



Notice d'installation, d'utilisation et d'entretien

Radiateurs électriques à inertie à coeur de Chauffe céramique Terre Blanche de LARNAGE

*Jauge et indication de consommation d'énergie - Détection d'ouverture de fenêtre
Programmation hebdomadaire et journalière - Limitation de température
Verrouillage par code PIN*



Gamme *TRADITION*

SOMMAIRE

Présentation	3
Les avantages.....	3
Installation de l'appareil de chauffage	4
<i>Consignes de sécurité et précautions.....</i>	4
<i>Préconisation, positionnement, choix de l'emplacement.....</i>	5
Raccordement, fixation et mise en place	6
Fonctionnement	6
<i>Synoptique</i>	8
<i>Fonctions mise en marche/veille du chauffage</i>	8
<i>Sélection d'un mode de fonctionnement.....</i>	9
<i>Jauge de consommation</i>	10
<i>Indications de consommation cumulée en kWh.....</i>	10
<i>Réglage de la température de Confort.....</i>	11
<i>Sécurité enfants, verrouillage/déverrouillage du clavier.....</i>	11
<i>Programmation hebdomadaire et journalière intégrée</i>	12
<i>Détection d'ouverture de fenêtre, économies d'énergie.....</i>	15
<i>Information sur la commande à distance par fil pilote</i>	17
<i>Informations sur les priorités entre les différents modes.....</i>	18
Réglages avancés	19
<i>Modifications, restrictions des réglages températures, économies d'énergie.....</i>	19
<i>Paramétrage des modes de détections.....</i>	21
<i>Rétro-éclairage</i>	22
Réglages experts (réservés à l'installateur).....	23
<i>Code PIN de verrouillage.....</i>	23
<i>Étalonnage de la sonde</i>	25
<i>Retour aux réglages usines</i>	26
<i>En cas de coupure de courant.....</i>	27
Que faire en cas de problème	28
Informations techniques	30
Caractéristiques techniques	31

PRÉSENTATION

LES AVANTAGES

- **Aide aux malvoyants** : L'appareil est doté de bips sonores indiquant le passage de la fonction Veille du chauffage à un mode de fonctionnement actif.
- **Ergonomie de réglage** : L'écran possède un rétro-éclairage bleu pour faciliter l'accès aux réglages et leur visualisation. Le réglage est simple, direct et intuitif.
- **Jauge de consommation d'énergie** : Indication automatique du niveau de consommation d'énergie en fonction de la consigne de température.
- **Indication de consommation d'énergie** : Affichage de la quantité d'énergie consommée estimée en KWh depuis la dernière remise à 0 du compteur d'énergie.
- **Détection d'ouverture de fenêtre** : Passage automatique en mode Hors-gel lorsque le module détecte une chute significative de température.
- **Programmation hebdomadaire intégrée en accès protégé** : Vous avez la possibilité, pour chaque jour de la semaine, d'affecter 5 programmes différents (P1, P2, P3, Confort permanent, Éco permanent).
- **Sécurités spéciales logements locatifs** :
 - Limites de la plage de réglage de la température de consigne Confort.
- **Régulation électronique PID** : Proportionnelle intégrale dérivée de grande précision.
- **Visualisation de la consigne de régulation** dans tous les modes
- **Sécurité enfants** : Verrouillage clavier, rendant impossible toute modification involontaire.
- **Mémoire active** : Sauvegarde des réglages en cas de coupure secteur.

INSTALLATION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS

● Consignes de sécurité

Tout dommage résultant du non-respect de ces consignes entraîne la non application de la garantie du fabricant.

- Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur.
- Votre appareil est destiné à un usage domestique et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
- Si l'appareil est tombé, endommagé ou ne fonctionne pas correctement, ne pas mettre l'appareil en marche et s'assurer que l'alimentation de l'appareil est coupée (fusible ou disjoncteur).
- Ne jamais démonter l'appareil. Un appareil mal réparé peut présenter des risques pour l'utilisateur.
- Pour tout problème, consulter votre point de vente.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou un autre professionnel afin d'éviter tout danger.



- Avertissement : Afin d'éviter une surchauffe, ne pas couvrir l'appareil.

Si l'appareil est couvert, l'élévation de la température déclenchera le coupe-circuit interne.

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance. Il convient de maintenir à distance les enfants de moins de 3 ans à moins qu'ils ne soient sous une surveillance continue pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le radiateur.

Les enfants âgés entre 3 et 8 ans doivent uniquement mettre l'appareil en marche ou à l'arrêt, à condition que ce dernier ait été placé ou installé dans une position normale prévue et que ces enfants disposent d'une surveillance ou aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et en comprennent bien les dangers potentiels.

Les enfants âgés entre 3 ans et 8 ans ne doivent ni brancher, ni régler, ni nettoyer l'appareil, et ni réaliser l'entretien de l'utilisateur.



ATTENTION : certaines parties de ce produit peuvent devenir très chaudes et provoquer des brûlures. Il faut prêter une attention particulière en présence d'enfants et de personnes vulnérables.

Lorsque l'appareil est en chauffe, veillez à ce qu'ils ne s'appuient pas dessus et ne jouent pas à proximité, tenant compte de la sensibilité de leur peau, un contact pourrait, dans certaines circonstances, causer des brûlures.

En effet, les réflexes d'un enfant sont plus lents que ceux d'un adulte.

En cas de risques, prévoyez l'installation d'une grille de protection devant l'appareil.

Le nettoyage courant est du ressort d'un adulte ayant lu la notice et compris le fonctionnement de l'appareil.

Toute autre opération ou intervention technique doit être effectuée par un installateur professionnel qualifié.

- Veillez à ne pas introduire d'objets ou du papier dans l'appareil.
- Si la dépose de l'appareil est nécessaire, mettre l'appareil hors tension et vérifiez qu'il soit froid avant de le décrocher du mur.

INSTALLATION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

PRÉCONISATION, POSITIONNEMENT, CHOIX DE L'EMPLACEMENT

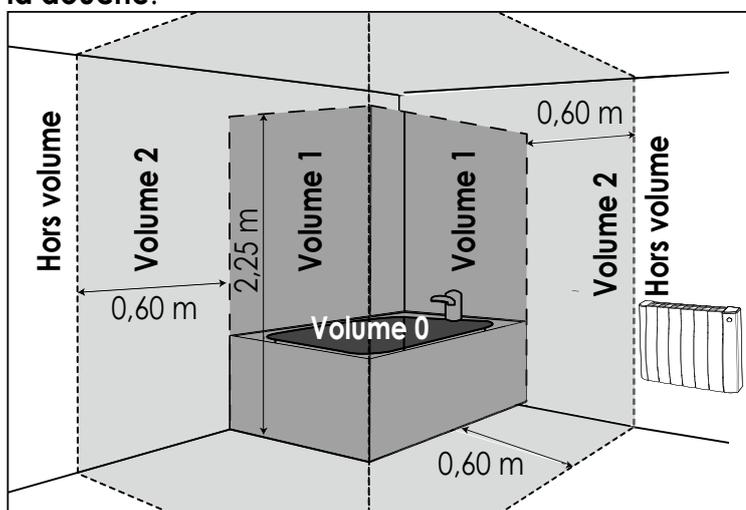
Avant de raccorder le radiateur, coupez l'électricité au disjoncteur général.

Ce radiateur est un appareil de classe I IP20, il doit être impérativement relié à la terre de l'habitation, il peut donc être installé dans toutes les pièces de la maison, hors volume d'une salle de bains, et à l'abri des projections d'eau.

L'appareil de chauffage doit être installé de façon telle que les interrupteurs et autres dispositifs de commande ne puissent être touchés par une personne qui se trouve **dans la baignoire ou sous la douche.**

Le radiateur ne doit pas être installé au-dessous d'une prise de courant. Le radiateur doit être installé à 15 cm minimum de tout obstacle (étagères, voilages, meubles etc.).

Le circuit d'alimentation de cet appareil doit comporter un dispositif de coupure omnipolaire ayant une distance d'ouverture de contact d'au moins 3 mm (selon la norme NF C15-100).



Volume 0

Aucun appareil de chauffage électrique

Volume 1

Aucun appareil de chauffage électrique

Volume 2

Appareil de chauffage électrique de classe II et IPX4 protégé par un disjoncteur différentiel 30mA

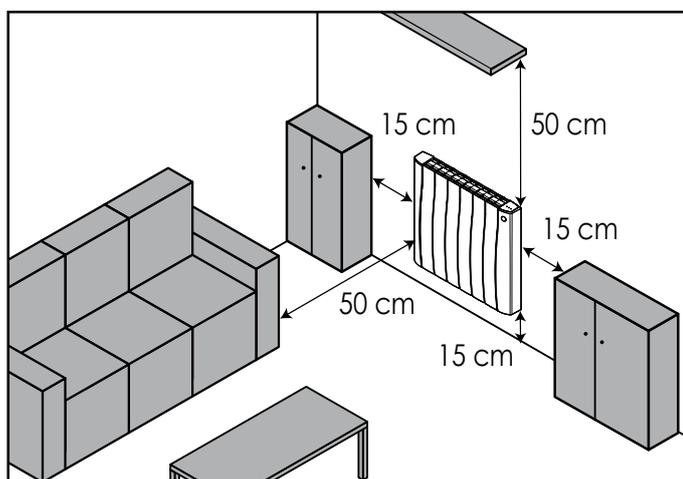
Hors volume

Appareil de chauffage électrique de classe I ou II protégé par un disjoncteur différentiel 30mA

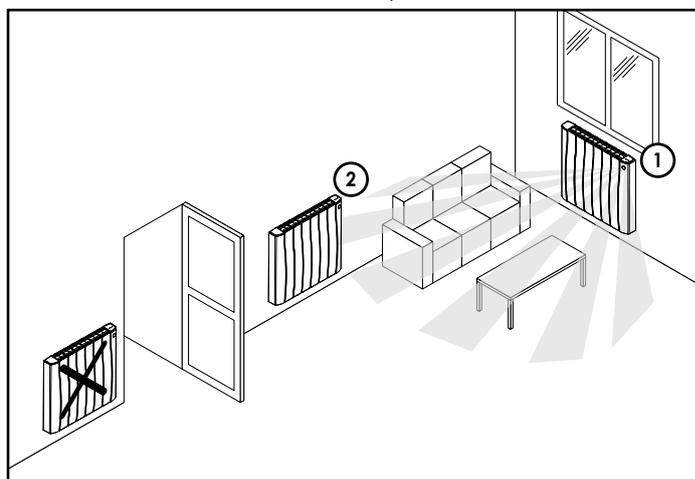


Cette image est donnée à titre indicatif. L'installation de l'appareil doit être faite par un installateur professionnel qualifié, conformément aux normes en vigueur et aux règles de l'art du pays dans lequel il est installé.

