mise en conformité de l'ensemble des conditions d'inspection et de maintenance énumérées au présent manuel.

Danger de mort par électrocution

- Toucher aux raccordements électriques sous tension peut entraîner la mort par électrocution. Tous les travaux sur les parties électriques devront être effectués hors tension et par un professionnel qualifié. Avant d'entreprendre une quelconque intervention sur l'appareil :
  - Coupez l'alimentation électrique.
  - Veillez à ce qu'il ne soit pas possible de remettre l'alimentation électrique sous tension.
  - Attendez au moins 5 minutes, pour que les condensateurs se déchargent.
- Ne pas mettre de l'eau sur les organes de commande et les parties électriques. Toujours mettre hors tension l'appareil avant d'intervenir sur la partie électrique.

Danger de mort si les dispositifs de sécurité sont absents ou défectueux

Le défaut de dispositif de sécurité peut s'avérer dangereux et provoquer des brûlures et autres blessures, par exemple par la rupture de tuyaux.

Les informations figurant dans le présent document ne présentent pas tous les schémas requis pour une installation professionnelle des dispositifs de sécurité.

- Installez dans le circuit les dispositifs de sécurité requis.
- Renseignez l'utilisateur concernant la fonction et l'emplacement des dispositifs de sécurité.
- Respectez les réglementations, normes et directives nationales et internationales appropriées.

Risque de corrosion

Il conviendra d'utiliser l'appareil dans un endroit où il ne sera pas exposé à l'humidité ni à des projections d'eau.

Risque de dommages lié au gel

Le pilote doit être installé exclusivement dans un local à l'abri du gel

Risque de dommages matériels

Le pilote ne peut fonctionner que mis en eau. Ne jamais mettre l'appareil sous tension tant que l'installation n'est pas parfaitement remplie d'eau.

Règles et réglementations (directives, lois, normes)

Lors de l'installation et de la mise en fonctionnement de l'appareil, les arrêtés, directives, règles techniques, normes et dispositions doivent être respectés dans leur version actuellement en vigueur.

L'alimentation électrique doit être conforme à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation ainsi qu'à la norme NFC 15-100.

- Un moyen de déconnexion assurant une coupure complète doit être prévu dans le raccordement fixe (ne pas utiliser de prise mobile) conformément aux règles d'installation.
- Protéger l'appareil avec un disjoncteur de protection omnipolaire disposant d'une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm et le relier à la terre.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter un danger.
- Les dispositifs de coupure électrique de l'appareil doivent toujours être accessibles.
- De l'eau pouvant s'écouler du tuyau de décharge du dispositif limiteur de pression (soupape de sécurité), le tuyau de décharge doit être maintenu ouvert à l'air libre.

• De l'eau et/ou du gaz R290 inflammable peuvent s'écouler du tuyau de décharge du dispositif limiteur de pression (soupape de sécurité), le tuyau de décharge doit être maintenu ouvert à l'extérieur du bâtiment. L'extrémité de ce tuyau doit être orientée vers le bas (voir §*Raccordement de la soupape*).

Entretien - Maintenance - Dépannage

L'entretien et le nettoyage du pilote doivent être effectués obligatoirement et au moins une fois par an par un professionnel qualifié.

2 - À LIRE IMMÉDIATEMENT

La présente notice technique d'installation fait partie intégrante de l'appareil qu'elle désigne. Elle doit être lue avant toute utilisation, afin de pouvoir bénéficier de la garantie.

Les consignes de sécurité qui sont données dans cette notice doivent être scrupuleusement respectées.

Nous nous dégageons de toute responsabilité concernant des dommages causés par le non respect des instructions fournies, les erreurs de manipulation, d'installation ou d'utilisation.

La présente notice technique est susceptible d'être soumise à modifications sans préavis.

2.1 - Conservation des documents

Transmettez ce manuel ainsi que tous les autres documents en vigueur à l'utilisateur du système.

L'utilisateur du système devra conserver ces manuels afin qu'ils puissent être consultés le cas échéant.

2.2 - Symboles utilisés



Indique les avertissements et recommandations importantes.



Consulter le manuel d'installation avant toute intervention sur le produit, lors de la manipulation, l'installation, l'utilisation et la maintenance.



Contient des substances réglementées, ne pas jeter à la poubelle. En cas de mise au rebut, respecter la réglementation sur la récupération des équipements électriques et électroniques.



Indique la température maximum de l'eau en fonctionnement.



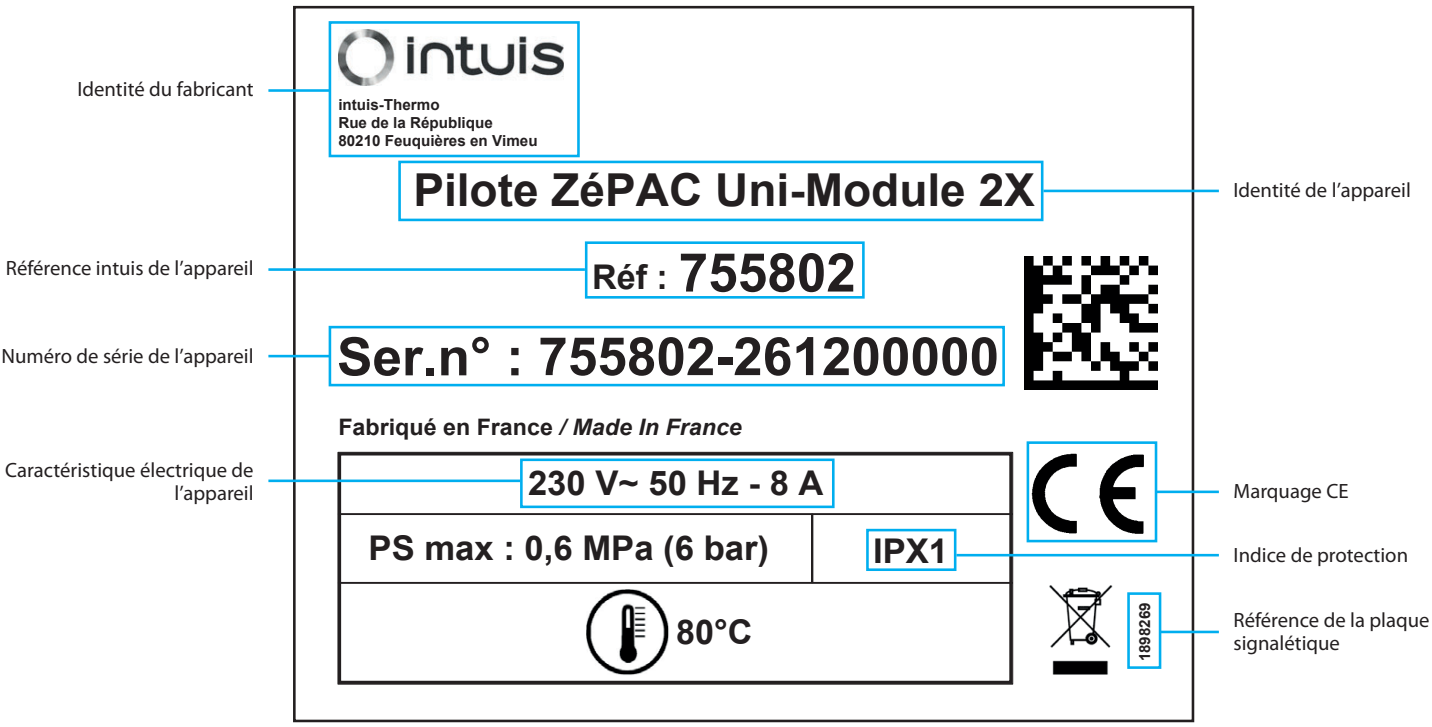
Puissance calorifique produite.

PS max Pression maxi de service.

2.3 - Abréviations et acronymes

ECS.....Eau Chaude Sanitaire
EFS .....Eau Froide Sanitaire
T°.....Température
PAC.....Pompe à chaleur

2.4 - Plaque signalétique



Légende :

Numéro de série de l'appareil

755802 - 26 12 00000

- 755802 : Référence de l'appareil
- 26 : Année de fabrication 20**26**
- 12 : Semaine de fabrication
- 00000 : Numéro de l'appareil dans la série

PS max : 0,6 MPa (6 bar) — Pression maximale réseau hydraulique

2.5 - Conditions générales de livraison

D'une façon générale, le matériel voyage aux risques et périls du destinataire.

Dès réception, avant de procéder au montage de l'appareil, il est indispensable de vérifier les éléments reçus et de rechercher les éventuels dommages causés pendant le transport.

2.6 - Stockage et transport

Les températures de transport et de stockage admises sont de -20°C à +60°C.

Le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** doit être stocké sur son socle. Il doit être transporté vidé de son eau, à l'horizontal, sur ses deux palettes d'origine.

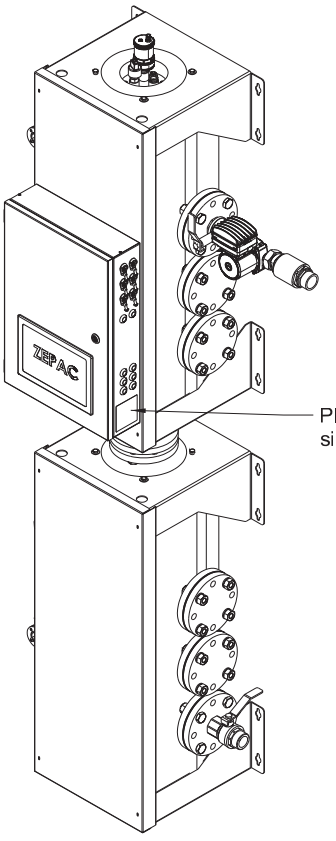
Le taux d'humidité ne doit pas dépasser 85%.

2.7 - Déballage

A la réception du pilote, vérifier l'état de l'emballage et l'état général du produit avant de procéder au déballage.

Le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** est fixé à ses deux palettes de transport par 8 vis TH8. Retirer ces vis pour procéder à l'installation du pilote.

2.8 - Plaque signalétique



2.9 - Fin de vie de l'appareil

Nos produits sont conçus et fabriqués à partir de composants dont des matières sont recyclables.



En aucun cas les appareils ne doivent être jetés avec les ordures ménagères, avec les encombrants ou dans une décharge.

Le démantèlement et le recyclage des appareils doivent être pris en charge par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

3 - PRÉSENTATION

3.1 - Généralités

Le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** est un pilote hydraulique assurant la gestion d'installations avec pompes à chaleur de fortes puissances. Ses deux bouteilles intégrées assurent le découplage des débits des pompes à chaleur. Elles permettent également le dégazage de l'installation et la décantation des boues.

Si la puissance requise par l'installation est supérieure à la puissance délivrée par la pompe à chaleur, le pilote peut solliciter une chaudière externe.

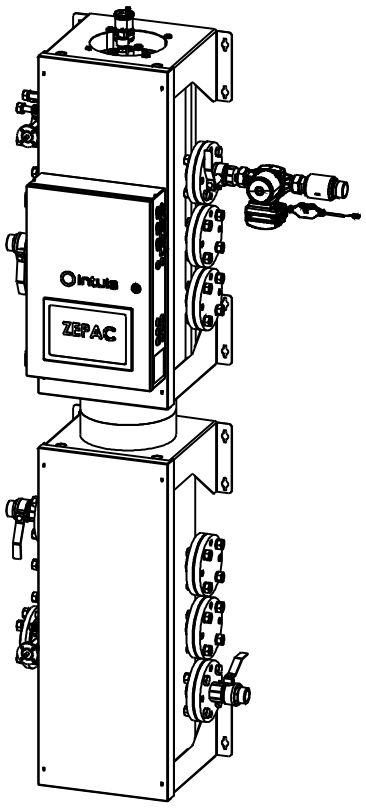
Le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** est équipé de série de :

- 2 bouteilles murales de 63 litres avec purgeur, capteur de pression, sonde pilote et vanne chasse-boues.
- 1 boîtier de régulation assurant le contrôle de l'installation et la commande d'appoint par chaudière externe.

Il est réversible pour un raccordement à gauche ou à droite (rotation de 180° de la bouteille sur son socle).

Il peut être équipé de branches de distribution optionnelles pour réaliser des installations plus complètes (voir schémas de raccordement en annexe), comportant :

- jusqu'à 5 circuits ECS et plusieurs pompes à chaleur.



3.2 - Conditions générales de livraison

D'une façon générale, le matériel voyage aux risques et périls du destinataire.

Dès réception, avant de procéder au montage des appareils, il est indispensable de vérifier les éléments reçus et de rechercher les éventuels dommages causés pendant le transport.

3.3 - Stockage et transport

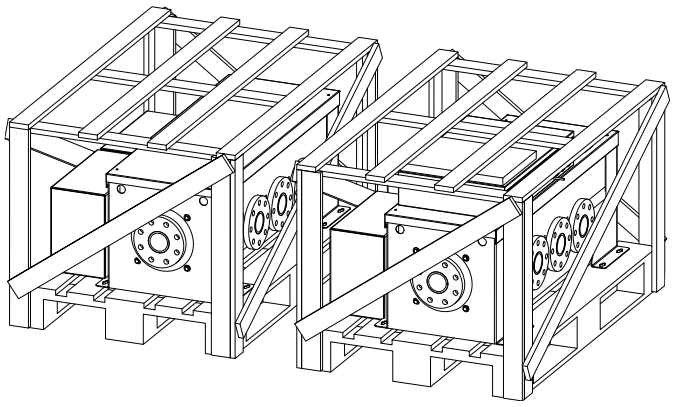
Les températures de transport et de stockage admises sont de -20°C à +60°C.

Le taux d'humidité ne doit pas dépasser 85%.

3.3.1 - Remarques d'ordre général

Les appareils doivent être stockés et transportés emballés sur leur palette bois, à la verticale et vidés de leur eau.

3.3.2 - Colisage



	Poids (kg)	Nombre de colis	L (mm)	H (mm)	P (mm)
Pilote ZéPAC Uni-Module 2X	263 (2 colis)	2	870	740	1280

3.4 - Accessoire livré en série

Le composant décrit ci-dessous est livré **avec le pilote** :

- **Câble de liaison bus blindé - longueur 50 m**
  Pour le raccordement bus entre pilote et PAC
  (**Réf. 754103**)

- **Clé USB**
  Permet de prélever l'historique de fonctionnement

  Veillez à conserver la clé USB livrée d'origine. Elle facilitera vos échanges avec les différents intervenants techniques.

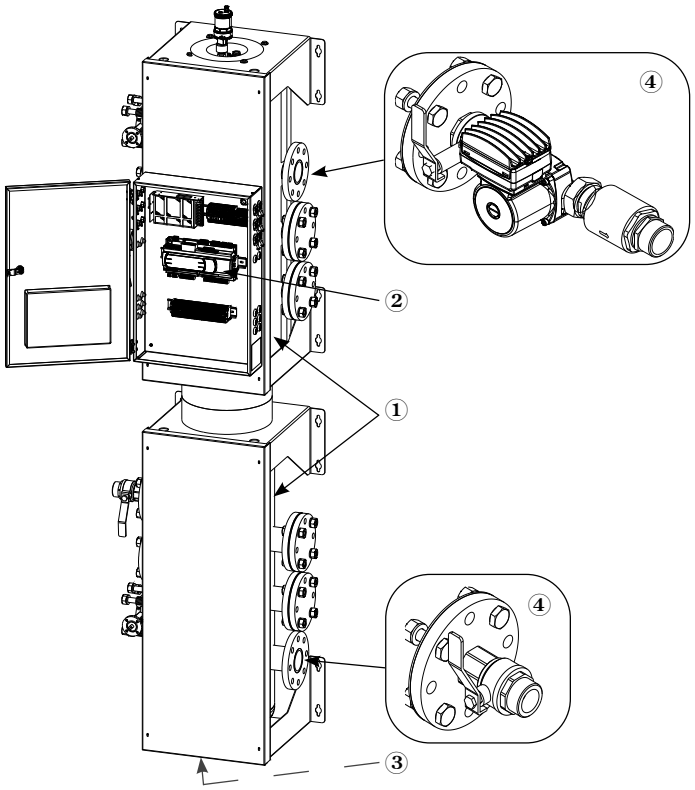
3.5 - Accessoires livrables en option

- **Branche hydraulique**
  Pour la distribution d'un préparateur d'eau chaude sanitaire ou d'un ballon de bouclage.
  (**Réf. 755804**)

- **Thermostat d'ambiance radio non-chronoproportionnel -TH^{Rnc}-**
  (type on/off). Thermostat programmable sans fil avec transmission par radiofréquence. Nécessaire lorsque la liaison filaire entre le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** et le contrôleur d'ambiance n'est pas possible.
  (**Réf. 770001**)

- **Sonde ECS et/ou chauffage + V3V**
  Pour la production d'eau chaude sanitaire et la production de chauffage avec régulation V3V.
  (**Réf. 710029**)

3.6 - Principe de fonctionnement



1. *Ballon tampon 63L*	***3.*** *Vidange (non visible)*
2. *Ensemble électronique*	***4.*** *Circulateur circuit ECS* ***(Réf. 755804)***

4 - INSTALLATION

4.1 - Mise en place

4.1.1 - Emplacement

Le Pilote Hydraulique se place dans un local maintenu hors-gel et à l'abri des intempéries.

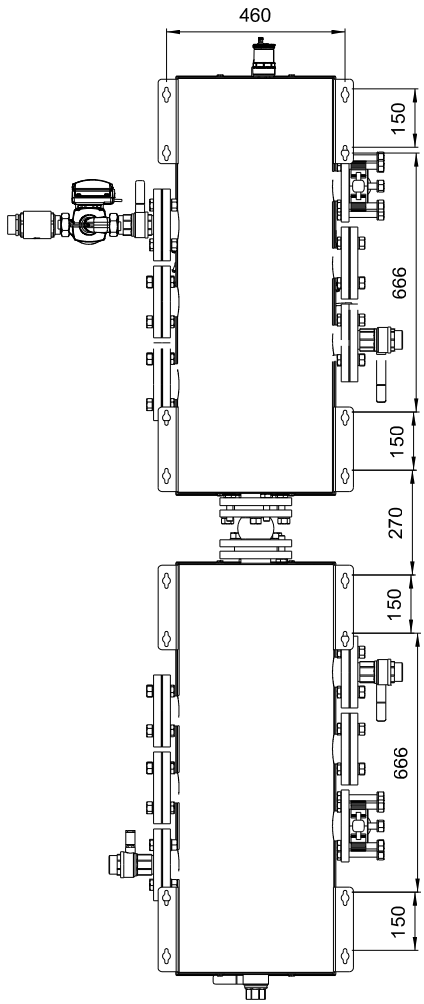
Risques de dommages liés à l'eau:
Le pilote doit être installé dans un local avec une dalle étanche et une évacuation d'eau.

Pour son bon fonctionnement, le pilote doit être placé dans un environnement compris entre 0°C et 50°C et le taux d'humidité ne doit pas excéder 85%.
La distance maximale dépend du diamètre de tuyauterie et du nombre de coudes (voir tableau § «Raccordement hydraulique»).
Le câble blindé 3 fils qui assure la liaison bus entre le pilote hydraulique et chaque pompe à chaleur mesure 50 m et est livré de série (Possibilité d'en avoir un second dans un kit supplémentaire **réf. 754103**).

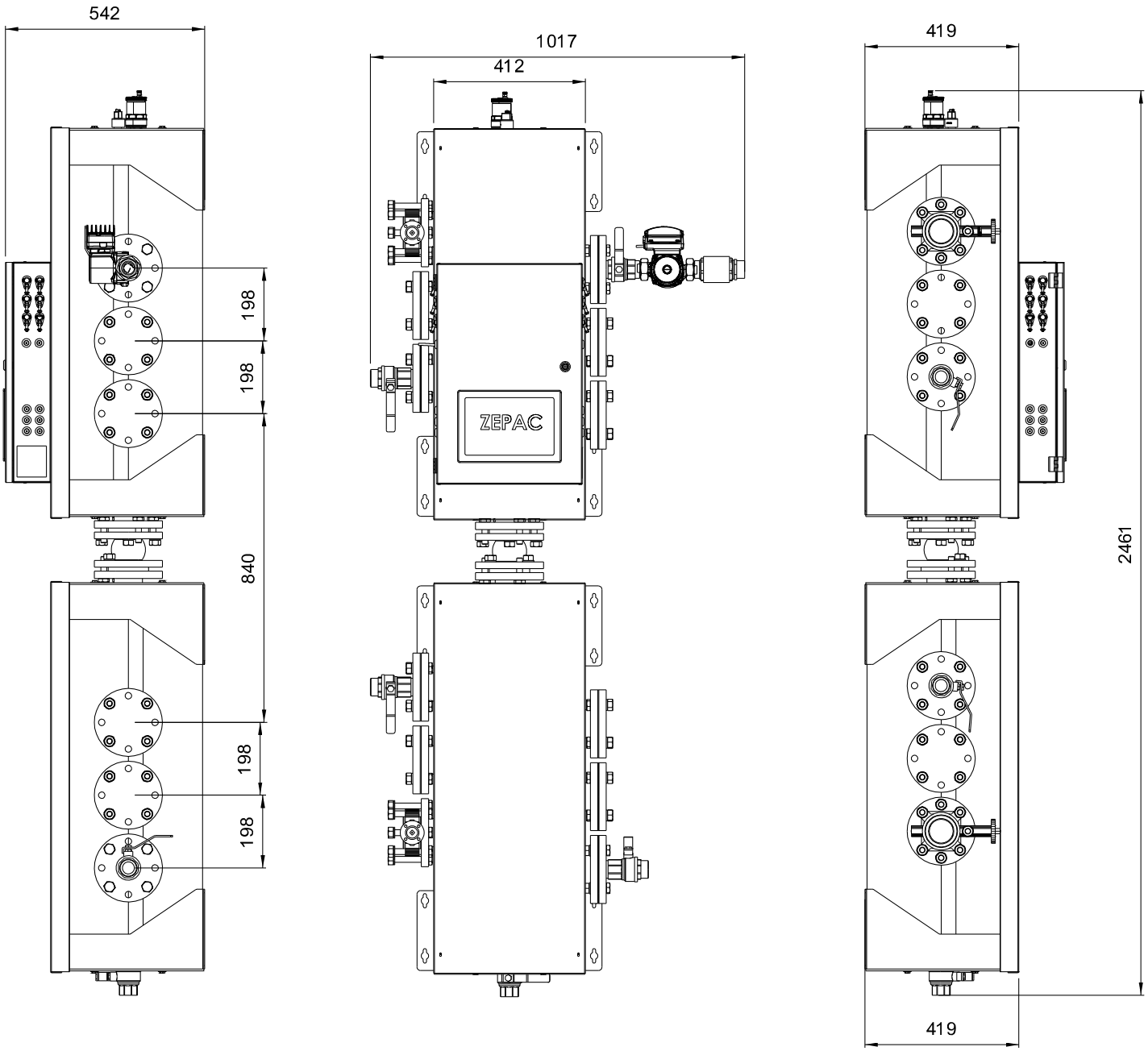
Le Pilote Hydraulique rempli d'eau peut être lourd, veiller à la résistance du support mural.

4.1.2 - Fixation murale

Le Pilote Hydraulique doit être fixé au mur sur un support résistant.

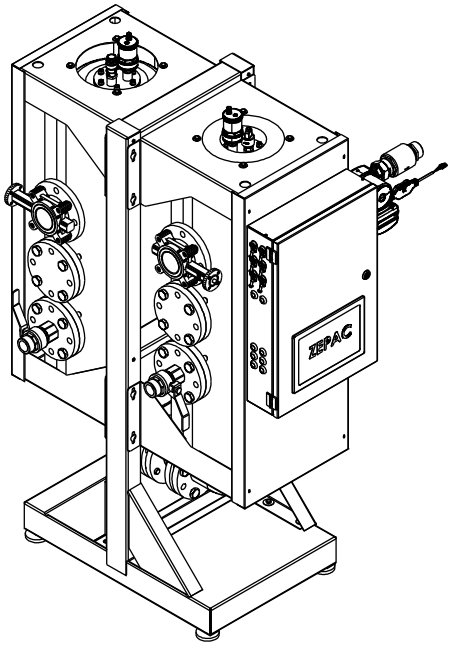


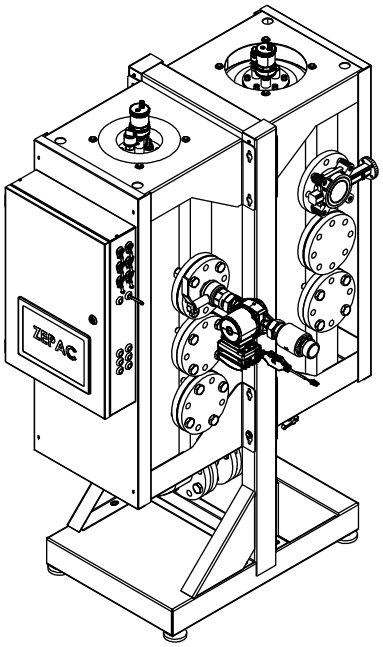
4.1.3 - Encombrement

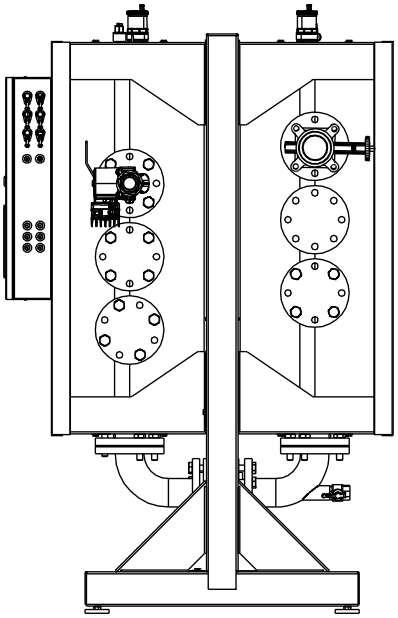


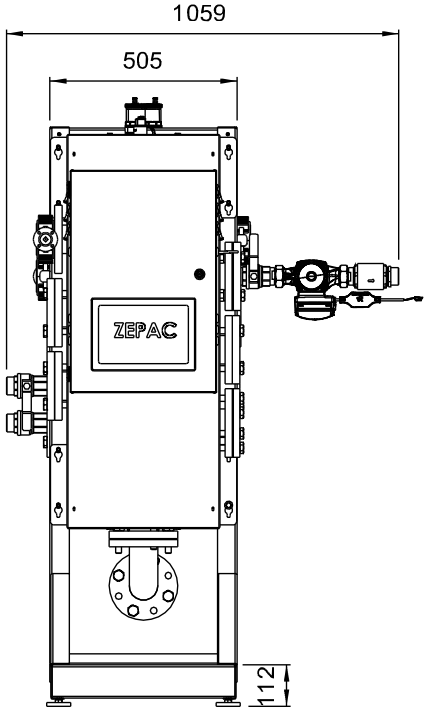
4.1.4 - Encombrement - Option taille-basse

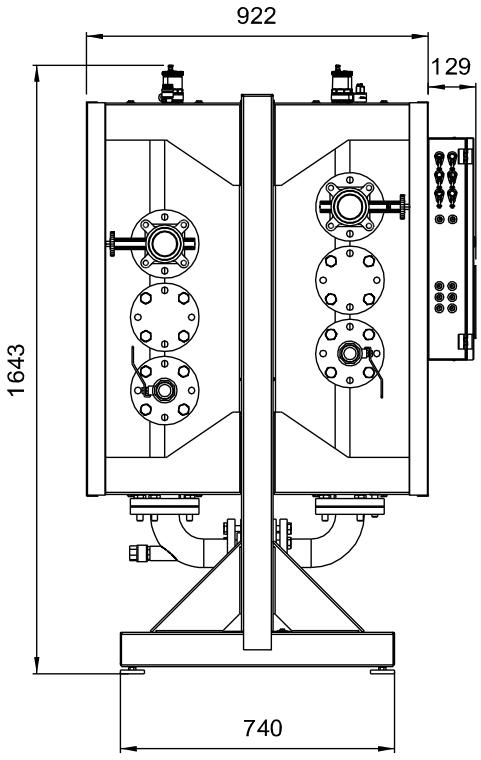
Nota :
Le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** peut-être vendu avec une option taille-basse (**Réf. 755836**). Dans ce cas, il est fixé à son support.

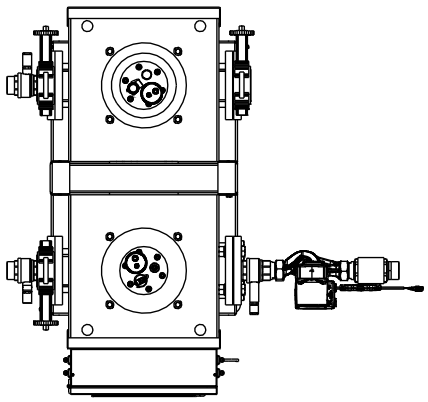












4.2 - Installation hydraulique

Consultez les schémas hydrauliques détaillés en annexe.

4.2.1 - Recommandations

4.2.1.1 - Disconnecteur NF

La présence sur l'installation d'une fonction de disconnexion de type CA, est requise par les articles 16.7 et 16.8 du Règlement Sanitaire Départemental Type. Ce disconnecteur doit être à zones de pressions différentes non contrôlables, répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF EN 14367. Il est destiné à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable. Le raccordement à l'égout du disconnecteur est obligatoire.

4.2.1.2 - Sections, tracés, dégazage des canalisations de chauffage

Un débit suffisant devra être assuré pour que l'écart de température entre le départ et le retour ne soit pas supérieur à 7°C. Dans le cas d'une installation comportant des robinets thermostatiques, ce contrôle doit s'effectuer tous robinets ouverts.

La puissance réellement nécessaire déterminera le débit d'eau de chauffage et, par là même occasion, le calcul du réseau de distribution.

Adapter la vitesse de la pompe aux caractéristiques du circuit hydraulique en utilisant les courbes débit/pression fournies.

Toutes dispositions devront être prises pour qu'un dégazage permanent de l'installation puisse s'effectuer en plaçant des purgeurs automatiques à chaque point haut d'installation et des purgeurs manuels sur chaque radiateur.

4.2.1.3 - Pot à boues

Prévoir un pot de décantation en point bas sur le retour du circuit de chauffage, d'un volume suffisant. Ce pot sera muni d'une vidange afin de recueillir les oxydes, particules et calamines qui se détacheraient des parois internes du circuit de chauffage pendant le fonctionnement.

4.2.1.4 - Préparation du circuit hydraulique (rinçage)

Avant la mise en place du pilote et de la pompe à chaleur, il est nécessaire d'effectuer un rinçage de l'installation avec un produit adapté. Ceci permet d'éliminer toutes traces de soudage, flux de brasage, pâte à joint, graisses, boues, particules métalliques etc... dans les radiateurs, les planchers chauffants, etc...

4.2.1.5 - Calorifugeage des tuyauteries

Toutes les tuyauteries apparentes et les accessoires (circulateur, vase, vanne, etc...) doivent être, soit calorifugés, soit placés dans des caissons isolés.

4.2.1.6 - Vase d'expansion

Vérifier que l'installation est munie d'un vase d'expansion de capacité suffisante (fonction de la hauteur statique de l'installation, de la pression de pré-gonflage du vase d'expansion et du volume de l'installation).

4.2.1.7 - Protection antigel

Une protection antigel est nécessaire dans le cas d'une mise hors tension du pilote pendant la période d'hiver (ex : résidence secondaire, etc...).

Si le pilote est raccordé à l'électricité, les circuits de distribution sont protégés du risque de gel.
Si le pilote n'est pas alimenté électriquement (coupure électrique, par exemple) ou en défaut et qu'il y a risque de gel, il est IMPÉRATIF de vidanger totalement l'appareil.

4.2.1.8 - Robinets thermostatiques

Ces robinets devront équiper en priorité les locaux bénéficiant de forts apports gratuits.

Dans le cas d'une installation comportant des robinets thermostatiques et un thermostat d'ambiance, le local où est situé le thermostat d'ambiance devra OBLIGATOIREMENT avoir le (ou les) radiateur(s) équipé(s) de robinet(s) manuel(s).

Il est IMPÉRATIF de se reporter aux instructions d'installation et de montage du thermostat d'ambiance pour sa mise en place afin qu'il vous apporte toute satisfaction.

4.2.1.9 - Traitement de l'eau du circuit de chauffage

Prendre OBLIGATOIREMENT connaissance du document additionnel concernant la qualité de l'eau du remplissage joint à cette notice et au bon de garantie dans la pochette.
Ce document CONCERNE également LA GARANTIE du matériel.

4.2.1.9.1 - Eau de remplissage

Se référer au feuillet qualité de l'eau fourni avec la notice du pilote.

Les installations de chauffage central doivent être nettoyées afin d'éliminer les débris (cuivre, filasse, flux de brasage) liés à la mise en oeuvre de l'installation ainsi que la réaction chimique entre les métaux.
D'autre part, il est important de protéger les installations de chauffage central contre les risques de corrosion, d'entartrage et de développement microbiologique en utilisant un inhibiteur de corrosion adapté à tous les types d'installations (radiateurs acier, fonte, plancher chauffant PER).
Les produits de traitement de l'eau de chauffage utilisés doivent être agréés soit par le Comité Supérieur d'Hygiène Public de France (CSHPF), soit par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA).

4.2.1.9.2 - Traitement du circuit de chauffage

Nous recommandons l'utilisation des produits de la gamme **SENTINEL** de **GE BETZ** pour le traitement préventif et curatif des circuits d'eau de chauffage.

• **Mise en place de l'appareil sur installations neuves (moins de 6 mois)**

- Nettoyer l'installation avec un nettoyant universel pour éliminer les débris de l'installation (cuivre, filasse, flux de brasage). Exemple : **SENTINEL X300**
- Rincer correctement l'installation jusqu'à ce que l'eau soit claire et exempte de toute impureté.
- Protéger l'installation contre la corrosion avec un inhibiteur, exemple : **SENTINEL X100**. Ou contre la corrosion et le gel avec un inhibiteur et un antigel. Exemple : **SENTINEL X500**

• **Mise en place de l'appareil sur installations existantes**

- Procéder au désembouage de l'installation avec un désembouant pour éliminer les boues de l'installation. Exemple : **SENTINEL X400**
- Rincer correctement l'installation jusqu'à ce que l'eau soit claire et exempte de toute impureté.
- Protéger l'installation contre la corrosion avec un inhibiteur, exemple : **SENTINEL X100**. Ou contre la corrosion et le gel avec un inhibiteur et un antigel. Exemple : **SENTINEL X500.**

L'inhibiteur de corrosion :
- contrôle la formation de tartre
- évite la corrosion de type «trou d'épingle»
- évite, dans une installation neuve, la formation de boues et la prolifération bactériologique (algues dans le réseau basse température)
- prévient la formation d'hydrogène
- élimine les bruits des générateurs

Les produits de traitement d'autres fabricants peuvent être utilisés s'ils garantissent que le produit est adapté à tous les matériaux utilisés et offrent une résistance à la corrosion efficace. Dans ce cas, se référer à leur notice d'utilisation.

4.2.1.10 - Installation du circuit d'eau chaude sanitaire

Se référer **obligatoirement** à la notice technique fournie avec chaque préparateur ECS.

Placer **obligatoirement** un groupe de sécurité sur l'arrivée d'eau froide sanitaire du ballon.

Ne pas interposer de vanne de barrage entre le groupe de sécurité et le ballon.

Le nombre de coudes et les pertes de charge devront être minimisés, les robinetteries devront être adaptées.

L'eau chaude sanitaire pouvant être portée à plus de 60°C (notamment avec la protection contre la légionellose), la mise en place d'un mitigeur thermostatique sur le départ ECS est OBLIGATOIRE pour éviter tout risque de brûlure.

4.2.1.11 - Dégazage de l'installation

L'oxygène présent dans l'air est très corrosif. Ainsi, pour qu'un dégazage permanent de l'installation puisse s'effectuer, placer des purgeurs automatiques ou manuels de dégazage à chaque point haut de l'installation et des purgeurs manuels sur chaque radiateur.

ANNULATION DE LA GARANTIE

Toute détérioration de l'appareil provenant d'une qualité d'eau de remplissage inadaptée et/ou de phénomènes de corrosion en l'absence de produits de traitement comme décrits ci-dessus et/ou d'un mauvais dégazage de l'installation entraîne l'annulation de la garantie.

Il est interdit de dégazer l'installation par les soupapes de sécurité. Une sollicitation de ces organes de sécurité pour le dégazage, peut entraîner des dysfonctionnements durant la marche des appareils.

4.2.1.12 - Filtre sur l'entrée d'eau de chaque pompe à chaleur (fourni)

Installer obligatoirement le filtre 1" 1/4 avec filtre 500 µm incorporé sur la tuyauterie d'alimentation d'eau en entrée de chaque Pompe à chaleur (excepté les PAC HRC[70] 40/60/80 kW - Désignation interne) :

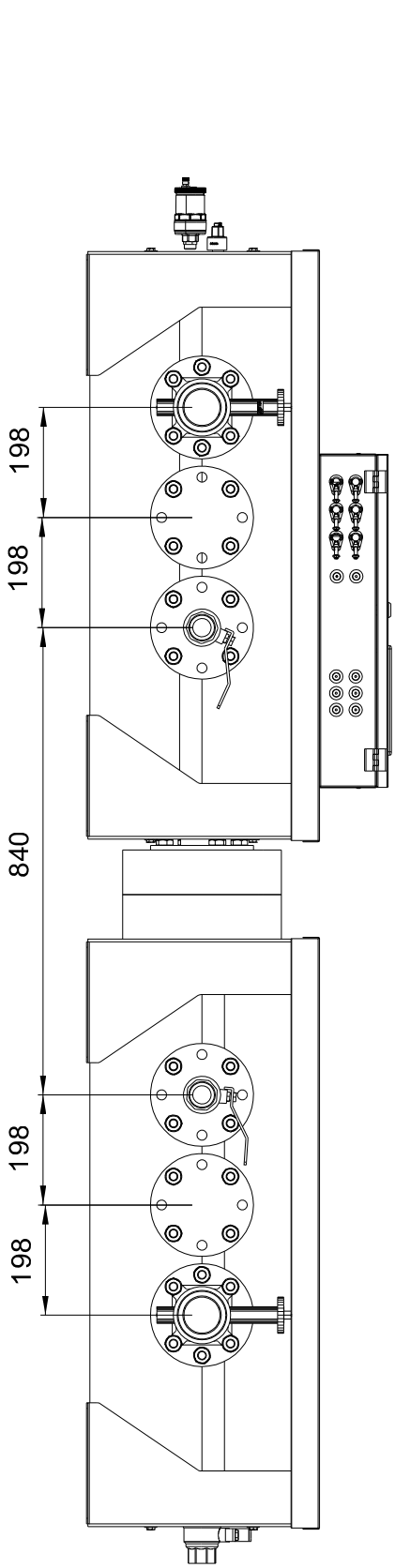
• Respecter le sens d'écoulement du filtre (flèche).

• L'installation du filtre de granulométrie 500 µm fourni avec le Pilote Hydraulique est impérative afin de prévenir tout encrassement de l'échangeur.
• Avant le raccordement hydraulique des pompes à chaleur, il faut impérativement procéder à un désembouage et un rinçage de l'installation.

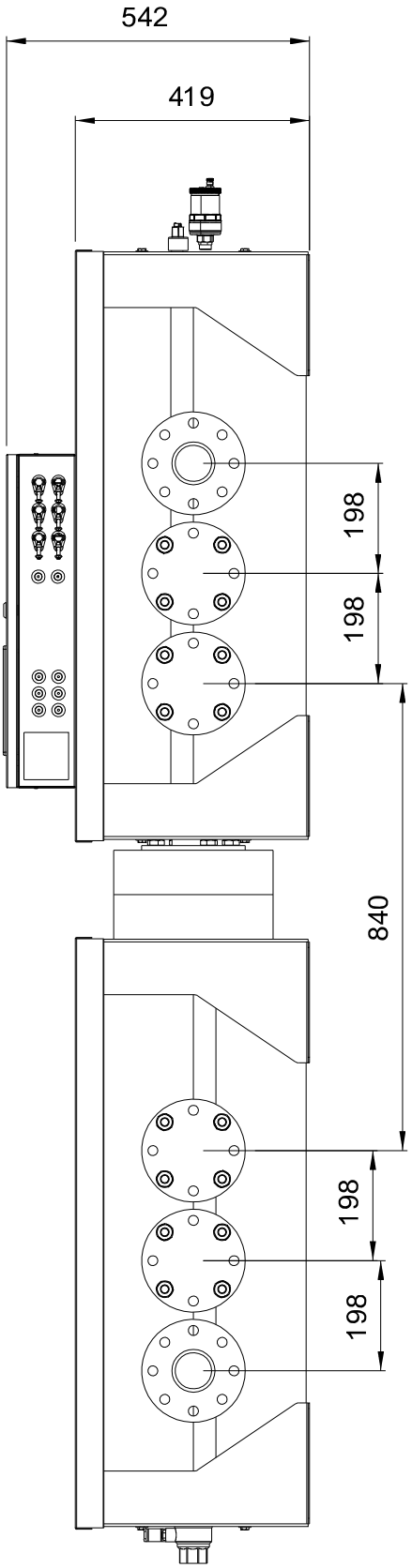
Nettoyer le filtre à plusieurs reprises dès la 1ère mise en service des circulateurs de la pompe à chaleur (prendre soin d'arrêter le circulateur de la pompe à chaleur au moment du nettoyage).

• Nettoyer le filtre au moins une fois par an.

