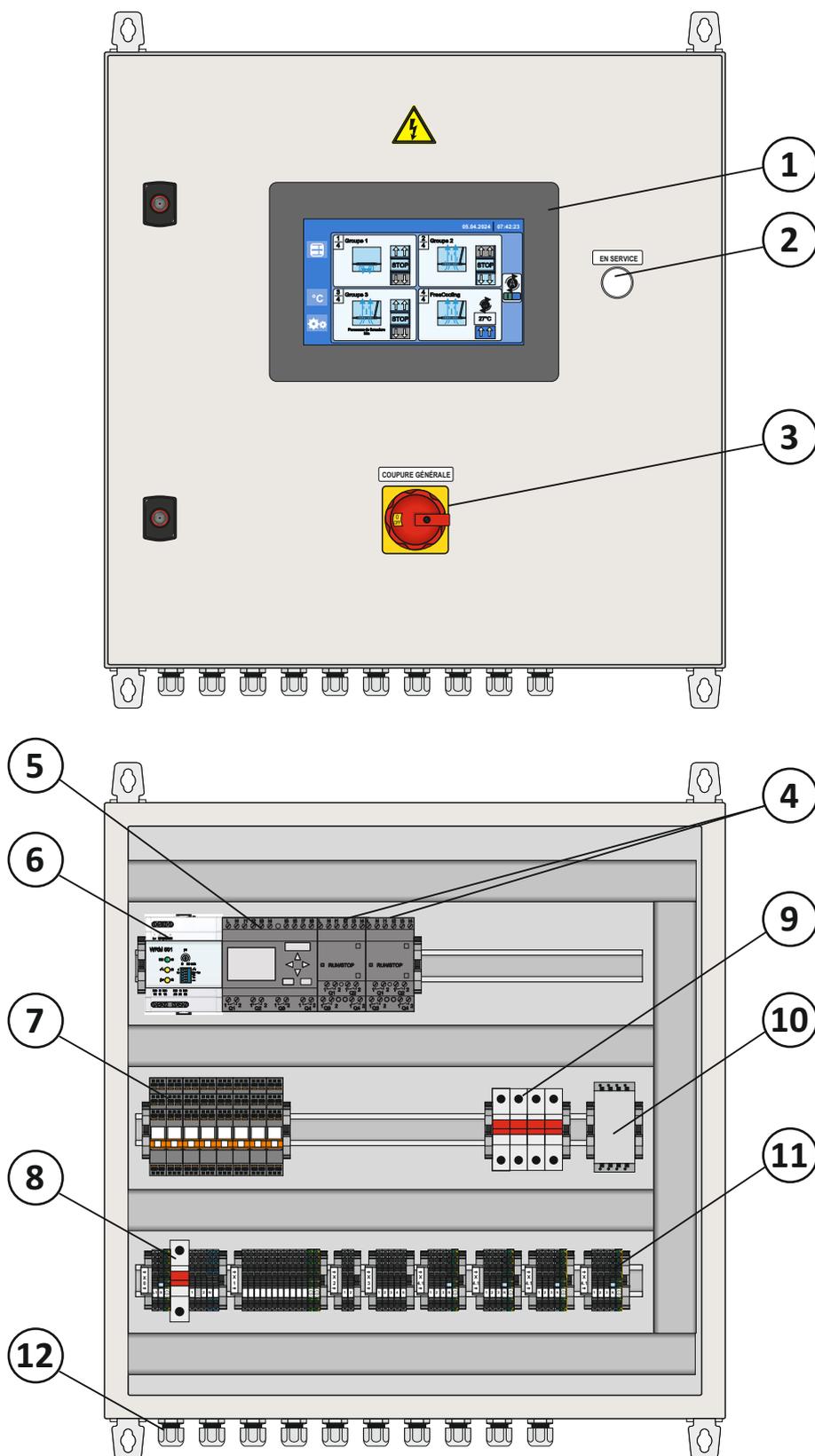


Centrale Automate à écran tactile Gestion FreeCooling



Technologie JOFO

Description

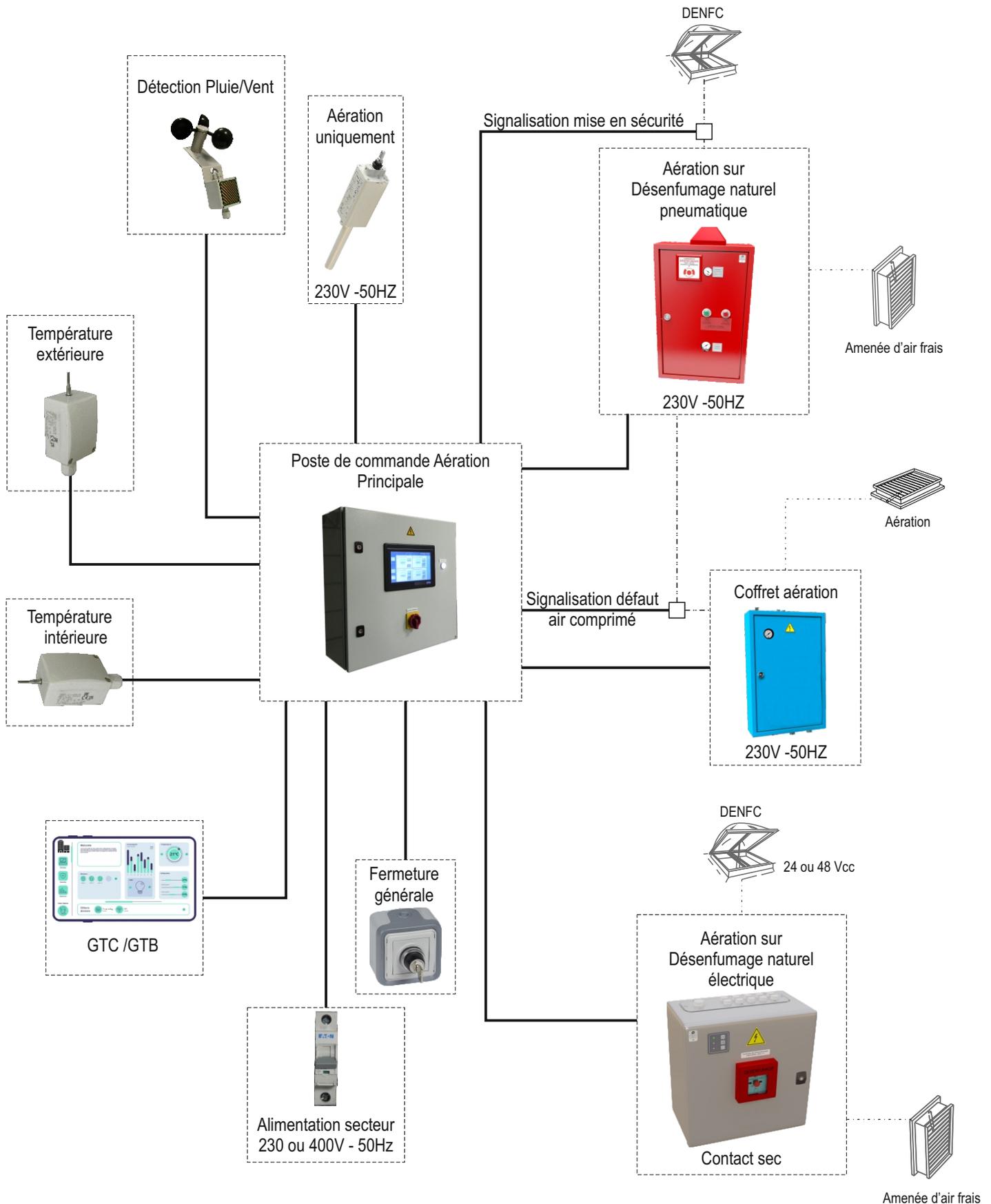


- 1- Ecran tactile.
- 2- Voyant « En service ».
- 3- Coupure générale.
- 4- Modules d'extension.
- 5- Module logique.
- 6- Centrale pluie-vent 501.
- 7- Relais.
- 8- Disjoncteur général.
- 9- Disjoncteur de groupe.
- 10- Bloc de transformation 230Vca / 24Vcc.
- 11- Bornier.
- 12- Presse-étoupe.

Sommaire

Description	2
Sommaire	3
Schéma de principe d'asservissement	4
Réglementation Environnementale - Principe de fonctionnement	5
Branchement de la centrale	6 -7
Commande par écran tactile	8
Présentation générale de l'écran principal	9
Bouton d'accès aux modifications	10 -11
Configuration - Paramètres généraux	12
Configuration - Paramètres par groupe	13
Programmation des températures par groupe	14
Exemple de programmation des températures	15
Position des sondes de thermostatiques	16
Principe du FreeCooling	17
Exemple de FreeCooling	18
Bouton d'affichage des températures	19
Bouton d'accès Sécurité	20 - 21
Bouton d'accès Système	22
Détection Pluie ou Vent	23
Autonomie relative des groupes	24 - 25
Bouton d'accès Événement	26
Information anomalie	27
Paramètres usine - Mise à jour logiciel	29
Maintenance - Garantie	30

Schéma de principe d'asservissement



Réglementation Environnementale

Le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) est un enjeu central dans la lutte contre le changement climatique et la réduction des émissions de gaz effet de serre.

Il représente le secteur économique le plus consommateur d'énergie en France.

La Centrale Automate à écran tactile Gestion FreeCooling à écran tactile grâce à sa gestion « FreeCooling » permet d'influer sur les exigences de la RT2012:

- En améliorant la Température Intérieure Conventiennelle (TIC) en rafraîchissant les locaux pendant la période estivale.

La Température Intérieure Conventiennelle (TIC) atteinte en été pendant 5 jours doit être inférieure à la Température Intérieure Conventiennelle de Référence (TIC REF).

- En améliorant le Coefficient d'Energie Primaire (CEP) en limitant la consommation des équipements de climatisation qui génèrent du froid.

Principe de fonctionnement

Le FreeCooling est un anglicisme qui signifie « Rafraîchissement Gratuit ».

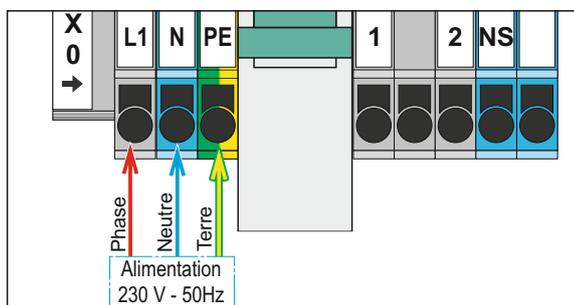
Cette méthode économique permet lors de fortes chaleurs, d'utiliser l'air frais nocturne pour faire baisser la température ambiante d'un bâtiment.

Lorsque la température extérieure passe en dessous de la valeur de référence, les appareils de façade et/ou de toiture s'ouvrent pour permettre une circulation d'air frais dans le bâtiment dans le but de faire baisser la température ambiante.

Lorsque la température extérieure remonte les appareils de façade et/ou de toiture se referment ce qui permet de garder la fraîcheur dans le bâtiment et d'éviter que la chaleur ne rentre.

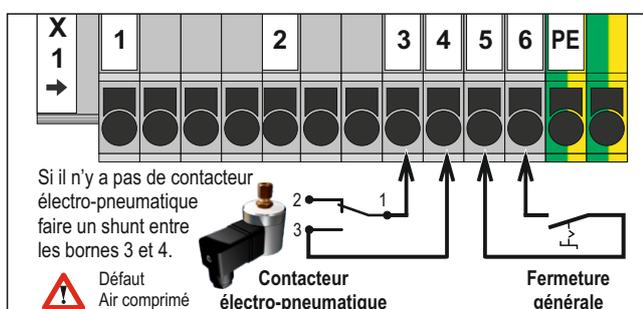
Branchements de la centrale

Alimentation de la centrale:



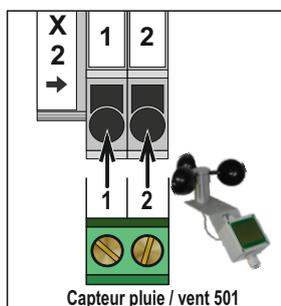
La centrale est alimentée en 230V - 50Hz
Un disjoncteur général permet de protéger l'ensemble des éléments.

