



FRANÇAIS

# MANUEL D'INSTALLATION

# AIR-EAU POMPE A CHALEUR

Veuillez lire ce manuel dans son intégralité avant d'installer le climatiseur. L'installation doit être effectuée conformément aux normes électriques nationales par un personnel agréé uniquement.

Après avoir lu ce manuel attentivement, conservez-le pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

**THERMA V™** (Pour haute temp. modèle seulement)

Traduction de l'instruction originale

[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2019 - 2021 LG Electronics Inc. Tous droits réservés

# TABLE DES MATIÈRES

## 4 PRÉFACE

---

## 5 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

---

## 12 PARTIE D'INSTALLATION

---

## 13 INFORMATIONS GÉNÉRALES

---

13 Informations relatives au modèle

15 Nom de modèle et informations connexes

16 Pièces et dimensions

19 Éléments de commande

20 Panneau de commande

21 Schémas d'installation

22 Schéma du cycle

## 23 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

---

23 Transport de l'unité

24 Choix de l'emplacement

26 Espace pour l'installation

30 Installation collective/continue pour une utilisation en toiture

31 Installation en bord de mer

31 Vents saisonniers et précautions en hiver

32 Base pour l'installation

## 33 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

---

33 Câblage électrique

## 36 TUYAUTERIE ET CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

---

36 Tuyauterie frigorifique

36 Perçage d'un trou dans le mur

37 Préparation de la tuyauterie

38 Raccordement de la tuyauterie à l'unité intérieure

38 Connexion du tuyau à l'unité extérieure

41 Finalisation

42 Test de fuite et évacuation

44 Câblage électrique

## 47 TUYAUTERIE ET CÂBLAGE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

---

47 Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau

51 Capacité de la pompe à eau

51 Qualité de l'eau

52 Protection contre le gel

## 53 INSTALLATION DES ACCESSOIRES

---

55 Avant l'installation

55 Thermostat

58 Contrôleur tierce partie

59 Contrôleur central

60 Réservoir ECS

61 Contact sec

63 Contrôleur externe - Réglage du fonctionnement des entrées numériques programmables

64 Capteur de température d'air à distance

66 Pompe externe

- 67 Modem Wi-Fi
- 68 Réseau intelligent
- 69 Vanne 3 voies(A)
- 70 Télécommande Filaire

## 72 CONFIGURATION

- 72 Réglage du commutateur DIP

## 78 RÉGLAGE DU SERVICE

- 78 Comment entrer le paramètre de service
- 78 Réglage du service
- 79 Contact Service
- 80 Information sur le Modèle
- 81 Informations sur la version de la RMC
- 82 Open Source Licence

## 83 PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR

- 83 Comment rentrer les paramètres de l'installateur
- 84 Paramètres de l'installateur
- 86 Différé de 3 minutes
- 87 Sélectionner le capteur de température
- 88 Mode contact sec
- 89 Adresse de la commande centralisée
- 90 Test pompe
- 91 Consigne de temp. du chauffage à air
- 92 Consigne de temp. du chauffage à eau
- 93 Consigne de temp. de l'ECS
- 94 Temp. extérieure pour le mode automatique
- 95 Temp. intérieure de l'air pour le mode automatique
- 96 Temp. LWT pour le mode automatique
- 97 Réglage de la désinfection du réservoir 1, 2
- 98 Réglage du réservoir 1
- 99 Réglage du réservoir 2
- 100 Heure démarrage ECS
- 101 Loi d'air on/off (chauffage)
- 102 Loi d'eau on/off (chauffage)
- 103 Réglage de la temp. du chauffage
- 104 Réglage de la pompe en mode chauffage
- 105 Marche forcée
- 106 CN\_CC
- 107 Smart Grid (SG)
- 108 Vérification de l'adresse UI
- 109 CN\_EXT
- 110 Utiliser une pompe externe
- 111 Retard de la pompe
- 112 Journalisation données
- 113 Initialisation du mot de passe
- 114 Blocage de l'alimentation électrique (SG Ready)
- 115 Paramètres d'aperçu

## 117 MISE EN MARCHE

- 117 Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération
- 118 Mise en service
- 119 Démarrage du diagramme de fonctionnement
- 119 Émission de bruit aérien
- 119 Concentration limite(R410A)
- 120 Dépannage

# PRÉFACE

Le manuel d'installation vous apporte des informations et un guide pour vous aider à la compréhension, à l'installation et à la révision **THERMA V**.

Une lecture attentive avant l'installation est très recommandée afin d'éviter des erreurs et des risques potentiels. Le manuel comporte dix chapitres. Ces chapitres sont classés conformément à la procédure d'installation. Veuillez vous reporter au sommaire ci-dessous pour avoir un résumé des informations.

Chapitres	Sommaire
Chapitre 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avertissements et mises en garde en matière de sécurité.</li> <li>• Ce chapitre vise directement la sécurité. Nous vous invitons VIVEMENT à lire ce chapitre attentivement.</li> </ul>
Chapitre 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articles à l'intérieur du carton</li> <li>• Avant l'installation, vérifiez que tous les composants sont bien présents dans le carton.</li> </ul>
Chapitre 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations essentielles sur <b>THERMA V</b>.</li> <li>• Identification du modèle, informations sur les accessoires, schémas du circuit du fluide frigorigène et du cycle de l'eau, pièces et dimensions, schéma du câblage électrique, etc.</li> <li>• Ce chapitre permet de comprendre le système <b>THERMA V</b>.</li> </ul>
Chapitre 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation relative à l'unité extérieure.</li> <li>• Lieu de l'installation, contraintes au niveau du site d'installation, etc.</li> </ul>
Chapitre 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation relative à l'unité intérieure.</li> <li>• Lieu de l'installation, contraintes au niveau du site d'installation, etc.</li> <li>• Contraintes lorsque des accessoires sont installés.</li> </ul>
Chapitre 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de la tuyauterie (pour le fluide frigorigène) et câblage au niveau de l'unité extérieure.</li> <li>• Raccordement de la tuyauterie du fluide frigorigène entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.</li> <li>• Câblage électrique de l'unité extérieure.</li> </ul>
Chapitre 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de la tuyauterie (pour l'eau) et câblage au niveau de l'unité intérieure.</li> <li>• Raccordement de la canalisation de l'eau entre l'unité intérieure et le branchement construit au préalable sous la canalisation du circuit d'eau du sol.</li> <li>• Câblage électrique de l'unité intérieure.</li> <li>• Configuration et réglage du système.</li> <li>• Comme de nombreux paramètres de commande de <b>THERMA V</b> peuvent être réglés à l'aide du panneau de commande, il est impératif de disposer d'une bonne compréhension de ce chapitre afin de garantir la flexibilité du fonctionnement de <b>THERMA V</b>.</li> <li>• Pour obtenir des informations plus détaillées sur l'utilisation du panneau de commande et le réglage des paramètres de commande, reportez-vous au manuel d'utilisation.</li> </ul>
Chapitre 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous y trouverez une description des accessoires proposés,</li> <li>• des caractéristiques techniques, des contraintes et du câblage.</li> <li>• Avant d'acheter des accessoires, consultez les caractéristiques techniques prises en charge afin de faire un choix pertinent.</li> </ul>
Chapitre 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de fonctionnement et point de contrôle pendant l'exécution du test.</li> </ul>
Chapitre 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les points de contrôle avant le démarrage du système sont expliqués.</li> <li>• Un tableau de résolution des problèmes, une liste des activités de maintenance et une liste des codes d'erreur sont présentés afin de remédier aux problèmes.</li> </ul>

**REMARQUE : L'INTÉGRALITÉ DU CONTENU DE CE MANUEL EST SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉE SANS PRÉAVIS. POUR OBTENIR LES INFORMATIONS LES PLUS RÉCENTES, CONSULTEZ LE SITE WEB DE LG ELECTRONICS, À L'ADRESSE SUIVANTE.**

# CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les consignes de sécurité suivantes sont destinées à éviter les risques ou dommages imprévus issus d'une utilisation dangereuse ou incorrecte de l'appareil. Les consignes sont séparées en 'AVERTISSEMENT' et 'ATTENTION' comme décrit ci-dessous.

**!** Ce symbole s'affiche pour indiquer des problèmes et des utilisations qui peuvent présenter des risques. Lire attentivement la partie qui comporte ce symbole et suivre les instructions afin d'éviter tout risque.

## **!** AVERTISSEMENT

Cela indique que tout manquement à suivre les instructions peut entraîner des blessures graves ou la mort.

## **!** ATTENTION

Cela indique que tout manquement à suivre les instructions peut entraîner des blessures légères ou endommager l'appareil.

## **!** AVERTISSEMENT

### Installation

- Ne pas utiliser un disjoncteur défectueux ou non évalué. Utiliser cet appareil sur un circuit spécifique.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Pour les travaux d'électricité, contacter le concessionnaire, le vendeur, un électricien qualifié ou un Centre de Service Agréé.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Toujours mettre l'unité à la terre.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Installer solidement le panneau et le couvercle du boîtier de commande.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Installer toujours un circuit spécifique et un disjoncteur.
  - Un câblage ou une installation défectueux pourraient engendrer un incendie ou un choc électrique.
- Utiliser un disjoncteur ou un fusible correctement évalués
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.

- Ne pas modifier ou rallonger le câble d'alimentation.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veuillez ne pas installer, retirer ou réinstaller l'unité par vous-même (le client).
  - Il y a un risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion ou de blessures.
- Pour l'antigel, contacter toujours le revendeur ou un centre de service agréé.
  - L'antigel est un produit toxique.
- Pour l'installation, contacter toujours le revendeur ou un centre de service agréé.
  - Il y a un risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion ou de blessures.
- Ne pas installer l'unité sur un support d'installation défectueux.
  - Cela pourrait engendrer des blessures, un accident ou endommager l'unité.
- Veillez à ce que la zone d'installation ne se détériore pas avec les années.
  - Si la base s'effondre, l'unité pourrait également tomber provoquant une perte de biens, un dysfonctionnement de l'unité et des blessures.
- Ne pas installer le système de réseau hydraulique de type boucle ouverte.
  - Cela pourrait engendrer une défaillance de l'unité.
- Utiliser une pompe à vide ou un gaz inerte (azote) lorsque vous effectuez un test de fuite ou une purge d'air. Ne pas comprimer l'air ou l'oxygène et ne pas utiliser de gaz inflammables.
  - Il existe un risque de blessures, voire de mort, d'incendie ou d'explosion.
- S'assurer de l'état du connecteur dans le produit après toute maintenance.
  - Dans le cas contraire, cela endommagerait le produit.
- Ne pas toucher directement le réfrigérant qui fuit.
  - Il y a un risque de gelure.
- Du cuivre en contact avec les réfrigérants devra être exempt d'oxygène ou désoxygéné, par exemple Cu-DHP comme spécifié dans EN 12735-1 et EN 12735-2.
- Les réglementations nationales relatives au gaz doivent être respectées.

- Les tuyaux du réfrigérant doivent être protégés ou joints afin d'éviter tout dommage.
- L'installation des conduits doit être réduite au minimum.
- Un branchement mécanique, entrelacé ou soudé doit être effectué avant l'ouverture des valves afin de permettre au réfrigérant d'écouler dans les pièces du système de réfrigération. Une vanne de dépression devra être fournie afin d'évacuer la tuyauterie de raccordement et / ou toute pièce du système de réfrigération inchangé.
- Toute personne travaillant ou pénétrant dans un circuit de refroidissement doit disposer d'un certificat en cours de validité émanant d'une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, l'autorisant à gérer en toute sécurité les réfrigérants conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- N'utilisez aucune méthode d'accélération du dégivrage ou de nettoyage autre que celle recommandée par le fabricant.
- Ne pas percer ou brûler.
- Veuillez noter que les réfrigérants ne doivent avoir aucune odeur.
- Le démontage de l'unité, le traitement de l'huile réfrigérante et des pièces éventuelles doivent être effectués conformément aux normes locales et nationales.
- Les connecteurs de réfrigérant flexibles (tels que les lignes de raccordement entre l'unité intérieure et extérieure) qui peuvent être déplacés pendant les opérations normales doivent être protégés des dommages mécaniques.
- Les tuyauteries doivent être protégées contre les dommages physiques.
- Les connexions mécaniques doivent être accessibles aux fins de maintenance.
- N'installez pas l'unité dans des atmosphères potentiellement explosives.

## Utilisation

- Veillez à ce que le câble d'alimentation ne puisse être retiré ou endommagé pendant le fonctionnement.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne rien placer sur le câble d'alimentation.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veillez à ne pas brancher ou débrancher la fiche d'alimentation électrique pendant le fonctionnement.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.

- Ne pas toucher (manipuler) l'appareil avec des mains humides.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne pas placer un radiateur ou d'autres appareils à proximité du câble d'alimentation.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veiller à ce que les pièces électriques ne soient pas au contact de l'eau.
  - Il existe un risque d'incendie, de défaillance du produit ou de choc électrique.
- Ne pas stocker ou ne pas utiliser de gaz inflammables ou de combustibles à proximité de l'unité.
  - Il existe un risque d'incendie ou de défaillance du produit.
- Ne pas utiliser l'unité dans un espace hermétiquement fermé pendant une longue période.
  - Cela peut endommager l'unité. En cas d'inflammation du gaz,
- De fuites de gaz inflammables, fermer l'arrivée de gaz et ouvrir une fenêtre pour aérer la pièce avant de mettre l'unité en marche.
  - Il existe un risque d'explosion ou d'incendie.
- Si l'unité émet des bruits étranges ou si une odeur ou de la fumée s'en échappe, fermer le disjoncteur ou débrancher le câble d'alimentation.
  - Il existe un risque de choc électrique ou d'incendie.
- En cas de tempête ou d'ouragan, éteindre l'appareil et fermer la fenêtre. Dans la mesure du possible, éloigner l'unité de la fenêtre avant l'arrivée de l'ouragan.
  - Il existe un risque de dommage du produit, de défaillance de l'unité ou de choc électrique.
- Ne pas ouvrir pas le couvercle avant de l'unité pendant le fonctionnement.  
(Ne pas toucher le filtre électrostatique, si l'unité en est équipée.)
  - Il y a un risque de blessures physiques, de choc électrique ou de défaillance du produit.
- Ne pas toucher les pièces électriques avec des mains humides. vous devriez éteindre avant de toucher toute pièce électrique.
  - Il existe un risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne pas toucher le tuyau de réfrigérant et le tuyau d'eau ou toute pièce interne lorsque l'unité est en fonctionnement ou immédiatement après l'utilisation.
  - Il existe un risque de brûlure ou de gelure et de lésions.

- Si vous touchez le tuyau ou les pièces internes, vous devez porter une protection ou attendre le retour à la température normale.
  - Dans le cas contraire, cela pourrait causer des brûlures, des gelures, ou des lésions.
- Allumer l'alimentation principale 6 heures avant le démarrage du fonctionnement du produit.
  - Dans le cas contraire, cela endommagerait le compresseur.
- Ne pas toucher les pièces électriques pendant 10 minutes après l'arrêt de l'alimentation principale.
  - Il existe un risque de blessure physique ou de choc électrique.
- Le réchauffeur interne du produit peut fonctionner en mode arrêt. Il est destiné à protéger le produit.
- Faire attention parce que certaines parties du boîtier de commande sont chaudes.
  - Il existe un risque de blessure physique ou de brûlures.
- Lorsque l'unité est trempée (inondée ou submergée), contacter un Centre de Service Agréé.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veiller à ce que l'eau ne soit pas versée directement dans l'unité.
  - Il y a un risque d'incendie, de choc électrique ou de défaillance de l'unité.
- Ventiler l'unité de temps en temps si elle est utilisée en même temps avec une cuisinière, etc.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Couper l'alimentation principale lors du nettoyage ou de l'entretien de l'unité.
  - Il existe un risque de choc électrique.
- Veillez à ce que personne ne puisse marcher ou trébucher sur l'unité.
  - Cela pourrait provoquer des blessures et endommager le produit.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, nous recommandons fortement de ne pas couper l'alimentation de l'unité.
  - Il existe un risque de congélation de l'eau.
- L'appareil doit être entreposé dans un endroit bien ventilé dans lequel la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour l'opération.
- L'appareil devra être entreposé dans une pièce sans flammes ouvertes en permanence (tel qu'un appareil de gaz en fonctionnement) et sources de chaleur (tel qu'un radiateur électrique en fonctionnement).

- L'appareil doit être entreposé afin d'éviter tout dommage mécanique.
- La révision devra être effectuée uniquement comme celle recommandée par le fabricant du matériel. La maintenance et la réparation nécessitant le support d'un autre technicien qualifié devront être réalisées sous la supervision d'une personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- Lorsque les connecteurs mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les joints devront être changés. Lorsque les joints coniques sont réutilisés à l'intérieur, ils devront être refabriqués.
- Nettoyage périodique (plus d'une fois par an) de la poussière ou des particules de sel collées sur l'échangeur de chaleur en utilisant de l'eau.
- Ne bloquez aucune ouverture de ventilation.

## ⚠ ATTENTION

### Installation

- Vérifier toujours qu'il n'y a pas de fuite de gaz (réfrigérant) après l'installation ou la réparation de l'unité.
  - De faibles niveaux de réfrigérant peuvent causer une défaillance de l'unité.
- Garder le niveau même lors de l'installation de l'unité.
  - Pour éviter une vibration ou une fuite d'eau.
- Deux ou plusieurs personnes sont nécessaires pour soulever et transporter l'unité.
  - Éviter les lésions corporelles.
- Raccordez l'eau pour le remplissage ou le remplissage du système de chauffage comme spécifié par EN 1717 / EN 61770 pour éviter la contamination de l'eau potable par le retour.

### Utilisation

- Ne pas utiliser l'unité à des fins spéciales, telles que la conservation d'aliments, d'œuvres d'art, etc.
  - Il existe un risque de dommage ou de perte de biens.
- Utiliser un chiffon doux pour le nettoyage. Ne pas utiliser de détergents agressifs, solvants, etc.
  - Cela pourrait entraîner un incendie ou un choc électrique ou endommager les pièces en plastique du produit.

- Ne pas marcher sur l'unité et ne rien poser dessus.
  - Il existe un risque de lésion corporelle et de défaillance du produit.
- Utiliser un tabouret solide ou une échelle lors du nettoyage ou de l'entretien de l'unité.
  - Soyez prudent pour éviter de vous blesser.
- Ne pas allumer le disjoncteur ou l'alimentation si le meuble de rangement du panneau avant, le couvercle supérieur, le couvercle du boîtier de commande sont enlevés ou ouverts.
  - Dans le cas contraire, il y a un risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion, voire de mort.
- L'appareil doit être déconnecté de sa source d'alimentation pendant la maintenance et lors du remplacement des pièces.
- Les moyens de débranchement doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Le kit d'installation fourni avec l'appareil doivent être utilisés et l'ancien kit d'installation ne doit pas être réutilisé.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou toute personne qualifiée afin d'éviter tout danger. Les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux normes nationales en matière de câblage par un technicien autorisé uniquement.
- Le matériel devra être fourni avec un conducteur d'alimentation respectant les réglementations nationales.
- Les instructions relatives à la révision qui doit être effectuée par un employé spécialisé, envoyé par le fabricant ou toute personne autorisée ne doivent être fournies que dans une seule langue que le technicien spécialisé peut comprendre.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si une personne responsable de leur sécurité a supervisé ou donné des instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

## PARTIE D'INSTALLATION

Merci d'avoir choisi la pompe à Chaleur Air / Eau LG Electronics **THERMA V**. Avant de commencer l'installation, s'assurer que toutes les pièces se trouvent à l'intérieur de l'emballage du produit.

Composant	Image	Quantité
Manuel d'installation		1
Télécommande/câble		1
Sonde ECS		1
Filtre à tamis		1
Vis		4

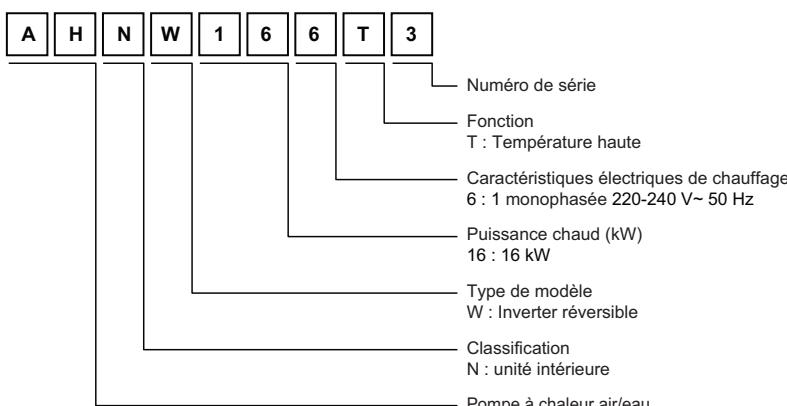
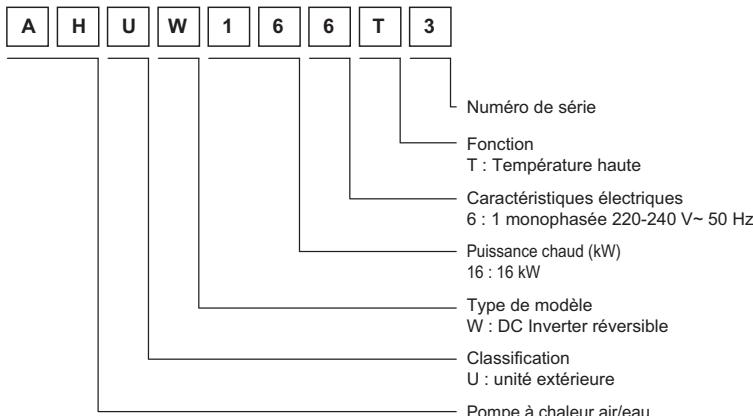
# INFORMATIONS GÉNÉRALES

Grâce à la technologie Inverter avancée, **THEHERMA V...** convient aux applications telles que le chauffage par le sol, le rafraîchissement par le sol et la production d'eau chaude. En connectant divers accessoires, l'utilisateur peut personnaliser le champ d'applications.

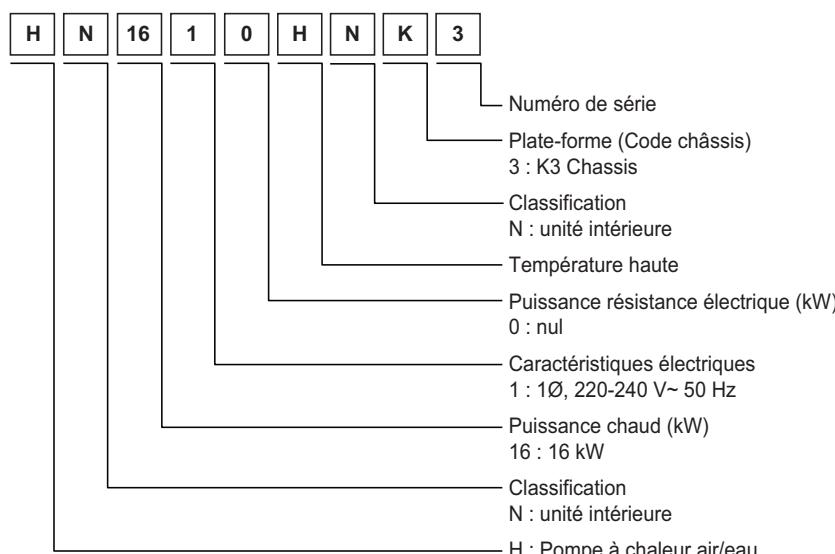
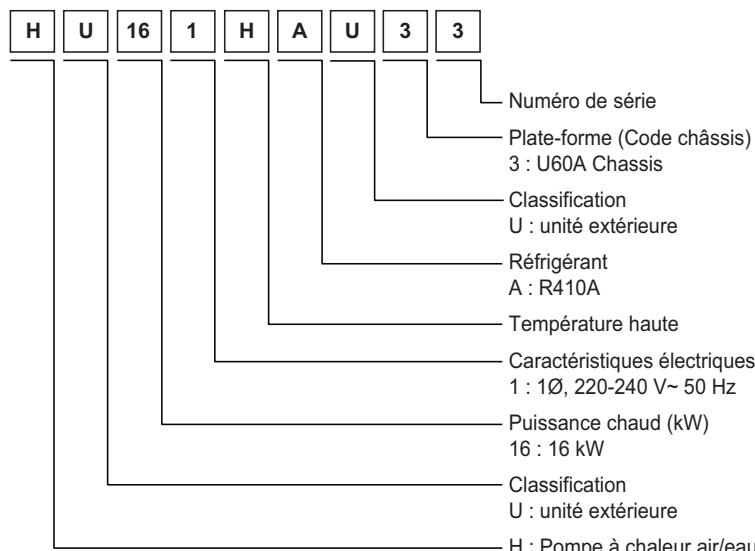
Dans ce chapitre, des informations générales sur **THEHERMA V...** sont présentées pour identifier la procédure d'installation. Avant de commencer l'installation, lire attentivement ce chapitre pour trouver des informations utiles sur l'installation.

## Informations relatives au modèle

### Nom de modèle de usine



- Informations complémentaires : le numéro de série est indiqué près du code-barres sur le produit.
- Pression autorisée maximale côté haute pression : 4,2 MPa/côté basse pression : 2,4 MPa
- Réfrigérant : R410A, R134a

**Nom de modèle de l'acheteur (R410A)**

- Informations complémentaires : le numéro de série est indiqué près du code-barres sur le produit.
- Pression autorisée maximale côté haute pression : 4,2 MPa/côté basse pression : 2,4 MPa
- Réfrigérant : R410A, R134a

## Nom de modèle et informations connexes

Type		Pompe à chaleur air-eau (pour température élevée)	
Modèle		Unité	Intérieur
Alimentation		Ø, V, Hz	1, 220-240, 50
Capacité	Chauffage	kW <sup>1</sup>	16
		kcal/h	13 760
		Btu/h	54 600
Poids net		kg(lbs)	84(185) 89(196)
Réfrigérant	Type		R134a R410A
	Quantité	kg(lbs)	1.8(3.9) 3.8(8.3)
Niveau de puissance sonore (PWL)		dB(A)	63 63
Courant de fonctionnement maximal		A	20.2 18.9

\*1 : Soumis aux essais EN14511

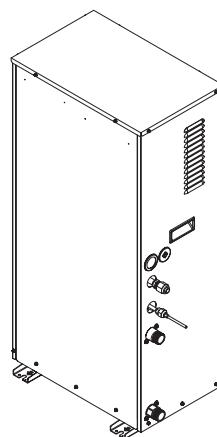
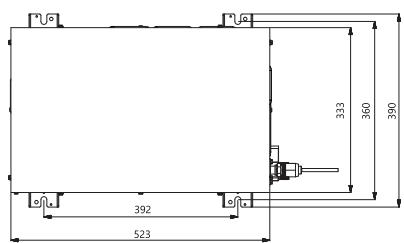
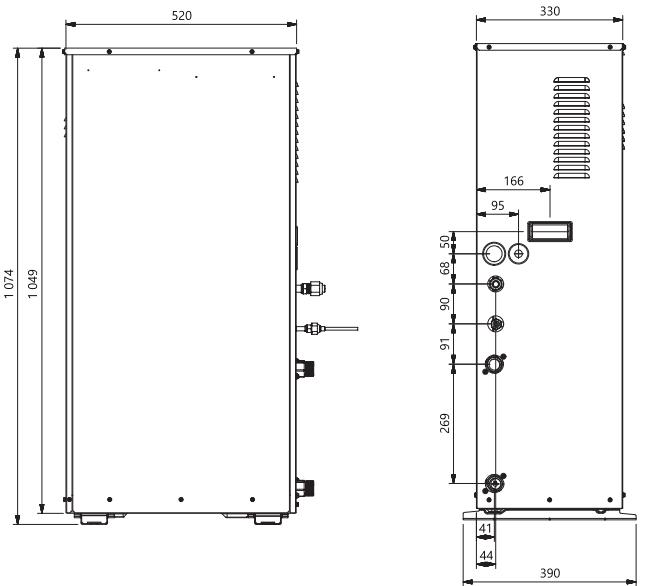
(température de l'eau comprise entre 30 °C → 35 °C à une température ambiante extérieure de 7 °C / 6 °C)

- Tous les appareils ont été testés sous pression atmosphérique.

