

Airlis



**CHAUFFE-EAU
THERMODYNAMIQUE
SUR AIR AMBIANT
NON CHAUFFÉ**

**GARANTIE
5 ANS**
CUVE ET PIÈCES

**JUSQU'À
65%**
DÉCONTRÔLE
D'ÉNERGIE

Pompe à chaleur :
2 ans

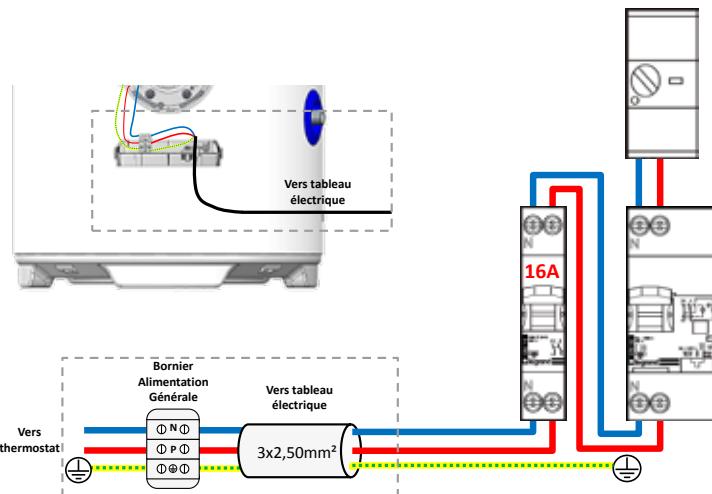
Notice d'installation et d'utilisation

Caractéristiques - Installation
Mise en service - Utilisation
Entretien et maintenance - Garantie

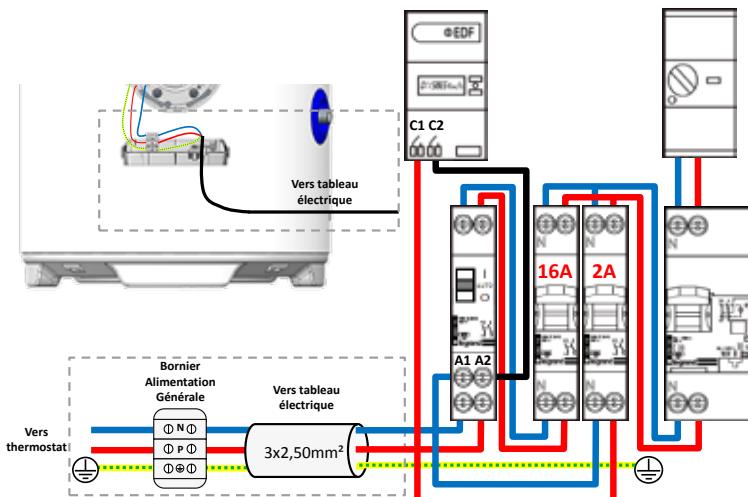
ÉQUIPÉ
ACI
hybride

SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR LA MISE EN SERVICE DE VOTRE CHAUFFE-EAU

1 – Raccordement électrique SANS contact Heures Creuses / Heures Pleines (recommandé)



2 – Raccordement électrique AVEC contact Heures Creuses / Heures Pleines



Se reporter aux paragraphes « Raccordement Electrique » et « Mise en service » de la notice pour plus d'informations.

Manuel à conserver, même après l'installation du produit.

AVERTISSEMENTS

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

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.

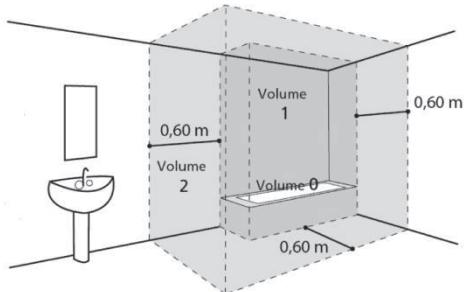
INSTALLATION

ATTENTION : Produit lourd à manipuler avec précaution :

- I. Installer l'appareil dans un local à l'abri du gel. La destruction de l'appareil par surpression due au blocage de l'organe de sécurité est hors garantie.
- II. S'assurer que la cloison est capable de supporter le poids de l'appareil rempli d'eau.
- III. Si l'appareil doit être installé dans un local ou un emplacement dont la température ambiante est en permanence à plus de 35°C, prévoir une aération de ce local.

IV. Dans une salle de bain ne pas installer ce produit dans les volumes V₀, V₁ et V₂ (voir figure ci-contre).

Si les dimensions ne le permettent pas, ils peuvent néanmoins être installés dans le volume V₂.



V. Placer l'appareil dans un lieu accessible.

VI. Se reporter aux figures d'installation du chapitre « Installation ».

VII. Cet appareil n'est pas conçu pour être installé au-delà de 2 000 m d'altitude.

Ne jamais boucher, couvrir ou obstruer les entrées et sorties d'air du produit.

Il est impératif d'installer un bac de rétention sous le chauffe-eau lorsque celui-ci est positionné dans un faux plafond, des combles ou au-dessus de locaux habités. Une évacuation raccordée à l'égout est nécessaire.

Le chauffe-eau doit obligatoirement (conformément à l'article 20 de la norme EN 60335-1) être fixé au sol à l'aide de la patte de fixation prévue pour cet usage.

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Installer obligatoirement à l'abri du gel un organe de sécurité (ou tout autre dispositif limiteur de pression), neuf, de dimensions 3/4" (20/27) et de pression 0,7 MPa (7 bar) sur l'entrée du chauffe-eau, qui respectera les normes locales en vigueur.

Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 0,5 MPa (5 bar) qui sera placé sur l'alimentation principale.

Raccorder l'organe de sécurité à un tuyau de vidange, maintenu à l'air libre, dans un environnement hors gel, en pente continue vers le bas pour l'évacuation de l'eau de dilatation de la chauffe ou l'eau en cas de vidange du chauffe-eau.

Aucun organe (vanne d'arrêt, réducteur de pression, flexible...) ne doit être placé entre le groupe de sécurité et le piquage eau froide du chauffe-eau.

Ne pas raccorder directement aux canalisations en cuivre le raccord eau chaude. Il doit être obligatoirement équipé d'un raccord diélectrique (fourni avec l'appareil).

En cas de corrosion des filetages du raccord eau chaude non équipé de cette protection, notre garantie ne pourrait être appliquée.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La mise à la terre est obligatoire. Une borne spéciale portant le repère  est prévu à cet effet.

Avant tout démontage du capot, s'assurer que l'alimentation est coupée pour éviter tout risque de blessure ou d'électrocution.

L'installation électrique doit comporter en amont de l'appareil un dispositif de coupure omnipolaire (disjoncteur, fusible) conformément aux règles d'installation locales en vigueur (disjoncteur différentiel 30 mA).

Ne jamais alimenter directement l'élément chauffant.

ENTRETIEN – MAINTENANCE - DEPANNAGE

Vidange : Couper l'alimentation électrique et l'eau froide, ouvrir les robinets d'eau chaude puis manœuvrer la soupape de vidange de l'organe de sécurité.

Le dispositif de vidange du limiteur de pression doit être mis en fonctionnement périodiquement (au moins une fois par mois). Cette

mancœuvre permet d'évacuer d'éventuels dépôts de tartre et de vérifier qu'il ne soit pas bloqué.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger. Se reporter aux schémas de câblage dans le chapitre « Raccordement électrique » - « Installation ».

La notice d'utilisation de cet appareil est disponible en contactant le service après-vente (coordonnées en fin de notice).

Sommaire

PRESENTATION DU PRODUIT	7
1. RECOMMANDATIONS IMPORTANTES	7
1.1. CONSIGNES DE SECURITE	7
1.2. TRANSPORT ET STOCKAGE	7
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE	7
3. DESCRIPTION DU CHAUFFE-EAU	8
3.1. VUE D'ENSEMBLE	8
3.2. VUE DETAILLEE	9
4. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	10
5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	11
6. DIMENSIONS / STRUCTURE	12
INSTALLATION	13
1. SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION	13
2. DEBALLAGE	13
3. MANUTENTION	13
4. MISE EN PLACE DU PRODUIT	14
4.1. CONFIGURATIONS INTERDITES	14
4.2. PRECONISATIONS	14
4.3. INSTALLATION	15
5. RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	17
5.1. RACCORDEMENT EAU FROIDE	17
5.2. RACCORDEMENT EAU CHAude	18
5.3. INSTALLATION DU TUYAU DES CONDENSATS	18
6. REMPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU	18
7. RACCORDEMENT ELECTRIQUE	19
7.1. PRECONISATION/CONSIGNES DE SECURITE	19
7.2. FONCTIONNEMENT AVEC CONTACT HP/HC	19
7.3. RACCORDEMENT	19
8. MISE EN SERVICE	20
PARAMETRAGE / UTILISATION	21
1. PANNEAU DE COMMANDES	21
2. DESCRIPTION DES PICTOGRAMMES	21
3. DESCRIPTION DES MODES	22
3.1. FONCTIONNEMENT DU MODE MANUEL	22
3.2. FONCTIONNEMENT DU MODE ECO	22
3.3. FONCTIONNEMENT DU MODE ABSENCE	23
ENTRETIEN, MAINTENANCE ET DEPANNAGE	24
1. CONSEILS A L'UTILISATEUR	24

2.	ENTRETIEN	24
3.	OUVERTURE DU PRODUIT POUR MAINTENANCE	25
3.1.	ACCES AU COMPARTIMENT REGULATION	25
3.2.	ACCES AU COMPARTIMENT POMPE A CHALEUR	25
4.	DEPANNAGE	26
4.1.	GESTION / SIGNALEMENT DES DEFAUTS	26
4.2.	CODES ERREUR	27
4.3.	AUTRES PANNE SANS AFFICHAGE DE CODES D'ERREUR	29
4.4.	VALEURS OHMIQUES DES SONDES EN FONCTION DE LA TEMPERATURE	30
5.	SERVICE APRES-VENTE	30
GARANTIE		32
1.	CHAMPS D'APPLICATION DE LA GARANTIE	32
2.	CONDITIONS DE GARANTIE	33

Glossaire des pictogrammes utilisés



Panneau Attention :

Indique les procédures présentant un risque (en cours d'installation, de manipulation ou de modification)



Mémo :

Signale les remarques d'ordre général

Présentation du produit

1. Recommandations importantes

1.1. Consignes de sécurité

Les travaux d'installation et de service sur les chauffe-eau thermodynamiques peuvent présenter des dangers en raison de hautes pressions et de pièces sous tension électrique.