Branchement des éléments annexes:



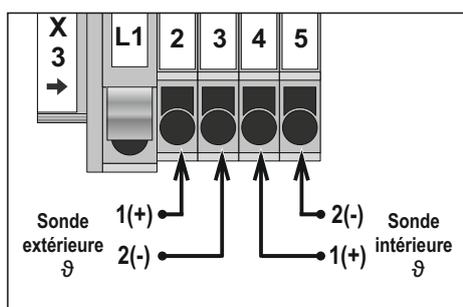
La centrale peut être équipée d'un contrôle de pression pour les installations pneumatiques. Elle peut également recevoir un ordre de fermeture générale par contact sec, provenant de l'extérieur (GTC / GTB, interrupteur déporté, etc).

Branchement des capteurs météo (pluie / vent):



La centrale est équipée d'une centrale de détection pluie et vent CEPV501024. Pour connaître les réglages de cette centrale se reporter au manuel technique 11-006.
Seul un capteur pluie CAPP501 ou pluie et vent CAPPV501 peut être branché sur la centrale

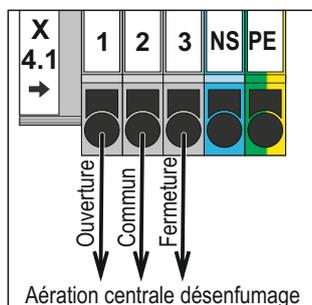
Branchement des capteurs de température:



Les capteurs de températures (sonde extérieure et sonde intérieure) permettent la gestion du FreeCooling.

Branchements de la centrale

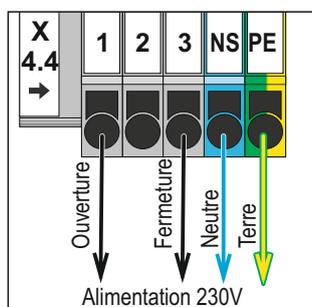
Sorties des groupes en contact sec:



Suivant la programmation de la centrale la sortie du groupe peut être en contact sec inverseur.

Ce mode peut être utilisé pour le pilotage en aération d'une centrale COMPACT ou REFLEX.

Sorties des groupes en contact alimenté en 230 volts:



Suivant la programmation de la centrale la sortie du groupe peut être alimentée en 230volts

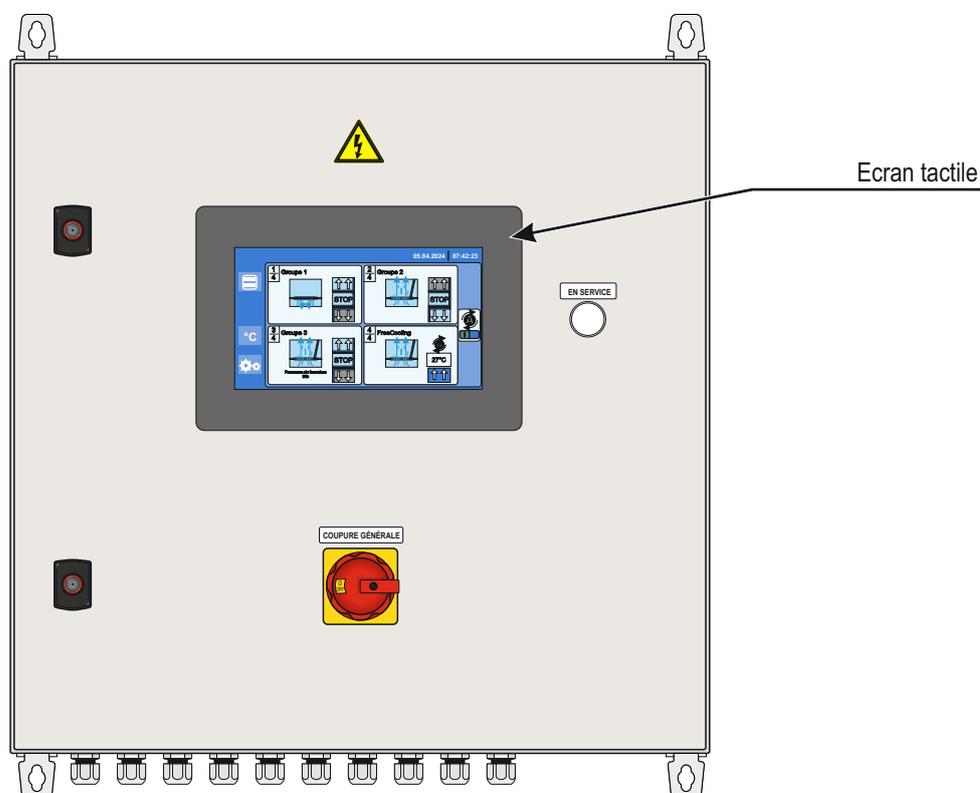
Ce mode peut être utilisé pour le pilotage en aération de vérins électrique en 230 volts.

Il peut également servir pour le pilotage de déclencheurs sur les blocs d'aération pneumatique.

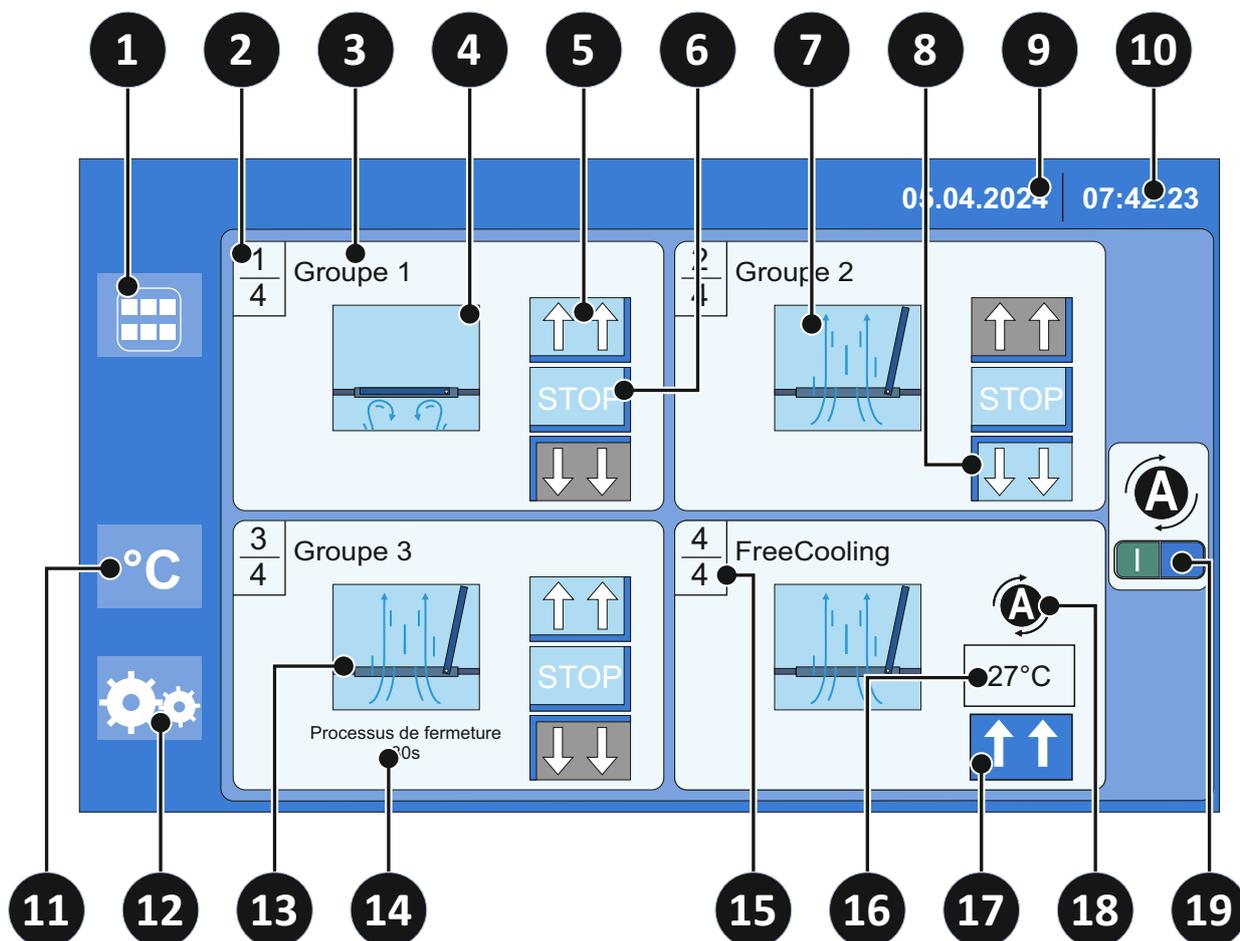
Commande par écran tactile

L'ensemble des fonctions est piloté grâce à l'écran tactile se trouvant en façade de la centrale.

Un simple appui avec le doigt permet de sélectionner la fonction.



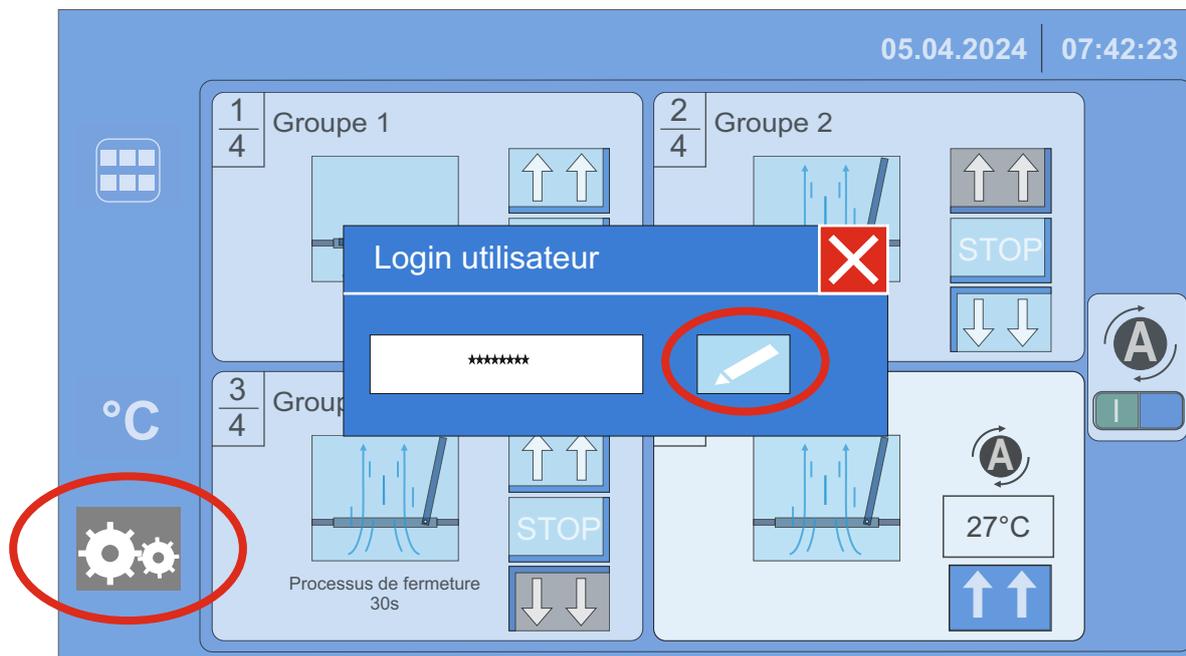
Présentation générale de l'écran principal