## Pièces et dimensions

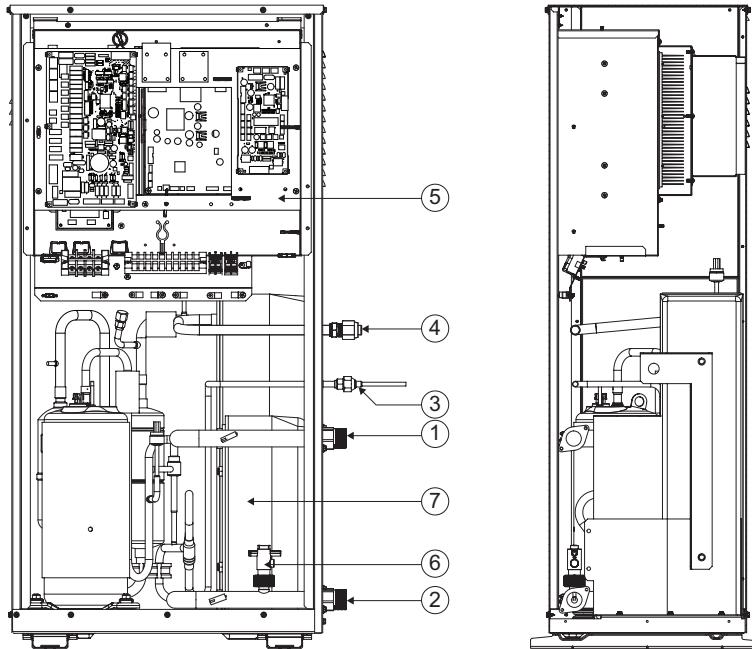
### Unité intérieure : Extérieur

(unité : mm)



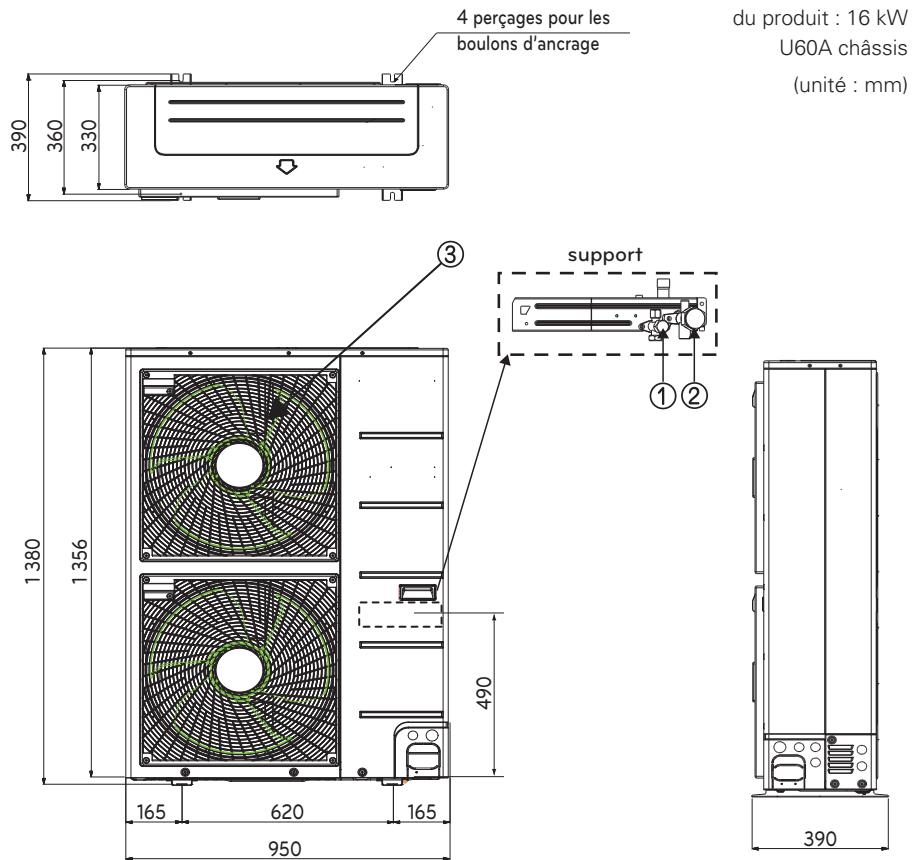
**Unité intérieure : Intérieur**

(unité : mm)

**Description**

Numéro	Nom	Remarques
1	Tuyau d'eau de sortie	PT mâle 1 pouce
2	Tuyaux d'eau d'entrée	PT mâle 1 pouce
3	Tuyau de réfrigérant	Ø 9.52 mm
4	Tuyau de réfrigérant	Ø 15.88 mm
5	Boîtier de commande	CCI et blocs de raccordement
6	Commutateur de flux	Plage de fonctionnement minimum à 15 LPM.
7	Échangeur de chaleur à plaques	Échange de chaleur entre le réfrigérant et l'eau

## Unité extérieure : Extérieur



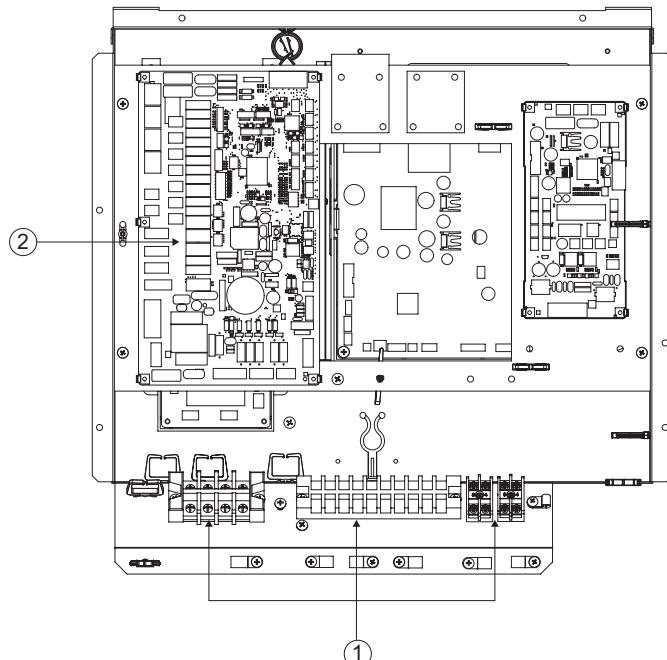
## Description

Numéro	Nom
1	Vanne de service liquide
2	Vanne de service gaz
3	Voie de soufflage

Puissance de chauffage  
du produit : 16 kW  
U60A châssis  
(unité : mm)

## Éléments de commande

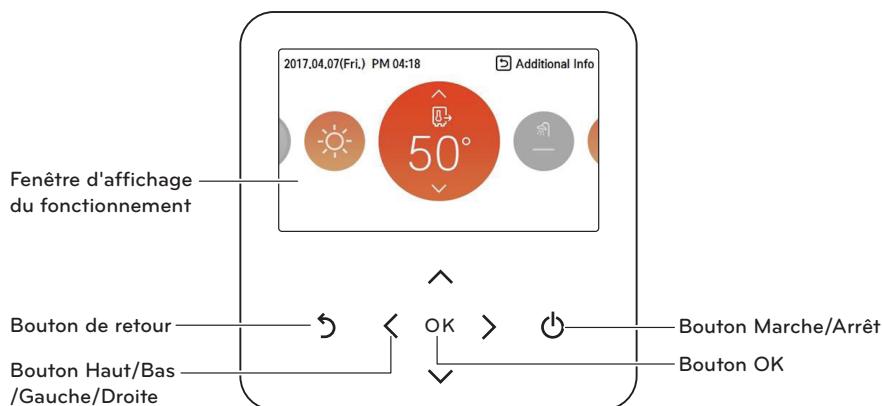
### Coffret électrique : Unité intérieure



#### Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Blocs de raccordement	Les blocs de raccordement permettent une connexion facile du câblage
2	CC1 principale	La CC1 principale (carte de circuit imprimé) contrôle le fonctionnement de l'unité

## Panneau de commande



Fenêtre d'affichage du fonctionnement	Affichage de l'état de Fonctionnement et des Paramètres
Bouton de retour	Lorsque vous revenez à l'étape précédente à partir de l'étape de réglage du menu
Bouton Haut/Bas/Gauche/Droite	Lorsque vous modifiez la valeur de réglage du menu
Bouton OK	Lorsque vous enregistrez la valeur de réglage du menu
Bouton Marche/Arrêt	Lorsque vous allumez/éteignez la PAC

### Schéma électrique : Unité intérieure

- Reportez-vous au schéma de câblage à l'intérieur de la boîte de contrôle

### Schéma du circuit : Unité intérieure

- Reportez-vous au schéma du circuit à l'intérieur du panneau avant.

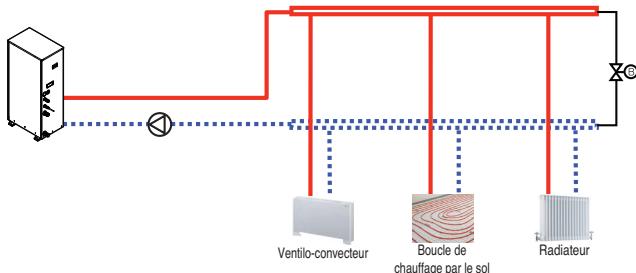
### Schéma électrique : Unité extérieure

- Reportez-vous au schéma électrique joint avec l'unité extérieure.

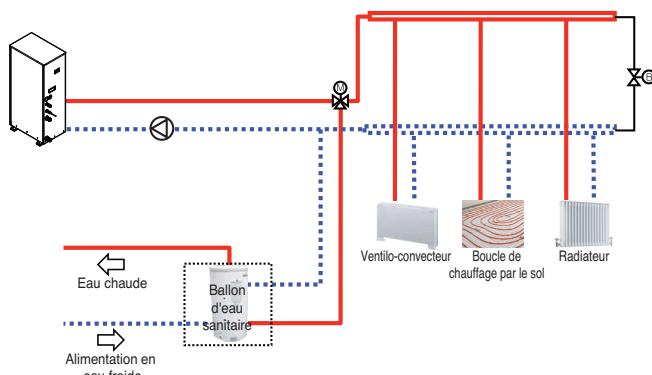
## Schémas d'installation

Quelques scénarios d'installation sont présentés à titre d'exemples. Comme il s'agit ici de figures conceptuelles, l'installateur doit optimiser l'installation selon les conditions qui lui sont propres.

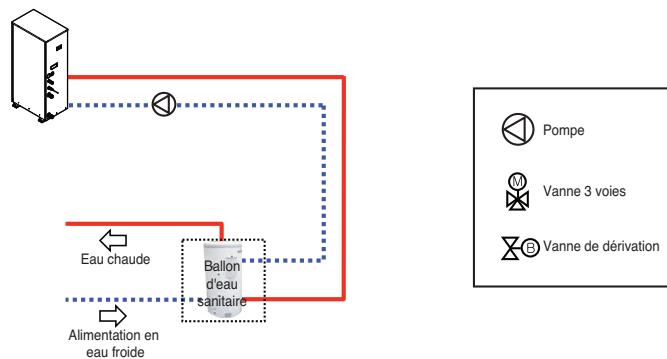
### Chauffage uniquement



### Chauffage + eau chaude

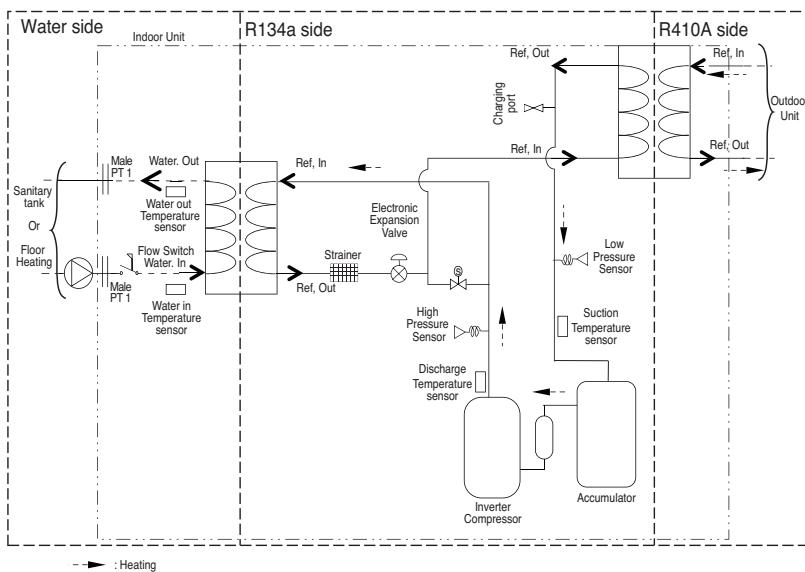


### Eau chaude uniquement

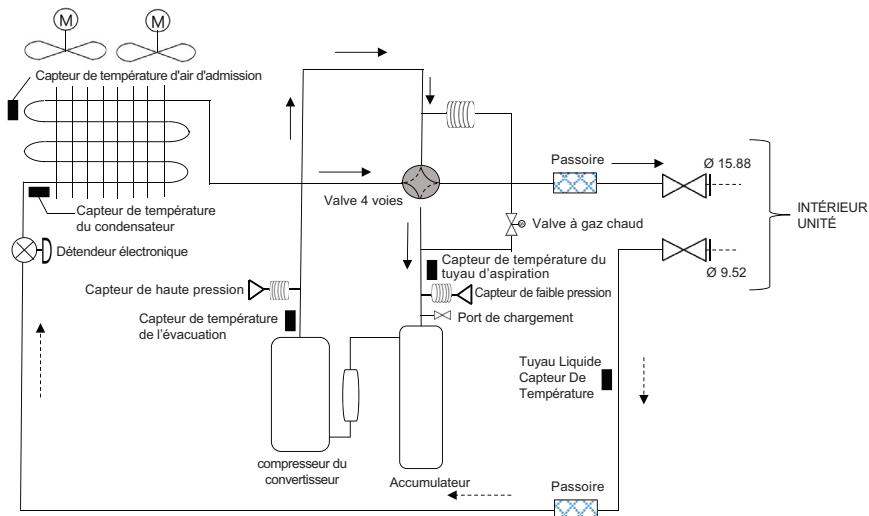


## Schéma du cycle

### Unité intérieure



### Unité extérieure

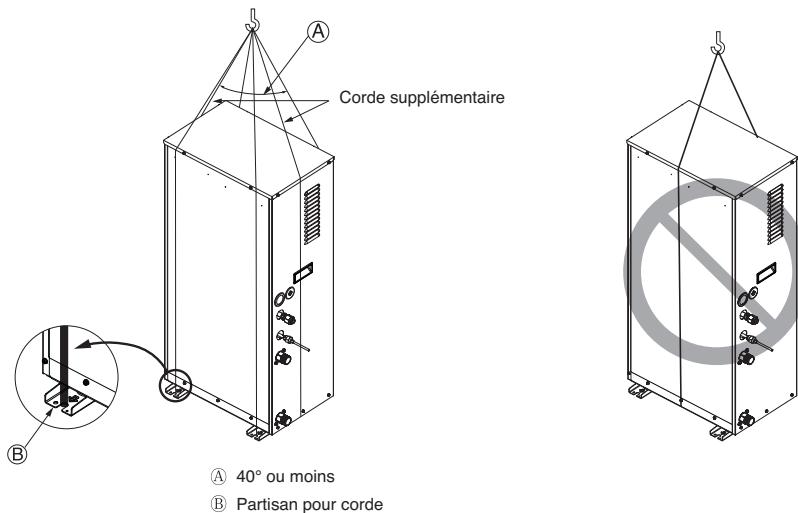


# INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

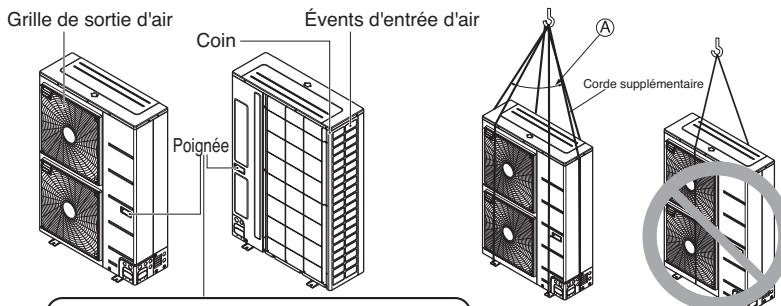
## Transport de l'unité

- Lorsque vous transportez l'unité à l'arrêt, passez les cordes entre les parties du panneau de base sous l'unité.
- Transportez toujours l'unité avec les cordes attachées sur les quatre points pour protéger l'unité.
- Fixez les cordes sur l'unité sur un angle de  $\textcircled{A}$  de  $40^\circ$  ou inférieur.
- Utilisez seulement les accessoires et les pièces spécialement conçues lors de l'installation.

## Unité intérieure



## Unité extérieure



Tenez toujours le climatiseur par les coins, car en le tenant par les côtés, vous risquez de déformer les événets d'entrée d'air sur le boîtier.

## ⚠ ATTENTION

Soyez très prudent lorsque vous transportez le produit.

- Plusieurs personnes doivent porter le produit s'il pèse plus de 20 kg.
- Des bandes PP sont utilisées pour emballer certains produits. Ne les utilisez pas comme un moyen de transport parce qu'elles sont dangereuses.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique avec vos mains sans protection. Dans le cas contraire, vous risqueriez de vous couper.
- Déchirez le sac d'emballage plastique et jetez-le pour que les enfants ne puissent pas jouer avec. Dans le cas contraire, le sac d'emballage plastique pourrait engendrer la mort par asphyxie.
- Lorsque vous transportez l'unité, assurez-vous de la tenir sur les 4 côtés. La porter et la tenir que sur 3 côtés pourrait rendre l'unité extérieure instable, provoquant sa chute.
- Utilisez 2 ceintures d'au moins 8 m de long.
- Placez un tissu en plus ou des planches à l'endroit où le boîtier est en contact avec la balancelle afin d'éviter tout dommage.
- Hissez l'unité en vous assurant qu'elle est soulevée à son centre de gravité.

## Choix de l'emplacement

### Intérieur

Pour installer l'unité intérieure, choisissez un emplacement qui réunit les conditions suivantes.

- L'emplacement d'installation de l'unité doit être situé à l'intérieur.
- L'emplacement doit être en mesure de supporter facilement une charge quatre fois supérieure au poids de l'unité.
- L'emplacement doit être à niveau.
- L'emplacement doit permettre une évacuation facile de l'eau.
- L'emplacement doit être relié à l'unité extérieure.
- L'emplacement ne doit pas être affecté par un bruit électrique.
- L'emplacement doit être éloigné de toute source de chaleur ou de vapeur.

### Extérieur

Pour installer l'unité extérieure, choisissez un emplacement qui réunit les conditions suivantes.

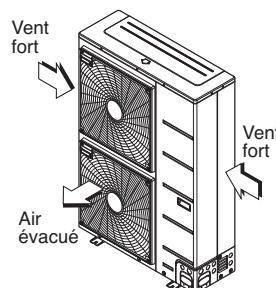
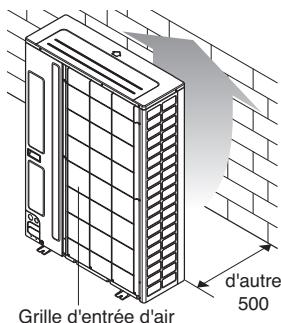
- L'emplacement ne doit pas être exposé à des radiations thermiques directes provenant d'autres sources de chaleur.
- L'emplacement ne doit pas pouvoir constituer une gêne pour les voisins en raison du bruit généré par l'unité.
- L'emplacement ne doit pas être exposé aux vents forts.
- L'emplacement doit avoir une surface suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
- Veuillez noter la présence d'un écoulement sortant de l'unité en mode chauffage.
- L'emplacement doit comporter suffisamment d'espace pour le passage de l'air et les interventions de service indiquées ci-après.
- Étant donné le risque d'incendie, n'installez pas l'unité dans un endroit où la génération, l'afflux, la stagnation ou la fuite de gaz combustible pourraient se produire.
- Évitez d'installer l'unité à un endroit où des solutions acides et pulvérisations (soufre) sont souvent utilisées.
- N'utilisez pas l'unité dans un environnement spécial présentant des concentrations de pétrole, vapeur et gaz sulfureux.
- Il est recommandé de protéger la zone de l'unité extérieure afin d'éviter qu'une personne ou un animal puisse y accéder.
- Si l'unité est installée dans une zone à fortes chutes de neige, veuillez suivre les indications suivantes.
- Disposez la base le plus haut possible.
- Installez un capot de protection contre la neige.

Choisissez l'emplacement d'installation en tenant compte des recommandations suivantes afin d'éviter de mauvaises conditions lors d'une opération de dégivrage.

- Choisissez un emplacement bien ventilé et exposé au soleil si l'unité extérieure est installée dans un endroit très humide en hiver (zone littorale, en bord de plage ou d'un lac, par exemple).  
Exemple : installation sur une toiture où le soleil brille constamment.
- Les performances de chauffage seront réduites et le temps de préchauffage de l'unité intérieure peut être accru en cas d'installation de l'unité extérieure en hiver dans les endroits suivants :
  - À l'ombre dans un espace étroit.
  - Endroit dont le sol avoisinant est très humide.
  - Endroit à forte humidité tout autour de l'unité.
  - Endroit avec beaucoup d'aération. Il est recommandé d'installer l'unité extérieure à un endroit où elle sera autant que possible exposée au soleil.
  - Endroit où l'eau s'accumule car le sol est irrégulier.

Si vous installez l'unité extérieure dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme près d'une côte ou en haut d'un immeuble, mettez en place une gaine ou un coupe-vent pour que le ventilateur puisse fonctionner normalement.

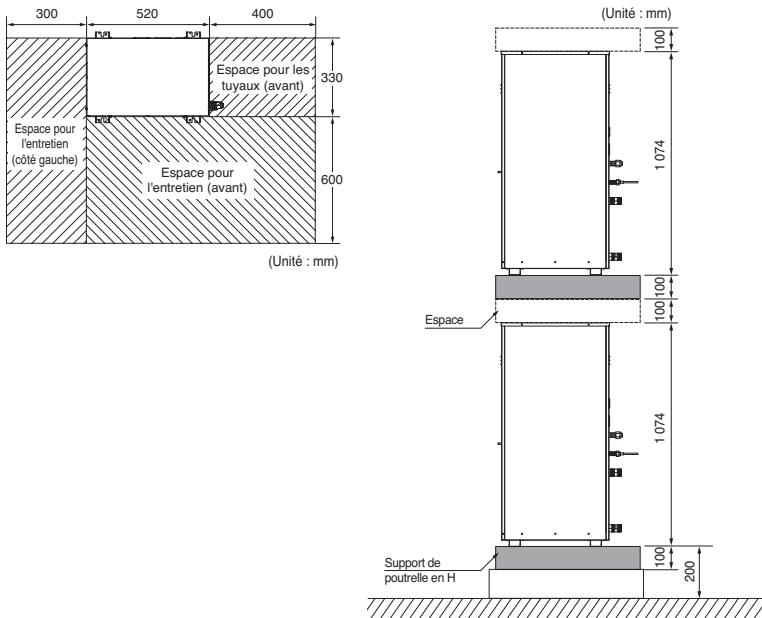
- Placez l'unité de sorte que la grille de sortie soit face au mur du bâtiment.  
Gardez une distance d'au moins 500 mm entre l'unité et le mur.
- En vous basant sur la direction supposée du vent pendant la période de fonctionnement du climatiseur, installez l'unité de manière à ce que la grille de sortie soit en angle droit par rapport à la direction du vent.



## Espace pour l'installation

### Unité intérieure

- Les valeurs suivantes indiquent l'espace minimal requis pour l'installation. Selon que l'environnement le permet, laissez un espace suffisant pour permettre l'entretien.
- Les valeurs sont exprimées en mm.

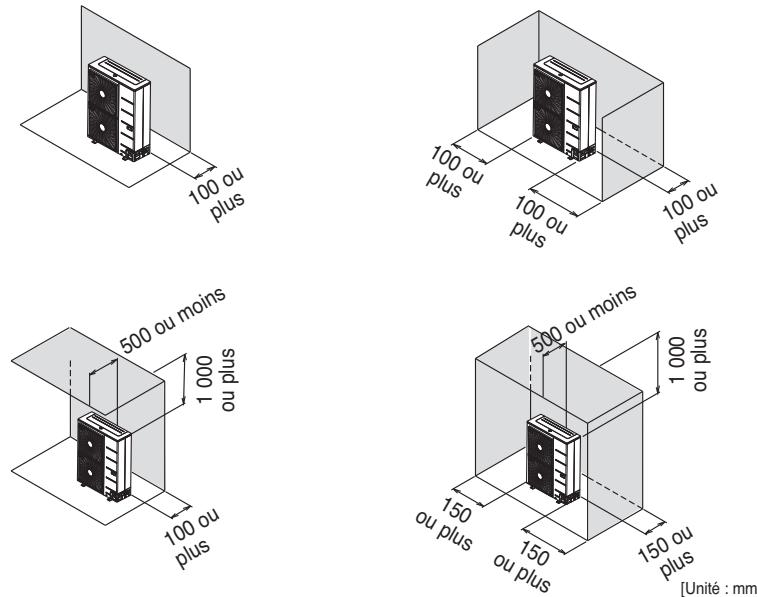


### Unité extérieure

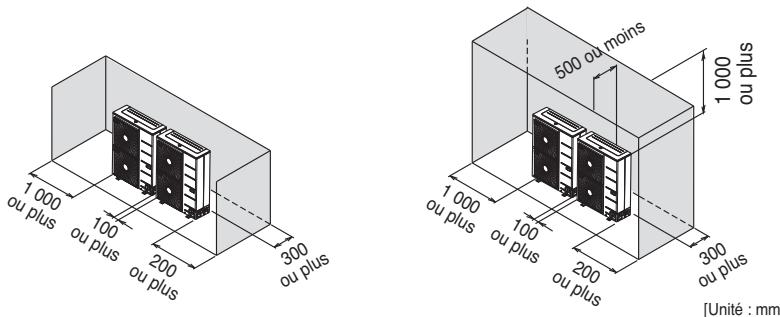
- Les valeurs suivantes indiquent l'espace minimal requis pour l'installation. Selon que l'environnement le permet, laissez un espace suffisant pour permettre l'entretien.
- Les valeurs sont exprimées en mm.

## En cas d'obstacles du côté de l'aspiration

Installation indépendante

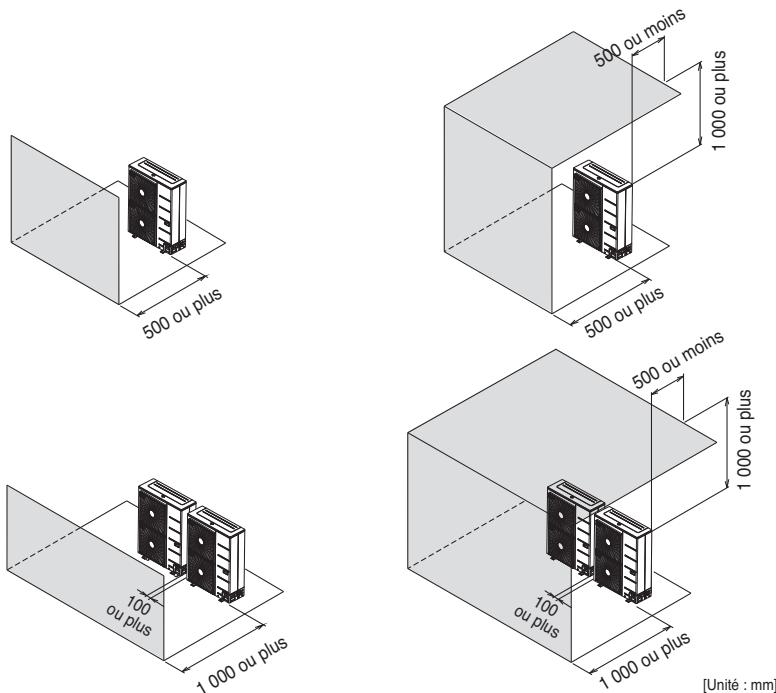


Collective installation



## En cas d'obstacles du côté du refoulement

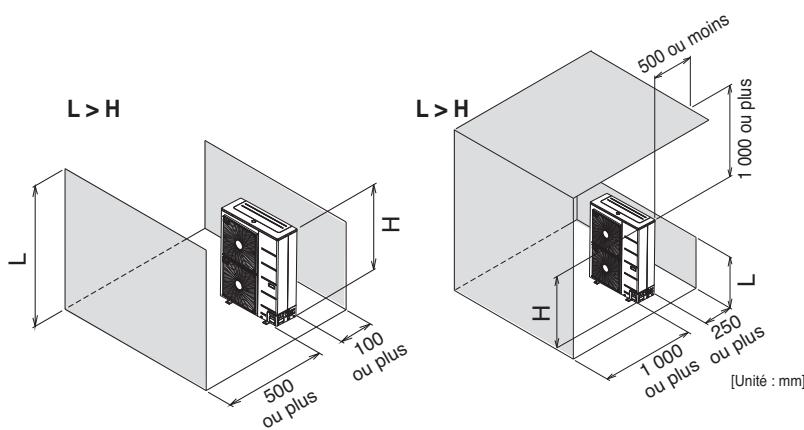
Installation indépendante



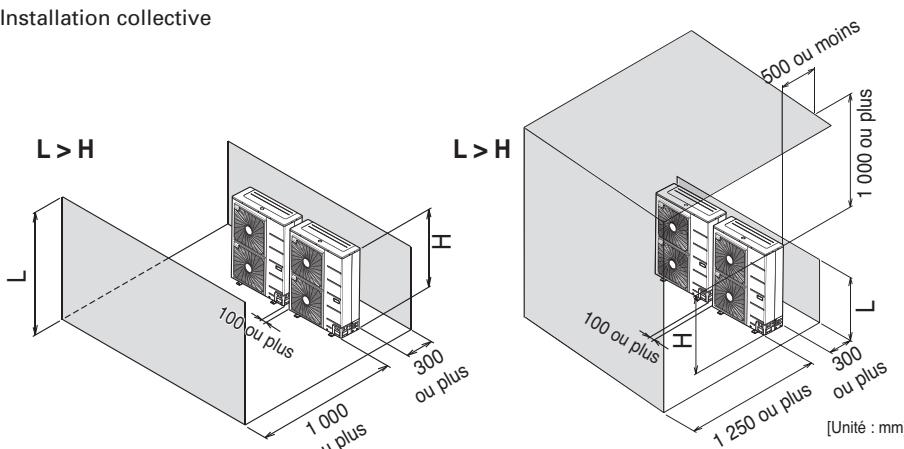
## En cas d'obstacles du côté de l'aspiration et du côté du refoulement

▷ La hauteur de l'obstacle du côté du refoulement est supérieure à celle de l'unité

Installation indépendante

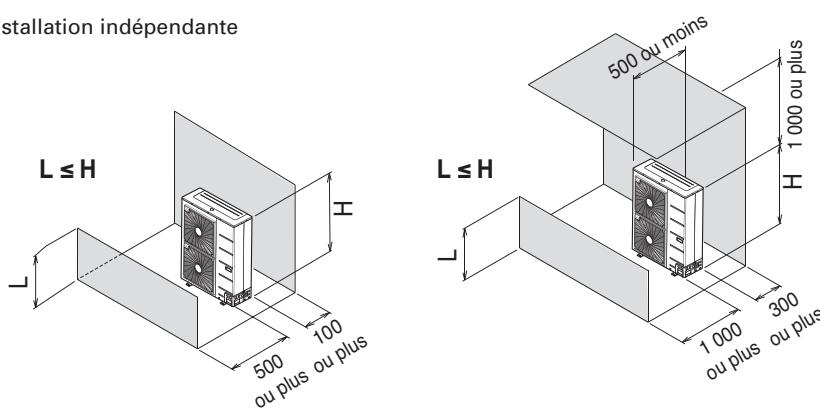


## Installation collective

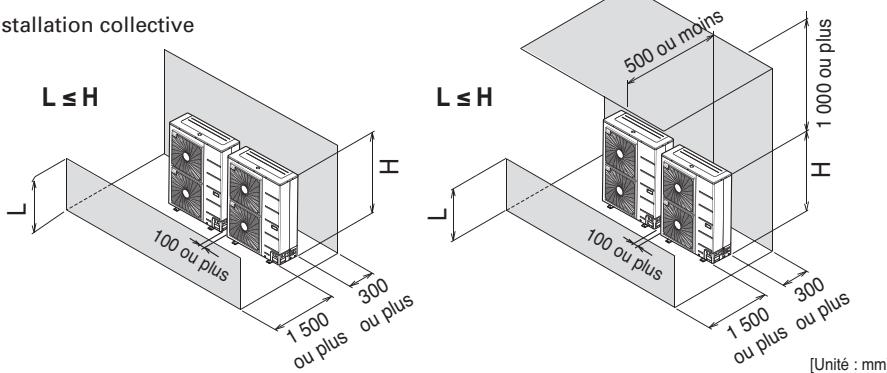


▷ La hauteur de l'obstacle du côté du refoulement est inférieure à celle de l'unité

## Installation indépendante



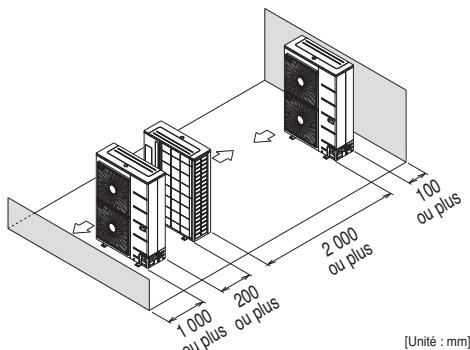
## Installation collective



## Installation collective/continue pour une utilisation en toiture

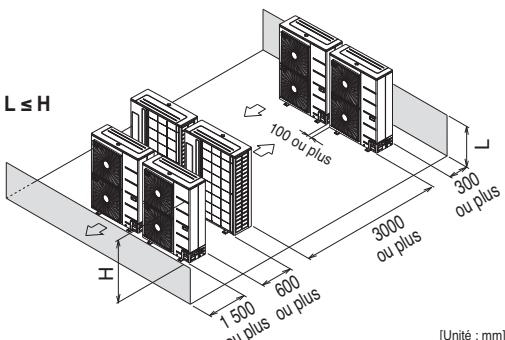
Espace requis pour une installation collective et une installation continue : lorsque vous installez plusieurs unités, laissez un espace entre chaque bloc comme illustré ci-dessous, en tenant compte du passage de l'air et des personnes.