Respectez les distances minimales avec le mobilier pour l'emplacement de l'appareil.



Installation préconisée dans le cadre d'une utilisation de la détection automatique d'ouverture de fenêtre et de la détection de présence/d'absence.



Légende

①

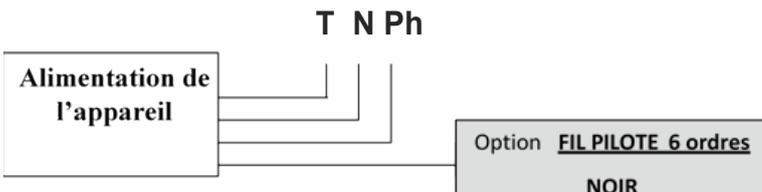
= emplacement à privilégier

②

= autre emplacement

RACCORDEMENT, FIXATION, MISE EN PLACE

Brancher les trois conducteurs du câble secteur dans la boîte de dérivation comme indiqué :



• Raccordement électrique

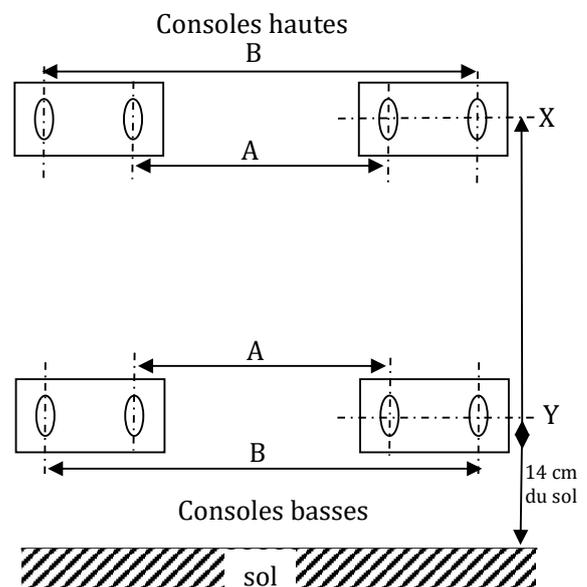
A réaliser par un installateur professionnel qualifié.

- Le circuit d'alimentation de cet appareil doit comporter un dispositif de coupure omnipolaire ayant une distance d'ouverture de contact d'au moins 3mm (selon la norme NF C15-100), une protection différentielle (30mA), une protection contre les surcharges.
- Avant la première utilisation, vérifiez que la tension utilisée corresponde bien à celle indiquée sur l'appareil.
- Ce radiateur est un appareil de classe I. Le raccordement à la terre est obligatoire.
- **Le raccordement des 4 fils** doit être réalisé par l'intermédiaire d'une boîte de raccordement électrique conforme aux normes en vigueur.
- Conformément aux normes françaises, **vous ne devez pas adapter à ce cordon une fiche** pour le branchement dans une prise.
- RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Alimentation monophasée 230 V +/-10% ~ 50 Hz.

⚠ Vous devez isoler le fil pilote si celui-ci n'est pas utilisé.

- Fil bleu : Neutre
- Fil marron : Phase
- Fil noir : Fil pilote
- Fil jaune et vert : Terre



Positionnement des pattes de fixation et traçage

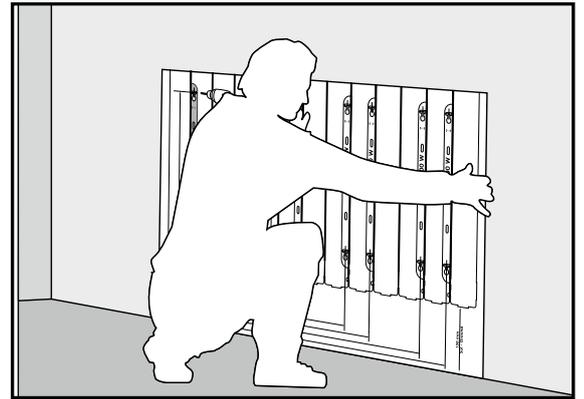
A (cm)	B (cm)	Dimensions entre X et Y (cm)	Hauteur du Radiateur (cm)
19,5	28,5	50	58
36,0	45,0	50	58
52,0	61,0	50	58

RACCORDEMENT, FIXATION, MISE EN PLACE

• Étape 1

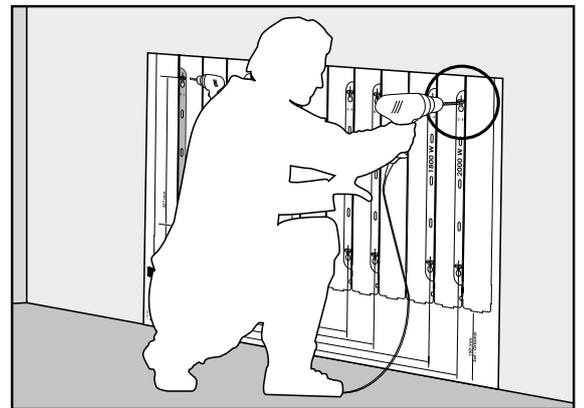
Ouvrez le gabarit et positionnez-le contre le mur, à l'endroit souhaité.

Veillez à ce que le bas du gabarit touche le sol ou le dessus de la plinthe afin d'ajuster sa hauteur de pose.



• Étape 2

Percez les trous correspondant dans le mur.



• Étape 3

Retirez le gabarit puis vissez les pattes de fixation du radiateur dans le mur.

Important : adaptez le type de cheville à la nature de la cloison (vis et chevilles non fournies).

• Étape 4

Mise en place du radiateur sur les pattes de fixation, prenez le radiateur en le présentant bien parallèle au mur.

Posez le radiateur sur les pattes de fixation.

A l'arrière du produit, veillez à ce que chaque patte de fixation s'insère entre les ailettes intermédiaires sans les altérer.

Les consoles de fixation murales sont conçues pour sécuriser l'installation et limiter les mouvements de translation de l'appareil en cas de choc.

• Étape 5

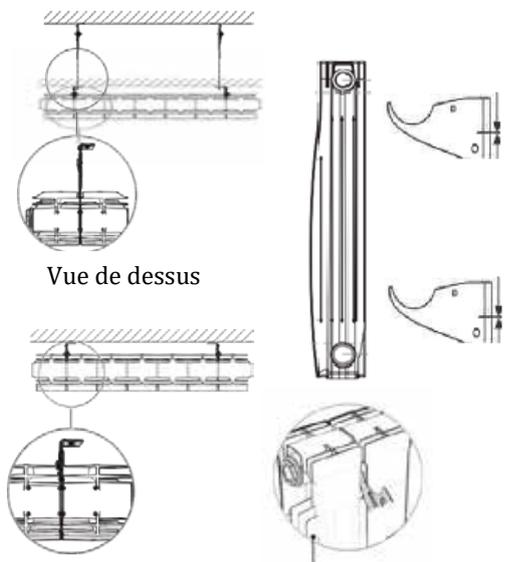
Verrouillage des consoles de fixation (les consoles basses comprennent chacune un crochet de verrouillage).

Après la mise en place du radiateur, procédez au verrouillage des crochets.

Les sécurités anti-basculement sont en place, le radiateur ne peut plus être décroché du mur sans déverrouillage préalable.

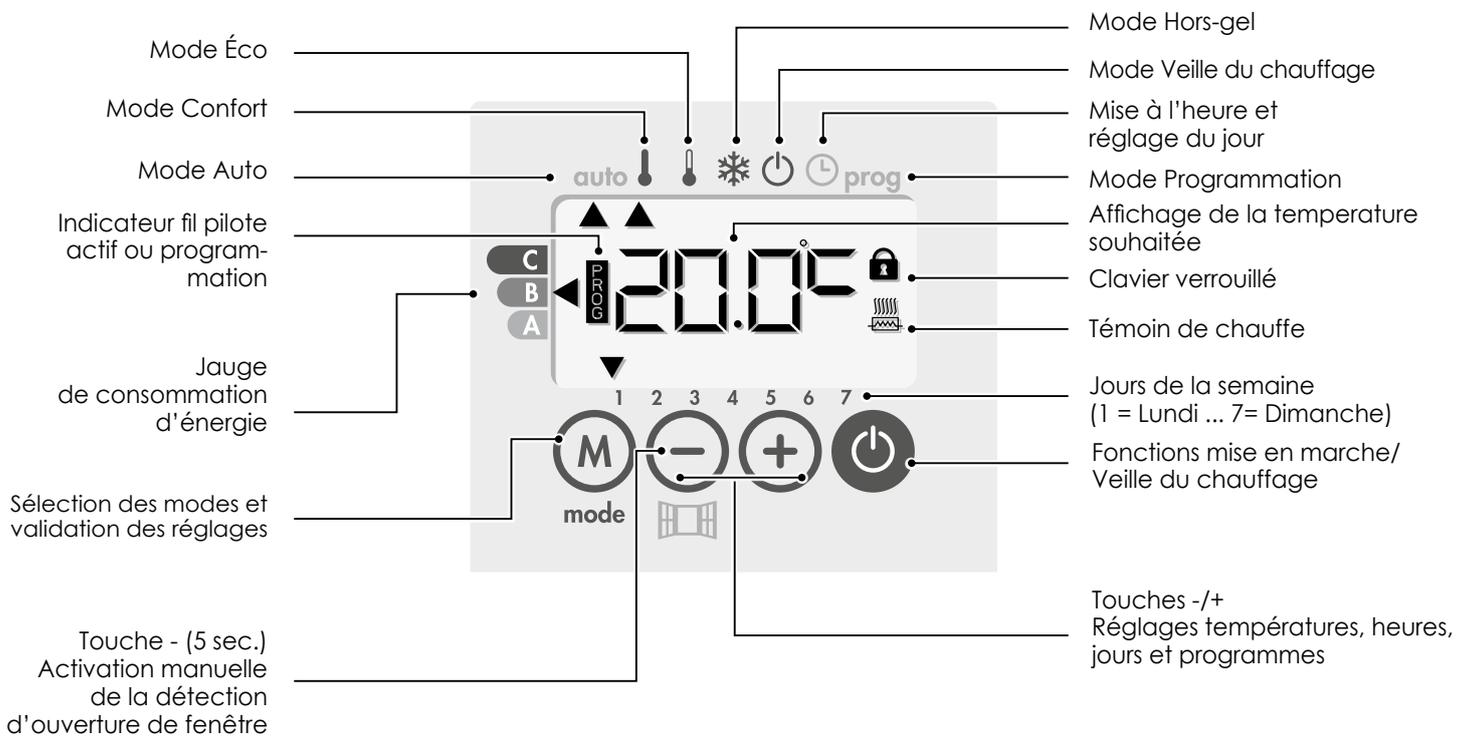
Vue de dessus

Vue de côté



FONCTIONNEMENT

SYNOPTIQUE



Remarque

Avant tout réglage, assurez-vous que le clavier soit bien déverrouillé (voir page 11).