- | | |
|--|---|
| 1- Bouton « écran principal » | 11- Bouton d'affichage des températures |
| 2- Numéro du groupe | 12- Bouton d'accès aux modifications |
| 3- Nom du groupe | 13- Icône avec position de l'appareil transitoire |
| 4- Icône avec position de l'appareil (fermé) | 14- Temps restant avant fermeture définitive |
| 5- Bouton d'ouverture | 15- Nombre total de groupe |
| 6- Bouton d'arrêt | 16- Température intérieure |
| 7- Icône avec position de l'appareil (fermé) | 17- Position de l'appareil (ouvert) |
| 8- Bouton de fermeture | 18- Icône indiquant le mode automatique |
| 9- Date actuelle | 19- Bouton d'arrêt du mode automatique |
| 10- Heure actuelle | |

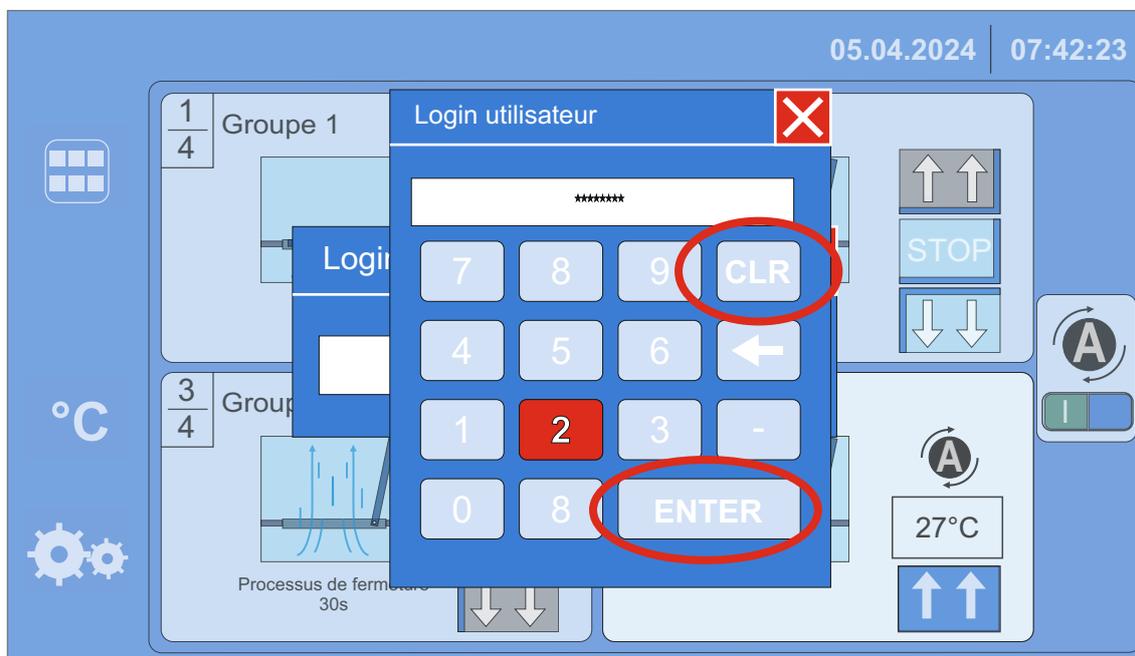
Nota: Pour actionner les boutons ou modifier les valeurs, appuyer sur l'écran tactile.

Bouton d'accès aux modifications



Pour procéder à la modification des programmes il suffit d'appuyer avec le doigt sur l'icône en bas à gauche de l'écran représentant des engrenages.

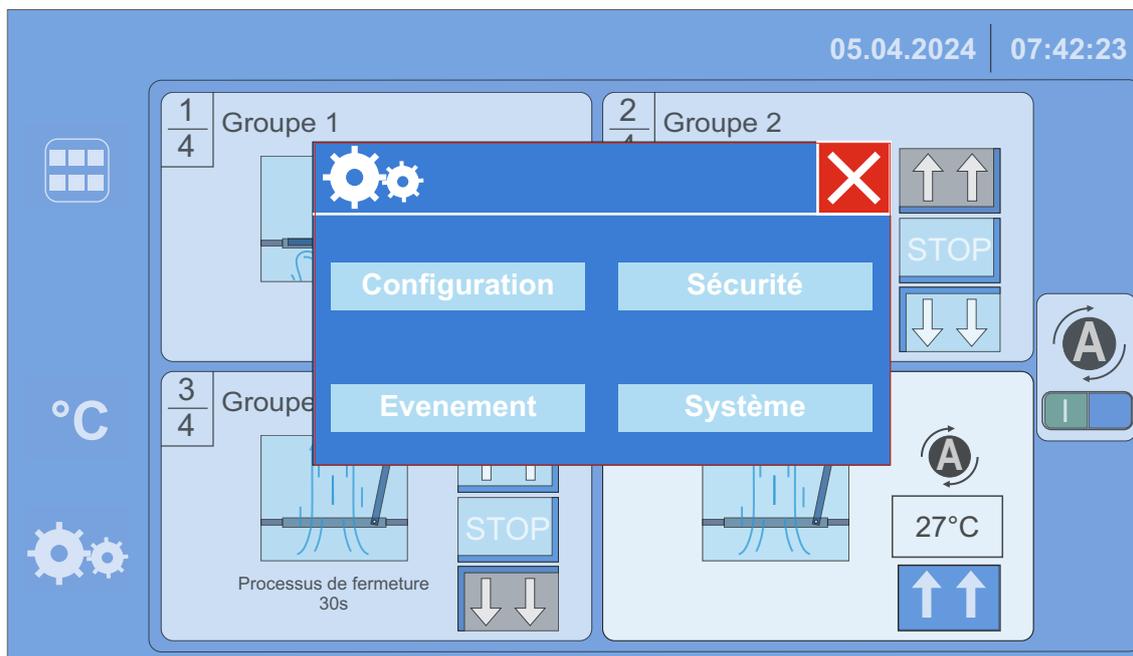
Une fenêtre va apparaître demandant le « Login utilisateur » sur laquelle se trouve une icône représentant un crayon. Après avoir appuyé avec le doigt sur cette icône on obtient la fenêtre ci-dessous :



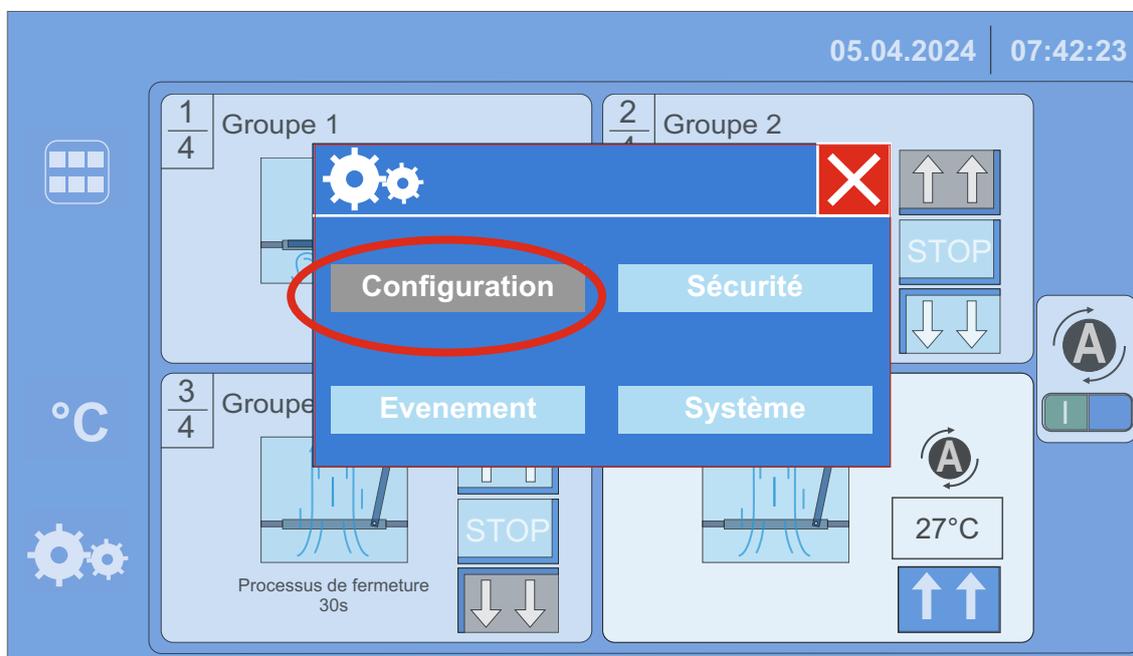
Pour effacer le code déjà inscrit on appui sur la touche « CLR », et on inscrit le mot de passe du niveau 2 (paramètre usine: 2) grâce au clavier numérique.

Une fois le mot de passe saisi, le valider avec la touche « ENTER ».

Bouton d'accès aux modifications

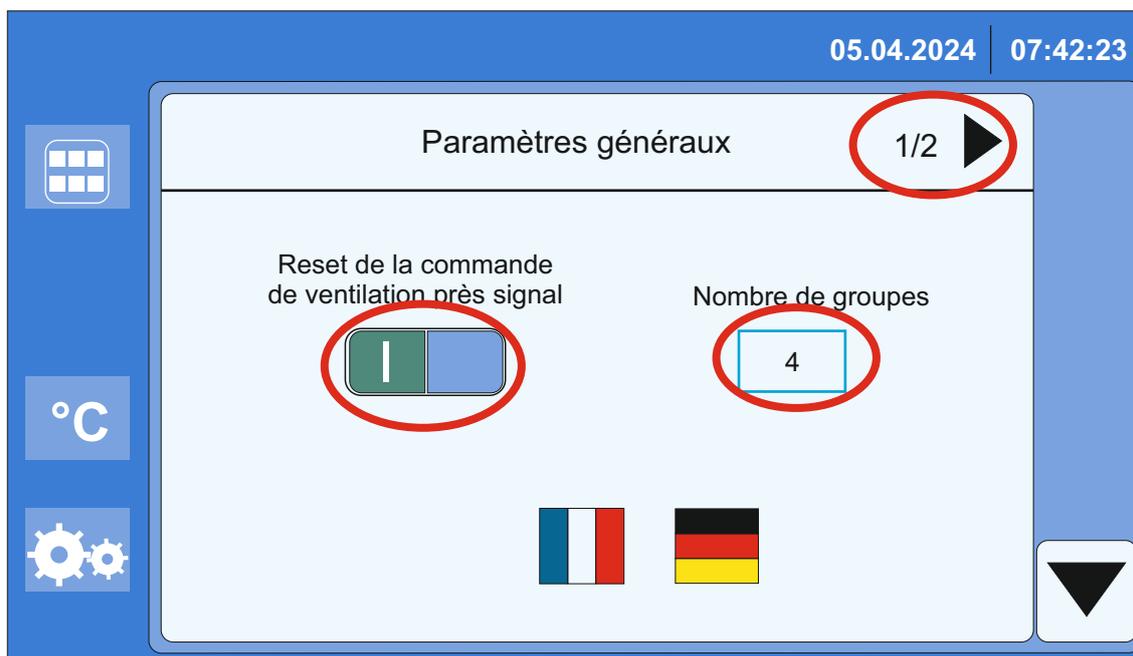


La nouvelle fenêtre qui s'affiche va nous permettre de modifier la configuration de la centrale, les niveaux de sécurité, l'historique des événements et les informations système comme la date et l'heure.