### Une rangée d'installations indépendantes



### Rangées d'installations collectives (deux ou plus)

- L doit être inférieur à H



### Vents saisonniers et précautions à prendre en hiver

- Il convient de prendre les mesures nécessaires si l'unité est installée dans une région neigeuse ou très froide en hiver afin de ne pas empêcher son bon fonctionnement.
  - Restez toutefois vigilant et prêt à affronter un vent saisonnier ou de la neige en hiver dans les autres régions.
  - Installez une conduite d'aspiration et de refoulement pour ne pas laisser pénétrer la neige ou la pluie.
  - Installez l'unité extérieure de façon à ce qu'elle ne soit pas en contact direct avec la neige. Si la neige s'empile sur l'orifice d'aspiration de l'air et gèle, le système risque de mal fonctionner. En cas d'installation en zone neigeuse, fixez le capot au système.
  - Installez l'unité extérieure au niveau de la console d'installation la plus haute, à 50 cm de la hauteur moyenne de chute de neige (chute de neige moyenne annuelle) si elle doit être installée dans un endroit soumis à de fortes chutes de neige.
1. La hauteur du châssis H doit être plus de deux fois supérieure à celle de la chute de neige, et sa largeur ne doit pas dépasser celle de l'unité. (Si la largeur du châssis est supérieure à celle de l'unité, la neige risque de s'accumuler.)
  2. L'orifice d'aspiration et l'orifice de refoulement de l'unité extérieure ne doivent pas être exposés aux vents saisonniers.

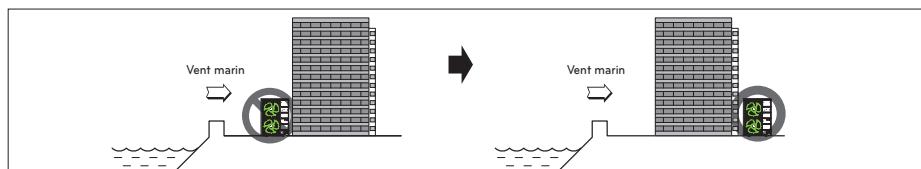
## Installation en bord de mer

### ⚠ ATTENTION

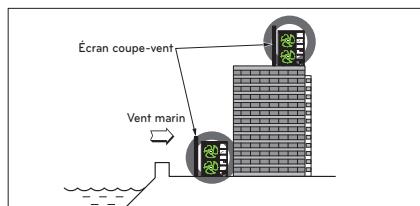
- L'unité ne doit pas être installée dans des zones où des gaz corrosifs, tels que les gaz acides ou alcalins, sont produits.
- Ne pas installer l'unité là où elle pourrait être exposée directement au vent de mer (vent salé). Cela peut entraîner de la corrosion sur le produit. La corrosion, notamment sur le condenseur et les ailettes de l'évaporateur, pourrait causer une défaillance du produit ou réduire son rendement.
- Si l'unité est installée près du bord de mer, elle devrait éviter une exposition directe au vent de mer. Dans le cas contraire, l'échangeur de chaleur nécessite un traitement anticorrosion supplémentaire.

## Choix de l'emplacement (Unité Extérieure)

- Si l'unité doit être installée près du bord de mer, ne pas l'exposer directement au vent de mer. Installer l'unité sur le côté opposé de la direction du vent de mer.



- Dans le cas où vous installeriez l'unité près de la mer, installer un coupe-vent pour ne pas l'exposer au vent de mer.



- Il doit être assez robuste comme du béton afin de protéger contre le vent de mer.
- La hauteur et la largeur doivent être supérieures à 150 % de l'unité extérieure.
- Il faut garder plus de 700 mm d'espace entre l'unité et le coupe-vent pour faciliter la circulation de l'air.

- Sélectionner un endroit bien drainé. Nettoyez régulièrement (plusieurs fois par an) l'échangeur avec de l'eau afin d'éliminer la poussière ou le sel susceptible de s'y être accumulé.
- Si vous ne pouvez pas respecter ces instructions pour l'installation en bord de mer, veuillez contacter votre fournisseur pour un traitement anticorrosion supplémentaire.

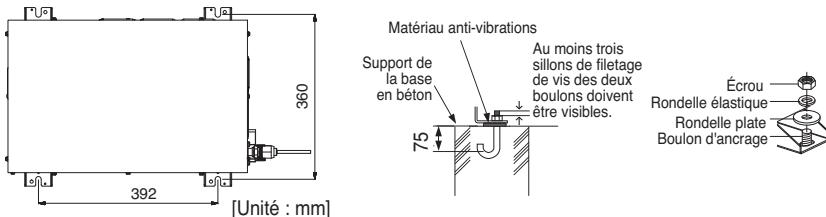
## Vents saisonniers et précautions en hiver

- Dans des régions enneigées ou exposées à de grands froids en hiver, prévoyez suffisamment de place autour de l'appareil pour garantir son bon fonctionnement.
- Quelle que soit la région géographique d'installation, prenez les précautions nécessaires contre le vent ou la neige.
- Installez un conduit d'aspiration et de soufflage afin d'empêcher que la neige ou la pluie pénètre dans l'appareil.
- Installez l'unité extérieure de façon à éviter tout contact direct avec la neige. Si la neige s'accumule et gèle au niveau de la bouche d'aspiration, le système risque de ne pas fonctionner correctement. En cas d'installation de l'unité dans une région enneigée, installez un capot sur le système.
- Installer l'unité extérieure 50 cm au dessus de la hauteur moyenne de la neige (hauteur moyenne annuelle) si l'unité doit être installée dans une zone fortement neigeuse.
- Si l'unité extérieure est recouverte de plus de 10 cm de neige, toujours enlever la neige avant toute mise en route.
  - La hauteur du cadre H doit être plus de 2 fois supérieure à la hauteur des chutes de neige et la largeur ne doit pas dépasser celle de l'appareil. (Si la largeur du cadre est supérieure à celle de l'appareil, la neige risque de s'accumuler).
  - N'installez pas la bouche d'aspiration et la bouche de soufflage de l'unité extérieure face au vent.

## Base pour l'installation

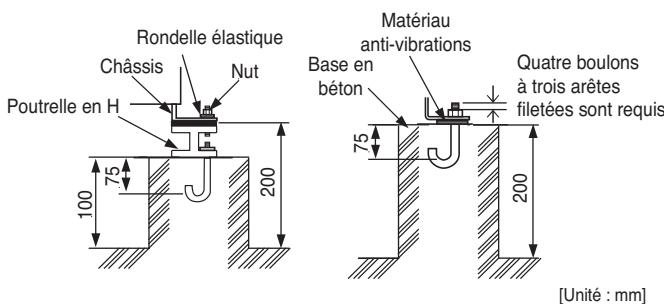
### Unité intérieure

- Fixez fermement l'unité avec les boulons comme illustré ci-dessous pour éviter que l'unité ne tombe suite à un tremblement de terre.
- Du bruit et des vibrations peuvent provenir du sol ou du mur puisque les vibrations sont transférées à travers le système en fonction de l'installation. Dans ce cas, utilisez des matériaux anti-vibrations, tels que des coussinets. (Le coussinet de base doit dépasser 200 mm d'épaisseur.)



### Unité extérieure

- Contrôlez la solidité et le niveau du sol afin d'éviter que l'unité ne génère du bruit ou des vibrations lors de son fonctionnement.
- Fixez bien l'unité à l'aide des boulons d'ancrage. (Préparez quatre jeux de boulons d'ancrage M12, écrous et rondelles, tous disponibles dans le commerce.)
- Le mieux est de visser les boulons d'ancrage jusqu'à ce qu'ils soient à 20 mm de la surface d'ancrage.



**Méthode de fixation du boulon d'ancrage**

# INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

## Câblage électrique

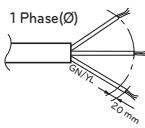
Deux types de câbles doivent être connectés à l'unité extérieure : le câble d'alimentation et le câble de raccordement. Le câble d'alimentation est utilisé pour acheminer l'électricité externe vers l'unité extérieure. Ce câble relie généralement la source d'alimentation externe (tel que le panneau de distribution de l'alimentation électrique principale de la maison de l'utilisateur) à l'unité extérieure.

La procédure de câblage de l'unité extérieure inclut quatre étapes. Avant de commencer, vérifiez que les caractéristiques techniques des câbles sont adaptées et lisez TRÈS attentivement les instructions.



### ATTENTION

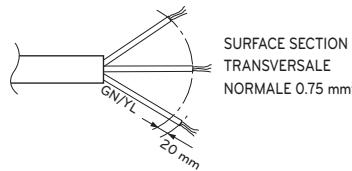
Le câble d'alimentation connecté à l'unité extérieure doit être conforme aux normes IEC 60245 ou HD 22.4 S4 (Cet équipement doit être équipé d'un ensemble de cordons conformes à la réglementation nationale.)



Section nominal

Phase (Ø)	Puissance (kW)	Section (mm <sup>2</sup> )
1	16	Unité intérieure : 4
		Unité extérieure : 6

Le câble de branchement connecté sur l'unité extérieure doit être conforme à IEC 60245 ou HD 22.4 S4 (Cet équipement doit être équipé d'un ensemble de cordons conformes à la réglementation nationale.)



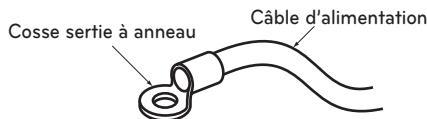
Si la ligne située entre l'unité intérieure et l'unité extérieure dépasse 40 m, raccordez la ligne de communication et la ligne d'alimentation séparément.

Afin d'éviter tout danger du à une reinitialisation involontaire du dispositif thermique de sécurité, cet appareil ne doit pas être alimenté par un dispositif de commutation externe, tel qu'une minuterie, ou connecté à un circuit qui est régulièrement mis en marche et arrêté par le service public.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou toute personne qualifiée afin d'éviter tout danger.

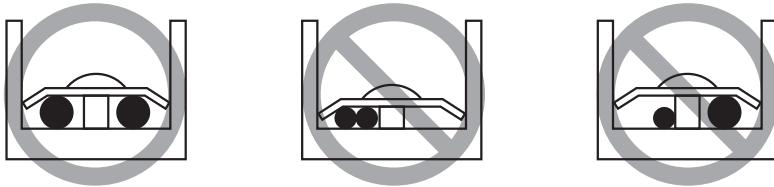
### Précautions pour l'installation du câblage d'alimentation

Utilisez des cosses sorties à anneau pour les connexions au bornier de puissance.



En cas d'indisponibilité, suivez les instructions ci-dessous.

- Ne connectez pas des câbles de diamètres différents au bornier de puissance (un jeu dans le câblage de puissance peut entraîner un échauffement anormal).
- Lorsque vous connectez les câbles de diamètre identique, procédez comme indiqué dans la figure ci-dessous.



- Pour le câblage, utilisez le câble d'alimentation mentionné et le brancher fermement, puis sécurisez afin d'éviter une pression extérieure exercée sur le raccordement du bloc.
- Utilisez un tournevis approprié pour fixer les vis de la borne. Un tournevis avec une petite tête pourrait enlever la tête et rendre la fixation impossible.
- Trop serrer les vis de la borne pourrait les casser.



### AVERTISSEMENT

Contrôlez que les vis des bornes ne soient pas desserré.

## Point d'attention sur la qualité de l'alimentation électrique publique

Cet équipement est conforme aux normes suivantes :

- EN/CEI 61000-3-12 (1) si la puissance de court-circuit  $S_{sc}$  est supérieure ou égale à la valeur  $S_{sc}$  minimale au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. Il relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, si nécessaire en consultant l'opérateur du réseau de distribution d'électricité, que l'équipement est raccordé uniquement à une alimentation présentant les caractéristiques suivantes : valeur  $S_{sc}$  supérieure ou égale à la valeur  $S_{sc}$  minimale.

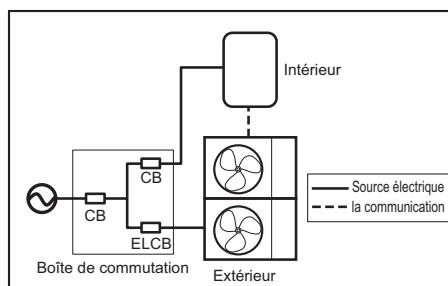
Phase (Ø)	Puissance (kW)	Valeur $S_{sc}$ minimale
1	16	3 142

- Norme technique européenne/internationale qui définit les limites des changements de tension, des fluctuations de tension et des papillotements dans les réseaux publics d'alimentation basse tension pour un équipement avec un courant nominal d'une intensité  $\leq 75$  A.
- Norme technique européenne/internationale qui définit les limites pour des courants harmoniques produits par un équipement branché sur des réseaux publics d'alimentation basse tension avec un courant d'entrée  $\leq 16$  A de  $> 75$  A par phase.

## Spécifications Du Disjoncteur

Effectuez le câblage électrique en fonction des raccordements électriques.

- Tous les câblages doivent être conformes aux réglementations LOCALES.
- Sélectionnez une source d'alimentation capable de fournir le courant nécessaire au climatiseur.
- Placez un disjoncteur à détection de fuite différentiel (ELCB) entre la source d'alimentation et l'unité. Un dispositif de déconnexion adapté pour couper toutes les lignes d'alimentation doit être installé.
- Uniquement un modèle de disjoncteur préconisé par un personnel agréé.



Phase (Ø)	Puissance (kW)	Courant de fonctionnement maximum (A)
1	16	Unité intérieure : 20.2 Unité extérieure : 18.9

# TUYAUTERIE ET CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

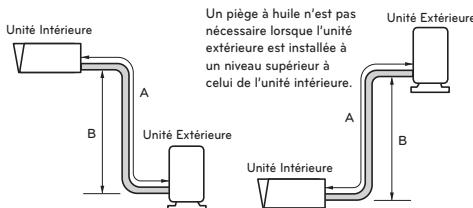
Ce chapitre décrit les procédures relatives à la tuyauterie frigorifique et du câblage électrique de l'unité extérieure. La plupart d'entre elles sont identiques à celles des climatiseurs LG.

## Tuyauterie frigorifique

Avant d'installer la tuyauterie frigorifique, vous devez vérifier la hauteur et la longueur des tuyauteries. Ensuite, certaines opérations doivent être réalisées avant de poursuivre. Enfin, vous pouvez raccorder la tuyauterie à l'unité extérieure et à l'unité intérieure.

### Contraintes relatives à la hauteur et à la longueur de la tuyauterie

Phase (Ø)	Puissance (kW)	Taille de tuyauterie (mm) (Diamètre : Ø)		Longueur A(m)		Hauteur B(m)	*Appoint de réfrigérant (g/m)
		Gaz	Liquide	Standard	Max.		
1	16	15.88	9.52	7.5	50	30	40



## ATTENTION

- La longueur de tuyau standard est de 7.5 m. Si le tuyau fait plus de 7.5 m de long, une quantité supplémentaire de réfrigérant est requise comme indiqué dans le tableau.  
• Exemple : Si le modèle 16 kW est installé à une distance de 50 m, un volume de 1 700 g de fluide frigorigène doit être ajouté :  $(50-7.5) \times 40 \text{ g} = 1 700 \text{ g}$
- La puissance nominale de l'appareil repose sur la longueur standard et la longueur autorisée maximale repose sur la fiabilité de l'appareil en marche.
- L'utilisation d'un fluide frigorigène inadéquat peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.
- Les tuyaux et les fils doivent être achetés séparément pour l'installation du produit.

## REMARQUE

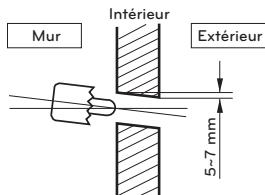
Renseignez l'étiquette « F-gaz » de l'unité extérieure concernant la quantité de gaz à effet de serre fluorés (cette note sur l'étiquette « F-gaz » ne s'applique peut-être pas dans votre cas, selon votre type d'appareil).

- Site de fabrication (voir l'étiquette Nom du modèle)
- Site d'installation (si cela est possible, l'installation doit être réalisée de manière adjacente aux points d'accès pour les activités de maintenance pour l'ajout ou le retrait de fluide frigorigène)
- Charge totale (1 + 2)

## Perçage d'un trou dans le mur

- S'il convient de percer un trou dans le mur pour réaliser le raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, procédez comme suit. Percez un trou pour la tuyauterie à l'aide d'un foret de Ø 65 mm de diamètre.

Ce trou doit être réalisé en suivant un axe légèrement incliné vers l'extérieur afin d'empêcher la pluie de s'écouler à l'intérieur.

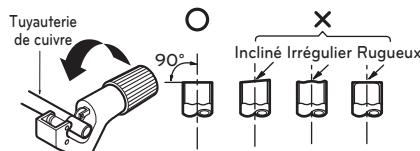


## Préparation de la tuyauterie

- La cause principale des fuites de gaz est un défaut dans le travail d'évasement. Effectuez les travaux d'évasement corrects dans la procédure suivante.
- Utiliser le cuivre désoxydé comme matériau de tuyauterie pour installer.

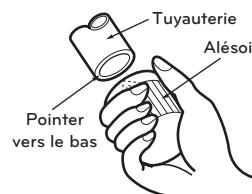
### Étape 1 – Découpe de la tuyauterie et des câbles

- Utilisez le kit d'accessoires ou achetez une tuyauterie adéquate sur place.
- Mesurez la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- La longueur de tuyauterie doit être légèrement supérieure à la distance mesurée.
- Coupez le câble 1.5 m plus long que la longueur des tuyaux.



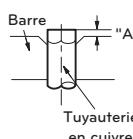
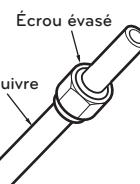
### Étape 2 – Enlevez les bavures

- Éliminez complètement les bavures de la section transversale coupée des tuyaux.
- Placez l'extrémité des tuyaux en cuivre vers le bas pour que vous puissiez éliminer les bavures afin d'éviter d'en laisser à l'intérieur des tuyaux.

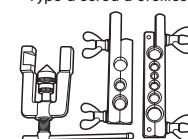


### Étape 3 - Montez l'écrou

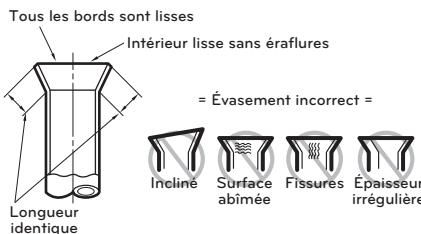
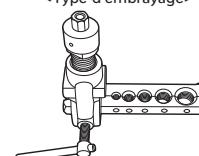
- Enlevez les écrous évasés montés sur les unités interne et externe, puis placez-les sur les tuyaux après avoir éliminé les bavures. (Il n'est plus possible de les monter après avoir effectué le travail d'évasement)



<Type d'écrou à oreilles>



<Type d'embrayage>



### Étape 4 - Travail d'évasement

- Effectuez le travail d'évasement à l'aide d'un outil d'évasement adapté au fluide R-140A (voir ci-dessous).

Dimension des tuyaux [pouce (mm)]	A [inch(mm)]	
	Type d'écrou à oreilles	Type d'embrayage
1/4 (6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
3/8 (9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
1/2 (12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
5/8 (15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
3/4 (19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	

- Maintenez fermement la tuyauterie en cuivre sur une barre en respectant les dimensions définies dans le tableau ci-dessus.

### Étape 5 - Vérification

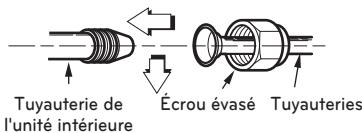
- Comparez le résultat de l'évasement avec le schéma ci-contre.
- En cas de défaut, coupez la section évasée et recommencez.

## Raccordement de la tuyauterie à l'unité intérieure

Le raccordement de la tuyauterie à l'unité intérieure est réalisé en deux étapes. Lisez les instructions suivantes attentivement.

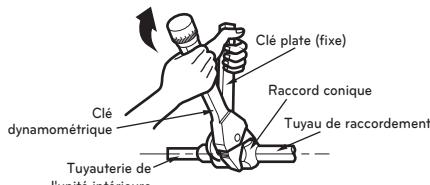
### Étape 1 – Serrage préalable

- Alignez le centre des tuyauteries et resserrez manuellement l'écrou évasé.



### Étape 2 - Serrage

- Serrez l'écrou évasé à l'aide d'une clé.
- Le serrage doit être réalisé de la manière suivante.



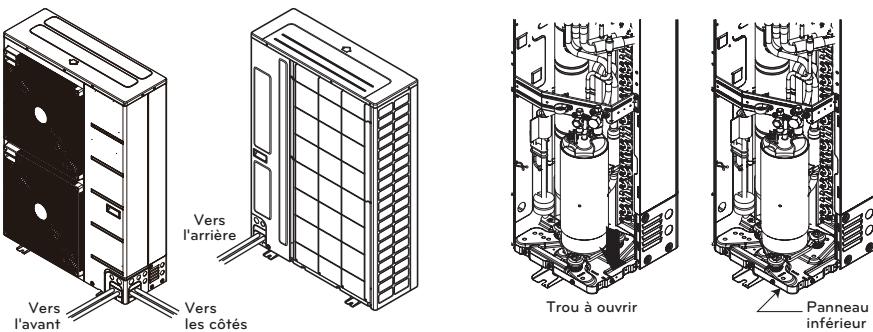
Diamètre extérieur [mm (pouce)]	Couple [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1

## Connexion du tuyau à l'unité extérieure

Le raccordement de la tuyauterie à l'unité extérieure se déroule en cinq étapes et inclut le réglage de la carte électronique.

### Étape 1 - Détermination de la direction des tuyauteries

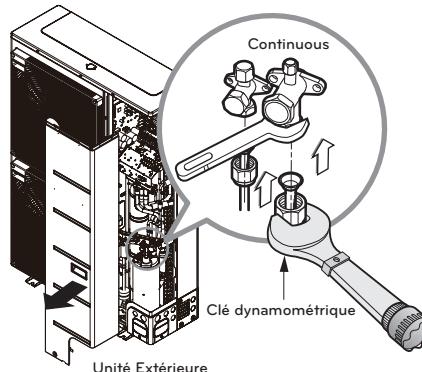
- Il est possible de brancher le tuyau sur trois des côtés.
- Les directions sont exprimées dans la figure ci-dessous.
- En cas de raccordement vers le bas, ouvrez le trou situé sur le panneau inférieur.



## Étape 2 - Serrage

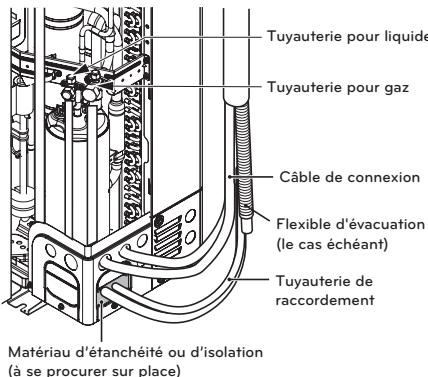
- Alignez le centre des tuyauteries et resserrez manuellement l'écrou évasé.
- Serrez l'écrou évasé à l'aide d'une clé jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
- Le serrage doit être réalisé de la manière suivante.

Diamètre extérieur [mm (pouce)]	Couple [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1



## Étape 3 - Protection de l'équipement afin d'éviter l'insertion de tout corps étranger

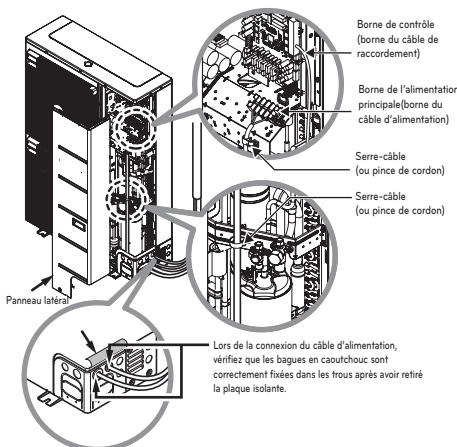
- Insérez la tuyauterie dans les trous à l'aide d'un matériau d'étanchéité ou d'isolation (à se procurer) afin de remplir les creux (voir schéma ci contre).
- Si des insectes ou de petits animaux pénètrent dans l'unité intérieure, un court-circuit risque de se produire dans le coffret électrique.
- Enfin, montez la tuyauterie, enveloppez la partie de raccordement de l'unité intérieure avec du matériau d'isolation et protégez l'ensemble à l'aide de deux types de ruban vinyle. La protection de l'isolation thermique revêt une grande importance.



## Procédure de câblage pour le câble d'alimentation et le câble de raccordement

**Étape 1.** : Détachez le panneau latéral de l'unité extérieure en retirant les vis.

**Étape 2.** : Reliez le câble d'alimentation à la borne de l'alimentation principale et le câble de raccordement à la borne de contrôle. Pour plus d'informations, reportez-vous au schéma ci-dessous. Pour la connexion du fil de terre, assurez-vous que le diamètre du fil soit supérieur à 1.6 mm<sup>2</sup> pour plus de sécurité. Le câble de terre est relié à la borne à l'endroit où le symbole de terre apparaît. (⊕)



**Étape 3.** : Utilisez des serre-câbles (ou une pince) afin d'empêcher tout déplacement fortuit du câble d'alimentation ou du câble de raccordement.

**Étape 4.** : Remettez en place le panneau latéral de l'unité extérieure en resserrant les vis.

## ATTENTION

Après avoir vérifié et confirmé les conditions suivantes, vous pouvez procéder au câblage électrique.