FONCTIONS MISE EN MARCHÉ/VEILLE DU CHAUFFAGE

⏻ Fonction Mise en marche

Appuyez sur la touche pour mettre le module électronique en fonctionnement, en mode auto.



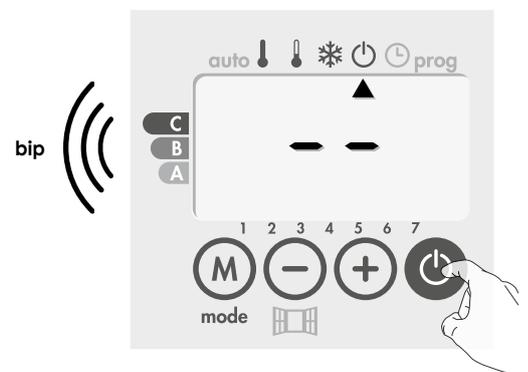
Aide aux malvoyants : indications sonores

L'appareil émet 2 bips successifs courts pour signaler qu'il est en fonctionnement, en mode Auto.

⏻ Fonction Veille du chauffage

Cette fonction permet d'arrêter le chauffage, en été par exemple.

Appuyez sur la touche pour mettre l'appareil en veille du chauffage.



Aide aux malvoyants : Indications sonores

L'appareil émet 1 bip court pour signaler qu'il se met en Veille du chauffage.

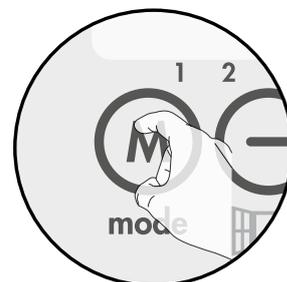
FONCTIONNEMENT

SÉLECTION D'UN MODE DE FONCTIONNEMENT

La touche **(M)** vous permet d'adapter le régime de fonctionnement du module électronique à vos besoins en fonction des saisons et des périodes d'occupation, de régler l'heure et le jour et de programmer le module électronique. Par appuis successifs sur la touche **(M)** choisissez le mode souhaité.

Schéma d'enchaînement des modes :

Auto → Confort → Éco → Hors-gel



Mode Auto : 3 cas en fonction de votre installation

1 Programmation intégrée

Vous souhaitez programmer le module électronique afin qu'il exécute les consignes Confort et Éco en fonction des plages horaires établies (voir chapitre Programmation hebdomadaire et journalière intégrée page 12).



2 Programmation par fil pilote

Vous ne souhaitez pas utiliser la programmation intégrée, le module électronique est configuré par défaut en Confort permanent sur les 7 jours de la semaine, vous n'avez donc rien à modifier. Le fil pilote sera pris en compte en mode Auto uniquement, le module électronique fonctionnera automatiquement selon les programmes établis par le gestionnaire d'énergie ou le programmeur (voir chapitre Informations sur la commande à distance par fil pilote page 17).

3 Sans programmation

En l'absence de programmation intégrée ou de commande par fil pilote, le module électronique est programmé en usine pour fonctionner en Confort permanent, les 7 jours de la semaine.

Aide aux malvoyants : indications sonores

Lorsque le mode Auto est sélectionné à l'aide de la touche **(M)**, l'appareil émet 2 bips successifs courts pour signaler que le mode Auto est bien activé.

Mode Confort

Mode Confort permanent, le module électronique fonctionne 24h/24h à la température réglée (par exemple 19°C). Le niveau de température Confort est réglable par l'utilisateur (voir chapitre réglage de la température Confort page 11).



Mode Éco

Mode Économique, correspond à la température Confort moins 3,5°C. Ceci permet de faire un abaissement sans dérégler la température Confort. Activez ce mode pour des absences de courte durée (entre 2h et 24h) et pendant la nuit.



Mode Hors-gel

Mode protection Hors-gel, permet de sécuriser les installations d'un logement contre le gel en maintenant une température permanente de 7°C. Activez ce mode pour des absences prolongées (plus de 24h) quand vous partez en vacances par exemple.



FONCTIONNEMENT

JAUGE DE CONSOMMATION

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) recommande un réglage de la température de consigne en mode Confort, inférieur ou égal à 19°C.

Dans l'afficheur du module électronique, un sélecteur indique le niveau de consommation d'énergie en se positionnant automatiquement en face d'une couleur : rouge, orange ou vert.

Ainsi, en fonction de la température de consigne réglée, vous pouvez désormais situer votre niveau de consommation d'énergie par rapport aux recommandations de l'ADEME. Plus la température de consigne augmente, plus la consommation sera élevée.

Dans quel cas ?

Dans les modes Auto, Confort, Éco et Hors-gel et quelque soit le niveau de température.

C - Couleur rouge Niveau de température élevé : il est conseillé de réduire la température de consigne de manière significative.	Consigne > 22°C Lorsque la température de consigne est supérieure à 22°C	
B - Couleur orange Niveau de température moyen : il est conseillé de réduire légèrement la température de consigne.	19°C < Consigne ≤ 22°C Lorsque la température de consigne est supérieure à 19°C et inférieure ou égale à 22°C	
A - Couleur verte Niveau de température idéal.	Consigne ≤ 19°C Lorsque la température de consigne est inférieure ou égale à 19°C	

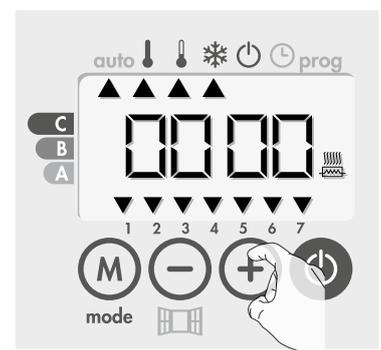
INDICATIONS DE CONSOMMATION CUMULÉE EN KWH

Il vous est possible de voir l'estimation de l'énergie en kWh consommée par l'appareil depuis la dernière remise à zéro du compteur d'énergie.

• Visualisation de la consommation d'énergie estimée

Pour voir cette estimation, sélectionnez la fonction Veille du chauffage comme indiqué page 10 puis, appuyez sur (+).

Pour sortir du mode de visualisation de la consommation : attendez 1 minute ou appuyez sur (M), l'appareil retourne automatiquement en fonction Veille du chauffage.

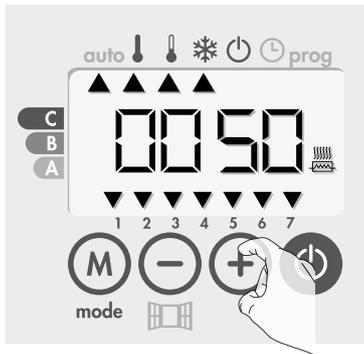


FONCTIONNEMENT

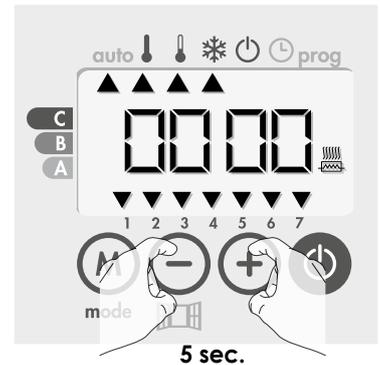
• Remise à zéro du compteur d'énergie

Pour remettre le compteur à zéro, sélectionnez la fonction Veille du chauffage comme indiqué page 11 puis, procédez comme suit.

1- Appuyez sur (+).



2- Effectuez un appui simultané sur (+) et (-) supérieur à 5 secondes.



Pour sortir du mode de remise à zéro du compteur d'énergie : attendez 1 minute ou appuyez sur (M), l'appareil retourne automatiquement en fonction Veille du chauffage.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE CONFORT

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) recommande un réglage de la température de consigne en mode Confort, inférieur ou égal à 19°C.

Le réglage de la température Confort est accessible uniquement depuis les modes Auto et Confort. Elle est pré-réglée à 19°C.

A l'aide de (+) et (-) vous pouvez régler la température de 7°C à 30°C par intervalle de 0,5°C.



SÉCURITÉ ENFANTS, VERROUILLAGE/DÉVERROUILLAGE DU CLAVIER

• Verrouillage du clavier

Pour verrouiller le clavier, vous devez maintenir appuyé (+) et (-) simultanément pendant 10 secondes. Le symbole cadenas  apparaît sur l'écran, le clavier est bien verrouillé.

• Déverrouillage du clavier

Pour déverrouiller le clavier, vous devez maintenir appuyé simultanément (+) et (-), une nouvelle fois pendant 10 secondes. Le symbole cadenas  disparaît de l'écran, le clavier est bien déverrouillé.



Important : Si l'appareil est mis en Veille du chauffage alors que le clavier est verrouillé, il sera nécessaire de le déverrouiller à la prochaine mise en route pour pouvoir accéder aux réglages.