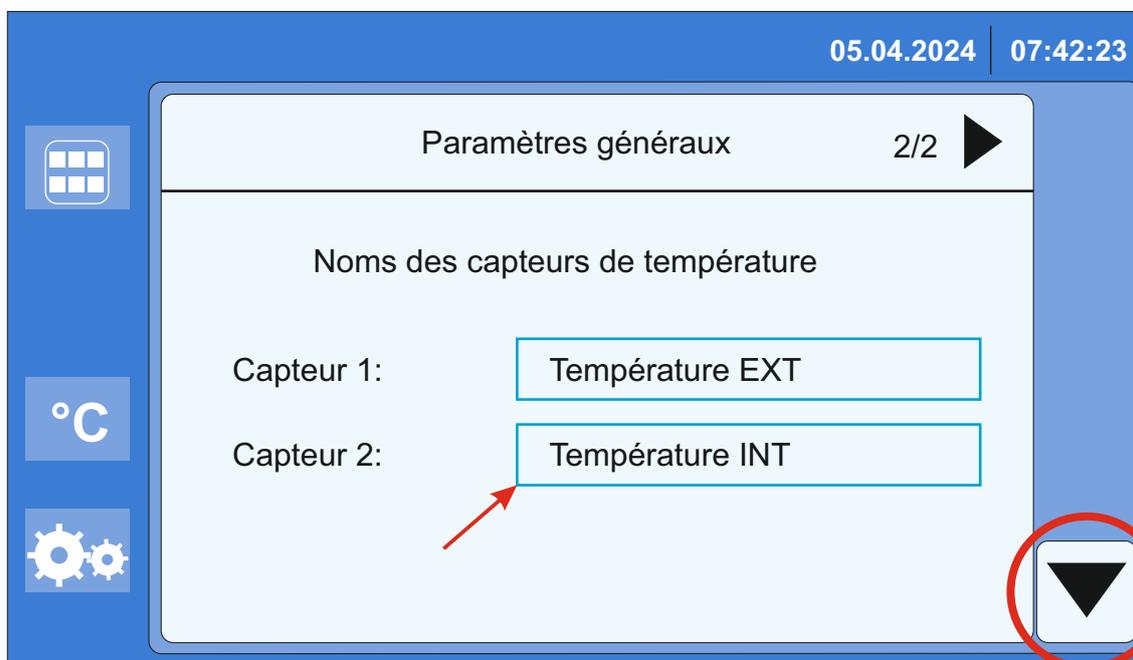
Dans un premier temps on appui avec le doigt sur l'écran pour définir la configuration choisit.

Configuration - Paramètres généraux



Le nombre de groupes peut être modifié (de 1 à 4) en appuyant sur l'écran et en utilisant le pavé numérique. Le bouton (Reset) permet après la détection météo de ré-ouvrir les appareils si le dernier ordre était en ouverture (en position ).

Pour passer à la deuxième page des paramètres généraux on appuie sur la flèche en haut à droite « 1/2 ► ».



Cette fenêtre permet de modifier le nom des capteurs branchés sur la centrale.

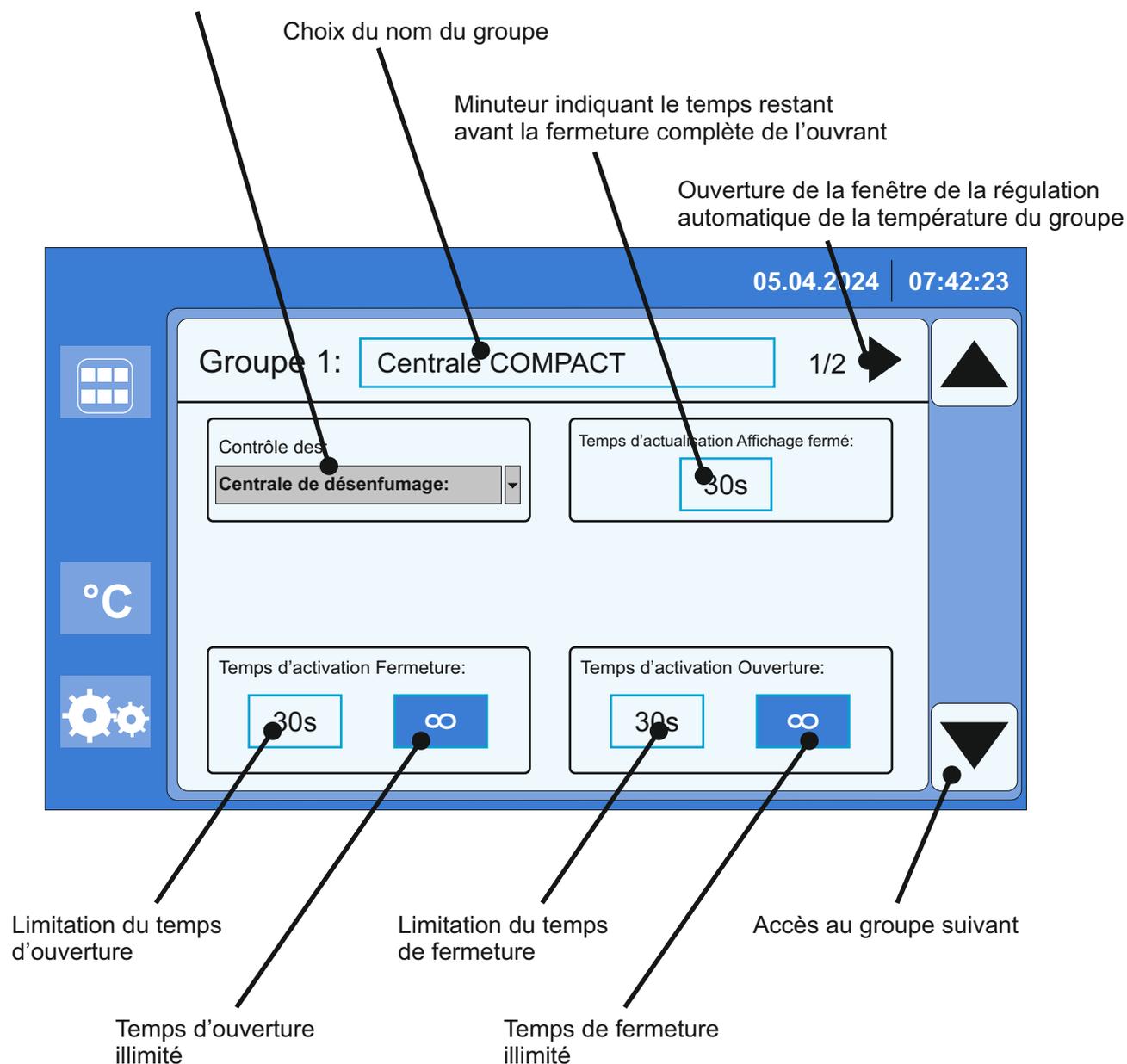
Lorsque l'on appuie sur le carré bleu un clavier numérique va apparaître et permettra de changer le nom. l'appellation.

Pour accéder à la configuration de chaque groupe on appuie sur la flèche en bas à droite « ▼ ».

Nota: Cette fonction peut-être également obtenue sur la fenêtre précédente.

Configuration - Paramètres par groupe

- Choix du type de sortie (sur bornier X4)
- sur contact sec inverseur (Centrale de désenfumage)
- sur sortie 230 volts - 50Hz (Vérins 230 volts)



Nota: Pour actionner les boutons ou modifier les valeurs, appuyer sur l'écran tactile.

Programmation des températures

Nom du groupe concerné.
Chaque groupe peut avoir une programmation particulière.

Réglage de la plage horaire et des jours de la semaine où le système automatique est actif.

Lorsque le système automatique est en fonction l'icône  apparaît sur l'écran principal.

Séquences particulières des journées programmées

Température de référence intérieure (ici 17°C)

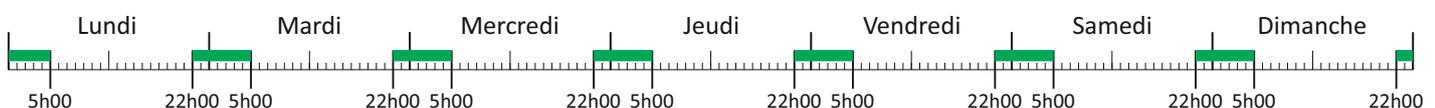
Ecart de température intérieure (hystérésis)
Pour éviter un phénomène de « pompage » l'ordre de fermeture sera donné lorsque la température ambiante atteindra la température de référence moins l'écart.
Dans notre exemple:
 $17^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C} = 15^{\circ}\text{C}$

Plage de température extérieure (mini et maxi) qui autorise l'ouverture quand la température intérieure dépasse son seuil (ici 17°C).
Quand la température descend en dessous de 8°C (dans notre exemple) l'ordre de fermeture est donné.
Si la température extérieure est supérieure à la température intérieure l'ordre de fermeture est donné.

Exemple:

Dans ce cas de figure, le freecooling sera actif :

- Dans la plage horaire (22h00 à 5h00) tout le long de la semaine.



Exemple de programmation des températures

On souhaite que le freecooling fonctionne selon le tableau ci-dessous (Came 1, 2, 3):

- du lundi à 22h00 au samedi 5h00, et le mercredi en plus de la programmation habituelle de 10h00 à 12h00.

Réglage Came 1

Planning Horaires

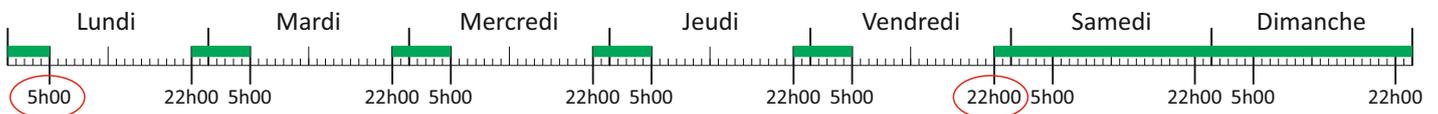
22 : 00 - 05 : 00

Came 1

L M M J V S D

Dans ce cas de figure, le freecooling sera actif :

- Dans la plage horaire (22h00 à 5h00) du lundi 22h00 au vendredi 5h00, puis en continu du **vendredi 22h00** au **lundi 5h00**.



Réglage Came 2

(après réglage Came 1)

Planning Horaires

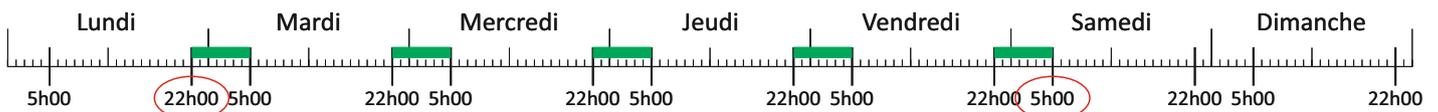
00 : 00 - 05 : 00

Came 2

L M M J V S D

Dans ce cas de figure, le freecooling sera actif :

- Dans la plage horaire (22h00 à 5h00) du lundi 22h00 au vendredi 24h00, puis du samedi 0h00 à **5h00**. Le freecooling repartira lundi à **22h00** dans la plage définit.