4.2.2 - Raccordements hydrauliques

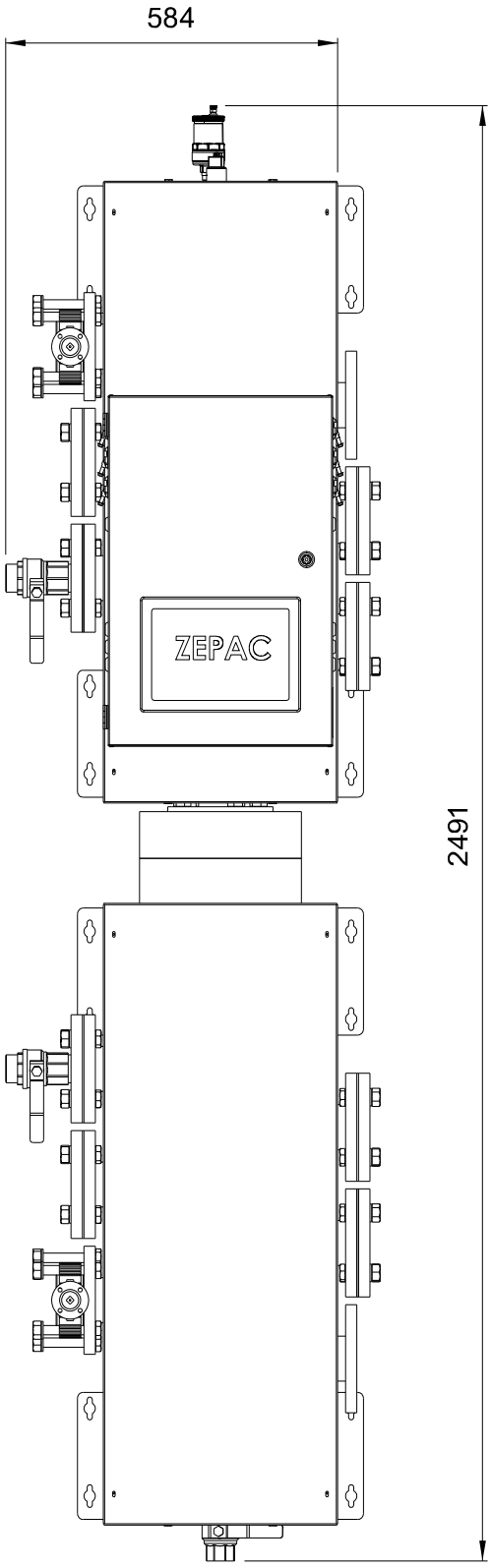


Côté gauche



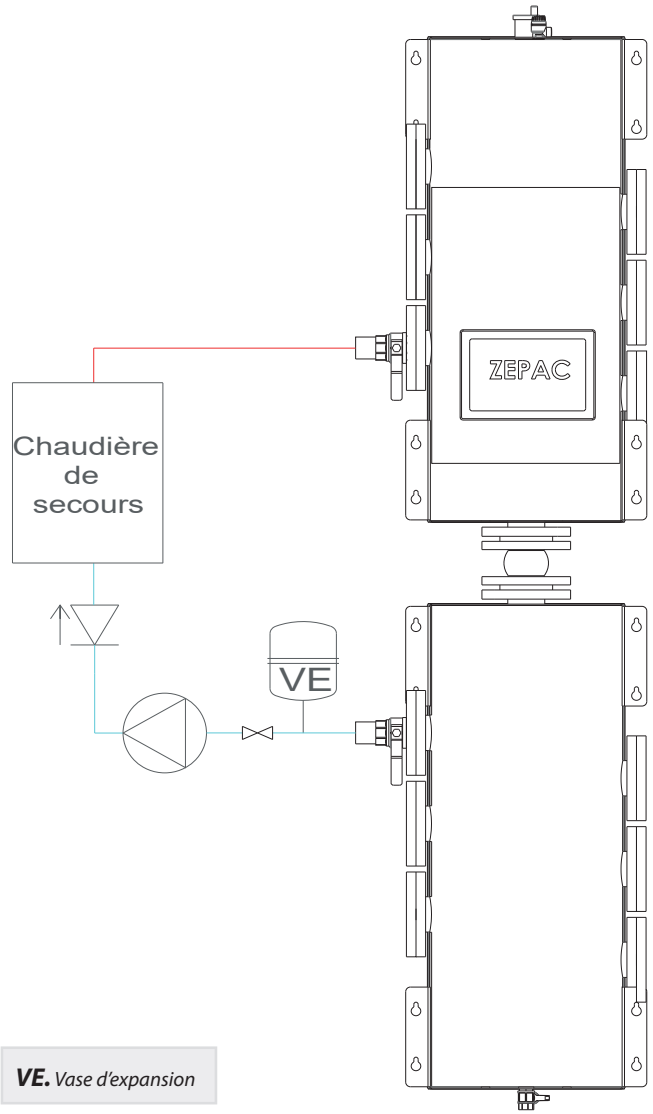
Côté droit

Raccords en 2"1/2 sauf vanne de vidange en 1"1/4.



Pour rappel, selon la disposition de votre installation, il est possible de retourner la bouteille tampon du pilote pour orienter les piquages de gauche vers la droite et les piquages de droite vers la gauche.

4.2.3 - Raccordement chaudière



VE. *Vase d'expansion*

<u>Nota</u> :
Il n'est pas obligatoire d'utiliser les deux piquages du **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** indiqués sur le schéma ci-dessus. Il est toutefois recommandé d'utiliser un piquage du bas du pilote et un piquage du haut du pilote pour le retour chaudière.

4.2.4 - Dimensionnement des circuits hydrauliques entre le pilote aux collecteurs ou la PAC

Le tableau ci-dessous indique la dimension de la section hydraulique minimale en fonction du nombre de PAC, du type de PAC et de la longueur séparant la PAC/collecteur au pilote.

Nombre de PAC	Distance séparative (en m)	HRC[70] 17 kW		HRC[70] 20 kW		HRC[70] 25 kW		HRC[70] 32 kW		HRC[70] 40 kW		HRC[70] 60 kW		HRC[70] 80 kW	
		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm	
		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-120-180		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2	
		Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre
		ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03
1	10	/	/	/	/	/	/	/	/	37,5	28,7	44,7	34,4	53,9	41,8
	20	/	/	/	/	/	/	/	/	42,5	32,6	50,7	39,1	61,2	47,5
	30	/	/	/	/	/	/	/	/	45,7	35,3	54,5	42,3	66,0	51,4
	40	/	/	/	/	/	/	/	/	48,2	37,3	57,5	44,7	69,6	54,3
	50	/	/	/	/	/	/	/	/	50,2	38,9	59,9	46,7	72,6	56,8
	60	/	/	/	/	/	/	/	/	51,9	40,4	61,9	48,4	75,1	58,9
	70	/	/	/	/	/	/	/	/	53,3	41,6	63,7	49,9	77,3	60,8
	80	/	/	/	/	/	/	/	/	54,7	42,7	65,3	51,2	79,2	62,4
	90	/	/	/	/	/	/	/	/	55,9	43,7	66,7	52,4	81,0	64,0
	100	/	/	/	/	/	/	/	/	56,9	44,7	68,0	53,5	82,6	65,3
	125	/	/	/	/	/	/	/	/	59,3	46,7	70,9	56,0	86,1	68,4
	150	/	/	/	/	/	/	/	/	61,3	48,4	73,3	58,1	89,1	71,0
	200	/	/	/	/	/	/	/	/	64,7	51,3	77,4	61,6	94,1	75,3
2	10	/	/	/	/	/	/	44,9	34,7	48,6	37,6	58,6	45,9	72,9	57,6
	20	/	/	/	/	/	/	50,9	39,4	55,1	42,7	66,4	51,9	82,9	65,2
	30	/	/	/	/	/	/	54,7	42,5	59,2	46,1	71,4	56,0	89,4	70,4
	40	/	/	/	/	/	/	57,7	45,0	62,4	48,8	75,3	59,2	94,4	74,5
	50	/	/	/	/	/	/	60,1	46,9	65,0	50,9	78,5	61,8	98,4	77,8
	60	/	/	/	/	/	/	62,1	48,7	67,2	52,8	81,1	64,0	101,9	80,8
	70	/	/	/	/	/	/	63,9	50,1	69,2	54,4	83,5	65,9	104,9	83,3
	80	/	/	/	/	/	/	65,4	51,5	70,9	55,8	85,6	67,7	107,6	85,6
	90	/	/	/	/	/	/	66,9	52,7	72,4	57,1	87,5	69,3	110,0	87,7
	100	/	/	/	/	/	/	68,2	53,8	73,9	58,3	89,2	70,8	112,2	89,6
	125	/	/	/	/	/	/	71,0	56,3	77,0	61,0	93,0	74,0	117,0	93,8
	150	/	/	/	/	/	/	73,5	58,3	79,6	63,3	96,2	76,7	121,2	97,4
	200	/	/	/	/	/	/	77,5	61,8	84,0	67,0	101,5	81,3	127,9	103,3
3	10	37,6	28,6	41,0	31,4	45,2	34,8	52,5	40,8	57,0	44,6	70,0	55,1	/	/
	20	42,5	32,5	46,4	35,7	51,2	39,5	59,4	46,3	64,5	50,5	79,4	62,4	/	/
	30	45,7	35,1	50,0	38,5	55,1	42,7	63,9	50,0	69,4	54,4	85,6	67,3	/	/
	40	48,2	37,1	52,6	40,7	58,0	45,1	67,4	52,8	73,2	57,5	90,4	71,1	/	/
	50	50,2	38,7	54,8	42,5	60,4	47,1	70,2	55,1	76,2	60,0	94,2	74,3	/	/
	60	51,9	40,1	56,6	44,0	62,5	48,8	72,6	57,1	78,8	62,2	97,5	77,0	/	/
	70	53,3	41,4	58,3	45,4	64,2	50,3	74,7	58,9	81,1	64,1	100,4	79,5	/	/
	80	54,6	42,5	59,7	46,6	65,8	51,6	76,6	60,4	83,1	65,8	102,9	81,6	/	/
	90	55,8	43,4	61,0	47,7	67,3	52,8	78,3	61,9	85,0	67,3	105,2	83,6	/	/
	100	56,9	44,4	62,2	48,7	68,6	54,0	79,8	63,2	86,7	68,7	107,3	85,4	/	/
	125	59,3	46,4	64,8	50,9	71,5	56,4	83,2	66,0	90,3	71,9	111,9	89,3	/	/
	150	61,3	48,1	67,0	52,8	73,9	58,5	86,1	68,5	93,4	74,5	115,8	92,7	/	/
	200	64,6	50,9	70,6	55,9	77,9	61,9	90,8	72,6	98,5	79,0	122,3	98,3	/	/

Nombre de PAC	Distance séparative (en m)	HRC[70] 17 kW		HRC[70] 20 kW		HRC[70] 25 kW		HRC[70] 32 kW		HRC[70] 40 kW		HRC[70] 60 kW		HRC[70] 80 kW	
		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm	
		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-120-180		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2	
		Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre
		ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03
4	10	41,8	32,0	45,7	35,2	50,5	39,1	59,0	46,1	64,2	50,5	/	/	/	/
	20	47,3	36,3	51,7	39,9	57,1	44,3	66,9	52,3	72,8	57,1	/	/	/	/
	30	50,9	39,2	55,7	43,1	61,5	47,9	72,0	56,4	78,4	61,6	/	/	/	/
	40	53,6	41,4	58,6	45,5	64,8	50,6	76,0	59,6	82,7	65,1	/	/	/	/
	50	55,8	43,3	61,1	47,5	67,5	52,8	79,2	62,3	86,2	68,0	/	/	/	/
	60	57,7	44,8	63,1	49,3	69,8	54,7	82,0	64,5	89,2	70,4	/	/	/	/
	70	59,4	46,2	64,9	50,8	71,8	56,4	84,4	66,5	91,8	72,6	/	/	/	/
	80	60,8	47,4	66,5	52,1	73,6	57,9	86,5	68,3	94,1	74,6	/	/	/	/
	90	62,1	48,5	68,0	53,3	75,2	59,2	88,4	69,9	96,2	76,3	/	/	/	/
	100	63,4	49,5	69,3	54,4	76,7	60,5	90,2	71,4	98,1	78,0	/	/	/	/
	125	66,0	51,8	72,2	56,9	79,9	63,2	94,1	74,7	102,3	81,5	/	/	/	/
	150	68,2	53,7	74,7	59,0	82,7	65,5	97,3	77,6	105,8	84,6	/	/	/	/
	200	71,9	56,8	78,8	62,5	87,2	69,4	102,7	82,3	111,7	89,7	/	/	/	/
5	10	45,5	34,9	49,8	38,5	55,2	42,9	65,3	51,3	/	/	/	/	/	/
	20	51,5	39,7	56,4	43,7	62,5	48,7	74,2	58,1	/	/	/	/	/	/
	30	55,4	42,8	60,7	47,1	67,3	52,5	80,1	62,7	/	/	/	/	/	/
	40	58,3	45,2	63,9	49,8	70,9	55,5	84,6	66,3	/	/	/	/	/	/
	50	60,7	47,2	66,6	52,0	73,9	57,9	88,2	69,3	/	/	/	/	/	/
	60	62,8	48,9	68,8	53,8	76,5	60,0	91,3	71,9	/	/	/	/	/	/
	70	64,6	50,4	70,8	55,5	78,7	61,9	94,0	74,1	/	/	/	/	/	/
	80	66,2	51,7	72,6	57,0	80,7	63,5	96,5	76,2	/	/	/	/	/	/
	90	67,6	52,9	74,2	58,3	82,4	65,0	98,6	78,0	/	/	/	/	/	/
	100	69,0	54,1	75,6	59,5	84,1	66,4	100,6	79,8	/	/	/	/	/	/
	125	71,8	56,5	78,8	62,2	87,7	69,4	105,0	83,5	/	/	/	/	/	/
	150	74,3	58,6	81,5	64,5	90,7	72,0	108,7	86,8	/	/	/	/	/	/
	200	78,4	62,0	86,0	68,3	95,7	76,3	114,8	92,1	/	/	/	/	/	/
6	10	48,8	37,6	53,6	41,6	59,7	46,6	72,2	56,7	/	/	/	/	/	/
	20	55,2	42,7	60,6	47,1	67,6	52,8	82,5	64,3	/	/	/	/	/	/
	30	59,4	46,1	65,3	50,8	72,9	57,0	89,2	69,6	/	/	/	/	/	/
	40	62,6	48,7	68,8	53,7	76,9	60,2	94,4	73,7	/	/	/	/	/	/
	50	65,2	50,8	71,7	56,1	80,1	62,8	98,6	77,2	/	/	/	/	/	/
	60	67,4	52,6	74,1	58,1	82,9	65,1	102,1	80,2	/	/	/	/	/	/
	70	69,3	54,2	76,3	59,9	85,4	67,1	105,2	82,9	/	/	/	/	/	/
	80	71,1	55,7	78,2	61,4	87,5	68,9	107,9	85,2	/	/	/	/	/	/
	90	72,6	57,0	79,9	62,9	89,5	70,6	110,4	87,4	/	/	/	/	/	/
	100	74,0	58,1	81,5	64,2	91,3	72,1	112,7	89,4	/	/	/	/	/	/
	125	77,2	60,8	85,0	67,1	95,2	75,4	117,6	93,7	/	/	/	/	/	/
	150	79,8	63,0	87,9	69,6	98,5	78,3	121,8	97,4	/	/	/	/	/	/
	200	84,2	66,7	92,7	73,8	104,0	83,0	128,7	103,6	/	/	/	/	/	/

Nombre de PAC	Distance séparative (en m)	HRC[70] 17 kW		HRC[70] 20 kW		HRC[70] 25 kW		HRC[70] 32 kW		HRC[70] 40 kW		HRC[70] 60 kW		HRC[70] 80 kW	
		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm	
		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-120-180		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2	
		Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre
		ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03
7	10	51,9	40,1	57,2	44,5	64,2	50,3	/	/	/	/	/	/	/	/
	20	58,7	45,5	64,7	50,4	72,9	56,9	/	/	/	/	/	/	/	/
	30	63,2	49,1	69,7	54,4	78,6	61,4	/	/	/	/	/	/	/	/
	40	66,6	51,9	73,5	57,5	83,0	64,9	/	/	/	/	/	/	/	/
	50	69,4	54,1	76,6	60,0	86,6	67,8	/	/	/	/	/	/	/	/
	60	71,7	56,1	79,3	62,2	89,6	70,3	/	/	/	/	/	/	/	/
	70	73,8	57,8	81,6	64,1	92,3	72,6	/	/	/	/	/	/	/	/
	80	75,6	59,3	83,7	65,8	94,6	74,5	/	/	/	/	/	/	/	/
	90	77,3	60,7	85,5	67,3	96,8	76,4	/	/	/	/	/	/	/	/
	100	78,8	62,0	87,2	68,7	98,7	78,0	/	/	/	/	/	/	/	/
	125	82,2	64,8	90,9	71,9	103,0	81,7	/	/	/	/	/	/	/	/
	150	85,0	67,2	94,1	74,6	106,6	84,8	/	/	/	/	/	/	/	/
	200	89,7	71,1	99,3	79,1	112,6	90,0	/	/	/	/	/	/	/	/
8	10	54,8	42,6	60,7	47,4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	20	62,1	48,2	68,8	53,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	30	66,8	52,0	74,2	57,9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	40	70,4	54,9	78,3	61,2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	50	73,4	57,4	81,6	63,9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	60	75,9	59,4	84,5	66,2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	70	78,1	61,2	87,0	68,3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	80	80,1	62,8	89,2	70,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	90	81,9	64,3	91,2	71,8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	100	83,5	65,7	93,0	73,3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	125	87,0	68,6	97,0	76,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	150	90,0	71,2	100,4	79,6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	200	95,0	75,4	105,9	84,4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	10	57,7	44,9	64,4	50,4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	20	65,4	50,9	73,1	57,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	30	70,4	54,9	78,9	61,6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	40	74,3	58,0	83,3	65,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	50	77,4	60,5	86,9	68,0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	60	80,1	62,7	90,0	70,5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	70	82,4	64,6	92,6	72,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	80	84,5	66,3	95,0	74,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	90	86,4	67,9	97,2	76,5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	100	88,1	69,3	99,1	78,2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	125	91,9	72,5	103,4	81,9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	150	95,1	75,2	107,0	85,0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	200	100,3	79,7	113,0	90,2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Nombre de PAC	Distance séparative (en m)	HRC[70] 17 kW		HRC[70] 20 kW		HRC[70] 25 kW		HRC[70] 32 kW		HRC[70] 40 kW		HRC[70] 60 kW		HRC[70] 80 kW	
		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 2"-> PAC : 2 m / Diam. int. 40 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm		Lg. Collecteur 4"-> PAC : 5 m / Diam. int. 51 mm	
		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-125-130		Circulateur 25-120-180		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2		Pompe Hydraulique BAC 50-91-0.55/2	
		Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre	Acier	PE/ Cuivre
		ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03	ε = 3,00	ε = 0,03
10	10	60,7	47,3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	20	68,8	53,6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	30	74,1	57,8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	40	78,2	61,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	50	81,5	63,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	60	84,4	66,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	70	86,8	68,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	80	89,1	69,9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	90	91,1	71,6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	100	92,9	73,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	125	96,9	76,5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	150	100,2	79,4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	200	105,8	84,2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

4.2.5 - Dimensionnement hydraulique

Les préparateurs sanitaires sont caractérisés par leur capacité sanitaire, la surface de leur échangeur (puissance) et leur isolation (déperditions).

Désignation	/	1000 L	1500 L	2000 L	2500 L	3000 L
Hauteur totale	mm	2458	2257	2500	2367	2450
Hauteur de basculement	mm	2237	2061	2300	2185	2265
Volume serpentin	L	40	43	50	54	62
Surface échangeur	m^2	4,2	4,6	5,2	5,7	6,5
Nombre de Spire	/	10	7	8	7	8
Volume total	L	933	1652	1872	2800	2979
Débit primaire souhaité	m^3/h	5,9	6,9	6,6	7,5	7,4
Puissance	kW	17	20	23	26	30
H relatif	%	0,23	0,2	0,2	0,19	0,2
Perte à l'arrêt	kWh/24 h	4,035	5,239	5,874	6,954	7,037

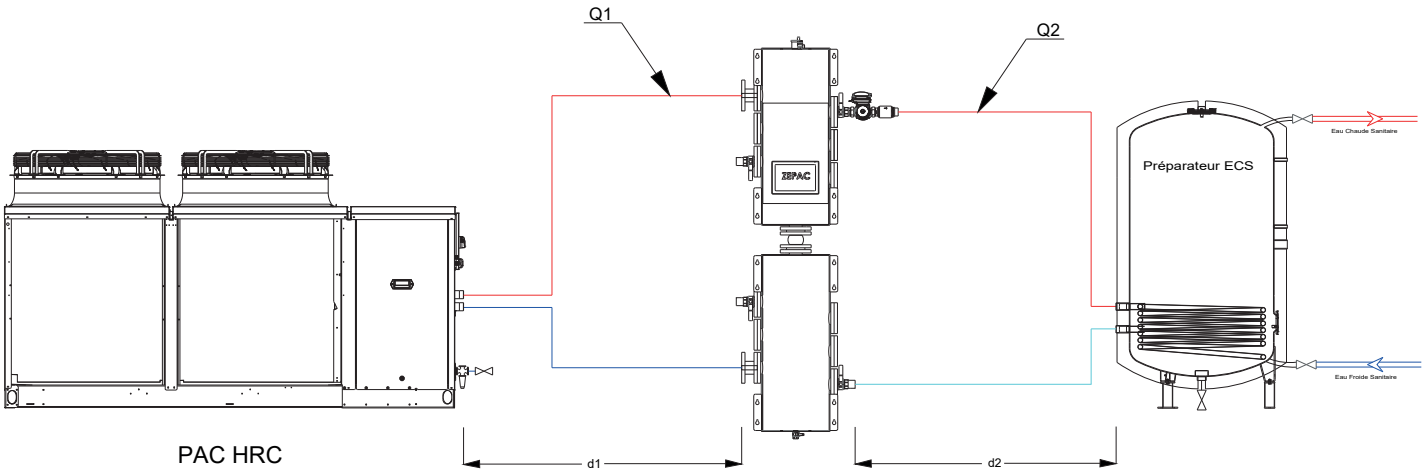
La puissance a été calculée avec les hypothèses suivantes :

- Température sur le primaire 60/66°C
- Température sur l'eau 57/60°C à fleur de l'échangeur
- Surface de l'échangeur indiquée dans le tableau ci-dessus
- Débit indiqué dans le tableau ci-dessus (Hypothèse du débit divisé par deux et identique dans les deux serpentins).

Soient :

- Q1 le débit total primaire côté pompes à chaleur HRC[70]
- Q2 le débit total primaire côté échangeurs sanitaires.

Le débit total Q2 doit être suffisant afin d'assurer le réchauffage en moins de 8 heures de la totalité des ballons d'eau chaude sanitaire et être tel que 0,90 x Q1 < Q2 < Q1.



La section hydraulique de la liaison de distance « d2 » entre le Pilote Hydraulique et les échangeurs primaires des préparateurs sanitaires devra être suffisante.

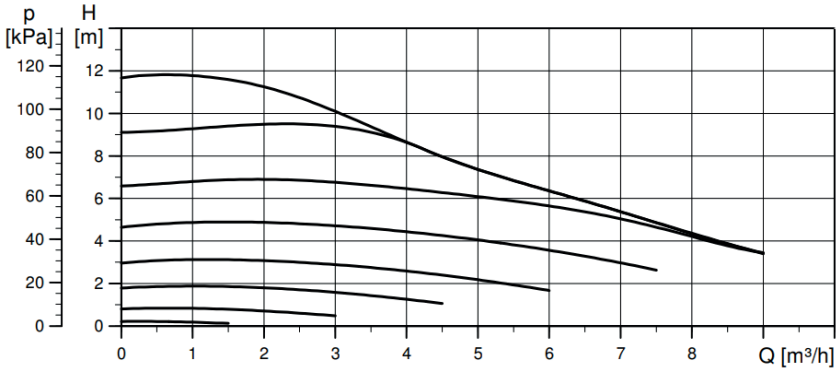
Les tableaux suivants indiquent les débits volumiques en fonction de la section de passage de la liaison et de la distance séparant le pilote au ballon sanitaire.

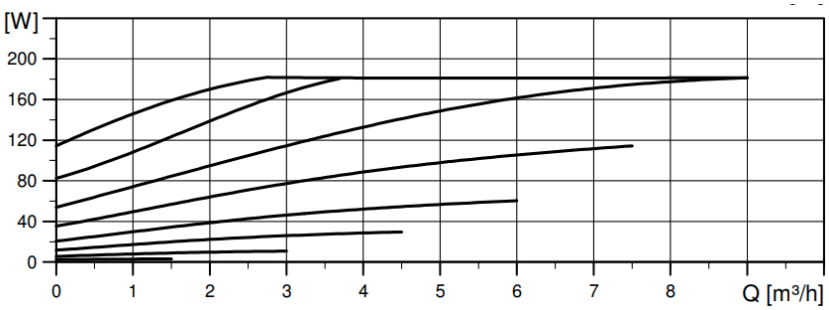
Liaison Bouteille de découplage en Acier (ε = 3 mm) - Échangeur primaire (ε = 3 mm) - Diamètre intérieur minimum - Circulateur 25-120-180							
Distance Pilote - Préparateur ECS		< 5 m		< 10 m		< 15 m	
1000 L	Diamètre intérieur (mm)	36	41,9	41,9	53,1	41,9	53,1
	Débit (m³/h)	6,00	6,71	6,14	7,04	5,71	6,84
1500 L	Diamètre intérieur (mm)	41,9	53,1	41,9	53,1	41,9	53,1
	Débit (m³/h)	6,66	7,19	6,10	6,98	5,68	6,78
2000 L	Diamètre intérieur (mm)	53,1		53,1	68,9	53,1	68,9
	Débit (m³/h)	7,01		6,81	7,12	6,63	7,07
2500 L	Diamètre intérieur (mm)	53,1		53,1	68,9	53,1	68,9
	Débit (m³/h)	6,80		6,62	6,90	6,45	6,85
3000 L	Diamètre intérieur (mm)	53,1		53,1	68,9	53,1	68,9
	Débit (m³/h)	6,60		6,43	6,68	6,28	6,64

Liaison Bouteille de découplage en Cuivre ou polyéthylène (ε = 0,5 mm) - Échangeur primaire (ε = 3 mm) - Diamètre intérieur minimum - Circulateur 25-120-180							
Distance Pilote - Préparateur ECS		< 5 m		< 10 m		< 15 m	
1000 L	Diamètre intérieur (mm)	32	38	34	38	36	38
	Débit (m³/h)	6,14	6,85	5,74	6,35	5,63	5,95
1500 L	Diamètre intérieur (mm)	38	42	42	51	42	51
	Débit (m³/h)	6,79	7,03	6,70	7,14	6,41	7,01
2000 L	Diamètre intérieur (mm)	51		51		51	
	Débit (m³/h)	7,09		6,96		6,84	
2500 L	Diamètre intérieur (mm)	51		51		51	
	Débit (m³/h)	6,87		6,75		6,64	
3000 L	Diamètre intérieur (mm)	51		51		51	
	Débit (m³/h)	6,66		6,56		6,46	

4.2.6 - Circulateur UPMXXL 25-120 pour circuit PAC et distribution (ECS/chauffage)

4.2.6.1 - Hauteur manométrique/débit





4.2.6.2 - Réglage du circulateur sur le mode à pression constante CP3-PAC

Le circulateur est pré-réglé d'usine sur la courbe à **pression constante CP3**, il n'y a pas lieu de modifier son réglage.

Cependant, afin de vérifier que le réglage est correct ou bien en cas de changement de circulateur, il peut être nécessaire de la régler correctement.

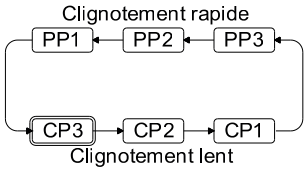
Le sélecteur de «vitesse» permet de choisir parmi 2 modes de contrôle «PP» ou «CP :

- 3 courbes à pression proportionnelle (PP),
- 3 courbes à **pression constante** (**CP**).

Régler obligatoirement le circulateur en mode de fonctionnement à **pression constante** et en «vitesse» 3, soit **CP3** :

- Appuyer sur le sélecteur de «vitesse» **pendant deux secondes** :
  - la pompe passe en mode réglage, le LED commence à clignoter.
- Mode de clignotement :
  - rapide : pression proportionnelle (PP),
  - **lent : pression constante (CP).**
- A chaque nouvel appui sur le sélecteur, le réglage change :
  - la courbe de commande et le mode de contrôle sont changés (voir diagramme ci-après) :

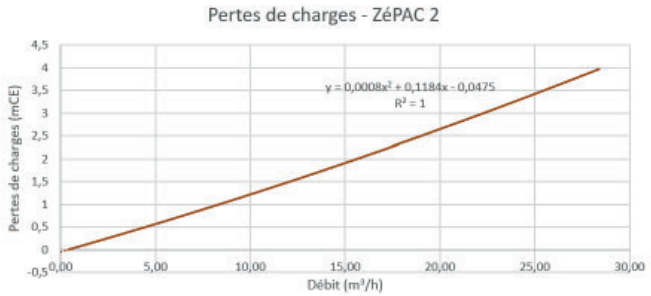
clignotement rapide III II I	PP1
clignotement rapide III II I	PP2
clignotement rapide III II I	PP3
clignotement lent III II I	CP1
clignotement lent III II I	CP2
clignotement lent III II I	**CP3**



- Après 10 secondes sans appuyer sur le bouton :
  - le réglage est sélectionné,
  - la pompe à chaleur passe en mode de fonctionnement.
- Le LED 1 ou 2 ou 3 est allumé en permanence :
  - la pompe à chaleur doit fonctionner avec la courbe sélectionnée et dans le mode sélectionné à **pression constante (CP3).**

4.2.7 - Pertes de charge sur le circuit chauffage dans le module de distribution

La courbe ci-dessous indique les pertes de charge du circuit de chauffage dans le module de distribution en fonction du débit volumique (débit variant entre 0 et 28 m³/h).



y = 0,0008x2 + 0,1184x - 0,0475

4.3 - Raccordements électriques

4.3.1 - Raccordements électriques de puissance

Respecter IMPÉRATIVEMENT les règles de l'UTE (Norme C15-100)

- **Les lignes électriques d'alimentation générale des circuits de puissance doivent être réalisées en conformité avec les règles de l'UTE (norme C15-100).**
- **La norme C15-100 fixe la section des câbles à utiliser en fonction des courants admissibles.**
- **La norme C15-100 fixe la section des câbles à utiliser en fonction des éléments suivants :**
  - **Nature du conducteur :**
    - **nature de l'isolant, nombre d'âmes, etc...**
  - **Mode de pose :**
    - **influence des groupements de conducteurs et câbles**
    - **température ambiante**
    - **pose jointive ou non jointive**
    - **longueur de câbles, etc...**

- **Pendant le transport, les connexions électriques peuvent subir un desserrage accidentel.**
- **Pour supprimer tout risque d'échauffement anormal, il faut contrôler le serrage des connexions à vis.**
  Voir § «Liste pièces détachées - boîtiers électriques»

4.3.2 - Recommandations préalables lors du raccordement électrique de puissance

Vérifier :

- **Intensité absorbée**
- **Nombre et section des conducteurs d'alimentation**
- **Calibrage des fusibles (ou des disjoncteurs)**

L'alimentation électrique doit provenir d'un dispositif de protection électrique et de sectionnement en conformité avec les normes et réglementations en vigueur.
Vérifier que l'installation est équipée d'un câble de terre correctement dimensionné et raccordé.
Vérifier que la tension et la fréquence de l'alimentation générale sont celles requises. La tolérance de variation de tension acceptable est de :

230 V +/- 10% 50 Hz pour les modèles monophasés
400 V +/- 10% 50 Hz pour les modèles triphasés

En aucun cas, le constructeur ne peut être tenu pour responsable des conséquences dues à un mauvais choix de la section des câbles d'alimentation et des dispositions retenues comme mode de pose.

L'alimentation électrique de chaque appareil doit être effectuée hors tension par un professionnel qualifié.

4.3.3 - Raccordement de la platine électrique du Pilote hydraulique

Le pilote doit être protégé en amont par un combiné omnipolaire (distance minimale de séparation des contacts = 3 mm [EN60335-1]) avec fusibles ou par un disjoncteur magnéto-thermique calibré selon la puissance du pilote.

Module de distribution	Nombre de circulateurs ECS	Tension	Section de câblage	Intensité calculée	Disjoncteur de protection
Pilote ZéPAC Uni-Module 2X	1	230 V	3G 1,5 mm²	1,9 A	4,0 A
	2			3,3 A	4,0 A
	3			4,7 A	6,0 A
	4			6,1 A	8,0 A
	5			7,5 A	8,0 A

Prévoir au tableau électrique un interrupteur-disjoncteur dédié pour l'alimentation du **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X**. Il doit permettre une coupure totale du réseau (omnipolaire) pour supprimer tout danger lors des interventions de maintenance sur l'appareil.

Comment procéder :

- Vérifier que le fil de «terre» est correctement relié au piquet du puits de terre ou du réseau terre de l'immeuble.
- Raccorder le cordon électrique du **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** à la prise dédiée, équipée d'un interrupteur-disjoncteur.
- Laisser le pilote hors-tension jusqu'au moment de la mise en service.
- Si le raccordement d'une chaudière d'appoint est prévu, la mettre hors tension avant toute intervention

La tension correcte est de 230 V (+10% / -15%) en monophasé

(L' appareil est livré entièrement précâblé d'usine). Il faut toutefois raccorder aux bornes prévues à cet effet :

- L'alimentation générale.
- Les différentes sondes ou thermostat sur le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X**.
- Le câble de liaison blindé (3 fils) entre le **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** et la Pompe à chaleur (50 m fournis).
- L'appoint prévu sur le bornier et le contacteur.
- Relier la commande des circuits chauffage au contacteur.

En aucun cas, le constructeur ne peut être tenu pour responsable des conséquences dues à un mauvais choix de la section des câbles d'alimentation et des dispositions retenues comme mode de pose.

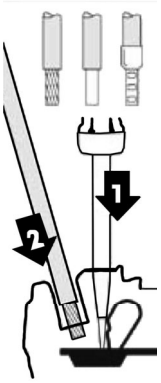
La puissance électrique des pompes hydrauliques des circuits chauffage ne doit pas être reliée aux bornier ZéPAC.

Bornier de raccordement

Les bornes de raccordement sont des bornes à ressort «Cage Clamp».

Pour la manipulation, utiliser :

- pour les bornes de commande en 2,5 mm² ou de puissance en 4 mm² ou 6 mm² (tétra), un tournevis à lame 3,5 x 0,5 mm
- pour les bornes de puissance principales en 10 mm² (mono), un tournevis à lame 5,5 x 0,8 mm



1 : Introduction du tournevis dans la fenêtre située juste au-dessus ou au-dessous du numéro de repérage.
2 : Introduction du fil dans la «CAGE CLAMP» ainsi ouverte.
3 : Retrait du tournevis.

Nota : La longueur de dénudage des fils d'alimentation doit être comprise :
- pour les bornes de commande 2,5 mm² entre 10 et 12 mm ;
- pour les bornes de puissances principales entre 18 et 20 mm ;
- pour les bornes de puissances intermédiaires entre 11 et 13 mm.

4.3.4 - Raccordement de la puissance de la Pompe à Chaleur HRC70

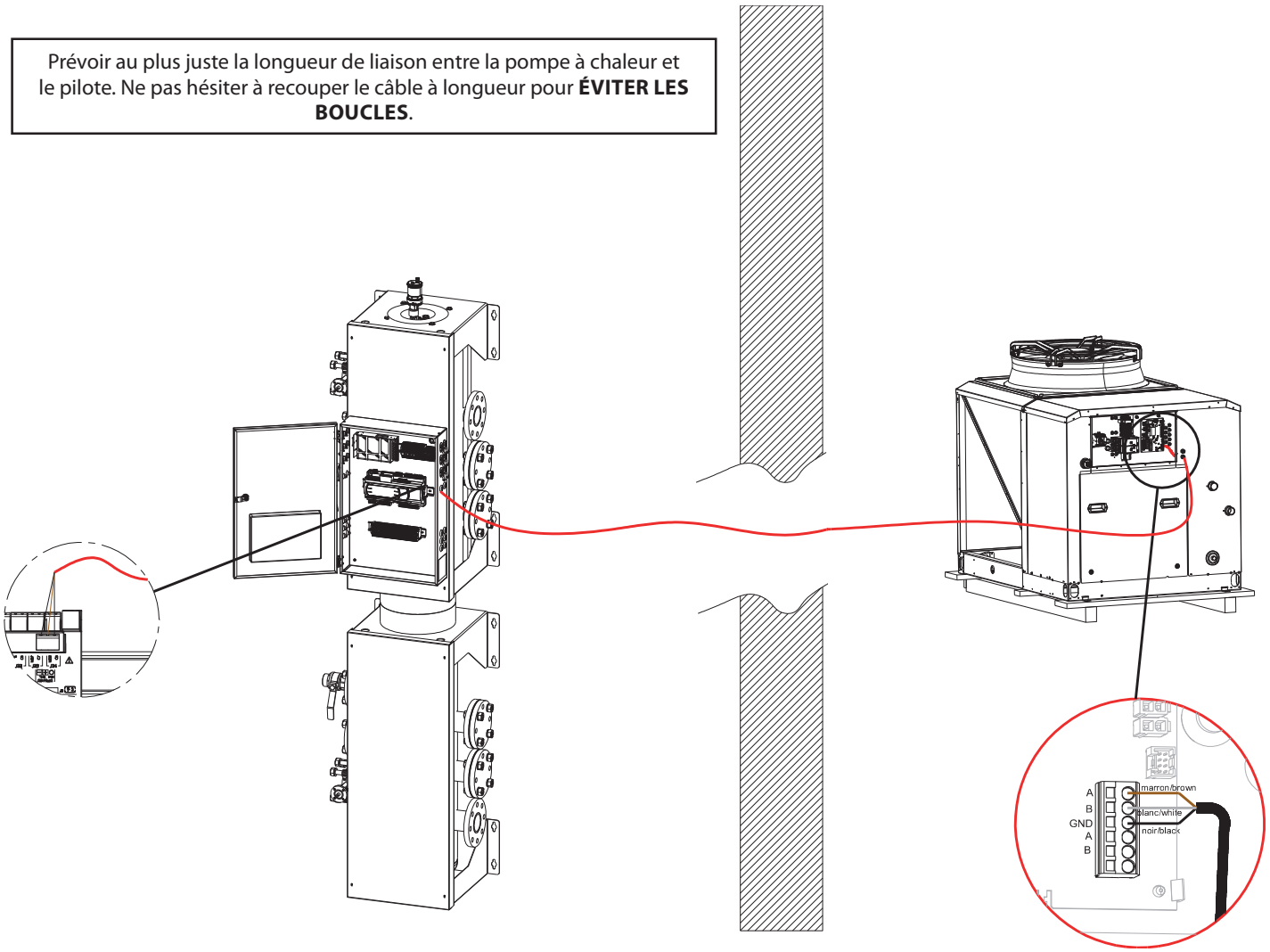
Voir OBLIGATOIREMENT la notice technique d'installation fournie avec chaque Pompe à Chaleur HRC70.

4.3.5 - Raccordement de commande à la pompe à chaleur

• Distance maxi pilote-PAC de 100 m
• Pour éviter les perturbations de lecture de sondes par le régulateur, câbler les lignes de commande indépendamment des câbles d'alimentation du réseau électrique (goulotte, chemin de câble) et éviter les boîtes de dérivation.
• Les conducteurs doivent être en cuivre électrolytique (pas d'oxydation des brins dénudés aux connexions).
• L'emploi de fil téléphonique est interdit (multibrins de section trop faible donc cassants aux connexions).
• La section des câbles de commande doit être comprise entre 0,5 et 1 mm².

- Raccorder les deux fils du câble de liaison sur les bornes **A** et **B** du bornier «**Modbus**» en prenant garde de bien respecter la polarité **A**/**B** (borne **A** du **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X** à bien raccorder sur la borne **A** de la pompe à chaleur ; idem pour la borne **B**) :
  - le câble marron sur A
  - le câble blanc sur B
  - la tresse de blindage (ou câble noir) sur GND
- Si vous utilisez un autre câble veillez à respecter les polarité A et B ainsi que le branchement du blindage sur GND sur les 2 appareils .

Prévoir au plus juste la longueur de liaison entre la pompe à chaleur et le pilote. Ne pas hésiter à recouper le câble à longueur pour **ÉVITER LES BOUCLES**.



Mise à la terre IMPÉRATIVE du blindage du câble de liaison via la borne GND.

Veiller à éloigner le câble de liaison de toute source de perturbation électrique (ex: machine à laver, appareil d'éclairage de type néon, câble de puissance....)

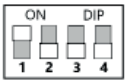
4.3.6 - Raccordement de commande aux pompes à chaleur en cascade

Utiliser le câble de liaison livré et raccordé de série sur la Pompe à chaleur pour réaliser la liaison entre les PAC. Le câble doit être recoupé à longueur et raccordé sur la pompe à chaleur la plus proche, de façon à créer une liaison en chaîne.

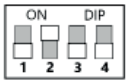
Si l'installation comporte plusieurs pompes à chaleur les pompes à chaleur n°1 à n°7 et n°8 à n°15 doivent respectivement être reliées sur le port de communication JB29 FBUS2 et JB9 FBUS1. Un câble de liaison doit être raccordé pour réaliser la liaison entre l'automate (Port J29 FBus 2) et les PAC n°1 à 7 (cf. schéma en rouge). Un second câble de liaison doit être raccordé pour réaliser la liaison entre l'automate (Port J9 FBus 1) et les PAC n°8 à 15 (cf. schéma en bleu).

Nota :
Il est possible d'équiper jusque 15 PAC avec une typologie 40 kW.

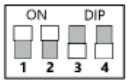
Configurer les adresses des pompes à chaleur en cascade à l'aide du sélecteur rouge sur la carte de commande de chaque PAC.
Veiller à bien respecter la numérotation (adresse 1 pour la PAC1, adresse 2 pour la PAC2,...)