FONCTIONNEMENT

PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE ET JOURNALIÈRE INTÉGRÉE, ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

• Présentation - Accès au mode programmation

Accès protégé : toute modification involontaire est impossible.

A partir de la fonction Veille du chauffage, appuyez sur (M) pendant 5 secondes pour entrer dans le mode programmation.

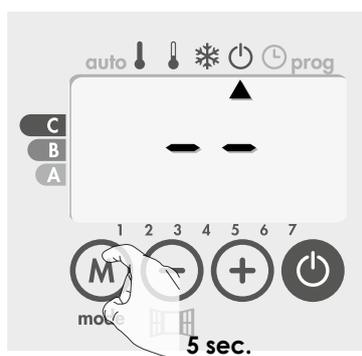
Schéma d'enchaînement des réglages de la programmation :

Mise à l'heure → Réglage du jour → Choix des programmes

• Mise à l'heure et réglage du jour

Dans ce mode, vous pouvez régler l'heure et le jour afin de programmer le module électronique selon votre convenance.

- 1- A partir de la fonction Veille du chauffage, appuyez sur (M) pendant 5 secondes.



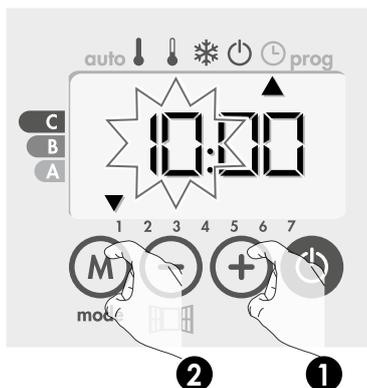
Le curseur se positionne sur le mode Mise à l'heure et réglage du jour.

- 2- Réglez avec (+) ou (-).

Les deux chiffres de l'heure clignotent.

Pour faire défiler rapidement les heures, maintenez appuyé (+) ou (-).

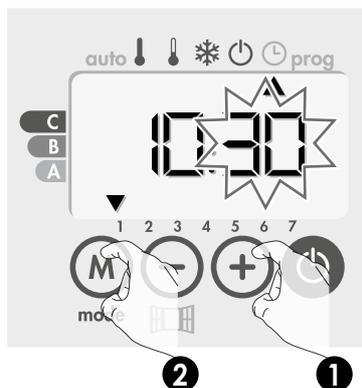
Validez en appuyant sur (M).



- 3- Les deux chiffres des minutes clignotent.

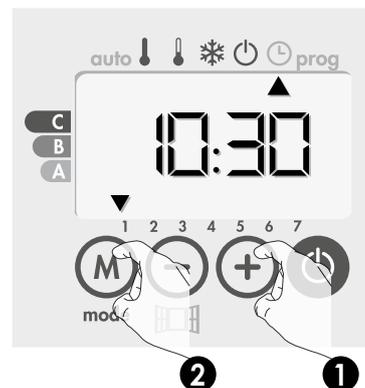
Réglez les minutes avec (+) ou (-).

Validez en appuyant sur (M).



- 4- Le curseur situé au dessus du 1 représente le Lundi. Réglez le jour avec (+) ou (-).

Validez en appuyant sur (M).



- 5- Pour sortir du mode Mise à l'heure et réglage du jour, appuyez sur (M).

FONCTIONNEMENT

• Présentation des programmes

Dans ce mode, il vous est offert la possibilité de programmer le module électronique en affectant 1 des 5 programmes proposés à chaque jour de la semaine.

- **P1** : le module électronique fonctionne en mode Confort de 6h à 22h (Éco de 22h à 6h).
- **P2** : le module électronique fonctionne en mode Confort de 6h à 9h et de 16h à 22h (Éco de 9h à 16h et de 22h à 6h).
- **P3** : le module électronique fonctionne en mode Confort de 6h à 8h, de 12h à 14h et de 18h à 23h (Éco de 23h à 6h, de 8h à 12h et de 14h à 18h).
- **Confort** : le module électronique fonctionne en Confort permanent pour les 24h de la journée sélectionnée.

Note : Vous pouvez régler la température de consigne Confort (voir réglage de la température Confort page 11).

- **Éco** : le module électronique fonctionne en Éco permanent pour les 24h de la journée sélectionnée.
- Note** : Vous pouvez régler le niveau d'abaissement Éco (voir Réglage du niveau d'abaissement Éco page 20).

Par défaut, le module électronique est programmé en mode Confort pour tous les jours de la semaine.

• Modifications éventuelles des programmes

Si les horaires par défaut de P1, P2 et P3 ne vous conviennent pas, vous avez la possibilité de les modifier.

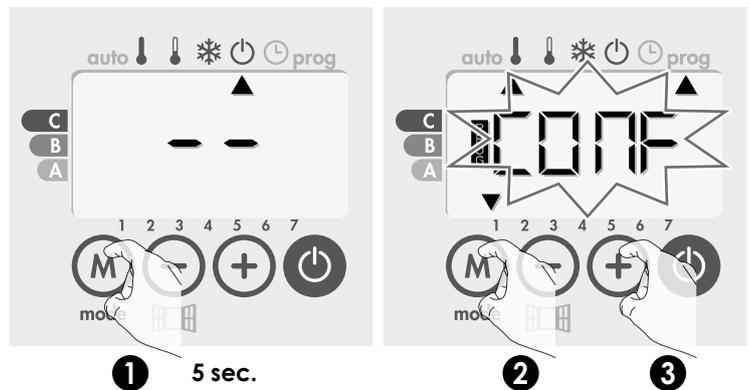
Modification de P1, P2 ou P3.

Si vous modifiez les horaires de P1, P2 et P3, les horaires sont modifiés pour tous les jours de la semaine où P1, P2 et P3 sont affectés.

- 1- A partir de la fonction Veille du chauffage, appuyez 5 secondes sur (M). Une fois le curseur positionné sous le symbole mise à l'heure (L), effectuez un nouvel appui court sur (M).

Appuyez sur (+) ou (-).

L'indicateur Programmation s'affiche.

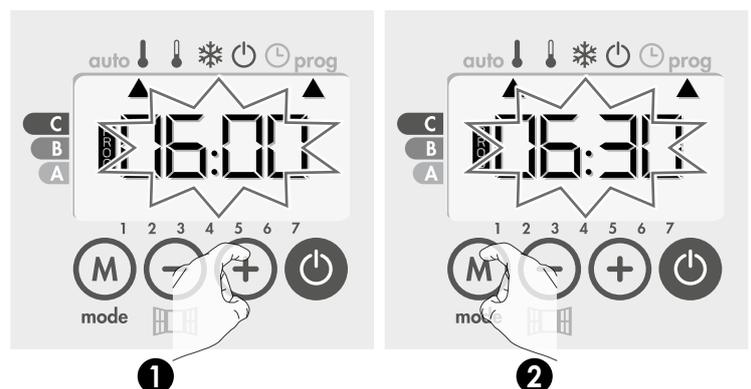
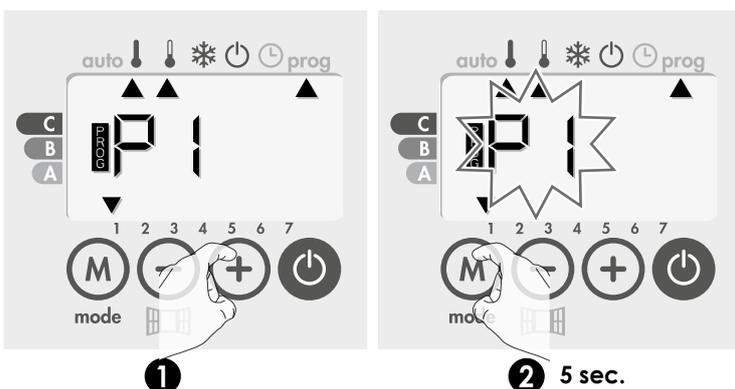


- 2- Avec (+) ou (-), choisissez P1. P1 clignote. Pour modifier, maintenez appuyé la touche (M) pendant 5 secondes.

- 3- L'heure de départ de P1 (par défaut 6 h) clignote.

Avec (+) ou (-), vous pouvez modifier cet horaire par intervalle de 30 minutes.

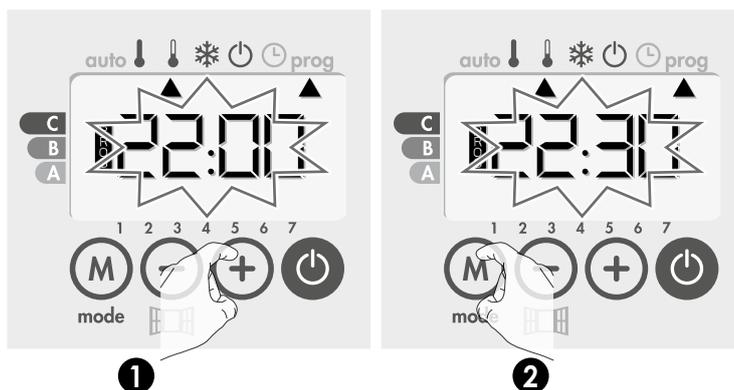
Validez en appuyant sur (M).



FONCTIONNEMENT

- 4- L'heure de fin de P1 (par défaut 22h) clignote. Avec (+) ou (-), vous pouvez modifier cet horaire par intervalle de 30 minutes.

Validez en appuyant sur (M).



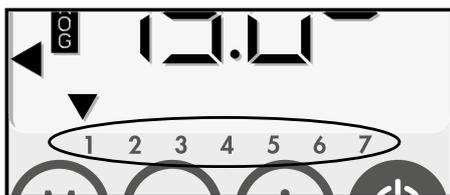
- 5- Appuyez successivement sur (M) pour sortir du mode Programmation et retourner au mode Auto.

Remarque : sans action sur les touches, le retour sur le mode Auto se fait automatiquement au bout de quelques minutes.

• Choix et affectation des programmes

Informations préalables :

Zone afficheur



Correspondance des jours/chiffres

Lundi	1
Mardi	2
Mercredi	3
Jeudi	4
Vendredi	5
Samedi	6
Dimanche	7

- 1- A partir du mode programmation et juste après avoir réglé l'heure et le jour, appuyez une nouvelle fois sur (M). Le curseur se positionne automatiquement sous **PROG** et les jours de la semaine défilent avec le programme qui leur est affecté par défaut c'est à dire en Confort "CONF" tous les jours.