Réglage Came 3

(après réglage Came 1 et 2)

Planning Horaires

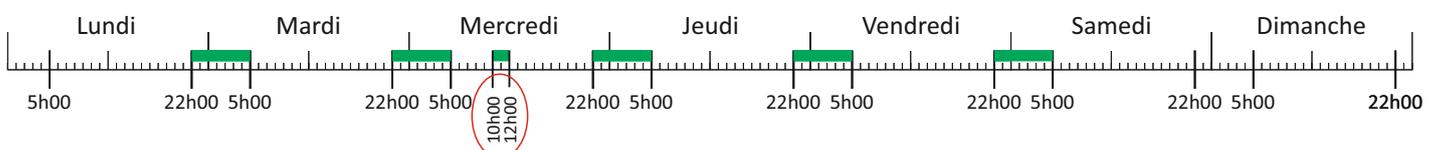
10 : 00 - 12 : 00

Came 3

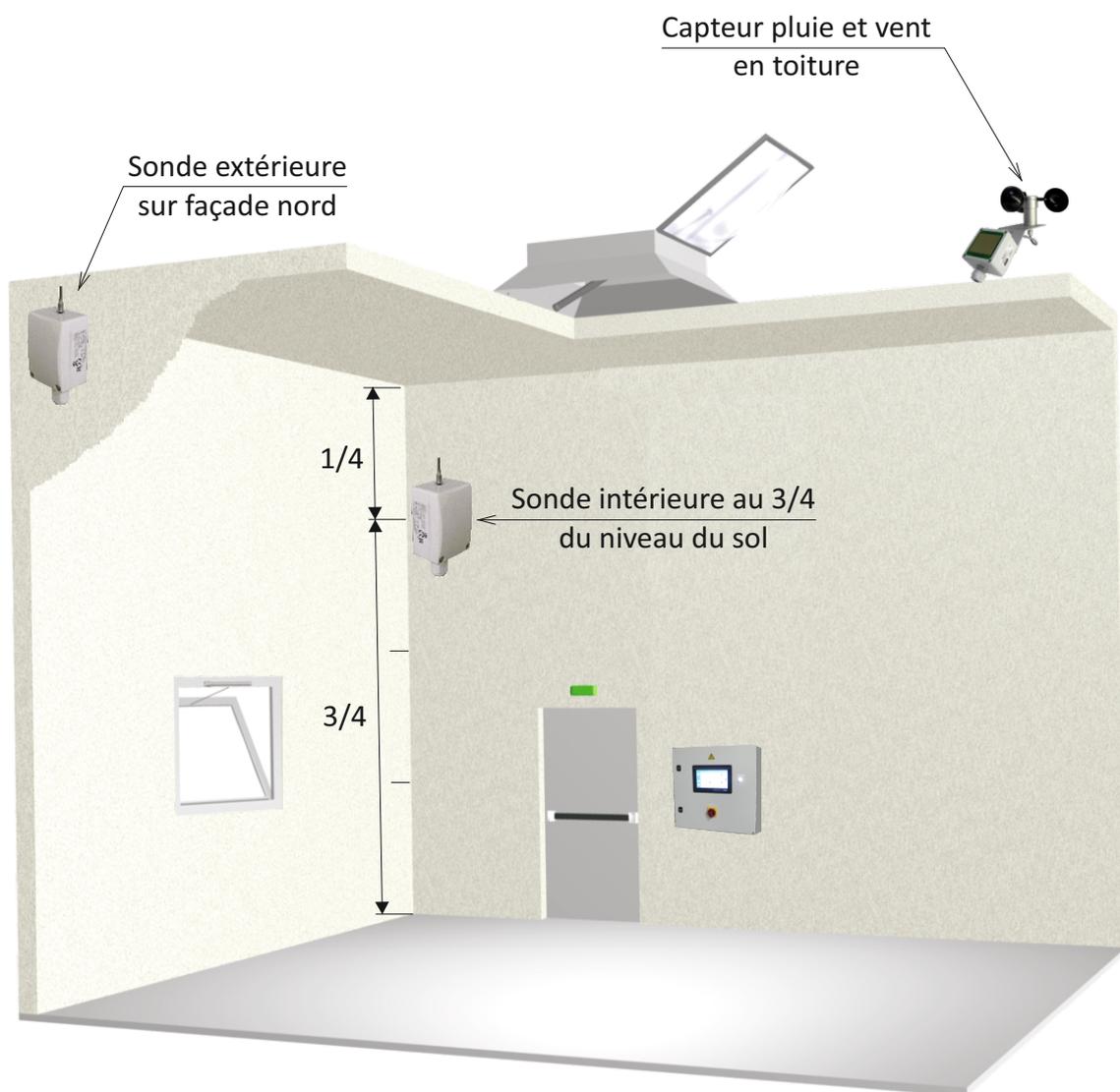
L M M J V S D

Si l'on souhaite une plage horaire en plus, le freecooling sera actif :

- Dans la plage horaire définit sur Came 1 et Came 2 avec en plus un créneau de 10h00 à 12h00 le mercredi.

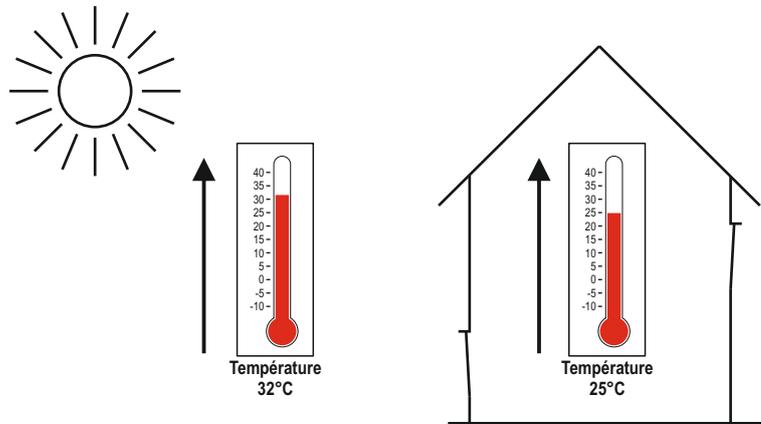


Position des sondes thermostatiques

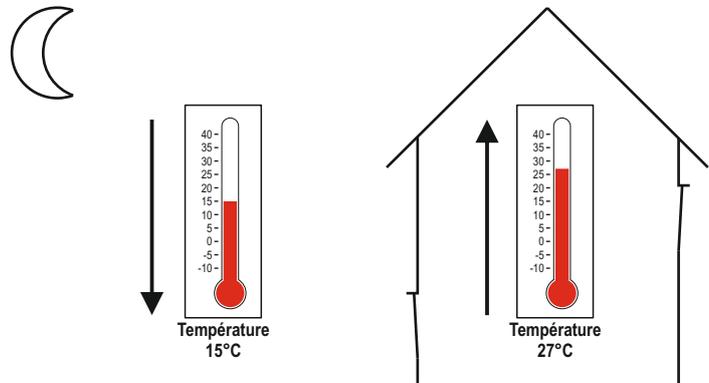


Principe du FreeCooling

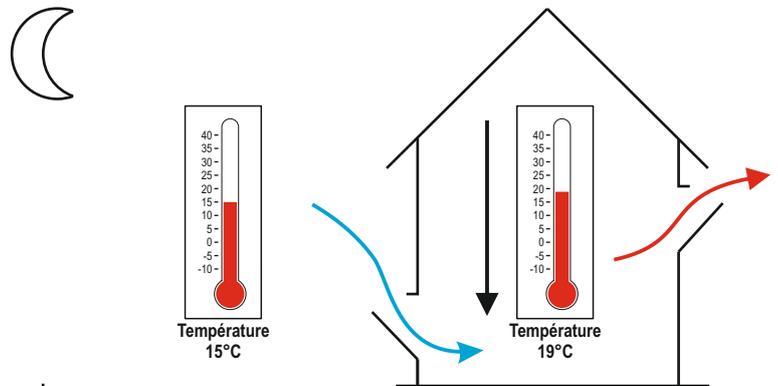
Dans la journée la température extérieure fait monter la température intérieure du bâtiment.



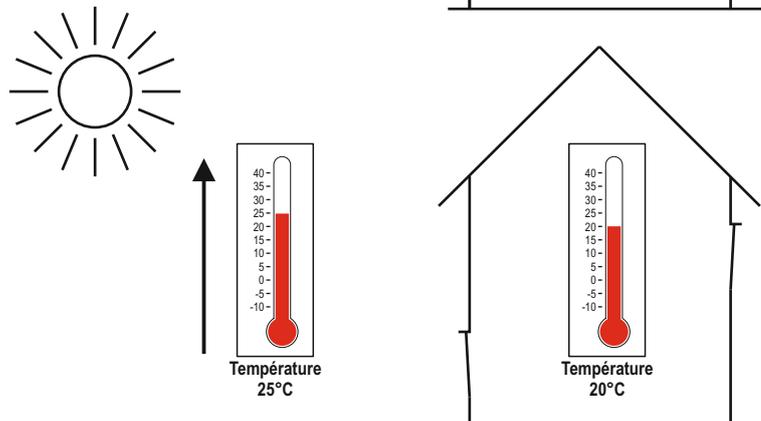
La nuit la température extérieure baisse, mais l'inertie thermique continue de faire monter la température intérieure du bâtiment.



Grâce au FreeCooling les fenêtres s'ouvrent automatiquement permettant de faire entrer l'air frais et baisser la température à l'intérieur du bâtiment.

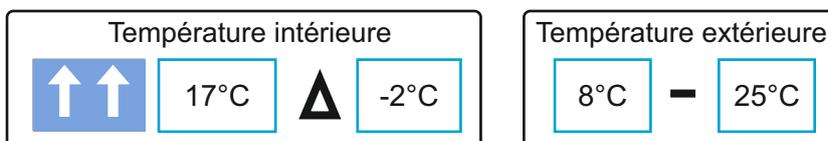


Le matin lorsque la température extérieure remonte, les fenêtres se renferment et la température intérieure du bâtiment garde sa fraîcheur.



Exemple de FreeCooling

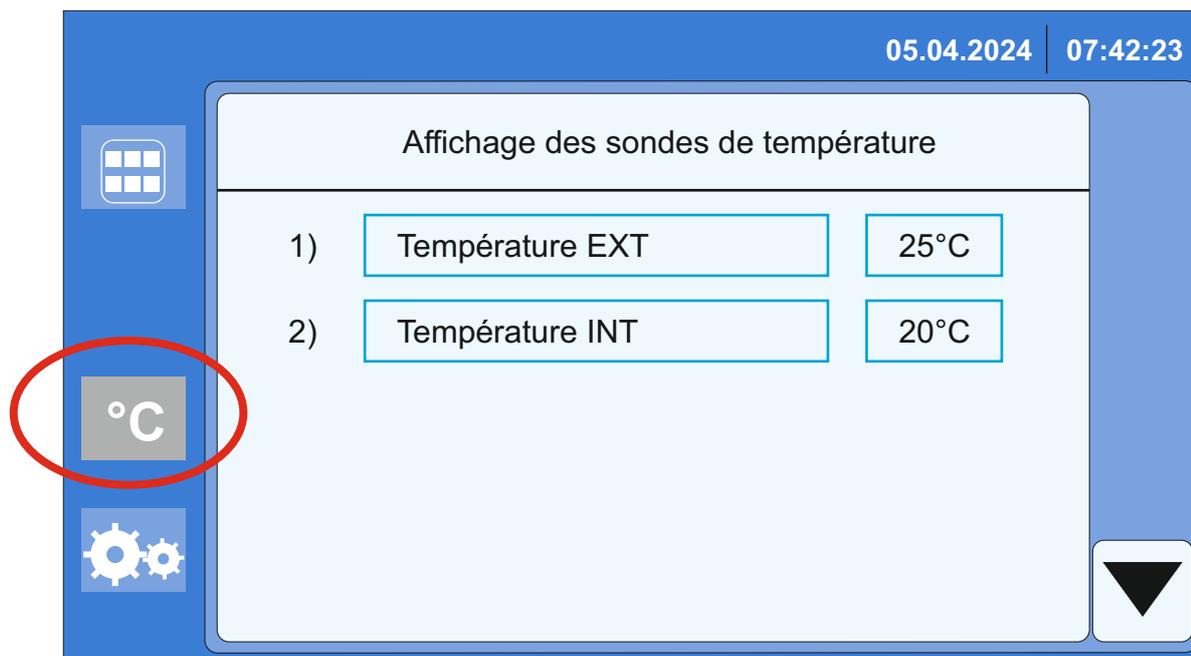
Réglage de la centrale



	Température Intérieure	Température Extérieure	Position des appareils
<u>Cas n°1</u>	15°C (< 17°C)	16°C (< 25°C)	Fermé
<u>Cas n°2</u>	22°C (> 17°C)	16°C (< 25°C)	Ouvert
<u>Cas n°3</u>	22°C (> 17°C)	30°C (> 25°C)	Fermé
<u>Cas n°4</u>	22°C (> 17°C)	5°C (< 8°C)	Fermé

Nota: Si la température extérieure est supérieure a la température intérieure, les appareils restent fermés.

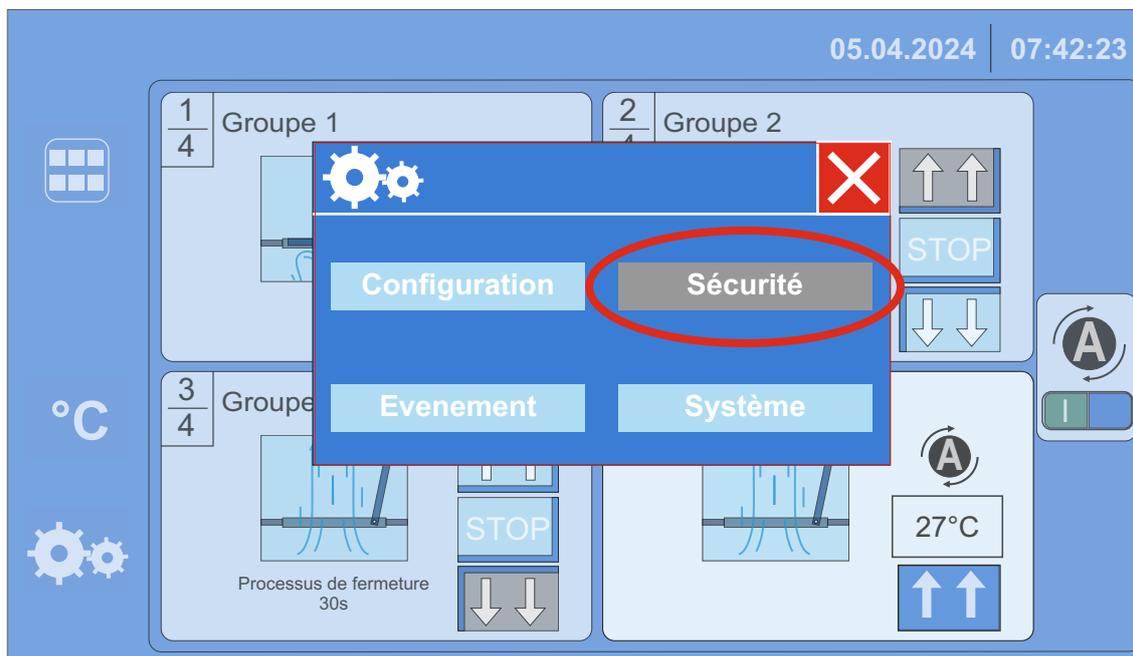
Bouton d'affichage des températures



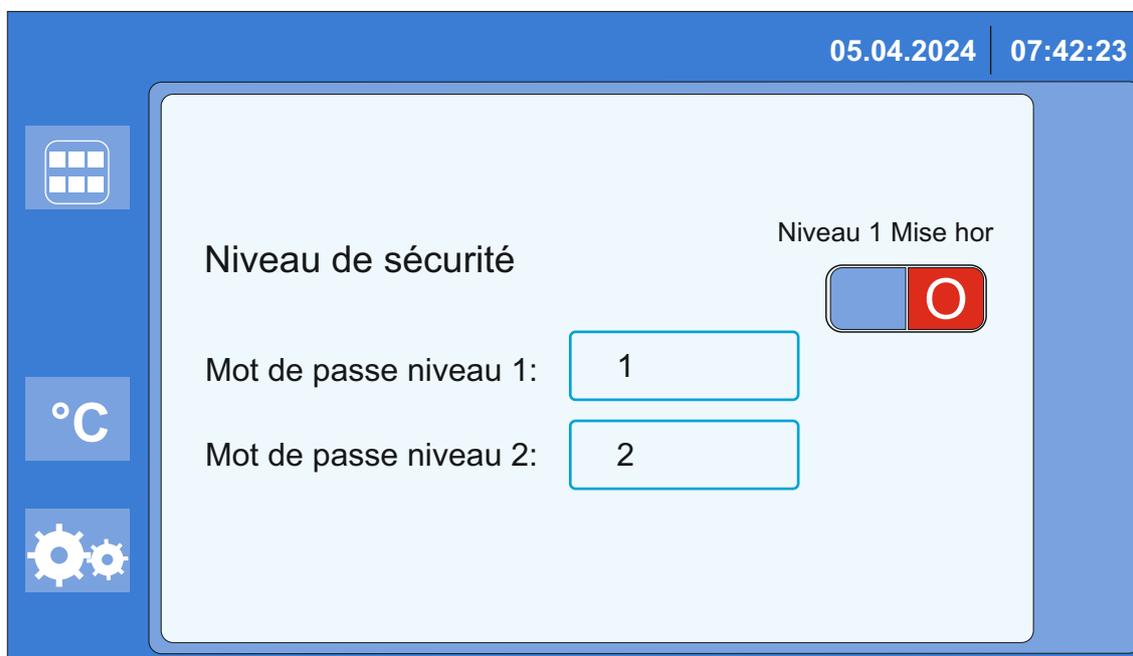
Dans le menu principal, en appuyant avec le doigt sur l'icone « °C » on obtient la température réelle en extérieure et en intérieure.

Pour revenir au menu principal, on appuie sur l'icone «  ».

Bouton d'accès Sécurité



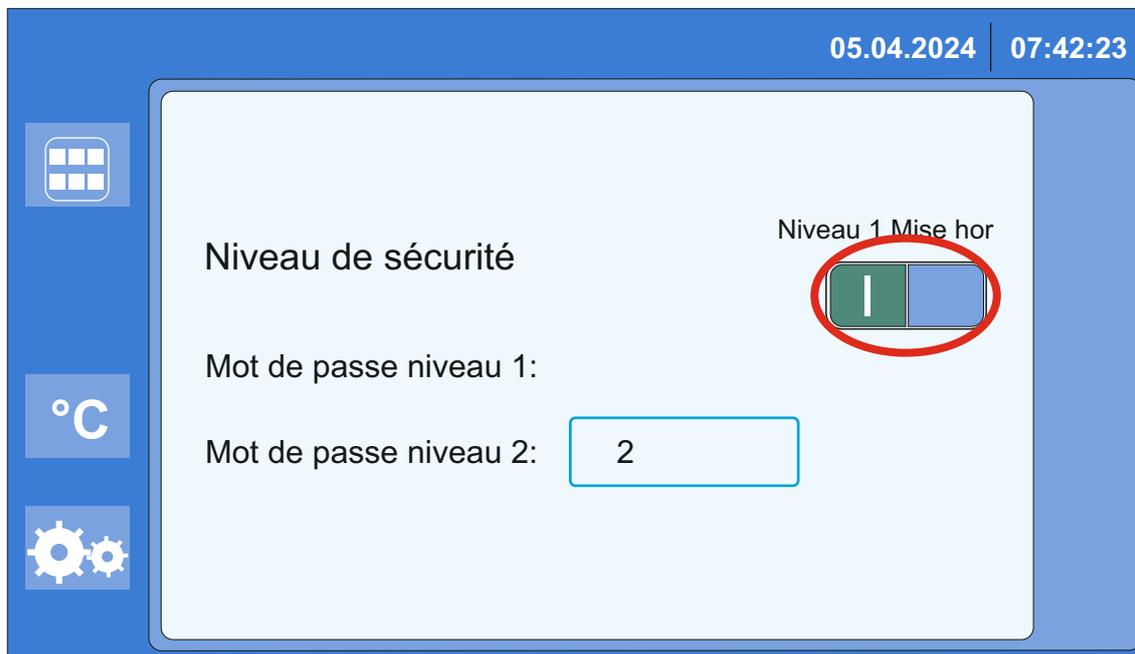
Après avoir effectué les opérations pour l'accès aux modifications, on appuie sur l'icône « Sécurité »



On peut alors modifier les mots de passe en appuyant le doigt sur le rectangle bleu (un clavier apparaît). Dans cette configuration «  » il faut faire le mot de passe du niveau 1 pour pouvoir utiliser les fonctions d'aération (ouverture et fermeture).

Après avoir appuyé sur le bouton «  », il faut attendre une minute pour que la centrale prenne en compte l'information.

Bouton d'accès Sécurité

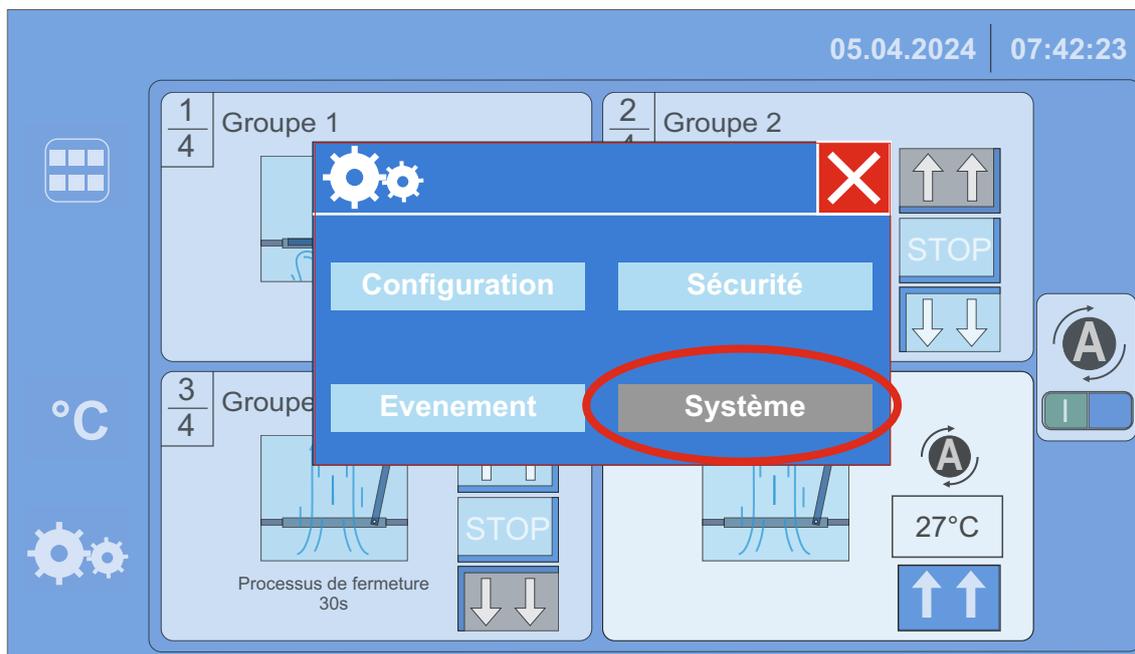


En appuyant sur le bouton «  » on met le niveau 1 hors service.

On peut alors effectuer les opérations d'aération (ouverture et fermeture) sans entrer le code du mot de passe.

Le mot de passe niveau 2 est toujours nécessaire pour modifier les valeurs des paramètres quelque soit la position du bouton.

Bouton d'accès Système



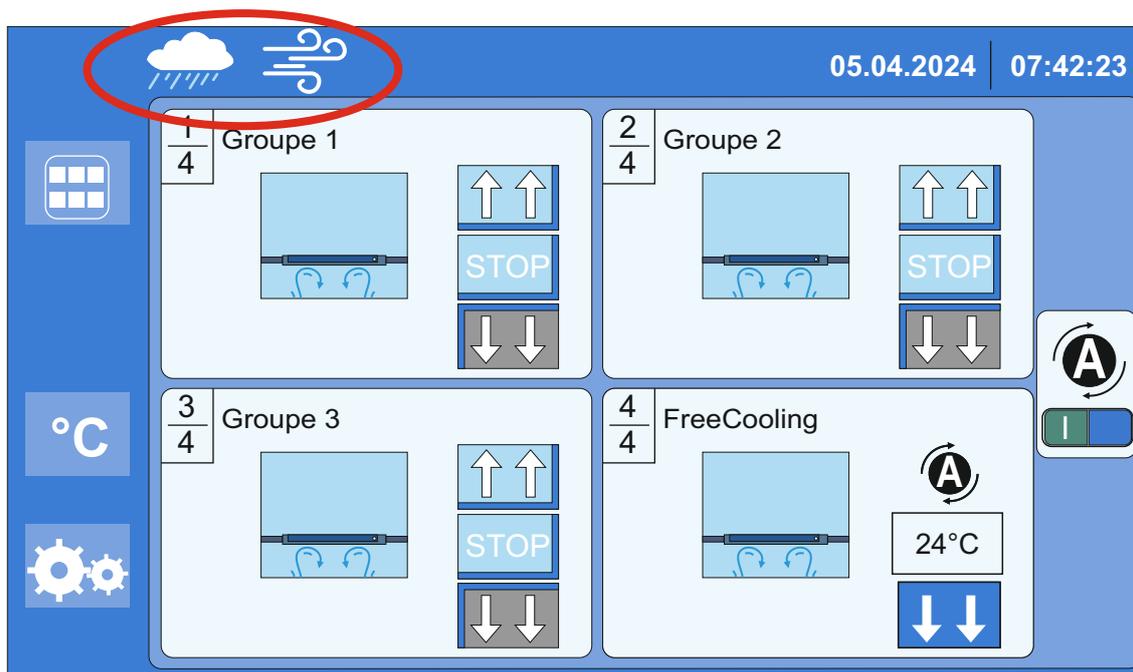
Après avoir effectué les opérations pour l'accès aux modifications, on appuie sur le bouton « Système ».



On appuie une fois sur la flèche en bas à droite « ▼ ».

On peut alors régler l'heure exacte et la date du jour ou modifier le passage de l'heure d'hiver et d'été.

Détection pluie ou vent



Si la centrale pluie et vent détecte un phénomène météorologique, la centrale donne un ordre de fermeture générale sur l'ensemble des groupes et une icône apparaît en haut et à gauche de l'écran.

Autonomie relative des groupes

Bien que certaines fonction de la centrale puissent être commune à l'ensemble des groupes, chaque groupe peut être géré indépendamment.

En particulier sur la fonction « FreeCooling ».

Comme indiqué sur le chapitre « programmation des températures par groupe », on peut indiquer:

- La période où l'on souhaite que le « FreeCooling » soit actif.
- La plage de la température extérieure pour l'activation de l'aération.
- La plage de la température intérieure pour l'activation de l'aération.

Les températures de référence intérieure et extérieure pour l'ensemble des groupes sont relevées par seulement deux sondes thermiques.

Exemple:

L'exemple suivant montre la possibilité d'ouvrir progressivement des appareils de toiture afin de rafraîchir un bâtiment lorsque la température intérieure augmente et que la température extérieure est suffisamment fraîche.

La refermeture se fera également en fonction de la température intérieure.

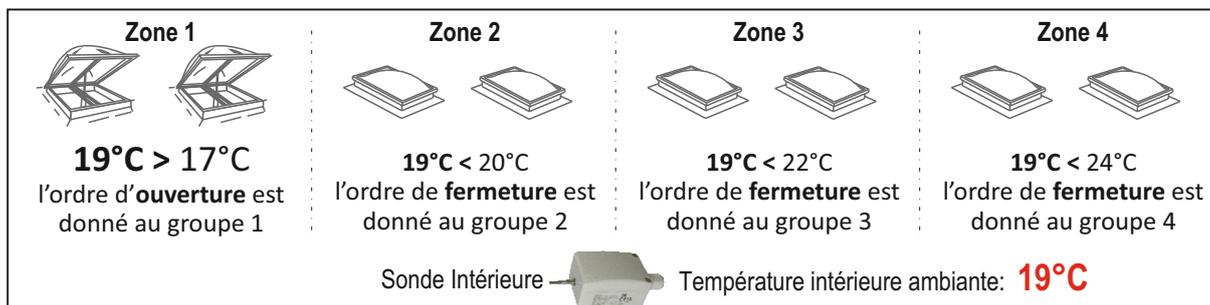
Le bâtiment est constitué d'un seul volume composé de 4 zones.

Réglages des valeurs de température intérieure maximum par zone:

Groupe 1: Zone 1	
Température intérieure ↑↑ 17°C Δ -2°C	Température extérieure 8°C - 25°C
Groupe 2: Zone 2	
Température intérieure ↑↑ 20°C Δ -2°C	Température extérieure 8°C - 25°C
Groupe 3: Zone 3	
Température intérieure ↑↑ 22°C Δ -2°C	Température extérieure 8°C - 25°C
Groupe 4: Zone 4	
Température intérieure ↑↑ 24°C Δ -2°C	Température extérieure 8°C - 25°C

Autonomie relative des groupes

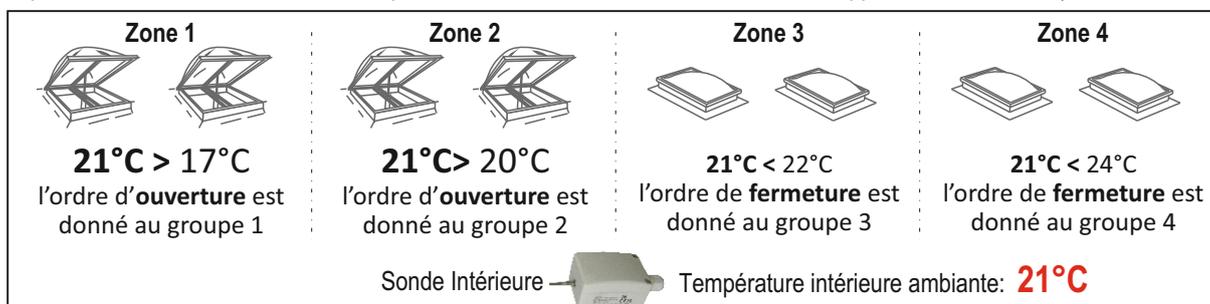
Etape 1: Dans la tranche horaire prédéfini la température à l'extérieur est fraîche (14°C) et celle à l'intérieur du bâtiment commence à montée (19°C). La température intérieure ambiante étant supérieure à celle choisit sur la zone 1 ses appareils vont s'ouvrir (les autres restent fermés).



Température extérieure ambiante: **14°C**

 Sonde Extérieure (réglage 8-25°C)

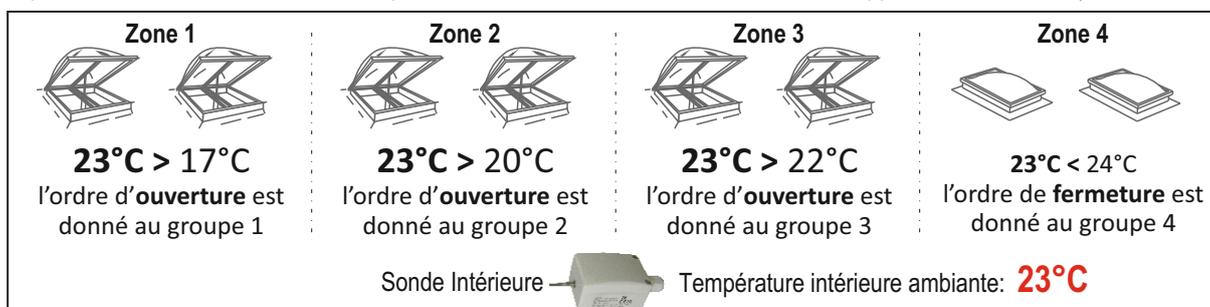
Etape 2: Dans la tranche horaire prédéfini la température à l'extérieur est fraîche (14°C) et celle à l'intérieur du bâtiment continue à montée (21°C). La température intérieure ambiante étant supérieure à celle choisit sur la zone 1 et 2, ses appareils vont s'ouvrir (les autres restent fermés).



Température extérieure ambiante: **14°C**

 Sonde Extérieure (réglage 8-25°C)

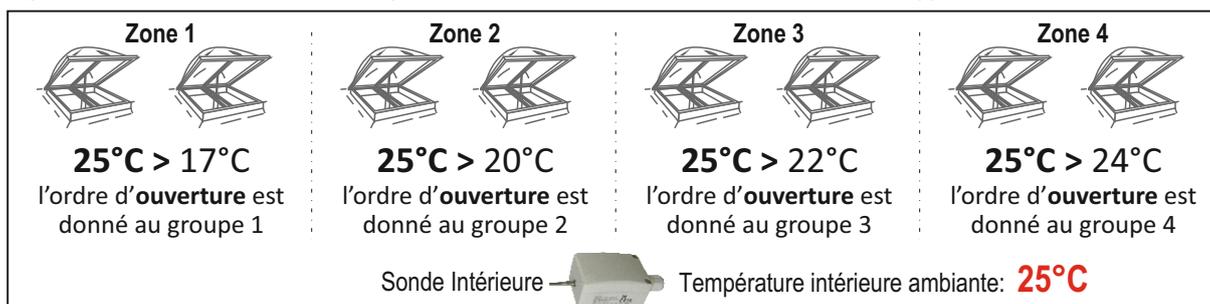
Etape 3: Dans la tranche horaire prédéfini la température à l'extérieur est fraîche (14°C) et celle à l'intérieur du bâtiment continue à montée (23°C). La température intérieure ambiante étant supérieure à celle choisit sur la zone 1, 2 et 3 ses appareils vont s'ouvrir (les autres restent fermés).



Température extérieure ambiante: **14°C**

 Sonde Extérieure (réglage 8-25°C)

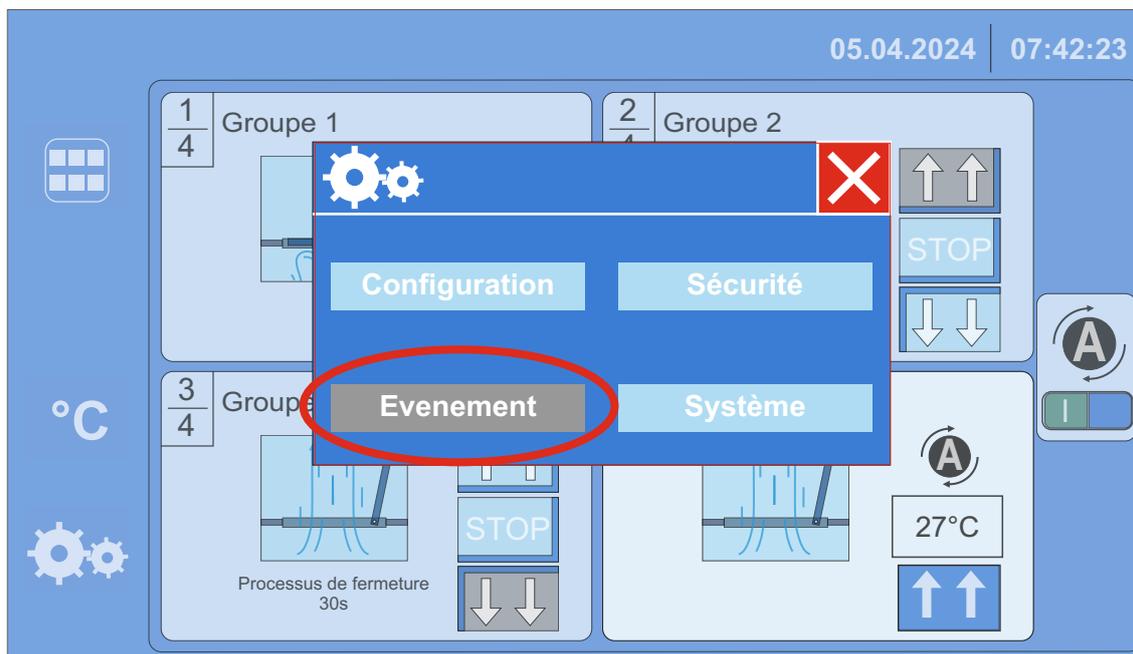
Etape 4: Dans la tranche horaire prédéfini la température à l'extérieur est fraîche (14°C) et celle à l'intérieur du bâtiment continue à montée (25°C). La température intérieure ambiante étant supérieure à celle choisit sur toutes les zones, tous les appareils vont s'ouvrir.



Température extérieure ambiante: **14°C**

 Sonde Extérieure (réglage 8-25°C)

Bouton d'accès Evenement

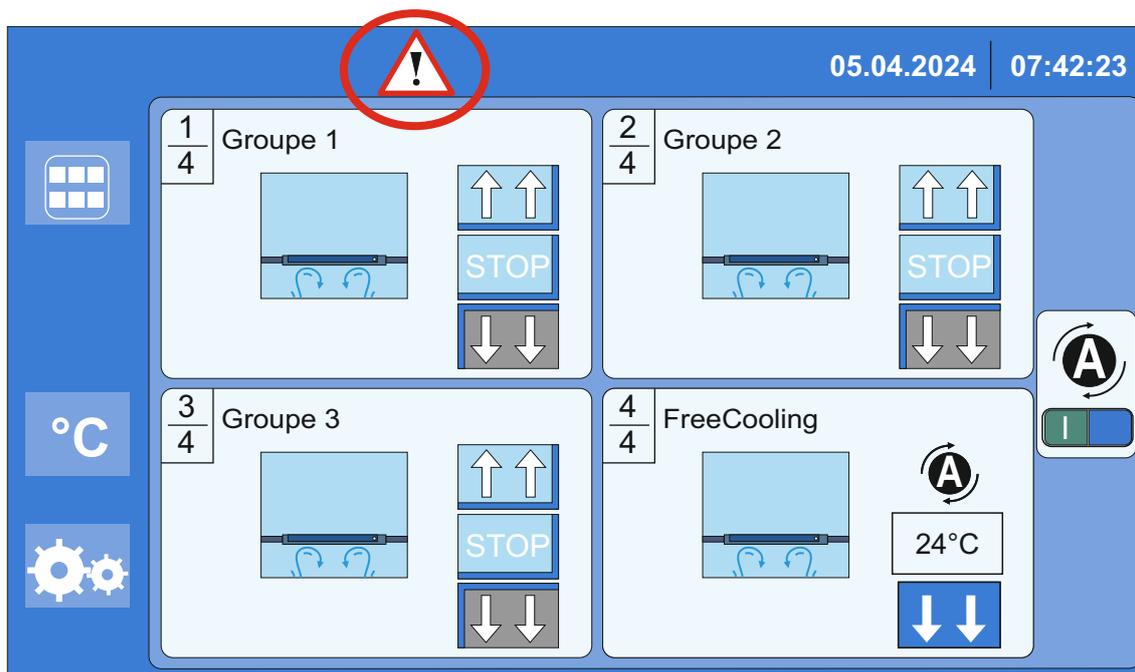


Après avoir effectué les opérations pour l'accès aux modifications, on appuie sur l'icône « Evenement ». Un tableau apparaît indiquant la date, l'heure et l'événement.

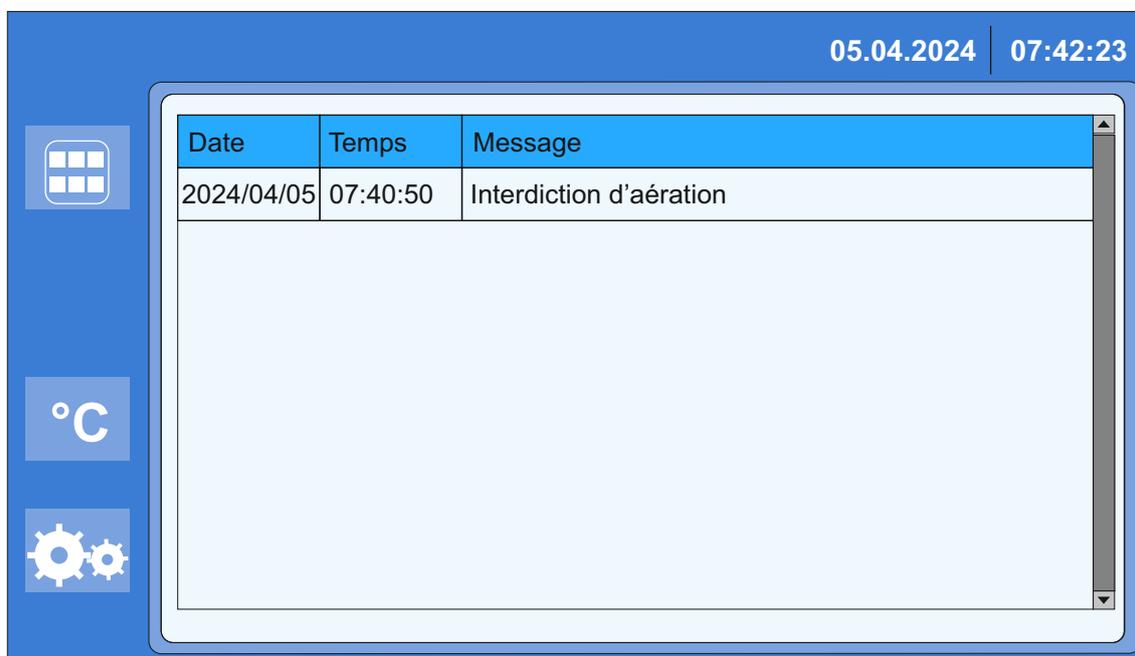
The screenshot shows the event log table. The date and time are 05.04.2024 | 07:42:23. The table has five columns: No., Date, Temps, Statut, and Message. The data is as follows:

No.	Date	Temps	Statut	Message
17	01/04/24	16:48:50	normal	Défaut air comprimé
16	01/04/24	16:48:07	Historique	Défaut air comprimé
15	01/04/24	16:45:32	normal	Vent
14	01/04/24	16:32:21	normal	Pluie
13	01/04/24	16:25:17	Historique	Pluie
12	01/04/24	16:12:50	Historique	Vent
11	01/04/24	16:08:43	normal	Vent
10	01/04/24	15:45:38	normal	Pluie

Informations anomalie



Si une anomalie est constaté l'icone «  » apparaît en haut de l'écran.
En appuyant sur cette icone, le tableau ci-dessous s'affiche en indiquant la cause de l'anomalie avec la date et l'heure.



Notes

Paramètres usine

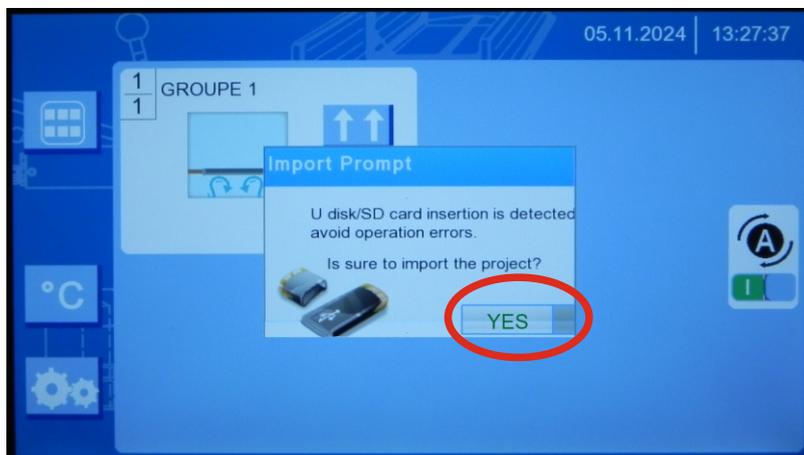
Mot de passe niveau 1	1
Mot de passe niveau 2	2
Sortie	230V - 10A ou contact sec
Température intérieure	17°C
Hystérésis de température intérieure	2
Plage température extérieure	8°C - 25°C
Temps d'activation en ouverture	60 secondes
Temps d'activation en fermeture	60 secondes
Affichage du temps de fermeture	50 secondes

Longueur maximale des lignes des sondes : 30m.

Pour le réglage de la centrale Pluie / Vent 501 voir le manuel technique 11-006.

Mise à jour Logiciel

- 1 Placer la clé USB à l'arrière de l'écran tactile, à l'emplacement « USB HOST ».
- 2 Sur l'écran apparaît la fenêtre « Import Prompt», appuyer alors sur la touche « YES ».



Notes

Maintenance - Garantie

Vérification périodique annuelle

- Vérifier l'état des disjoncteurs.
- Vérifier le serrage des vis des connexions sur les borniers.
- Vérifier l'état des câbles.
- Vérifier l'ensemble des éléments relié à la centrale (capteurs, sondes, etc).

Entretien

- Nettoyer les capteurs avec une éponge humide non-abrasive.
- Dépoussiérer l'intérieure de la centrale.

Garantie

Le produit est garanti dans les limites définies dans nos conditions générales de vente et de livraison. L'usure ou les dommages causés par toutes manipulations impropres au bon fonctionnement du produit, ainsi que l'usure naturelle ou les interventions d'une personne non habilitée ne sont pas couverts par la présente garantie.

Le fournisseur garanti que le produit est exempt de vices de fabrication ou défauts de matière première. La durée de garantie est de 2 ans à compter de sa réception conformément à l'article 1792-3 du code civil, dans les conditions normales d'utilisation et d'entretien.

Dans le cas d'une défaillance du produit, l'acheteur devra le réexpédier dès que possible sur le lieu de vente. La garantie est expressément limitée au remplacement gratuit ou à la réparation des pièces défectueuses dans un délai raisonnable. Tous les produits ou éléments remplacés deviennent la propriété du fournisseur. En aucun cas la garantie ne pourra s'exercer au-delà du remplacement de la marchandise défectueuse, toute indemnité étant exclue.

La garantie ne couvre pas :

- les dommages causés par une mauvaise installation ou utilisation.
- les dommages causés par une modification ou une réparation non effectuées par le fabricant.
- les dommages causés par un événement extérieur (accident, problèmes d'alimentation, phénomènes météorologiques, etc).
- les dommages causés par une usure normale.
- les dommages causés par un défaut d'entretien.
- les dommages causés par une utilisation non adaptée au produit.

Pour les produits réexpédiés n'entrant pas dans le cadre de la garantie, le fournisseur se réserve le droit de facturer des frais pour la réparation ou le remplacement du produit.

Tout produit réparé ou remplacé sera couvert pendant la durée restante de la garantie initiale ou pour une durée de cent vingt jours à compter de la date de réparation ou de remplacement.

*Solutions
&
produits
pour le*

Désenfumage

et
Aération



**Fabricant de Matériel et Équipement
agrés pour le Désenfumage**

Z.A. Central Parc - 7, allée du Sanglier - 93421 VILLEPINTE Cedex
Tél. : +33 (0)1 48 60 15 53 - Fax : +33 (0)1 48 60 26 70 - E-mail : contact@jofO.fr - Site internet : <http://www.jofO.fr>