- Prévoyez une source d'alimentation spécifique pour la pompe à chaleur air/eau. Le schéma de câblage (inclus dans le coffret électrique de l'unité intérieure) illustre toutes les informations utiles à ce sujet.
- Installez un disjoncteur entre la source d'alimentation et l'unité extérieure.
- Il arrive dans de rares cas que les vis utilisées pour resserrer les câbles internes soient dévissées suite aux vibrations que l'appareil subit au cours du transport. Dès lors, vérifiez si elles sont suffisamment serrées. Il s'agit là d'une précaution importante car dans le cas contraire les câbles pourraient brûler.
- Contrôlez également les spécifications de la source d'alimentation, comme la phase, la tension, la fréquence, etc.
- Vérifiez que la puissance électrique est suffisante.
- Assurez-vous que la tension de démarrage se maintient à un niveau supérieur à 90 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- Vérifiez que la section des câbles correspond aux spécifications relatives à l'alimentation électrique (contrôlez en particulier le rapport entre la longueur du câble et la section).
- Installez un disjoncteur différentiel électrique (ELB) si le lieu où l'appareil est installé est humide.
- Les dysfonctionnements ci-dessous peuvent être observés en cas de problème au niveau du voltage (augmentation ou réduction soudaine de la tension).
  - Broutement d'un interrupteur magnétique (démarrage et arrêt fréquents)
  - Altération physique des pièces lorsque l'interrupteur magnétique est allumé
  - Saut de fusible
  - Dysfonctionnement des éléments de protection de surcharge ou des algorithmes de contrôle connexes
  - Échec lors du démarrage du compresseur
- Prise de terre : la connexion de l'unité extérieure à la masse permet d'éviter tout choc électrique.

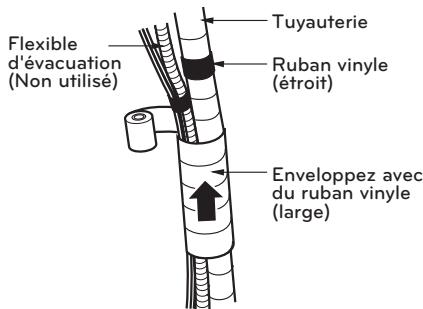
## ATTENTION

Le cordon d'alimentation connecté sur l'appareil doit être sélectionné selon les spécifications suivantes.

## Finalisation

Une fois les tuyaux raccordés et les câbles électriques connectés, il faut alors finaliser le montage de la tuyauterie et procéder à quelques tests. Une attention toute particulière est requise lors de la réalisation du test des fuites car toute fuite du fluide frigorigène peut altérer directement les performances de l'appareil. En outre, il est très difficile de trouver la source d'une fuite lorsque l'installation est terminée.

### Montage de la tuyauterie

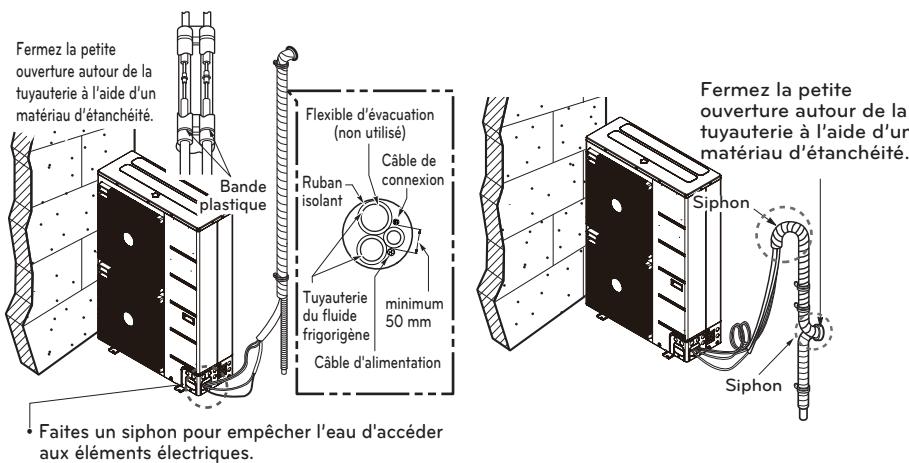


Pour le montage de la tuyauterie, enveloppez le câble de connexion et la tuyauterie frigorifique (entre l'unité intérieure et l'unité extérieure) avec un isolant thermique et fixez-le à l'aide de deux types de ruban vinyle.

- Enveloppez la tuyauterie du fluide frigorigène, le câble d'alimentation et le câble de raccordement de bas en haut.
- Vérifiez que la tuyauterie ainsi protégée est parallèle au mur extérieur. Faites un siphon pour empêcher l'eau de pénétrer dans la pièce ou d'entrer au contact des éléments électriques.
- Fixez la tuyauterie enveloppée du ruban le long du mur à l'aide d'un collier ou d'un support équivalent.

### Procédure à suivre pour la pose du ruban

- Enveloppez la tuyauterie, le câble d'alimentation et le câble de raccordement de bas en haut. Si vous fixez le ruban de haut en bas, la pluie risque de s'infiltrer et de se trouver au contact des tuyauteries ou des câbles.
- Fixez la tuyauterie enveloppée le long du mur extérieur à l'aide d'un collier ou d'un support équivalent.
- Faites un siphon pour empêcher l'eau d'accéder aux éléments électriques.



## Test de fuite et évacuation

L'air et l'humidité qui restent dans le circuit frigorifique ont des conséquences indésirables sur le système, comme indiqué ci-après.

- La pression augmente.
- Le courant de fonctionnement augmente.
- L'efficacité du refroidissement (ou du chauffage) diminue.
- L'humidité dans le circuit frigorifique peut geler et bloquer les tuyauteries.
- L'eau peut entraîner la corrosion de certains composants du système.

Par conséquent, il convient de vérifier que l'unité intérieure et l'unité extérieure ainsi que la tuyauterie de raccordement sont bien étanches et d'éliminer les gaz non condensables et l'humidité qui se sont accumulés.

### Préparation

- Vérifiez que les tuyauteries (gaz et liquide) entre l'unité intérieure et l'unité extérieure sont correctement raccordées et que le câblage nécessaire au test est en place. Retirez le bouchon des vannes de service, côté gaz et côté liquide de l'unité extérieure. À ce stade, ces vannes doivent être fermées.

### Test de fuite

- Raccordez la vanne du collecteur (avec le manomètre) et le cylindre d'azote sec à la vanne de service à l'aide des flexibles de charge.



## ATTENTION

Pour effectuer le test de fuite, utilisez une vanne de collecteur. À défaut, utilisez une vanne d'arrêt. Le bouton « Hi » sur la vanne de collecteur doit rester fermé.

- Soumettez le système à une pression non supérieure à 3.0 Mpa à l'aide d'azote gazeux sec et fermez la vanne du cylindre lorsque la jauge indique 3.0 Mpa. Ensuite, effectuez le test de fuite en utilisant du savon liquide.

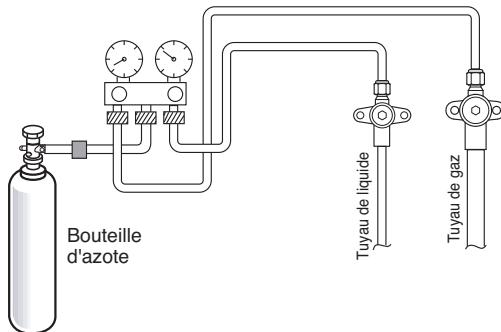
Pour éviter que l'azote ne pénètre dans le système frigorifique à l'état liquide, le bout du cylindre doit être plus haut que sa base pendant la pressurisation.

Habituellement, le cylindre est utilisé en position verticale.

- Effectuez le test de fuite au niveau de tous les joints de la tuyauterie (intérieure et extérieure) et des vannes de service (gaz et liquide).

L'apparition de bulles indique la présence d'une fuite. Utilisez un chiffon propre pour essuyer l'eau savonneuse le cas échéant.

- Une fois le test terminé, réduisez la pression d'azote en desserrant le raccord du flexible de charge sur le cylindre. Lorsque la pression du système est redevenue normale, débranchez le flexible du cylindre.



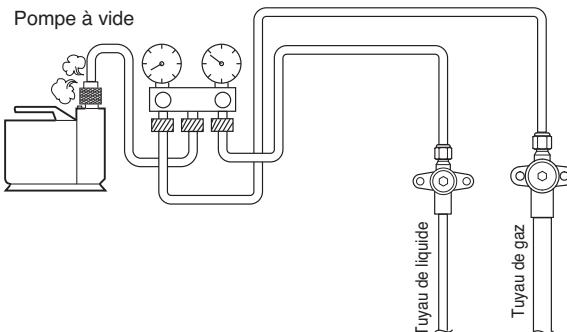
## Évacuation

- Raccordez le bout du flexible de charge décrit plus haut sur la pompe à vide pour évacuer la tuyauterie et l'unité intérieure. Vérifiez que le bouton « Lo » ou « Hi » de la vanne du collecteur est ouvert. Mettez la pompe à vide en marche. La durée de l'évacuation varie selon la longueur de la tuyauterie et la capacité de la pompe.

Le tableau suivant indique le temps requis pour l'évacuation.

Temps requis pour tirage au vide avec une pompe à vide de 0.11 m <sup>3</sup> /h	
Si la tuyauterie est inférieur à 10 m	Si la tuyauterie est supérieur à 10 m
30 min. ou plus	60 min. ou plus
0.1 kPa ou moins	

- Une fois le vide atteint, fermez le bouton « Lo » ou « Hi » de la vanne du collecteur et arrêtez la pompe à vide.



## Pour finir le travail

- À l'aide d'une clé adaptée, tournez la tige de la vanne de liquide dans le sens antihoraire pour ouvrir entièrement la vanne
- Tournez la tige de la vanne de gaz dans le sens antihoraire pour ouvrir entièrement la vanne.
- Desserrez légèrement le flexible de charge raccordé à la vanne de service pour réduire la pression, puis enlevez le flexible.
- Remplacez l'écrou évasé et son chapeau au niveau de la vanne de service côté gaz et resserrez l'écrou évasé fermement à l'aide d'une clé de serrage. Cette opération est très importante pour éviter les fuites du système.
- Replacez les bouchons des vannes de service de liquide et de gaz et serrez-les fermement. L'évacuation de l'air avec la pompe à vide est ainsi terminée. Le climatiseur est désormais prêt pour le test.

## Câblage électrique

### Remarques d'ordre général

Lisez les instructions ci-dessous avant de procéder au câblage électrique de l'unité intérieure.

- Les composants électriques qui doivent être fournis sur site, tels que les interrupteurs, les disjoncteurs, les fils, les boîtes à bornes, etc., doivent être conformes aux lois ou règlements nationaux en matière d'électricité.
- Assurez-vous que l'électricité fournie est suffisante pour le fonctionnement de l'appareil (y compris, l'unité extérieure, le chauffage électrique, le chauffage du ballon d'eau, etc.). La puissance des fusibles doit également être sélectionnée en fonction de la puissance absorbée.
- L'alimentation électrique principale doit disposer d'une ligne dédiée. Tout partage de l'alimentation électrique principale avec d'autres équipements, tels que les machines à laver ou l'aspirateur, est interdit.

### ATTENTION

- Avant de procéder au câblage, veillez à éteindre l'alimentation électrique principale (elle doit rester coupée pendant toute la durée des opérations).
- Lors de toute modification du câblage, veillez à éteindre l'alimentation électrique principale et vérifiez que le conducteur de mise à la terre est connecté correctement.
- Le site d'installation ne doit pas être accessible aux animaux nuisibles. Par exemple, tout mordillage des fils par une souris ou la présence d'une grenouille dans l'unité intérieure peut provoquer un accident électrique majeur.
- Toutes les connexions électriques doivent être protégées contre la condensation à l'aide d'un isolant thermique.
- Les câblages électriques doivent être conformes aux lois et aux réglementations locales en matière d'électricité.
- La mise à la terre doit être réalisée de manière précise. Ne procédez pas à une mise à la terre de l'appareil en présence d'une tuyauterie en cuivre, une clôture en acier (vérande), une tuyauterie de sortie de l'eau de ville ou tout autre matériau conductible.
- Fixer tous les câbles en utilisant le cordon de serrage hermétiquement.(Lorsque le câble n'est pas fixé avec cordon de serrage, utilisez le câble fourni en outre des liens.)
- Les tuyaux et les fils doivent être achetés séparément pour l'installation du produit.

## Informations sur les bornes

Les symboles ci-dessous revêtent la signification suivante :

- L, L1, L2 : Phase (230 V AC)
  - N : Neutre (230 V C.A.)
  - BR : Brun, WH : Blanc, BL : Bleu, BK : Noir

## Borne 1

1(L)	2(N)		
PUISSEANCE			
Alimentation électrique de l'unité intérieure		Terre	

## Borne 2

Connexion du thermostat  
(230 V AC)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	N		L	L1	N	L	N	L1	L2
POMPE (A)		VANNE A 3 VOIES (A)							THERMOSTAT (Par défaut : 230 V AC)

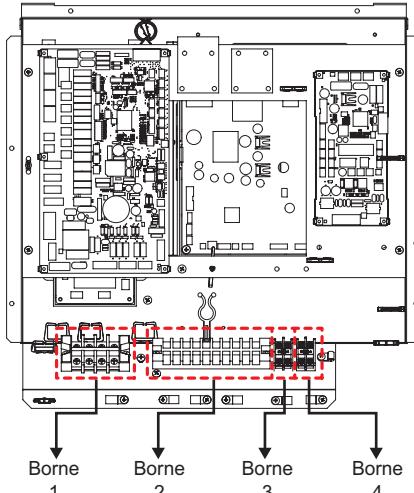
Connexion pour pompe principale

changement de flux d'eau entre chauffage du sol et chauffage du réservoir d'ECS

### Borne 3

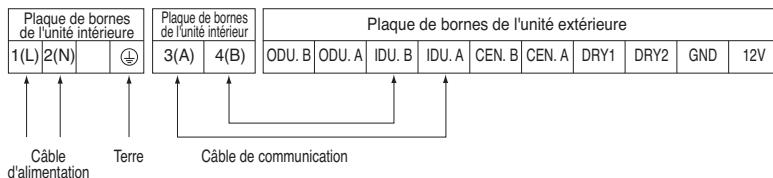
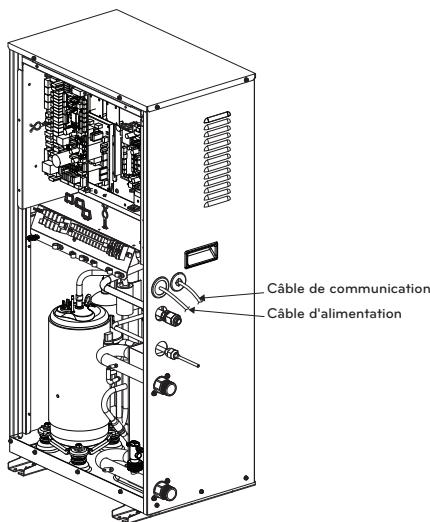
## Borne 4

3(A)	4(B)
COMM.	
Communication de l'unité intérieur et extérieur	

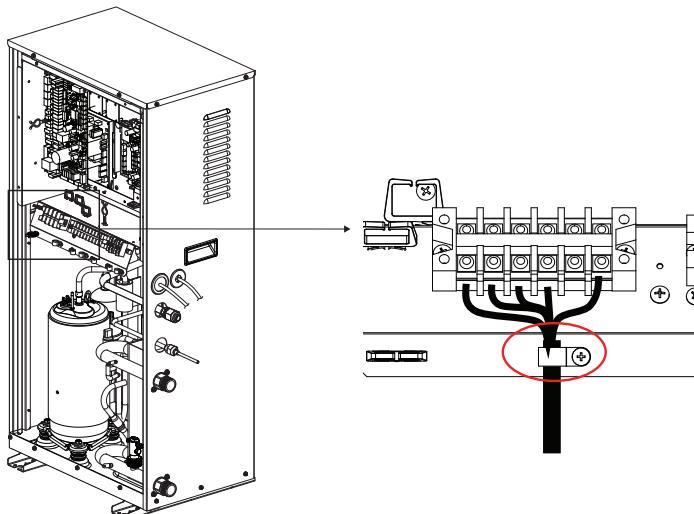


Si le câble de communication

## Connexion avec l'unité extérieure



- En connectant le câble d'alimentation, assurez-vous de fixer le câble d'alimentation à double gaine au serre-cordon.



# TYAUTERIE ET CÂBLAGE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Ce chapitre décrit les procédures relatives aux canalisations de l'eau et au câblage électrique de l'unité intérieure. La canalisation d'eau et le raccordement du circuit d'eau, le chargement de l'eau, l'isolation de la tuyauterie sont illustrés dans les procédures de canalisation de l'eau. Quant au câblage, une introduction est proposée sur la connexion aux bornes, le raccordement à l'unité extérieure et le câblage électrique. Le raccordement des accessoires (ballon d'eau sanitaire, thermostat, vannes à 2 et à 3 voies, etc.) est traité dans un chapitre à part.

## Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau

### ⚠ ATTENTION

#### Remarques d'ordre général

Lisez les instructions ci-dessous avant de procéder au raccordement du circuit d'eau.

- L'espace nécessaire pour la réalisation des opérations de maintenance doit être sécurisé.
- Les éléments de raccordement et les canalisations d'eau doivent être nettoyés avec de l'eau.
- Un espace doit être prévu pour l'installation de la pompe à eau externe si la capacité de la pompe à eau intérieure n'est pas suffisante sur le site d'installation.
- Ne branchez en aucun cas l'alimentation électrique lors du chargement de l'eau.

## Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau

Définition des expressions suivantes :

- Canalisation d'eau : Installation de la tuyauterie au sein de laquelle s'écoule l'eau.
- Raccordement du circuit d'eau : réalisation du raccordement entre l'appareil et la canalisation d'eau ou entre les différents éléments de tuyauterie (le raccordement des vannes ou des coude relève, par exemple, de cette catégorie).

Les instructions suivantes doivent être respectées lors de la l'installation des canalisations d'eau.

- Lorsque vous insérez ou placez les canalisations d'eau, obstruez l'extrémité de la tuyauterie à l'aide d'un bouchon afin d'éviter que de la poussière ne puisse entrer.
- Si vous coupez ou soudez des tuyaux, veillez toujours à ce que la section interne soit exempte de toute irrégularité. Vérifiez notamment qu'aucun débris ou impureté ne soit tombé à l'intérieur de la tuyauterie.
- Il convient de prévoir une conduite d'évacuation en cas d'écoulement de l'eau suite à l'activation de la vanne de sécurité. Une telle situation peut être observée lorsque la pression interne est supérieure à 3.0 bars et que l'eau au sein de l'unité intérieure est déchargée vers le flexible d'évacuation.

Les instructions suivantes doivent être respectées lors du raccordement des canalisations d'eau.

- Les accessoires de raccordement (par exemple, le coude en forme de L, le raccord en T, le réducteur de diamètre, etc.) doivent être resserrés fermement afin d'éviter toute fuite d'eau.
- Les sections de raccordement doivent être protégées contre les fuites (ruban Téflon, bagues en caoutchouc, isolant, etc.).
- Il convient d'utiliser des outils adéquats et d'adopter des procédés éprouvés afin d'éviter tout dysfonctionnement mécanique des raccordements.
- Le temps de fonctionnement de la vanne de contrôle du débit (c'est-à-dire, la vanne à 3 voies ou à 2 voies) doit être inférieur à 90 secondes.
- Le flexible d'évacuation doit être relié à la tuyauterie d'évacuation.

### Changement de l'eau

Pour le changement de l'eau, procédez comme suit.

**Étape 1.** Ouvrez toutes les vannes du circuit d'eau. L'eau doit être chargée non seulement au sein de l'unité intérieure mais aussi dans le circuit sous le sol, le circuit du ballon d'eau sanitaire, le circuit d'eau de l'unité ventilo-convecteur et tout autre circuit d'eau contrôlé par l'appareil.

**Étape 2.** Raccordez l'alimentation en eau à la vanne de vidange et à la vanne de remplissage située sur le côté de la vanne d'arrêt.



### ATTENTION

Aucune fuite d'eau ne peut être observée au niveau de la vanne de vidange et de la vanne de remplissage. Le traitement afin d'éviter toute fuite décrit dans le chapitre précédent doit également être réalisé.

**Étape 3.** Commencez à ajouter de l'eau. Veillez à respecter les instructions ci-dessous lors de cette étape.

- La pression de l'eau en entrée doit être inférieure à 2.0 bars.
- Lors du remplissage, la durée pour passer de 0 à 2.0 bars doit être supérieure à 1 minute. Si le chargement d'eau est trop rapide, l'eau risque alors d'être évacuée via la vanne de sécurité.
- Ouvrez complètement le cache du purgeur pour une évacuation parfaite de l'air. Si de l'air pénètre dans le circuit d'eau, les performances seront altérées, les canalisations d'eau feront du bruit et des dommages mécaniques seront observés à la surface du filament chauffant électrique.

**Étape 4.** Arrêtez l'alimentation de l'eau lorsque le manomètre situé à l'avant du panneau de commande indique 2.0 bars.

**Étape 5.** Fermez la vanne de vidange et la vanne de remplissage.

Patientez ensuite 20 à 30 secondes pour vérifier si la pression de l'eau s'est stabilisée.

**Étape 6.** Si les conditions suivantes sont satisfaites, passez alors à l'étape 7 (Isolation de la tuyauterie). sinon, recommencez depuis l'étape 3.

- Le manomètre indique 2.0 bars.
- Notez que parfois la pression baisse après l'étape 5 en raison du chargement de l'eau au sein de la cuve d'expansion.
- L'évacuation de l'air doit être silencieuse et l'évent n'émet aucun jet d'eau.

### Isolation de la tuyauterie

Objectifs de l'isolation de la tuyauterie :

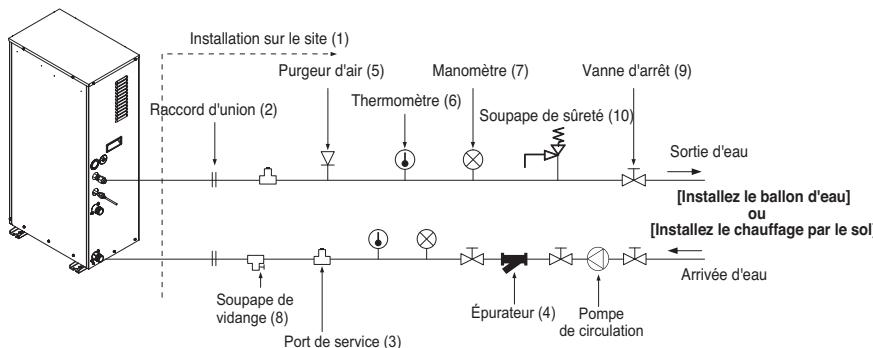
- Empêcher toute perte de chaleur dans l'environnement extérieur
- Empêcher la formation de condensation à la surface de la tuyauterie en mode Froid

### Cycle de l'eau

\* Pour le système de conduite d'eau, optez pour le mode boucle fermée.

1. Pour les pièces du système de conduite d'eau, utilisez des pièces pouvant supporter une pression d'eau supérieure à celle indiquée.
2. Pour le tuyau d'eau, n'utilisez pas de tuyau en acier
3. Afin de remplacer facilement l'appareil raccordé, installez un raccord d'union (2).
4. Installez un port de service (3) pour nettoyer l'échangeur thermique à chaque extrémité du tuyau d'eau.
5. Installez toujours un épurateur (4) à l'entrée du tuyau d'eau.

- Utilisez un épurateur de 28 mailles ou plus avec un diamètre maximal de 0,4 mm. (Tout autre tamis est à exclure.)
  - Installez toujours l'épurateur sur le tuyau horizontal. (L'introduction dans le système de conduite d'eau de poussières, saletés ou objets rouillés peut causer des problèmes en corrodant le matériau métallique.)
6. Installez un purgeur d'air (5) en haut du tuyau d'eau.
7. Installez un thermomètre (6) et un manomètre (7) à l'entrée et à la sortie du tuyau d'eau.
8. Installez une soupape de vidange (8) qui peut servir à purger l'eau lors du remplacement de la pièce ou de l'entretien.
9. Installez une vanne d'arrêt (9) pour bloquer l'eau en fermant la vanne lors du remplacement de la pièce ou de l'entretien.
10. Appliquez une matière isolante à l'extérieur du tuyau d'eau pour empêcher la formation de gouttes d'eau.
11. Installez une soupape de sûreté (10) correspondant à la pression d'eau appropriée pour éviter que l'unité ou le tuyau d'eau soient endommagés lorsque la pression augmente dans le système de conduite d'eau.

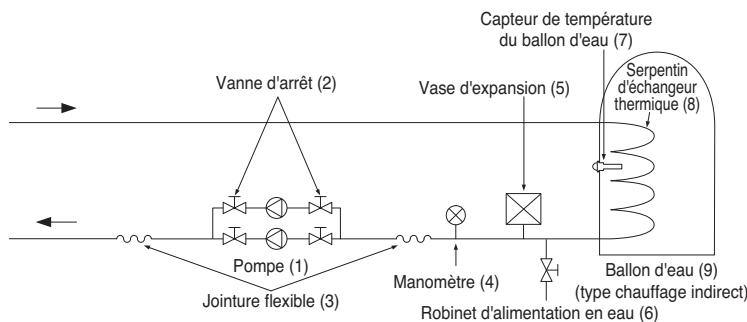


12. Il y a un trou d'évacuation au fond pour prévenir les risques de décharge électrique causés par une fuite d'eau.

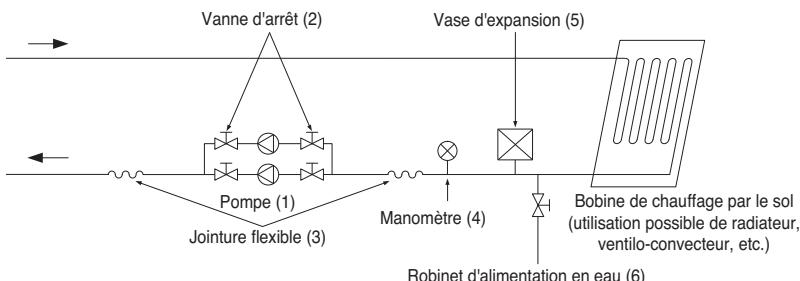
#### \* Installation du ballon d'eau et du chauffage par le sol

1. Utilisez une pompe (1) avec une capacité suffisante pour empêcher une perte de la pression d'eau globale et pour approvisionner l'unité intérieure en eau.
2. Installez une vanne d'arrêt (2) des deux côtés de la pompe pour nettoyer et réparer la pompe.
3. Installez une jointure flexible (3) pour empêcher le transfert de bruit et de vibrations de la pompe.
4. Installez un manomètre (4) pour surveiller la pression d'eau du ballon d'eau. (Facultatif)
5. Installez un vase d'expansion (5) pour recueillir l'eau contractée ou dilatée par la différence de température et pour approvisionner l'unité en eau.
6. Une fois l'installation du système de conduite d'eau terminée, ouvrez le robinet d'alimentation (6) et approvisionnez l'unité en eau.
7. Lors de l'installation du ballon d'eau, ajoutez un capteur de température du ballon d'eau (7) pour mesurer la température de l'eau dans le ballon.
  - Pour le capteur de température du ballon d'eau, utilisez le capteur fourni avec le produit.
  - Pour le chauffage par le sol, mesurez la température au moyen de la télécommande ou du capteur de température à distance (vendu séparément).
8. Utilisez le ballon d'eau (9) avec le serpentin d'échangeur thermique (8) installé pour que la chaleur puisse être suffisamment échangée dans le ballon.

## Installation du ballon d'eau

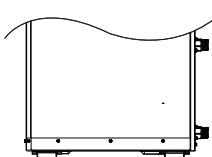


## Installation du chauffage par le sol

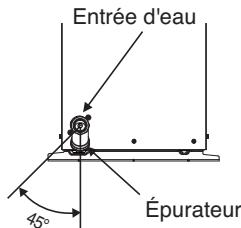


## Épurateur

- Utilisez un épurateur avec un tamis de 28 mailles.  
(Les mailles de moins de 0,4 mm de diamètre et autres tamis sont à exclure.)
- Vérifiez le sens de l'épurateur et installez-le sur l'orifice d'entrée (voir image).
- Appliquez au moins 15 couches de bande de téflon sur la partie filetée du tuyau d'eau.
- Installez le port de service en l'orientant vers le bas. (Angle maximal à gauche/droite de 45 degrés)
- Vérifiez que le raccord ne fuit pas.
- Vérifiez régulièrement l'épurateur. (Une fois par an ou plus)



Avant



Côté

## Capacité de la pompe à eau

La pompe à eau est de type variable qui est capable de changer le débit. Il est donc nécessaire de changer la vitesse de la pompe à eau par défaut en cas de bruit pendant le débit d'eau. Dans la plupart des cas, néanmoins, il est fortement recommandé de régler la vitesse sur Maximum.

### REMARQUE

- Afin de sécuriser un débit d'eau suffisant, ne réglez pas la vitesse de la pompe à eau sur « Min ». Cela engendrerait l'erreur du débit CH14.

## Qualité de l'eau

La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83 EC.

Les conditions de qualité de l'eau sont détaillées dans les directives EN 98/83 EC.



## ATTENTION

- Si le produit est installé sur une boucle d'eau hydraulique existante, il est important de nettoyer les conduites hydrauliques pour éliminer les boues et le tartre.
- L'installation d'une crêpine à boues dans la boucle d'eau est très importante pour éviter la dégradation des performances.
- Le traitement chimique pour prévenir la rouille doit être effectué par l'installateur.
- Il est fortement recommandé d'installer un filtre supplémentaire sur le circuit hydraulique de chauffage. En particulier pour retirer les particules métalliques de la tuyauterie de chauffage, il est conseillé d'utiliser un filtre magnétique ou cyclone, qui peut éliminer les petites particules. Les petites particules peuvent endommager l'unité et NE seront PAS éliminées par le filtre standard du système de la pompe à chaleur.
- Le contrôle de la qualité de l'eau doit être mis en œuvre avant de terminer l'installation du système. Un guide détaillé peut être trouvé dans le tableau ci-dessous.