A partir du mode Auto, Confort ou Hors-gel, sélectionnez la fonction Veille du chauffage, puis appuyez 5 secondes sur (M). Une fois le curseur positionné sous le symbole mise à l'heure (⌚), effectuez un nouvel appui court sur (M).

- 2- Appuyez sur (+) ou (-).

Le programme affecté pour le jour 1 (1=lundi ... 7=dimanche) clignote.

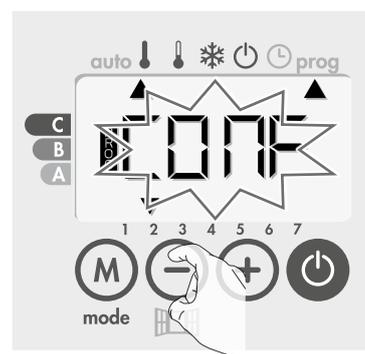
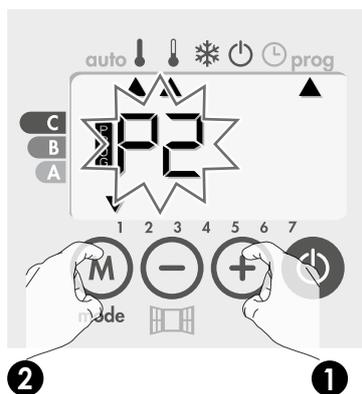
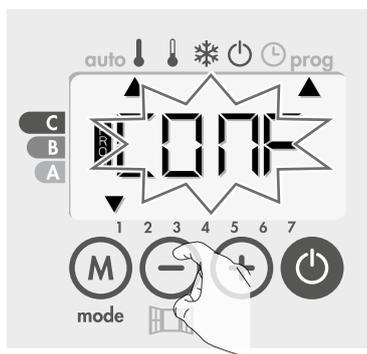
L'indicateur Programmation s'affiche.

- 3- Choisissez le programme que vous désirez pour ce jour avec (+) ou (-).

Validez en appuyant sur (M).

- 4- Le programme affecté pour le 2ème jour (c'est à dire le mardi) clignote.

Renouvelez l'opération décrite ci-contre (paragraphe 3) pour chaque jour de la semaine.



FONCTIONNEMENT

- 5- Une fois la programmation des jours effectuée, validez en appuyant sur (M).
Les jours de la semaine défilent successivement avec les programmes que vous leur avez affectés (P1, P2, P3, CONF ou ECO).
Pour sortir du mode Programmation, appuyez sur (M).

• Vérification des programmes affectés

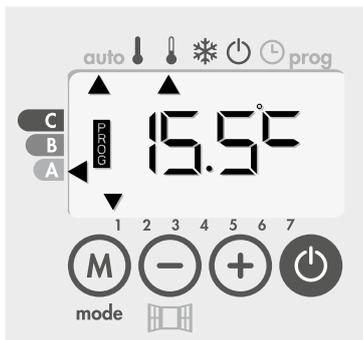
- A partir de la fonction Veille du chauffage, appuyez sur (M) pendant 5 secondes. Appuyez une 2ème fois sur (M), le programme de chaque jour de la semaine défile devant vous.
- Pour sortir de la visualisation des programmes, appuyez sur (M).

• Dérogation manuelle et temporaire à un programme en cours

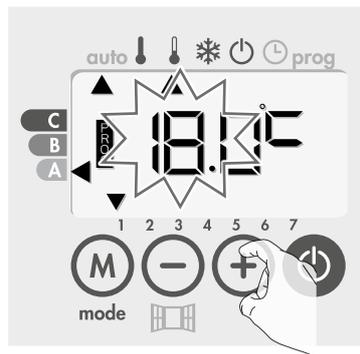
Cette fonction permet de modifier la température de consigne temporairement jusqu'au prochain changement programmé de température ou au passage à 00h00 de l'horloge.

Exemple :

- 1- L'appareil est en mode Auto, le programme en cours est Éco 15,5°C.



- 2- En appuyant sur (+) ou (-), vous pouvez modifier temporairement la consigne de température à 18°C par exemple.



- 3- Cette modification s'annulera automatiquement au prochain changement de programme ou au passage à 00h00 de l'horloge.



DÉTECTION D'OUVERTURE DE FENÊTRE, ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

• Présentation

Cycle d'abaissement de température par mise en Hors-gel pendant l'aération d'une pièce par ouverture de fenêtre. La détection d'ouverture de fenêtre est possible à partir des modes Auto, Confort et Éco. Deux modes d'activation sont possibles :

- **Activation automatique**, le cycle d'abaissement de température est déclenché lorsque le module électronique détecte une variation de température.
- **Activation manuelle**, le cycle d'abaissement de température est déclenché par appui sur une touche.

• Activation automatique (Par défaut) :

Pour désactiver ce mode, voir page 21.

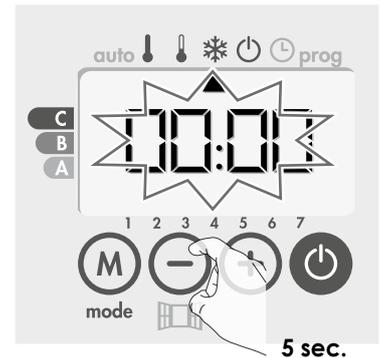
Le module électronique détecte une chute de température. L'ouverture d'une fenêtre, d'une porte donnant sur l'extérieur, peut occasionner cette chute de température.

Note : La différence entre la température de l'air provenant de l'extérieur et celle de l'intérieur doit occasionner une chute de température significative pour être perceptible par l'appareil. Cette détection de chute de température enclenche le passage en mode Hors-gel.

FONCTIONNEMENT

- **Activation manuelle :**

Par un appui supérieur à 5 secondes sur , le module électronique passe en mode Hors-gel.



- **Compteur de la durée de mise en Hors-gel**

Lorsque l'appareil procède à un cycle d'abaissement de température par ouverture de fenêtre, un compteur de la durée de mise en Hors-gel apparaît sur l'écran pour visualiser la durée du cycle. Le compteur se remet automatiquement à zéro à la prochaine mise en Hors-gel par ouverture de fenêtre (activation automatique ou manuelle).

- **Arrêt du cycle de mise en Hors-gel**

Un appui sur une des touches du clavier interrompt le cycle de mise en Hors-gel.

Note : si une remontée en température suffisante est perçue, l'appareil peut retourner dans le mode d'origine (mode actif avant la détection d'ouverture de la fenêtre).

- **Informations importantes concernant la détection d'ouverture de fenêtre :**

Important : La détection d'ouverture de fenêtre est sensible aux variations de température. L'appareil réagit donc aux ouvertures de fenêtre en fonction de différents paramètres : température de consigne réglée, chute et remontée de température dans la pièce, température extérieure, position de l'appareil dans la pièce...

Dans le cas d'installation d'un appareil à proximité d'une porte d'entrée, la détection d'ouverture de fenêtre pourrait être perturbée par les courants d'air occasionnés par les ouvertures de cette porte. Si cela pose problème, nous vous conseillons de désactiver le mode automatique de détection d'ouverture de fenêtre (voir page 21). Vous pouvez, en revanche, utiliser l'activation manuelle (voir ci-dessus).

FONCTIONNEMENT

INFORMATION SUR LA COMMANDE À DISTANCE PAR FIL PILOTE

• Présentation

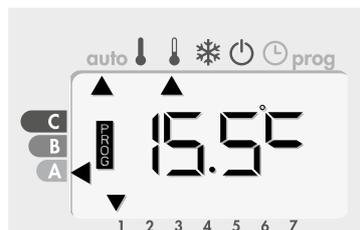
Le module électronique peut être raccordé à une centrale de programmation par le biais d'un fil pilote. Dans ce cas, les différents modes de fonctionnement seront activés à distance depuis ce programmeur.

La commande par fil pilote est active depuis le mode Auto uniquement. Dans les autres modes, les signaux véhiculés par le fil pilote ne sont pas pris en compte.

Ci-dessous les différentes vues de l'afficheur pour chaque commande par fil pilote.



Fil pilote = **Confort**



Fil pilote = **Éco**
Confort - 3,5°C



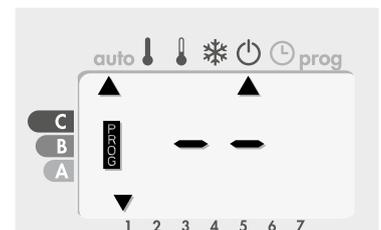
Fil pilote = **Éco - 1**
Confort - 1°C



Fil pilote = **Éco - 2**
Confort - 2°C



Fil pilote = **Hors-gel**



Fil pilote = **Veille
du chauffage**

• Dérogation à un ordre provenant d'un gestionnaire d'énergie par le fil pilote

Cette fonction permet de modifier la température de consigne temporairement jusqu'au prochain ordre envoyé par la centrale ou au passage à 00h00 de l'horloge.

Exemple :

1- L'appareil est en mode Auto. La centrale de programmation envoie un ordre Éco 15,5°C.



2- En appuyant sur (+) ou (-), vous pouvez modifier temporairement la consigne de température à 18°C par exemple.



3- Cette modification s'annulera automatiquement au prochain ordre envoyé par la centrale ou au passage à 00h00 de l'horloge.



FONCTIONNEMENT

INFORMATIONS SUR LES PRIORITÉS ENTRE LES DIFFÉRENTS MODES

• Principe

En mode **Confort**, **Éco** et **Hors-gel**, seuls les ordres du capteur du détecteur d'ouverture de fenêtre seront pris en compte.

En mode **Auto**, le module électronique peut recevoir des ordres différents provenant :

- de la programmation intégrée ;
- du fil pilote 6 ordres, si celui-ci est raccordé à un délesteur centralisé ;
- du détecteur d'ouverture de fenêtre ;

Quelque soit l'ordre reçu, c'est toujours celui correspondant au niveau de température le plus bas qui sera pris en compte.