Les chauffe-eau thermodynamiques doivent être installés, mis en service et entretenus par un personnel formé et qualifié uniquement.

1.2. Transport et stockage

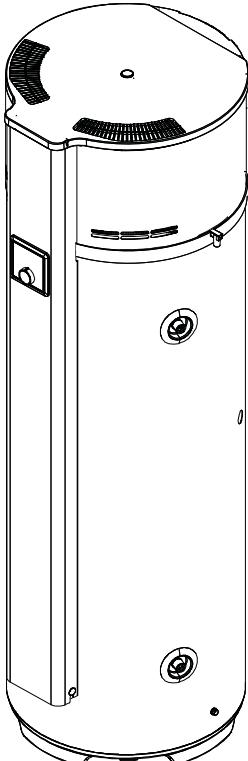


Respecter les recommandations de transport et de manutention figurant sur l'emballage du chauffe-eau.

Notre responsabilité ne saurait être engagée pour tout défaut du produit résultant d'un transport ou d'une manutention du produit non conforme à nos préconisations.

Il est formellement interdit de gerber ce produit.

2. Contenu de l'emballage



Chauffe-eau



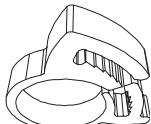
1 Notice



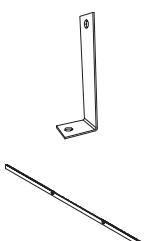
1 Sachet contenant un raccord diélectrique avec 2 joints à installer sur le piquage eau chaude



1 Tube d'évacuation des condensats (2 m)



1 Clip de fixation du tube d'évacuation



1 Patte d'accroche au sol avec vis

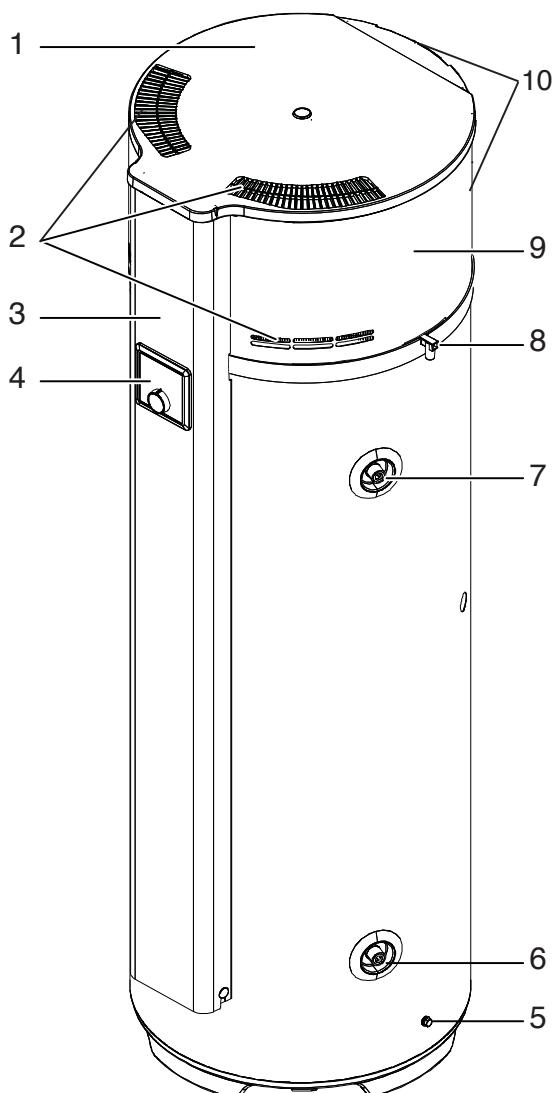
Sangle de manutention

3. Description du chauffe-eau



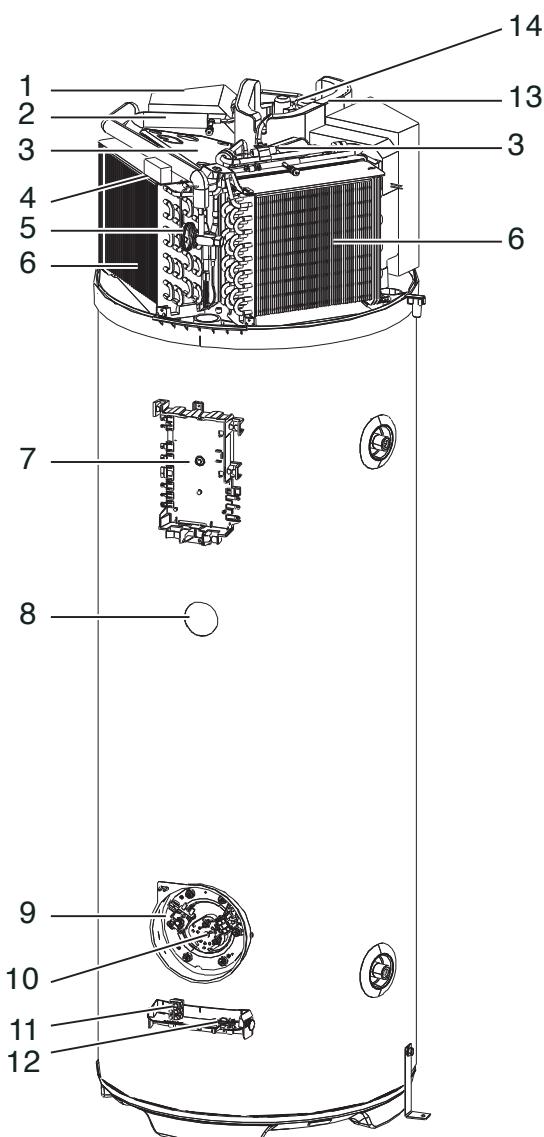
Ne jamais boucher, couvrir ou obstruer les entrées et sorties d'air du produit.

3.1. Vue d'ensemble



Rép.	Désignation
1	Capot supérieur
2	Entrées d'air
3	Colonne de façade
4	Panneau de commandes
5	Emplacement pour patte d'accroche
6	Entrée eau froide
7	Sortie eau chaude
8	Sortie des condensats
9	Groupe Pompe à chaleur
10	Sorties d'air

3.2. Vue détaillée



Rép.	Désignation
1	Mousses d'insonorisation
2	Ventilateurs
3	Conduits d'air
4	Sonde entrée d'air
5	Sonde entrée évaporateurs
6	Evaporateurs
7	Régulation électronique
8	Sonde régulation ECS
9	Sécurité thermique
10	Elément chauffant
11	Bornier alimentation générale
12	Serre-câble
13	Jacquette isolante compresseur
14	Compresseur

4. Principe de fonctionnement

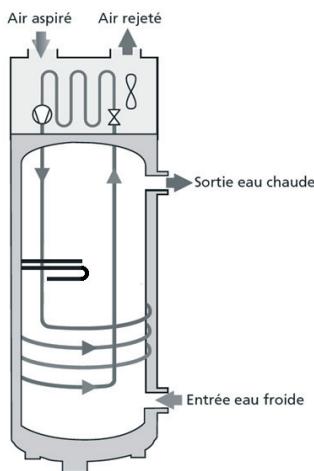
Le chauffe-eau thermodynamique utilise l'air extérieur pour la préparation de l'eau chaude sanitaire.

Le fluide frigorigène contenu dans la pompe à chaleur effectue un cycle thermodynamique lui permettant de transférer l'énergie contenue dans l'air extérieur vers l'eau du ballon.

Le ventilateur envoie un flux d'air dans l'évaporateur. Au passage dans l'évaporateur, le fluide frigorigène s'évapore.

Le compresseur comprime les vapeurs du fluide ce qui élève sa température. Cette chaleur est transmise par le condenseur enroulé autour de la cuve et qui réchauffe l'eau du ballon.

Le fluide passe ensuite dans le détendeur thermostatique, il se refroidit et retrouve sa forme liquide. Il est alors de nouveau prêt à recevoir de la chaleur dans l'évaporateur.