Teneur en eau	Valeur		
pH	7.5~9.0		
Conductivité	10~500 $\mu$ S/cm		
TDS (total des solides dissous)	8~400 ppm		
Alcalinité ( $\text{HCO}_3^-$ )	60~300 (mg/L)		
Dureté totale	4 ~ 8.5 °dH 71.4 ~ 151.7 (mg/L)		
Fer (Fe)	$\leq$ 0.2 (mg/L)		
Sulfate ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	$\leq$ 100 (mg/L)		
Nitrite ( $\text{NO}_3^-$ )	$\leq$ 100 (mg/L)		
Chlore libre ( $\text{Cl}_2$ )	$\leq$ 1 (mg/L)		
Chlorures (Cl <sup>-</sup> )	ppm		STS316
	pH7	15 °C	3 000
		40 °C	500
		60 °C	200
	pH9	80 °C	125
		15 °C	18 000
		40 °C	2 600
		60 °C	1 000
		80 °C	550
	°C		STS304
	15 °C	180	700
	40 °C	50	250
	60 °C	30	170
	80 °C	20	130

## Protection contre le gel

Dans certaines régions où les températures de l'eau peuvent descendre en dessous de 0 °C, le conduit d'eau doit être protégé via l'utilisation d'un antigel autorisé. Contacter le fournisseur de l'unité PAC trouver des solutions autorisées dans votre région. Calculez le volume approximatif de l'eau dans le système (à l'exception de l'unité PAC). Et ajoutez six litres au volume total de l'eau contenue dans l'unité PAC.

Type d'antigel	Rapport de mélange antigel					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Éthylène glycol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propylène glycol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Méthanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Si vous utilisez la fonction antigel, modifiez le réglage du commutateur DIP et entrez la température condition en mode Installation de la télécommande. Voir pages 109 et 161.



## ATTENTION

- Utilisez uniquement l'un des antigel ci-dessus.
- Si un antigel est utilisé, une baisse de la pression et une dégradation du système peut se produire.
- Si l'un des antigel est utilisé, il y a des risques de corrosion. Veuillez s'il vous plaît ajouter un inhibiteur de corrosion.
- Veuillez vérifier la concentration d'antigel régulièrement afin de maintenir la même concentration.
- Lorsque l'antigel est utilisé (pour l'installation ou la mise en marche), assurez-vous que l'antigel n'est pas touché.
- Assurez-vous de respecter toutes les lois et normes de votre pays concernant l'utilisation de l'antigel.

# INSTALLATION DES ACCESSOIRES

**THERMA V.** prend en charge de nombreux accessoires destinés à optimiser ses fonctionnalités et améliorer le confort de l'utilisateur. Ce chapitre décrit les caractéristiques techniques des accessoires tiers pris en charge et présente brièvement les procédures de connexion à **THERMA V.**.

Notez que ce chapitre traite uniquement des accessoires tiers. Pour obtenir des informations sur les accessoires LG Electronics, reportez-vous au manuel d'installation de l'accessoire de votre choix.

## Accessoires proposés par LG Electronics

Élément	Objectif	Modèle
Capteur d'air à distance	Contrôler l'équipement en surveillant la température de l'air	PQRSTA0
Contact sec	Recevoir un signal externe « on » ou « off »	PDRYCB000
	Contact sec pour le thermostat	PDRYCB300
Reservoir ECS (Simple échangeur)	Générer de l'eau chaude et la stocker	OSHW-200F : 200L OSHW-300F : 300L OSHW-500F : 500L
Reservoir ECS (double échangeur)		OSHW-300FD : 300L
Thermistance pour réservoir ECS	Pour contrôler la température de l'eau chaude du réservoir ECS	PHRSTA0
Interface du compteur	Pour mesurer la puissance de production / consommation	PENKTH000
Contrôleur central	Produits multiples installés dans un contrôle central	
Modem Wi-Fi	Pour activer le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone	PWFMD200
Câble d'extension Wi-Fi	Pour connecter un modem Wi-Fi au circuit imprimé intérieur pour la communication	PWYREW000
Rallonge de câble	Pour connecter la télécommande à un PCB intérieur pour la communication	PZCWRC1
Télécommande Filaire	Pour installer deux télécommandes sur l'unité avec un 2-câbles distants	PREMTW101

## Accessoires proposés par des sociétés tierces

Élément	Objectif	Spécifications
Thermostat	Contrôler l'équipement en surveillant la température de l'air	Type Chaud uniquement (230 V C.A.) Type Froid/Chaud (230 V C.A. avec commutateur de sélection du Mode)
Chaudière tierce	Pour utiliser la chaudière auxiliaire.	
Contrôleur tierce partie	Pour connecter un contrôleur externe à l'aide du protocole modbus	
Vanne à 3 voies et actionneur	(A) : Pour contrôler le mode ECS/Chauffage (B) : Pour contrôler le mode ouvert/fermé du circuit solaire	3 fils, de type SPDT (unipolaire à deux directions), 230 V C.A.
Pompe externe	Pour conserver une capacité suffisante en utilisant une pompe supplémentaire	
Réseau intelligent	Pour commander le mode de fonctionnement en fonction du signal d'entrée du fournisseur	

## Avant l'installation

### ⚠ AVERTISSEMENT

Les suivis doivent être conservés avant l'installation

- L'alimentation principale doit être coupée lors de l'installation d'accessoires tiers.
- Les accessoires tiers doivent être conformes aux spécifications prises en charge.
- Des outils appropriés devraient être choisis pour l'installation.
- Ne procéder jamais à l'installation avec des mains mouillées.

## Thermostat

Le thermostat est généralement utilisé pour contrôler le produit par la température de l'air. Lorsque le thermostat est connecté au produit, le fonctionnement du produit est contrôlé par le thermostat.

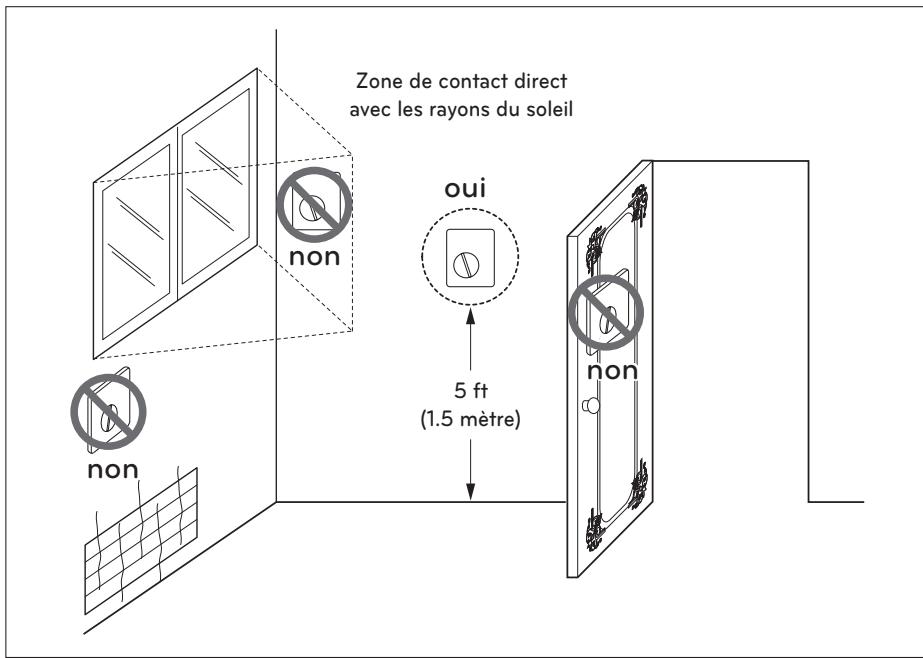
## Condition d'installation

### ⚠ ATTENTION

- UTILISER 220-240 V ~ Thermostat
- Un thermostat de type électromécanique a un temps de retard interne pour protéger le compresseur. Dans ce cas, le changement de mode peut prendre plus de temps que les attentes de l'utilisateur. Veuillez lire attentivement le manuel du thermostat si l'appareil ne réagit pas rapidement.
- Le réglage de la plage de température par thermostat peut être différent de celui de l'unité. La température de chauffage ou de refroidissement doit être choisie dans la plage de température de réglage de l'unité.
- Il est fortement recommandé d'installer le thermostat lorsque le chauffage central est principalement utilisé.

L'emplacement suivant devrait être évité pour assurer le bon fonctionnement :

- La hauteur du sol est d'environ 1.5 m.
- Le thermostat ne peut pas être situé à un endroit où la zone peut être cachée lorsque la porte est ouverte.
- Le thermostat ne peut pas être localisé là où une influence thermique externe peut être appliquée. (tel que le radiateur de chauffage ou la fenêtre ouverte ci-dessus)



## Informations Générales

La pompe à chaleur supporte les thermostats suivants.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
Mécanique (1)	230 V~	Chauffage seulement (3)	Oui
Électrique (2)	230 V~	Chauffage seulement (3)	Oui

- (1) Il n'y a pas de circuit électrique à l'intérieur du thermostat et l'alimentation électrique du thermostat n'est pas nécessaire .
- (2) Le circuit électrique tel que l'affichage, la LED, l'alarme, etc. est inclus dans le thermostat et l'alimentation électrique est requise.
- (3) Le thermostat génère le signal « Chauffage ON ou Chauffage OFF » en fonction de la température cible de chauffage de l'utilisateur.

## Comment câbler le thermostat

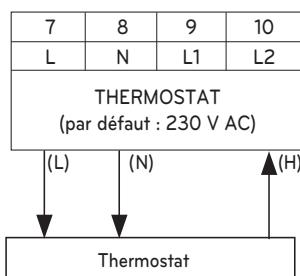
Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 4.

**Étape 1.** Découvrir le couvercle avant de l'appareil et ouvrir le boîtier de commande.

**Étape 2.** Identifier la spécification de puissance du thermostat. Si elle est de 220-240 V ~, passez à l'étape 3.

**Étape 3.** S'il s'agit uniquement du thermostat de chauffage, passez à l'étape 4.

**Étape 4.** Trouvez le bornier et branchez le fil comme ci-dessous.



### AVERTISSEMENT

Thermostat mécanique

Ne branchez pas le fil (N) car le thermostat de type mécanique ne nécessite pas d'alimentation électrique.



### ATTENTION

Ne connectez pas de charges électriques externes.

Les fils (L) et (N) doivent être utilisés uniquement pour le fonctionnement du thermostat électrique.

Ne connectez jamais de charges électriques externes telles que des vannes, des ventilo-convecteurs, etc. En cas de connexion, la carte de circuit imprimé principale (élément chauffant) peut être sérieusement endommagée.

(L) : Signal phase du PCB au thermostat

(N) : Signal neutre du PCB au thermostat

(H) : Signal de chauffage du thermostat au PCB

## Dernières vérifications

- Réglage du commutateur DIP :  
Régler l'interrupteur DIP n° 8 sur « ON ». Sinon, l'appareil ne peut pas reconnaître le thermostat.
- Télécommande :
  - Le texte 'Thermostat' s'affiche sur la télécommande.
  - L'entrée du bouton est interdite.

## Contrôleur tierce partie

Le produit peut également être relié à un contrôleur tiers. Vous pouvez connecter des contrôleurs externes en utilisant le protocole Modbus, à l'exception du contrôleur LG. Si un contrôleur tiers est utilisé, le contrôleur LG n'est pas appliqué à la PAC simultanément.

### Comment installer un contrôleur tiers

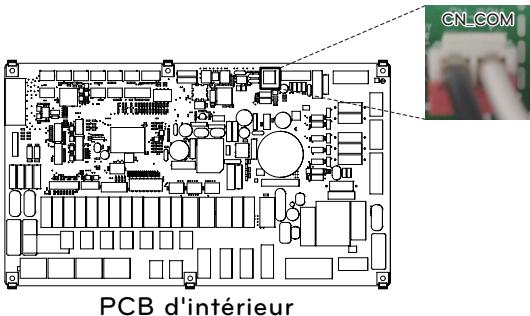
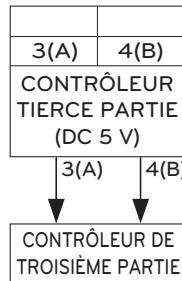
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**Étape 2.** Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

**Étape 3.** Vérifier si le harnais (Blanc) est inséré complètement dans le PCB de l'unité intérieure (CN\_COM).

**Étape 4.** Raccordez complètement le contrôleur tiers au bornier 2 (11/12). (y compris le module d'interface du compteur)



## Contrôleur central

Le produit peut communiquer et être contrôler via le contrôleur central. Les fonctions suivantes peuvent être contrôlées dans l'état lié au contrôle central (Fonctionnement/Arrêt, Température souhaitée, Fonctionnement/arrêt de l'eau chaude, Température de l'eau chaude, Verrouillage total, Etc)

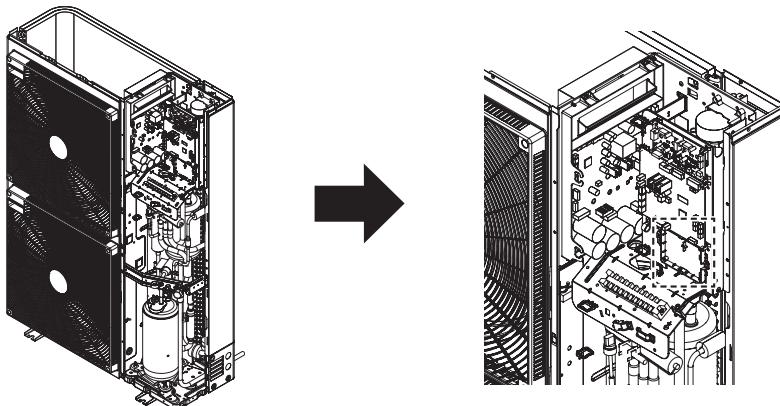
### Comment installer PI485

Fixez la carte PCB PI485 comme indiqué dans les images ci-dessous.

Pour une méthode d'installation détaillée, se reporter au Manuel d'installation PI485

Capacité de chauffage du produit : 16 kW

Châssis U60A



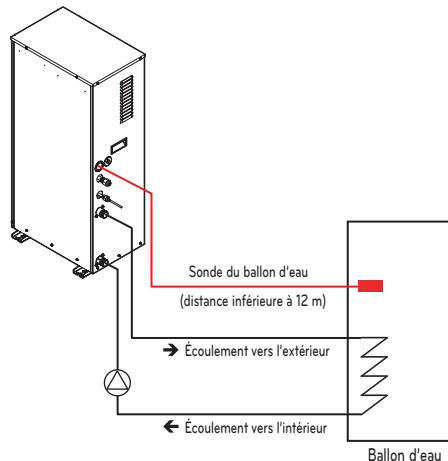
## Réservoir ECS

Pour établir le circuit d'eau chaude sanitaire, une vanne à 3 voies et un kit de réservoir d'eau chaude sanitaire sont requis. Si le système solaire thermique est préinstallé dans le champ d'installation, un kit solaire thermique est nécessaire pour l'interface entre le système solaire thermique – au – réservoir ECS – au – **THERMAV**.

### Condition d'installation

L'installation du réservoir d'eau sanitaire nécessite les considérations suivantes :

- Le réservoir d'eau sanitaire doit être situé à l'endroit plat.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83 CE.
- Comme ce réservoir d'eau est un réservoir d'eau sanitaire (échange de chaleur indirect), n'utilisez pas de traitement anti-gel comme l'éthylène-glycol.
- Il est fortement recommandé de laver à l'intérieur du réservoir d'eau sanitaire après l'installation. Il assure la production d'eau chaude propre.
- Près du réservoir d'eau sanitaire, il devrait y avoir une alimentation en eau et une évacuation de l'eau pour faciliter l'accès et la maintenance.
- Réglez la valeur maximale du dispositif de contrôle de la température du réservoir sanitaire.



### Informations Générales

**THERMAV** prend en charge la vanne 3 voies suivante.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
SPDT 3 fils (1)	230 V AC	Sélection du « Débit A » entre « Débit A » et « Débit B » (2)	Oui
		Sélection du « Débit B » entre « Débit A » et « Débit B » (3)	Oui

(1) : SPDT = Double jet unipolaire. Trois fils sont constitués de Phase 1 (pour sélectionner le flux A), Phase 2 (pour sélectionner le flux B) et Neutre (pour le commun).

(2) : Le débit A 'signifie débit d'eau de l'unité intérieure au circuit d'eau de chauffage.

(3) : Le débit A 'signifie débit d'eau de l'unité intérieure au circuit ECS.

## Contact sec

Le contact sec est une solution pour le contrôle automatique du système de chauffage, de ventilation et de climatisation au mieux des intérêts du propriétaire. En d'autres termes, il s'agit d'un interrupteur qui peut être utilisé pour allumer ou éteindre l'appareil après avoir reçu le signal de sources externes.

### Comment installer un contact sec

[Pièces en contact sec]



Corps de contact sec



Câble(pour connexion avec UI)

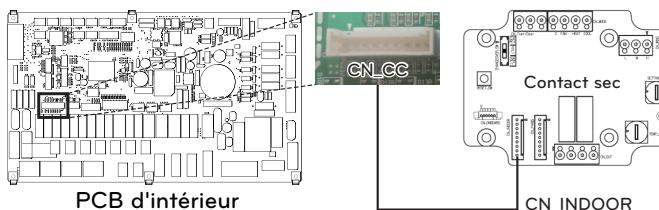
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**Étape 2.** Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB intérieur.

**Étape 3.** Raccordez complètement le câble au PCB (CN\_CC) de l'appareil.

**Étape 4.** Insérez ensuite fermement le harnais sur le circuit imprimé de contact sec (CN\_INDOOR) comme indiqué ci-dessous.

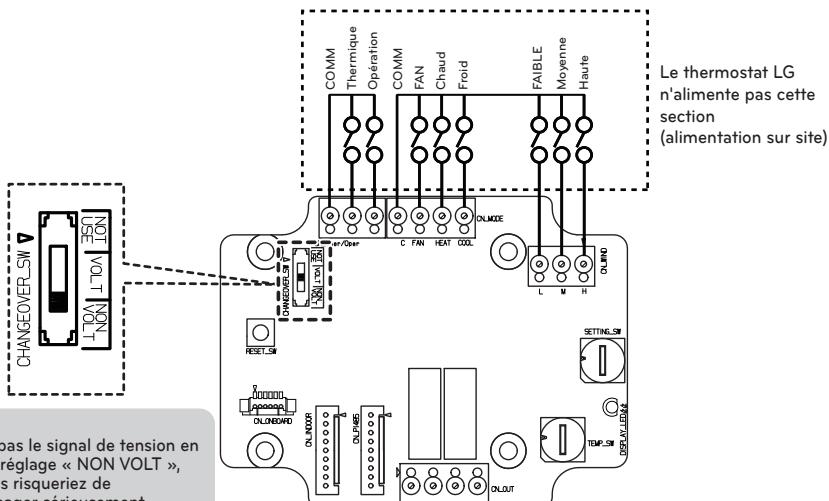


### REMARQUE

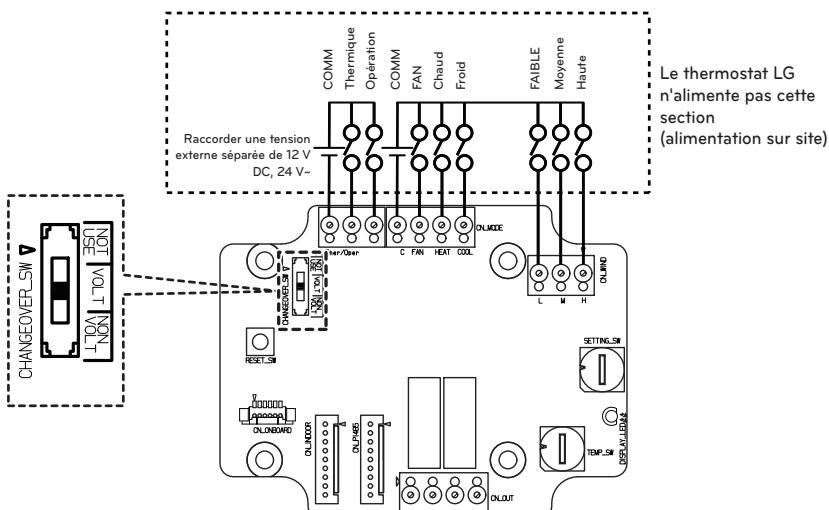
- Pour plus d'informations sur l'installation du contact sec, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le contact sec.
- Pour la configuration du système, veuillez lire le chapitre 8. (en particulier le code de fonction n° 6)

## [Réglage de l'entrée du signal de contact]

- Pour la fermeture du contact d'entrée uniquement (pas d'alimentation)



- Pour tension de contact d'entrée : DC 12 V, 24 V~



## Contrôleur externe - Réglage du fonctionnement des entrées numériques programmables

Si vous avez besoin d'utiliser la commande en fonction de l'entrée numérique externe (ON/OFF), connectez le câble au circuit imprimé intérieur (CN\_EXT).

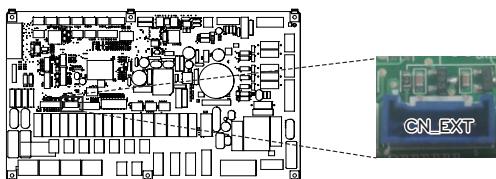
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

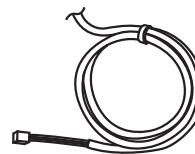
**Étape 2.** Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil

**Étape 3.** Connectez complètement le contrôleur externe au PCB(CN\_EXT).

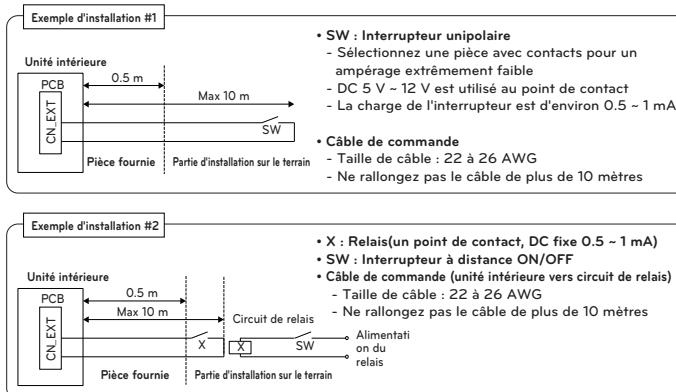
**Étape 4.** Raccordez le câble et la pièce d'installation sur site.



PCB d'intérieur



Câble adaptateur



### Détermination de l'objet du CN\_EXT

Valeur de réglage : 0 ~ 5 pas Réglage du port CN-EXT intérieur

- 0 : par défaut
- 1 : Utilisation simple marche / arrêt
- 2 : Contact sec (contact simple)
- 3 : Arrêt d'urgence uniquement pour l'unité intérieure
- 4 : Rattachement / absence
- 5 : Arrêt d'urgence de toutes les unités intérieures (il ne peut être réglé que lorsque l'unité intérieure dispose d'une fonction d'arrêt d'urgence)

## Capteur de température d'air à distance

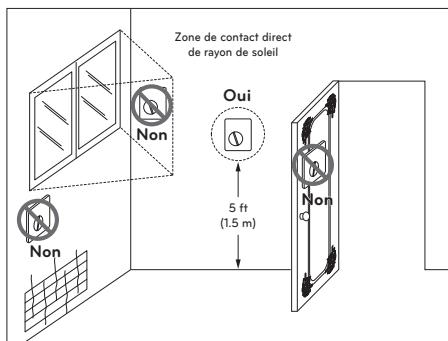
Capteur de température à distance peut être installé n'importe où l'utilisateur veut détecter la température.

- La fonction n'est pas disponible pour certains produits.

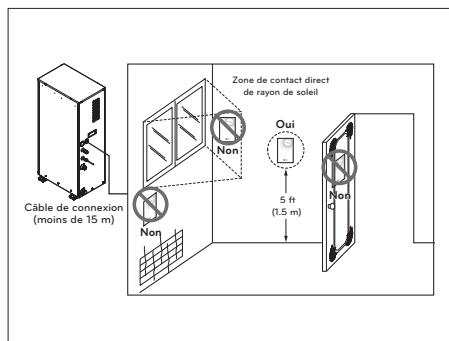
### Condition d'installation

Rôle et contrainte pendant l'installation du capteur de température de l'air à distance est très similaire à celle du thermostat.

- La distance entre l'unité intérieure et le capteur de température d'air à distance doit être inférieure à 15 m en raison de la longueur du câble de connexion du capteur de température d'air à distance.
- Pour les autres contraintes, veuillez vous reporter à la page précédente où sont décrites les contraintes liées au thermostat.



Thermostat



Capteur de température d'air à distance

### Comment installer le capteur de température à distance

[Pièces pour capteur de température à distance]



Capteur



Vis (pour fixer le capteur à distance)

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 5.

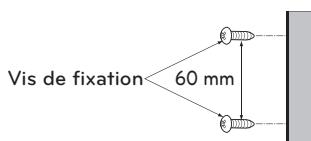
**Étape 1.** Déterminez l'endroit où le capteur de température à distance est installé. Déterminer ensuite l'emplacement et la hauteur des vis de fixation de la fig. 1 (Intervalle entre les vis : 60 mm)

**Étape 2.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

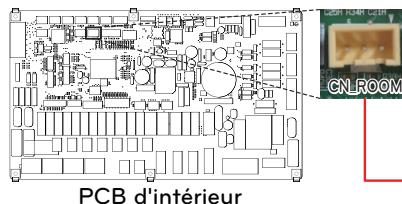
**Étape 3.** Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

**Étape 4.** Insérez la sonde de température dans le circuit imprimé (CN\_ROOM) et fixez fermement la sonde dans la fig. 2

**Étape 5.** Le fil de connexion n'a pas d'importance si vous changez la couleur du fil à cause de l'absence de pôles.



[fig. 1]

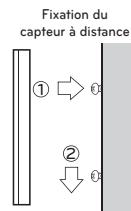


[fig. 2]



Capteur

**Étape 6.** Intégrer le capteur de température à distance avec les vis comme l'ordre des flèches.



## ATTENTION

- Choisissez l'endroit où la température moyenne peut être mesurée pour que l'unité fonctionne.
- Évitez la lumière directe du soleil.
- Choisissez l'endroit où les dispositifs de refroidissement / chauffage n'affectent pas le capteur de télécommande.
- Choisissez l'endroit où la sortie du ventilateur de refroidissement n'affecte pas le capteur distant.
- Choisissez l'endroit où le capteur distant n'est pas affecté lorsque la porte est ouverte.

## REMARQUE

- Pour plus d'informations sur l'installation du capteur de température à distance, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le capteur de température à distance.
- Pour la configuration du système, veuillez lire le chapitre 8. (en particulier le code de fonction n °3)

## Pompe externe

Une pompe externe peut être nécessaire lorsque la pièce à chauffer est trop grande ou mal isolée (sans potentiel)

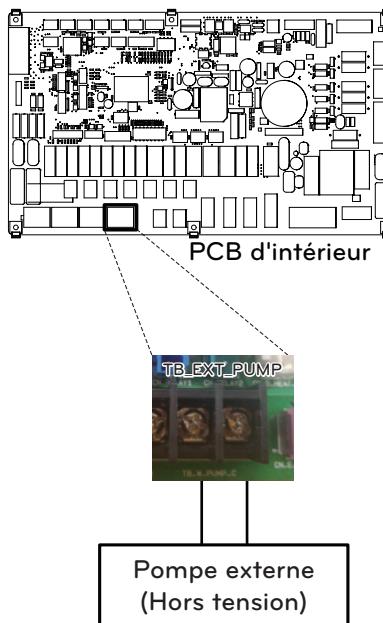
### Comment installer la pompe externe

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 3.

**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**Étape 2.** Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB intérieur.

**Étape 3.** Connectez complètement le câble d'alimentation au bornier (TB\_EXT\_PUMP).

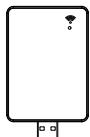


## Modem Wi-Fi

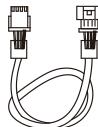
Le modem Wi-fi permet le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone. Les fonctions disponibles incluent la sélection de marche/arrêt, le mode de fonctionnement, le chauffage ECS, le réglage de la température, la programmation hebdomadaire, etc.

### Comment installer le modem Wi-fi

[Pièces du modem Wi-fi]



Corps du modem Wi-fi



Câble USB



Câble de rallonge

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 5.

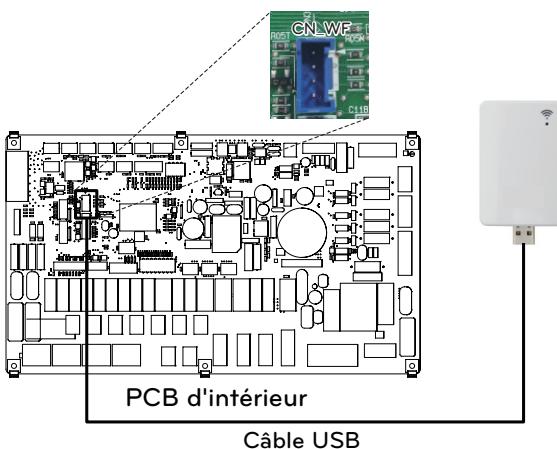
**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**Étape 2.** Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

**Étape 3.** Connectez le câble USB au circuit imprimé de l'unité intérieure (CN\_WF ; Bleu) jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place.