• Exemples

- + Programmation intégrée = Confort
- + Fil pilote 6 ordres = Éco

= **Éco**



- + Programmation intégrée = Confort
- + Fil pilote 6 ordres = Éco

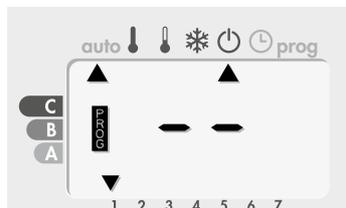
=



- + Programmation intégrée = Éco
- + Fil pilote 6 ordres = Veille du chauffage

- + Détecteur d'ouverture de fenêtre = Hors-gel

= **Veille du chauffage**



RÉGLAGES AVANCÉS

MODIFICATIONS, RESTRICTIONS DES RÉGLAGES TEMPÉRATURES, ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Vous pouvez limiter la plage de réglage de la température de consigne en mettant en place une butée maximale et/ou minimale empêchant toute modification involontaire de la température au-delà de celles(s)-ci.

Le réglage de la limite de température de consigne n'est accessible qu'à partir du mode Confort.

Pour procéder au réglage :

1- Sélectionnez le mode Confort à l'aide de la touche (M).



2- Appuyez simultanément sur (M) et (+) pendant 8 secondes.



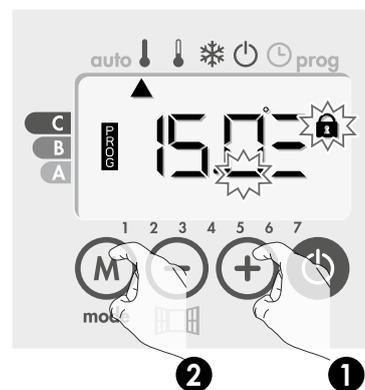
• Limitation de la température basse

Mise en place d'une butée minimale empêchant de baisser la température de consigne en dessous de celle-ci.

La butée minimale est pré-réglée à 7°C. Vous pouvez la faire varier de 7°C à 15°C par intervalle de 1°C.

Pour modifier la butée minimale, appuyez sur (+) ou (-) puis validez en appuyant sur (M).

Si vous ne souhaitez pas la modifier, appuyez sur (M) : l'appareil vous propose automatiquement de régler la butée maximale.



• Limitation de la température haute

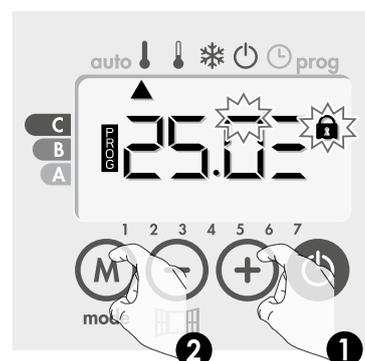
Mise en place d'une butée maximale empêchant d'augmenter la température de consigne au dessus de celle-ci.

La butée maximale est pré-réglée à 30°C. Vous pouvez la faire varier de 19°C à 30°C par intervalle de 1°C.

Si vous ne souhaitez pas la modifier, appuyez sur (M) pour sortir du réglage et revenir au mode Confort.

Pour modifier la température de consigne maximale, appuyez sur (+) ou (-).

Appuyez sur la touche (M) pour valider et sortir du réglage.



RÉGLAGES AVANCÉS

• Réglage du niveau d'abaissement Éco

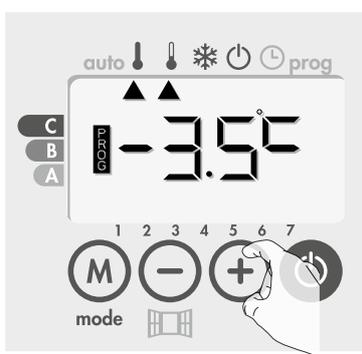
L'abaissement est pré-réglé à $-3,5^{\circ}\text{C}$, vous pouvez le faire varier de -1°C à -8°C par intervalle de $0,5^{\circ}\text{C}$.
Important : quel que soit le niveau d'abaissement réglé, la température de consigne Éco ne dépassera jamais les 19°C .

1- Par appuis successifs sur (M), positionnez le curseur sur le mode Éco.

2- Appuyez sur (M) et (+) simultanément pendant 8 secondes pour entrer en mode réglage.



3- Appuyez sur (+) ou (-) pour afficher la valeur souhaitée.



4- Pour valider, appuyez sur (M).



• Réglage de la température de consigne Hors-gel

Le module électronique est pré-réglé à 7°C , vous pouvez faire varier la valeur de la consigne Hors-gel de 5°C à 15°C par intervalle de $0,5^{\circ}\text{C}$.

1- Par appuis successifs sur (M), positionnez le curseur sur le mode Hors-gel.

2- Appuyez sur (M) et (+) simultanément pendant 8 secondes pour entrer en mode réglage.



3- Appuyez sur (+) ou (-) pour afficher la valeur souhaitée.



4- Pour valider, appuyez sur (M).



RÉGLAGES AVANCÉS

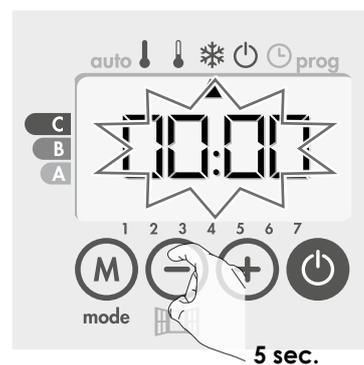
PARAMÈTRAGE DES MODES DE DÉTECTIONS

- Détection d'ouverture de fenêtre, activation/désactivation du mode automatique

Depuis les modes Auto, Confort ou Éco :

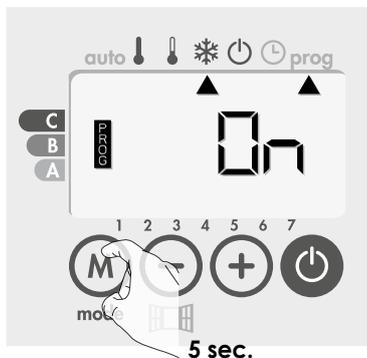
- 1- Effectuez un appui long supérieur à 5 secondes sur la touche .

L'afficheur clignote et le compteur de la durée de mise en Hors-gel s'affiche.



RÉGLAGES AVANCÉS

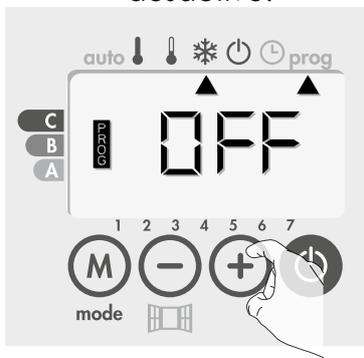
2- Effectuez un 2ème appui long supérieur à 5 secondes sur la touche (M) pour entrer en mode réglage de la détection d'ouverture de fenêtre.



3- Appuyez sur (+) ou (-).

On = mode automatique activé.

OFF = mode automatique désactivé.



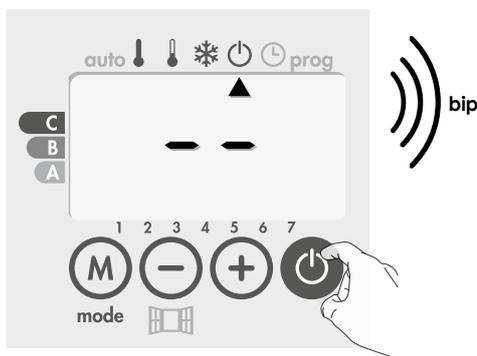
4- Appuyez sur (M) pour valider.



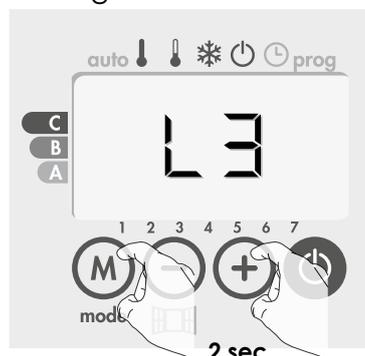
Remarque : Même si le mode automatique est désactivé, vous avez toujours la possibilité d'utiliser le mode manuel (voir page 16 chapitre Activation manuelle).

RÉTRO-ÉCLAIRAGE

1- Sélectionnez la fonction Veille du chauffage en appuyant sur (power).



2- Appuyez simultanément sur (M) et (+) pendant 2 secondes puis relâchez. Vous êtes en mode réglage du rétro-éclairage.



3- Trois modes vous sont proposés :

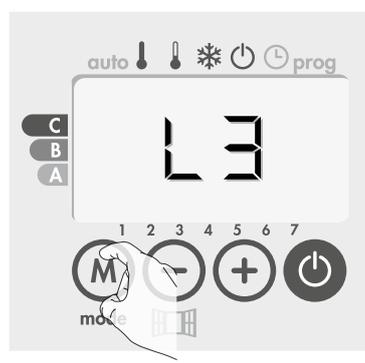
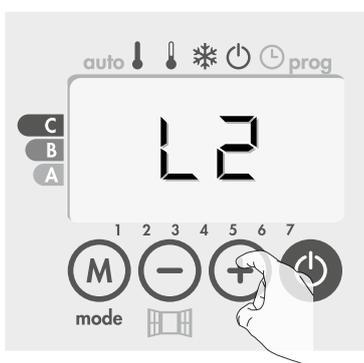
Pour la version sans détecteur de présence/d'absence :

L1 = rétro-éclairage temporisé : l'écran s'allume lors d'un appui sur une touche.

L2 = rétro-éclairage permanent : l'écran reste tout le temps allumé.

L3 = dans cette version, l'appareil fonctionnera selon le mode L1.

Le mode L3 est réglé par défaut.



Pour la version avec détecteur de présence/d'absence (en option) :

L1 = rétro-éclairage temporisé : l'écran s'allume lors d'un appui sur une touche ou lors d'une détection de présence.

L2 = rétro-éclairage permanent : l'écran reste tout le temps allumé.

L3 = rétro-éclairage temporisé : l'écran s'allume lors d'un appui sur une touche uniquement.

Le mode L3 est réglé par défaut.

Appuyez sur la touche (+) ou (-) pour choisir le mode de réglage que vous souhaitez.

4- Appuyez sur (M) pour valider et sortir du réglage.

RÉGLAGES EXPERTS (RÉSERVÉS À L'INSTALLATEUR)

CODE PIN DE VERROUILLAGE

• Présentation

Votre appareil de chauffage est protégé par un code de sécurité contre toute utilisation non autorisée. Le code PIN (Personal Identity Number - numéro d'identification personnel) est un code à quatre chiffres personnalisable qui, lorsqu'il est activé, interdit l'accès aux réglages avancés suivants :

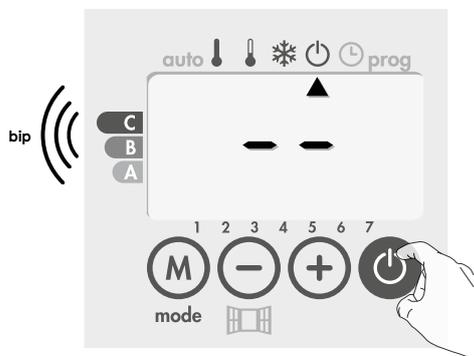
- Mode programmation (page 12).
- Modifications, restrictions des réglages températures (page 19).
- Réglage du niveau d'abaissement Éco (page 20).
- Réglage du niveau de température Hors-gel (page 20).
- Étalonnage de la sonde (page 25).

Vous pouvez personnaliser le code et le modifier. Ne le divulguez pas et conservez-le en lieu sûr, à l'écart de votre appareil.

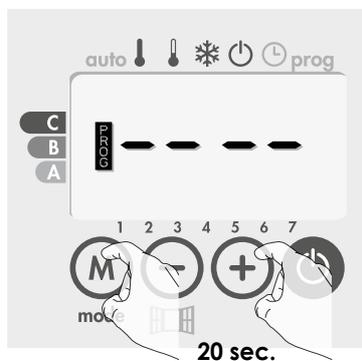
• Initialisation du code PIN

Par défaut, le code PIN n'est pas activé. Son paramétrage n'est accessible qu'à partir de la fonction Veille du chauffage.

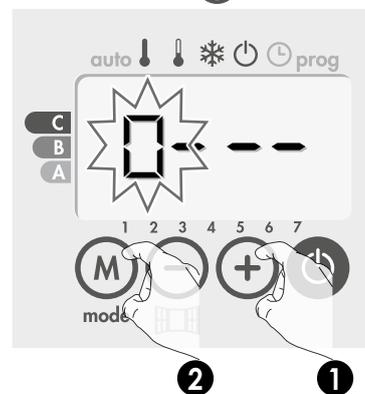
- 1- Sélectionnez la fonction Veille du chauffage à l'aide de la touche .



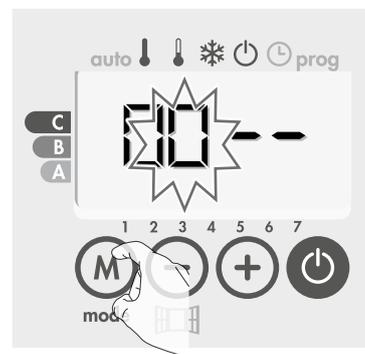
- 2- Appuyez simultanément sur  et  pendant au moins 20 secondes.



- 3- Le code PIN enregistré par défaut est 0000. A l'aide de  ou  sélectionnez le chiffre 0. Celui-ci clignote, validez en appuyant sur .



- 4- Pour les chiffres restants, sélectionnez le chiffre 0 par appui sur . Lorsque 0000 s'affiche, appuyez une nouvelle fois sur  pour valider.



Le code PIN est initialisé, l'appareil vous propose automatiquement le réglage suivant : activation du code PIN.

RÉGLAGES EXPERTS (RÉSERVÉS À L'INSTALLATEUR)

• Activation/Désactivation du code PIN

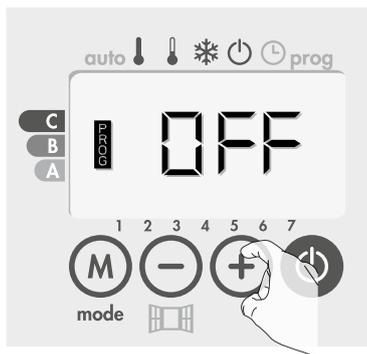
1- OFF apparaît sur l'afficheur.

Appuyez sur (+) ou (-) pour activer le code PIN.

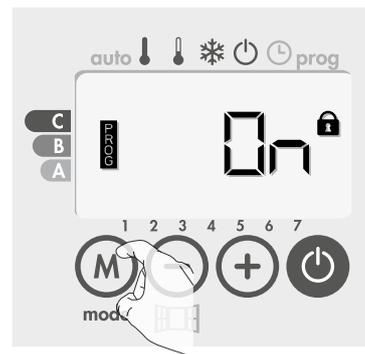
On apparaît sur l'afficheur.

On = code PIN activé

OFF = code PIN désactivé



2- Appuyez sur (M) pour valider et retourner à la fonction Veille du chauffage.

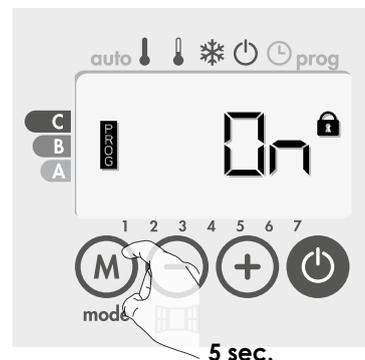


Le code PIN est désormais activé. Toute modification des réglages réservés aux professionnels listés ci-dessus (dans "Présentation") est impossible.

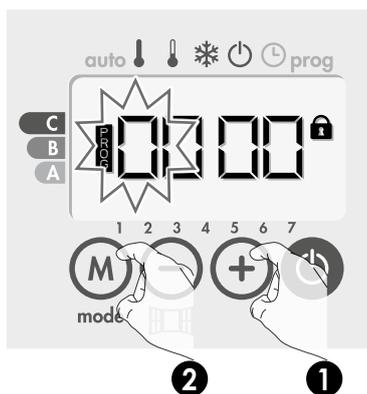
• Personnalisation du code PIN

Renouvelez l'opération décrite page 23 (paragraphe 1 initialisation du code).

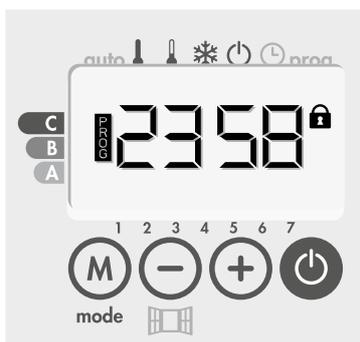
1- Lorsque On s'affiche, appuyez sur (M) pendant au moins 5 secondes.



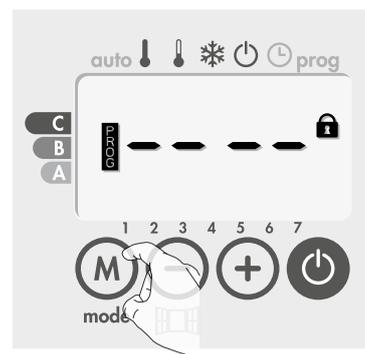
2- Le code 0000 s'affiche et le 1^{er} chiffre clignote. A l'aide de (+) ou (-), sélectionnez le chiffre souhaité puis appuyez sur (M) pour le valider. Procédez de la même manière pour les 3 chiffres restants.



3- Appuyez sur (M) pour valider. Le nouveau code est désormais enregistré.



4- Appuyez sur (M) une nouvelle fois pour sortir du mode de paramétrage du code PIN et revenir à la fonction Veille du chauffage.



RÉGLAGES EXPERTS (RÉSERVÉS À L'INSTALLATEUR)

ÉTALONNAGE DE LA SONDÉ

• Présentation

Important : cette opération est réservée aux installateurs professionnels uniquement, toute modification erronée entraînerait des anomalies de régulation.

Dans quel cas ? Si la température obtenue dans la pièce (par un thermomètre fiable) est différente d'au moins 1 ou 2 degrés de la température de consigne que vous demandez sur le module électronique. L'étalonnage permet d'agir uniquement sur la mesure de la température par la sonde de l'appareil de façon à compenser un écart éventuel, de +5°C à -5°C par pas de 0,1°C.

Important : Avant de procéder à l'étalonnage, il est conseillé d'attendre 4h après une modification de la température de consigne pour être sûr que la température ambiante soit stabilisée.

• Étalonnage de la sonde

1-Si l'écart de température est négatif, exemple :

Température de consigne (ce que vous souhaitez) = 20°C.

Température ambiante (ce que vous lisez sur un thermomètre fiable) = 18°C.

Écart mesuré = - 2°C.

Pour corriger l'écart, maintenez appuyé simultanément pendant 30 secondes les touches (M) et (-).

Lecture de la température sonde = 24°C.

(La température mesurée est souvent différente et plus élevée que la température de consigne).



30 sec.

Diminuez de 2°C la température mesurée par la sonde à l'aide de la touche (-).

Dans notre exemple la température mesurée par la sonde passe de 24°C à 22°C.



2-Si l'écart de température est positif, exemple :

Température de consigne (ce que vous souhaitez) = 19°C.

Température ambiante (ce que vous lisez sur un thermomètre fiable) = 21°C.

Écart mesuré = +2°C.

Pour corriger l'écart, maintenez appuyé simultanément pendant 30 secondes les touches (M) et (-).

Lecture de la température sonde = 21°C.

(La température mesurée est souvent différente et plus élevée que la température de consigne).



30 sec.

Augmentez de 2°C la température mesurée par la sonde à l'aide de la touche (+).

Dans notre exemple la température mesurée par la sonde passe de 21°C à 23°C.



RÉGLAGES EXPERTS (RÉSERVÉS À L'INSTALLATEUR)

Validez par un appui sur **(M)** pour mémoriser la nouvelle valeur et ressortir du mode.

• Remise à zéro de l'étalonnage de la sonde

Pour mettre la valeur de la correction à "0", procédez comme suit :

- 1- Maintenez appuyé simultanément pendant 30 secondes les touches **(M)** et **(-)**.
- 2- Lorsque la température relevée par la sonde s'affiche, effectuez un appui sur **(+)** ou **(-)** pendant au moins 3 secondes.



- 3- Appuyez sur **(M)** pour sortir du mode Étalonnage de la sonde.

RETOUR AUX RÉGLAGES USINES

Pour un retour aux réglages d'usine, vous devez maintenir appuyé simultanément pendant 8 secondes les touches **(M)**, **(+)** et **(-)**.

- Si la protection par code PIN est activée, les paramètres suivants sont ré-initialisés :

Paramètres	Valeurs usine
Température de consigne Confort	19°C
Niveau d'abaissement Éco	-3,5°C
Température de consigne Hors-gel	7°C

- Si la protection par code PIN est désactivée, les paramètres suivants sont ré-initialisés :

Paramètres	Valeurs usine
Fonctionnement	
Température de consigne Confort	19°C
Niveau d'abaissement Éco	-3,5°C
Température de consigne Hors-gel	7°C
Mode de fonctionnement actif	Auto
Compteur de consommation d'énergie	0 kWh
Verrouillage clavier	Désactivé
Programme actif	Confort permanent tous les jours
Programme P1	Confort de 06h à 22h
Programme P2	Confort de 06h à 09 h et de 16h à 22h
Programme P3	Confort de 06h à 08h, de 12h à 14h et de 18h à 23h

RÉGLAGES EXPERTS (RÉSERVÉS À L'INSTALLATEUR)

Paramètres	Valeurs usine
Réglages avancés	
Butée minimale de température de consigne Confort	7°C
Butée maximale de température de consigne Confort	30°C
Détection automatique d'ouverture de fenêtre	Activée
Rétro-éclairage	L3 (temporisé)
Protection par code PIN	Désactivée
Valeur du code PIN	0000

EN CAS DE COUPURE DE COURANT

- **Pour les coupures inférieures à 3h**, l'appareil redémarre tout seul, et vous n'avez rien à faire. L'ensemble des paramètres de réglage ainsi que l'horloge sont sauvegardés. Au retour du courant, l'appareil retrouvera tous les réglages effectués avant l'interruption (température de consigne, mode de fonctionnement, programmes, etc) et la valeur de l'horloge. Il redémarrera dans le mode qui était actif avant l'interruption.
- **Pour les coupures supérieures à 3h**, vérifiez la mise à l'heure. Tous les autres réglages effectués sont automatiquement sauvegardés et ce, de façon permanente.

QUE FAIRE EN CAS DE PROBLÈMES

AIDE AU DIAGNOSTIC

● Corps de chauffe

L'appareil ne chauffe pas :

- Vérifiez la position du disjoncteur/fusible de protection de l'alimentation sur votre tableau électrique.
- Vérifiez le mode de fonctionnement actif (voir page 12), vous pouvez être en «Veille du chauffage».
- Vérifiez la température de la pièce à l'aide d'un thermomètre : si elle est élevée, l'appareil a atteint la température de consigne souhaitée, il est donc normal qu'il ne chauffe plus.
- Coupez l'alimentation du produit pendant 5 secondes en actionnant le disjoncteur du circuit d'alimentation au tableau électrique.

La température ambiante n'est pas suffisante l'appareil ne chauffe pas assez :

- Vérifiez le mode de fonctionnement actif (voir page 12) vous pouvez être en mode Éco, Hors-gel, en fonction Veille du chauffage ou en mode Auto avec un abaissement imposé par la programmation intégrée ou le gestionnaire d'énergie. Passez en mode Confort permanent.
- Vérifiez la consigne de température active et augmentez la si besoin (voir page 13).
- Vérifiez le réglage de la limite de température de consigne (voir page 18).
- Si le problème persiste, vérifiez le dimensionnement du radiateur par rapport à la dimension et à l'isolation de la pièce.

L'appareil chauffe en permanence et est très chaud en surface.

- Vérifiez que l'appareil ne soit pas influencé par un courant d'air.
- Vérifiez que la température de consigne n'ait pas été modifiée.
- En fonctionnement, il est normal que la surface de l'appareil soit chaude, la température maximale de surface étant limitée.
- Si le problème persiste, vérifiez le dimensionnement du radiateur par rapport à la dimension et à l'isolation de la pièce.

Plusieurs situations peuvent générer un léger claquement métallique.

- L'appareil est fixé sur une paroi irrégulière
- L'appareil est fixé sur une paroi non isolée.
- L'appareil est dans un courant d'air froid.
- L'appareil est mal positionné dans les pattes de fixation.
- Mise en chauffe ou changement brutal de température.

Important : le déclenchement du limiteur thermique interne suite à un recouvrement de l'appareil n'est pas couvert par la garantie.

● Régulation

La température ambiante est inférieure à la température de consigne :

- Vérifiez la programmation. Vous êtes peut-être dans une période Éco programmée.
- Vérifiez que l'heure indiquée corresponde à l'heure courante.
- Sinon, coupez l'alimentation du produit pendant 5 secondes en actionnant le disjoncteur du circuit d'alimentation au tableau électrique puis réenclenchez.

La température ambiante mesurée par un thermomètre ne correspond pas à la température de consigne après plusieurs heures.

- Un décalage est toujours possible, vous pouvez affiner le réglage de l'appareil (voir page 25).

L'appareil ne chauffe plus alors que le témoin de chauffe est allumé :

- Le témoin de chauffe est allumé sur l'écran, l'appareil reste froid, contactez votre revendeur.

Après une chute de température consécutive à l'ouverture d'une fenêtre, l'appareil ne passe pas en mode Hors-gel :

- Vérifiez que le mode automatique de la détection d'ouverture de fenêtre est bien activé (voir page 15).

QUE FAIRE EN CAS DE PROBLÈMES

- Vérifiez l'emplacement de votre radiateur (voir page 16).
- Vérifiez que l'écart de température entre l'air de la pièce et l'air de l'extérieur est significatif.

L'appareil passe automatiquement en mode Éco ou Hors-gel en votre présence et fenêtres fermées :

- Si l'appareil est relié à une centrale de programmation par fil pilote, vérifiez la programmation de la centrale.
- Désactivez le mode automatique de détection d'ouverture de fenêtre (voir page 22).

L'appareil est en mode Auto, piloté à distance par un gestionnaire d'énergie ou programmeur mais les ordres de programmation ne sont pas exécutés par l'appareil :

- Vérifiez que le gestionnaire d'énergie ou le programmeur est en bon état de marche, vous reporter à sa notice d'utilisation.
- Changez les piles du gestionnaire d'énergie ou du programmeur si celui-ci en comporte.

Aucun symbole n'apparaît sur l'afficheur.

- Vérifiez la position du disjoncteur/fusible de protection de l'alimentation sur votre tableau électrique.

Vous souhaitez augmenter ou diminuer la température de consigne mais l'appui sur une touche du clavier est sans effet.

- Si le symbole cadenas est affiché, le verrouillage clavier est activé. Déverrouillez le clavier comme indiqué dans la notice, paragraphe sécurité enfants (voir page 11).
- Vérifiez les modifications, restrictions des réglages température (voir page 19).

Vous vous êtes trompés dans le paramétrage des réglages avancés :

- Retournez simplement au paramétrage usine comme expliqué, paragraphe «Retour aux réglages usine» (voir page 26). Ceci effacera les éventuels programmes que vous auriez implémentés.

Si le problème persiste, contactez votre revendeur.

INFORMATIONS TECHNIQUES

ENTRETIEN

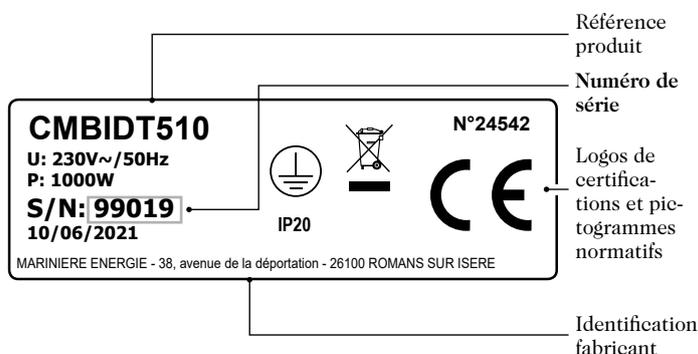
Avant toute action d'entretien, sélectionnez la fonction Veille du chauffage  par appui sur la touche  et attendez que l'appareil soit froid.

L'appareil peut être nettoyé avec un chiffon humide ; **ne jamais utiliser de produits abrasifs et de solvants.**

ÉTIQUETTE PRODUIT

L'étiquette produit est la carte d'identité de votre appareil. Elle contient tous les renseignements nécessaires à sa traçabilité dans le temps.

Étiquette collée
en bas à droite du radiateur



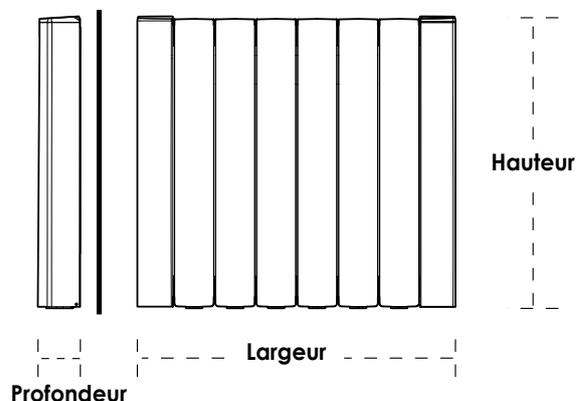
Important : le numéro de série permet au fabricant d'identifier votre appareil.

Si vous contactez votre installateur au sujet du produit que vous venez d'acquérir, munissez vous préalablement des références de votre radiateur.

Veillez à conserver la notice même après l'installation du produit.

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Puissances (W)	Largeur (mm)	hauteur (mm)	profondeurs (mm)	Nombre d'éléments
1000	480	580	95	5
1500	640	580	95	7
2000	800	580	95	9





MARINIÈRE ENERGIE
38, avenue de la Déportation
26100 ROMANS SUR ISÈRE
Tél. / SAV : 04.75.05.41.89