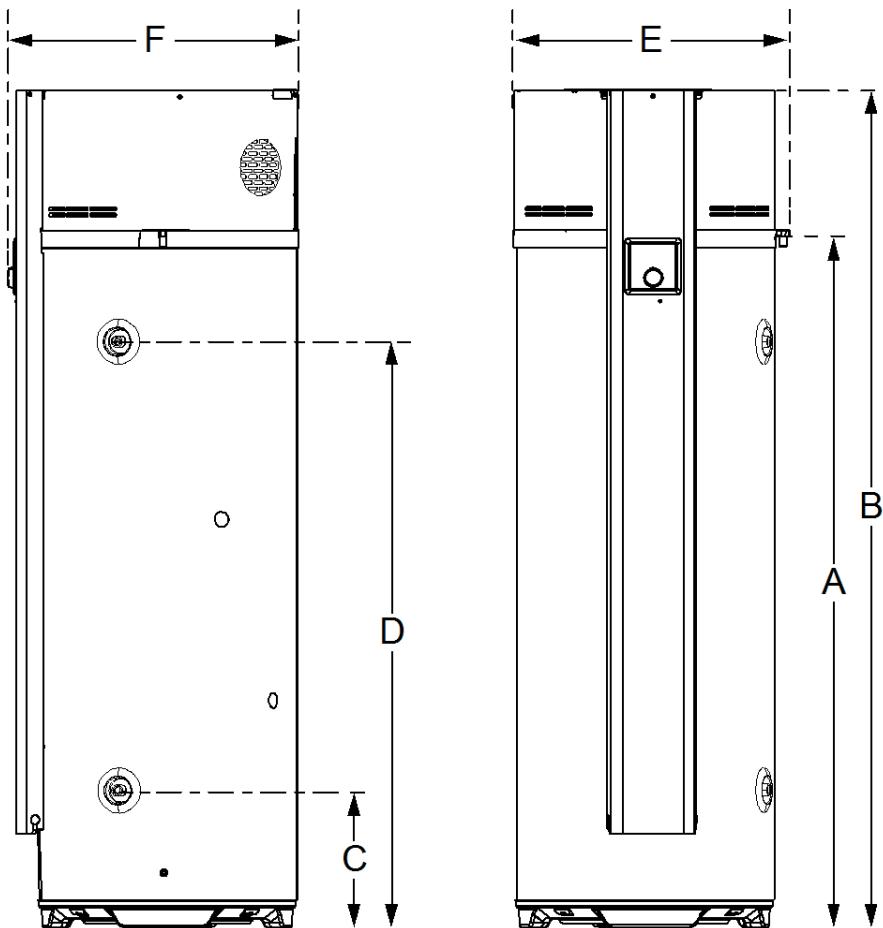
5. Caractéristiques techniques

Modèle		200 litres	270 litres
Dimensions (Hauteur x Largeur x Profondeur)	mm	1519 x 615 x 646	1859 x 615 x 646
Poids à vide	kg	84	91
Capacité de la cuve	L	200	270
Raccordement eau chaude / eau froide	" M		¾
Protection anti-corrosion			ACI Hydride
Pression d'eau assignée	MPa		0,6 (6 bar)
Raccordement électrique (tension/fréquence)	-		230 V monophasé 50 Hz
Puissance maximale totale absorbée par l'appareil	W	2380	2980
Puissance maximale absorbée par la PAC	W		570
Puissance absorbée par l'appoint électrique	W	1800	2400
Plage de réglage de la consigne de température de l'eau	°C		50 à 62
Plage de température d'utilisation de la pompe à chaleur	°C		+5 à +35
Débit d'air à vide	m³/h		340
Puissance acoustique*	dB(A)	57	57
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau			A
Fluide frigorigène R134a	kg	0.7	0.9
Volume fluide frigorigène R134a	Teq CO ₂	1.001	1.287
Charge en fluide rapportée au volume d'eau	kg/L	0,0035	0,0033
Quantité d'eau chaude à 40° : V40td en 8h(HC)	L	310	353
Quantité d'eau chaude à 40° : V40td en 14h (HC+6h)	L	584	618
Produit certifié NF Electricité Performance		***	***
Performances certifiées à 15°C d'air (CDC LCIE 103-15/B) & non gainé**			
Coefficient de performance (COP)	-	2,95	3,39
Puissance absorbée en régime stabilisé (P _{es})	W	28	32
Temps de chauffe (t _h)	h:min	7h38	10h33
Température de référence (T _{ref})	°C	53,7	53,1

* Testé en chambre semi-anéchoïque selon la norme ISO3744.

** Performances mesurées pour une chauffe de l'eau de 10 °C à 54 °C selon le protocole du cahier des charges de la marque NF Electricité Performance N° LCIE 103-15B, des chauffe-eau thermodynamiques autonomes à accumulation (basé sur la norme EN 16147 avec un profil L de soutirage en 200 L et un profil XL de soutirage en 270 L). Cet appareil est conforme aux directives 2014-30-UE concernant la compatibilité électromagnétique et 2014-35-UE concernant la basse tension et 2013-814-UE concernant l'Ecoconception.

6. Dimensions / structure

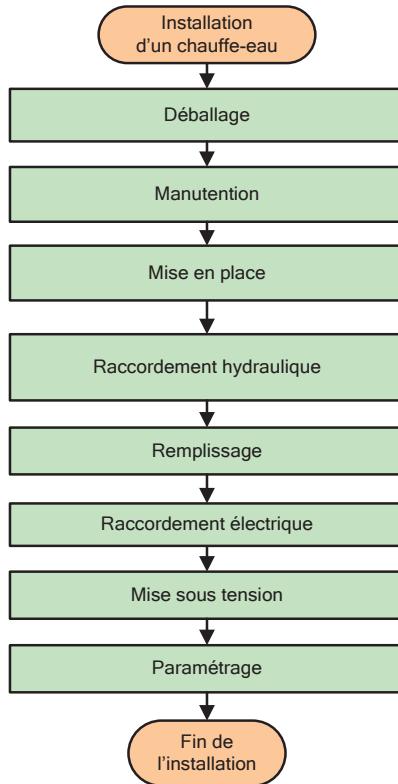


Réf	MODELE	200 L	270 L
A	Evacuation des condensats	1214	1548
B	Hauteur totale	1526	1859
C	Hauteur entrée eau froide	302	302
D	Hauteur sortie eau chaude	960	1300
E	Largeur totale	621	621
F	Profondeur totale	647	647

Dimensions en mm

Installation

1. Schéma de principe d'une installation



2. Déballage



Respecter les recommandations de déballage figurant sur l'emballage du chauffe-eau.

Notre responsabilité ne saurait être engagée pour tout défaut du produit résultant d'un déballage du produit non conforme à nos préconisations.

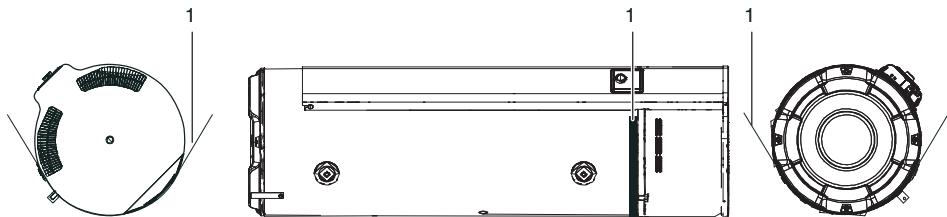
3. Manutention



Respecter les recommandations de transport et de manutention figurant sur l'emballage du chauffe-eau.



Pour la manutention du chauffe-eau, utiliser la sangle prévue à cet effet en respectant la bonne façon de porter le chauffe-eau, voir figure ci-après.



4. Mise en place du produit

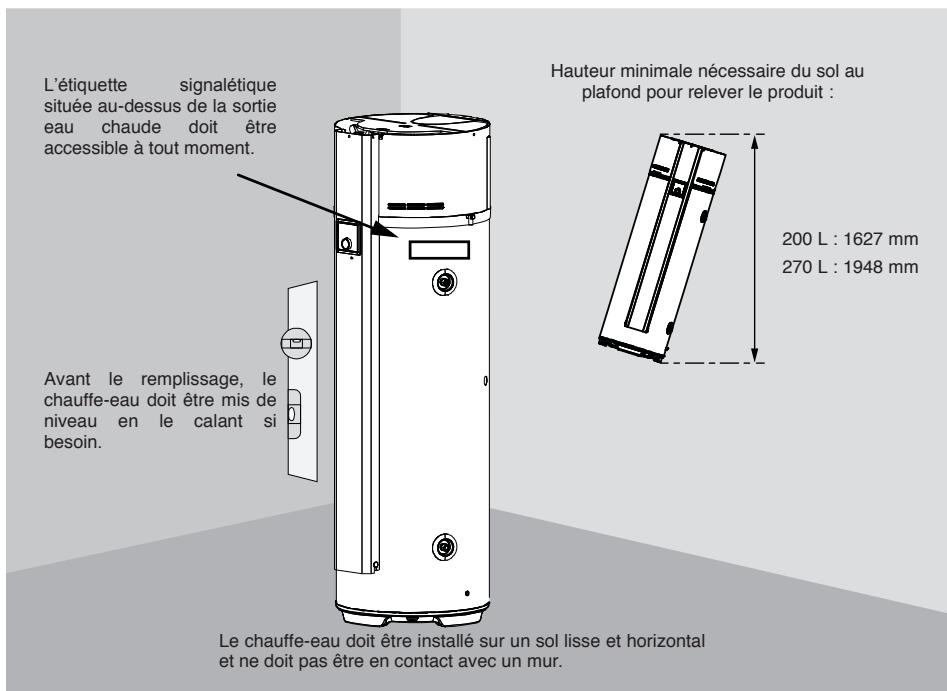
4.1. Configurations interdites

- Chauffe-eau puisant l'air d'une pièce chauffée.
- Installation dans des locaux poussiéreux.
- Puisage d'air contenant des solvants ou des matières explosives.
- Installation dans un local soumis au gel.
- Objets posés sur le dessus du chauffe-eau

4.2. Préconisations



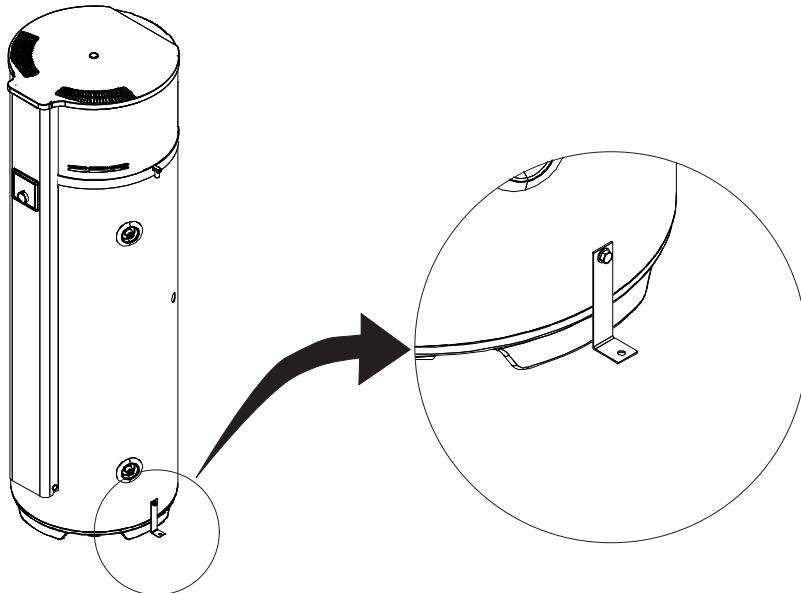
Installer obligatoirement un bac de rétention d'eau sous le chauffe-eau lorsque celui-ci est positionné au-dessus de locaux habités.



Fixer le chauffe-eau avec une des pattes de fixation livrées.



Le chauffe-eau doit obligatoirement (conformément à l'article 20 de la norme EN 60335-1) être fixé au sol à l'aide de la patte de fixation prévue pour cet usage.



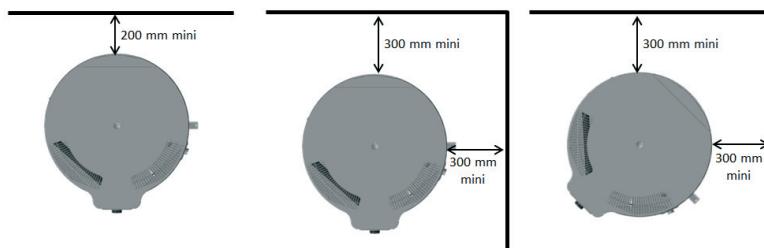
4.3. Installation

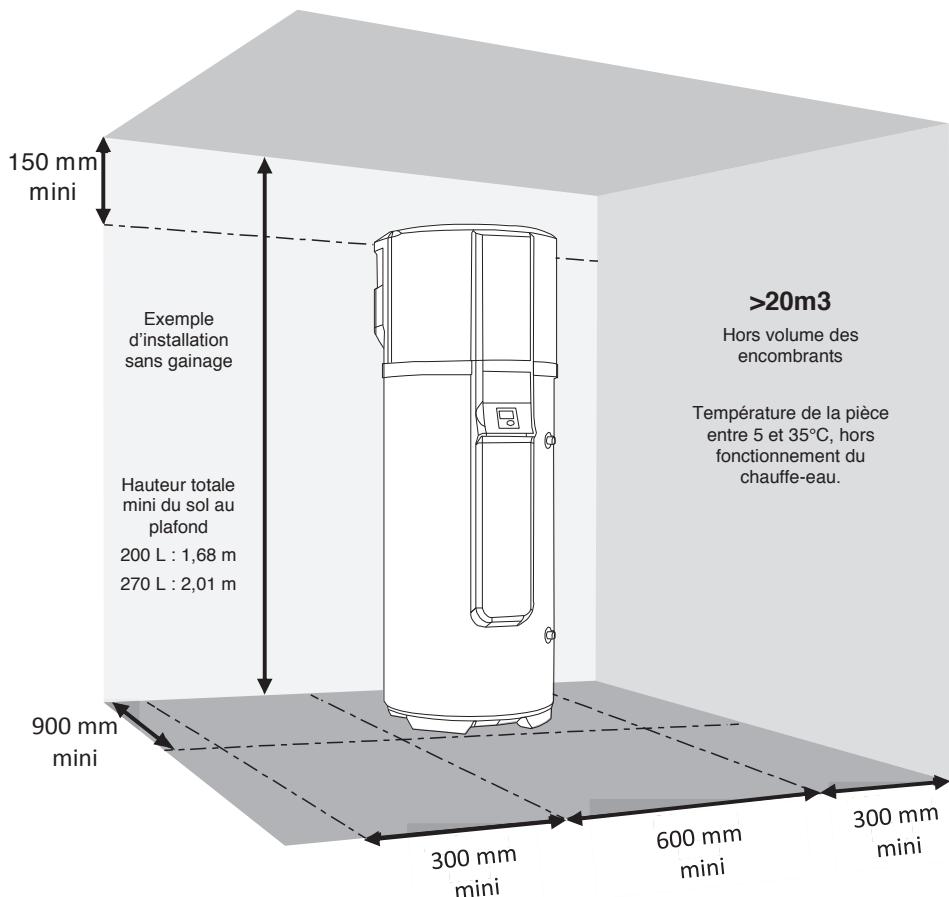
- ✓ Local non chauffé à température supérieure à 5° C et isolé des pièces chauffées de l'habitation.
- ✓ Local conseillé = enterré ou semi enterré, pièce où la température est supérieure à 10 °C toute l'année.

Exemples de locaux non chauffé :

- Garage : récupération des calories gratuites libérées des appareils électroménagers en fonctionnement.
- Buanderie : Déshumidification de la pièce et récupération des calories perdues des lave-linge et sèche-linge.
- Pièce semi-enterrée : Récupération des calories gratuites libérées par le sol et les parois du sous-sol.

✓ Contraintes d'installation





Le visuel du chauffe-eau de la figure ci-dessus est non contractuel.



Respecter les espacements minimum indiqués pour éviter une recirculation de l'air.

Le produit ne doit pas être en contact avec les murs afin d'éviter la transmission de vibrations.

Afin de ne pas endommager le produit et dégrader ses performances, les entrées et sorties d'air ne doivent en aucun cas être bouchées, couvertes ou obstruées.

5. Raccordement hydraulique



L'installation d'un bouclage sanitaire est interdite. En cas de défaillance de l'appareil sur une installation avec bouclage, la garantie ne s'applique pas.



Il est recommandé de prendre connaissance des avertissements en début du document.

L'entrée d'eau froide est repérée par une collerette bleue et la sortie d'eau chaude par une collerette rouge. Elles sont filetées au pas gaz diam. 20/27 (3/4").

Pour les régions où l'eau est très calcaire ($\text{Th} > 20^\circ\text{f}$), il est recommandé de traiter celle-ci. Avec un adoucisseur, la dureté de l'eau doit rester supérieure à 15°f . L'adoucisseur n'entraîne pas de dérogation à notre garantie, sous réserve que celui-ci soit agréé pour la France et soit réglé conformément aux règles de l'art, vérifié et entretenu régulièrement.

Les critères d'agressivité de l'eau doivent respecter ceux définis par le DTU 60.1.

5.1. Raccordement eau froide

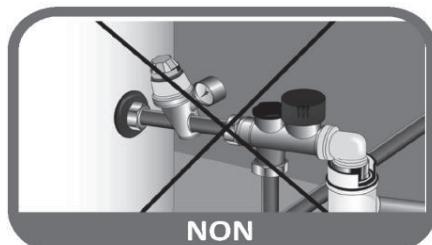
Avant de procéder au raccordement hydraulique, vérifier que les canalisations du réseau sont propres.

L'installation doit être effectuée à l'aide d'un groupe de sécurité taré à 0,7 MPa (7 bar) (non fourni), neuf, portant le marquage NF (norme NF EN 1487) raccordé directement sur le piquage eau froide du chauffe-eau.

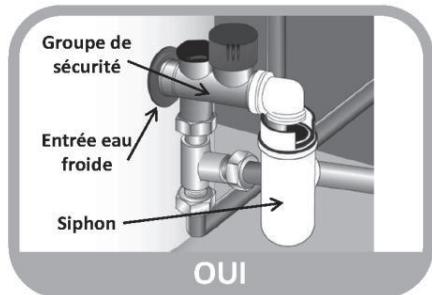
De l'eau pouvant s'écouler du tuyau de décharge du dispositif limiteur de pression, le tuyau de décharge doit être maintenu à l'air libre. Quel que soit le type d'installation, il doit comporter un robinet d'arrêt sur l'alimentation d'eau froide, en amont du groupe de sécurité.

L'évacuation du groupe de sécurité doit être raccordée aux eaux usées en écoulement libre, via un siphon. Elle doit être installée dans un environnement maintenu hors gel. Le groupe de sécurité doit être mis en fonctionnement régulièrement (1 à 2 fois par mois).

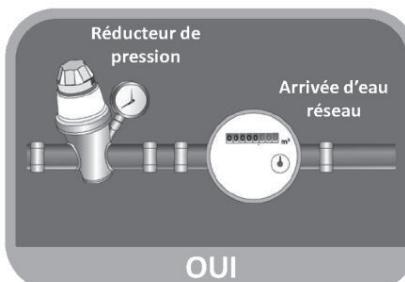
L'installation doit comporter un réducteur de pression si la pression d'alimentation est supérieure à 0,5 MPa (5 bar). Le réducteur de pression doit être installé au départ de la distribution générale (en amont du groupe de sécurité). Une pression de 0,3 à 0,4 MPa (3 à 4 bar) est recommandée.



NON



OUI



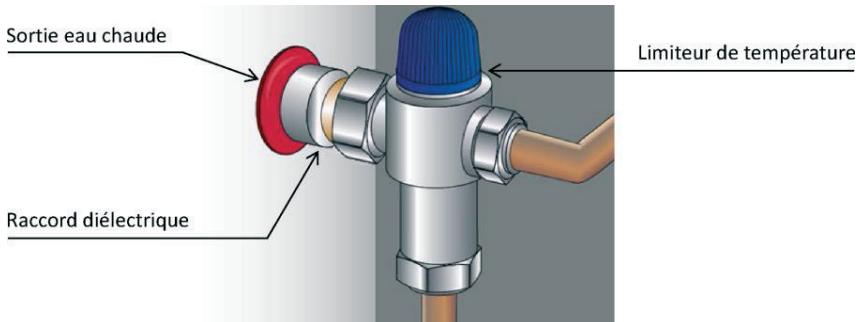
OUI

5.2. Raccordement eau chaude

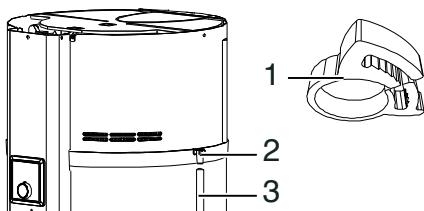


La réglementation française impose, dans les pièces destinées à la toilette, une température maximale de l'eau chaude sanitaire à 50 °C maximum aux points de puisage. Dans les autres pièces, la température de l'eau chaude sanitaire est limitée à 60°C aux points de puisage.