**Étape 4.** Connectez complètement le modem Wi-Fi au câble USB.

**Étape 5.** Reportez-vous à l'image ci-dessous pour installer le modem Wi-Fi dans la position indiquée.



## Réseau intelligent

Ce produit offre la fonction SG Ready pour les utilisateurs. Elle permet d'arrêter le fonctionnement interne (Chauffage / ECS) et de contrôler la température de consigne en fonction du signal d'entrée du fournisseur d'énergie.

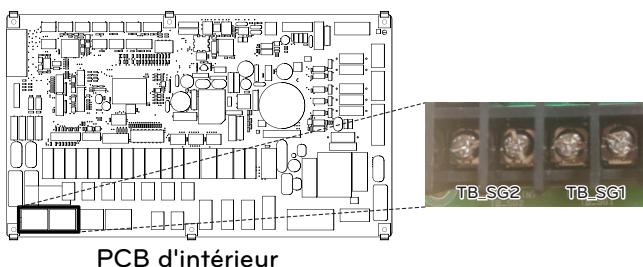
### Comment installer un réseau intelligent

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 3.

**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**Étape 2.** Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB intérieur.

**Étape 3.** Raccordez le câble d'alimentation au bornier du circuit imprimé (TB\_SG2, TB\_SG1) comme indiqué ci-dessous.



### Fonctionnement chauffage et ECS en fonction du signal d'entrée (SG1 / SG2)

Affichage de l'état	Signal d'entrée		Commande	Coût (électrique)	Fonctionnement	
	SG1	SG2			Chauffage	Eau chaude sanitaire
SGN	Ouvert	Ouvert	Fonctionnement normal	Prix normal	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal
SG1	Fermer	Ouvert	Fonctionnement désactivé (Verrouillage utilitaire)	Prix élevé	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fonctionnement interne forcé désactivé
SG2	Ouvert	Fermer	Fonctionnement activé Recommandé	Prix bas	Le changement de température de consigne dépend automatiquement de la valeur du mode SG dans le réglage de l'installateur - Étape 0 : maintenir la température cible - Étape 1 : augmentation de 2 °C par rapport à la température cible - Étape 2 : augmentation de 5 °C par rapport à la température cible - Étape 1 : augmentation de 5 °C par rapport à la température cible - Étape 2 : augmentation de 7 °C par rapport à la température cible	Le changement de température de consigne dépend automatiquement de la valeur du mode SG dans le réglage de l'installateur - Étape 0 : augmentation de 5 °C par rapport à la température cible - Étape 1 : augmentation de 2 °C par rapport à la température cible - Étape 2 : augmentation de 5 °C par rapport à la température cible - Étape 2 : augmentation de 7 °C par rapport à la température cible
SG3	Fermer	Fermer	Opération sur commande	Prix très bas	Fonctionnement normal	Changement automatique de la température cible à 80 °C

## Vanne 3 voies(A)

La vanne 3 voies (A) est nécessaire pour faire fonctionner le réservoir ECS. Le rôle de la vanne 3 voies est le passage du débit entre la boucle de chauffage et la boucle de chauffage du réservoir d'eau.

### Informations Générales

**THERMA V.** prend en charge la vanne 3 voies suivante.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
SPDT 3 fils (1)	220-240 V~	Sélection du « Débit A » entre « Débit A » et « Débit B » (2)	Oui
		Sélection du « Débit B » entre « Débit A » et « Débit B » (3)	Oui

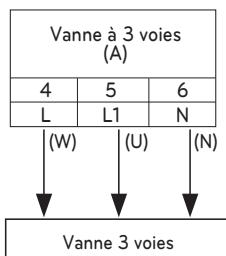
- (1) : SPDT = Double jet unipolaire. Trois fils sont constitués de Phase 1 (pour sélectionner le flux A), Phase 2 (pour sélectionner le flux B) et Neutre (pour le commun).
- (2) : Débit A signifie le « débit d'eau de l'unité intérieure au circuit d'eau de chauffage. »
- (3) : Débit B signifie le « débit B signifie «débit d'eau de l'unité vers le réservoir d'eau sanitaire. »

### Comment câbler la vanne à 3 voies(A)

Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 2.

**Étape 1.** Découvrir le capot avant de l'unité.

**Étape 2.** Trouvez le bornier et branchez le fil comme ci-dessous.



### AVERTISSEMENT

- La vanne 3 voies doit sélectionner la boucle du réservoir d'eau lorsque l'alimentation électrique est fournie au fil (W) et au fil (N).
- La vanne 3 voies doit sélectionner la boucle du chauffage lorsque l'alimentation électrique est fournie au fil (U) et au fil (N).

(W) : Signal en direct (chauffage du réservoir d'eau) du PCB à la vanne 3 voies.

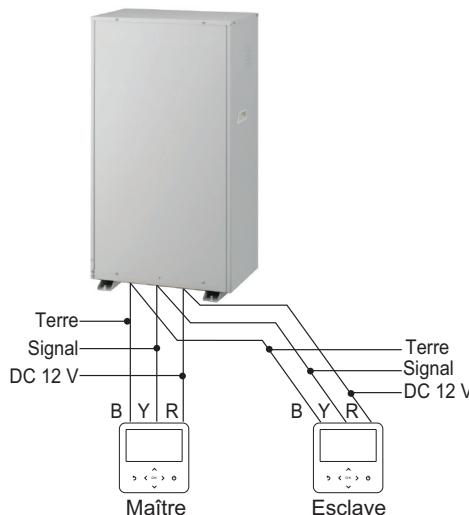
(U) : Signal direct (chauffage) du PCB à la vanne 3 voies.

(N) : Signal neutre du PCB à la vanne 3 voies.

## Télécommande Filaire

Ceci est le kit d'accessoires pour installer deux télécommandes sur l'unité avec un 2-câbles distants

Une télécommande affichera tous les paramètres, y compris les paramètres d'installation, l'autre affichera uniquement les paramètres du propriétaire.



Utilisez la fonction "Paramètres d'installation Télécommande maître/esclave"

Une fois le réglage maître / esclave RMC terminé, mettez l'unité intérieure hors tension.  
Et puis, rallumez l'alimentation après 1 minute.

### [Composants]



2-Câbles distants



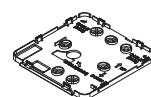
Câble de rallonge



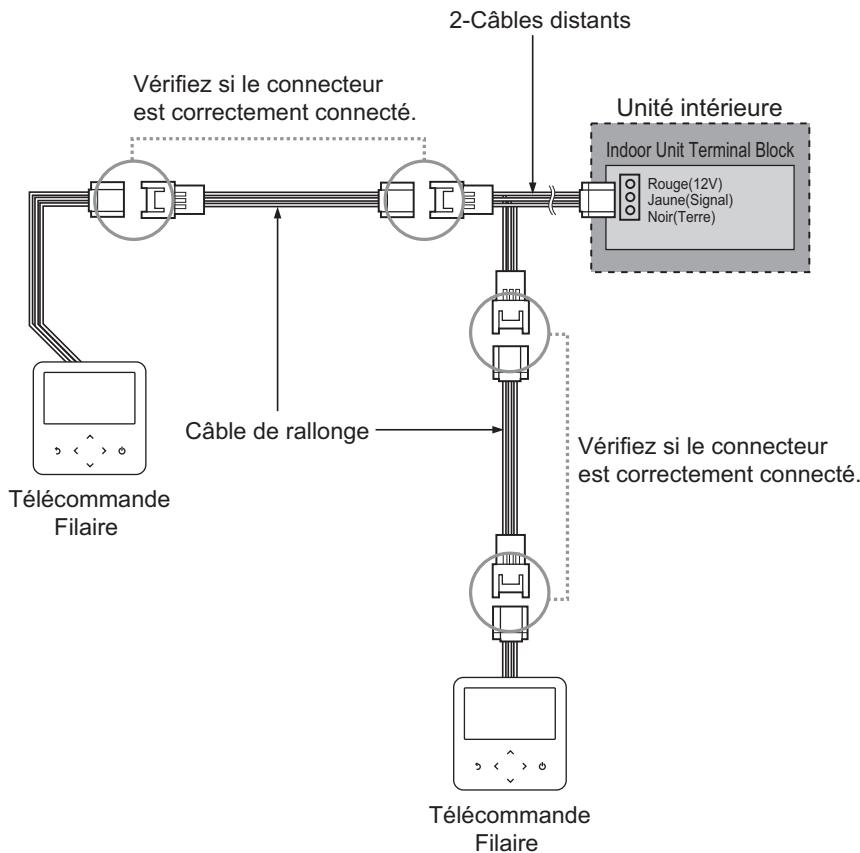
Vis (4 EA)



Télécommande



## [Schéma électrique]



# CONFIGURATION

Comme **THERMAV** est conçu pour satisfaire divers environnements d'installation, il est important de configurer le système correctement. S'il n'est pas configuré correctement, un fonctionnement incorrect ou une dégradation des performances peut être attendu.

## Réglage du commutateur DIP

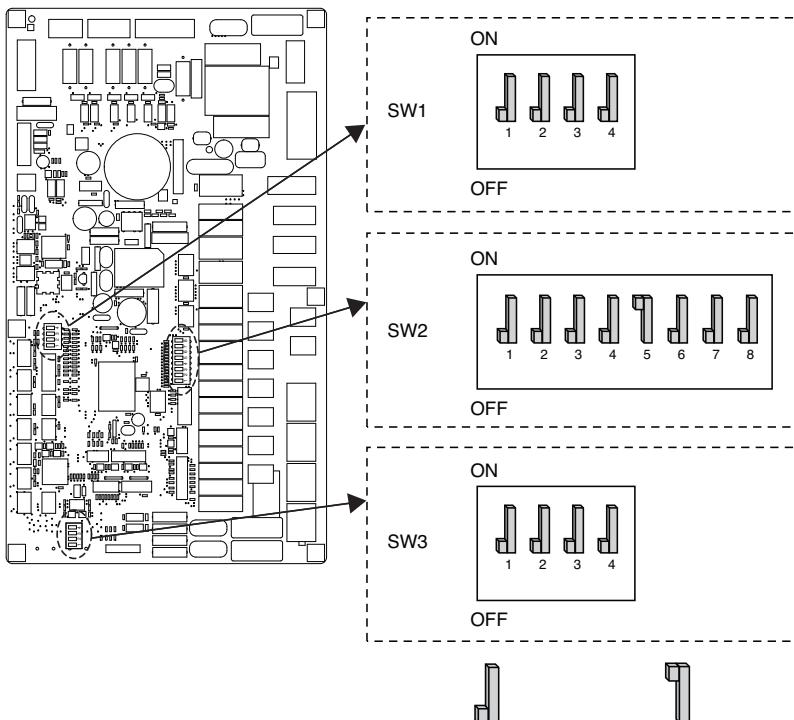
### ATTENTION

Couper l'alimentation électrique avant de régler le commutateur DIP

- Lorsque vous réglez le commutateur DIP, couper l'alimentation électrique pour éviter les chocs électriques.

## Informations Générales

### PCB d'intérieur



OFF est sélectionné    ON est sélectionné

## Réglage du commutateur DIP

### Option de commutateur 2

Description	Réglage	Défaut
Rôle lorsque le contrôleur central est équipé	1  Comme maître	
	1  Comme esclave	
Informations d'installation de l'accessoire	 2  3 Unités seul	
	 2  3 Unité + ECS	
	 2  3 ECS seul	
Cycle	4  Chauffage seulement	
Détection de commutateur de débit (capteur de débit)	5  Toujours	
	5  Alors que la pompe à eau est allumée	
Sélection de la capacité du chauffage électrique	 6  7 Le chauffage électrique n'est pas utilisé	
Informations d'installation du thermostat	8  Le thermostat n'est pas installé	
	8  Le thermostat est installé	

## ATTENTION

- Lorsqu'une pompe externe ou une autre chaudière est installée, le changement de réglage du commutateur DIP N ° 5 (Arrêt → Marche) doit être ajouté

## Option de commutateur 1

Description	Réglage	Défaut
MODBUS	1  En tant que maître	
	1  Comme esclave	
Fonction MODBUS	2  Tiers commun	
	2  SIEMENS	
Réserve	 3  3	Réserve
Réserve	 4  4	Réserve

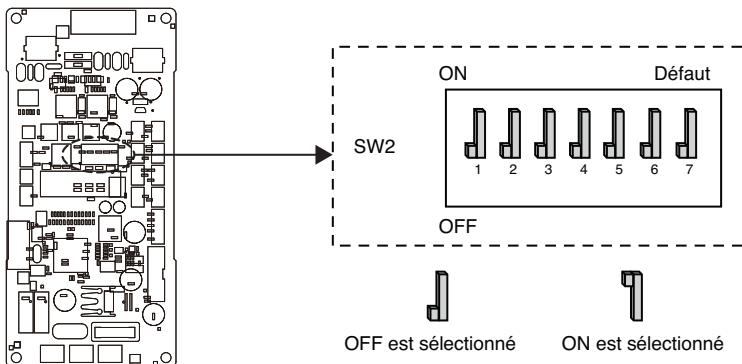
## Option de commutateur 3

Description	Réglage	Défaut
Capteur d'air à distance	1  Le capteur à distance n'est pas installé	
	1  Le capteur à distance est installé	
ANTIGEL	2  Le mode antigel ne pas utiliser	
Réserve	 3  3	Réserve
Réserve	 4  4	Ne pas utiliser

## Réglage du commutateur DIP

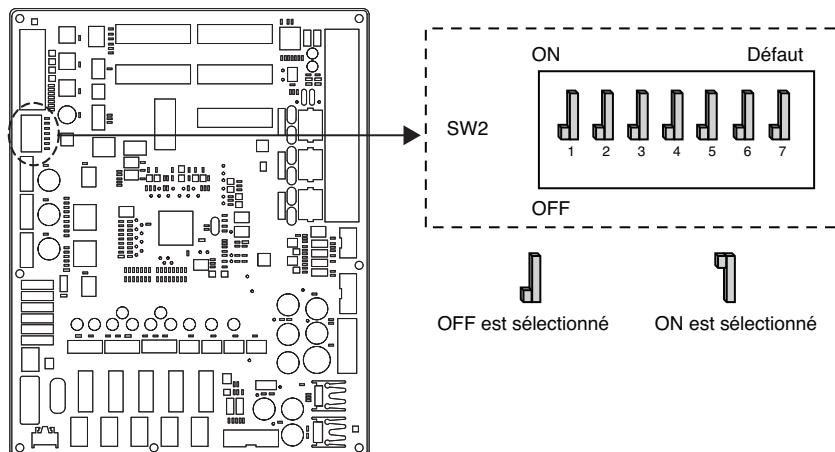
### PCB de cycle d'intérieur

※ Toutes les broches sont réservées (ne sélectionnez pas)



### PCB de cycle d'extérieur

※ Toutes les broches sont réservées (ne sélectionnez pas)



## REMARQUE

### Opération d'urgence

#### • Définition des termes

- Problème : un problème qui peut arrêter le fonctionnement du système, et qui peut être repris temporairement dans le cadre d'une opération limitée sans l'aide d'un professionnel certifié.
- Erreur : problème qui peut arrêter le fonctionnement du système, et qui peut être repris UNIQUEMENT après vérification par un professionnel certifié.
- Mode d'urgence : opération de chauffage temporaire pendant que le système rencontre un problème.

#### • Objectif de l'introduction de « Problème »

- Contrairement au produit de climatisation, la pompe à chaleur air / eau fonctionne généralement pendant toute la saison hivernale sans arrêt du système.
- Si le système a détecté un problème, qui n'est pas critique pour le fonctionnement du système afin de fournir de l'énergie de chauffage, le système peut temporairement continuer en mode d'urgence avec la décision de l'utilisateur final.

#### • Problème classifié

- Le problème est classé en deux niveaux en fonction de la gravité du problème : Problème léger et problème majeur
- Problème léger : un problème est détecté à l'intérieur de l'unité intérieure. Dans la plupart des cas, ce problème concerne les problèmes de capteurs.
- Problème majeur: un problème est détecté à l'intérieur de l'unité extérieure. Dans la plupart des cas, ce problème concerne les problèmes de cycle du compresseur.
- Problème d'option : un problème est détecté pour le fonctionnement en option, comme le chauffage du réservoir d'eau. Dans ce cas, l'option perturbée est supposée comme si elle n'était pas installée sur le système.

#### • Quand la PAC a des problèmes,

- (1) S'il n'y a pas de fonction pour juger de la possibilité de fonctionnement:

Une fois qu'une erreur se produit principalement dans l'unité intérieure, la PAC s'arrête. D'autre part, la télécommande permet au produit d'activer/désactiver le fonctionnement. (Activer : opération d'urgence)

- Léger / majeur : Chauffage Utilisable seulement
- Problème critique : arrêt complet
- Priorité de traitement: Critique> majeur> Légère

- (2) S'il y a une fonction pour juger de la possibilité de fonctionnement :

En fonction de l'état du problème léger / majeur / critique, la phrase contextuelle est guidée séparément sur l'affichage.

- Problème léger : Chauffage
- Problème majeur : Chauffage Utilisable seulement
- Problème critique : demande de centre de service

la PAC fonctionne lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton OK dans la fenêtre contextuelle.

## REMARQUE

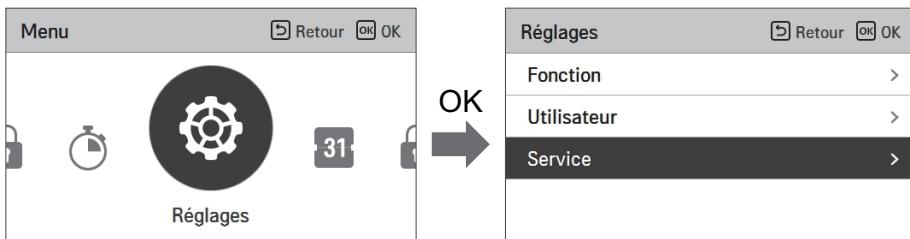
- **Problème dupliqué : Problème d'option avec problème léger ou lourd**
  - Si un problème d'option survient avec un problème léger (ou majeur) en même temps, le système accorde une priorité plus élevée à un problème léger (ou majeur) et fonctionne comme si un problème léger (ou majeur) se produisait.
  - Par conséquent, il arrive que le chauffage de l'ECS soit impossible en mode de fonctionnement d'urgence. Lorsque l'eau chaude sanitaire ne chauffe pas en mode d'urgence, vérifiez si le capteur d'eau chaude sanitaire et le câblage correspondant sont tous OK.
- **Le fonctionnement d'urgence ne redémarre pas automatiquement après la réinitialisation de l'alimentation électrique principale.**
  - En condition normale, les informations de fonctionnement du produit sont restaurées et redémarrées automatiquement après la réinitialisation de l'alimentation électrique principale.
  - Mais en fonctionnement d'urgence, le redémarrage automatique est interdit pour protéger le produit.
  - Par conséquent, l'utilisateur doit redémarrer le produit après la réinitialisation de l'alimentation lorsque l'opération d'urgence a été exécutée.

# RÉGLAGE DU SERVICE

## Comment entrer le paramètre de service

Pour accéder au menu affiché en bas, vous devez accéder au menu de réglage du service comme ce qui suit.

- Dans l'écran de menu, appuyez sur le bouton [<> (gauche / droite)] pour sélectionner la catégorie de réglage, puis appuyez sur le bouton [OK] pour passer à la liste des paramètres.
- Dans la liste des paramètres, sélectionnez la catégorie de paramètres de service et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à la liste des paramètres de service.



## Réglage du service

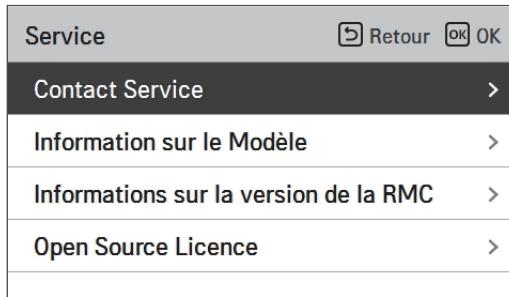
- Vous pouvez définir les fonctions du service produit.
- Certaines fonctions peuvent ne pas être affichées / utilisées dans certains types de produits.

Menu	Description
Contact de service	Vérifiez et entrez le numéro de téléphone du centre de service que vous pouvez appeler en cas de problème de service.
Informations de modèle	Afficher le groupe de produits intérieur / extérieur et les informations sur la capacité
Informations sur la version RMC	Vérifiez le nom du modèle de la télécommande et la version du logiciel.
Licence Open Source	Voir la licence open source de la télécommande.

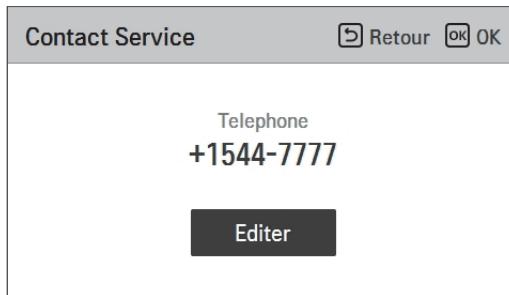
## Contact Service

Vérifiez et entrez le numéro de téléphone du centre de service que vous pouvez appeler en cas de problème de service.

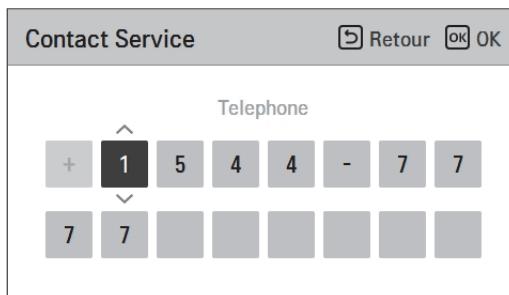
- Dans la liste des paramètres de service, sélectionnez le point de contact de service et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.
- Lorsque le bouton « Modifier » est sélectionné, appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran d'édition, modifiez-le et appuyez sur le bouton [OK] pour changer le point de contact de service.



OK



OK



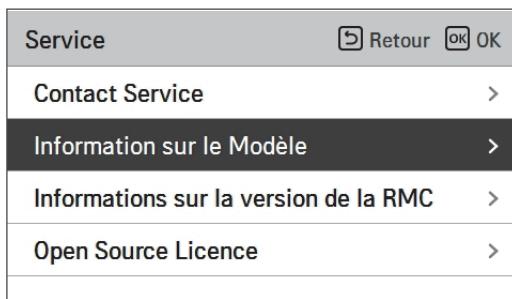
## Information sur le Modèle

Vérifiez le groupe de produits intérieur / extérieur et les informations de capacité auxquels la télécommande est connectée.

- Dans la liste des paramètres de service, sélectionnez la catégorie d'informations sur le modèle intérieur / extérieur et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.
- Capacité de l'unité intérieure
  - $1 \text{ kWh} = 1 \text{ kBtu} * 0.29307$

kWh est le résultat calculé sur la base de Btu. Il peut y avoir une petite différence entre la capacité calculée et la capacité réelle.

Ex.) Si la capacité de l'unité intérieure est de 18 kBtu, elle est affichée à 5 kWh.



## Informations sur la version de la RMC

Voir la version du logiciel de la télécommande.

- Dans la liste des paramètres de service, sélectionnez les informations sur la version RMC et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.

Service	Retour	OK
Contact Service	>	
Information sur le Modèle	>	
<b>Informations sur la version de la RMC</b>	>	
Open Source Licence	>	



Informations sur la version de la RMC	Retour
Version SW   3.03.1a	

## Open Source Licence

Voir la licence open source de la télécommande.

- Dans la liste des paramètres de service, sélectionnez la catégorie de licence open source et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.

Service	Retour  OK
Contact Service	>
Information sur le Modèle	>
Informations sur la version de la RMC	>
<b>Open Source Licence</b>	>



OK

Open Source Licence		Retour
<b>LGE Open Source Software Notice</b>		
Product Type	HVAC WIRED REMOTE CONTRC	
Model Number/Range	RS3 Wired Remote Controller	1 401
Those products identified by the Product Type and Model Range above from LG Electronics, Inc. ("LGE") contain the open source software detailed below. Please refer to the		

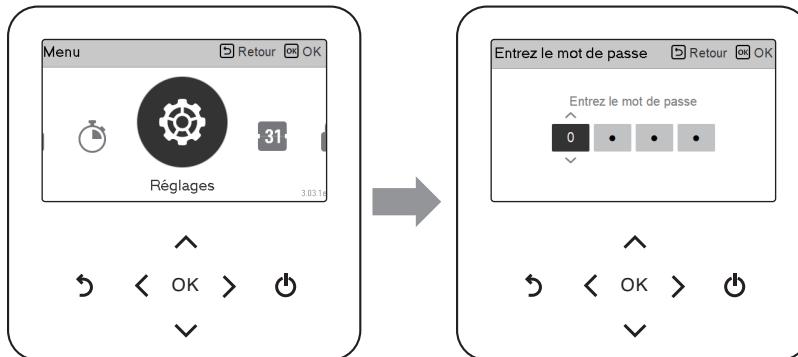
# PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR

## Comment rentrer les paramètres de l'installateur

### ⚠ ATTENTION

Le mode de réglage de l'installateur est le mode pour régler la fonction de détail de la télécommande. Si le mode de réglage de l'installateur est mal réglé, cela peut entraîner une défaillance du produit, des blessures de l'utilisateur ou des dommages matériels. Il doit être défini par le spécialiste de l'installation avec la licence d'installation, et s'il est installé ou modifié sans licence d'installation, tous les problèmes causés seront la responsabilité de l'installateur et peuvent annuler la garantie de LG.

- Dans l'écran de menu, appuyez sur le bouton [<> (gauche / droite)] pour sélectionner la catégorie de réglage, puis appuyez sur le bouton [^ (haut)] pendant 3 secondes pour accéder à l'écran de saisie du mot de passe.
- Entrez le mot de passe et appuyez sur [OK] pour passer à la liste des paramètres du programme d'installation.



\* Mot de passe de réglage de l'installateur

Écran principal → menu → réglage → service → Informations sur la version RMC → Exemple de version SW)  
Version SW : 1.00.1 a

Dans le cas ci-dessus, le mot de passe est 1001.

### REMARQUE

Certaines catégories du menu de configuration de l'installateur peuvent ne pas être disponibles selon la fonction du produit ou le nom du menu peut être différent.

## Paramètres de l'installateur

- Vous pouvez définir les fonctions de l'utilisateur de produit.
- Certaines fonctions peuvent ne pas être affichées / utilisées dans certains types de produits.

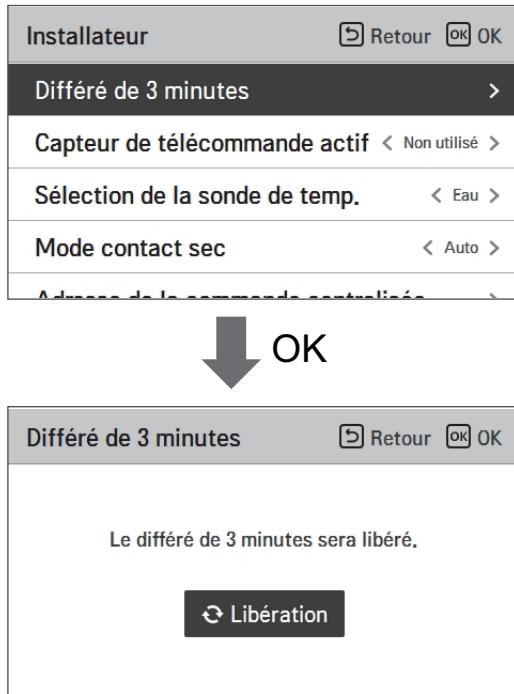
Fonction	Description
Différé de 3 minutes	Utilisation en usine uniquement
Sélectionner le capteur de température	Sélection pour régler la température comme température de l'air ou température de sortie de l'eau ou air + température de l'eau de sortie
Mode contact sec	La fonction de contact sec est la fonction qui peut être utilisée uniquement lorsque les dispositifs de contact sec sont achetés et installés séparément.
Adresse de la commande centralisée	Lorsque vous connectez la commande centrale, réglez l'adresse de contrôle centrale de l'unité intérieure.
Test pompe	Test de fonctionnement de pompe d'eau
Consigne de temp. du chauffage à air	Réglage de la plage 'Réglage de la température de l'air' en mode de chauffage
Consigne de temp. du chauffage à eau	Réglage de la plage de 'Réglage de la température du flux de chauffage' en mode de chauffage
Consigne de temp. de l'ECS	Réglage de la plage de la température de consigne ECS
Temp. extérieure pour le mode automatique	Réglage de la température extérieure Min/Max pour le mode automatique.
Temp. intérieure de l'air pour le mode automatique	Réglage de la température intérieure Min/Max pour le mode automatique
Temp. LWT pour le mode automatique	Réglage de la température min/max du débit de chauffage pour le mode automatique
Réglage de la désinfection du réservoir 1	Réglage du temps de démarrage / maintien pour la désinfection
Réglage de la désinfection du réservoir 2	Réglage de la température de désinfection
Réglage du réservoir1	Réglage de la température de démarrage pour le fonctionnement ECS
Réglage du réservoir2	Réglage de la température de maintien pour le fonctionnement ECS
Heure démarrage ECS	Déterminer la durée du temps de suivi : temps de fonctionnement du chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire, temps d'arrêt du chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire et temps de retard du chauffage du réservoir ECS
Loi d'air on/off(chauffage)	Hystérésis On/Off sur l'air en mode chauffage
Loi d'eau on/off(chauffage)	Hystérésis On/Off sur l'eau en mode chauffage

Fonction	Description
Réglage de la temp. du chauffage	À la commande de sortie d'eau en mode chauffage, le réglage de la position de la température de référence de l'eau de commande
Réglage de la pompe en mode chauffage	Définir de l'option marche / arrêt de la pompe à eau en mode chauffage
Marche forcée	Pompe à eau désactivée Après 20 heures consécutives, désactivez / activez la logique qui entraîne la pompe à eau par elle-même
CN_CC	C'est la fonction de définir si installer (utiliser) un contact sec. (Ce n'est pas une fonction pour l'installation de contact sec, mais c'est une fonction pour régler l'utilisation du port CN_CC de l'unité intérieure.)
Smart Grid (SG)	Choisissez d'utiliser ou non la fonction SG Mode du produit, réglez la valeur de l'option de fonctionnement dans l'étape SG1.
Vérification de l'adresse UI	Fonction permettant de vérifier le résultat de l'adressage automatique de l'unité extérieure avec télécommande.
CN_EXT	Fonction pour régler le contrôle d'entrée et de sortie externe en fonction du DI / DO réglé par le client en utilisant le port de contact sec de l'unité intérieure. Déterminer l'utilisation du port de contact (CN_EXT) monté sur la carte électronique de l'unité intérieure
Utiliser une pompe externe	Configurer pour contrôler une pompe à eau externe
Retard de la pompe	Régler pour atteindre le débit optimal en faisant circuler l'eau de chauffage avec la pompe à eau avant l'échange de chaleur. Après l'arrêt de l'opération, une pompe à eau supplémentaire est activée pour faire circuler l'eau de chauffage.
Journalisation données	Afficher l'historique des erreurs de l'unité connectée
Initialisation du mot de passe	C'est la fonction pour initialiser (0000) le mot de passe lorsque vous avez oublié le mot de passe défini dans la télécommande.