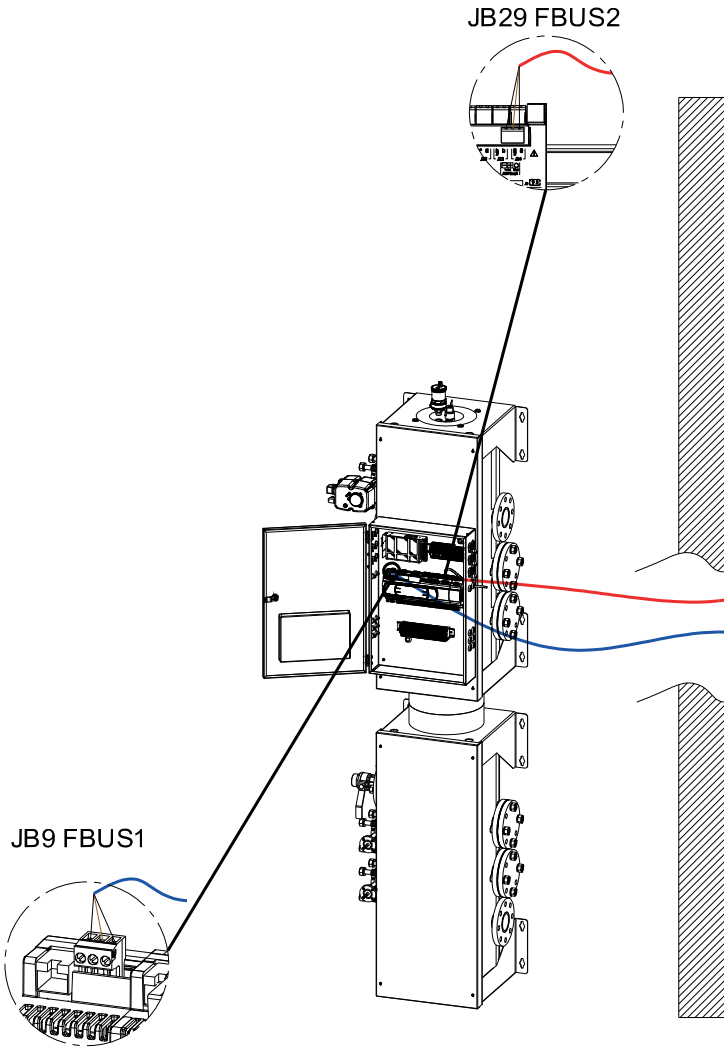
adresse = 1
PAC n°1



adresse = 2
PAC n°2



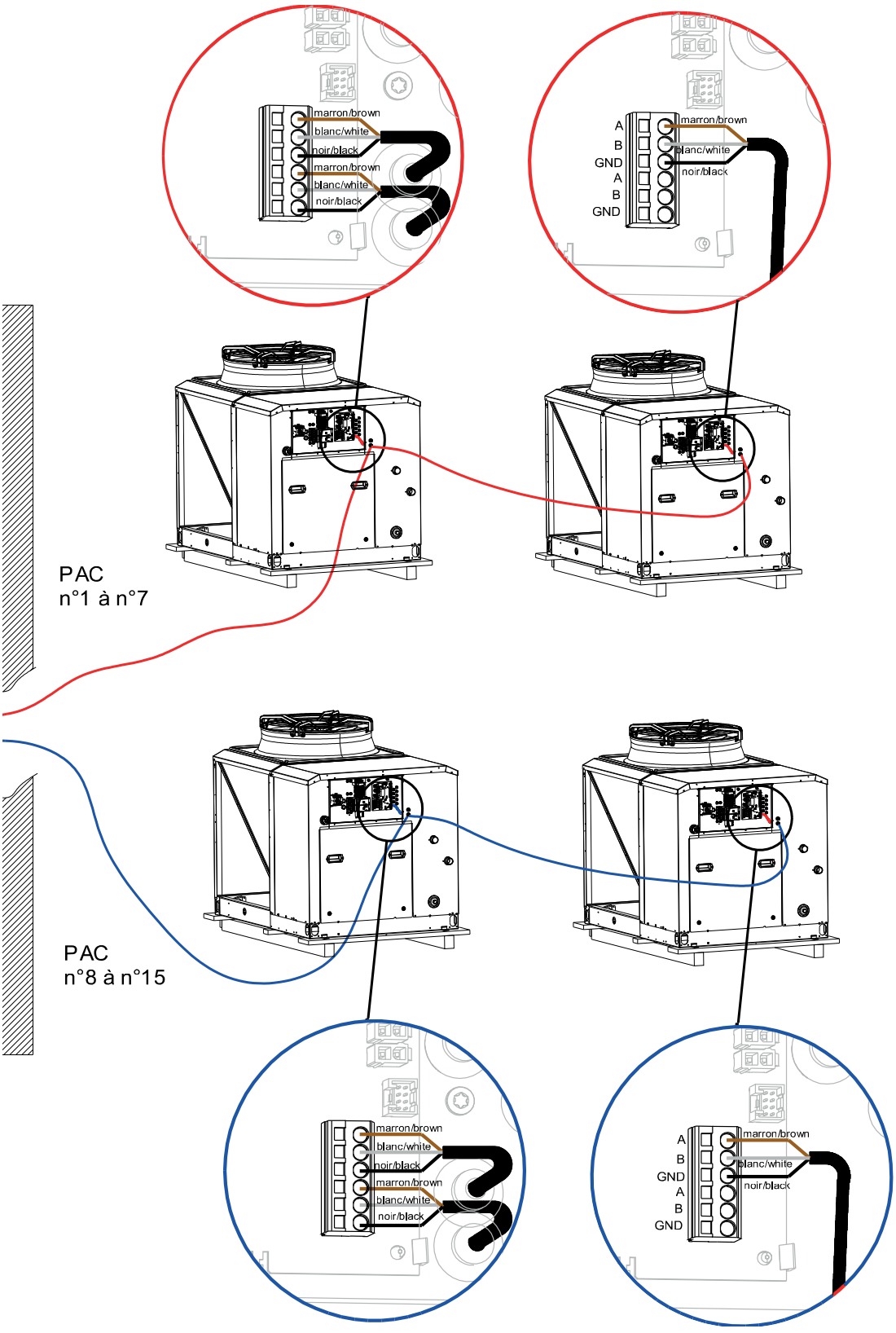
adresse = 3
PAC n°3



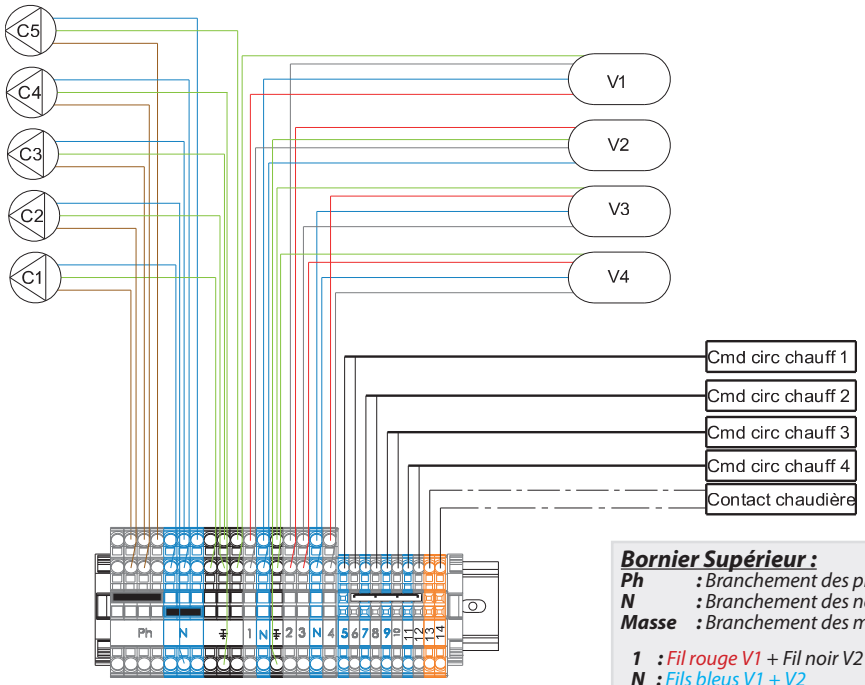
Port Automate	Numérotation de la PAC	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4
J29 FBus 2	1	ON	OFF	OFF	OFF
	2	OFF	ON	OFF	OFF
	3	ON	ON	OFF	OFF
	4	OFF	OFF	ON	OFF
	5	ON	OFF	ON	OFF
	6	OFF	ON	ON	OFF
	7	ON	ON	ON	OFF
J9 FBus 1	8	OFF	OFF	OFF	ON
	9	ON	OFF	OFF	ON
	10	OFF	ON	OFF	ON
	11	ON	ON	OFF	ON
	12	OFF	OFF	ON	ON
	13	ON	OFF	ON	ON
	14	OFF	ON	ON	ON
	15	ON	ON	ON	ON

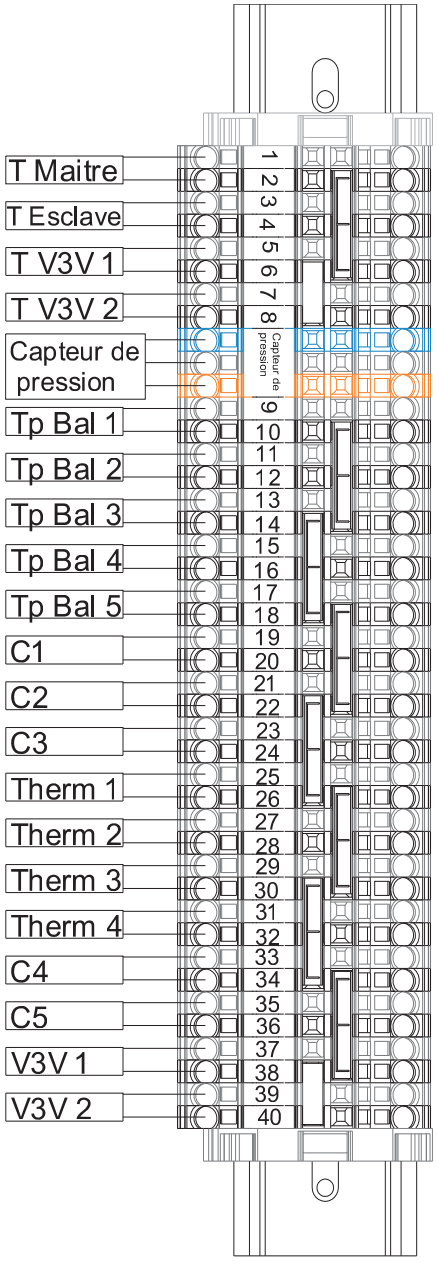
Suivre le tableau ci-contre pour configurer l'adressage Bus des pompes à chaleur.

Sur la pompe à chaleur, les fils marron, blanc et noir du câble Bus doivent être raccordés respectivement aux bornes A, B et GND. Côté pilote, ils doivent être raccordés respectivement sur les bornes +, - et GND.


marron/brown
blanc/white
noir/black
marron/brown
blanc/white
noir/black
A
B
GND
A
B
GND
marron/brown
blanc/white
noir/black
PAC
n°1 à n°7
PAC
n°8 à n°15
marron/brown
blanc/white
noir/black
marron/brown
blanc/white
noir/black
A
B
GND
A
B
GND
marron/brown
blanc/white
noir/black

4.4 - Raccordement des circuits et accessoires de régulation





Bornier Supérieur :

Ph : *Branchement des phases des circulateurs sanitaires + Phase de l'alimentation*
N : *Branchement des neutres des circulateurs sanitaires + Neutre de l'alimentation*
Masse : *Branchement des masses des circulateurs sanitaires + Masse de l'alimentation*

1 : *Fil rouge V1 + Fil noir V2*
N : *Fils bleus V1 + V2*
2 : *Fil rouge V2 + Fil noir V1*

3 : *Fil rouge V4 + Fil noir V3*
N : *Fils bleus V3 + V4*
4 : *Fil rouge V3 + Fil noir V4*

5/6 : *Commande du contacteur de la pompe hydraulique (230 V) – Circuit de chauffage n°1*
7/8 : *Commande du contacteur de la pompe hydraulique (230 V) – Circuit de chauffage n°2*
9/10 : *Commande du contacteur de la pompe hydraulique (230 V) – Circuit de chauffage V3V n°1*
11/12 : *Commande du contacteur de la pompe hydraulique (230 V) – Circuit de chauffage V3V n°2*
13/14 : *Contact sec de la chaudière*

Attention, les branchements d'un fil rouge et d'un fil noir d'un même servomoteur sur une même borne détériore le servomoteur et enlève toute garantie sur ce dernier.
Les bornes n°5 à 12 ne doivent pas desservir la puissance électrique des pompes hydrauliques mais doivent les relayer. Toutes pompes hydrauliques alimentées en puissance par l'automate détériorent l'automate et enlève toute garantie sur ce dernier.

Bornier Inférieur :

1/2 : *Température du module maître (Module de distribution ayant le boîtier électronique)*
3/4 : *Température du module esclave (Module de distribution n'ayant pas le boîtier électronique)*
5/6 : *Température du circuit de chauffage V3V n°1*
7/8 : *Température du circuit de chauffage V3V n°2*

Capteur de pression 1ère borne : Fil bleu dans la borne bleu
Capteur de pression 2ème borne : Fil noir dans la borne noire
Capteur de pression 3ème borne : Fil rouge dans la borne orange

9/10 : *Température du ballon de bouclage – 1er ballon sanitaire – Le plus proche du bouclage sanitaire*
11/12 : *Température du 2ème ballon sanitaire*
13/14 : *Température du 3ème ballon sanitaire*
15/16 : *Température du 4ème ballon sanitaire*
17/18 : *Température du 5ème ballon sanitaire – Le plus éloigné du ballon de bouclage*

19 : *Commande PWM du ballon de bouclage – 1er ballon sanitaire – Fil marron*
20 : *Commande PWM du ballon de bouclage – 1er ballon sanitaire – Fil bleu*

21 : *Commande PWM du 2ème ballon sanitaire – Fil marron*
22 : *Commande PWM du 2ème ballon sanitaire – Fil bleu*

23 : *Commande PWM du 3ème ballon sanitaire – Fil marron*
24 : *Commande PWM du 3ème ballon sanitaire – Fil bleu*

25/26 : *Entrée TOR – Thermostat – Circuit de chauffage / rafraîchissement n°1*
27/28 : *Entrée TOR – Thermostat – Circuit de chauffage / rafraîchissement n°2*
29/30 : *Entrée TOR – Thermostat – Circuit de chauffage / rafraîchissement V3V n°1*
31/32 : *Entrée TOR – Thermostat – Circuit de chauffage / rafraîchissement V3V n°2*

33 : *Commande PWM du 4ème ballon sanitaire – Fil marron*
34 : *Commande PWM du 4ème ballon sanitaire – Fil bleu*

35 : *Commande PWM du 5ème ballon sanitaire – Fil marron*
36 : *Commande PWM du 5ème ballon sanitaire – Fil bleu*

37/38 : *Commande 0-10 V de la V3V – Circuit de chauffage V3V n°1*
39/40 : *Commande 0-10 V de la V3V – Circuit de chauffage V3V n°2*

La disposition des vannes avec servomoteurs (V1, V2, V3 et V4) est indiquée ci-dessous.
- V1 et V2 correspondent aux vannes pour l'aide au chauffage. V1 est située sur le module Maître (plus proche du boîtier électrique) et V2 est située sur le module esclave.
- V3 et V4 correspondent aux vannes pour le secours ECS. V3 est située sur le module Maître (plus proche du boîtier électrique) et V4 est située sur le module esclave.

4.4.1 - Thermostat pour zone chauffage

Dans le cas d'une installation comportant des robinets thermostatiques et un thermostat d'ambiance, le local où est situé le thermostat devra **OBLIGATOIREMENT** avoir le (ou les) radiateur(s) équipé(s) de robinet(s) manuel(s).

Positionner obligatoirement le contrôleur d'ambiance sur une paroi intérieure du local à contrôler par l'appareil.

L'installation sur une paroi donnant sur l'extérieur est à proscrire.

Ne pas positionner le contrôleur d'ambiance trop près d'une fenêtre, d'un rideau ou d'une porte. Éviter de l'installer dans une niche, un placard, derrière des tentures.

Ne pas le placer au-dessus d'une source de chaleur (radiateur, insert,...) ni sur un mur derrière lequel se trouve une cheminée.

Ne pas le placer sous l'influence du rayonnement solaire ou d'un éclairage de puissance.

Monter la sonde à 1,50 m du sol et à au moins 50 cm d'un mur voisin. Isoler l'extrémité de la gaine électrique d'installation côté appareil pour éviter tout courant d'air pouvant influer sur la mesure.

Raccorder EXCLUSIVEMENT le THERMOSTAT d'AMBIANCE RADIO (Réf. 770001)

Tout autre thermostat de type chronoproportionnel peut entraîner un dysfonctionnement et l'annulation de la garantie.

4.4.2 - Sonde sanitaire pour préparateur ECS

Raccorder EXCLUSIVEMENT la Sonde Sanitaire (Réf. 710029).

Dans le cas d'une production d'eau chaude par préparateur :

- Plonger la sonde au fond du doigt de gant du préparateur pour contrôler la température d'eau chaude disponible.
- Raccorder la sonde sanitaire aux bornes du **Pilote ZéPAC Uni-Module 2X**.

5 - MISE EN SERVICE

La mise en service doit se faire en présence d'un professionnel qualifié.

5.1 - Précautions avant la mise en service

- S'assurer que les montages effectués sur les circuits d'eau ainsi que sur les installations électriques sont en conformité avec la réglementation en vigueur (vérification par une personne qualifiée)
- S'assurer que le groupe de sécurité sanitaire situé à l'arrivée d'eau froide du (ou des) ballon(s) préparateur d'eau chaude (si l'installation en comporte) fonctionne normalement et est bien relié à une vidange conformément à la réglementation en vigueur.
- Vérifier l'étanchéité de la totalité des circuits.
- S'assurer du serrage correct des raccords hydrauliques et vérifier qu'il n'y a pas de fuite.
- Vérifier que la tension d'alimentation est correcte en tête du sectionneur général.
- Vérifier que toutes les vannes sont ouvertes, que le circuit de chauffage est en eau et que rien n'obstrue la libre circulation de l'eau dans l'échangeur et le circuit hydraulique.
- Vérifier que l'installation est bien équipée d'une vanne filtre ou d'un filtre sur son retour et que son filtre à tamis n'est pas encrassé.
- Remplir l'installation en eau et traiter.
- Vérifier la présence du filtre et vérifier le non-encrassement du filtre à tamis aux entrées de chaque Pompe à Chaleur.
- Purger les circuits de chauffage (ouvrir les purgeurs aux points de purge supérieurs jusqu'à échappement complet de l'air).
- S'assurer que la sonde extérieure et le contrôle d'ambiance (si prévus dans l'installation) sont bien raccordés.
- Dans le cas d'un thermostat d'ambiance, s'assurer que celui-ci est bien en demande.

Les vérifications précédentes effectuées, mettre la pompe à chaleur et le **Pilote** sous tension.

L'installation ne doit jamais être mise en fonctionnement SANS EAU.

5.2 - Vérification des étanchéités

Contrôler l'ensemble des raccords hydrauliques (écrous tournants avec joints plats, joints toriques ou tout assemblage à la pâte) pouvant s'être desserrés lors du transport de l'appareil ou lors de son installation.

Après avoir mis l'appareil sous pression, il est impératif de vérifier l'étanchéité (par examen visuel et par chute de pression) de tous les raccords internes et externes.

Toute dégradation de l'appareil suite à un défaut d'étanchéité entraîne l'annulation de la garantie.

5.3 - Effectuer la mise en service

5.3.1 - Accueil

Pour accéder à la mise en service, cliquer sur le bouton «MISE EN SERVICE» sur la barre horizontale situé en bas de l'écran.
Le pilote vous guide à travers les étapes décrites ci-contre.

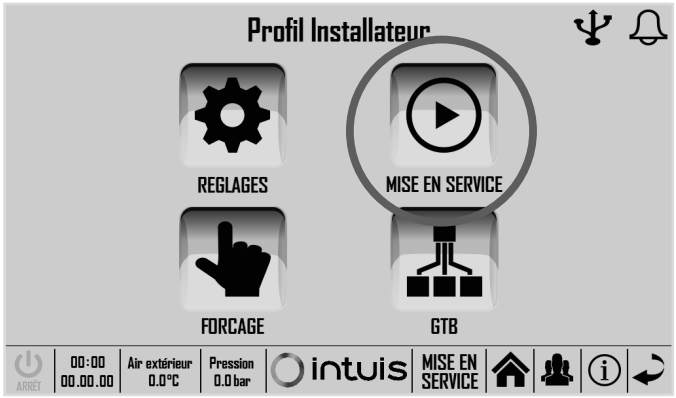


5.3.2 - Page de connexion : Accès limité



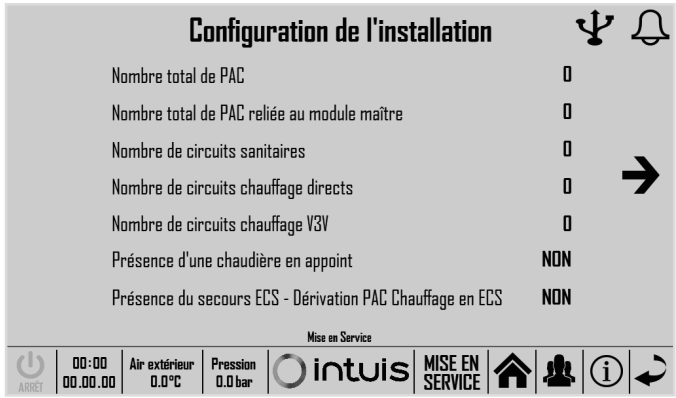
Pour accéder à la mise en service, un identifiant installateur ou constructeur est nécessaire.

5.3.3 - Espace installateur



Sur l'espace installateur, 3 modes sont proposés : Réglages, Mise en service et Forçage.

5.3.4 - Mise en service

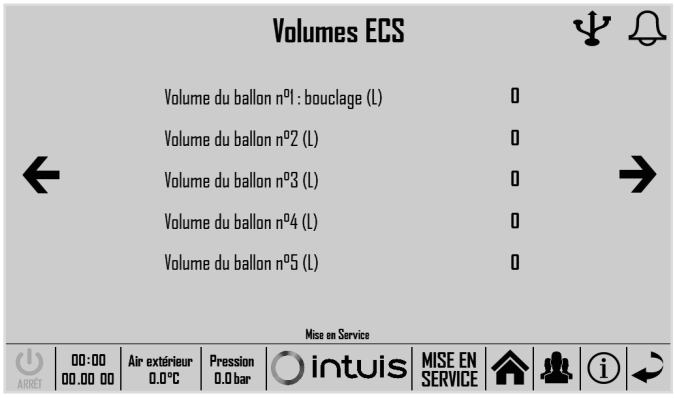


Sur la première page de mise en service, les paramètres du ZéPAC sont à définir :

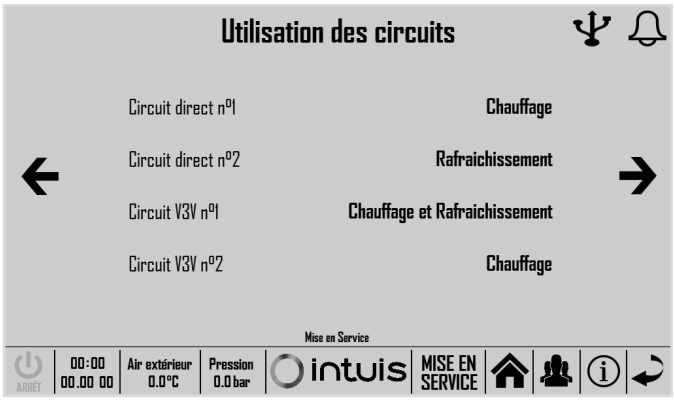
1) Nombre total de PAC : de 1 à 15 ;
2) Nombre de PAC reliée au module maître : de 1 à 15 ;
3) Présence d'une chaudière en appoint : 0 (NON) ou 1 (OUI) ;
4) Nombre de circuits sanitaires : de 0 à 5 ;
5) Nombre de circuits chauffages non-régulés : de 0 à 2 ;
6) Nombre de circuits chauffages régulés : de 0 à 2 ;
7) Secours disponible en appoint : 0 (NON) ou 1 (OUI).

Pour continuer la mise en service, il est nécessaire de cliquer sur la flèche située à droite de l'écran.

Nota : Dès qu'un paramètre est modifié, la modification est immédiatement prise en compte.



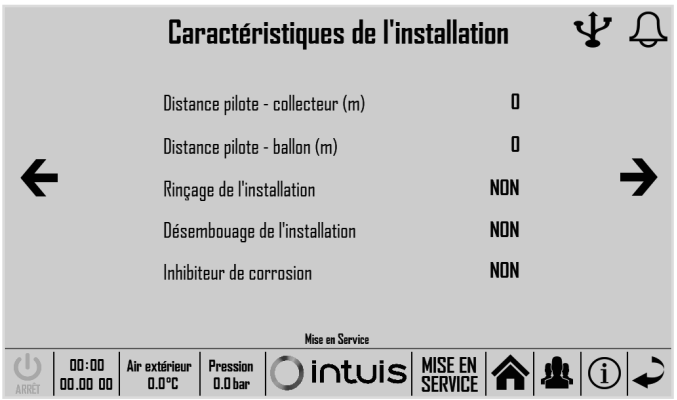
Cette page est dédiée aux circuits sanitaires (volumes des ballons ECS). Pour continuer la mise en service, cliquer sur la flèche de droite pour accéder à la page suivante.



Cette page sert à définir les circuits chauffage de l'installation. Le circuit peut être utilisé pour du chauffage uniquement, du refroidissement uniquement ou du chauffage et du refroidissement. Pour chaque circuit, veuillez définir l'utilisation.



L'accès à la dernière page de mise en service se fait avec la flèche de droite.



Cette page est dédiée aux données spécifiques de l'installation. Ces données seront ensuite accessibles dans le menu «Informations».

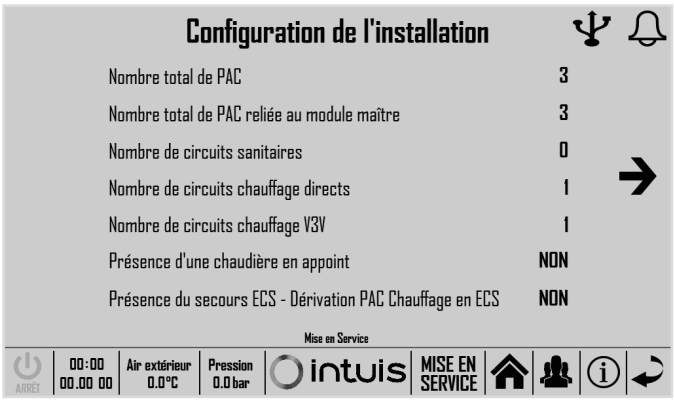
Pour terminer la mise en service, il est conseillé de réaliser une purge de l'installation. Il est possible de l'effectuer sur la dernière page de la mise en service après les renseignements de l'installation.



Dès lors que la mise en service est terminée, cliquer sur le logo au centre de la barre horizontale pour revenir à l'accueil.

Nota : La page d'accueil doit afficher les températures de l'installation. Si la page affiche encore le message de mise en service, cela veut dire que la mise en service est incomplète ou incorrecte. Dans ce cas, vérifier les informations saisies.

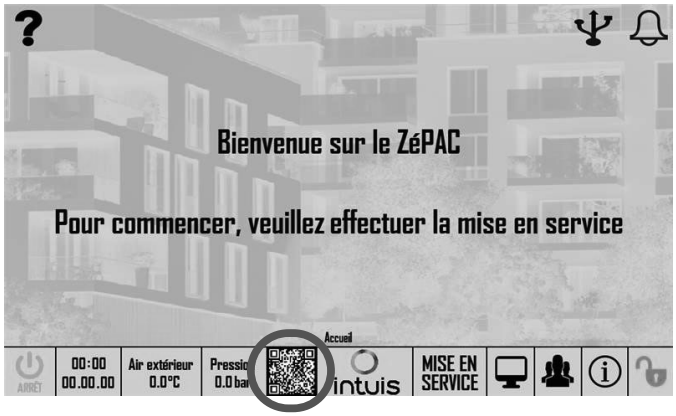
5.3.5 - Exemple de mise en service



Exemple : Mise en service - X

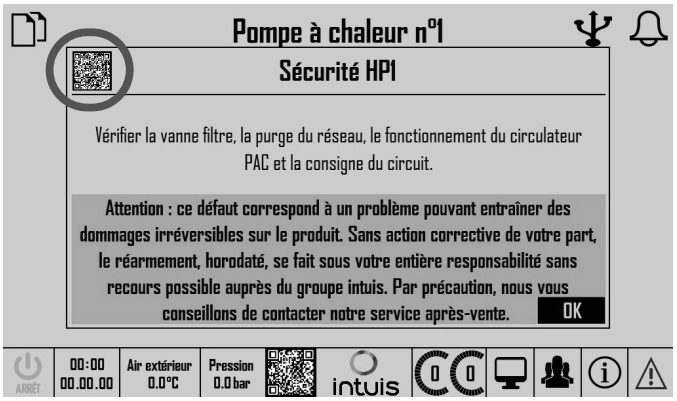
5.4 - QR code

5.4.1 - Accéder aux notices



Le QR code, positionné à côté du logo *intuis* sur la barre de présentation, donne accès aux notices des pilotes ZéPAC.

5.4.2 - Tutoriels de résolution



Le QR code affiché avec chaque défaut de la machine donne accès à des tutoriels de résolution. Veuillez à sélectionner la vidéo correspondant au défaut concerné.

6 - RÉGLAGES ET FONCTIONS

MODULE X

6.1 - Accueil

6.1.1 - Accès à la page

Le bouton «intuis» permet d'accéder à l'accueil depuis n'importe quelle page de l'interface. Ce bouton est disponible au centre de la barre de navigation.



Il est également possible d'accéder à l'accueil avec le bouton «Maison» visible sur la barre de navigation dans les pages de réglages.



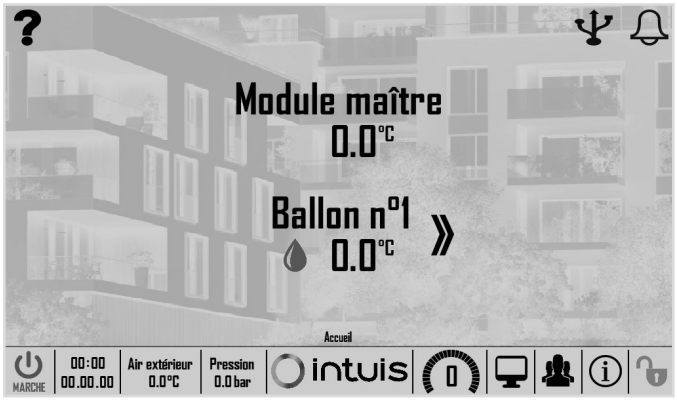
6.1.2 - Différents aperçus

Lors du premier lancement ou lorsque le ZéPAC n'est pas / plus configuré, la page d'accueil est la suivante :

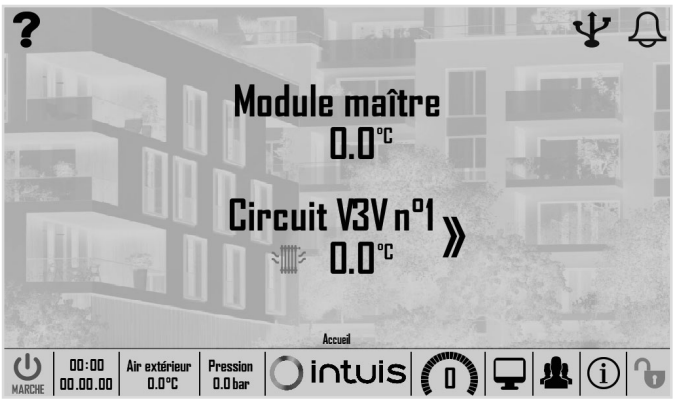


Accueil lorsque le ZéPAC n'est pas configuré

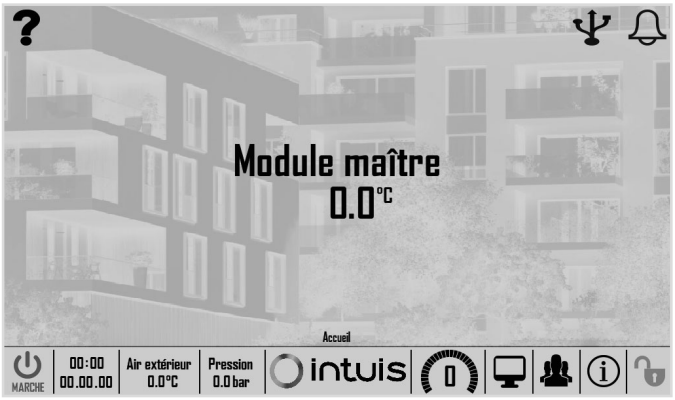
Pour faire la mise en service, se référer au paragraphe ***«5 - Mise en service»***. Lorsque le ZéPAC est correctement paramétré, l'Accueil devient :



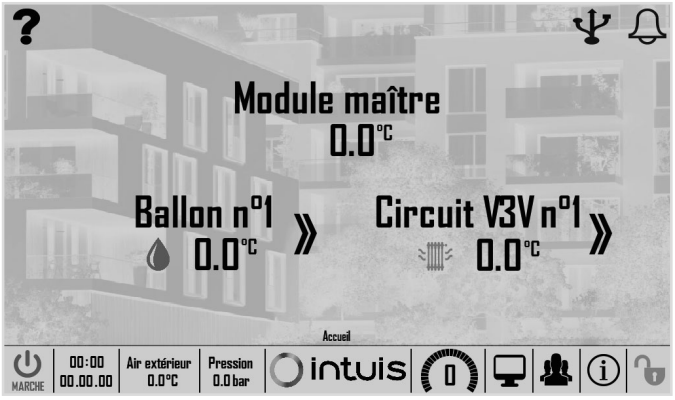
Accueil (MégaPAC : ECS uniquement)



Accueil (Chauffage uniquement avec V3V)



Accueil (Chauffage uniquement sans V3V)



Accueil (ECS et chauffage avec V3V)

6.1.3 - Description des éléments de la page

Élément	Description	Action lors d'un clic
	Température du module maître	Chargement «Module(s) de distribution»
	Température du ballon sanitaire n°X	Chargement «Ballon ECS n°X»
	Navigation entre les températures des ballons sanitaires	Ballon précédent / suivant
	Température du circuit chauffage/ refroidissement mélangé n°X	Chargement « Circuit V3V n°X »
	Navigation entre les températures des circuits chauffage / refroidissement	Circuit précédent / suivant
	État de verrouillage de l'écran d'accueil **VERROUILLE** / **DEVEROUILLE**	Changement état de verrouillage
	Alarmes	Chargement «Alarmes de l'installation»
	Acquisition USB	Chargement «Stockage données USB»

6.2 - Barre de Navigation

La barre de navigation permet de regrouper les éléments importants de l'interface. Elle permet de créer des liens rapides entre les différents menus. Elle est visible depuis l'ensemble des pages de l'interface, mais les icônes et donc les liens vers les pages, peuvent varier.

6.2.1 - Différents aperçus



Figure 3.1 : Barre de navigation lorsque la mise en service est à réaliser



Figure 3.2 : Barre de navigation lorsque le ZéPAC est en fonctionnement

6.2.2 - Description des éléments de la page



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Emplacement	Ind.	Logo	Utilité
1	/	ARRÊT / MARCHE	État de marche de l'installation. **Action lors d'un clic : Changement d'état de marche**
2	/	14:56 24/01/22	Heure et date
3	/	Air extérieur 0.0°C	Température extérieure mesurée
4	/	Pression 0.0 bar	Pression dans l'installation
5	/	intuis	Logo du constructeur **Action lors d'un clic : Chargement « Accueil »**
6	1	MISE EN SERVICE	Mise en Service de l'installation **Action lors d'un clic : Chargement « Connexion Installateur »**
6	2	0	Jauge de puissance des PAC de l'installation **Action lors d'un clic : Chargement « PAC n°1 »**

Emplacement	Ind.	Logo	Utilité
7	1		Vue d'ensemble de l'installation **Action lors d'un clic : Chargement « Synoptique »**
7	2		Accueil **Action lors d'un clic : Chargement « Accueil »**
8	/		Choix du mode / Connexion **Action lors d'un clic : Chargement « Choix du mode »**
9	/		Informations **Action lors d'un clic : Chargement « Informations »**
10	1		État de verrouillage de l'écran d'accueil **Action lors d'un clic : Changement d'état de verrouillage**
10	2		Retour en arrière **Action lors d'un clic : Chargement page précédente**
10	3		Défauts PAC **Action lors d'un clic : Chargement « Défauts de la PAC »**

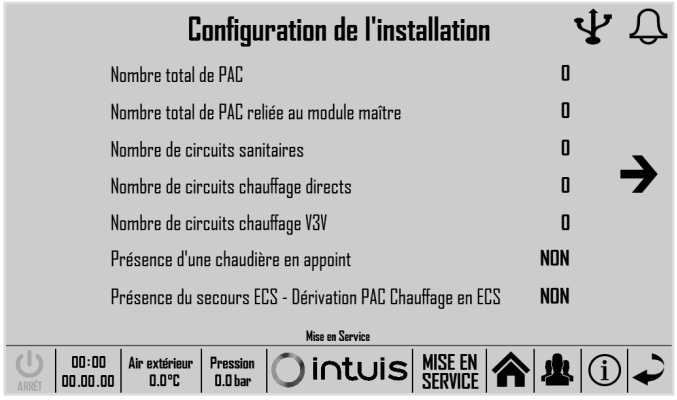
6.3 - Synoptique

6.3.1 - Accès à la page

Le bouton «Écran» permet d'accéder à la synoptique de l'installation. Ce bouton est disponible sur la barre de navigation à l'emplacement 7.

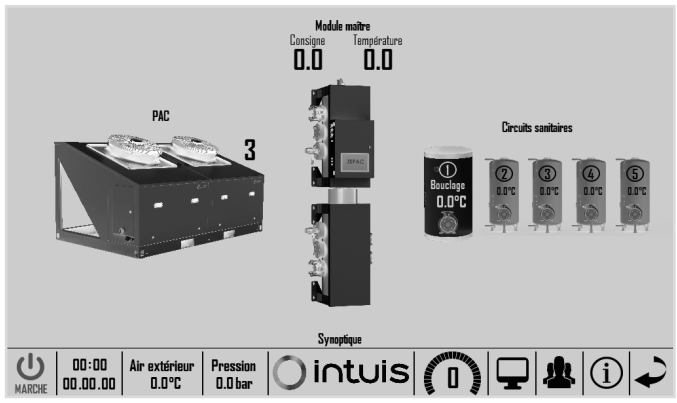


Néanmoins, il arrive que ce bouton ne soit pas accessible sur la barre de navigation (c'est le cas lors de la mise en service ou lors de réglages) : c'est le cas dans l'exemple ci-dessous. Dans ce cas, il est nécessaire de revenir à l'Accueil (via le logo *intuis*) pour ensuite accéder à la synoptique.

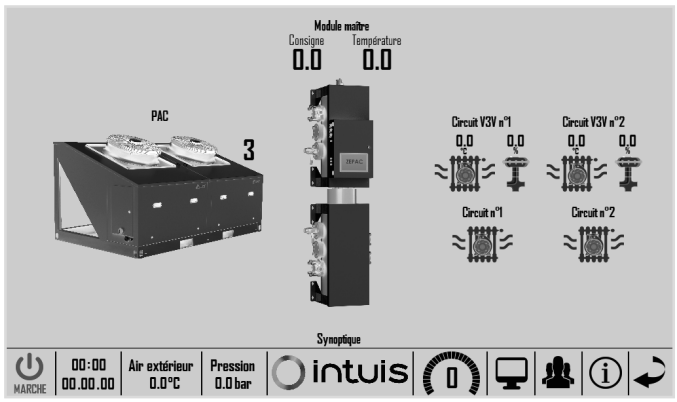


Synoptique inaccessible depuis les réglages

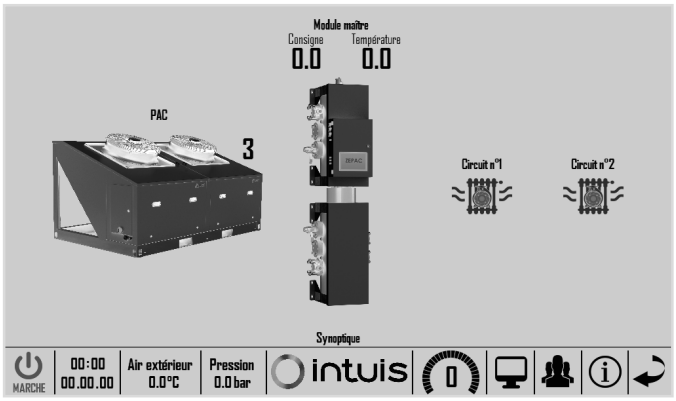
6.3.2 - Différents aperçus



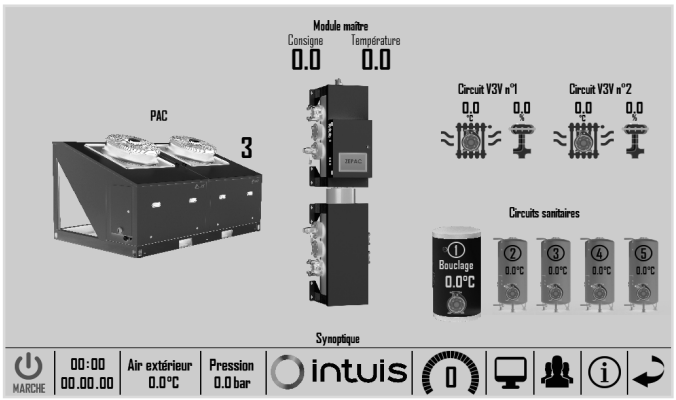
Synoptique (MégaPAC : ECS uniquement)



Synoptique (Chauffage uniquement avec V3V)

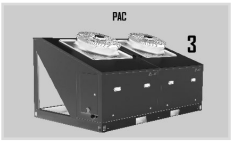
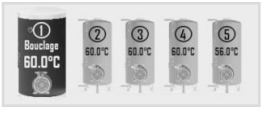
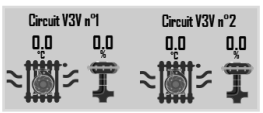


Synoptique (Chauffage uniquement sans V3V)



Synoptique (ECS et Chauffage avec V3V)

6.3.3 - Description des éléments de la page

Élément	Description	Action lors d'un clic
	Module de distribution	Chargement «Pilote»
	Pompe à chaleur	Chargement «PAC»
	Circuits sanitaires **Circulateur** **gris = inactif / vert = actif**	Chargement de la page « Circuit ECS » dédiée au circuit sur lequel le clic a été effectué
	Circuits V3V (température + ouverture de la V3V) **Circulateur** **gris = inactif / vert = actif**	Chargement de la page « Circuit V3V » dédiée au circuit sur lequel le clic a été effectué
	Circuits directs **Circulateur** **gris = inactif / vert = actif**	-

6.4 - PAC

6.4.1 - Page principale

6.4.1.1 - Accès à la page

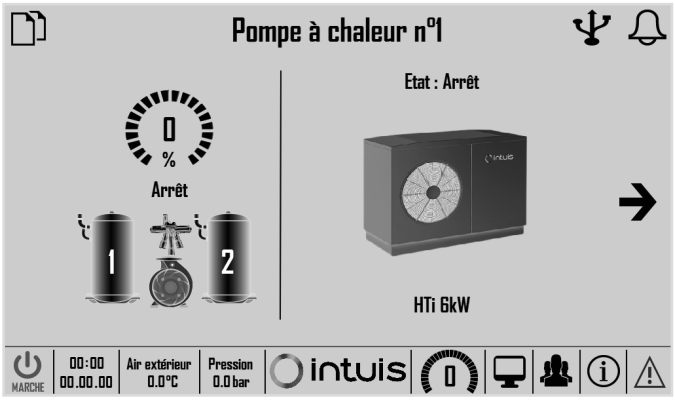
Il est possible d'accéder à la page principale de PAC depuis la barre de navigation lorsque l'installation est en service.



La page est également accessible depuis le synoptique en cliquant sur l'image PAC.



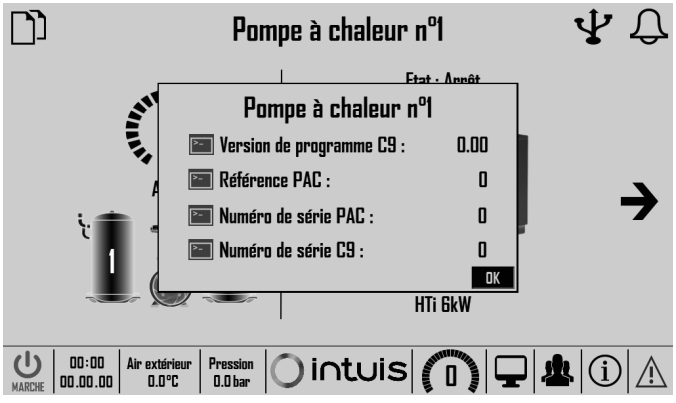
La page principale est la suivante :



Page principale d'une PAC

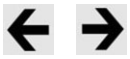
L'icône suivante permet d'accéder aux informations de la PAC.





Si la communication n'est pas établie entre l'automate et la pompe à chaleur, la page indique un problème de communication et les données ne sont plus accessibles depuis l'interface.

6.4.1.2 - Description des éléments de la page

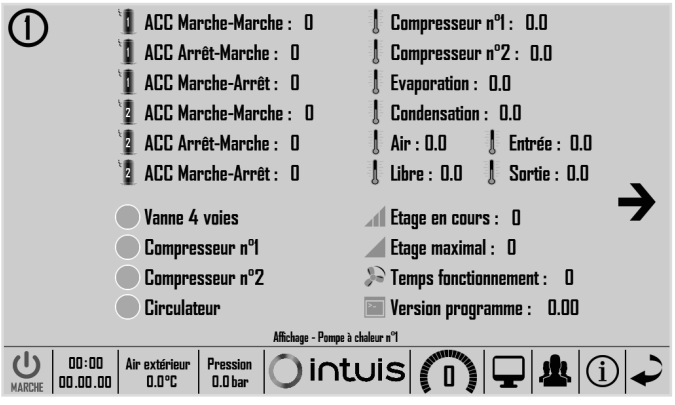
Élément	Description	Action lors d'un clic
	Indicateur de puissance fournie par la PAC par rapport à la puissance disponible (%)	
	État de fonctionnement des compresseurs de la PAC Gris = Arrêt / Vert = Marche	-
	État de fonctionnement du circulateur de la PAC Gris = Arrêt / Vert = Marche	-
	État de fonctionnement global de la PAC	-
	PAC	Chargement «Données PAC»
	Navigation entre les pages principales des PAC	Chargement page principale « PAC » suivante / précédente
	Affichage des pages de défauts de la PAC	Chargement « Défauts PAC » Réarmement : Appui long (+3 secondes)
	Alarmes	Chargement « Alarmes »
	Acquisition USB des données	Chargement « Stockage USB »

6.4.2 - Affichage des données

6.4.2.1 - Accès à la page

Depuis la page principale, il est possible d'accéder aux données mesurées en cliquant sur l'image de la PAC.

6.4.2.2 - Aperçu



Affichage des données d'une PAC

Cette page répertorie les données de la PAC. Toutes les informations sont en lecture, c'est-à-dire qu'on ne peut modifier aucune valeur de cette page. L'état de la V4V, des compresseurs et du circulateur est indiqué par une LED qui s'allume en vert lorsque l'élément est actif et en rouge lorsque l'élément est inactif. La navigation entre les données des PAC se fait grâce aux flèches pour aller à la PAC précédente/suivante :



La flèche ci-dessous permet de revenir à la page principale de la PAC:



6.4.3 - Défauts

6.4.3.1 - Accès aux défauts

Les défauts ne sont visibles que lorsqu'une PAC possède au moins un défaut actif. Sur la page principale de la PAC, le panneau en bas à droite indique l'état des défauts.



Le panneau est:
- Vert si aucun défaut n'est actif;
- Blanc si au moins un défaut mineur est actif (la pompe à chaleur fonctionne);
- Rouge si au moins un défaut majeur est actif (la pompe à chaleur reste à l'arrêt et l'état de fonctionnement indique *Arrêt - Défauts*).

6.4.3.2 - Aperçu des pages

Lorsque un ou plusieurs défauts sont actifs, l'écran indique :



Les défauts sont affichés par ordre de priorité indépendamment. Si plusieurs défauts sont présents, ils s'affichent à la suite par clic sur OK. Lorsque tous les défauts ont été affichés, le clic sur OK permet de fermer l'affichage des défauts et de revenir à la page PAC.

6.4.3.3 - Fonctionnement des pages

Le réarmement des défauts n'est possible que lorsque la pompe à chaleur indique un défaut majeur et que l'état est sur *Arrêt - Défauts* (indicateur en rouge). Lors d'un clic simple sur le panneau, une fenêtre s'ouvre et indique les différents défauts actifs. Pour les défauts les plus fréquents, des corrections générales sont proposées. Pour réarmer la PAC, il est nécessaire de maintenir un clic sur le panneau durant 3 secondes minimum. Dès lors que le panneau est relâché, la PAC indique *Arrêt* et le panneau devient blanc si tous les défauts sont inactifs. Dans le cas contraire, il est nécessaire de faire disparaître les défauts inactifs.

6.4.3.4 - Défaut du pilote ZéPAC

Code	Titre	Message
Cas impossible	Mauvaise configuration	Vérifier les informations de mise en service
Défaut T1	Défaut T1	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit sanitaire n°1
Défaut T2	Défaut T2	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit sanitaire n°2
Défaut T3	Défaut T3	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit sanitaire n°3
Défaut T4	Défaut T4	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit sanitaire n°4
Défaut T5	Défaut T5	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit sanitaire n°5
Défaut TX	Défaut TX	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du module de distribution maître
Défaut TY	Défaut TY	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du module de distribution esclave
Défaut V3V 1	Défaut V3V n°1	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit de distribution V3V n°1
Défaut V3V 2	Défaut V3V n°2	Vérifier l'état du branchement et de la sonde du circuit de distribution V3V n°2
Défaut PAC 1	Défaut - PAC n°1	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°1
Défaut PAC 2	Défaut - PAC n°2	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°2
Défaut PAC 3	Défaut - PAC n°3	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°3
Défaut PAC 4	Défaut - PAC n°4	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°4
Défaut PAC 5	Défaut - PAC n°5	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°5
Défaut PAC 6	Défaut - PAC n°6	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°6
Défaut PAC 7	Défaut - PAC n°7	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°7
Défaut PAC 8	Défaut - PAC n°8	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°8
Défaut PAC 9	Défaut - PAC n°9	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°9
Défaut PAC 10	Défaut - PAC n°10	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°10

Code	Titre	Message
Défaut PAC 11	Défaut - PAC n°11	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°11
Défaut PAC 12	Défaut - PAC n°12	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°12
Défaut PAC 13	Défaut - PAC n°13	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°13
Défaut PAC 14	Défaut - PAC n°14	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°14
Défaut PAC 15	Défaut - PAC n°15	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur n°15
Défaut pression faible	Défaut - Pression faible	Pression faible détectée, veuillez ajuster la pression de l'installation.
Défaut pression élevée	Défaut - Pression élevée	Pression élevée détectée, veuillez ajuster la pression de l'installation.
BUS PAC 1	Bus - PAC n°1	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 2	Bus - PAC n°2	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 3	Bus - PAC n°3	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 4	Bus - PAC n°4	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 5	Bus - PAC n°5	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 6	Bus - PAC n°6	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 7	Bus - PAC n°7	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 8	Bus - PAC n°8	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 9	Bus - PAC n°9	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 10	Bus - PAC n°10	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 11	Bus - PAC n°11	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 12	Bus - PAC n°12	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 13	Bus - PAC n°13	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 14	Bus - PAC n°14	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
BUS PAC 15	Bus - PAC n°15	Absence de communication détectée avec la pompe à chaleur n°1.
Défaut programmation - Circuit direct 1	Défaut - Programmation circuit n°1	Mauvaise configuration de la programmation horaire du circuit de distribution direct n°1.
Défaut programmation - Circuit direct 2	Défaut - Programmation circuit n°2	Mauvaise configuration de la programmation horaire du circuit de distribution direct n°2.
Défaut programmation - Circuit V3V 1	Défaut - Programmation V3V n°1	Mauvaise configuration de la programmation horaire du circuit de distribution V3V n°1.
Défaut programmation - Circuit V3V 2	Défaut - Programmation V3V n°2	Mauvaise configuration de la programmation horaire du circuit de distribution V3V n°1.

6.4.3.5 - Défaut des pompes à chaleur

Nom	Titre	Message
DEGIV_LONG_ERR	Dégivrage long	La vanne de dégivrage peut être bloquée.
SECU_HP1	Sécurité HP1	Vérifier la vanne filtre, la purge du réseau, le fonctionnement du circulateur PAC et la consigne du circuit.
SECU_HP2	Fuite de propane	Fuite de propane détectée par le capteur interne de la machine. Pour votre sécurité, merci d'attendre la fin de la ventilation de la machine avant d'intervenir.
SECU_BP_PERM	Sécurité BP	Vérifier que la consigne par temps froid n'est pas trop faible et que rien n'obstrue la batterie et le ventilateur. Vérifier également le fonctionnement du ventilateur.
Phigh	Capteur de pression haute	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température en entrée de pompe à chaleur.
SECU_HP3	Sécurité HP3	Vérifier la vanne filtre, la purge du réseau, le fonctionnement du circulateur PAC et la consigne du circuit.
ErrFroidEvap OU DiagFroidEvap	FroidEvap / DiagFroid	Température d'évaporation ou de sortie d'eau trop basse, ou température de condensation trop élevée. Veuillez vérifier le filtre, le fonctionnement du circulateur et la purge du réseau.
ErrBascuV4VFroid OU DiagBascuV4VFroid	Basculement V4V Froid	Erreur de basculement de la vanne 4 voies .
SECU_HT_3_PERM	Sécurité Haute Température 3	Limite de température atteinte sur le compresseur n°3 à plusieurs reprises.
SECU_HT_3_TEMP	Avertissement Haute Température 3	Limite de température atteinte sur le compresseur n°3. Enclenchement du défaut si la limite est atteinte à plusieurs reprises.
TEVAP_TDEGIV	Température d'évaporation	Capteur de pression bas ou sonde d'évaporation débranché ou non détecté.
TCOND	Température condensation	Capteur de pression haut débranché ou non détecté.
INVERSION	Inversion des compresseurs	Le câblage des compresseurs est inversé. Veuillez prêter attention au câblage de la machine.

Nom	Titre	Message
SECU_HT_1_PERM	Sécurité Haute Température 1	Limite de température atteinte sur le compresseur n°1 à plusieurs reprises.
SECU_HT_2_PERM	Sécurité Haute Température 2	Limite de température atteinte sur le compresseur n°2 à plusieurs reprises.
SECU_TDEPART_PERM	Sécurité température de sortie PAC	Température de sortie d'eau de la pompe à chaleur trop élevée.
ZERO_DEBIT	Zéro débit	Vérifier que la vanne ne soit pas fermée, que le circuit n'est pas obstrué, que le circulateur fonctionne correctement, que le clapet antiretour est monté à l'endroit. La vanne filtre peut nécessiter un entretien.
INV_MINOR_TEMP	Inverter mineure	Défaut non répertorié dans la liste des défauts du fabricant.
INV_ELEC_PERM	Inverter électrique	Défaut permanent suite à l'enclenchement répétitif du défaut électrique.
INV_CTRL_PERM	Inverter contrôle	Défaut permanent suite à l'enclenchement répétitif du défaut contrôle.
INV_MECA_PERM	Inverter mécanique	Défaut permanent suite à l'enclenchement répétitif du défaut mécanique.
INV_THERM_PERM	Inverter thermique	Défaut permanent suite à l'enclenchement répétitif du défaut thermique.
INV_ELEC_TEMP	Inverter électrique	Défaut électrique. La carte inverter va tenter de réarmer le défaut.
INV_CTRL_TEMP	Inverter contrôle	Défaut contrôle. La carte inverter va tenter de réarmer le défaut.
INV_MECA_TEMP	Inverter mécanique	Défaut mécanique. La carte inverter va tenter de réarmer le défaut.
INV_THERM_TEMP	Inverter thermique	Défaut thermique. La carte inverter va tenter de réarmer le défaut.
TDEGIV_COMP3	-	-
SURV_SENS_DEBIT	Surveillance sens de débit	Le raccordement hydraulique peut être inversé, les sondes d'entrée et de sortie PAC peuvent être inversées ou l'une des sondes peut être défaillante.
MANQUE_DEBIT	Manque de débit	La vanne filtre peut nécessiter un entretien ou le circuit peut être obstrué.
V4V_ERR	Erreur vanne 4 voies	La vanne 4 voies a subi un problème pendant le dégivrage.
DEBIT_BAS	Débit bas	La vanne filtre peut nécessiter un entretien ou le circuit peut être obstrué. Vérifier le fonctionnement et le réglage du circulateur.
DEGIV_FREQ	Dégivrage fréquent	L'évaporateur ou les grilles du carter de la PAC peuvent être obstrués. Il se peut qu'il y ait un problème avec la charge en fluide frigorifique.
DEGIV_LONG_DIAG	Avertissement dégivrage long	Vérifier le positionnement de la sonde de l'évaporateur. La vanne de dégivrage peut être bloquée.
FroidEvapPerm	Sécurité Froid Evap / Diag Froid	Température d'évaporation ou de sortie d'eau trop basse ou température de condensation trop élevée à plusieurs reprises.
SECU_HP_TEMP	Avertissement sécurité HP	Température de condensation trop élevée détectée.
SECU_BP_TEMP	Avertissement sécurité BP	Température d'évaporation trop faible détectée.
MÉMOIRE	Mémoire	La reprogrammation de la carte PAC peut être nécessaire. Si le défaut persiste, la carte électronique peut être changée.
TSPAC	Température de sortie PAC	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température en sortie de pompe à chaleur.
TEPAC	Température d'entrée PAC	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température en entrée de pompe à chaleur.
TCOMP1	Température du compresseur n°1	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température en sortie de pompe à chaleur.
TCOMP2	Température du compresseur n°2	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température en entrée de pompe à chaleur.
TAIR	Température d'air	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température en entrée de pompe à chaleur.
TEVAP_CALC	Température d'évaporation	Défaillance ou mauvais raccordement du capteur de pression basse.
TDEGIV	Température optionnelle	Défaillance ou mauvais raccordement de la sonde de température optionnelle.
SECU_BP_FROID	Sécurité BP Froid	Température d'évaporation trop faible, coupure pour éviter le gel dans l'échangeur. Veuillez vérifier l'état de fonctionnement du circulateur, le filtre et la purge du réseau.
SECU_1_TEMP	Sécurité température n°1	Limite de température atteinte sur le compresseur n°1.
SECU_2_TEMP	Sécurité température n°2	Limite de température atteinte sur le compresseur n°2.
SECU_TDEPART_TEMP	Sécurité température de sortie PAC	Température de sortie d'eau trop élevée détectée.
ErrBascuV4VFroidPerm	Erreur basculement V4V	Problème de basculement de la vanne 4 voies. La tentative de déblocage a échoué.
INV_COM	Inversion de commande	Vérifier la consigne de fonctionnement.
DiagBascuV4VFroid	Avertissement basculement V4V	Avertissement de basculement de la vanne 4 voies.
ErrBascuV4VFroid	Erreur basculement V4V	Erreur de basculement de la vanne 4 voies.
DiagBascuV4VCirc	Avertissement V4V hydraulique	Avertissement de basculement de la vanne 4 voies.
ErrBascuV4VCirc	Erreur basculement V4V hydraulique	Erreur de basculement de la vanne 4 voies.
FroidDepassement	Dépassement Froid	Température de sortie d'eau PAC trop faible détectée en mode Froid.
PROT_INV	Protection inverter	Mauvaise version de carte inverter.
LIM_TEMP	Limite de température	Température de sortie d'eau PAC trop élevée détectée en mode Chaud.
SURV_CP1_TEMP	Surveillance compresseur n°1	Vérifier le fonctionnement du compresseur n°1.

Nom	Titre	Message
SURV_CP2_TEMP	Surveillance compresseur n°2	Vérifier le fonctionnement du compresseur n°2.
SURV_CP3_TEMP	Surveillance compresseur n°3	Vérifier le fonctionnement du compresseur n°3.
MODBUS	ModBUS	Problème de communication avec la carte inverter.
PROT_HG	Protection Hors-Gel	Température d'eau trop faible détectée.

6.5 - Circuits sanitaires

6.5.1 - Accès aux pages

Les pages dédiées aux circuits sanitaires sont accessibles depuis l'accueil en cliquant sur le circuit souhaité :

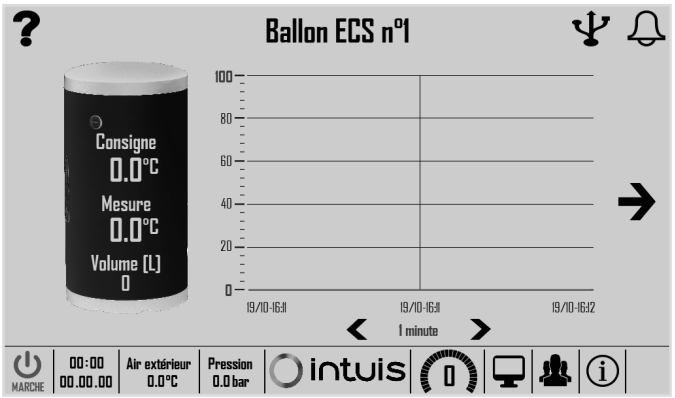


Il est également possible d'accéder à cette page depuis la synoptique en cliquant sur le circuit souhaité :



Nota : Que ce soit depuis l'accueil ou la synoptique, un clic sur un circuit entraînera le chargement de la page dédiée à ce même circuit. Par exemple, en cliquant sur le ballon ECS n°3 sur la synoptique, la page du circuit n°3 va se charger.

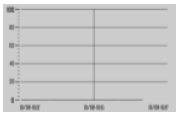
6.5.2 - Description des pages



Circuit ECS n°1 (bouclage sanitaire)

Les axes du graphique peuvent être modifiés par le biais des données en orange : intervalle de temps en abscisse et minimum/maximum pour l'ordonnée.

Nota : La consigne ECS peut être changée directement depuis cette page.

Élément	Description
	Informations sur le ballon ECS - Consigne - Température - Volume
	Courbe d'acquisition de la température du ballon ECS
	Paramètres de la courbe d'acquisition **Durée de supervision : Variations en X** **Températures : Variations en Y**

6.6 - Circuits Chauffage / Refroidissement

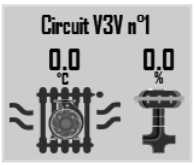
Les circuits directs ne possèdent pas de page dédiée étant donné que nous ne possédons aucune information sur ces circuits à part les températures de départ, sensiblement identique à la température du module. En revanche, il y a plus d'informations à afficher pour les circuits mélangés, avec vanne 3 voies.

6.6.1 - Accès aux pages

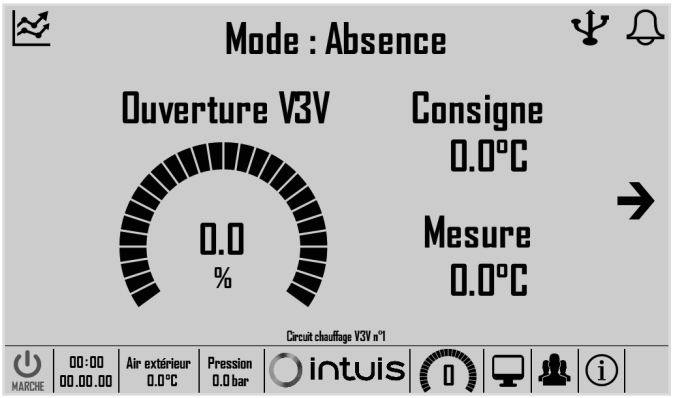
Ces pages sont accessibles depuis l'accueil en cliquant sur le circuit souhaité :



Il est également possible d'accéder à cette page depuis la synoptique en cliquant sur le circuit souhaité :



6.6.2 - Description des pages



Circuit V3V n°1 (circuit mélangé)

Élément	Description
Mode : Manuel	Mode de chauffage actif **Action lors d'un clic : Changement de mode**
Consigne 40.0°C	Température de consigne
Mesure 38.0°C	Température de circuit mesurée
Ouverture V3V 75.0 %	Indication sur l'ouverture de la vanne 3 voies

Le Mode de chauffage peut être changé en cliquant sur le mode actif. Un menu déroulant affiche les différents modes possibles.



Pour modifier la consigne manuellement, il est nécessaire de passer par le menu réglages utilisateur et de passer le circuit en Mode Manuel.
Pour modifier les paramètres des circuits de chauffage, se référer à la partie « Réglages ».

6.7 - Module de distribution

6.7.1 - Accès à la page

Un clic sur la température maître de l'accueil permet d'accéder aux données du pilote.

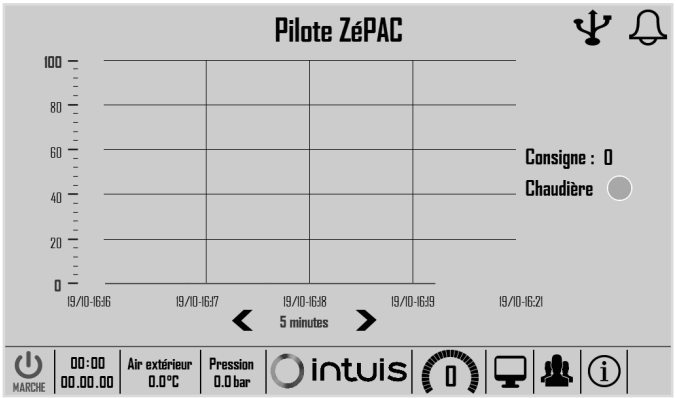


Il est également possible d'accéder aux données du pilote depuis la synoptique en cliquant sur le module.

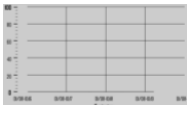


6.7.2 - Description de la page

La page dédiée au pilote donne une courbe de température, la consigne calculée du module et l'état d'activation de l'appoint.
Les axes du graphique peuvent être modifiés par le biais des données en orange : intervalle de temps en abscisse et minimum/maximum pour l'ordonnée.



Page dédiée aux modules hydrauliques

Élément	Description	Action lors d'un clic
	Acquisition des températures des modules de distribution	-
100 0 - 5 minutes	Paramètres du graphique **Durée de supervision : variations en X** **Températures : variations en Y**	Modification des paramètres du graphique
Consigne : 0	Consigne du module de distribution **+1 : Augmentation de puissance** **0 : Maintien de puissance** **-1 : Diminution de puissance**	-
Chaudière	État d'enclenchement de l'appoint **Rouge : inactif / Vert : actif**	-

6.8 - Réglages

6.8.1 - Accès aux réglages

Le bouton ci-dessous permet d'accéder au choix de réglages. Ce bouton est disponible sur la barre de navigation depuis n'importe quelle page de l'interface.



Ce bouton permet d'accéder à la page de sélection du mode de réglages. Chaque mode possède des fonctionnalités spécifiques.

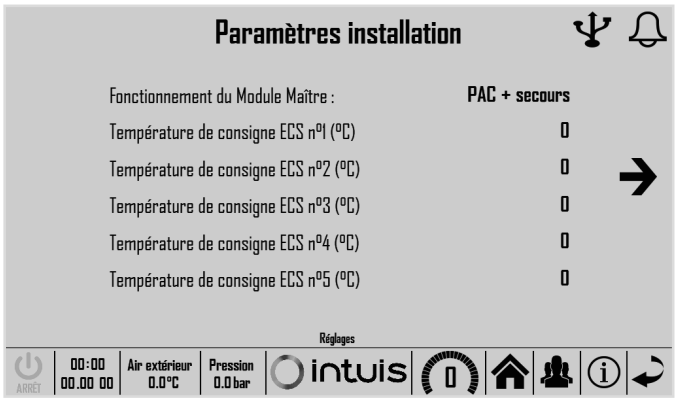


Sélection du profil de réglages

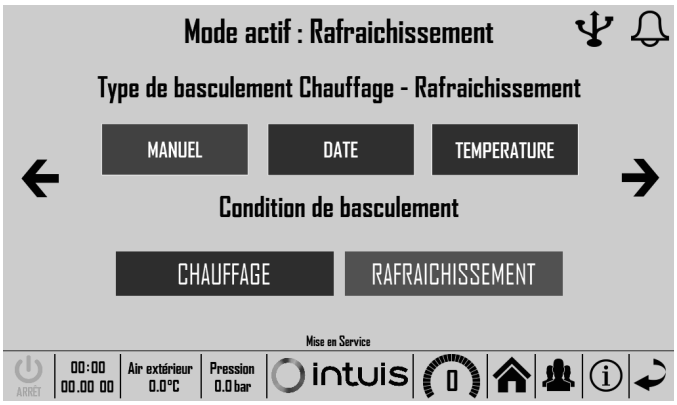
Profil	Fonctionnalités disponibles	Accès
INSTALLATEUR	Mise en service, Réglages, Forçage	Installateur Constructeur
UTILISATEUR	Consignes ECS et Chauffage/ Refroidissement	Libre
CONSTRUCTEUR	Réglages installation et réglages des PAC	Constructeur

6.8.2 - Réglages utilisateur

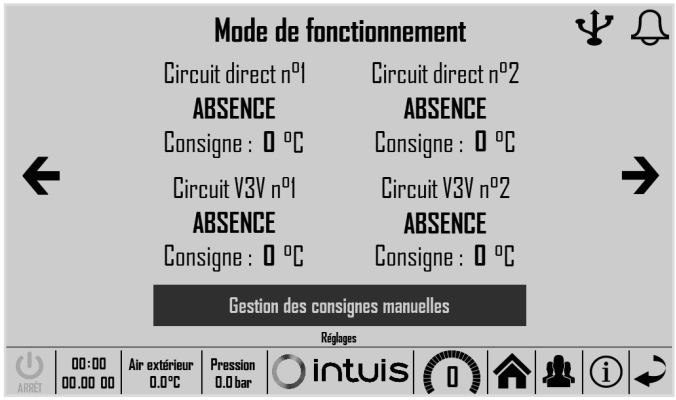
Les différents profils vont être définies. Pour commencer, le profil utilisateur est le plus simple. Il est en libre accès et permet de régler les paramètres de base de l'installation comme les températures de consignes sanitaires et chauffage/refroidissement. Il lui est également possible de basculer entre les modes chauffage et rafraîchissement.



Réglages des consignes sanitaires



Réglages des modes et consignes chauffage/rafraîchissement



Réglages du basculement entre le chauffage et le rafraîchissement

Cette page permet à l'utilisateur d'activer le mode Rafraîchissement selon trois possibilités distinctes.

- **MODE MANUEL** : Activation lorsque le mode manuel est choisi et que le mode Rafraîchissement est choisi,
- **MODE DATE** : Activation lorsque la date est comprise entre la date d'activation et de désactivation,
- **MODE TEMPÉRATURE** : Activation lorsque la température extérieure est supérieure à la température d'activation, puis désactivation lorsque la température est inférieure à la température d'activation moins l'hystérésis.

Nota : Le mode actif (Chauffage ou Refroidissement) est indiqué en haut de la page. Le changement de mode se fait automatiquement lorsque les conditions sont remplies ou non.

6.8.3 - Réglages installateur

L'accès à ce profil est limité à l'installateur ainsi qu'au constructeur. Un identifiant de connexion est nécessaire pour accéder aux réglages. Cet identifiant de 8 chiffres doit être indiqué avant de se connecter via le bouton prévu en bas de l'écran.



Page de connexion au profil installateur

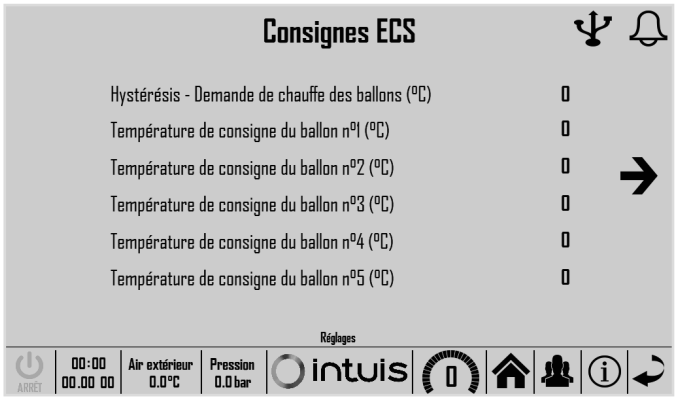
À la suite de la connexion, l'accueil du profil apparaît avec quatre ou cinq menus selon la configuration: *Réglages*, *Mise en Service*, *Forçage, GTB* et *Programmation* (si des circuits de distribution sont déclarés dans la mise en service).



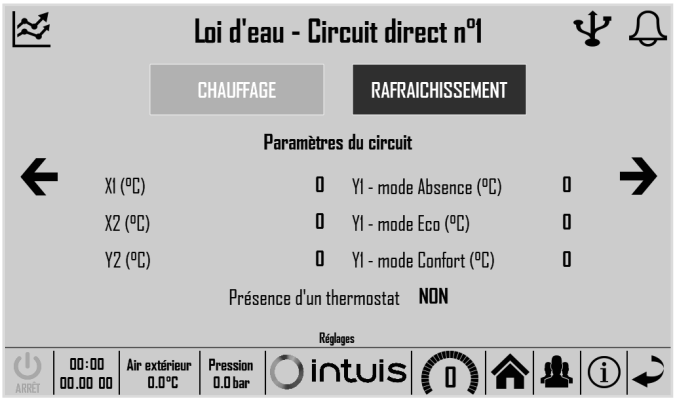
Accueil du profil installateur

6.8.3.1 - Réglages de l'installation

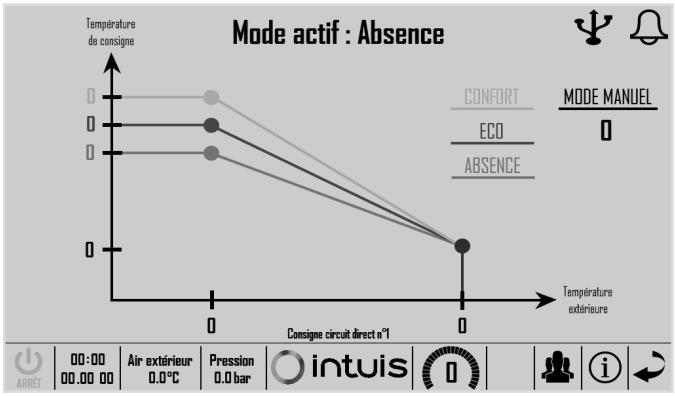
Ces pages permettent de régler les paramètres globaux de l'installation.



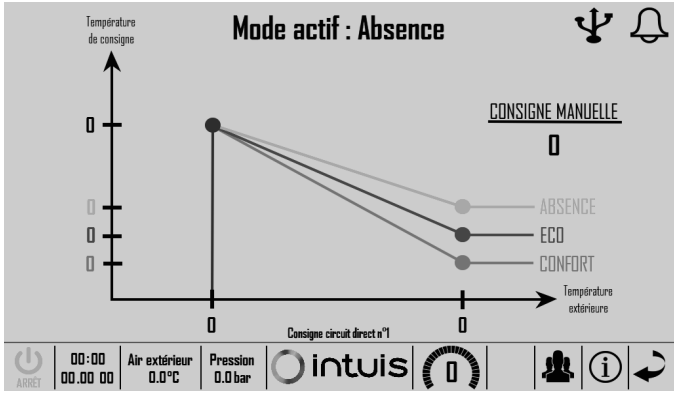
L'installateur possède un accès un peu plus large par rapport à l'utilisateur. Il peut par exemple modifier les lois d'eau des circuits de chauffage en modifiant les paramètres. Il peut également agir sur les lois d'eau des circuits de rafraîchissement.



Pour obtenir un aperçu de ces modifications, il est possible de voir le graphique en cliquant sur l'icône « Courbe » dans le coin supérieur gauche de l'écran.

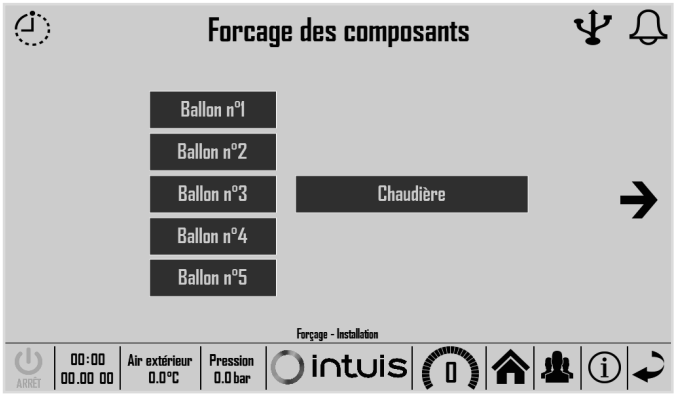


Les paramètres sont directement modifiables depuis cette page. Le mode peut être changé en haut de la page entre *Absence*, *Eco*, *Confort* et *Manuel*. La consigne manuelle peut être modifiée directement depuis cette page. De même pour la loi d'eau rafraîchissement :

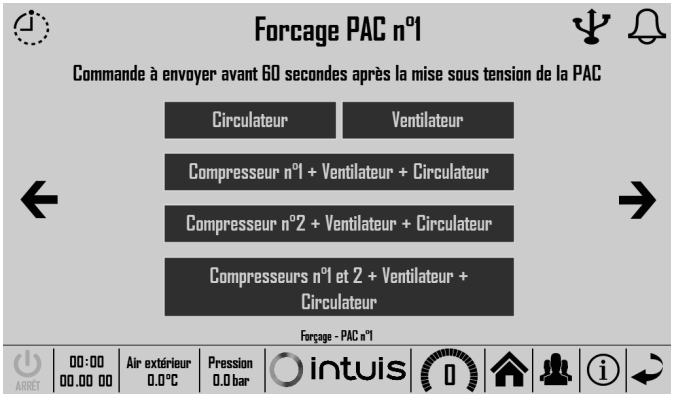


6.8.3.2 - Forçage

La première page permet d'enclencher manuellement les circulateurs des circuits sanitaires et chauffage/rafraîchissement de l'installation et/ou d'activer/désactiver les appoints.



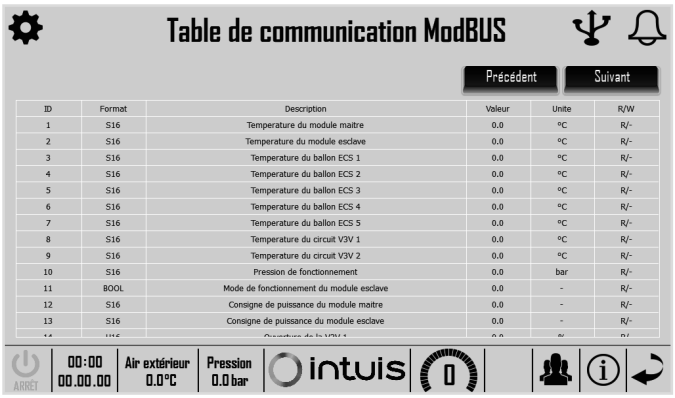
Les pages suivantes permettent de forcer le fonctionnement des pompes à chaleur.



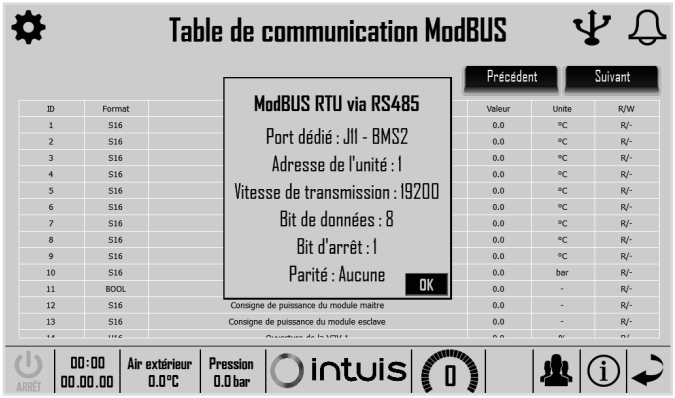
Nota : Pour que l'action s'enclenche, il faut choisir l'action souhaitée dans les 60 secondes après la mise sous tension de la PAC. Au-delà de ces 60 secondes, le mode *forçage* de la PAC ne s'enclenche plus.

6.8.3.3 - GTB

Le menu GTB présente la table de communication ModBUS RS485 permettant une communication externe.

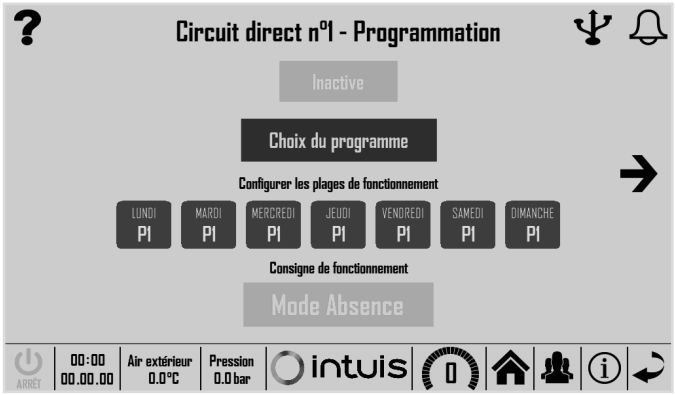


Les paramètres de configuration de la communication sont disponibles depuis l'icône en haut à gauche de la page.

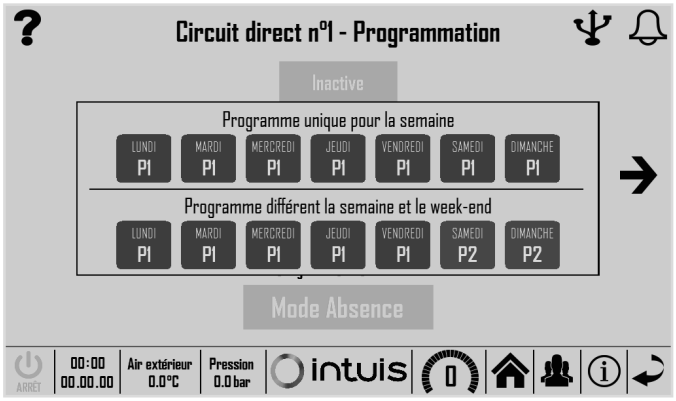


6.8.3.4 - Programmation

Les circuits de distribution sont programmables selon une plage horaire. Le bouton supérieur permet d'activer et désactiver la programmation.



Le choix du programme est possible entre deux types de programme:
- Commun pour la semaine entière,
- Différent entre la semaine et le week-end.



Les plages sont modifiables en cliquant sur les icônes P1 et P2. Les modes de fonctionnements disponibles sont Absence, Eco, Confort, Manuel et Arrêt. Le début de plage et la fin de plage doivent être correctement configurés sous peine d'enclencher un défaut qui bloquera le fonctionnement de la programmation. Dans ce cas, le circuit fonctionne sans programmation.

6.8.4 - Réglages constructeur

L'accès à ce profil est limité au constructeur uniquement. Un identifiant de connexion est nécessaire pour accéder aux réglages. Cet identifiant de 8 chiffres doit être indiqué avant de se connecter via le bouton prévu en bas de l'écran.

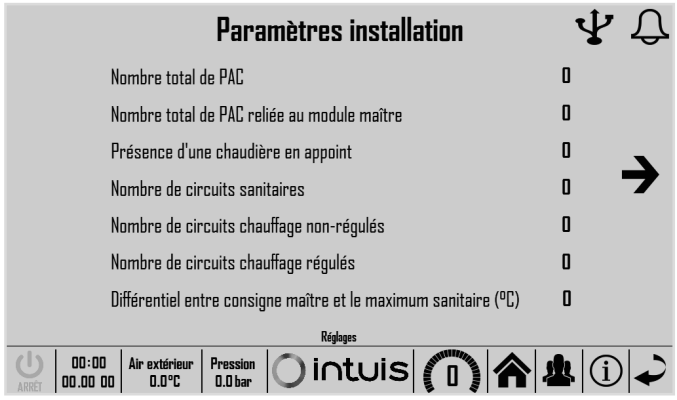


À la suite de la connexion, l'accueil du profil apparaît avec trois menus proposés.



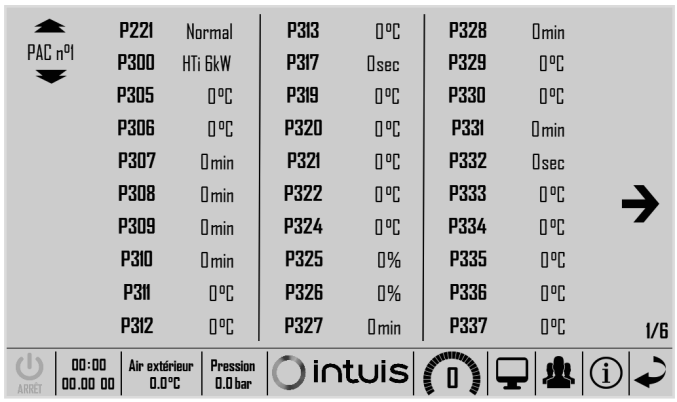
6.8.4.1 - Réglages installation

Ces pages permettent d'ajuster les paramètres de l'ensemble de l'installation. C'est-à-dire que les paramètres globaux (mise en service) et paramètres internes (code source) sont modifiables par le constructeur.



6.8.4.2 - Réglages PAC

Chaque PAC possède des pages permettant de régler les différents paramètres de la carte électronique (C9) de la PAC. La navigation entre les réglages se fait par l'intermédiaire des flèches. Six pages de réglages sont disponibles par PAC. L'adresse ModBUS de la PAC sélectionnée est affichée en haut à gauche. Pour basculer d'une PAC à une autre, le choix se fait également à cet endroit.



6.9 - Alarmes

6.9.1 - Accès à la page

Le menu Alarmes est accessible depuis une majorité de page dans le coin supérieur droit de l'écran par le biais de ce logo.



Si au moins une des alarmes est active, alors le logo indique une notification avec le nombre d'alarmes actives.



6.9.2 - Description des différentes pages

6.9.2.1 - Page principale

Les alarmes se décomposent en deux parties : Les alarmes actives et l'historique des alarmes.



6.9.2.2 - Alarmes actives

Il est possible d'observer les alarmes actives avec des informations supplémentaires comme l'heure d'activation de l'alarme ainsi qu'une description. Il est possible de réarmer les alarmes par un clic sur le bouton dédié situé en bas de l'écran.



6.9.2.3 - Historiques des alarmes

Cette page recense l'ensemble des alarmes qui ont été actives sur une période donnée. Il est possible de modifier l'intervalle de temps pour affiner les résultats.



6.9.3 - Liste des alarmes

Nom	Description
Al_PAC_**N**_Defaut	La PAC est en défaut : ID21 = 1 **N** : adressage ModBUS de la PAC
Al_Defaut_TX	La sonde du module maître mesure moins de 0°C Sonde débranchée ou température trop faible
Al_Defaut_TY_V3V_**N**	La sonde du circuit V3V n°**N** mesure moins de 0°C Sonde débranchée ou température trop faible
Al_Defaut_T**N**	La sonde du circuit ECS n°**N** mesure moins de 0°C Sonde débranchée ou température trop faible
Al_Seuil_Bas_Pression	Le capteur de pression mesure moins de P1006 bar
Al_Seuil_Haut_Pression	Le capteur de pression mesure plus de P1007 bar
Al_Cas_Impossible	Mauvaise configuration du ZéPAC

6.10 - Mode Silence

6.10.1 - Installateur

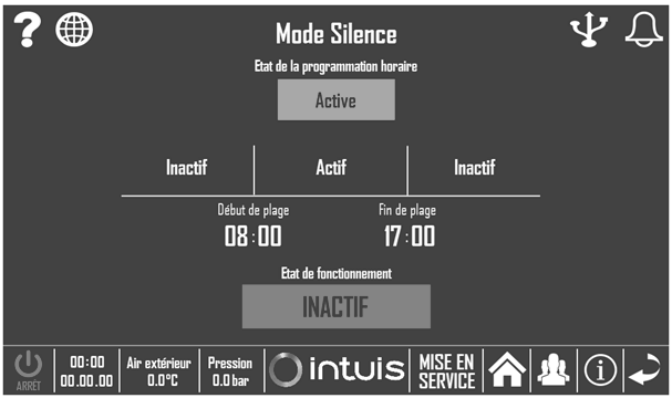
Le mode silence est paramétrable sur le ZéPAC dans l'espace installateur dans le menu PROGRAMMATION HORAIRE.



La configuration se fait sur l'onglet SILENCE.

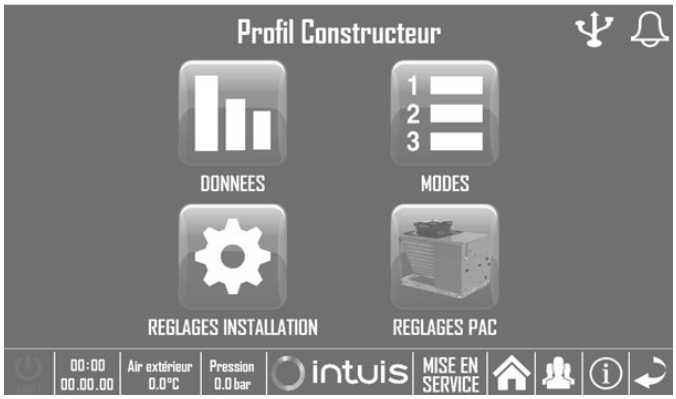


La programmation se fait par l'intermédiaire d'une plage horaire configurable en heure : minute. Pour changer le mode de fonctionnement sur une plage, il faut cliquer sur l'état Actif / Inactif pour changer l'état.

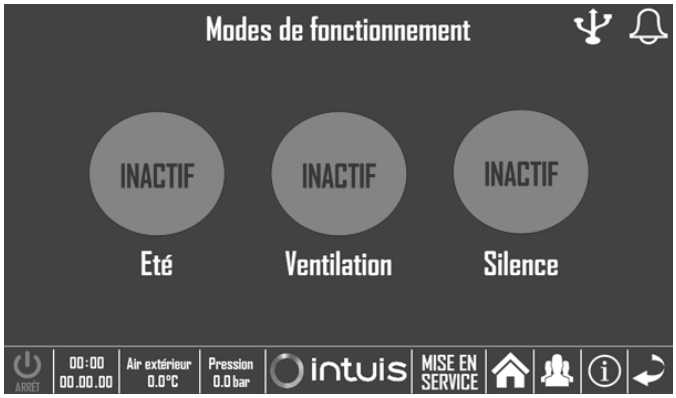


6.10.2 - Constructeur

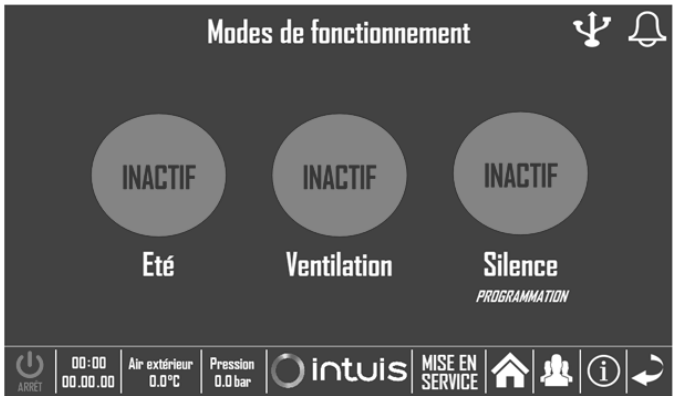
Le mode silence est également accessible sur le ZéPAC dans l'espace constructeur dans le menu MODES.



Un voyant donne l'état du mode Silence. En cliquant sur le voyant, l'état va passer sur Actif s'il était sur Inactif et inversement.



Lorsque la programmation est active, le terme PROGRAMMATION est visible et le mode programmation est prioritaire sur l'activation/ désactivation manuelle.



Lorsque le mode silence est actif, l'ensemble des PAC de l'installation ont pour consigne de fonctionner sous ce régime.

Le mode silence permet de limiter l'étage de puissance maximum autorisé en fonction de la température d'air.

Pour les PAC à 2 étages : limite de l'étage de puissance maximum autorisé sur 1 pour toutes les températures d'air.

Pour les PAC à 3 étages : limite de l'étage de puissance en fonction de la température d'air.

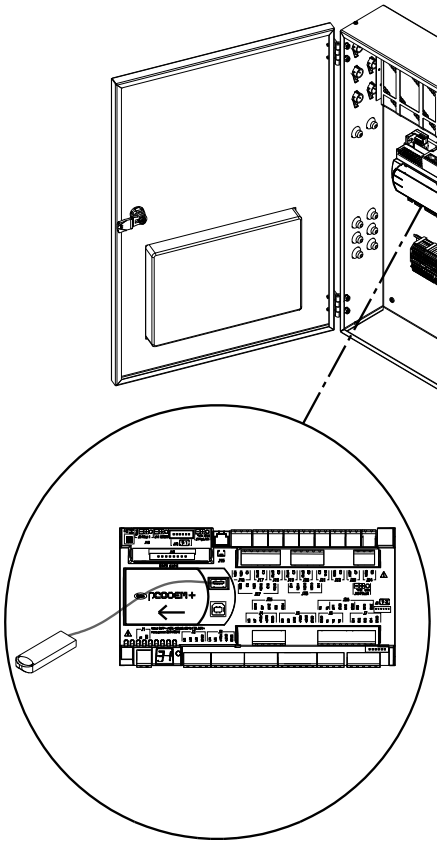
- Si Tair > 2°C alors limite de l'étage de puissance maximum autorisé sur 1.
- Si Tair < 2°C alors limite de l'étage de puissance maximum autorisé sur 2.

Le mode silence ne peut s'activer qu'en **mode chauffage** et non en mode rafraîchissement.

6.11 - Mode Ventilation

Le mode ventilation permet de limiter la température d'évaporation en mode rafraîchissement en jouant sur la ventilation et la condensation de la machine. Cette fonction est accessible dans l'espace constructeur dans le menu «MODE»

6.12 - Stockage USB



La clé USB doit rester constamment sur l'automate. En effet, un relevé USB est effectué automatiquement et quotidiennement. Toute suppression de fichiers USB stockés dans la clé USB est strictement interdite.

6.12.1 - Accès à la page

Le page stockage USB est accessible depuis la majorité des pages de l'interface par le biais du logo suivant :

6.12.2 - Description de la page



Cette page permet de télécharger manuellement les données des dernières 24 h grâce au bouton dédié.
L'état du dernier export est indiqué pour savoir si la dernière sauvegarde USB (automatique ou manuelle) s'est correctement effectuée. Dans le cas où une erreur s'est produite, le type d'erreur est indiqué.

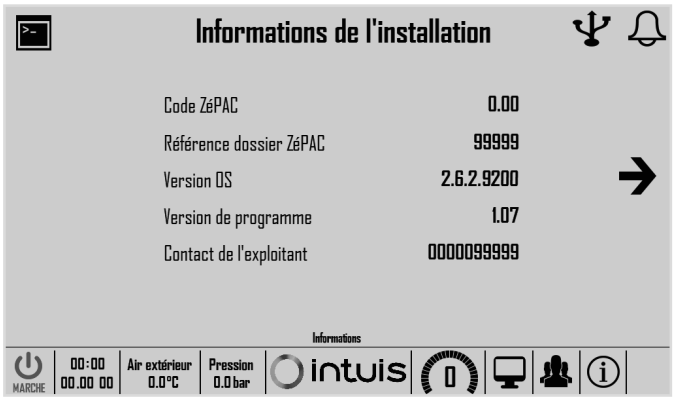
6.13 - Informations

6.13.1 - Accès à la page

Ces pages d'informations sont accessibles depuis n'importe quelle page de l'interface grâce au bouton :

6.13.2 - Description des pages

6.13.2.1 - Informations système



Sur cette page, on retrouve le code d'identification de l'installation, la version du programme constructeur dans l'automate, la version du système de l'écran ainsi que la version du programme dans l'écran. La référence du dossier ZéPAC est indiquée pour permettre un suivi efficace et rapide. Le numéro de contact de l'exploitant est renseigné.

Nota : Les informations de cette page sont données à titres indicatifs et ne peuvent être modifiés depuis l'interface hormis la référence ZéPAC et le contact de l'exploitant.

La mise à jour des versions du programme de l'automate et de l'écran se fait depuis le port USB de l'écran. Pour cela, insérer la clé USB contenant les nouvelles versions sur le port USB de l'écran puis cliquer sur le bouton ci-contre :

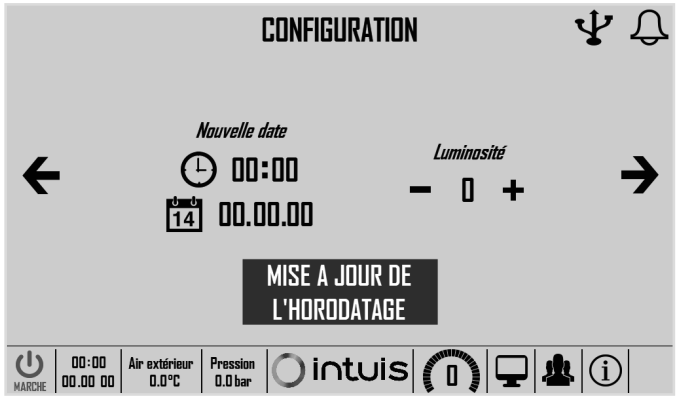
6.13.2.2 - Informations installation



Cette page donne les informations liées à l'installation. Ces données sont à remplir lors de la mise en service. Ils permettent d'avoir un aperçu rapide des spécificités de l'installation. La date de dernière intervention permet de savoir la date de dernière connexion sur le profil installateur.

Nota : Les informations de cette page sont données à titres indicatifs et ne peuvent être modifiés depuis l'interface.

6.13.2.3 - Informations supervision



Les données de cette page permettent de modifier l'heure et la date affichés sur l'écran ainsi que la luminosité. La luminosité est réglable entre 0 (luminosité minimale) et 255 (luminosité maximale).

6.13.2.4 - Contact intuis

Les informations de contact de la société intuis sont indiquées sur cette dernière page.



6.14 - Communication entre l'automate et l'écran

Si la communication n'est pas établie entre l'automate et l'écran, le message suivant apparaît et l'interface n'est plus accessible. Cette page peut apparaître lors du redémarrage du pilote car la communication prend un moment à se ré-établir. Elle peut aussi apparaître si le câble de communication n'est pas bien connecté à l'automate et à l'écran.



7 - MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

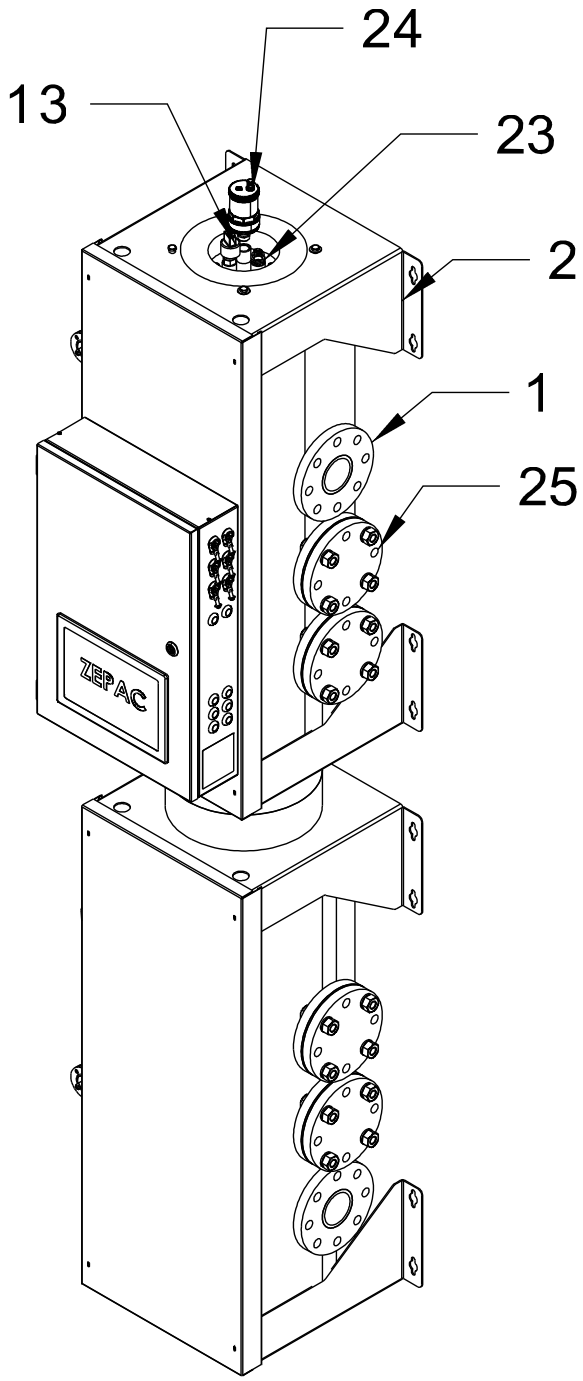
• Toute intervention sur le pilote doit être réalisée par un personnel qualifié.
• Respecter les consignes de sécurité !
• Mettre hors tension le pilote avant de l'ouvrir.
• Sauf opération particulière, il est inutile de vidanger pour intervenir sur les composants.
• Dans le cas contraire, fermer simplement les robinets de barrage et utiliser le robinet de vidange.
• Ne pas mettre de l'eau sur les organes de commande.

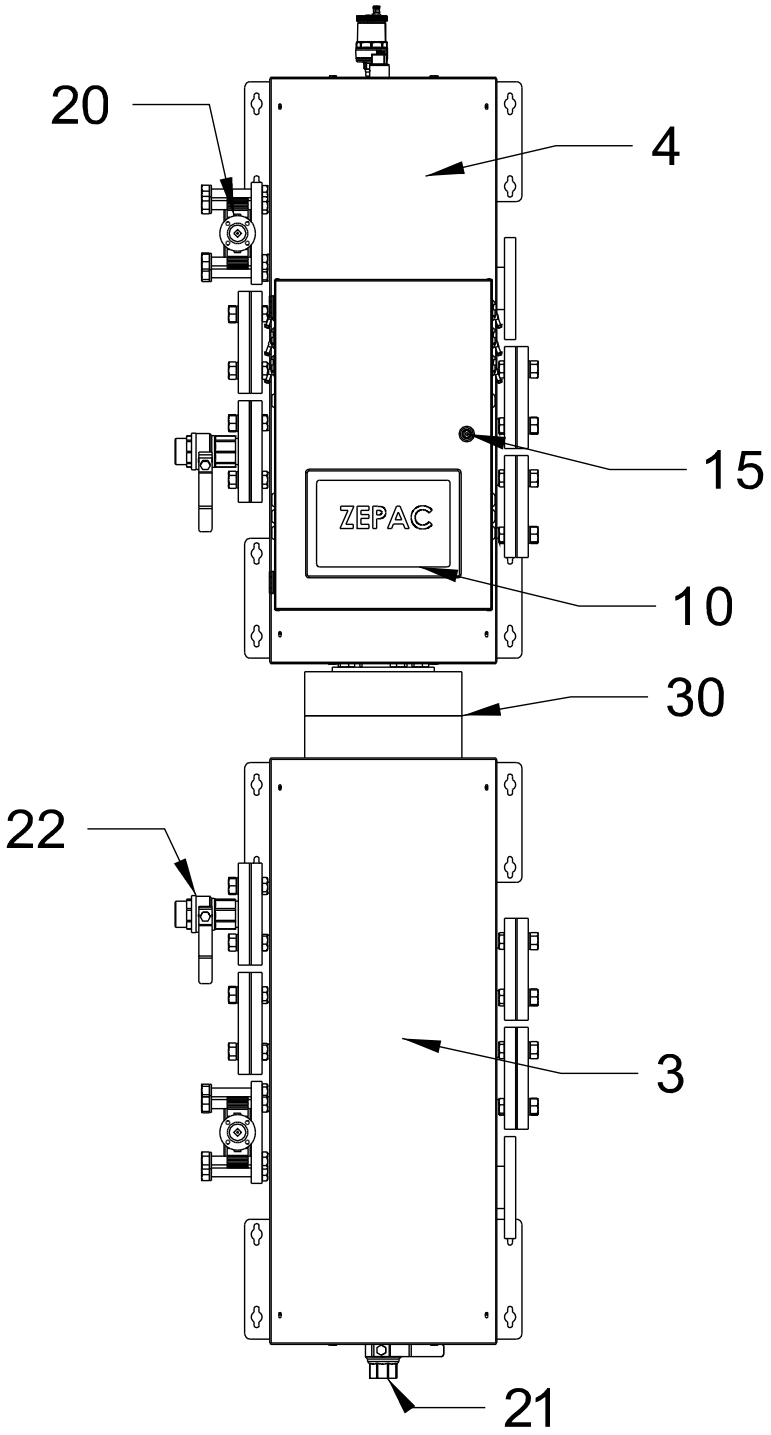
Valeurs ohmiques pour la sonde *T_PILOTE* (au départ du pilote) et la sonde *T_BALLON* (sonde sanitaire placée dans le ballon).

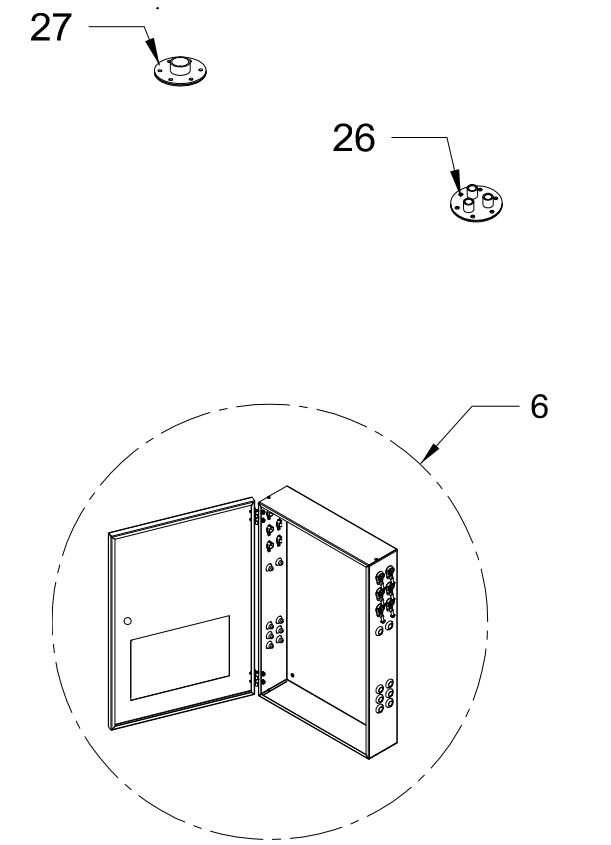
10 KΩ à 25°C

T (°C)	R (ohms)	T (°C)	R (ohms)
0	32 550	50	3 605
5	25 340	55	2 990
10	19 870	60	2 490
15	15 700	65	2 084
20	12 490	70	1 753
25	10 000	75	1 481
30	8 060	80	1 256
35	6 535	85	1 070
40	5 330	90	915
45	4 372		

8 - LISTE PIÈCES DÉTACHÉES







Rep.	Réf.	Désignation
1	B4995197	Ballon soudé peint 2"1/2
2	B4485743	Support ZéPAC
3	B4485683	Plaque avant
4	B4485684	Support électronique
5	B4485701A	Porte boîtier électronique
6	B4995099	Boîtier électronique assemblé
Non visible	B1473130	Charnière boîtier électronique
10	B1242003	Écran tactile
11	B1242002	Automate
12	B1242086	Alimentation 24V
13	B1242069	Pressostat
Non visible	B4479229	Patte de blocage pressostat
Non visible	B1242039	Sonde pilote
Non visible	B1244949	Câblage automate
Non visible	B1242007	Câblage écran automate
14	B4995247	Boîtier électronique complet
15	B1473075	Serrure
Non visible	B1473096	Clé boîtier électronique
Non visible	B1244899	Clé USB
Non visible	B1242022	Kit de connecteur
20	B1239278	Vanne papillon 2"1/2
21	B1238928	Vanne 1"1/4 chasse boue
22	B1239275	Vanne 1"1/2
23	B1135177	Doigt de gant
24	B1239216	Purgeur automatique
25	B4994720	Bride de fermeture
26	B4994588	Bride haute soudée
27	B4994587	Bride basse soudée
Non visible	B1657814	Joint de bride EPDM inf./sup.
Non visible	B1657516	Joint EPDM DN65
30	B4995334	Kit d'isolation

Nota : Disponibilité des pièces détachées :
Les pièces détachées équipant nos produits sont tenues à disposition pendant 10 ans, à compter de la date d'arrêt de fabrication en série, sauf événement indépendant de notre volonté.

9 - GARANTIE

9.1 - Couverture de la garantie

Les pièces détachées (voir liste jointe - hors deux cuves de 64 l) sont garanties pour une période de **deux (2) ans** à compter de la date de mise en service si retour du bon de garantie au constructeur, ou, à défaut, c'est la date de fabrication de l'appareil qui fait référence.

L'appareil est garanti contre tout vice de fabrication, à la condition expresse qu'il ait été installé par un professionnel qualifié suivant nos notices techniques, la norme C 15-100 pour ce qui est des raccordements électriques, et le DTU plomberie 60-1 additif 4 (eau chaude) pour ce qui est de l'eau sanitaire.
La défaillance d'un composant ne justifie en aucun cas le remplacement de l'appareil.
La garantie se limite à la fourniture des composants que nous aurons reconnus défectueux d'origine.
Si nécessaire, la pièce ou le produit devront être retournés au fabricant mais seulement après accord préalable de nos services techniques. Les frais de main d'oeuvre, de port, d'emballage et de déplacement resteront à charge de l'utilisateur. La réparation d'un appareil ne peut en aucun cas donner lieu à indemnité.
La garantie de la (des) pièce(s) de remplacement cesse en même temps que celle de l'appareil.
La garantie ne s'applique qu'à l'appareil et à ses composants, à l'exclusion de tout ou partie de l'installation externe à l'appareil : électrique ou hydraulique.
La garantie ne s'applique pas en cas d'absence, d'insuffisance ou de mauvais entretien de l'appareil.
Un entretien régulier de l'appareil est indispensable pour assurer une utilisation pérenne et un fonctionnement durable. Cet entretien doit être assuré par un professionnel qualifié. A défaut la garantie ne pourra s'appliquer.
Un appareil présumé à l'origine d'un sinistre doit être maintenu en lieu et place, sans intervention ultérieure à ce sinistre.

9.2 - Limites de garantie

9.2.1 - Généralités

La garantie n'assure pas la couverture d'un défaut ou les dommages occasionnés par des situations et des événements tels que :
- Mauvais usage (autre que domestique), abus, négligence, mauvaise manutention ou mauvais stockage.
- Mauvaise installation ou installation qui ne respecte pas les instructions citées dans la notice d'installation et d'utilisation ou les règles de l'art.
- Insuffisance d'entretien.
- Modifications ou transformations apportées au matériel.
- Impact d'objets étrangers, incendie, tremblement de terre, inondation, foudre, gel, grêle, ouragan et toute autre catastrophe naturelle...
- Mouvement, distorsion, effondrement ou affaissement du terrain ou de la structure où le produit est installé.
- Toute autre cause où il n'est pas question de défauts du produit.

Le Pilote n'est pas garanti contre:
- Variation de couleur de l'appareil ou les dommages occasionnés par la pollution de l'air, ni l'exposition aux produits chimiques ou l'altération due aux intempéries.
- La salissure, la crasse, les tâches, la rouille, la graisse ou les tâches qui ont brûlé naturellement à la surface de l'appareil.

9.2.2 - Cas d'exclusion de garantie non limitatifs

9.2.2.1 - Usages

Cas (non limitatifs) d'exclusion de la garantie :
- Alimentation avec une eau autre que l'eau froide sanitaire telle qu'une eau de pluie, de puits…, ou de l'eau froide sanitaire présentant des critères d'agressivité particulièrement anormaux et non en conformité avec les règles nationales et normes en vigueur (DTU 60-1 additif 4 eau chaude).
- Mise sous tension de l'appareil sans remplissage préalable (chauffe à sec).

9.2.2.2 - Manutention

Cas (non limitatifs) d'exclusion de la garantie :
- Dégâts divers occasionnés par des chocs ou chutes au cours des manipulations après livraison usine.
- Détérioration de l'appareil consécutive à une manutention non conforme aux prescriptions de la notice technique.

9.2.2.3 - Emplacement

Cas (non limitatifs) d'exclusion de la garantie :
- Positionnement dans un endroit soumis au gel ou aux intempéries.
- Positionnement de l'appareil non conforme aux prescriptions de la notice technique.
- Installation de l'appareil sur un mur ne permettant pas de supporter le poids de l'appareil en eau.
  Les frais engendrés par des difficultés d'accès ne peuvent pas être imputés au fabricant.

9.2.2.4 - Raccordements électriques

Cas (non limitatifs) d'exclusion de la garantie :
- Raccordement électrique défectueux, non conforme aux normes nationales d'installation en vigueur.
- Non respect des schémas de raccordement prescrits dans la notice technique.
- Alimentation électrique présentant des sur-tensions ou sous-tensions importantes.
- Non respect des sections de câblage d'alimentation.
- Absence ou insuffisance de protection électrique en amont de l'appareil (fusible / disjoncteur, mise à la terre…).
- Dégâts et dommages consécutifs à la neutralisation de l'aquastat de sécurité, ou à la non-installation d'un aquastat de sécurité adapté dans le cas d'un plancher chauffant.

9.2.2.5 - Raccordements hydrauliques

Cas (non limitatifs) d'exclusion de la garantie :
- Inversion des raccordements eau chaude / eau froide.
- Pression d'eau supérieure à 7 bar.
- Absence, montage incorrect ou obstruction du groupe de sécurité.
- Non installation du groupe de sécurité directement sur l'entrée d'eau froide de l'appareil.
- Montage d'un groupe de sécurité non conforme aux normes nationales en vigueur (NF EN 1487).
- Utilisation d'un groupe de sécurité usagé.
- Violation du plombage du groupe de sécurité.
- Corrosion anormale due à un raccordement hydraulique incorrect (contact direct fer/cuivre) sans manchon (fonte, acier ou isolant).
- Corrosion externe suite à une mauvaise étanchéité de la tuyauterie.
  Aucune indemnisation ne pourra être réclamée suite à des dommages occasionnés par l'absence de mise en place de mitigeurs thermostatiques.

9.2.2.6 - Accessoires

- La garantie ne couvre pas les défauts résultants :
  - de l'installation d'accessoires non conformes à nos préconisations,
  - de l'utilisation d'accessoires autres que ceux que nous fournissons.

9.2.2.7 - Entretien

Cas (non limitatifs) d'exclusion de la garantie :
- Non entretien de l'appareil.
- Non entretien du groupe de sécurité se traduisant par des surpressions.
- Entartrage anormal des éléments chauffants, des organes de sécurité.
- Non emploi de pièces détachées d'origine constructeur.
- Carrosserie et enveloppe soumises à des agressions extérieures.

ANNEXES

A1 - Caractéristiques techniques

A1.1 - Caractéristiques générales

	Pilote Uni-Module 2X
Alimentation électrique	230 V mono
Section câble d'alimentation*	3G 1,5 mm²
Disjoncteur	8 A
Volume tampon	130 L
Dimensions L x H x P (mm)	1017 x 2461 x 542
Poids sans eau	233 kg
Raccordement hydraulique	2"½
Appoint	Avec chaudière externe
Pression maximale hydraulique	6 bar

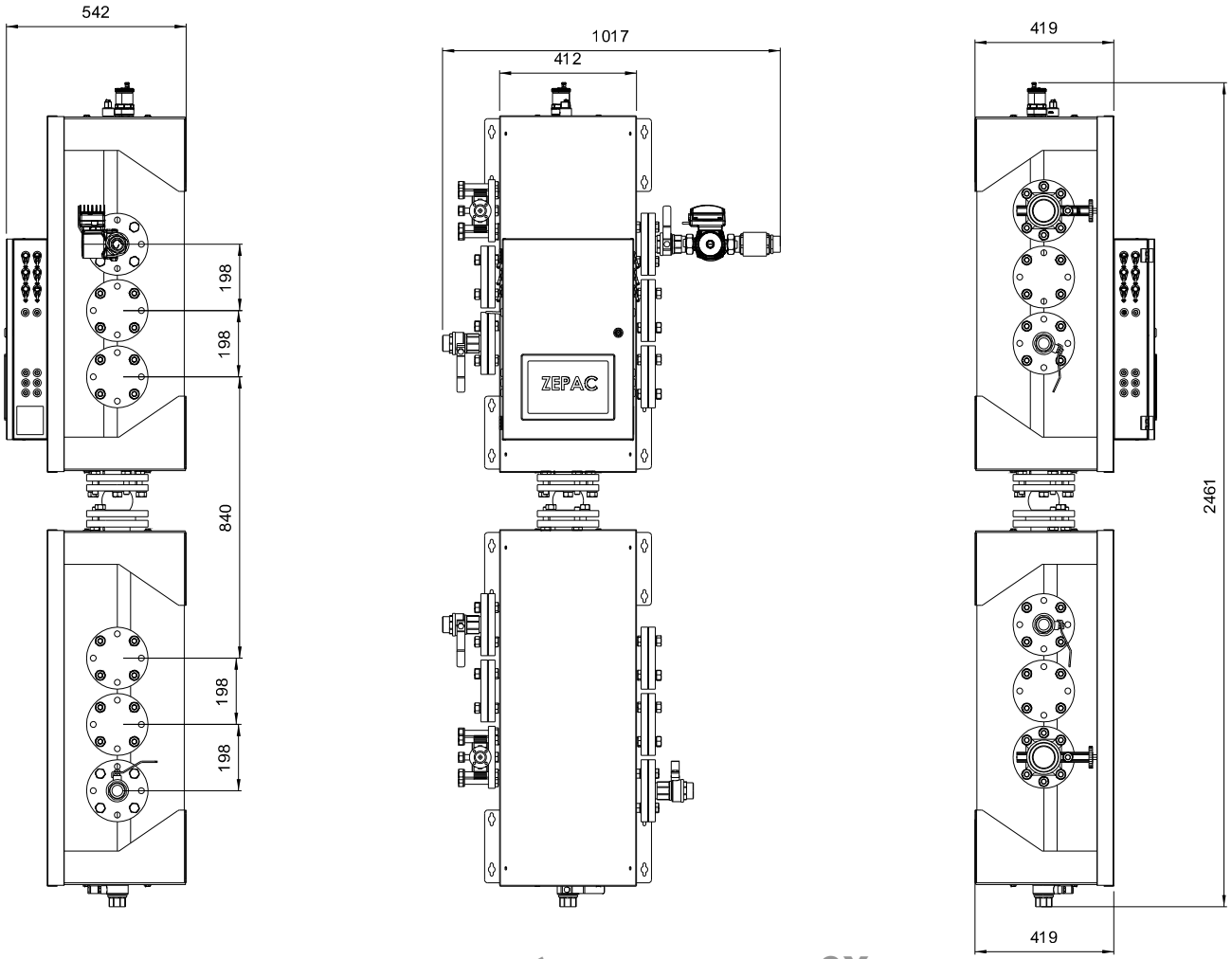
** Section d'alimentation minimum pour des câbles en cuivre.*

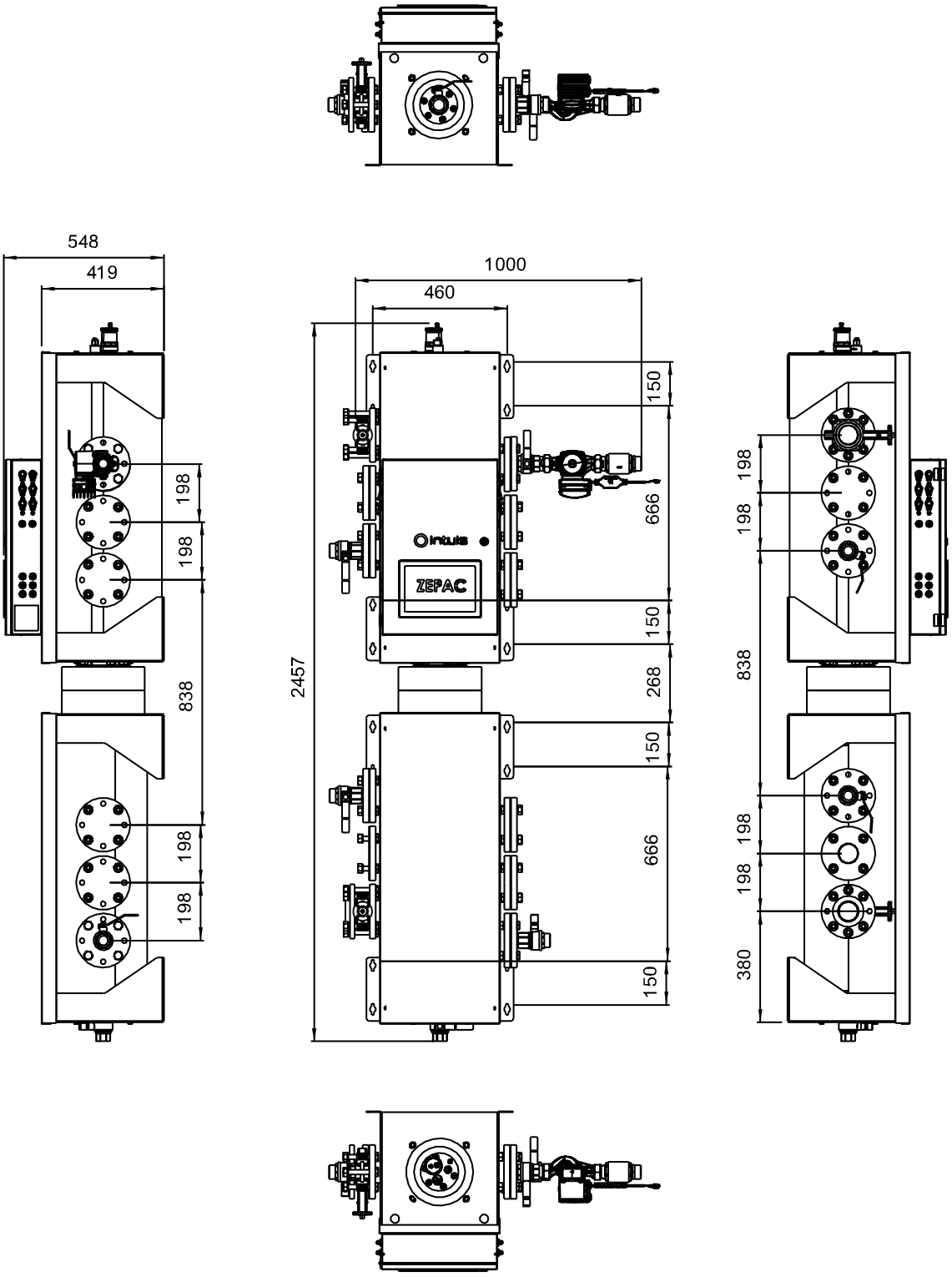
A1.2 - Déclaration UE

Cet appareil est conforme aux normes internationales de sécurité électrique CEI 60335-1, CEI 60335-2-40. Le marquage CE présent sur l'appareil atteste sa conformité aux Directives Communautaires suivantes, dont il répond aux exigences essentielles :

- Directive Basse Tension (BT) : 2014/35/UE.
- Directive Compatibilité électromagnétique : (CEM) : 2014/30/UE.
- Directive Écoconception applicable aux produits liés à l'Énergie : 2009/125/CE.
- Limitation des Substances Dangereuses (ROHS) : 2011/65/UE.

A1.3 - Dimensions

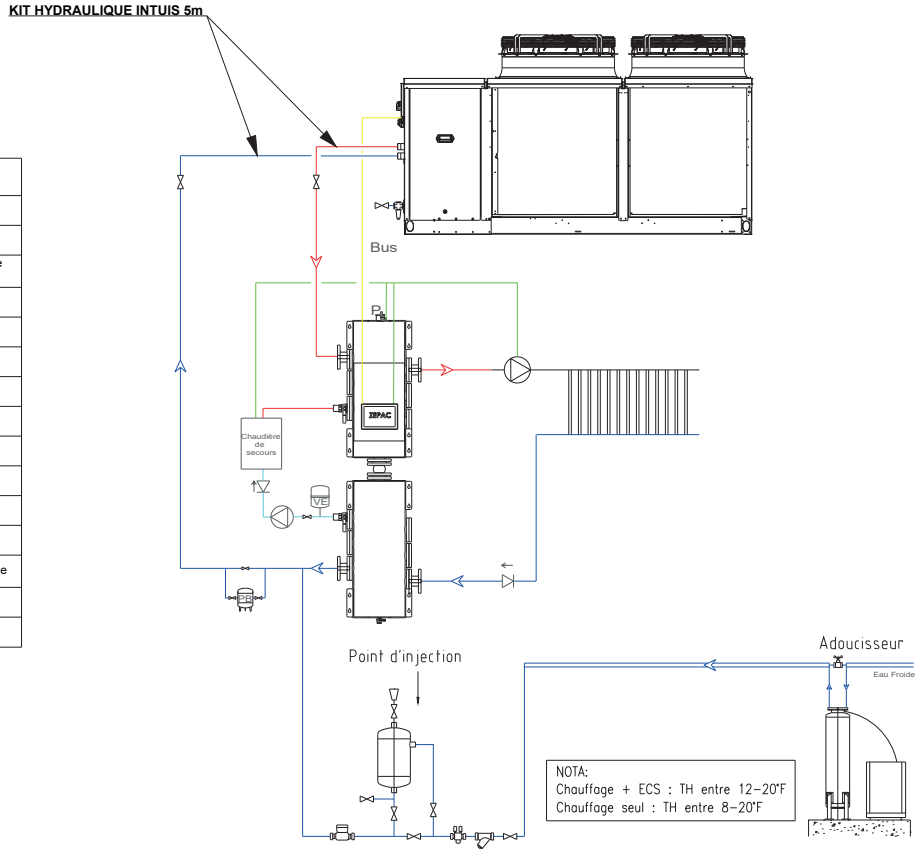



548
419
198
198
838
198
198
1000
460
2457
150
666
150
268
150
666
150
ZEPAC
198
198
838
198
198
380

A2 - Schéma de principe hydraulique

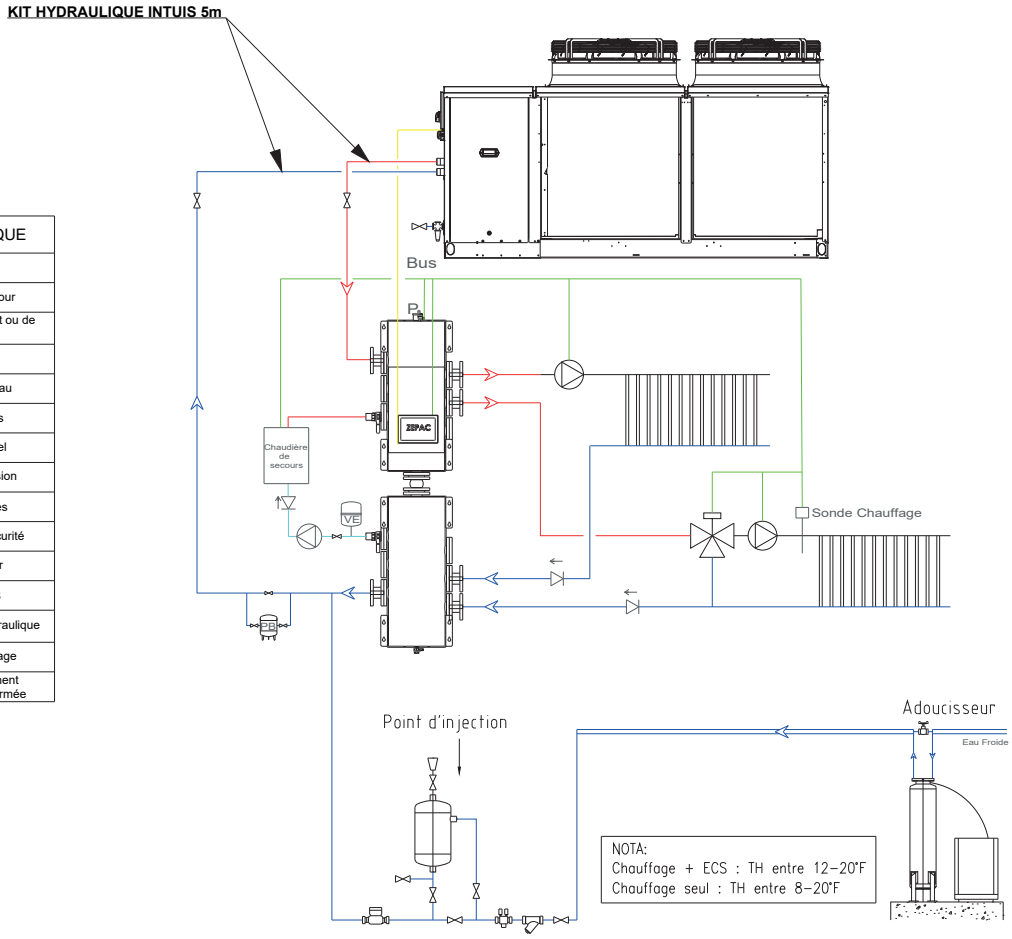
A2.1 - ZéPAC_1001_2X

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée



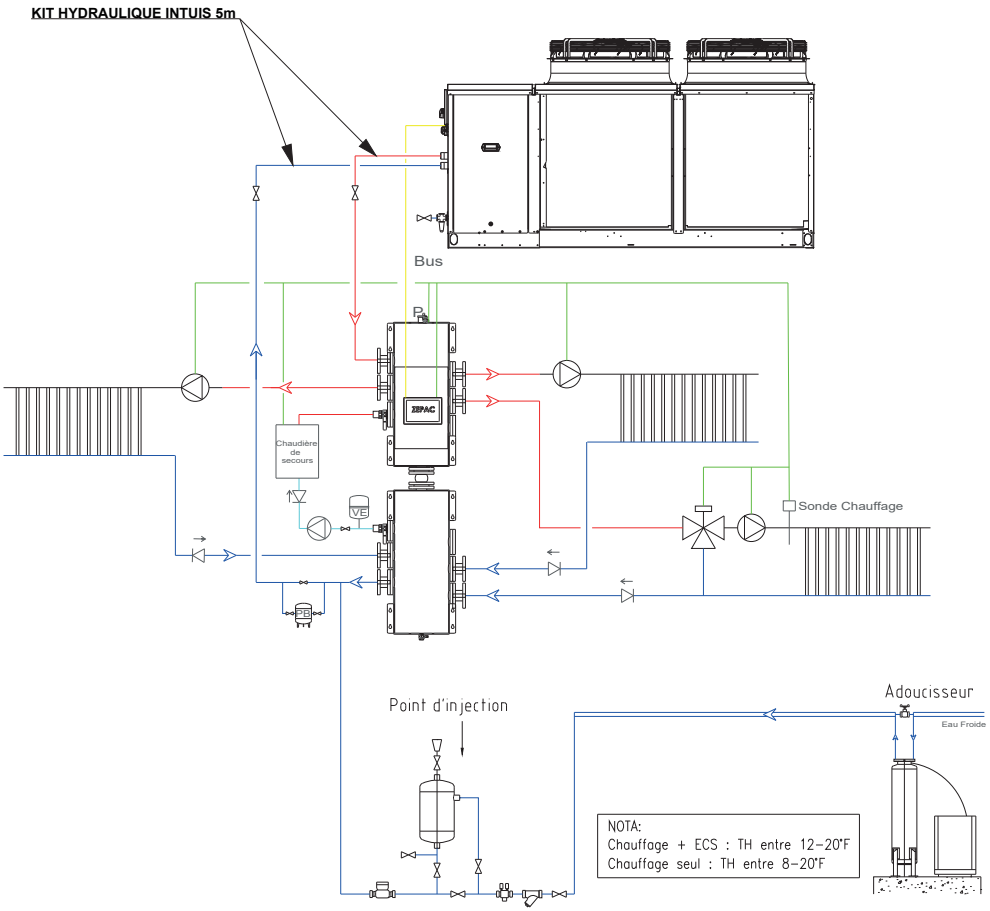
A2.2 - ZéPAC_1002_2X

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée



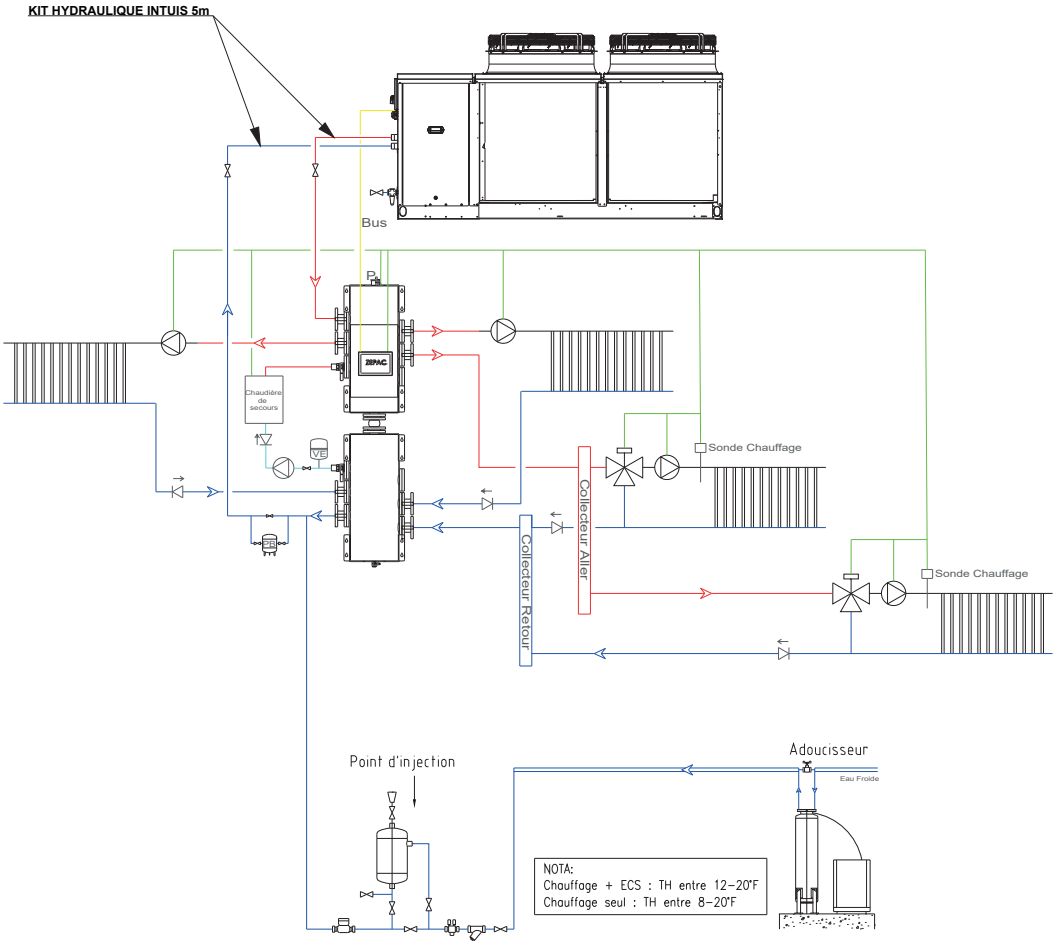
A2.3 - ZéPAC_1003_2X

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée



A2.4 - ZéPAC_1004_2X

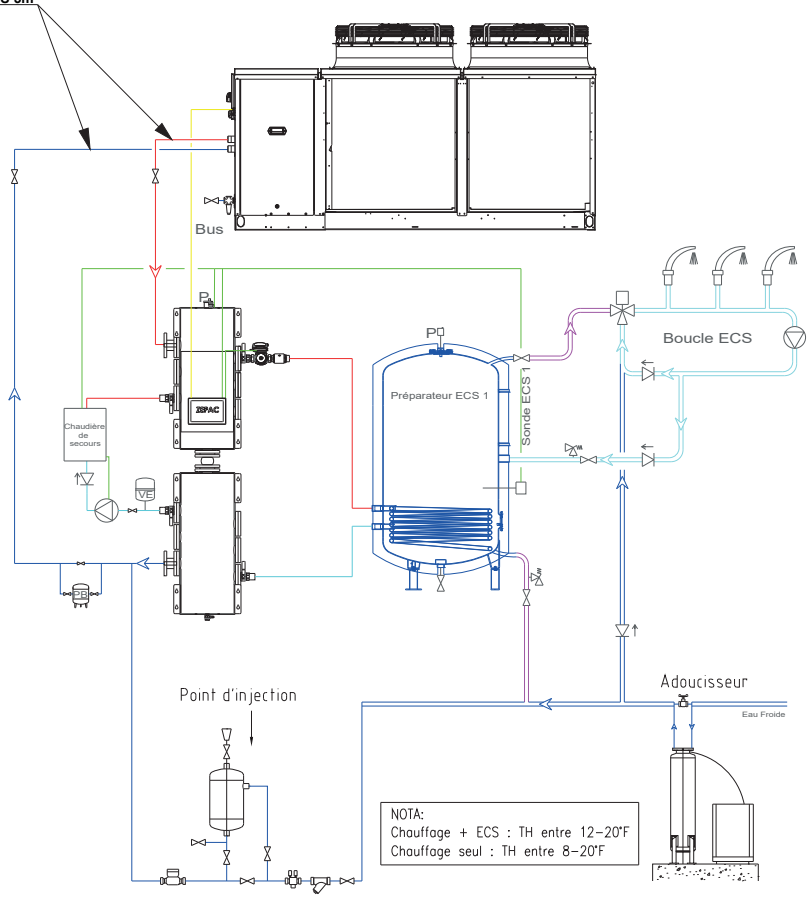
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée



A2.5 - ZéPAC_1010_2X

KIT HYDRAULIQUE INTUIS 5m

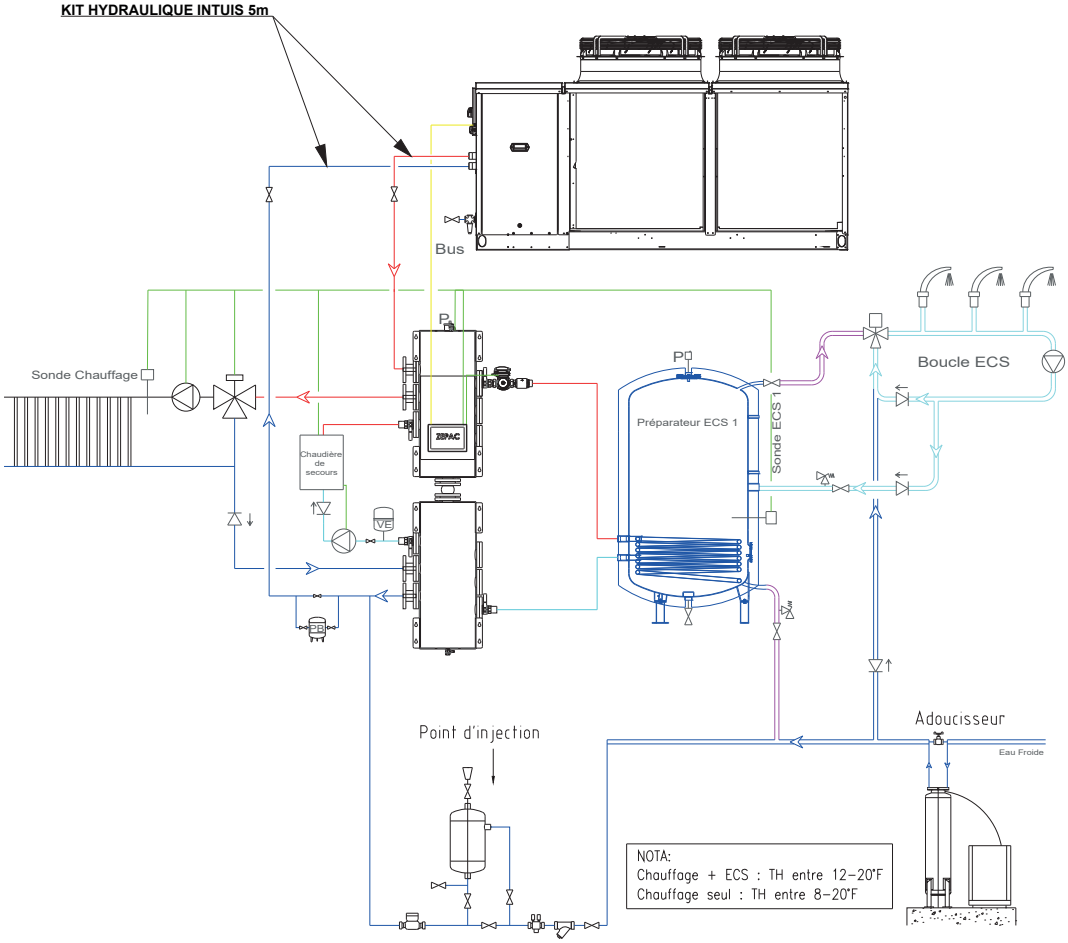
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



A2.6 - ZéPAC_1011_2X

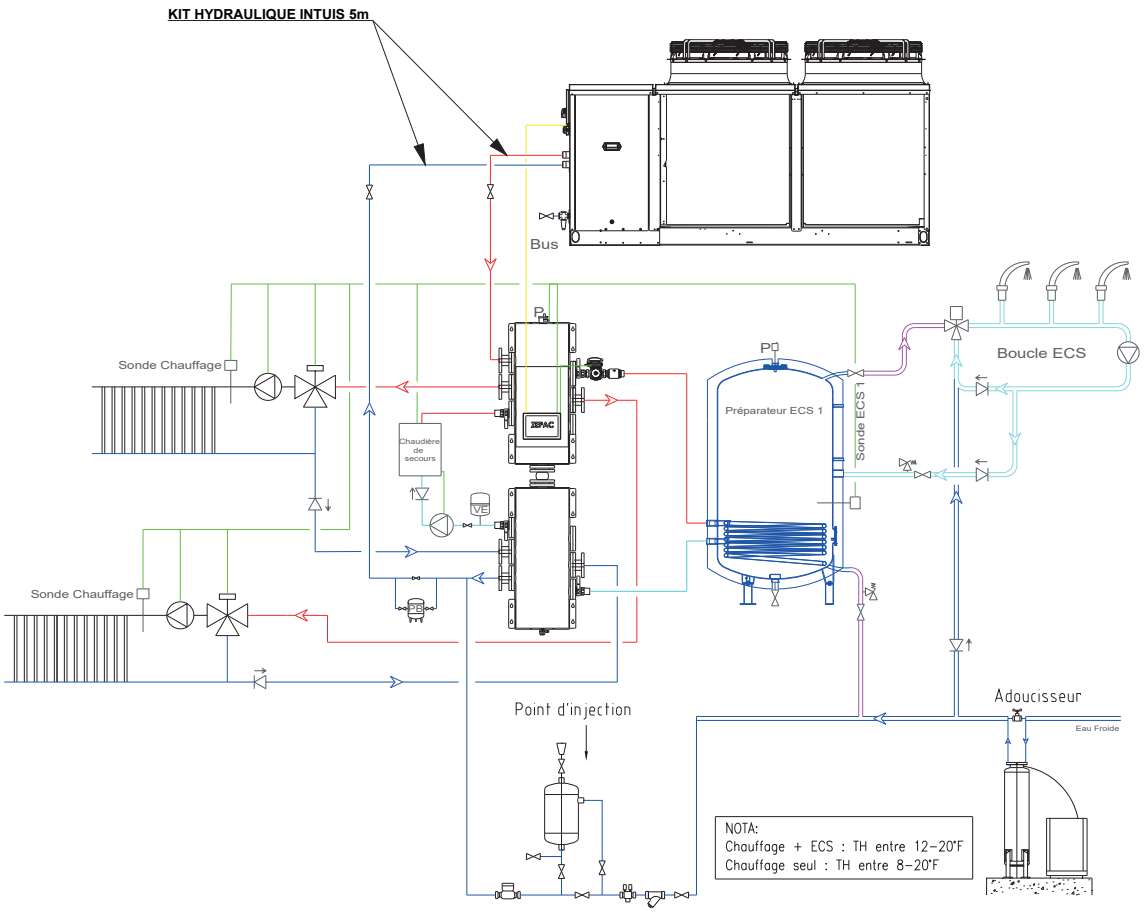
KIT HYDRAULIQUE INTUIS 5m

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



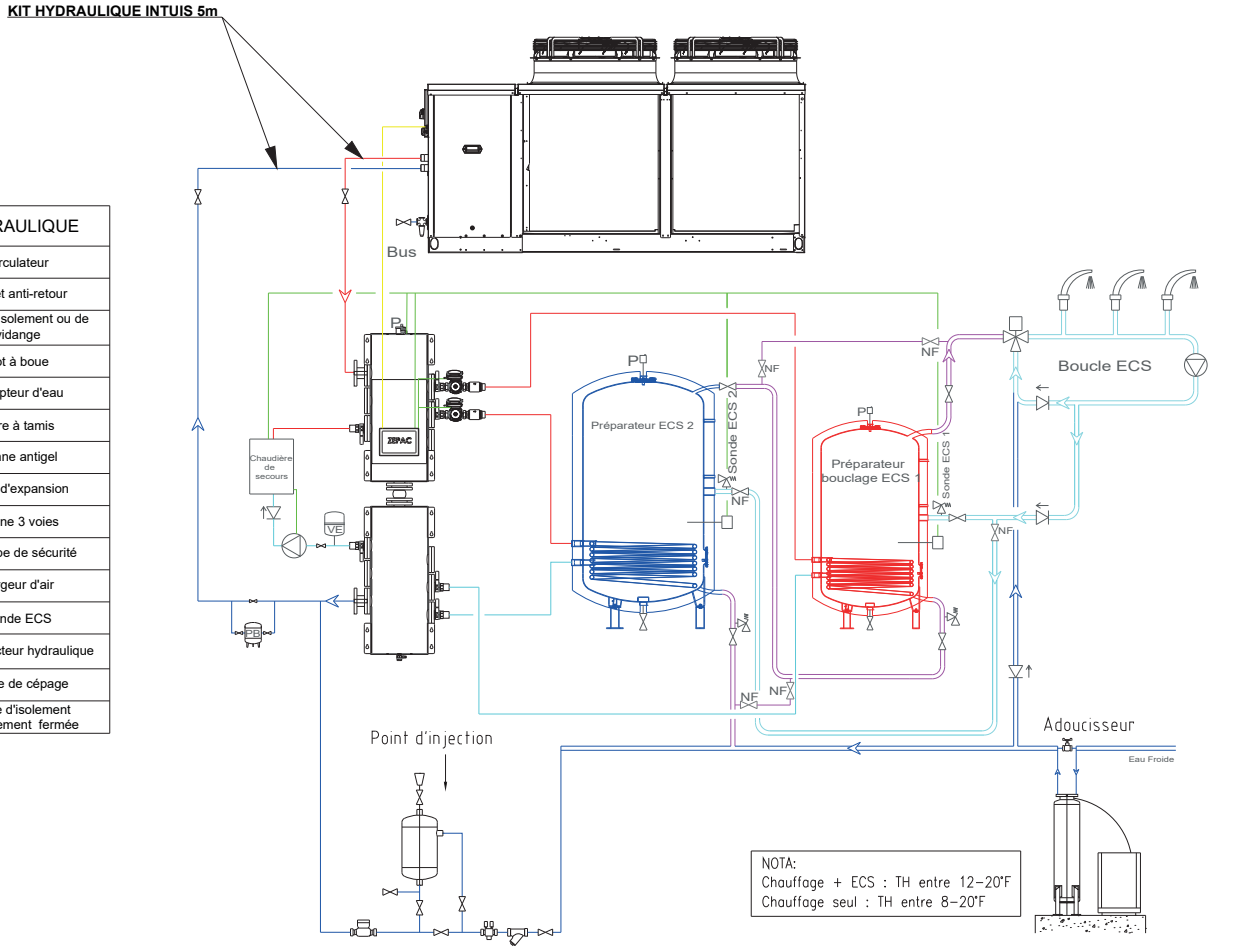
A2.7 - ZéPAC_1012_2X

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée



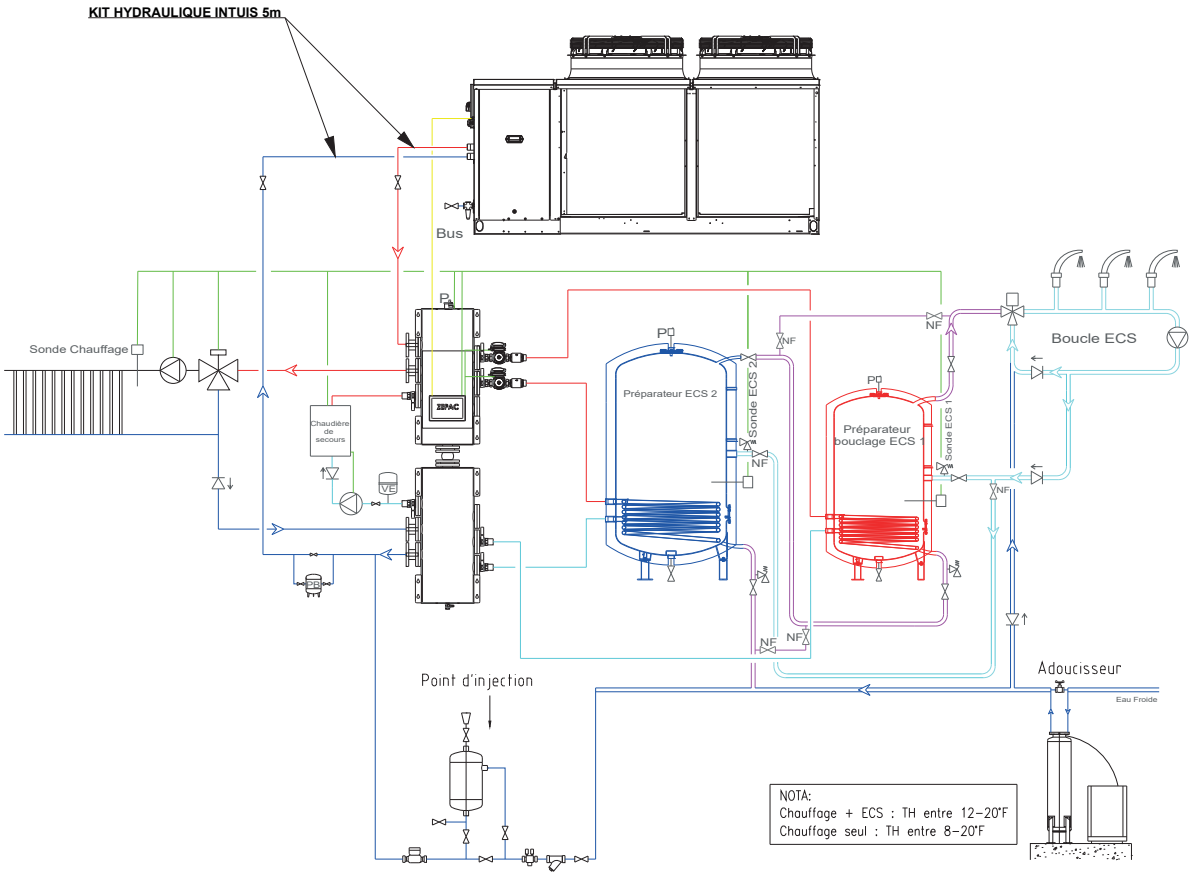
A2.8 - ZéPAC_1020_2X

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée



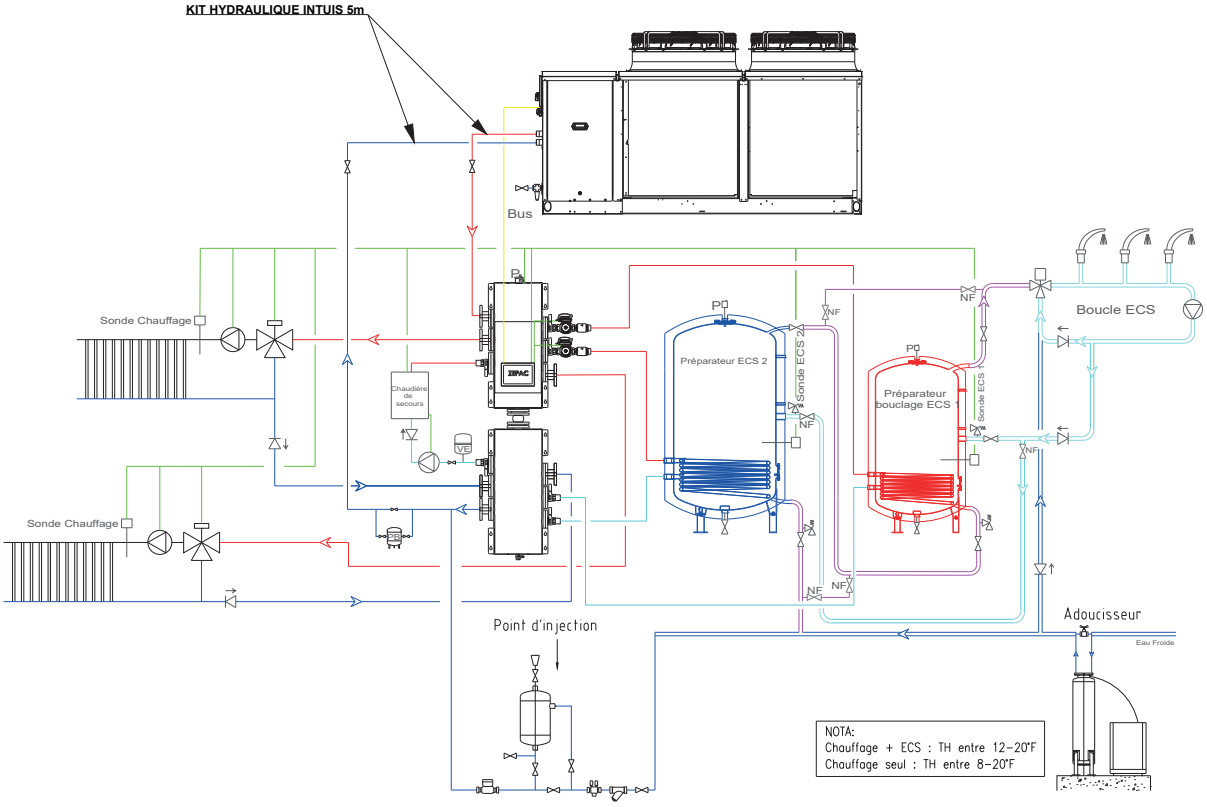
A2.9 - ZéPAC_1021_2X

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

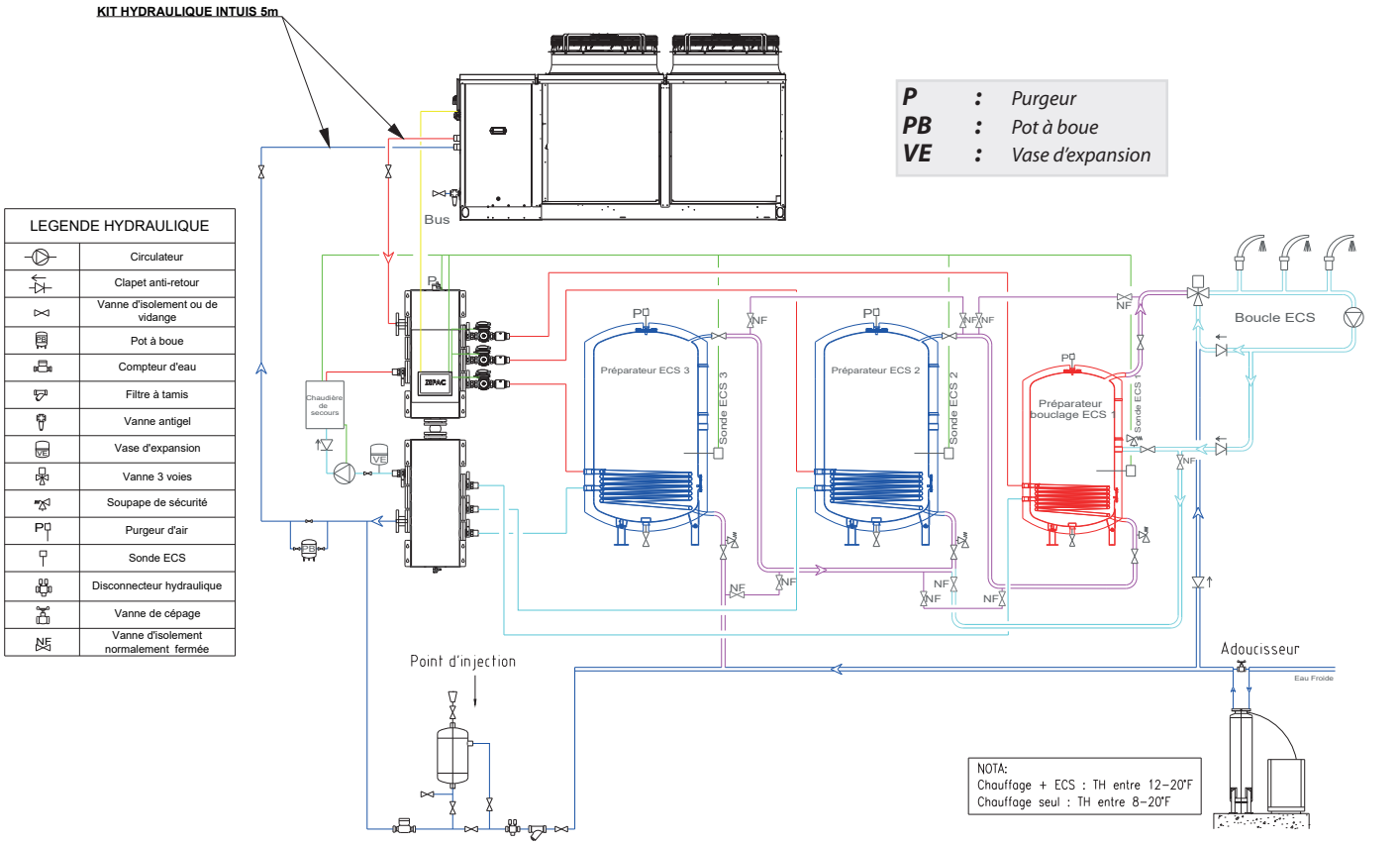


A2.10 - ZéPAC_1022_2X

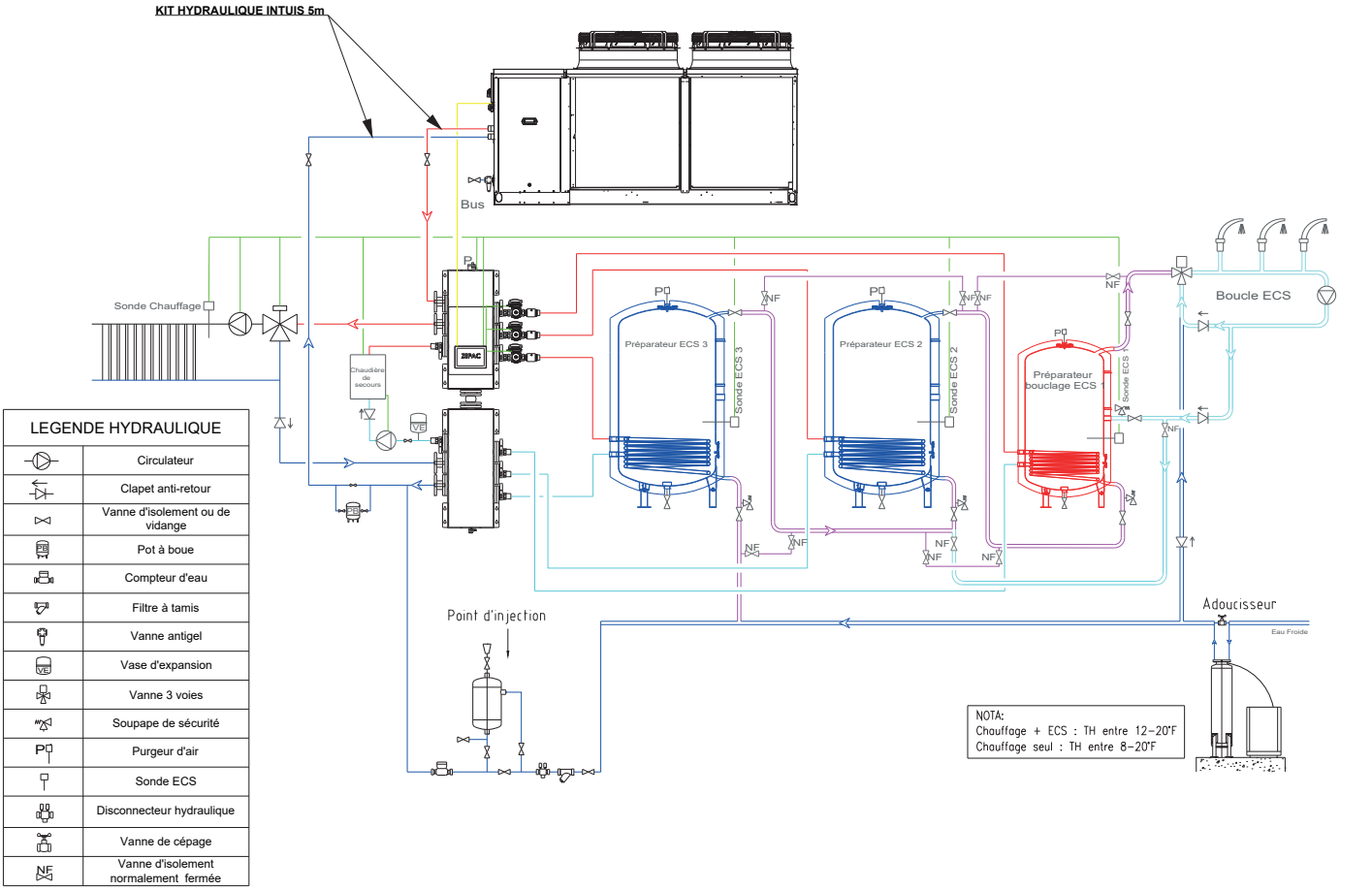
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



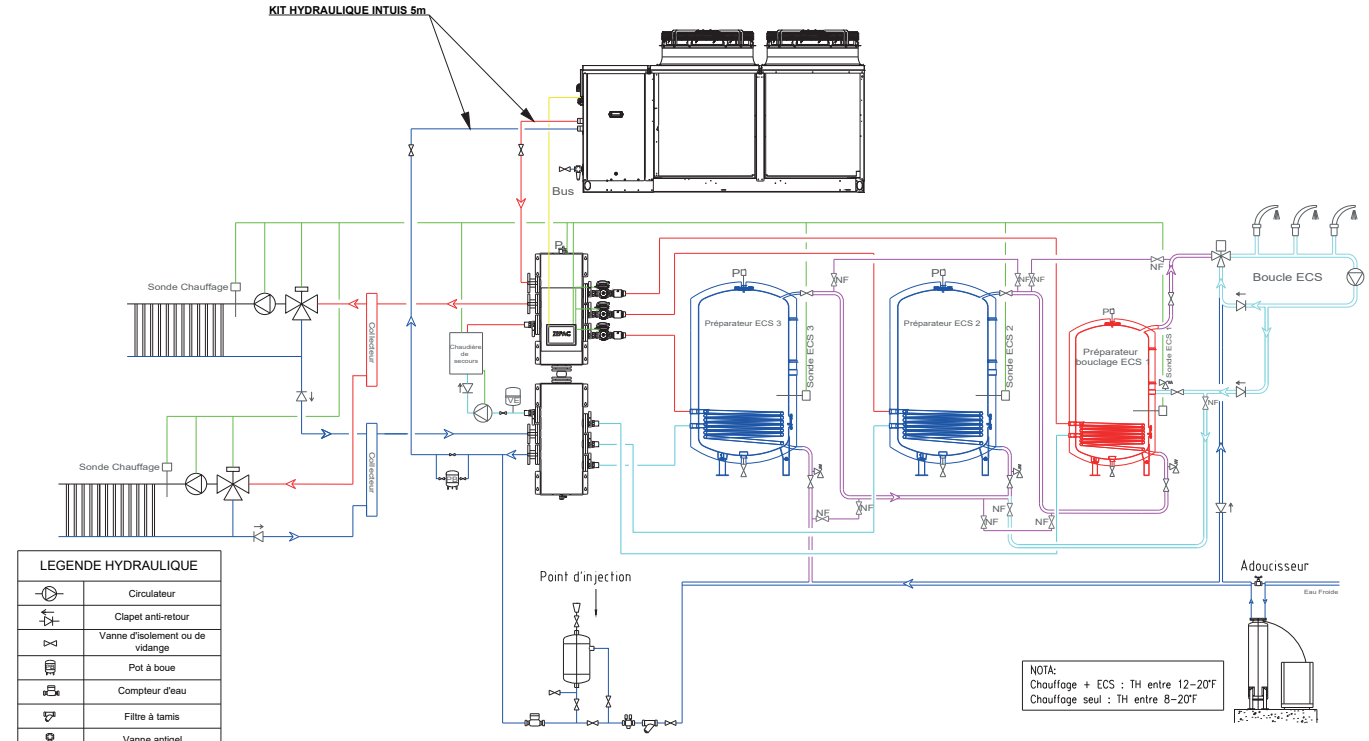
A2.11 - ZéPAC_1030_2X



A2.12 - ZéPAC_1031_2X

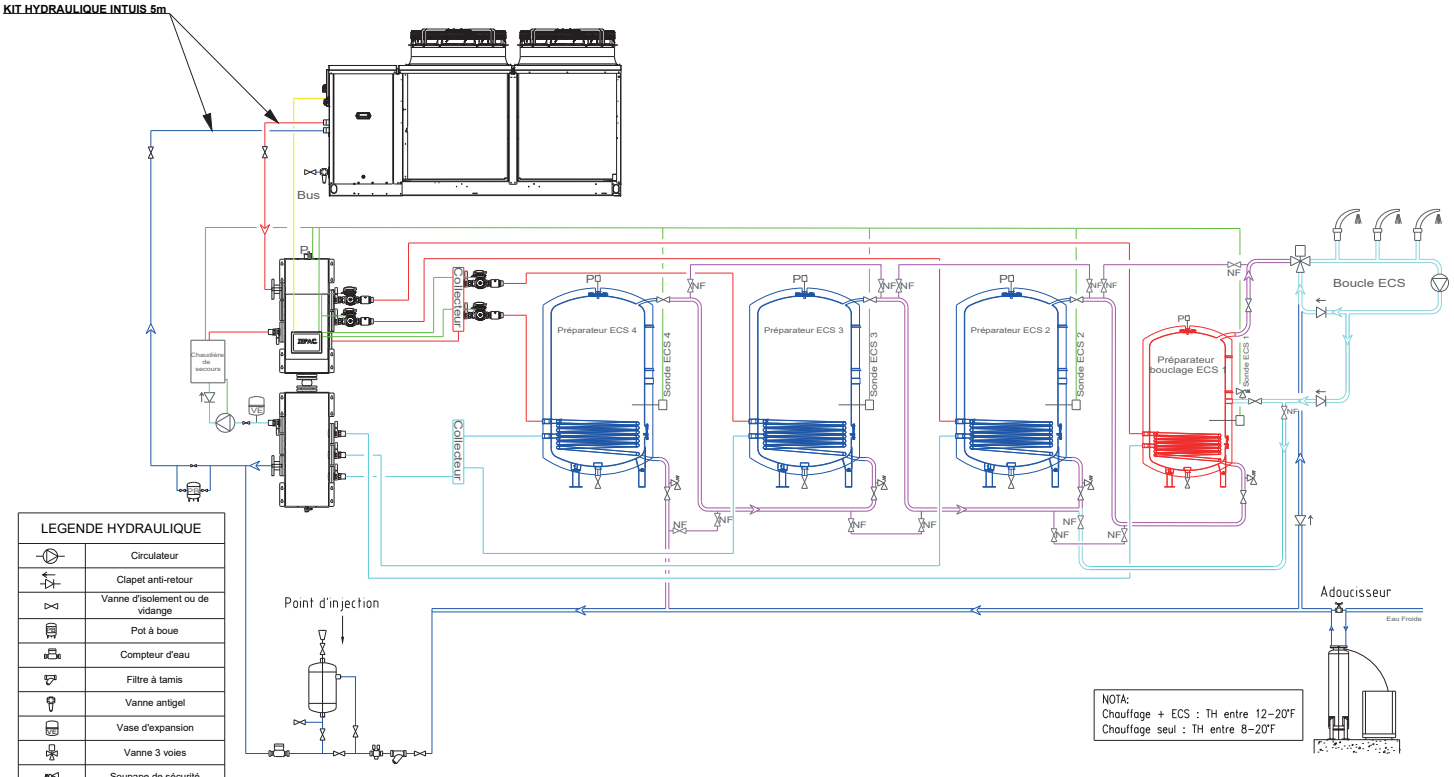


A2.13 - ZéPAC_1032_2X

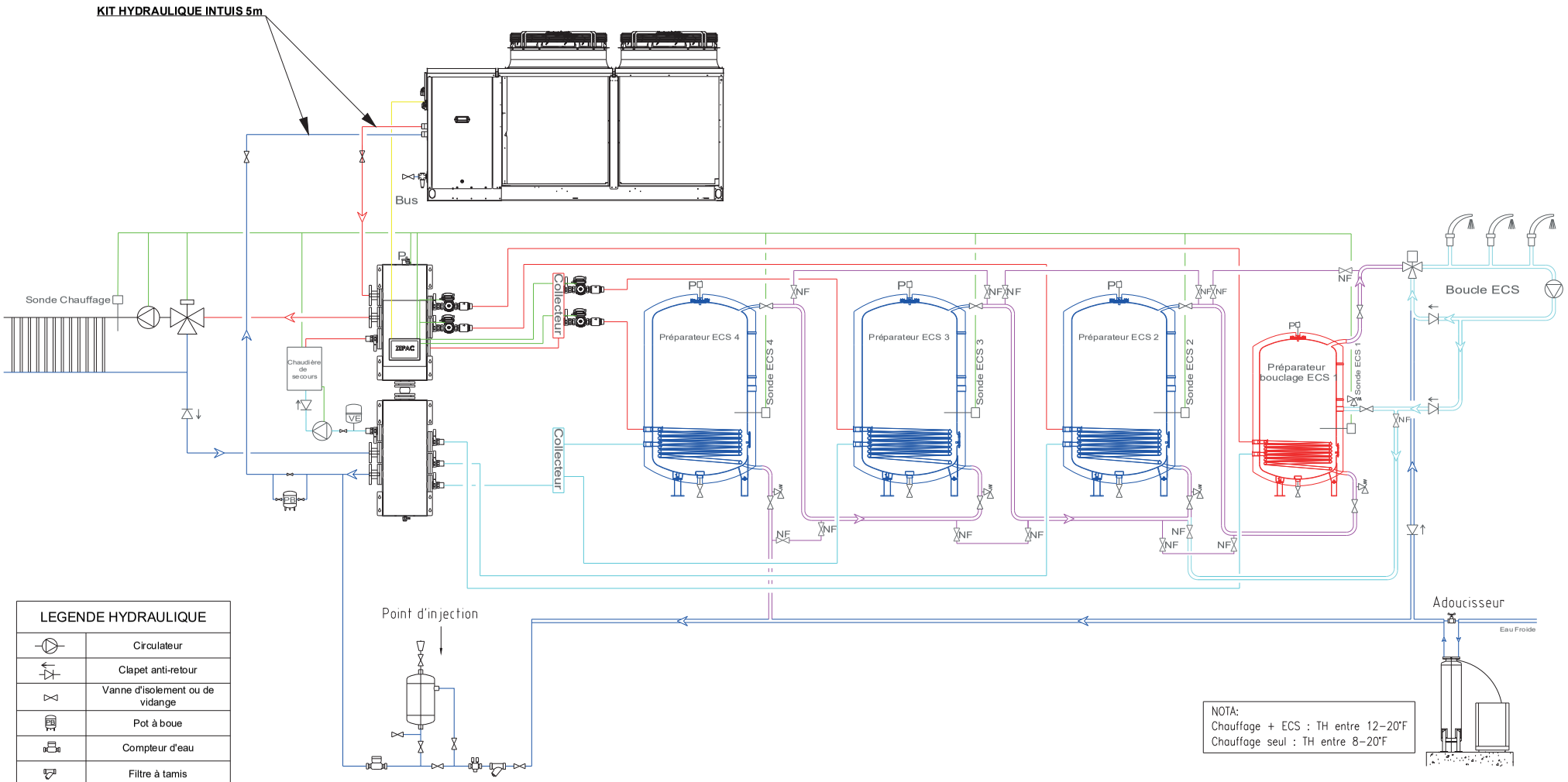


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée

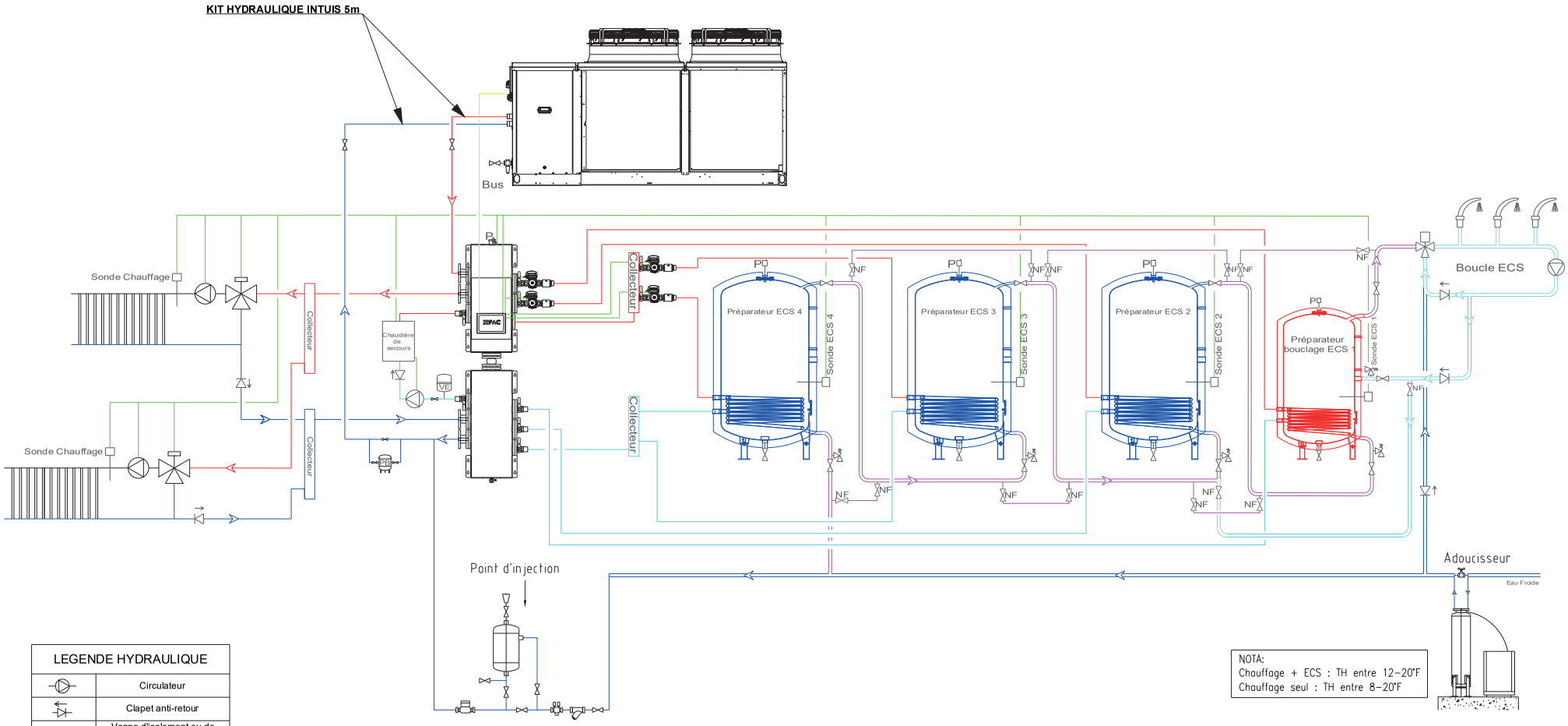
A2.14- ZéPAC_1040_2X



LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée

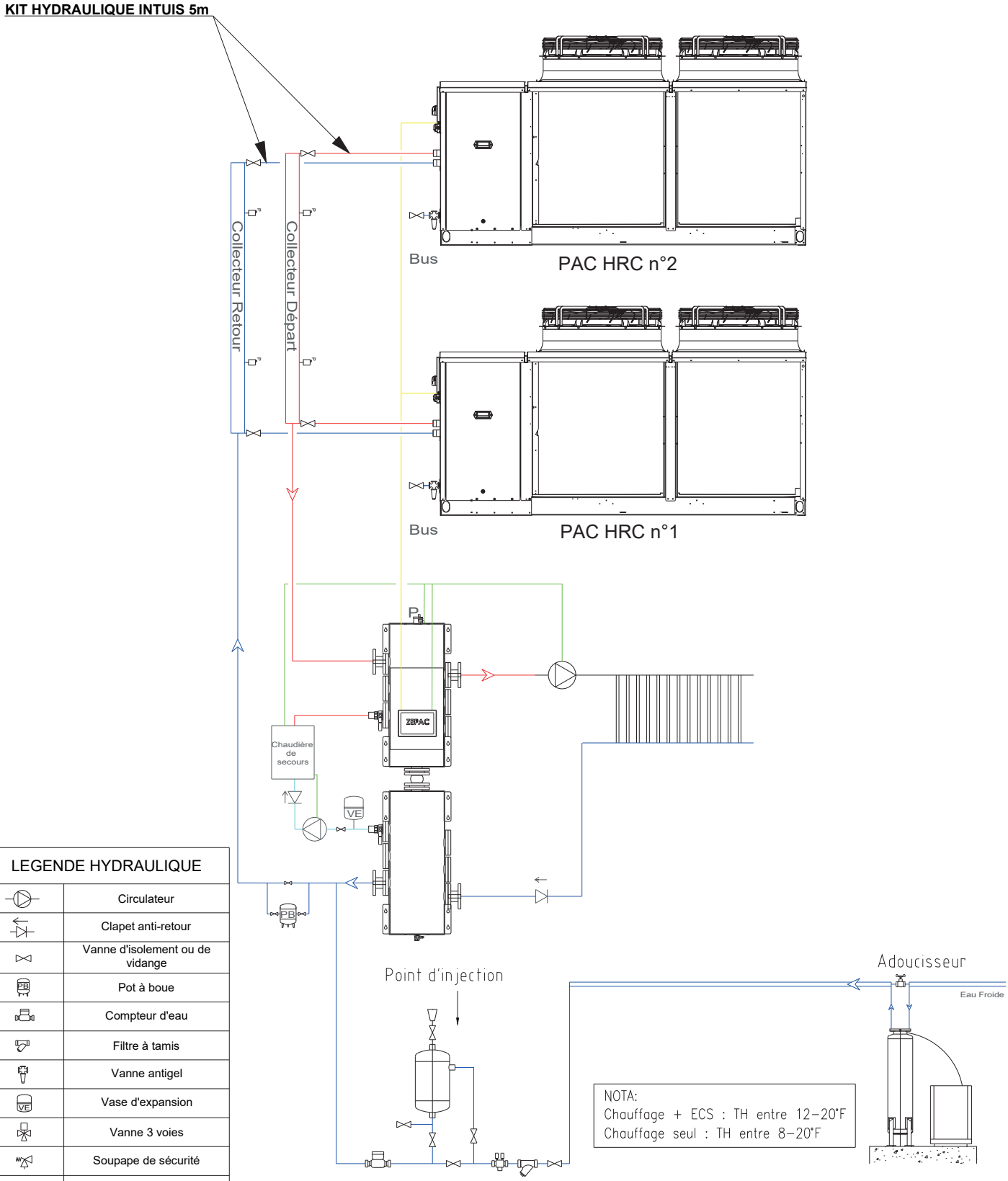


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

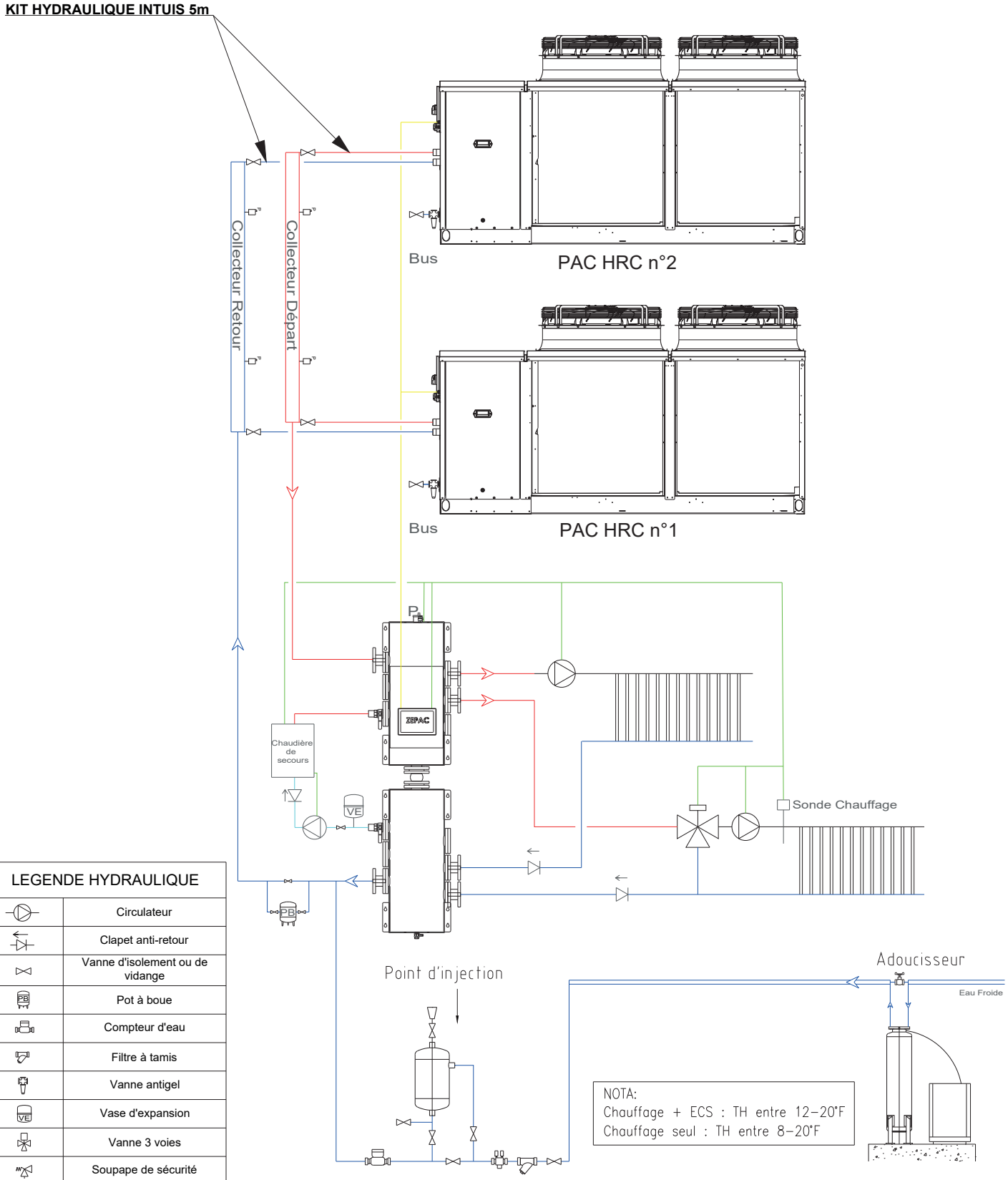


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée

NOTA:
Chauffage + ECS : TH entre 12-20°F
Chauffage seul : TH entre 8-20°F

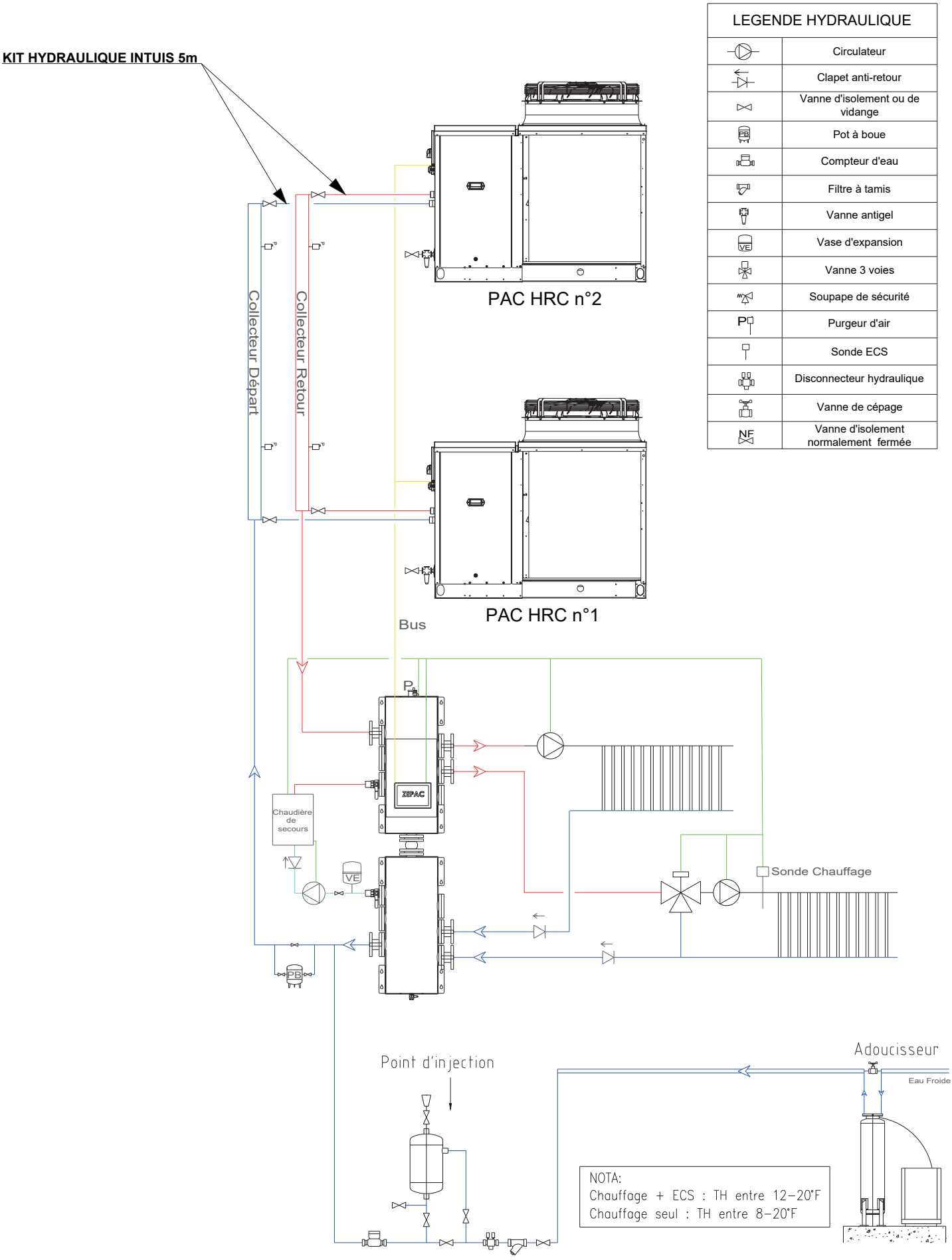


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



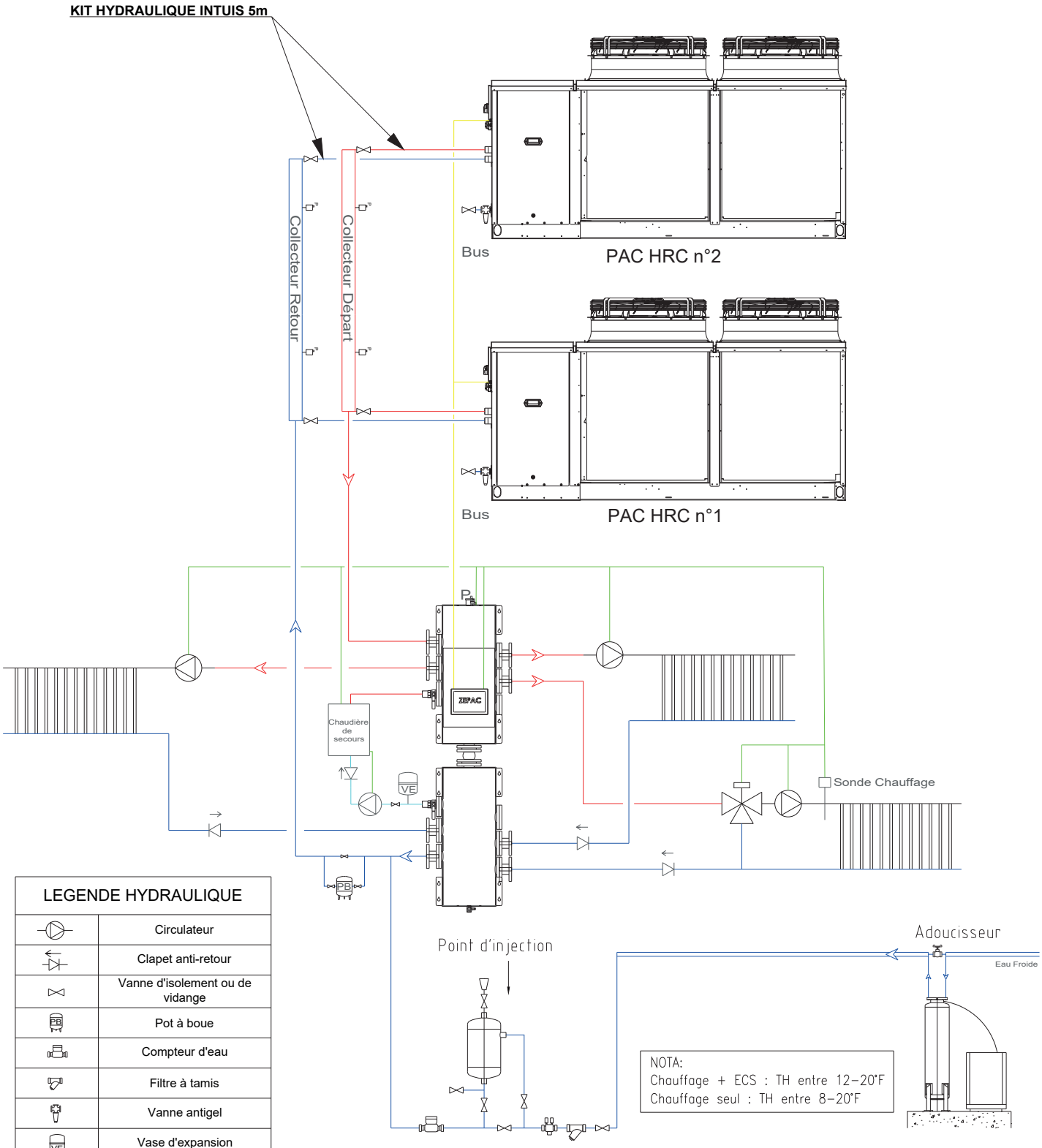
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

A2.19 - ZéPAC_2002_2X_HRC^{70} 40 kW

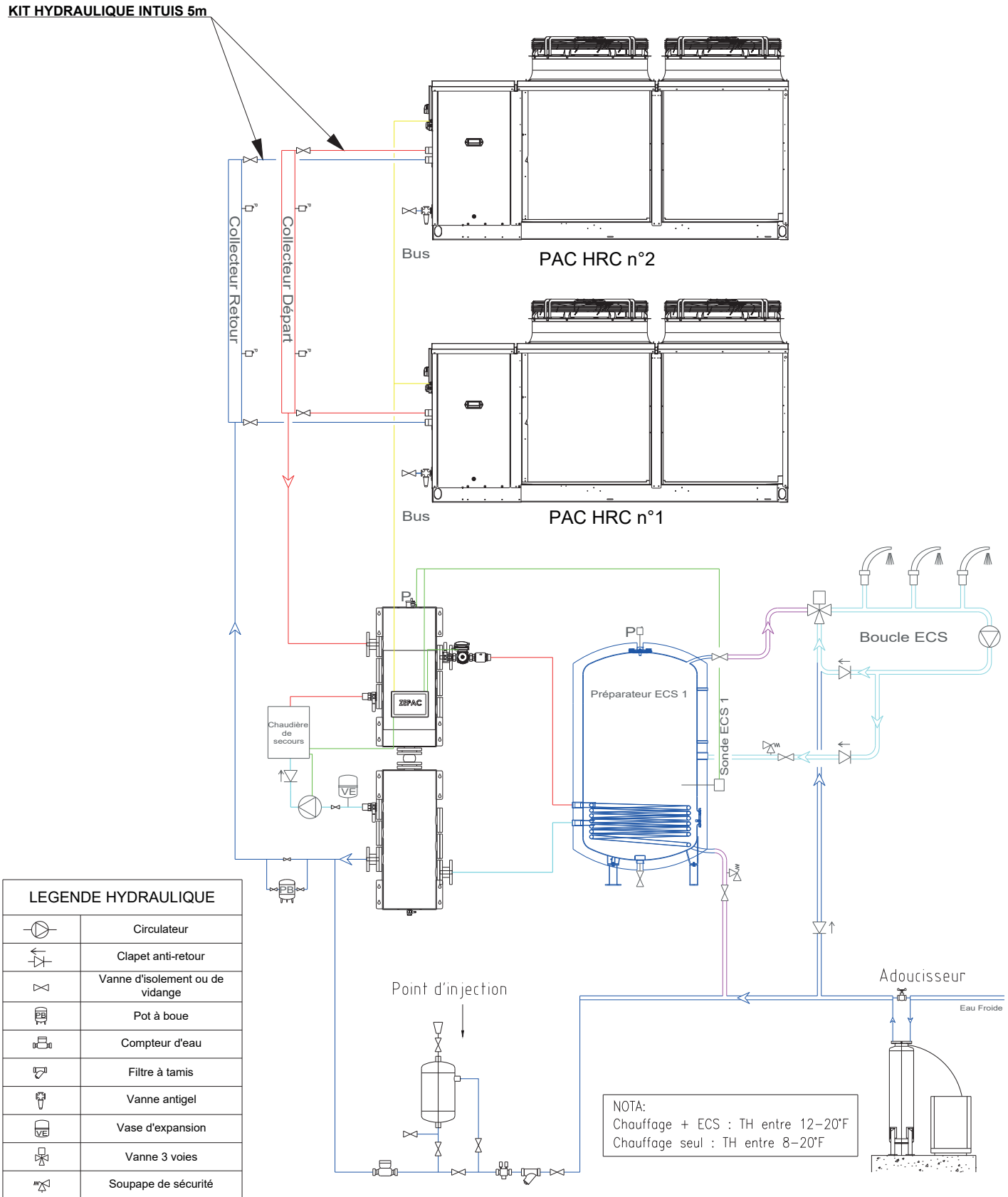


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

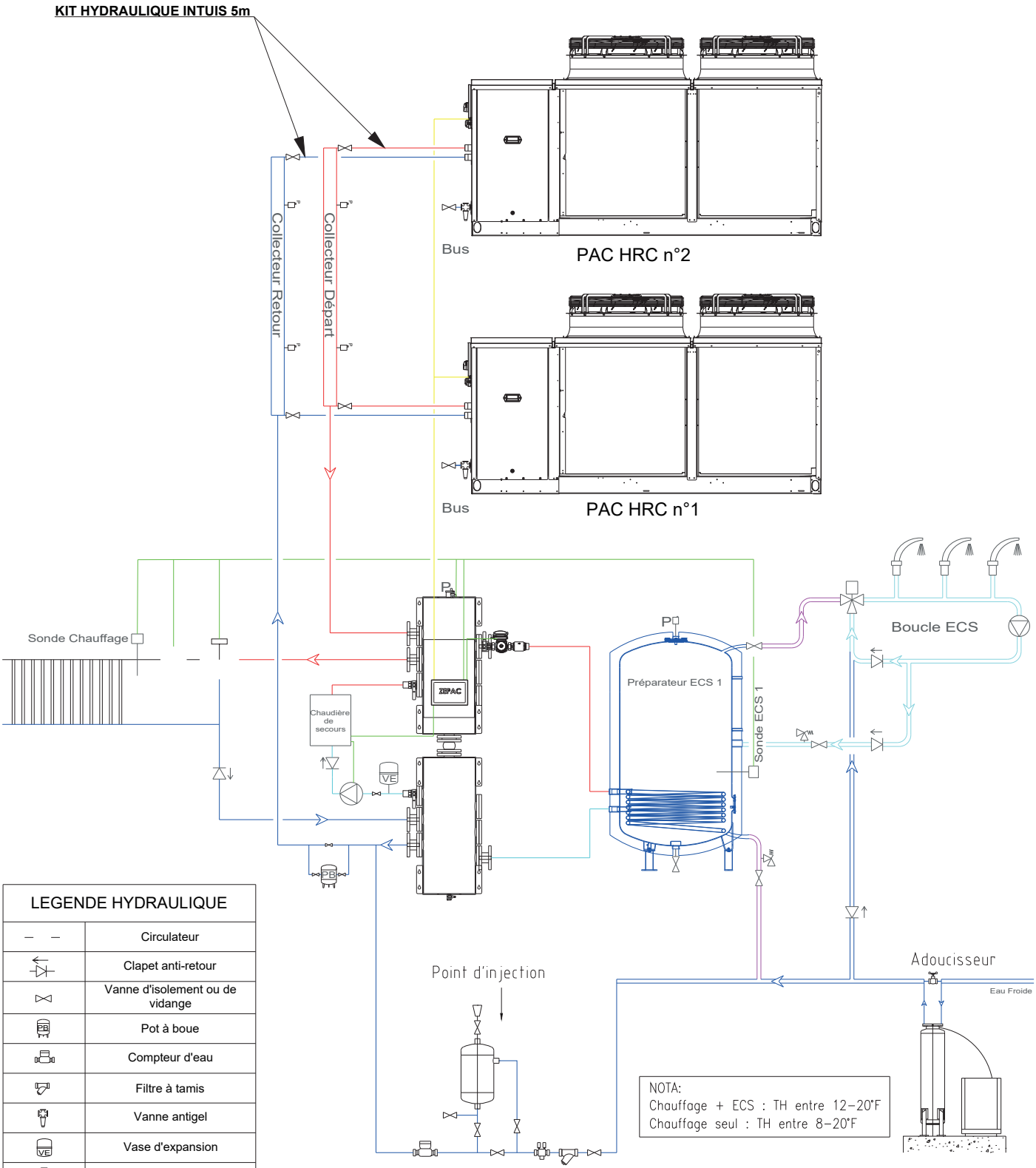
A2.20 - ZéPAC_2003_2X



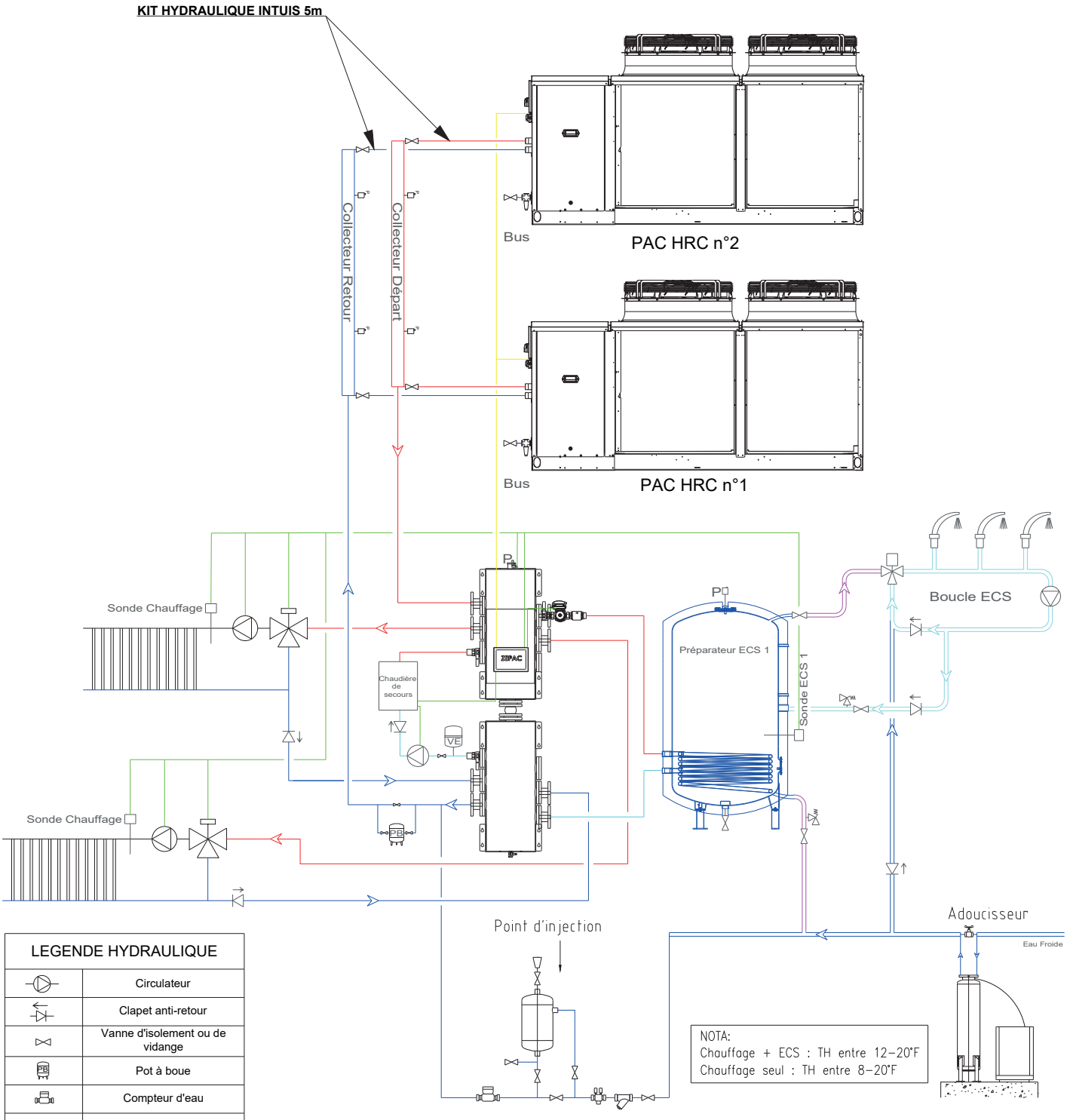
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



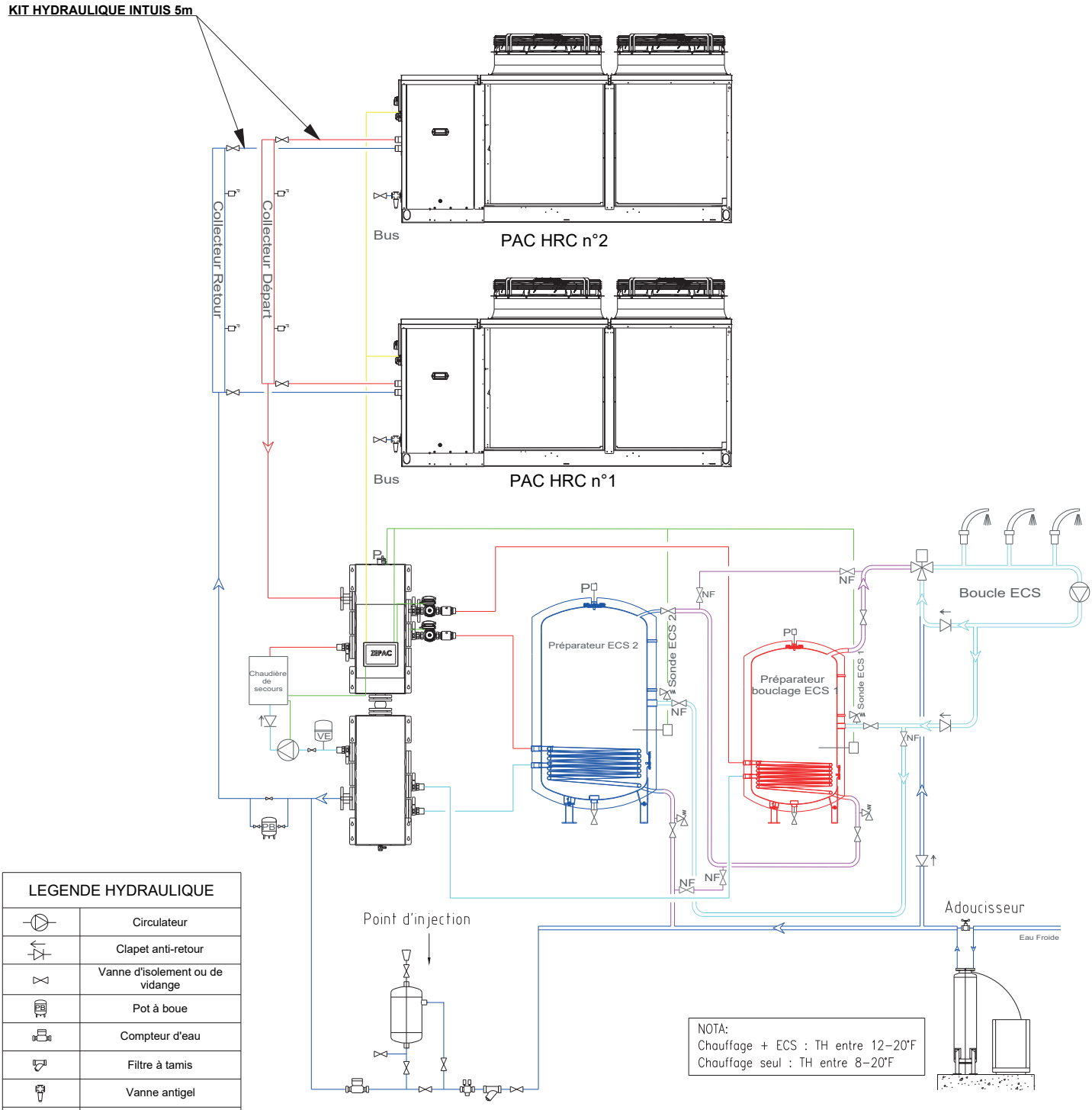
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



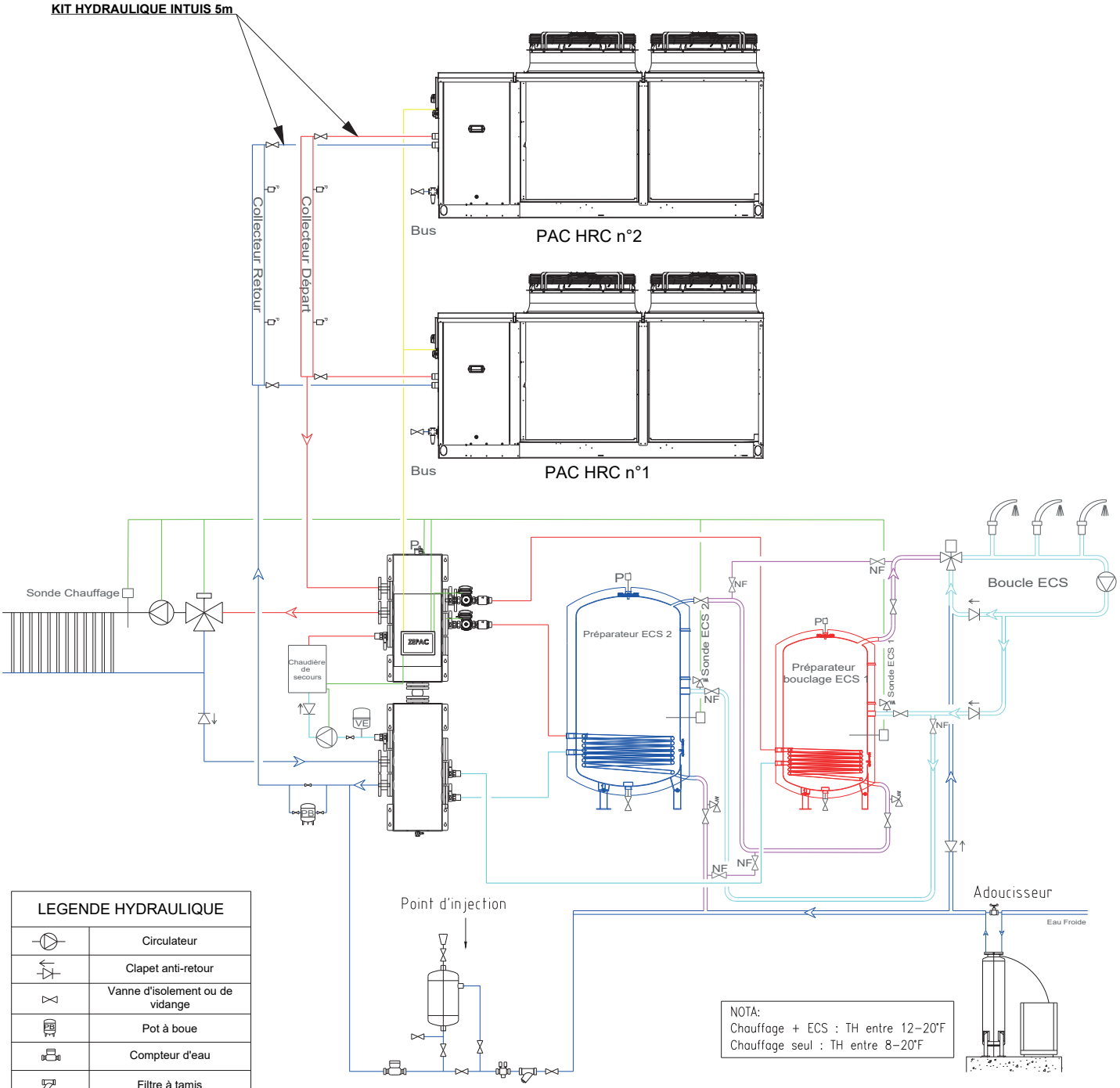
LEGENDE HYDRAULIQUE	
– –	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



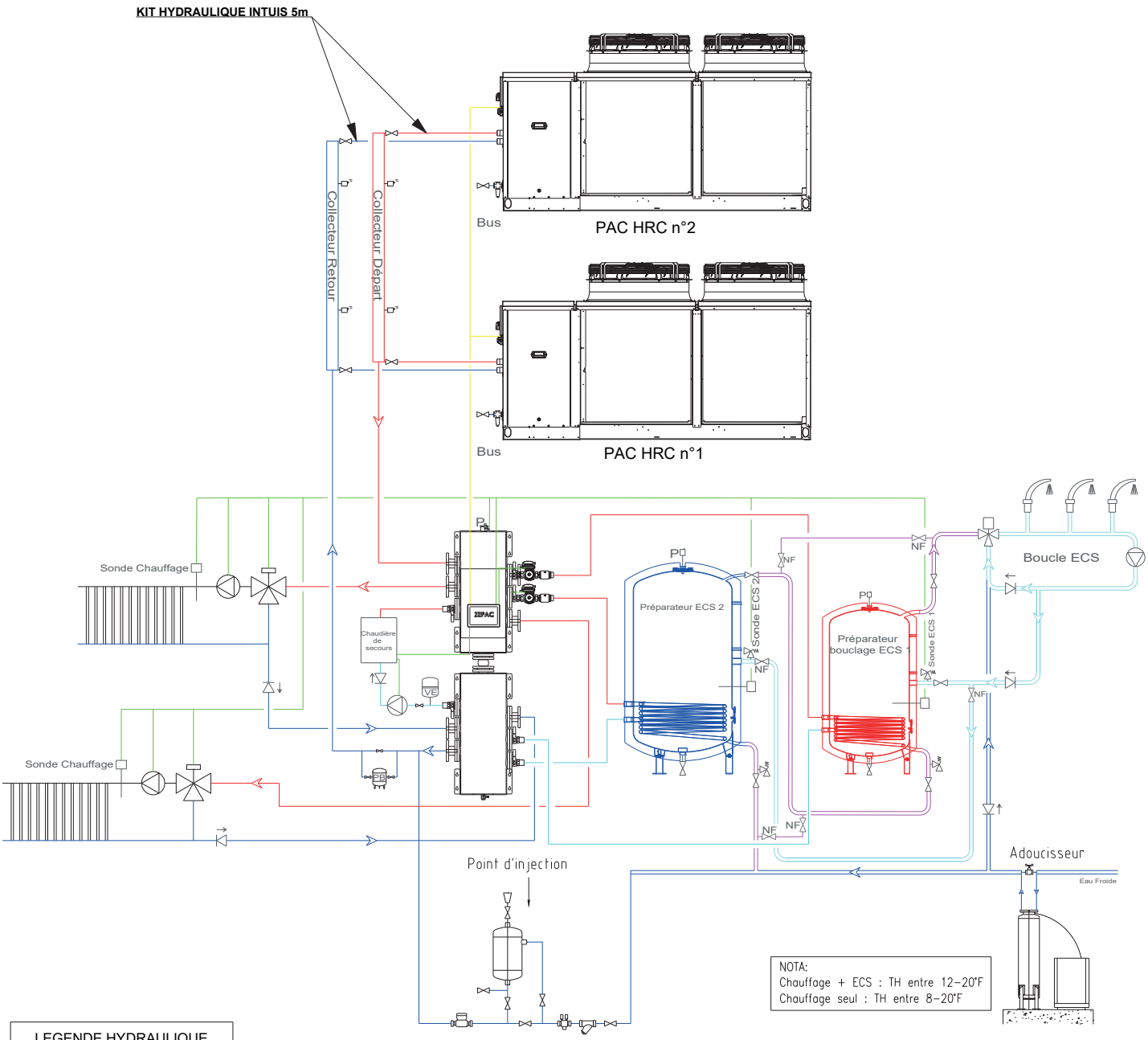
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

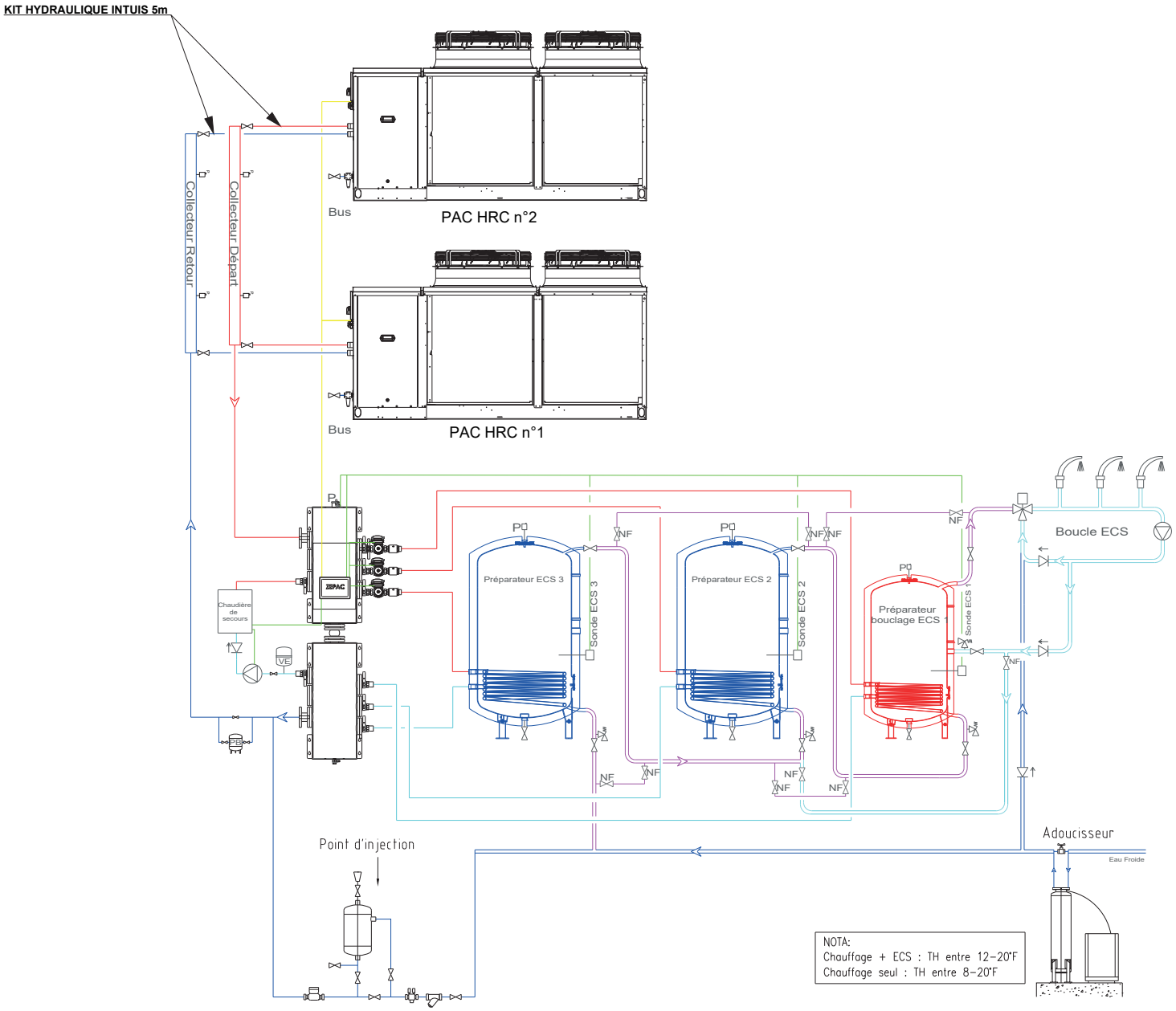


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

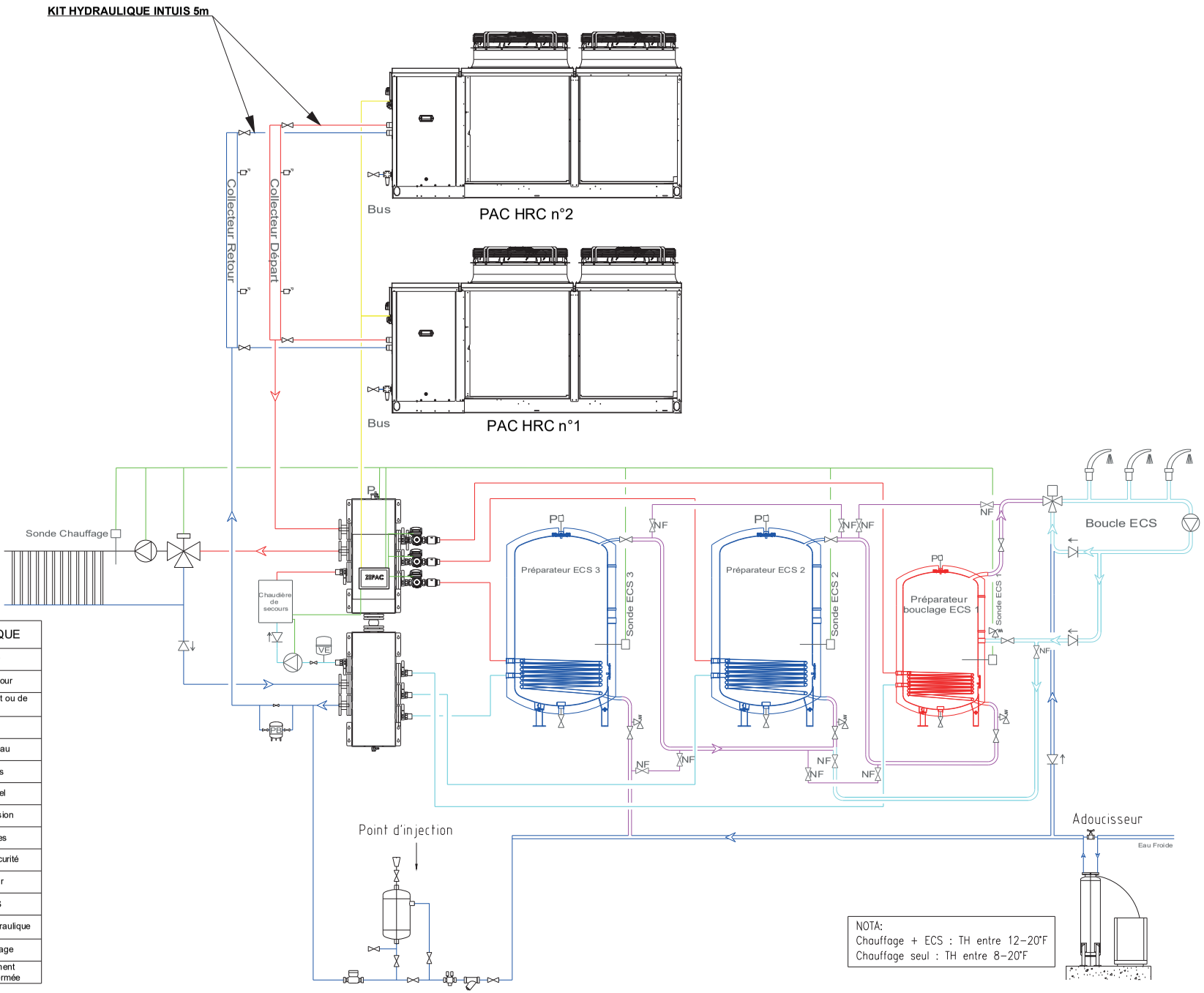


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

A2.27 - ZéPAC_2030_2X



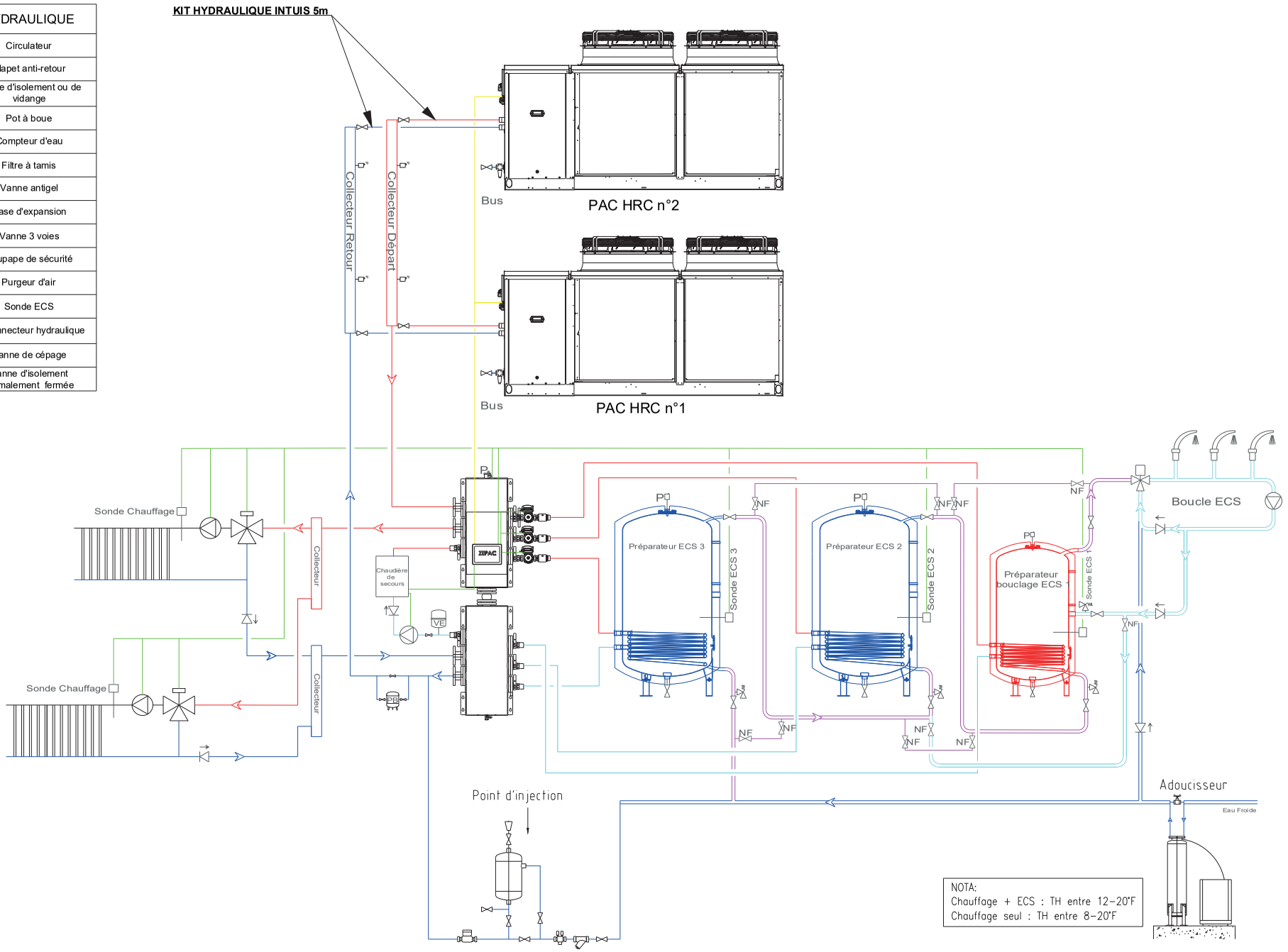
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée

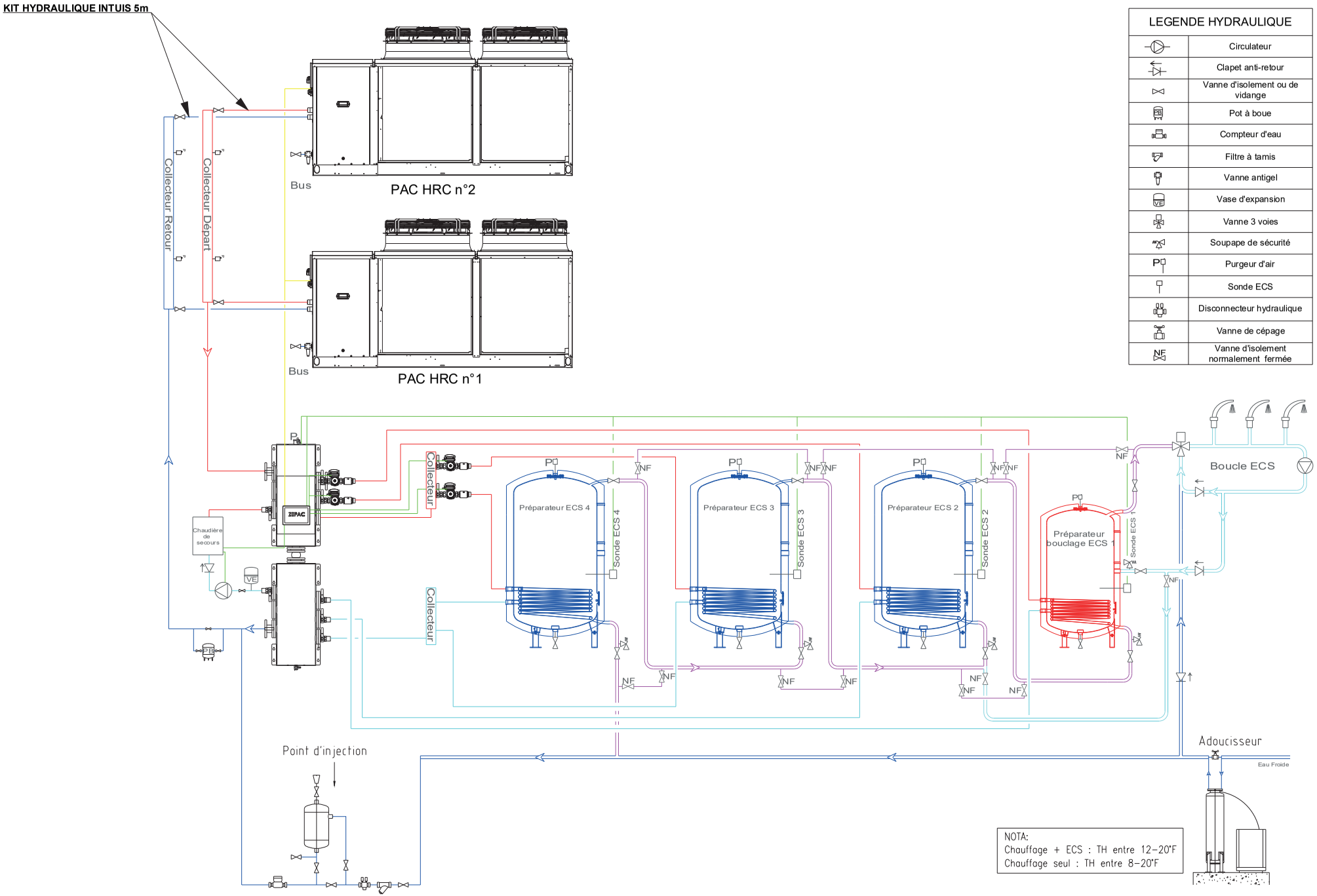


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée

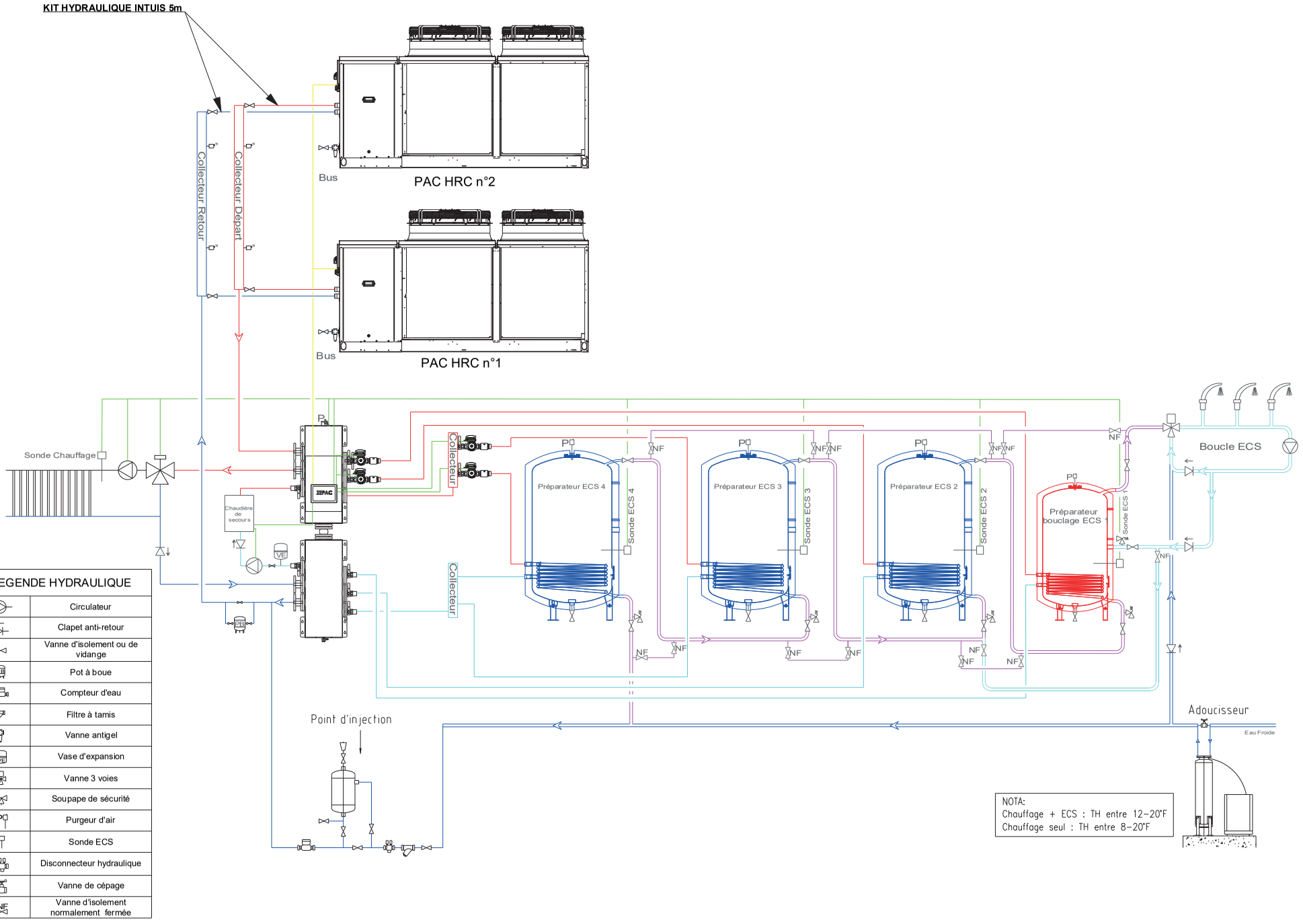
NOTA:
Chauffage + ECS : TH entre 12-20°F
Chauffage seul : TH entre 8-20°F

LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

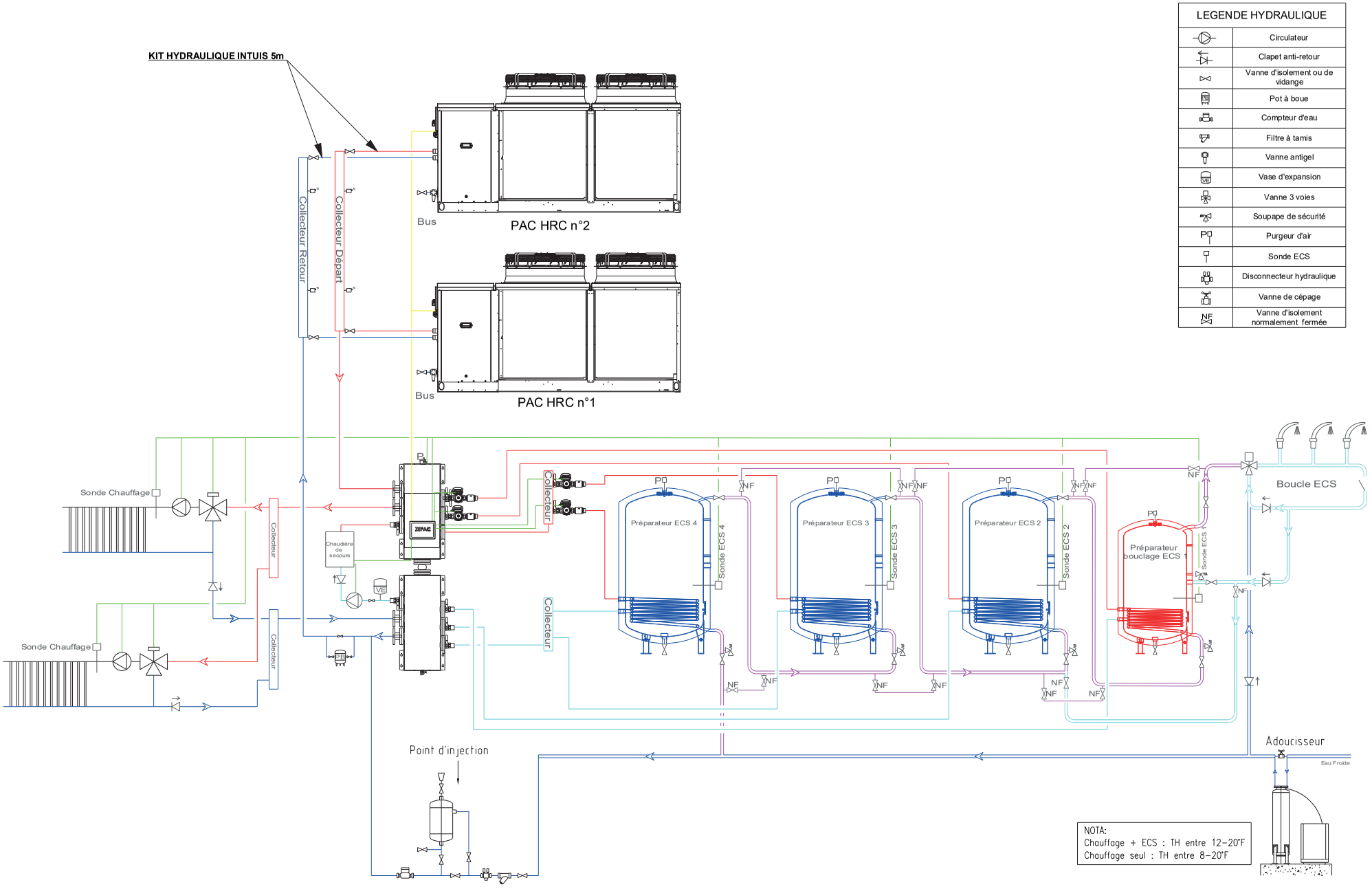



KIT HYDRAULIQUE INTUIS 5m
Collecteur Retour
Collecteur Départ
Bus
PAC HRC n°2
Bus
PAC HRC n°1
LEGENDE HYDRAULIQUE
Circulateur
Clapet anti-retour
Vanne d'isolement ou de vidange
Pot à boue
Compteur d'eau
Filtre à tamis
Vanne antigel
Vase d'expansion
Vanne 3 voies
Soupape de sécurité
Purgeur d'air
Sonde ECS
Disconnecteur hydraulique
Vanne de cépage
Vanne d'isolement normalement fermée
Chaudière de secours
ZEPAC
Collecteur
Préparateur ECS 4
Préparateur ECS 3
Préparateur ECS 2
Préparateur bouclage ECS 1
Sonde ECS 4
Sonde ECS 3
Sonde ECS 2
Sonde ECS 1
Boucle ECS
Point d'injection
Adoucisseur
Eau Froide
NOTA:
Chauffage + ECS : TH entre 12-20°F
Chauffage seul : TH entre 8-20°F

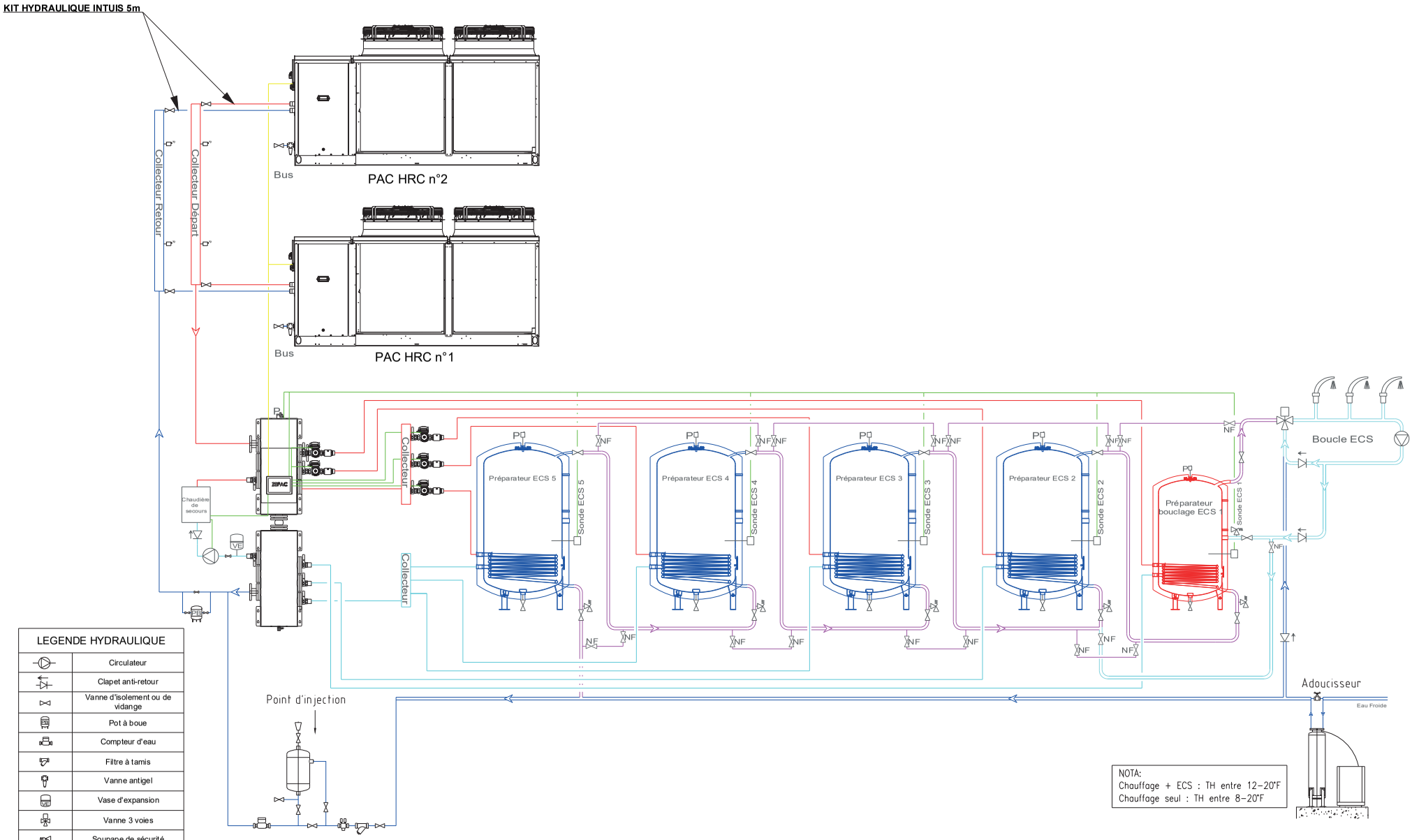
A2.31 - ZéPAC_2041_2X



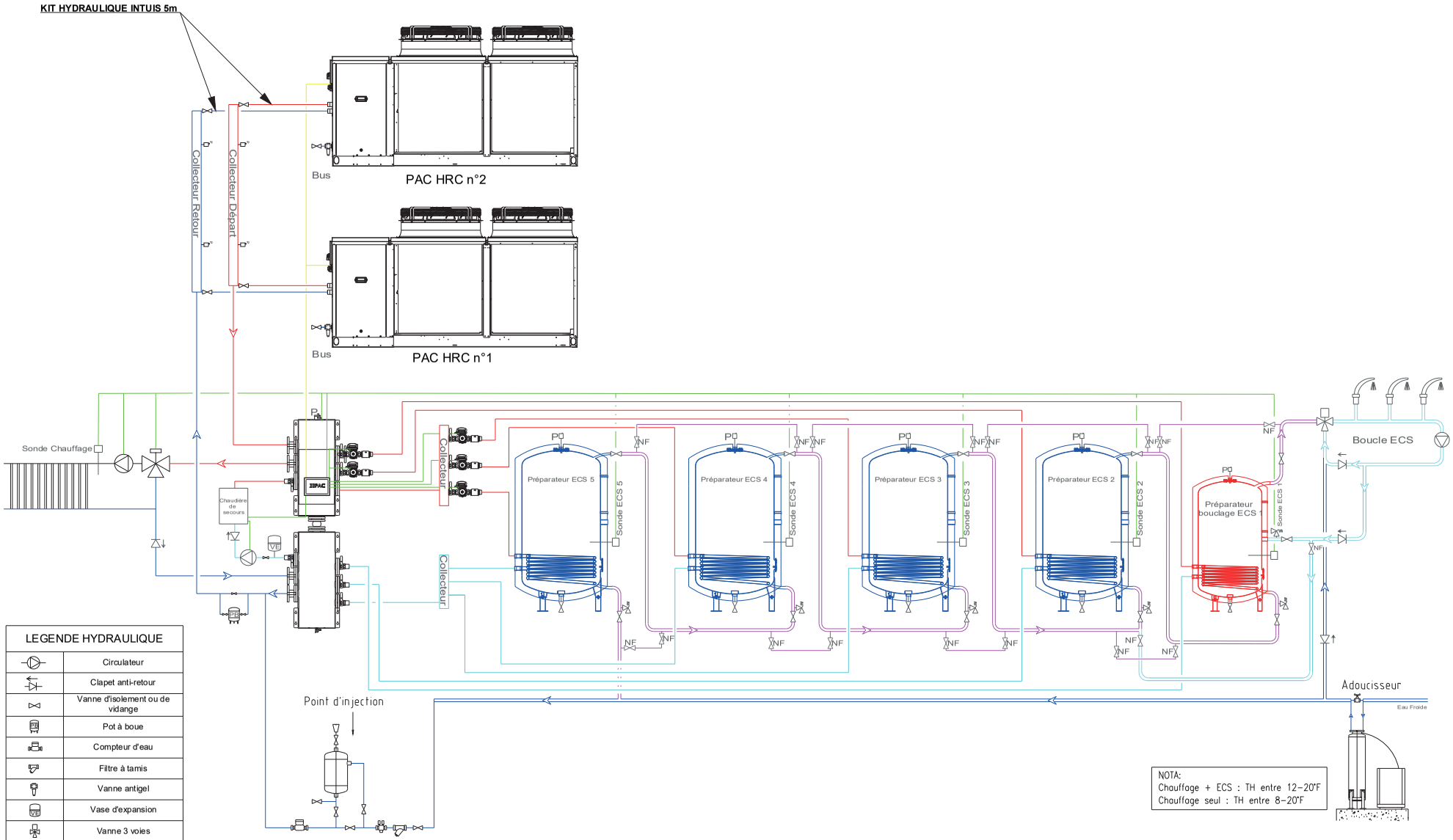
LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
PB	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée


KIT HYDRAULIQUE INTUIS 5m
Collecteur Retour
Collecteur Départ
Bus
PAC HRC n°2
Bus
PAC HRC n°1
LEGENDE HYDRAULIQUE
Circulateur
Clapet anti-retour
Vanne d'isolement ou de vidange
Pot à boue
Compteur d'eau
Filtre à tamis
Vanne antigel
Vase d'expansion
Vanne 3 voies
Soupape de sécurité
Purgeur d'air
Sonde ECS
Disconnecteur hydraulique
Vanne de cépage
Vanne d'isolement normalement fermée
Sonde Chauffage
Sonde Chauffage
Collecteur
Collecteur
Collecteur
Collecteur
Chaudière de secours
ZéPAC
Préparateur ECS 4
Préparateur ECS 3
Préparateur ECS 2
Préparateur bouclage ECS 1
Sonde ECS 4
Sonde ECS 3
Sonde ECS 2
Sonde ECS
Boucle ECS
Point d'injection
Adoucisseur
Eau Froide
NOTA:
Chauffage + ECS : TH entre 12-20°F
Chauffage seul : TH entre 8-20°F

A2.33 - ZéPAC_2050_2X

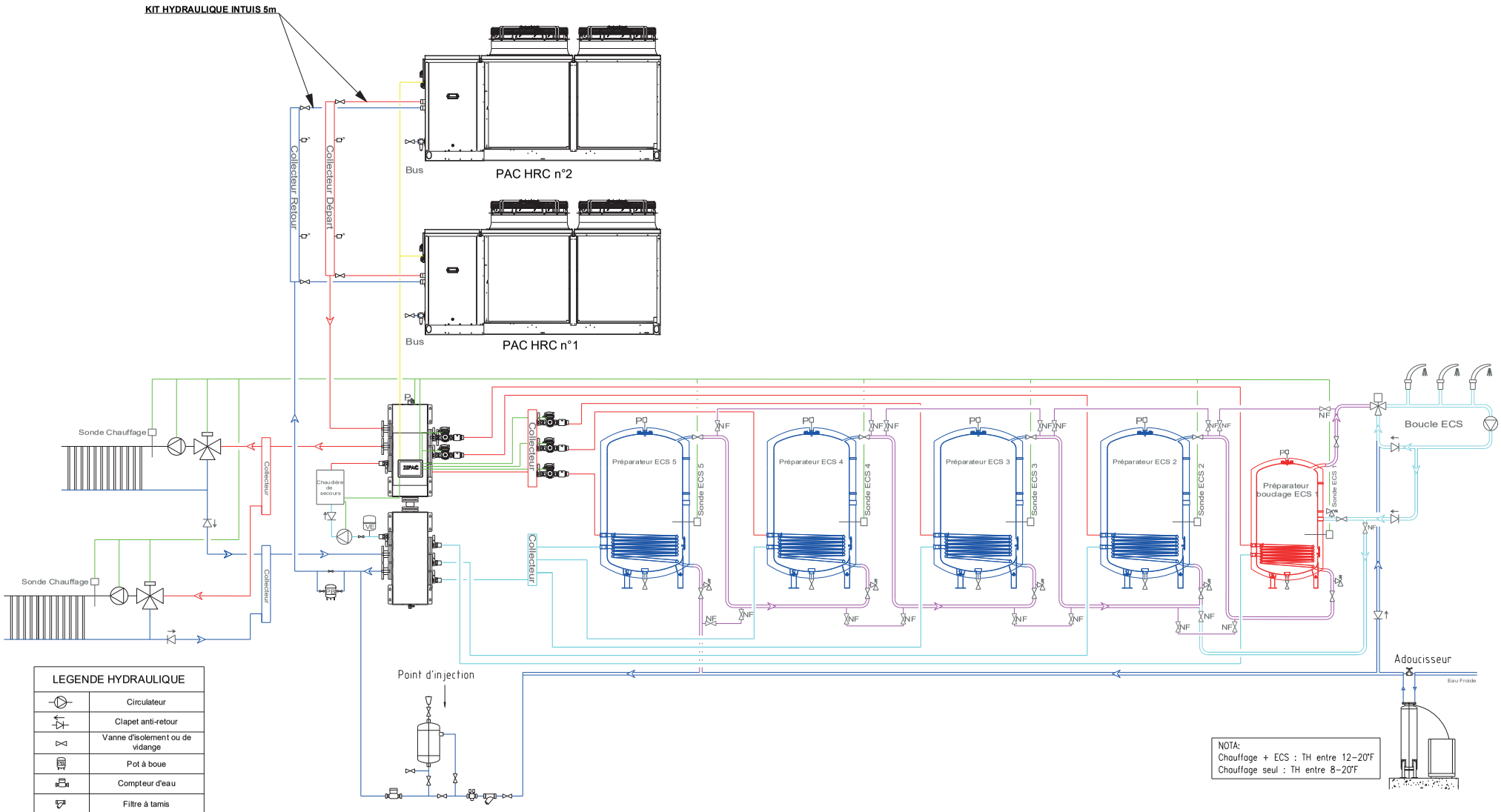


LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
VE	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
P	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée



LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
	Vanne d'isolement normalement fermée

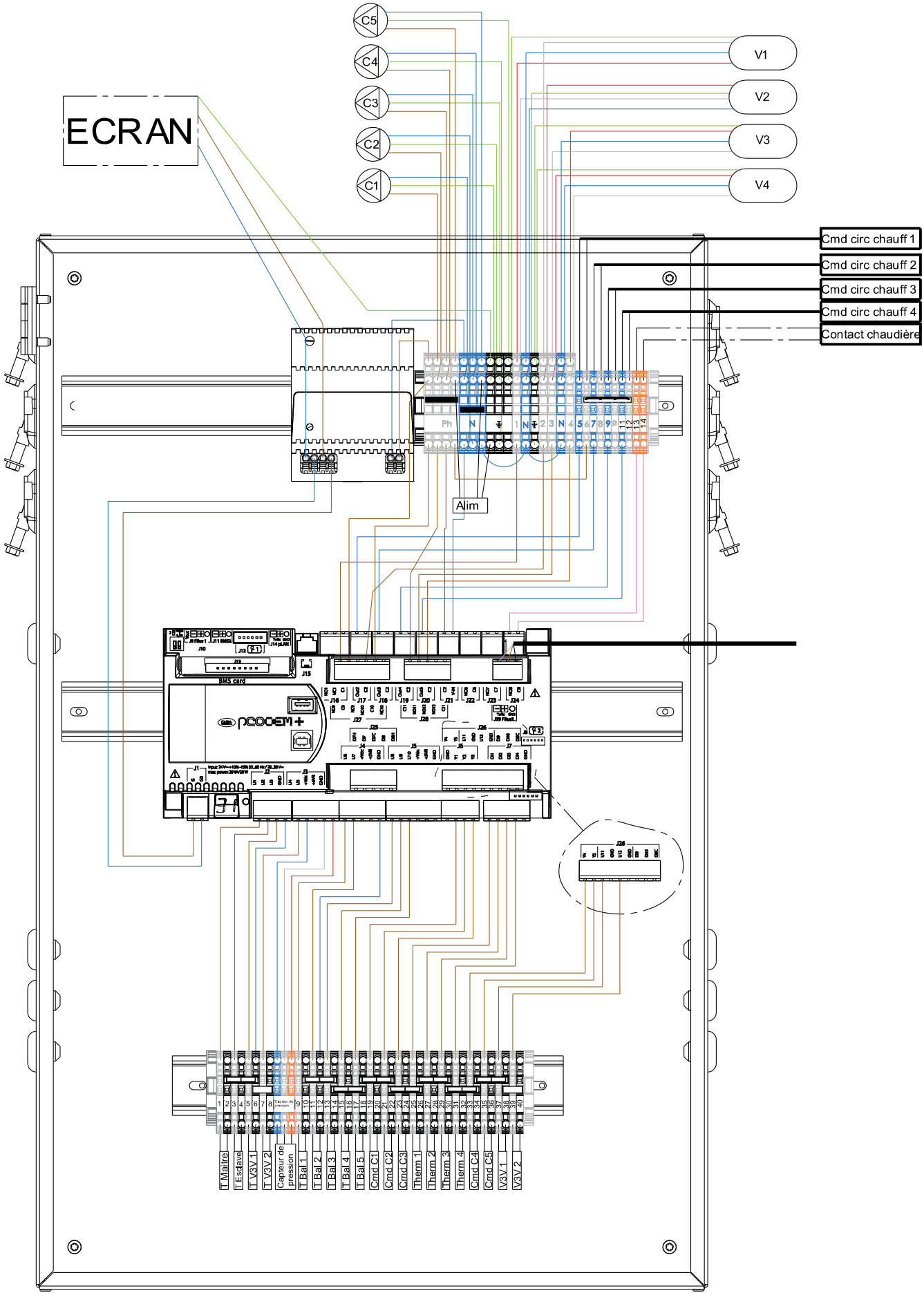
A2.35 - ZéPAC_2052_2X



LEGENDE HYDRAULIQUE	
	Circulateur
	Clapet anti-retour
	Vanne d'isolement ou de vidange
	Pot à boue
	Compteur d'eau
	Filtre à tamis
	Vanne antigel
	Vase d'expansion
	Vanne 3 voies
	Soupape de sécurité
	Purgeur d'air
	Sonde ECS
	Disconnecteur hydraulique
	Vanne de cépage
NF	Vanne d'isolement normalement fermée

A3 - Schéma de câblage

C1/C2/C3/C4/C5: Pompes hydrauliques pour ballons de bouclage/préparateurs ECS
V1/V2/V3/V4: Servomoteur Aide au chauffeur et Secours ECS





www.intuis.fr

Site Industriel et de développement
Rue de la République
CS 40029
80210 Feuquières-en-Vimeu

Service client
+33 (0)9 78 45 10 26
service-consommateur@intuis.fr
service-client@intuis.fr