Dans le cas d'utilisation de tuyaux en matière de synthèse (ex. : PER, multicouche...), la pose d'un régulateur thermostatique en sortie de chauffe-eau est obligatoire. Il doit être réglé en fonction des performances du matériau utilisé.



5.3. Installation du tuyau des condensats



- I. Insérer le tuyau d'évacuation (3) des condensats sur le collecteur d'écoulement (2) à l'arrière droite du produit.
- II. Fixer le presse-tube (1) sur le tuyau d'écoulement et le serrer dans la zone de recouvrement du tube et du collecteur.
- III. Raccorder l'autre extrémité de tuyau à l'évacuation des eaux usées via un siphon.



Il est impératif de prévoir un siphon d'écoulement aux eaux usées.

6. Remplissage du chauffe-eau



Dans le cas de chauffe-eau type ACI, si l'alimentation électrique du chauffe-eau est coupée pendant plus de 1 semaine, le chauffe-eau doit être vidangé.

- I. Ouvrir le ou les robinets d'eau chaude.
- II. Ouvrir le robinet d'eau froide situé sur le groupe de sécurité (s'assurer que le clapet de vidange du groupe est en position fermée).
- III. Après écoulement aux robinets d'eau chaude, fermer ceux-ci. Le chauffe-eau est plein d'eau.
- IV. Vérifier l'étanchéité du raccordement aux tubulures et le bon fonctionnement des organes hydrauliques en ouvrant la vanne de vidange du groupe de sécurité plusieurs fois, afin d'éliminer la présence d'éventuels résidus dans la soupe d'évacuation.

7. Raccordement électrique



Il est recommandé de prendre connaissance des avertissements en début du document.

7.1. Préconisation/Consignes de sécurité

Se référer au schéma de raccordement électrique situé au verso de la couverture.



Le chauffe-eau ne peut être mis sous tension qu'après son remplissage en eau, se reporter au chapitre « Remplissage du chauffe-eau » - « Installation ». Nous préconisons une installation du chauffe-eau en alimentation permanente afin d'optimiser les performances du produit.

Le raccordement électrique doit être effectué, hors tension, par un professionnel qualifié.

Le chauffe-eau doit être raccordé sur un réseau à courant alternatif 230 V monophasé 50 Hz.

Le raccordement électrique doit être conforme aux normes d'installation NFC 15-100 ainsi qu'aux préconisations en vigueur dans le pays où le chauffe-eau est installé. L'installation doit comporter :

- Un disjoncteur 16 A omnipolaire (courbe C minimum) avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm.
- Une protection par un disjoncteur différentiel de 30 mA.

Le thermostat de sécurité équipant l'appoint électrique ne doit en aucun cas subir de réparations en dehors de nos usines. Le non-respect de cette clause supprime le bénéfice de la garantie.

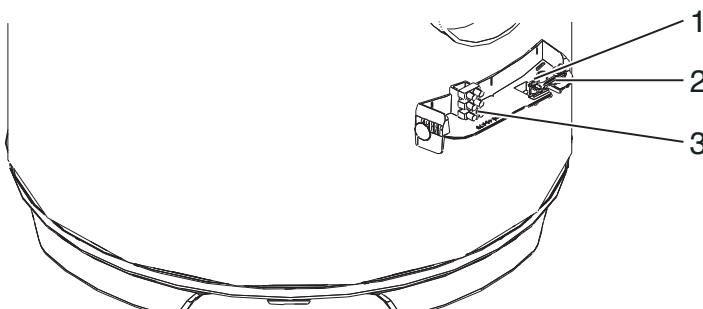
7.2. Fonctionnement avec contact HP/HC

Dans cette configuration, l'appoint électrique et la pompe à chaleur ne sont pas autorisés à fonctionner en heures pleines.

Voir le schéma électrique en page de garde.

7.3. Raccordement

- I. Retirer la colonne de façade, voir la section Ouverture du produit pour maintenance.
- II. Brancher les fils d'alimentation au niveau du bornier (3).
- III. Dévisser la vis de maintien (1) et ouvrir le serre-câble (2).
- IV. Passer le câble dans le logement et le fixer en refermant le serre-câble (2).
- V. Serrer la vis de maintien (1) pour fixer le serre-câble.



8. Mise en service



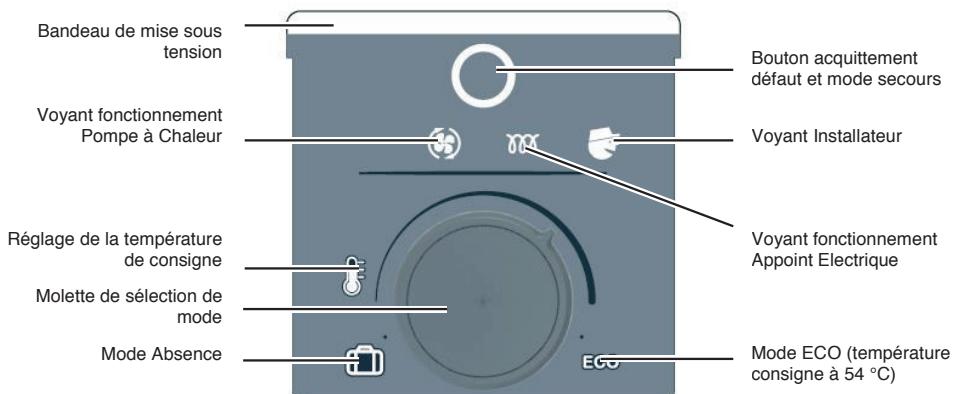
Si le chauffe-eau a été incliné, attendre au minimum 1h avant la mise en service.

A la première mise en service, la pompe à chaleur démarre avec un délai d'attente de 5 minutes.

- I. Mettre le chauffe-eau sous tension.
- II. Vérifier qu'aucun code erreur n'apparaît sur le panneau de commandes.
- III. Effectuer le paramétrage de votre chauffe-eau, voir le chapitre « Paramétrage / Utilisation ».
- IV. Dans le cas d'un raccordement électrique sur un signal HP/HC, mettre le contacteur en marche forcée (I) pour démarrer tout de suite la chauffe.

Paramétrage / Utilisation

1. Panneau de commandes



2. Description des pictogrammes

Symbole	Nom	Description
	Pompe à chaleur Compresseur et ventilateur	Ce voyant indique que la pompe à chaleur est en fonctionnement.
	Appoint électrique	Ce voyant indique que l'appoint électrique est en fonctionnement
	Voyant Installateur	Ce voyant indique la présence d'un défaut (fixe) ou le fonctionnement en mode secours (clignotement)
	Bouton acquittement défaut	Le bouton d'acquittement de défaut est allumé uniquement lorsqu'un défaut est apparu. Un appui court sur ce bouton permet d'acquitter le défaut. Un appui long permet de passer en mode secours. Cette manipulation est à effectuer uniquement sur demande du service client
	Mode Eco	Ce voyant indique que le mode ECO est activé. Choisir ce mode pour la production d'eau chaude réduite pour maximiser les économies ($T^{\circ}= 54^{\circ}\text{C}$).
	Mode Absence	Ce voyant indique que le mode ABSENCE est activé. Choisir ce mode pour la mise hors gel (15°C) du chauffe-eau et lors d'une absence prolongée.
	Réglage de la température souhaitée/de consigne	Ce voyant indique que le réglage manuel de la température de consigne est activé. Utiliser la molette afin de régler la température de consigne entre 50°C et 62°C .

3. Description des modes



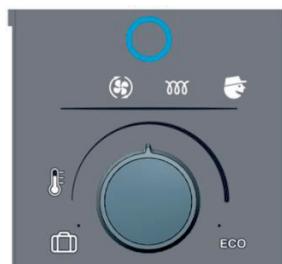
Les performances du produit sont optimisées pour un fonctionnement en alimentation permanente.

Mode	Description
	Permet de gérer la température de consigne de l'eau chaude sanitaire afin de l'adapter à ses besoins.
ECO	Fonctionnement à une température de consigne réduite (54 °C)
	Absence prolongée : mise hors gel du chauffe-eau (15 °C)

3.1. Fonctionnement du mode Manuel

Ce mode de fonctionnement permet le réglage de la température de consigne de l'eau chaude sanitaire de 50 °C à 62 °C. Ce mode permet d'optimiser la production d'eau chaude sanitaire en fonction de la consommation. Pour ce faire l'appoint électrique peut être sollicité.

En cas de raccordement HP/HC, privilégiez une consigne plus élevée afin de garantir le confort.



Température consigne : 56 °C



Température consigne min. : 50 °C



Température consigne max. : 62 °C

3.2. Fonctionnement du mode ECO

Dans ce mode de fonctionnement le chauffe-eau privilégie le fonctionnement avec la pompe à chaleur. Ce mode de fonctionnement permet d'optimiser la consommation énergétique grâce à une température de consigne idéale (54 °C) qui offre le meilleur rendement.

Ce mode est particulièrement recommandé dans le cas d'une alimentation permanente.

En fonction des conditions d'installations (permanent ou HP/HC) et de la température de la pièce ce mode peut faire appel à l'appoint électrique.



3.3. Fonctionnement du mode ABSENCE

Ce mode de fonctionnement permet de réaliser des économies et de protéger le ballon pendant une absence prolongée : la régulation maintient l'eau au-dessus de 15 °C et la protection contre la corrosion est assurée.

A la sortie du mode absence, le chauffe réalise une chauffe anti-légionellose si la période d'absence a duré plus de deux jours.



Par défaut, le produit effectuera de manière autonome une chauffe anti-légionellose (chauffe jusqu'à consigne maximum) tous les 30 jours ou lorsqu'un niveau présentant un risque de prolifération sera détecté.

Si une quelconque défaillance ou si une température d'air en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur (5 °C à 35 °C) est détectée par l'appareil, l'appoint électrique sera sollicité pour garantir une quantité minimale d'eau chaude sanitaire

Entretien, Maintenance et Dépannage

1. Conseils à l'utilisateur

Une vidange du chauffe-eau est nécessaire dans le cas où le mode absence ne peut être utilisé ou dès lors que l'appareil est mis hors tension. Procéder de la façon suivante :

- I. Couper l'alimentation électrique.
- III. Ouvrir un robinet d'eau chaude.