## Différé de 3 minutes

Élimine temporairement la fonction de délai de 3 minutes de l'unité extérieure

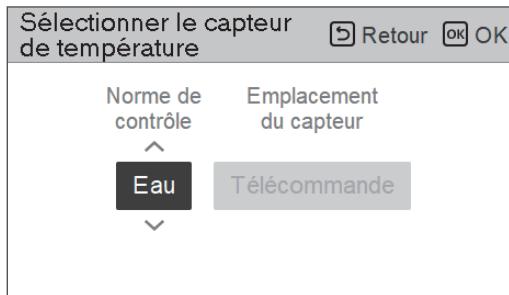
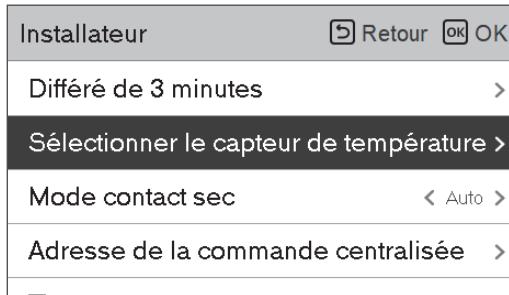
- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez la catégorie Délai de 3 minutes et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



## Sélectionner le capteur de température

Le produit peut fonctionner en fonction de la température de l'air ou de la température de l'eau de sortie. La sélection pour régler la température comme température de l'air ou température de l'eau de sortie est déterminée.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez la catégorie Capteur de température et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



Valeur		
Eau	Air	Eau + Air

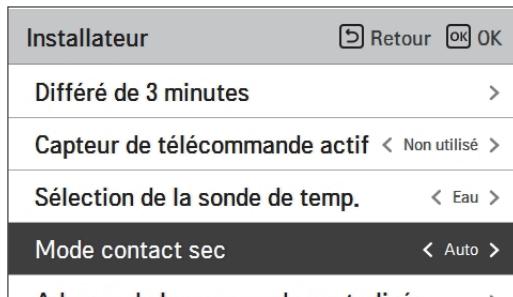
### REMARQUE

La température de l'air en tant que température de réglage est UNIQUEMENT disponible lorsque la connexion du capteur d'air à distance est activée et que la connexion du capteur d'air à distance est réglée sur 02.

## Mode contact sec

La fonction de contact sec est la fonction qui peut être utilisée uniquement lorsque les dispositifs de contact sec sont achetés et installés séparément.

- Modifier les valeurs de réglage en utilisant le bouton [<,> (gauche / droite)]



Value
Auto
manual

### REMARQUE

Pour les fonctions détaillées relatives au mode de contact sec, reportez-vous au manuel de chaque contact sec. Qu'est-ce qu'un contact sec ?

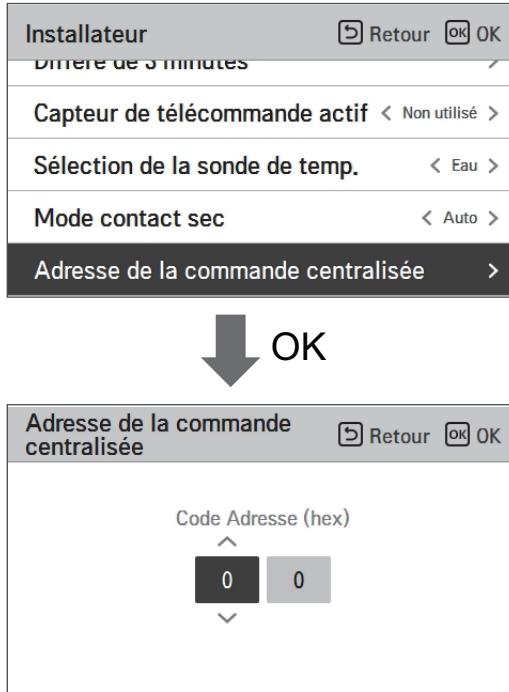
Cela signifie que l'entrée du signal du point de contact lorsque la clé de la carte de l'hôtel, le capteur de détection du corps humain, etc. sont en interface avec le climatiseur.

Ajout de la fonctionnalité du système en utilisant des entrées externes (contacts secs et contacts humides).

## Adresse de la commande centralisée

Lorsque vous connectez la commande centrale, réglez l'adresse de contrôle centrale de l'unité intérieure.

- Dans la liste des paramètres du programme d'installation, sélectionnez la catégorie Adresse de contrôle central et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



### REMARQUE

Entrez le code d'adresse en tant que valeur hexadécimale

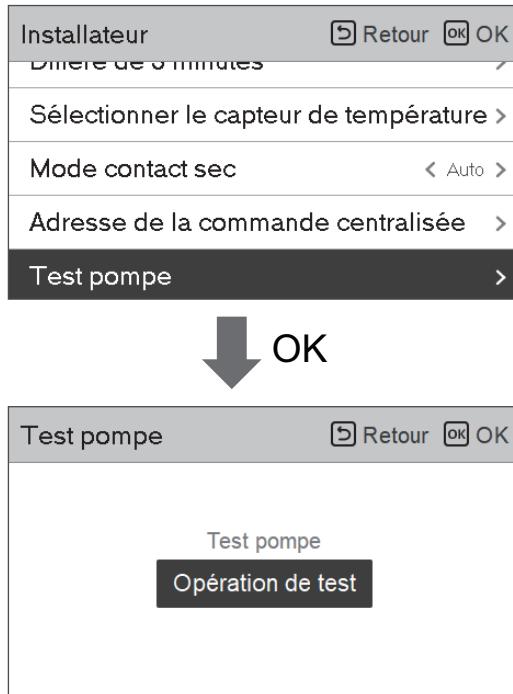
Avant : Groupe de Commande Centralisée No.

Côté arrière : Numéro de l'unité intérieure de commande centrale

## Test pompe

Le test de pompe est la fonction permettant de forcer le fonctionnement de la pompe à eau. Cette fonction peut être utilisée pour la purge d'air / capteurs de débit et autres.

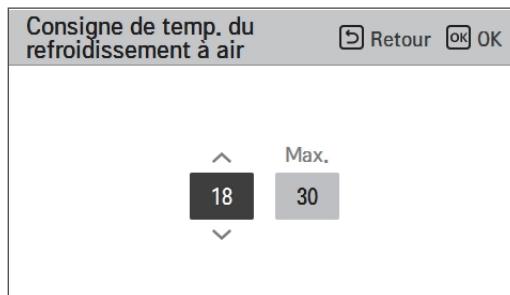
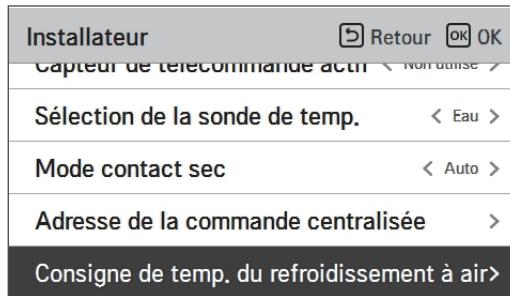
- Dans la liste des paramètres de l'installateur, test de pompe et appuie sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



## Consigne de temp. du chauffage à air

Déterminer la plage de température du réglage de chauffage lorsque la température de l'air est sélectionnée comme température de réglage

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Température de réglage du chauffage par air et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.



Valeur	Défaut	Plage
Max.	30	30~24
Min.	16	22~16

\* Limite supérieure / inférieure / valeur par défaut est en °C

### ATTENTION

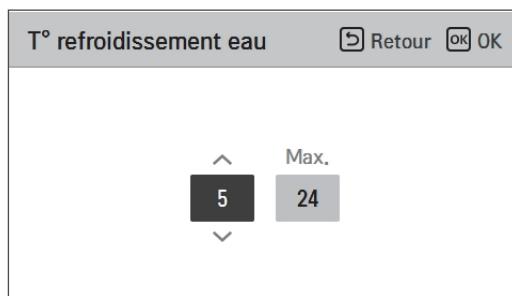
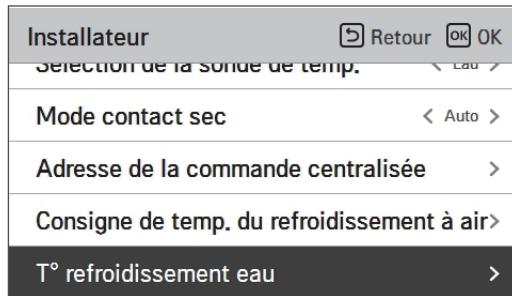
Uniquement disponible lorsque le capteur de température d'air à distance est connecté.

- Accessoire PQRSTA0 doit être installé.
- En outre, la connexion du capteur d'air à distance doit être correctement réglée.

## Consigne de temp. du chauffage à eau

Déterminez la plage de température de réglage de chauffage lorsque la température de l'eau est réglé comme température de réglage.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Température de réglage du chauffage par eau et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.



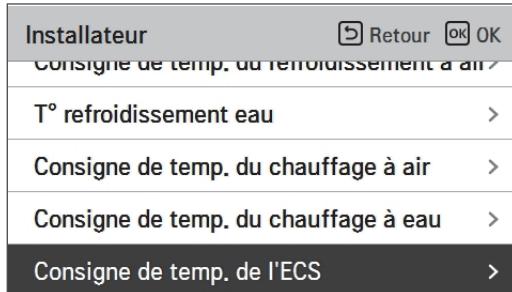
Valeur	Défaut	Plage
Max.	80	50~80
Min.	46	30~46

\* Limite supérieure / inférieure / valeur par défaut est en °C

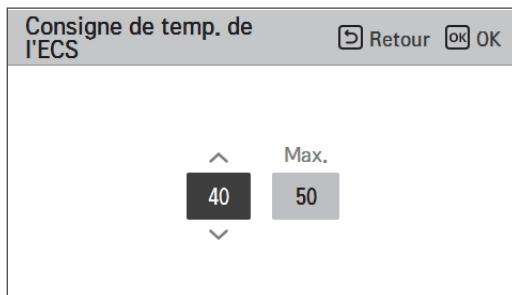
## Consigne de temp. de l'ECS

Déterminer la plage de température du réglage de chauffage lorsque la température ECS est sélectionnée comme température de réglage

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Température de réglage DHW et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.



OK



Valeur	Plage
Max.	80~50
Min.	40~30

\* Limite supérieure / inférieure / valeur par défaut est en °C

## Temp. extérieure pour le mode automatique

C'est la fonction pour régler la température extérieure min/max pour le mode auto.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez température extérieure. pour la catégorie de mode automatique, et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détails.



Valeur	Défaut	Plage
Max.	15	20 ~ 10
Min.	-10	5 ~ -20

\* Limite supérieure / inférieure / valeur par défaut est en °C

### REMARQUE

Le mode automatique est que l'appareil ajuste automatiquement la température cible (air intérieur ou sortie de l'eau) en fonction de la température de l'air extérieur.

## Temp. intérieure de l'air pour le mode automatique

C'est la fonction pour régler la température intérieure min/max pour le mode auto.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Température intérieure de l'air, pour la catégorie de mode automatique, et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran deail.



\* Limite superieure / inferieure / valeur par defaut est en °C

### REMARQUE

Le mode automatique est que l'appareil ajuste automatiquement la température cible (air intérieur ou sortie de l'eau) en fonction de la température de l'air extérieur.

## Temp. LWT pour le mode automatique

C'est la fonction pour régler la température de sortie min/max de L'eau pour le mode automatique.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez température extérieure. pour la catégorie de mode automatique, et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détails.



\* Limite supérieure / inférieure / valeur par défaut est en °C

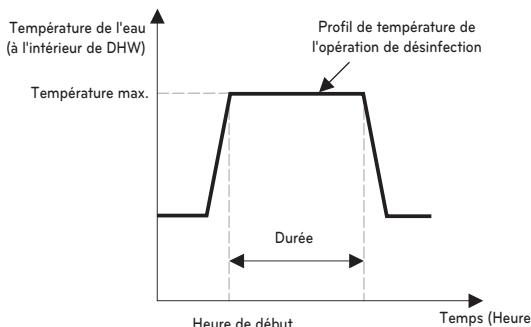
### REMARQUE

Le mode automatique est que l'appareil ajuste automatiquement la température cible (air intérieur ou sortie de l'eau) en fonction de la température de l'air extérieur.

Valeur	Défaut	Plage
Max.	80	80 ~ 65
Min.	50	54 ~ 40

## Réglage de la désinfection du réservoir 1, 2

- L'opération de désinfection est un mode spécial de fonctionnement du réservoir de ECS pour tuer et empêcher la croissance de virus à l'intérieur du réservoir.
- Désinfection : Sélection de l'activation ou de la désactivation de l'opération de désinfection.
- Date de début : Déterminer la date à laquelle le mode de désinfection est en cours d'exécution.
- Heure de début : Déterminer l'heure à laquelle le mode de désinfection est en cours d'exécution.
- Température max. : Température cible du mode de désinfection.
- Durée : Durée du mode de désinfection.



Installateur	<input type="button" value="Retour"/>	<input type="button" value="OK"/>
Consigne de temp. de l'ECS		
Séchage de la chape	>	
Chauffage à température	>	
Appro eau OFF mode froid	>	
<b>Réglage de la désinfection du réservoir 1</b>	>	

OK

Réglage de la désinfection du réservoir 1		
<input type="button" value="Retour"/>	<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="OK"/>
Désinfection	Début	Heure début
<input type="button" value="Non utilisé"/>	<input type="button" value="Ven."/>	<input type="button" value="23"/>

Installateur	<input type="button" value="Retour"/>	<input type="button" value="OK"/>
Séchage de la chape		
Chauffage à température	>	
Appro eau OFF mode froid	>	
<b>Réglage de la désinfection du réservoir 1</b>	>	
<b>Réglage de la désinfection du réservoir 2</b>	>	

OK

Réglage de la désinfection du réservoir 2		
<input type="button" value="Retour"/>	<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="OK"/>
Temp. Max. Durée	<input type="button" value="70"/>	<input type="button" value="10"/>

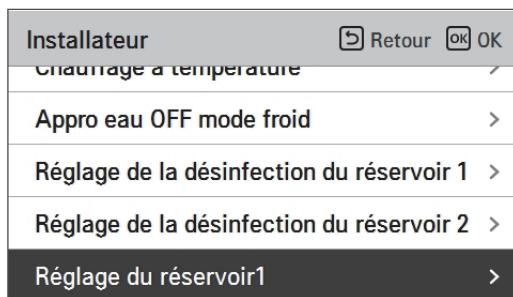
### REMARQUE

Le chauffage ECS doit être activé

- Si la Désinfection est définie sur 'non utilisé', c'est-à-dire 'désactiver le mode de désinfection', la date de début et l'heure de début ne sont pas utilisées.

## Réglage du réservoir 1

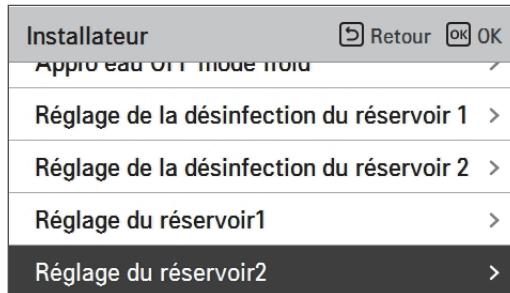
- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez la catégorie de réglage du réservoir 1 et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.



Valeur	Plage
Température extérieure max.	80~40
Température min.	20~1

## Réglage du réservoir 2

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez la catégorie de réglage du réservoir 2 et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.



Valeur	Plage
Hystérésis	4~2
Priorité de chauffage	Chauffage / ECS

### • Réglage du réservoir 1, 2

Les descriptions pour chaque paramètre sont les suivantes.

- Temp. minimum : l'écart de température par rapport à la température extérieure maximale.
- Température extérieure max. : la température maximale générée par le cycle du compresseur de la PAC.
- Exemple: Si la temp. Min est défini sur '5' et la temp. Max extérieure est réglée sur '48', alors la chauffage de réservoir d'eau démarre lorsque la température du réservoir d'eau est inférieure à 43 °C.

- Hystérésis : écart de température par rapport à la température ECS cible.
  - Priorité de chauffage : Détermination de la priorité de la demande de chauffage entre chauffage du réservoir ECS et chauffage.
  - Exemple: Si la température cible de l'utilisateur est définie sur « 70 » et que l'hystérésis est réglée sur « 3 », chauffage du réservoir d'eau sera désactivé lorsque la température de l'eau est supérieure à 73 °C. Chauffage du réservoir d'eau sera allumé lorsque la température de l'eau est inférieure à 70 °C.
  - Exemple: Si la priorité de chauffage est réglée sur « ECS », cela signifie que la priorité de chauffage est sur Chauffage ECS, ECS est chauffé par cycle de compresseur de la PAC. Dans ce cas, le circuit de chauffage ne peut pas être chauffé pendant le chauffage ECS.
- D'autre part, si la priorité de chauffage est définie comme << chauffage au sol>>, c'est-à-dire que la priorité de chauffage est sur chauffage au sol, réservoir ECS ne peut pas être chauffé pendant chauffage au sol.

### REMARQUE

Chauffage ECS ne fonctionne pas lorsqu'il est désactivé.

### Heure démarrage ECS

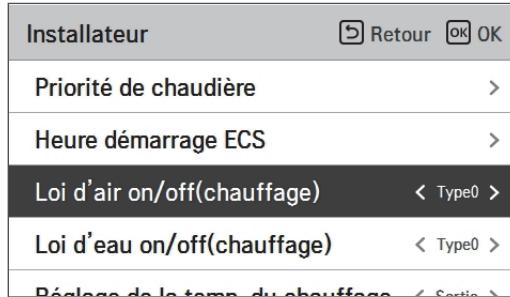
Déterminez la durée suivante : durée de fonctionnement du chauffage du réservoir ECS, temps d'arrêt du chauffage du réservoir ECS et temps de retard du chauffage du réservoir ECS.

- Temps actif : Cette durée définit la durée pendant laquelle le chauffage du réservoir ECS peut être poursuivi.
- Temps d'arrêt : Cette durée définit la durée d'arrêt du chauffage du réservoir ECS. Il est également considéré comme un intervalle de temps entre le cycle de chauffage du réservoir ECS.

## Loi d'air on/off (chauffage)

Il s'agit d'une fonction permettant de régler sur On/Off la température de chauffage de l'air en fonction de l'environnement de terrain en préparation d'une demande de chauffage.

- Vous pouvez définir les valeurs de réglage suivantes en utilisant le bouton [<,> (gauche / droite)].

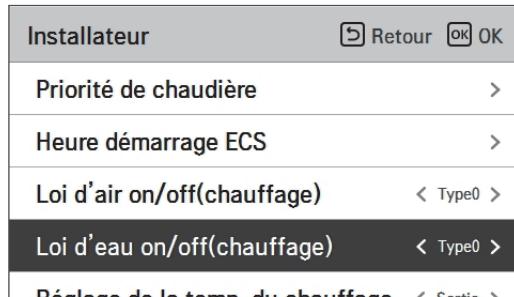


Valeur	Description	
	TH On	TH Off
Type0	-0.5 °C	1.5 °C
Type1	-1 °C	2 °C
Type2	-2 °C	3 °C
Type3	-3 °C	4 °C

## Loi d'eau on/off (chauffage)

Il s'agit d'une fonction permettant de régler sur On/Off la température de chauffage de l'air en fonction de l'environnement de terrain en préparation d'une demande de chauffage.

- Vous pouvez définir les valeurs de réglage suivantes en utilisant le bouton [<,> (gauche / droite)].



Valeur	Description	
	TH On	TH Off
Type0	-2 °C	2 °C
Type1	-3 °C	3 °C
Type2	-4 °C	4 °C
Type3	-1 °C	1 °C

## Réglage de la temp. du chauffage

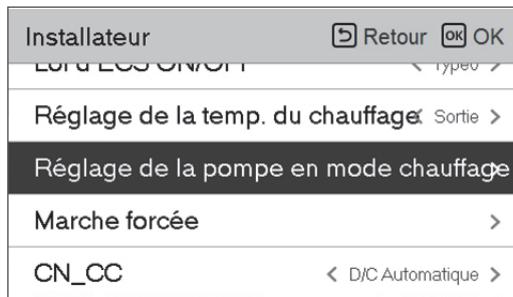
- À la commande de sortie d'eau en mode chauffage, le réglage de la position de la température de référence de l'eau de commande
- Modifier les valeurs de réglage en utilisant le bouton [<,> (gauche / droite)]
- La fonction n'est pas disponible pour certains produits.

Installateur	Retour	OK
Front de chaudière		
Heure démarrage ECS		
Loi d'air on/off(chauffage)	< Type0 >	
Loi d'eau on/off(chauffage)	< Type0 >	
<b>Réglage de la temp. du chauffage</b>	< Sortie >	

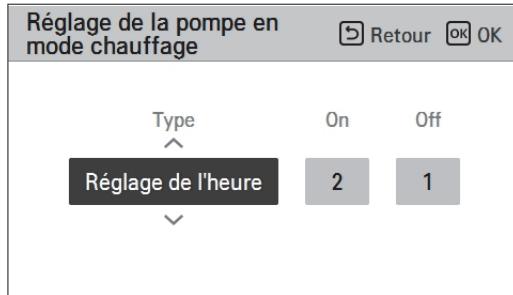
Valeur	
Sortie (défaut)	Entrée

## Réglage de la pompe en mode chauffage

- C'est une fonction d'aider la vie mécanique de la pompe à eau en mettant le temps de repos de la pompe à eau
- Fonction de réglage de l'installateur pour régler le fonctionnement de la pompe à eau / l'option de temporisation en mode chauffage
- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Réglage de la pompe dans la catégorie de chauffage et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



OK



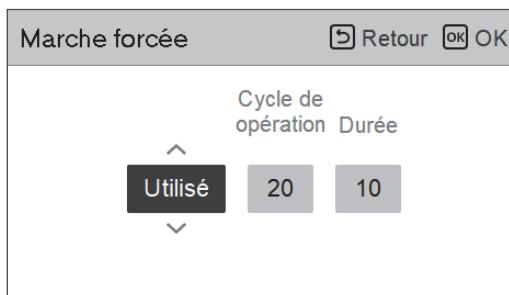
Type	Réglage de l'heure	Opération continue
On	1 min ~ 60 min	-
Off	1 min ~ 60 min	-

## Marche forcée

- Si le produit n'est pas utilisé pendant longtemps, le produit sera forcé à fonctionner et empêchera la panne de la pompe et le gel de l'échangeur à plaques
- Pompe à eau désactivée Après 20 heures consécutives, désactivez / activez la logique qui entraîne la pompe à eau à fonctionné.
- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Catégorie d'opération forcée et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail



OK



Type	Utiliser	Non utilisé
Opé. Cycle	20 heures ~ 180 heures	-
Opé. Temps	1 min ~ 10 min	-

## CN\_CC

C'est la fonction pour régler l'utilisation du port CN\_CC de l'unité intérieure.

- Modifier les valeurs de réglage en utilisant le bouton [<,> (gauche / droite)]



Valeur	Description
D/C Automatique	Lorsque l'alimentation est appliquée au produit, l'unité intérieure lorsque le point de contact est activé dans l'état de contact sec installé reconnaît l'installation de contact sec
D/C non installé	Ne pas utiliser (installer) de contact sec
D/C installé	Utiliser (installer) un contact sec

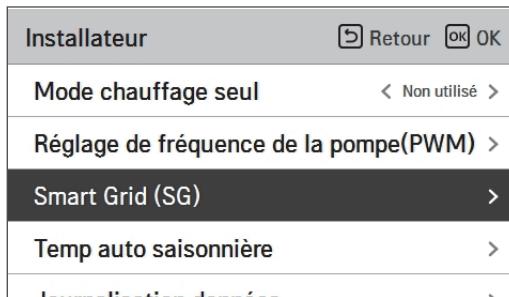
### REMARQUE

CN\_CC est l'appareil connecté à l'unité intérieure pour reconnaître et contrôler le point de contact externe.

## Smart Grid (SG)

C'est la fonction pour activer / désactiver la fonction SG Ready et définir la valeur de référence à l'étape SG2.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez la catégorie Smart Grid (SG) et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



Valeur	Mode
Non utilisé (Défaut)	-
Utiliser	Étape 0.
	Étape 1.
	Étape 2.

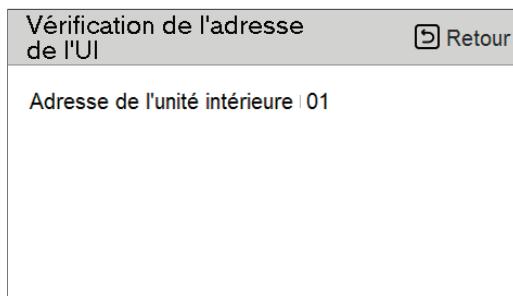
## Vérification de l'adresse UI

Il sert à vérifier le résultat de l'adressage automatique de l'unité extérieure avec télécommande. La fonction de réglage d'adresse IDU est disponible à partir de l'unité intérieure.

- Dans la liste des paramètres du programme d'installation, sélectionnez Vérification de l'adresse IDU et appuyez sur le bouton [OK] pour accéder à l'écran de détail.



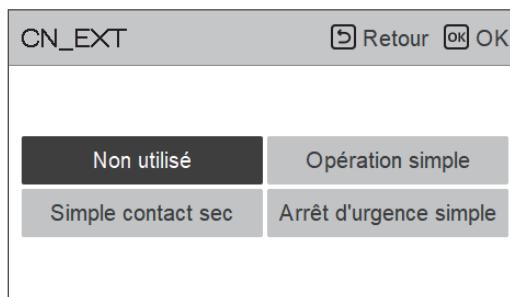
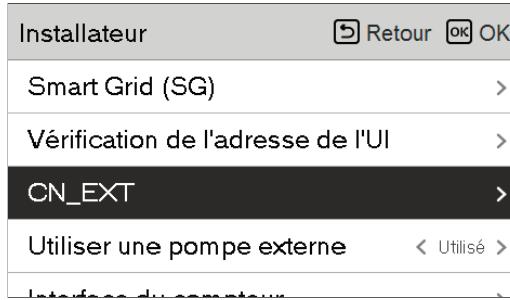
OK



## CN\_EXT

Il s'agit d'une fonction permettant de contrôler les entrées et sorties externes en fonction du type DI défini par le client à l'aide du port CN-EXT.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez la catégorie de port CN-EXT et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.



Valeur			
Non utilisé	Fonctionnement simple	Contact sec simple	Arrêt d'urgence unique

## Utiliser une pompe externe

Cette fonction peut être réglée pour contrôler la pompe à eau externe.

- Dans la liste des paramètres de l'installateur, sélectionnez Utiliser une catégorie de pompe externe et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.

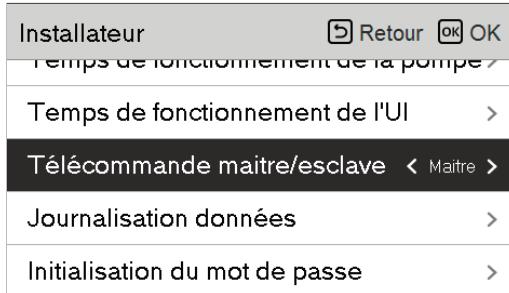
Installateur	<input type="button" value="Retour"/> <input type="button" value="OK"/>
ON_EXT	
Utiliser une pompe externe	< Utilisé >
Interface du compteur	>
Retard de la pompe	>
Temps de fonctionnement de la pompe	>

Valeur	
Non utilisé	Utiliser

## Retard de la pompe

La pompe préfonctionnement pour assurer un débit suffisant avant que le compresseur ne fonctionne. C'est une fonction qui permet un échange de chaleur sans problème.

La pompe continue de fonctionner le temps régler après l'arrêt du compresseur afin d'évacuer les calories de l'échangeur de chaleur.