- II. Fermer l'arrivée d'eau froide.

- IV. Ouvrir le robinet de vidange du groupe de sécurité.



2. Entretien

Afin de maintenir les performances de votre chauffe-eau, il est conseillé d'effectuer un entretien régulier.

Par l'UTILISATEUR :

Quoi	Quand	Comment
Le groupe de sécurité	1 à 2 fois par mois	Mancœuvrer la soupape de sécurité. Vérifier qu'un écoulement correct s'effectue.
Etat général	1 fois par mois	Vérifier l'état général de votre appareil : pas de code Err , pas de fuite d'eau au niveau des raccordements...



L'appareil doit être mis hors tension avant l'ouverture du capot de façade ainsi que du capot supérieur.

Par le PROFESSIONNEL :

Quoi	Quand	Comment
L'écoulement des condensats	1 fois par an	Vérifier la propreté du tube d'évacuation des condensats.
La connectique électrique	1 fois par an	Vérifier qu'aucun fil n'est desserré sur les câblages internes et externes et que tous les connecteurs sont en place.
L'appoint électrique	1 fois par an	Vérifier le bon fonctionnement de l'appoint électrique par une mesure de puissance.
L'entartrage	Tous les 2 ans	Si l'eau d'alimentation du chauffe-eau est entartrante, effectuer un détartrage.



L'accès à la vis de réglage du détendeur par un personnel non frigoriste est interdit. Tout réglage du détendeur sans avis favorable du constructeur peut conduire à une non prise sous garantie du produit. Il est déconseillé de toucher au réglage du détendeur avant d'avoir épousé toutes les autres solutions de réparation.

Par le PROFESSIONNEL FRIGORISTE :

Quoi	Quand	Comment
L'échange thermique de la pompe à chaleur	Tous les 2 ans*	Vérifier le bon échange de la pompe à chaleur.
Les éléments de la pompe à chaleur	Tous les 2 ans*	Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur dans les 2 vitesses et de la vanne gaz chaud.
L'évaporateur	Tous les 2 ans*	Nettoyer l'évaporateur à l'aide d'un pinceau nylon et de produits ni abrasifs ni corrosifs.
Le fluide frigorigène	Tous les 5 ans*	Vérifier la charge en fluide.

* Pour les cas de milieux poussiéreux, augmenter la fréquence de l'entretien.

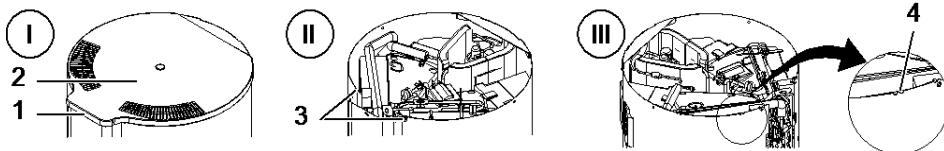
3. Ouverture du produit pour maintenance

3.1. Accès au compartiment régulation

- I. Retirer la vis (1) maintenant le capot supérieur (2).
- II. Retirer le capot supérieur et le poser de façon à ne pas gêner les interventions sur le chauffe-eau.
- III. Retirer les 2 vis (3) maintenant la colonne au chauffe-eau.
- IV. Soulever la colonne de façade et la déposer sur la demi-virole de gauche dans les encoches (4) prévues à cet effet.



Lors de la manipulation de la colonne, faire attention au câble.



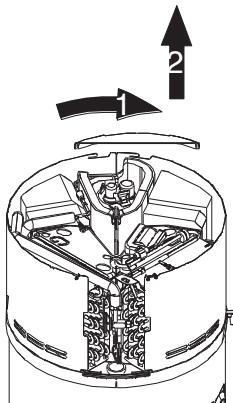
3.2. Accès au compartiment Pompe à chaleur

- I. Retirer le capot supérieur et la colonne de façade, se référer au paragraphe 3.1.

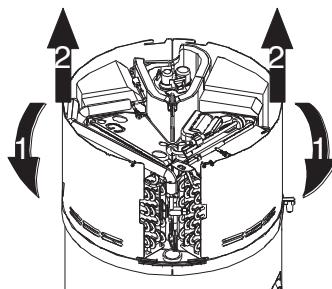


Lors de la manipulation de la colonne, faire attention au câble.

- II. Retirer la pièce plastique maintenant les 2 demi-viroles.



- III. Débloquer chaque demi-virole en effectuant une rotation.
- IV. Retirer les 2 demi-viroles en les soulevant et les poser de façon à ne pas gêner les interventions sur le chauffe-eau.



4. Dépannage

En cas d'anomalie, absence de chauffe ou dégagement de vapeur au soutirage, coupez l'alimentation électrique et prévenez votre installateur.



Les opérations de dépannage doivent être réalisées exclusivement par un professionnel.

4.1. Gestion / Signalement des défauts



Dans tous les cas de défaut, le témoin est allumé fixe.

4.1.1. Gestion / Signalement des défauts « Ballon »

Code erreur	Signalement
Err 03 Défaut électrique de la sonde d'eau	2 clignotements du témoin
Err 07 Défaut ACI	3 clignotements du témoin

Code erreur	Signalement
Err 09 Eau trop chaude	4 clignotements du témoin
Err 21 Défaut électrique de la sonde d'air	7 clignotements du témoin
Err 22 Défaut électrique de la sonde d'évaporation	9 clignotements du témoin
Err 305 Défaut cohérence sondes	11 clignotements du témoin

4.1.2. Gestion / Signalement des défauts « PAC »

Code erreur	Signalement
Err 25 Défaut alimentation compresseur	2 clignotements du témoin
Err 28 Manque d'efficacité du dégivrage	3 clignotements du témoin
Err 301 Absence de chauffe de la PAC	4 clignotements du témoin
Err 302 Perte de fluide	5 clignotements du témoin
Err 303 Tirage au vide	7 clignotements du témoin
Err 304 Sortie de MAP	9 clignotements du témoin

4.2. Codes erreur

L'alarme peut être suspendue ou réarmée en appuyant (appui court) sur le bouton d'acquittement (voir le chapitre « Panneau de commandes »).

4.2.1. Codes erreur « Ballon »

Code erreur	Causes	Conséquences	Dépannage
Err 03 Défaut électrique de la sonde d'eau	Sonde de température d'eau défectueuse ou hors plage de mesure	Lecture de la température d'eau impossible : pas de chauffe.	Vérifier la connexion (repère A1) de la sonde de température d'eau (doigt de gant). Vérifier l'absence d'humidité dans le doigt de gant où se situe la sonde. Si nécessaire, remplacer la sonde.
Err 07 Défaut ACI	Absence d'eau dans le ballon ou liaison ACI ouverte	Pas de chauffe	Mettre en eau le ballon. Vérifier circuit ACI (connectique, filerie et conductivité de l'eau, ...)
Err 09 Eau trop chaude	Température d'eau trop chaude ($T>80^{\circ}\text{C}$)	Risque de déclenchement de la sécurité mécanique : pas de chauffe.	Vérifier si la température d'eau réelle au point de puisage est bien élevée ($T>80^{\circ}\text{C}$). Vérifier la connexion (repère A1) et le positionnement de la sonde de température d'eau (doigt de gant).

Présentation du produit	Installation	Paramétrage / Utilisation	Entretien, Maintenance et Dépannage	Garantie
-------------------------	--------------	---------------------------	-------------------------------------	----------

Code erreur	Causes	Conséquences	Dépannage
			Vérifier que l'appoint électrique n'est pas piloté en permanence. Réarmer la sécurité mécanique si nécessaire.
Err 21 Défaut électrique de la sonde d'air	Sonde entrée d'air défectueuse ou hors plage de mesure	Arrêt PAC. Chauffe en ELEC.	Vérifier les connexions (repère A4) et le positionnement de la sonde air entrant. Si nécessaire, remplacer le faisceau de sondes.
Err 22 Défaut électrique de la sonde d'évaporation	Sonde évaporateur haut défectueuse ou hors plage de mesure (-20 à 110)	Arrêt PAC. Chauffe en ELEC.	Vérifier les connexions (repère A4) et le bon plaquage de la sonde sur son tube. Vérifier le fonctionnement du ventilateur et qu'il tourne librement et sans s'arrêter.
Err 305 Défaut cohérence sondes	Reprise humidité sur sonde évaporateur	Chauffe en ELEC	Vérifier que le bord de carte de régulation est sec et que le connecteur soit bien branché. Le défaut peut disparaître en cas de séchage des sondes. Si le défaut persiste : remplacement du faisceau sondes.

4.2.2. Codes erreur « PAC »

Code erreur	Causes	Conséquences	Dépannage
Err 25 Défaut alimentation compresseur	Sécurité thermique compresseur	Arrêt PAC. Chauffe en ELEC.	Vérifier les connexions du compresseur (repère R1), du pressostat, du condensateur de démarrage (15 mF). Contrôler les résistances des bobinages compresseur.
Err 28 Manque d'efficacité du dégivrage	Défaut du système de dégivrage	Arrêt PAC. Chauffe en ELEC.	Vérifier la propreté de l'évaporateur. Vérifier la charge fluide R134a (appareil dégivré). Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. Vérifier la bonne évacuation des condensats.
Err 301 Absence de chauffe de la PAC	Non élévation de la température après 4h de chauffe PAC	Chauffe en ELEC.	Vérifier la charge fluide R134a. Recherche de fuite de fluide R134a.
Err 302 Perte de fluide	Pas d'échange sur évaporateur	Chauffe en ELEC.	Vérifier la propreté de l'évaporateur. Vérifier la propreté des entrées d'air. Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstacle / objet sur les entrées d'air.
Err 303 Tirage au vide	Manque fluide ou encrassement ou pas de ventilation	Chauffe en ELEC.	Contrôler le bon fonctionnement des ventilateurs. Vérifier la propreté des évaporateurs. Vérifier la charge fluide R134a.
Err 304 Sortie de MAP	Surchauffe ou surcharge de fluide R134a	Chauffe en ELEC.	Contrôler les résistances des bobinages compresseur. Vérifier la charge fluide R134a.

4.3. Autres pannes sans affichage de codes d'erreur

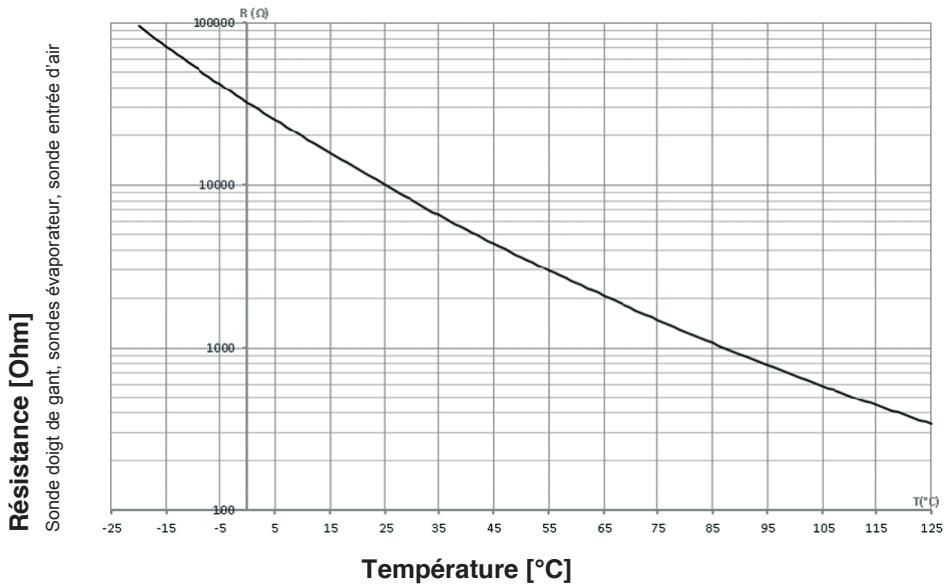
Panne constatée	Cause possible	Diagnostic et dépannage
Plus de chauffe Pas d'eau chaude	Pas d'alimentation électrique du chauffe-eau : fusible, câblage...	Vérifier la présence de tension sur les fils d'alimentation Vérifier les paramètres de l'installation (voir les plages de fonctionnement)
Eau insuffisamment chaude.	L'alimentation principale du chauffe-eau n'est pas permanente. Réglage de la consigne de température à un niveau trop bas. Mode ECO sélectionné & températures d'air hors plage. Elément chauffant ou son câblage partiellement hors service.	Vérifier que l'alimentation de l'appareil soit bien permanente. Vérifier l'absence de retour d'eau froide sur le circuit d'eau chaude, (possible mitigeur défectueux). Régler la température de consigne plus haute. Sélectionner le mode AUTO. Vérifier les durées des plages de programmation. Vérifier la résistance de la bougie sur le connecteur du faisceau bougie, ainsi que le bon état du faisceau. Vérifier le thermostat de sécurité.
Quantité d'eau chaude insuffisante	Sous dimensionnement du chauffe-eau Fonctionnement en ECO	Vérifier la réception d'un signal Heures Creuses. Tourner la molette pour activer le fonctionnement normal.
Peu de débit au robinet d'eau chaude.	Filtre du groupe de sécurité encrassé. Chauffe-eau entartré.	Nettoyer le filtre (voir chapitre Entretien). Détartrer le chauffe-eau.
Perte d'eau en continu au groupe de sécurité hors période de chauffe	Soupape de sécurité endommagée ou encrassee. Pression de réseau trop élevée	Remplacer le groupe de sécurité Vérifier que la pression en sortie du compteur d'eau n'excède pas 0,5 MPa (5 bar), sinon, installer un réducteur de pression réglé à 0,3 MPa (3 bar) au départ de la distribution générale d'eau.
L'appoint électrique ne fonctionne pas.	Mise en sécurité du thermostat mécanique. Thermostat électrique défectueux Résistance défectueuse.	Réarmer la sécurité du thermostat au niveau de la résistante Remplacer le thermostat Remplacer la résistance
Débordement des condensats.	Ecoulement des condensats obstrué	Nettoyer

Panne constatée	Cause possible	Diagnostic et dépannage
Odeur.	Absence de siphon sur le groupe de sécurité ou à l'évacuation des condensats	Installer un siphon
	Pas d'eau dans le siphon du groupe de sécurité	Remplir le siphon
Dégagement de vapeur au soutirage	Appoint électrique alimenté en permanence	Couper l'alimentation électrique et prévenir l'installateur.
Défaillance du panneau de commande ou problème d'affichage	Absence d'alimentation Défaut du panneau.	Contrôler l'alimentation. Remplacer le panneau

Après l'entretien ou le dépannage, procéder à la vérification du bon fonctionnement du chauffe-eau.

4.4. Valeurs ohmiques des sondes en fonction de la température

----- Sonde doigt de gant, sondes évaporateur, sonde entrée d'air

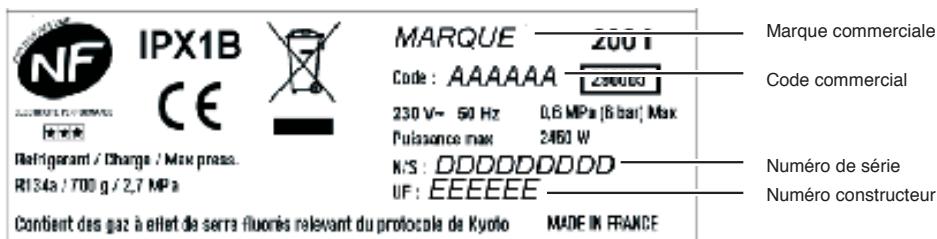


5. Service après-vente



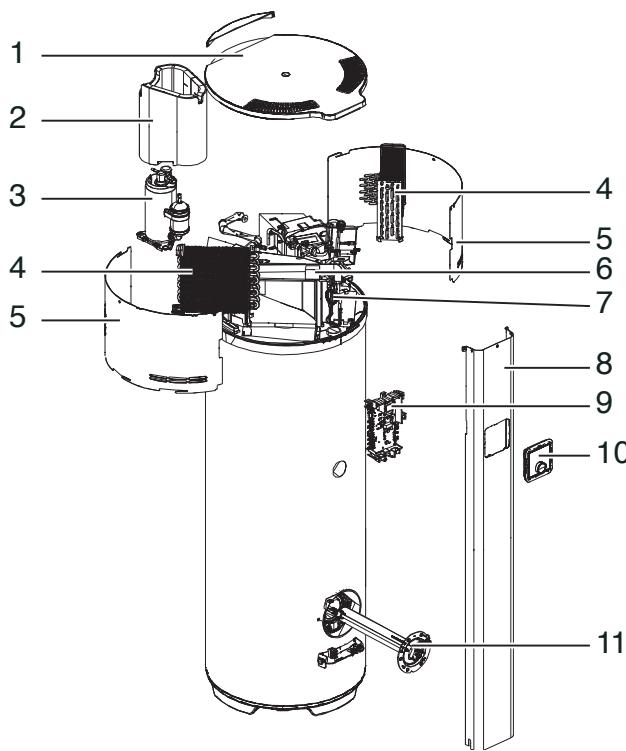
Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine constructeur. Toute intervention sur les parties électriques doit être confiée à un spécialiste.

Pour toute commande auprès d'un distributeur de la marque, préciser le type exact du chauffe-eau et son numéro de série relevés sur la plaque signalétique située au-dessus de la sortie eau chaude. L'adresse du service après-vente est rappelée au dos de cette notice.



L'appareil doit être mis hors tension avant l'ouverture du capot supérieur ainsi que de la colonne de façade (pour l'ouverture du capot, voir le paragraphe « Ouverture du produit pour maintenance »).

Les pièces détachées peuvent être commandées par le professionnel directement sur le Portail de Services accessible sur le Site Internet de la marque.



Rép.	Désignation
1	Capot supérieur
2	Jacquette isolante compresseur
3	Ensemble compresseur
4	Ensemble évaporateur
5	Virole
6	Sonde entrée d'air
7	Sonde entrée évaporateur
8	Colonne de façade
9	Ensemble régulation
10	Ensemble panneau de commandes
11	Ensemble appoint

Garantie

1. Champs d'application de la garantie

Sont exclues de cette garantie les défaillances dues à :

- **Des conditions d'environnement anormales :**

- Dégâts divers provoqués par des chocs ou des chutes au cours des manipulations après départ usine.
- Positionnement de l'appareil dans un endroit soumis au gel ou aux intempéries (ambiances humides, agressives ou mal ventilées).
- Utilisation d'une eau présentant des critères d'agressivité tels que ceux définis par le DTU Plomberie 60-1 additif 4 eau chaude (taux de chlorures, sulfates, calcium, résistivité et TAC).
- Eau présentant un Th < 15 °f.
- Pression d'eau supérieure à 0,5 MPa (5 bar).
- Alimentation électrique présentant des surtensions importantes (réseau, foudre...).
- Dégâts résultant de problèmes non décelables en raison du choix de l'emplacement (endroits difficilement accessibles) et qui auraient pu être évités par une réparation immédiate de l'appareil.

- **Une installation non conforme à la réglementation, aux normes et aux règles de l'art, notamment :**

- Groupe de sécurité déporté ou rendu inopérant (réducteur de pression, clapet anti-retour ou vanne, ... placés en amont du groupe de sécurité).
- Absence ou montage incorrect d'un groupe de sécurité neuf et conforme à la norme NF EN 1487, modification de son tarage...
- Absence de manchons (fonte, acier ou isolant) sur les tuyaux de raccordement eau chaude pouvant entraîner sa corrosion.
- Raccordement électrique défectueux : non conforme à la NFC 15-100, mise à la terre incorrecte, section de câble insuffisante, raccordement en câbles souples sans embouts métal, non-respect des schémas de raccordements prescrits par le Constructeur.
- Mise sous tension de l'appareil sans remplissage préalable (chauffe à sec).
- Positionnement de l'appareil non conforme aux consignes de la notice.
- Corrosion externe suite à une mauvaise étanchéité sur la tuyauterie.
- Installation d'une boucle sanitaire.
- Paramétrage incorrect dans le cas d'une installation gainée.
- Configuration de gainage non conforme à nos préconisations.

- **Un entretien défectueux :**

- Entartrage anormal des éléments chauffants ou des organes de sécurité.
- Non entretien du groupe de sécurité se traduisant par des surpressions.
- Non nettoyage de l'évaporateur ainsi que de l'évacuation des condensats.
- Modification des équipements d'origine, sans avis du constructeur ou emploi de pièces détachées non référencées par celui-ci.



Un appareil présumé à l'origine d'un sinistre doit rester sur place à la disposition des experts, le sinistré doit informer son assureur.

2. Conditions de garantie

Le chauffe-eau doit être installé par une personne habilitée conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur et aux prescriptions de nos services techniques.

Il sera utilisé normalement et régulièrement entretenu par un spécialiste.

Dans ces conditions, notre garantie s'exerce par échange ou fourniture gratuite à notre Distributeur ou Installateur des pièces reconnues défectueuses par nos services, ou le cas échéant de l'appareil, à l'exclusion des frais de main d'œuvre, des frais de transport ainsi que toute indemnité de prolongation de garantie.

Notre garantie prend effet à compter de la date de pose (facture d'installation faisant foi), en l'absence de justificatif, la date de prise en compte sera celle de fabrication indiquée sur l'étiquette signalétique du chauffe-eau majorée de six mois.

La garantie de la pièce ou du chauffe-eau de remplacement (sous garantie) cesse en même temps que celle de la pièce ou du chauffe-eau remplacé.



Les frais ou dégâts dus à une installation défectueuse (gel, groupe de sécurité non raccordé à l'évacuation des eaux usées, absence de bac de rétention, par exemple) ou à des difficultés d'accès ne peuvent en aucun cas être imputés au fabricant.

Les dispositions des présentes conditions de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur, de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'appliquent en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du code civil.

La défaillance d'un composant ne justifie en aucun cas le remplacement de l'appareil.

Procédez alors au remplacement de la pièce défectueuse.

La fourniture des pièces détachées indispensables à l'utilisation de nos produits est assurée pendant une période de 7 années à compter de la date de fabrication de ces derniers.

Pour les régions où l'eau est très calcaire, l'utilisation d'un adoucisseur n'entraîne pas de dérogation à notre garantie sous réserve que l'adoucisseur soit réglé conformément aux règles de l'art, vérifié et entretenu régulièrement (la dureté de l'eau doit rester supérieure à 15°f).

GARANTIE :

Chauffe-eau : 5 ans (étanchéité cuve, cartes électroniques, appoint électrique et sondes)
Pompe à chaleur : 2 ans (sauf sondes : 5 ans)

FIN DE VIE :

- Avant démontage de l'appareil mettre celui-ci hors tension et procéder à sa vidange.
- La combustion de certains composants peut dégager des gaz toxiques, ne pas incinérer l'appareil.
- En fin de vie, l'appareil doit être apporté dans un centre de tri pour appareil électriques et électroniques équipé pour la récupération de fluide. Pour en savoir plus sur les centres de collecte des déchets existants, adressez-vous au service local de collecte.
- Le fluide frigorigène présent dans l'appareil ne doit en aucun cas être rejeté dans l'atmosphère. Toute opération de dégazage est formellement interdite.
- Ne pas jetez votre appareil avec les ordures ménagères mais déposez le à un endroit assigné à cet effet (point de collecte) où il pourra être recyclé.



Déclaration de conformité :

Cet appareil est conforme aux directives suivantes :

- 2014-35-UE concernant la basse tension
- 2014-30-UE concernant la compatibilité électromagnétique
- 2013-814-UE complétant la directive 2009/125/EC concernant l'Ecoconception
- 2011/65/UE concernant la RoHS

Le GWP (Global Warming Potential) du R134a est de 1430 g.

Index

B

Bac de rétention · 14, 33
Bouton d'acquittement · 21, 27

C

Compresseur · 9, 31
Condensats · 8, 18

D

Déballage · 13
Dépannage · 3, 26

E

Entretien · 3, 24
Evaporateur · 9, 31

G

Garantie · 32, 33

I

Installation · 1, 13, 15

M

Maintenance · 3, 24
Manutention · 13
Mise en service · 20
Mode ABSENCE · 21, 23
Mode ECO · 21, 22

Mode secours · 21

O

Organe de sécurité · 2, 24

P

Panneau de commandes · 8, 20, 21
Paramétrage · 20, 21
Pompe à chaleur · 8, 20, 21, 25, 27

R

Raccordement électrique · 3, 19, 20
Raccordement hydraulique · 2, 17
Remplissage · 18, 19

S

Sécurité thermique · 9

T

Température de consigne · 21, 22

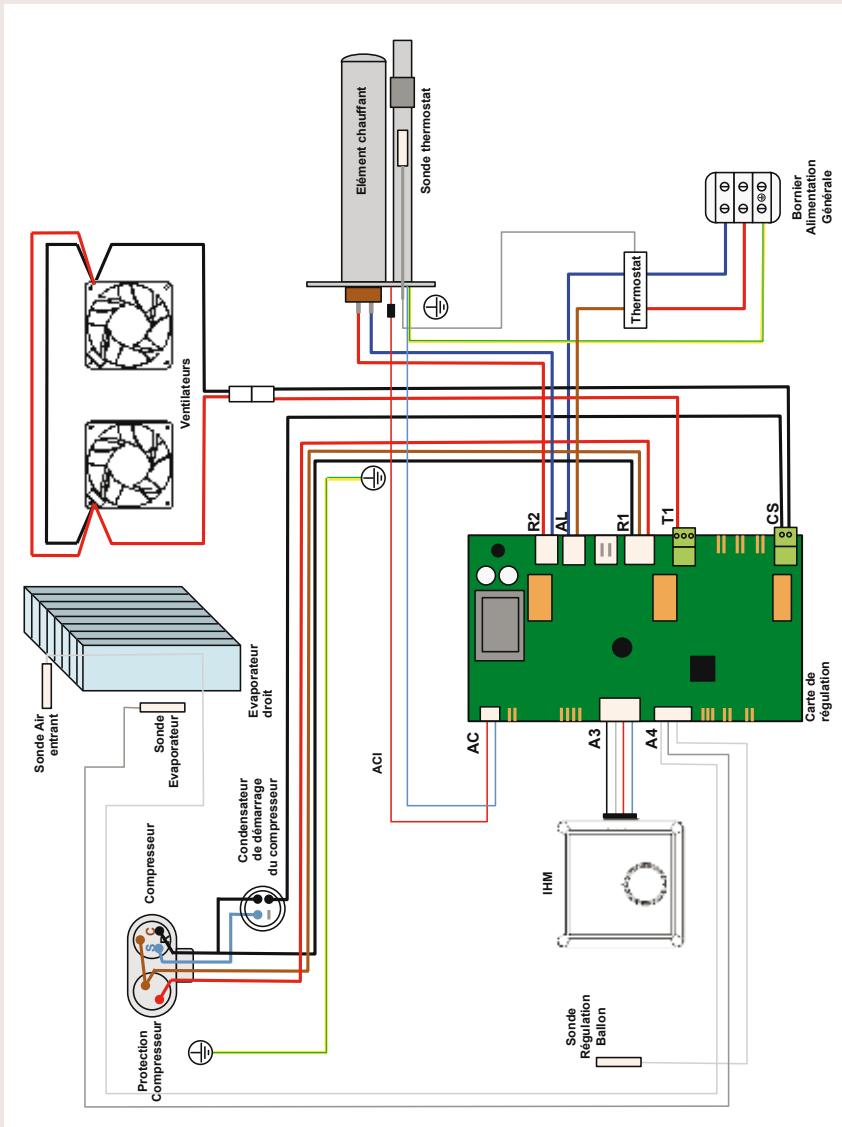
U

Utilisation · 21

V

Vidange · 3

SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR LA MAINTENANCE DE VOTRE CHAUFFE-EAU



Thermor
AIRLIS n°296066
PREUVE D'ACHAT



PREUVE D'ACHAT

Airlis

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

**Avec la garantie,
Thermor s'engage sur
la qualité professionnelle
du chauffe-eau
thermodynamique Airlis.**

 **Thermor**
Radiateurs électriques & Chauffe-eau EnR



Garantie :

- ▶ Chauffe-eau : **5 ans** (étanchéité cuve, cartes électroniques, appoint électrique et sondes).
- ▶ Pompe à chaleur : **2 ans** (sauf sondes : 5 ans).



Garantie - Document à conserver par l'utilisateur (à présenter uniquement en cas de réclamation)

La durée de garantie est de deux ans à compter de la date d'installation ou d'achat et ne saurait excéder 30 mois à partir de la date de fabrication en l'absence de justificatif. La garantie s'applique en France uniquement. Thermor assure l'échange ou la fourniture des pièces reconnues défectueuses à l'exclusion de tous dommages et intérêts. Les frais de main-d'œuvre, de déplacement et de transport sont à la charge de l'usager. Les détériorations provenant d'une installation non conforme à la NFC 15-100, d'un réseau d'alimentation ne respectant pas la

norme NF EN 50 160, d'un usage anormal ou du non respect des prescriptions de ladite notice ne sont pas couvertes par la garantie. Présenter le présent certificat uniquement en cas de réclamation auprès de votre distributeur ou de votre installateur, en y joignant votre facture d'achat. Les dispositions des présentes conditions de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur, de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'appliquent en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du code civil.

Type de l'appareil

N° de série

Nom et adresse du client

Cachet de l'installateur :

U0561581 A

www.thermor.fr

Thermor - 17 rue Croix-Fauchet
BP 46 - 45141 Saint-Jean-de-la-Ruelle

 **Thermor**