OK

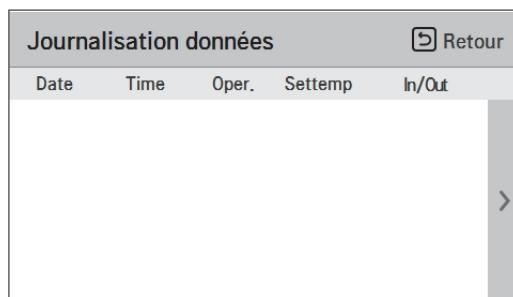
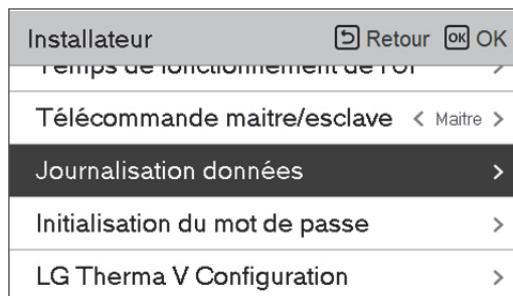


Valeur	Défaut	Plage de réglage
Marche préliminaire	1 min	1~10 min
Dépassem-ment	1 min	1~10 min

## Journalisation données

La journalisation de données est un historique de défaut.

- Dans la liste des paramètres du programme d'installation, sélectionnez la catégorie Enregistrement des données, puis appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran des détails.



### REMARQUE

Plage de recherche de l'historique des erreurs : 50

Informations sur l'historique des erreurs

Élément : date, heure, mode (y compris Désactivé), température de consigne, température entrante, température de départ, température ambiante, Fonctionnement / arrêt d'eau chaude, température de consigne d'eau chaude, température d'eau chaude, unité extérieure Marche / Arrêt, code d'erreur

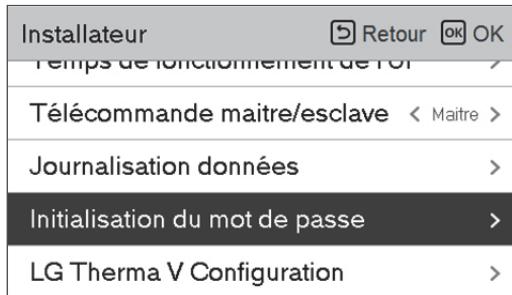
Nombre d'Affichage : Dans les 50

- Enregistrer les critères ✓
- ✓ Une erreur est survenue, a été activé / désactivé du fonctionnement de l'unité extérieure.

## Initialisation du mot de passe

C'est la fonction d'initialisation (0000) lorsque vous avez oublié le mot de passe défini dans la télécommande.

- Dans la liste des paramètres du programme d'installation, sélectionnez la catégorie du paramètre d'initialisation du mot de passe et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran de détail.
- Lorsque vous appuyez sur le bouton « Initialisation », un écran contextuel apparaît, et lorsque vous appuyez sur le bouton « Vérifier », l'initialisation du mot de passe commence et le mot de passe de l'utilisateur est changé en 0000.



OK



## Blocage de l'alimentation électrique (SG Ready)

La pompe à chaleur fonctionne automatiquement par les signaux d'état de l'alimentation provenant des compagnies d'électricité. Cette fonction peut répondre au tarif spécial des pays européens pour les pompes à chaleur utilisant un réseau intelligent.

### 4 modes

en fonction de l'état de l'alimentation

#### État de l'alimentation



#### Mode de fonctionnement

##### 0:0 [Fonctionnement normal]

La pompe à chaleur fonctionne à un rendement nominal.

##### 1:0 [Commande de désactivation, Verrou utilitaire]

Désactive la pompe à chaleur pour éviter la charge de pointe. Le temps de blocage maximum dépend de la capacité de stockage thermique du système, mais s'élève au moins à 2 heures 3 fois par jour. (Pas de protection contre le gel)

##### 0:1 [Recommandation d'activation]

La recommandation d'enclenchement et la température de consigne du ballon de stockage sont augmentées en fonction du paramètre « Mode SG »

Mode SG : régler la température  $+ \alpha$  en fonction du paramètre ci-dessous

Étape 0 (ECS +5 °C)

Étape 1 (H/P+2 °C, ECS +5 °C)

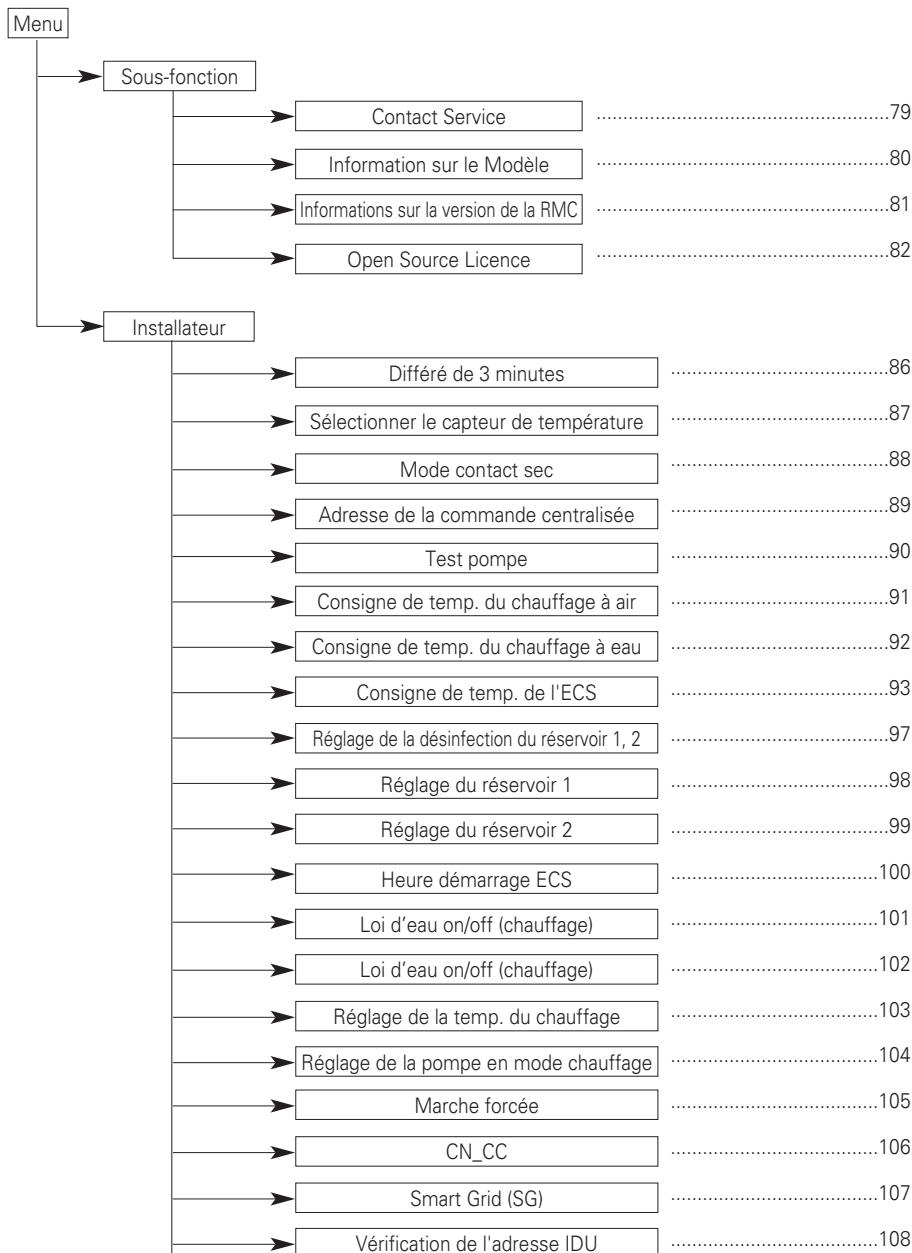
Étape 2 (H/P+5 °C, ECS +7 °C)

##### 1:1 [Commande d'allumage]

La commande active le compresseur. En option, des réchauffeurs d'appoint électriques peuvent être activés pour utiliser les excédents d'électricité

## Paramètres d'aperçu

### Structure de menu



→ CN_EXT	.....	109
→ Utiliser une pompe externe	.....	110
→ Retard de la pompe	.....	111
→ Journalisation données	.....	112
→ Initialisation du mot de passe	.....	113

# MISE EN MARCHE

Si tout va bien jusqu'à maintenant, il est temps de commencer l'opération et de profiter des avantages de **HERMAV**.

Avant de commencer l'opération, les points de pré-contrôle sont décrits dans ce chapitre. Quelques commentaires sur la maintenance et comment effectuer le dépannage sont présentés.

## Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération

### ATTENTION

Couper l'alimentation avant de changer le câblage ou manipuler le produit.

N°	Catégorie	Article	Point de contrôle
1	Électricité	Câblage de champ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les commutateurs ayant des contacts pour différents pôles doivent être câblés conformément à la législation régionale ou nationale.</li> <li>Seule une personne qualifiée peut procéder au câblage.</li> <li>Le câblage et les pièces électriques fournies localement doivent être conformes aux réglementations européennes et régionales.</li> <li>Le câblage doit suivre le schéma de câblage fourni avec le produit.</li> </ul>
2		Dispositifs de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installez ELB (disjoncteur de fuite à la terre) avec 25 mA.</li> <li>ELB à l'intérieur du boîtier de commande de l'unité intérieure doit être allumé avant de commencer l'opération.</li> </ul>
3		Câblage terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Terre doit être connectée. Ne pas raccorder la ligne de terre au tuyau de gaz ou d'eau de ville, à une section métallique d'un bâtiment, à l'absorbeur de surtension, etc.</li> </ul>
4		Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser une ligne d'alimentation dédiée.</li> </ul>
5		Câblage du bloc de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les connexions sur le bloc de raccordement (à l'intérieur du boîtier de commande de l'unité intérieure) doivent être serrées.</li> </ul>
6	Eau	Pression de l'eau chargée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après le chargement de l'eau, le manomètre (en face de l'unité intérieure) doit indiquer 2.0 ~ 2.5 bars. Ne pas dépasser 3.0 bars.</li> </ul>
7		Purge d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant le chargement de l'eau, l'air doit être évacué par le trou de la purge d'air.</li> <li>Si l'eau n'éclabousser pas lorsque la pointe (en haut du trou) est pressée, la purge d'air n'est pas encore terminée. S'il est bien purgé, l'eau éclaboussera comme une fontaine.</li> <li>Faire attention lorsque vous testez la purge d'air. L'eau éclaboussée peut mouiller vos vêtements.</li> </ul>
8		Soupape de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les deux soupapes d'arrêt (situées à l'extrémité du tuyau d'arrivée d'eau et du tuyau de sortie d'eau de l'unité intérieure) doivent être ouvertes.</li> </ul>
9		Soupape de dérivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une soupape de dérivation doit être installée et réglée pour garantir un débit d'eau suffisant. Si le débit d'eau est faible, une erreur de commutateur de débit (CH14) peut se produire.</li> </ul>
10	Installation du produit	Inspection des pièces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il ne devrait pas y avoir de pièces apparemment endommagées à l'intérieur de l'unité intérieure.</li> </ul>
11		Fuite de réfrigérant	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fuite de réfrigérant dégrade la performance. En cas de fuite, contacter une personne qualifiée pour l'installation de la climatisation LG.</li> </ul>
12		Traitements de drainage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant l'opération de refroidissement, la rosée condensée peut tomber vers le bas de l'unité intérieure. Dans ce cas, préparer un traitement de drainage (par exemple, un récipient pour collecter la rosée condensée) pour éviter la chute d'eau.</li> </ul>

Pour assurer la meilleure performance de **THERMAV**, il est nécessaire d'effectuer des vérifications périodiques et de la maintenance. Il est recommandé de suivre la liste de vérification suivante une fois par an.

## ATTENTION

Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.

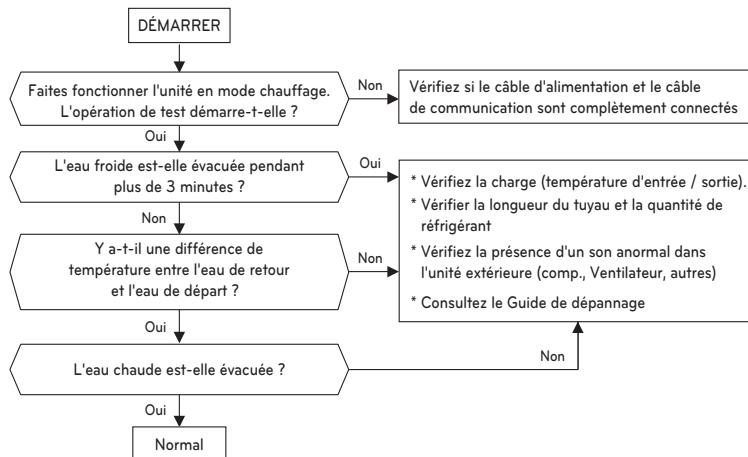
N°	Catégorie	Article	Point de contrôle
1	Eau	Pression de l'Eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>En état normal, le manomètre (en face de l'unité intérieure) doit indiquer 2.0 ~ 2.5 bars.</li> <li>Si la pression est inférieure à 0.3 bar, veuillez recharger l'eau.</li> </ul>
2		Filtre (filtre à eau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermez les vannes d'arrêt et démontez le filtre. Ensuite, lavez le filtre pour le nettoyer.</li> <li>Lors du démontage du filtre, veillez à ce que l'eau ne déborde pas.</li> </ul>
3		Soupape de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrez l'interrupteur de la soupape de sécurité et vérifiez si l'eau sort par le tuyau de vidange.</li> <li>Après vérification, fermez la soupape de sécurité.</li> </ul>
4	Électricité	Câblage du bloc de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regardez et inspectez s'il y a une connexion desserrée ou défectueuse sur le bornier.</li> </ul>

## Mise en service

### Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération

1	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et vérifier si le câble d'alimentation ou de transmission est correctement connecté.
2	<p>Confirmer que le mégohmmètre 500 V affiche 2.0 MΩ ou plus entre le bloc de raccordement d'alimentation et la masse. Ne pas utiliser dans le cas de 2.0 MΩ ou moins.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Ne jamais effectuer un contrôle de még-ohm sur le tableau de commande des bornes. Sinon, le tableau de commande peut se casser.</p> <p>Immédiatement après le montage de l'unité ou après l'avoir éteinte pendant une période prolongée, la résistance de l'isolation entre le bornier d'alimentation et la terre peut diminuer jusqu'à env. 2.0 MΩ en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur interne.</p> <p>Si la résistance d'isolement est inférieure à 2.0 MΩ, mettre l'alimentation principale sous tension.</p>
3	Lors de la première mise sous tension, faire fonctionner le produit après préchauffage pendant 2 heures. Protéger l'unité en augmentant la température d'huile du compresseur.

## Démarrage du diagramme de fonctionnement



## Émission de bruit aérien

Le niveau de pression acoustique pondéré A émis par ce produit est inférieur à 70 dB.

\*\* Le niveau sonore peut varier selon le site.

Les chiffres indiqués correspondent au niveau d'émission et ne sont pas nécessairement des niveaux opérationnels sans danger. Alors qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et d'exposition, elle ne peut pas être utilisée de façon fiable pour déterminer si des précautions supplémentaires sont nécessaires ou non. Le facteur qui influence le niveau réel d'exposition de la force de travail inclut les caractéristiques de l'espace de travail et les autres sources de bruit, c'est-à-dire le nombre d'équipement et autres processus adjacents et la durée d'exposition d'un opérateur au bruit. De même, le niveau d'exposition admissible peut varier d'un pays à l'autre. Toutefois, ces informations vont permettre à l'utilisateur de l'équipement de réaliser une meilleure évaluation des dangers et des risques.

## Concentration limite(R410A)

La concentration limite est la limite de concentration du gaz Fréon où des mesures immédiates peuvent être appliquées sans atteinte corporelle en cas de fuite du réfrigérant dans l'air.

La concentration limite est décrite selon l'unité de kg/m<sup>3</sup> (poids du gaz Fréon par volume d'air de l'unité) pour faciliter le calcul

Concentration limite : 0.44 kg/m<sup>3</sup> (R410A)

### ■ Calculer la concentration de réfrigérant

Volume total du réfrigérant renouvelé dans l'installation de réfrigérant (kg)

Concentration de réfrigérant =  $\frac{\text{Volume total du réfrigérant renouvelé dans l'installation de réfrigérant (kg)}}{\text{Capacité de la plus petite pièce dans laquelle une unité intérieure est installée (m}^3)}$

## Dépannage

Si **THERMAV** ne fonctionne pas correctement ou ne démarre pas, veuillez vérifier la liste suivante.



## ATTENTION

Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.

### Dépannage du problème pendant le fonctionnement

N°	Problème	Raison	Solution
1	Le chauffage n'est pas satisfaisant.	• Le réglage de la température cible n'est pas appropriée.	• Réglez la température cible correctement. • Vérifiez si la température est à base d'eau ou à base d'air. Voir 'Capteur à distance actif' et 'Sélection du capteur de température' au chapitre 6.
		• L'eau chargée n'est pas suffisante.	• Vérifiez le manomètre et chargez plus d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.
		• Le débit d'eau est faible.	• Vérifiez si le filtre rassemble trop de particules. Si c'est le cas, le filtre doit être nettoyé. • Vérifiez si la pression manomètre indique au-dessus de 4 Bar. • Vérifiez si le tuyau d'eau se ferme à cause des particules empilées ou de la chaux.
2	Bien que l'alimentation électrique soit correcte (la télécommande affiche des informations), l'unité ne démarre pas.	• La température d'entrée de l'eau est trop élevée.	• Si la température d'entrée de l'eau est supérieure à 78 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système.
		• La température d'entrée d'eau est trop basse.	• Si la température d'entrée de l'eau est inférieure à 5 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système. Attendez que l'unité chauffe la température d'entrée de l'eau. • Si la température d'entrée de l'eau est inférieure à 15 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système. Attendez que l'unité chauffe la température d'entrée de l'eau jusqu'à 18 °C.
4	L'eau est évacuée par le tuyau de vidange.	• Trop d'eau est chargée.	• Purger l'eau en ouvrant l'interrupteur de la soupape de sécurité jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.
5	L'ESC n'est pas chaud.	• Le protecteur thermique du chauffe-eau est activé.	• Ouvrez le panneau latéral du réservoir ECS et appuyez sur le bouton de réinitialisation du protecteur thermique. (Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation du réservoir ECS.)
		• Le chauffage ECS est désactivé.	• Sélectionnez Fonctionnement du chauffage ECS et identifiez si l'icône est affichée sur la télécommande.

## Dépannage pour le code d'erreur

### Unité intérieure

- Cette fonction affiche les types de dysfonctionnement rencontrés pendant l'autodiagnostic et le moment où ces dysfonctionnements se sont produits.
- L'affichage d'erreur indique un des codes répertoriés dans le tableau suivant sur le voyant rouge/vert de la télécommande filaire et la carte de commande de l'unité extérieure.
- Si deux types de dysfonctionnement ou plus se produisent en même temps, ils s'affichent dans l'ordre du numéro d'erreur.
- Après qu'une erreur s'est produite, si le dysfonctionnement est résolu, le code d'erreur disparaît.

\* Les codes d'erreur 01, 08, 17 et 18 peuvent fonctionner en mode urgence.

Code d'erreur	Type d'erreur	Raisons principales
CH01	Erreur du capteur de température de l'air	Le capteur de température de l'air est déconnecté ou en court-circuit.
CH03	Absence de communication entre la télécommande filaire et l'unité intérieure	La télécommande n'a pas reçu le signal de l'unité intérieure dans le temps spécifié.
CH05	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Absence de signal de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
CH08	Erreur du capteur de température du ballon d'eau	Le capteur de température du ballon d'eau est déconnecté ou en court-circuit.
CH09	Erreur d'EEPROM de l'unité intérieure	Erreur de communication entre le microprocesseur et l'EEPROM due à une panne de ce dernier.
CH11	Erreur de communication entre l'unité intérieure et la carte à circuit imprimé de l'inverter	Absence de signal de communication entre l'unité intérieure et la carte à circuit imprimé de l'inverter.
CH12	Erreur de la carte inverter	Occurrence d'erreur dans la carte de circuit imprimé de l'inverter
CH13	Problème dans le capteur solaire thermique	Le capteur de température du tuyau solaire de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité.
CH14	Erreur du commutateur de débit	Fonctionnement anormal du commutateur de débit.
CH15	Surchauffe du tuyau d'eau	La température de sortie d'eau est supérieure à 90 °C.
CH16	Erreur du capteur de température d'entrée et sortie d'eau	Le capteur de température d'entrée et sortie d'eau est déconnecté ou en court-circuit.
CH17	Erreur du capteur de température d'entrée d'eau	Le capteur de température d'entrée d'eau est déconnecté ou en court-circuit.
CH18	Erreur du capteur de température de sortie d'eau	Le capteur de température de sortie d'eau est déconnecté ou en court-circuit.

Méthode d'affichage d'erreur sur la carte à circuit imprimé de l'inverter  
Le voyant rouge indique le chiffre des dizaines du numéro d'erreur et le voyant vert indique le chiffre des unités. Si rouge et vert clignotent en même temps, cela indique une unité de 100.



Voyant 1 rouge : chiffre des dizaines  
Voyant 2 vert : chiffre des unités

Code d'erreur	Description	Voyant 1 (rouge)	Voyant 2 (vert)
21	Défaillance de l'IPM du compresseur à inverseur	2 fois ●	1 fois ●

Code d'erreur	Type d'erreur	Raisons principales
bc21	Défaillance de l'IPM du compresseur inverter	Défaillance de l'IPM d'entraînement du compresseur à inverter ou défaillance du compresseur à inverter.
bc22	Surintensité du compresseur à inverter	Hausse de la valeur CT du compresseur à inverter.
bc23	Tension basse de la liaison CC du compresseur à inverter	La tension CC ne se charge pas après que le relais d'activation de l'inverter est démarré.
bc25	Tension d'entrée élevée/basse de l'inverter	La tension d'entrée de l'inverter dépasse la limite de l'unité et dure pendant 4 secondes (173 V~289 V).
bc26	Échec d'activation du compresseur à inverter	Erreur du compresseur inverter, provoquant l'échec de l'activation initiale.
bc27	Erreur de PSC/PFC de l'inverter	Erreur de surintensité à l'entrée de l'inverter.
bc28	Erreur de haute tension de la liaison CC de l'inverter	La tension CC de l'inverter se charge, entraînant l'arrêt du compresseur.
bc29	Surintensité du compresseur inverter	Échec de l'activation du compresseur inverter ou hausse de la valeur CT.
bc32	Hausse excessive de la température de refoulement du compresseur inverter	Hausse excessive de la température de refoulement du compresseur inverter, entraînant l'arrêt du compresseur.
bc34	Hausse excessive de la pression dans le compresseur inverter	Hausse excessive de la pression dans le compresseur inverter, entraînant l'arrêt du compresseur.
bc35	Baisse excessive de la pression dans le compresseur inverter	Baisse excessive de la pression dans le compresseur inverter, entraînant l'arrêt du compresseur.
bc36	Erreur de rapport basse pression du compresseur inverter	Le rapport haute pression/basse pression du compresseur inverter est maintenu en dessous de 1,8 pendant 3 minutes ou plus.
bc40	Défaillance du capteur transformateur de courant du compresseur inverter	Défaillance du capteur transformateur de courant du compresseur inverter.
bc41	Défaillance du capteur de température du tuyau de refoulement du compresseur inverter	Le capteur de température de refoulement du compresseur inverter est déconnecté ou en court-circuit.
bc42	Défaillance du capteur de basse pression du compresseur inverter	Le capteur de basse pression est déconnecté ou le compresseur inverter est en court-circuit.
bc43	Défaillance du capteur de haute pression du compresseur inverter	Le capteur de haute pression est déconnecté ou le compresseur inverter est en court-circuit.
bc44	Défaillance du capteur de température de l'air intérieur de l'inverter	Le capteur de température de l'air intérieur de l'inverter est déconnecté ou en court-circuit.
bc46	Défaillance du capteur de température du tuyau d'aspiration du compresseur inverter	Le capteur de température d'aspiration du compresseur inverter est déconnecté ou en court-circuit.
bc53	Erreur de communication (unité intérieure → carte à circuit imprimé principale de l'unité extérieure)	L'unité extérieure ne reçoit pas de signal de l'unité intérieure.
bc60	Erreur d'EEPROM de la carte à circuit imprimé de l'inverter	Erreur d'EEPROM de la carte à circuit imprimé de l'inverter.
bc62	Hausse excessive de la température du dissipateur thermique de l'inverter	Production de chaleur au niveau de la carte à circuit imprimé de l'inverter, entraînant la hausse de la température du dissipateur thermique.
bc65	Défaillance du capteur de température du dissipateur thermique de l'inverter	Le capteur de température du dissipateur thermique de l'inverter est déconnecté ou en court-circuit.
bc73	Surintensité (crête) détectée à l'entrée de l'inverter	Erreur par détection d'une surintensité à l'entrée de l'inverter.

## Unité extérieure

### • Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique les types de panne rencontrés pendant l'autodiagnostic et le moment où ces pannes se sont produites.
- La marque d'erreur apparaît dans l'afficheur des unités intérieures et de la télécommande filaire, ainsi que dans l'afficheur 7 segments de la carte de commande de l'unité extérieure, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Si plus de deux problèmes se produisent simultanément, c'est le code d'erreur du chiffre le plus bas qui s'affiche en premier.
- Après qu'une erreur s'est produite, si l'erreur est réparée, le voyant d'erreur s'éteint simultanément.

### • Indicateur d'erreur

Les deux premiers voyants de l'afficheur 7 segments indiquent le numéro d'erreur, et le troisième indique le numéro d'unité.

Code d'erreur	Type d'erreur			Raisons principales
	2	1	1	
Erreur liée à l'unité extérieure (CH)	2	1	1	Défaillance de l'IPM du compresseur inverter
	2	2	1	Surintensité du compresseur inverter
	2	3	1	Tension basse de la liaison CC du compresseur inverter
	2	4	1	Pressostat haute pression de l'unité extérieure
	2	5	1	Tension d'entrée élevée/basse de l'inverter
	2	6	1	Échec d'activation du compresseur inverter
	2	7	1	Erreur de PSC/PFC de l'inverter
	2	8	1	Erreur de haute tension de la liaison CC de l'inverter
	2	9	1	Surintensité du compresseur inverter
	3	2	1	Hausse excessive de la température de refoulement du compresseur inverter
	3	4	1	Hausse excessive de la pression dans le compresseur inverter
	3	5	1	Baisse excessive de la pression dans le compresseur inverter
	3	6	1	Erreur de rapport basse pression du compresseur inverter
	4	0	1	Défaillance du capteur transformateur de courant du compresseur inverter
	4	1	1	Défaillance du capteur de température du tuyau de refoulement du compresseur inverter
	4	2	1	Défaillance du capteur de basse pression du compresseur inverter
	4	3	1	Défaillance du capteur de haute pression du compresseur inverter
	4	4	1	Défaillance du capteur de température de l'air intérieur de l'inverter
	4	5	1	Défaillance du capteur de température de l'échangeur thermique de l'unité extérieure

	Code d'erreur			Type d'erreur	Raisons principales	
Erreur liée à l'unité extérieure (CH)	4	6	1	Défaillance du capteur de température du tuyau d'aspiration du compresseur inverter	Le capteur de température d'aspiration du compresseur inverter est déconnecté ou en court-circuit.	
	4	9	1	Capteur de température de l'IPM défectueux	Le capteur de température de l'IPM de l'unité extérieure est déconnecté ou en court-circuit.	
	5	2	1	Erreur de communication (carte à circuit imprimé de l'inverter → carte à circuit imprimé principale)	Absence de réception du signal de l'inverter sur la carte à circuit imprimé principale de l'unité extérieure.	
	5	3	1	Erreur de communication (unité intérieure → carte à circuit imprimé principale de l'unité extérieure)	L'unité extérieure ne reçoit pas de signal de l'unité intérieure.	
	5	7	1	Erreur de communication (carte à circuit imprimé de l'inverter → carte à circuit imprimé principale)	Restriction au niveau de l'unité extérieure (carte à circuit imprimé de l'inverter).	
	6	0	1	Erreur d'EEPROM de la carte à circuit imprimé de l'inverter	Erreur d'EEPROM de la carte à circuit imprimé de l'inverter.	
	6	2	1	Hausse excessive de la température du dissipateur thermique de l'inverter	Production de chaleur au niveau de la carte à circuit imprimé de l'inverter, entraînant la hausse de la température du dissipateur thermique.	
	6	7	1	Blocage du ventilateur de l'unité extérieure	Restriction au niveau du ventilateur de l'unité extérieure.	
	7	3	1	Surintensité (crête) détectée à l'entrée de l'inverter	Erreur par détection d'une surintensité à l'entrée de l'inverter.	
	8	6	1	Erreur d'EEPROM de la carte à circuit imprimé principale de l'unité extérieure	Échec de la communication entre l'EEPROM et le MICOM principal de l'unité extérieure ou EEPROM manquant.	
	8	8	1	Erreur d'EEPROM de la carte à circuit imprimé PFC	Échec de la communication entre l'EEPROM et le MICOM PFC de l'unité extérieure ou EEPROM manquant.	
	1	1	3	1	Erreur du capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure	Le capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure est en circuit ouvert ou en court-circuit.
	1	1	5	1	Erreur du capteur de température de sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure	Le capteur de température de sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure est en circuit ouvert ou en court-circuit.
	1	5	1	1	Échec de conversion du mode de fonctionnement sur l'unité extérieure	Déséquilibre de pression entre les unités extérieures.



#### Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.  
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>

[Representative] LG Electronics Inc. EU Representative : LG Electronics European Shared Service  
Center B.V. Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

[Manufacturer] LG Electronics Inc. Changwon 2nd factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu,  
Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA