

FR7512227-06

01 - 2022

AirControl CTA

Manuel de régulation



SOMMAIRE

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION	3
1.1 - Le programme	3
1.2 - Le terminal IHM	3
1.3 - Le régulateur	5
1.4 - Description des unités de traitement d'air	5
1.5 - Analyse fonctionnelle de la régulation:1.	6
1.6 - Entrées et sorties du régulateur	17
2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS	20
2.1 - Touche Esc.....	20
2.2 - Menu Consigne	21
2.3 - Menu Paramètres machine	24
2.4 - Menu Paramètres réglage	26
2.5 - Menu Paramètres lecture	31
2.6 - Menu Mémoire défauts.....	35
2.7 - Menu Versions.....	36
2.8 - Menu Programmation horaire.....	37
2.9 - Menu Communication	38
2.10 - Menu Alarmes	39
2.11 - Menu Mode essai	39
2.12 - Menu Niveau d'accès	41
3 - LA GESTION DE LA CONNEXION ENTRE PLUSIEURS REGULATEURS	43
3.1 - Connexions électriques pour le pLAN.....	43
3.2 - Adressage pour le pLAN	44
3.3 - Comment changer l'adresse du régulateur	44
3.4 - L'état du pLAN.....	46
4 - GESTION DE LA PILE AU LITHIUM	46
5 - LA SUPERVISION	47
5.1 - GTC.....	47
5.2 - La base de données des variables.....	47
5.3 - Modbus.....	47
5.4 - LON	54
5.5 - KNX.....	57
6 - TABLEAU DES ALARMES	62

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.1 - Le programme

Chaque centrale de traitement d'air est gérée par son automate. Celui-ci réalise outre ses fonctions de régulation, la surveillance et la détection de tous les défauts de l'unité de traitement d'air.

Le terminal IHM affiche les données suivantes :

- valeurs des sondes connectées
- démarrage et arrêt de l'unité
- calibrage des différentes sondes
- détection d'alarmes
- choix de la configuration et des paramètres de fonctionnement avec accès protégé par un mot de passe
- temps de fonctionnement des périphériques et temporisations
- gestion de programmes horaires (4 journaliers, 4 hebdomadaires et 4 annuels)
- sélection de la langue (français, anglais)

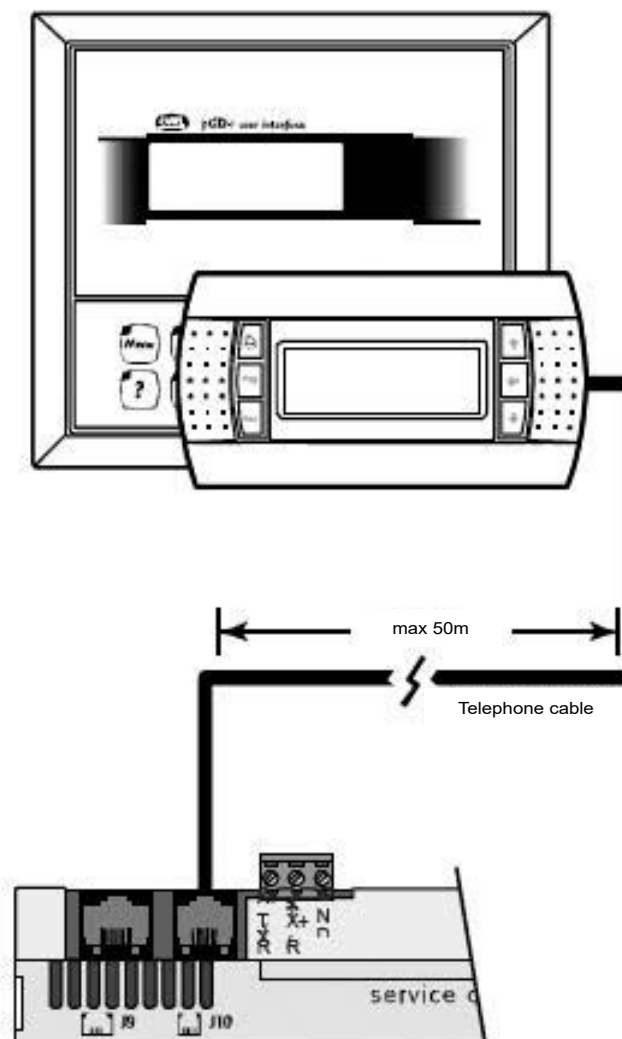
La connexion avec le réseau pLAN permet au programme d'utiliser un terminal en façade de l'unité et/ou un terminal mural installé dans la salle à climatiser.



Pour éviter tout problème, seul le personnel qualifié doit connaître le mot de passe

1.2 - Le terminal IHM

Le terminal fournit est équipé d'un afficheur LCD (8 lignes x 22 caractères) et installé en façade du coffret électrique de l'unité avec 6 touches (connecté avec un câble téléphone). Il permet d'effectuer toutes les opérations du programme. Le terminal permet d'afficher les conditions de fonctionnement de l'unité et de modifier les paramètres.



1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.2.1 - Utilisation des touches du terminal IHM

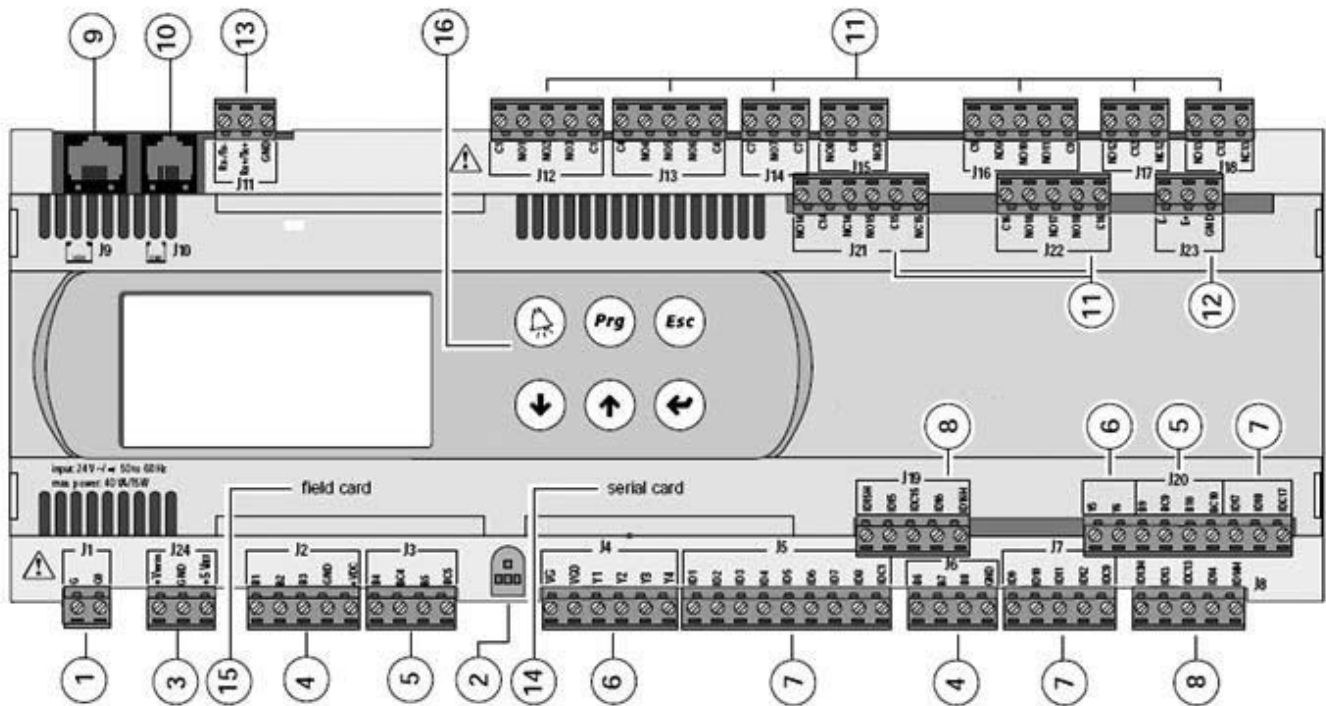


Touche	Description
Esc	Si utilisé dans n'importe quelle boucle, on retourne au masque principal de Menu. La boucle Menu affiche l'état de l'unité.
Prg	Donne accès au "Menu"
	La touche  rouge : est utilisée pour la visualisation sur l'afficheur des alarmes, pour la validation des défauts acquittables et indique la présence d'une alarme.
↑	La touche ↓ a deux fonctions : 1. pour la gestion des masques sur l'afficheur (masque suivant) 2. pour le réglage des valeurs des paramètres de contrôle (diminution)
↓	La touche ↑ a deux fonctions : 1. pour la gestion des masques sur l'afficheur (masque suivant) 2. pour le réglage des valeurs des paramètres de contrôle (augmentation)
↑+↓	Permet de mettre en marche ou à l'arrêt l'unité.
←	La touche  : pour la validation des données saisies et est constamment rétro éclairée pour indiquer la présence de l'alimentation.

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.3 - Le régulateur

Le régulateur est décrit ci-dessous, avec les références des différentes parties.



- ① Connecteur pour l'alimentation [G(+), G0(-)]
- ② LED jaune indication présence tension d'alimentation et LED rouge d'alarme
- ③ Alimentation supplémentaire terminale et sondes ratiométriques 0-5V
- ④ Entrées analogiques universelles NTC, 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA
- ⑤ Entrées analogiques passives NTC, PT1000, ON/OFF
- ⑥ Sorties analogiques 0-10V
- ⑦ Entrées digitales à 24Vca/Vcc
- ⑧ Entrées digitales 230Vca ou 24Vca/Vcc
- ⑨ Non utilisé
- ⑩ Connecteur pour tous les terminaux IHM et pour le téléchargement du programme d'application
- ⑪ Sorties digitales à relais
- ⑫ Connecteur pour l'accès aux modules d'extension I/O
- ⑬ Connecteur, adressage et LED pour le réseau local pLAN
- ⑭ Volet pour le logement de la carte de communication vers la GTC (LON, Modbus)
- ⑮ Volet pour le logement de la carte de communication en bus de terrain
- ⑯ Terminal intégré (LCD, touches et LED)(Pas disponible)

1.4 - Description des unités de traitement d'air

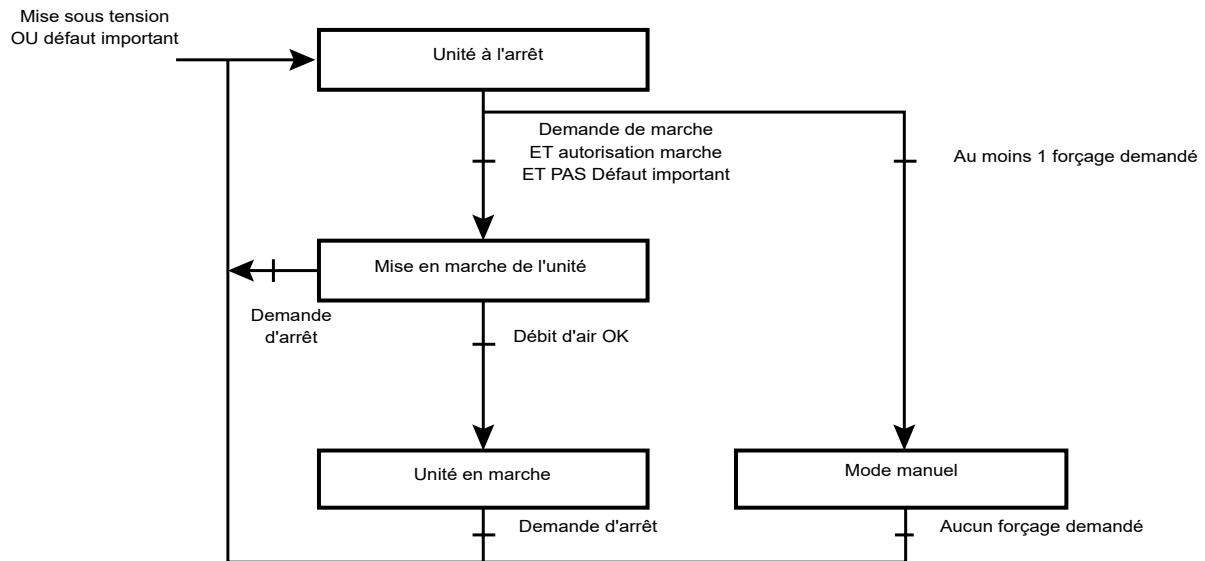
Les unités peuvent assurer les fonctions suivantes :

- Filtration de l'air
- Ventilation et extraction (option).
- Commande, contrôle, signalisation, et régulation des organes composant l'unité.
- Refroidissement de l'air au moyen de batterie à eau glacée et(ou) d'un registre de Free Cooling (option).
- Chauffage de l'air est obtenu à l'aide de batterie à eau chaude, de batterie électrique ou à un module gaz (option).
- Récupération d'énergie grâce à un récupérateur à plaques ou rotatif (option).
- Commande, contrôle, signalisation, et régulation des organes composant l'unité.

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.5 - Analyse fonctionnelle de la régulation:1.

1.5.1 - Gestion des modes de marche et d'arrêt



La mise en route et l'arrêt se fera localement par action sur 2 touches ↑ et ↓ de l'afficheur.

La commande à distance est prévue et réalisée par un contact libre de potentiel entre les bornes 1 et 2 en lieu et place du shunt installé en usine.

Le pilotage du Marche/Arrêt de l'unité par la GTC est prévu.

L'unité sera mise en marche si les 3 ordres de fonctionnement sont effectifs (à l'afficheur, à la commande à distance et par la GTC suivant la configuration).

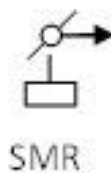
Si un des 3 ordres est en mode "Arrêt", l'unité sera arrêtée.

1.5.2 - Registre d'isolement et de sécurité

Le registre d'isolement est actionné par un servomoteur Tout-Ou-Rien (TOR) avec ressort de rappel.

A l'arrêt de l'unité, ce registre est normalement fermé.

A la demande de démarrage de l'unité, il va s'ouvrir puis va renvoyer à l'automate l'information selon laquelle il est ouvert (via un contact de fin de course), l'unité sera alors mise en mode "Marche" et le registre maintenu ouvert jusqu'à la prochaine demande d'arrêt de l'unité ou, dans le cas d'un fonctionnement en registre de sécurité, de l'apparition de l'alarme Antigél.



1.5.3 - Thermostat antigel

Le thermostat antigel est à réarmement manuel et il est surveillé constamment dès lors que le régulateur est sous tension.

En cas de alarme antigel, on ferme le registre d'air neuf, on ouvre à 100% les vannes des batteries d'eau chaude installées dans la centrale et on indique le défaut.

Une fonction préventive de gel dès que l'unité est à l'arrêt est disponible. Elle consiste à laisser légèrement ouverte (valeur réglable) les vannes des batteries d'eau chaude pour maintenir un préchauffage.

1.5.4 - Défaut incendie

Le contact du défaut incendie (option) actionne un relais à contacts à fermeture.

- Un premier contact branché sur une entrée de l'automate permettant à celui-ci d'indiquer l'apparition du défaut incendie.
- Un deuxième contact branché sur bornes pour un report d'information.
- Un troisième contact en série avec la commande des relais KV1 et KV2 autorisant la marche des ventilateurs

Les autres défauts sont indiqués sous la rubrique "Tableau des alarmes".

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.5.5 - Moteurs de ventilateurs

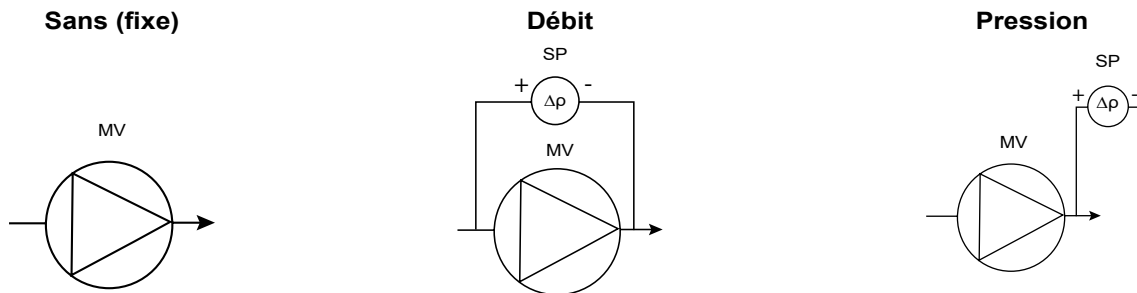
Le (ou les) moteur(s) démarre(nt) quand l'unité est en mode "Marche".

Le retour d'information d'alarmes du (ou des) moteur(s) permet de contrôler leurs protections lors d'une demande de marche via KV1 et KV2. Si on n'a pas l'un ou l'autre de ces retours, l'unité est arrêtée et on indique les défauts.

Leur vitesse de rotation est pilotée en fonction des 3 modes suivants :

1. fixe ("Sans") c'est-à-dire lorsque les moteurs sont commandé en direct sans variateur
2. pour maintenir un débit constant des ventilateurs ("Débit") suivant la(les) consigne(s) de la page **w0**, en fonction de la configuration en page **p3** du menu "Paramètres réglage" et de la consigne de qualité d'air (option) jusqu'à la limite de débit maximum en page **w3**.
3. pour maintenir une pression constante en gaine Soufflage ("Pression") suivant la consigne de la page **w1** et en fonction de la configuration en page **p3** du menu "Paramètres réglage".

Modes de commande disponibles pour la gestion des ventilateurs



1.5.6 - Débit d'air

La vérification de la présence de débit d'air dans la centrale est effectuée de 2 manières différentes suivant la configuration du type de régulation des ventilateurs :

- Régulation des ventilateurs en débit :

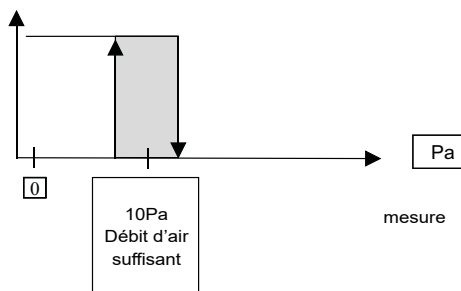
La mesure utilisée est la pression différentielle sur le ventilateur soufflage pour gérer le défaut débit d'air soufflage

La mesure utilisée est la pression différentielle sur le ventilateur reprise pour gérer le défaut débit d'air reprise

- Autres types de régulations des ventilateurs :

La mesure utilisée est la pression différentielle sur le filtre 1 pour gérer le défaut débit d'air soufflage

La mesure utilisée est la pression différentielle sur le filtre 2 pour gérer le défaut débit d'air reprise



1.5.7 - Filtration

3 filtres différents peuvent être surveillés simultanément : 1 dans le flux Soufflage, 1 dans le flux Reprise et 1 filtre supplémentaire dans l'un des 2 flux.

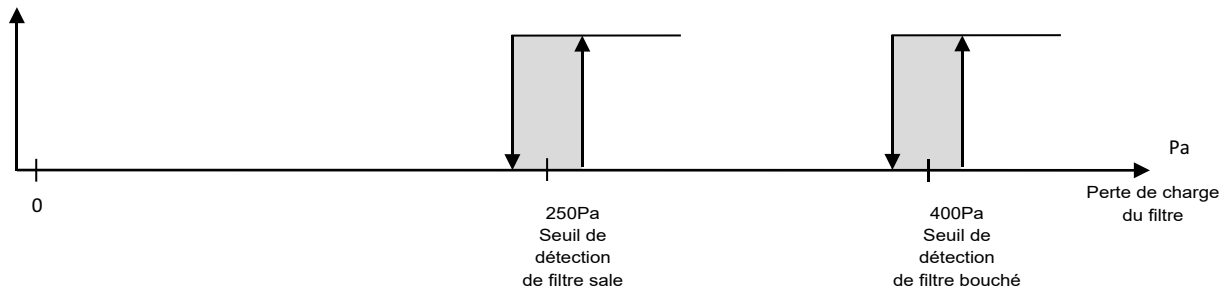
Afin de contrôler leur encrassement, chaque filtre est équipé d'une sonde de pression différentielle mesurant sa perte de charge amont-aval. Cette sonde a une plage de mesure de 0-1000 Pa



Filtre gravimétrique

Filtre à poches

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION



1.5.8 - Régulation de température

La température régulée peut être :

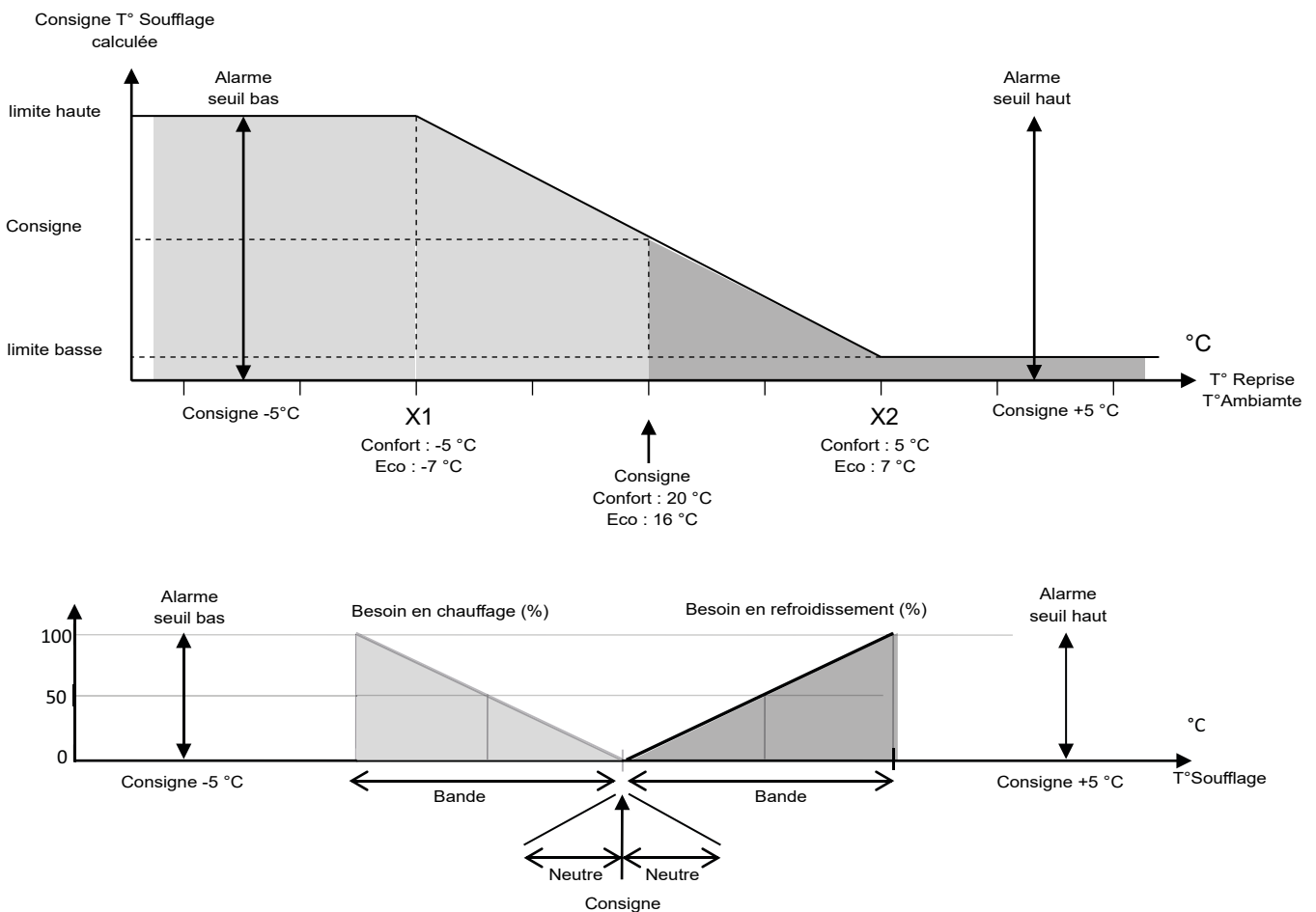
- la température de reprise
- la température d'ambiance
- la température de soufflage

2 modes de régulation de température sont proposés :

- Mode "Précision", où l'on demande une dérive faible de la température de référence.
- Mode "Optimisation énergétique", où l'important est le coût énergétique.

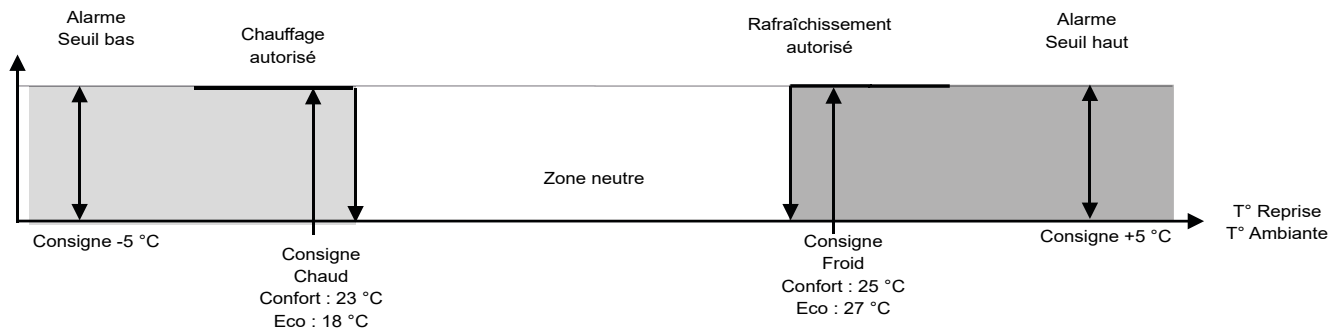
Mode "Précision" :

Dans ce cas, la température régulée est la température de reprise ou d'ambiance, son écart par rapport à la consigne va permettre de calculer la consigne par rapport à laquelle la température de soufflage va être régulée

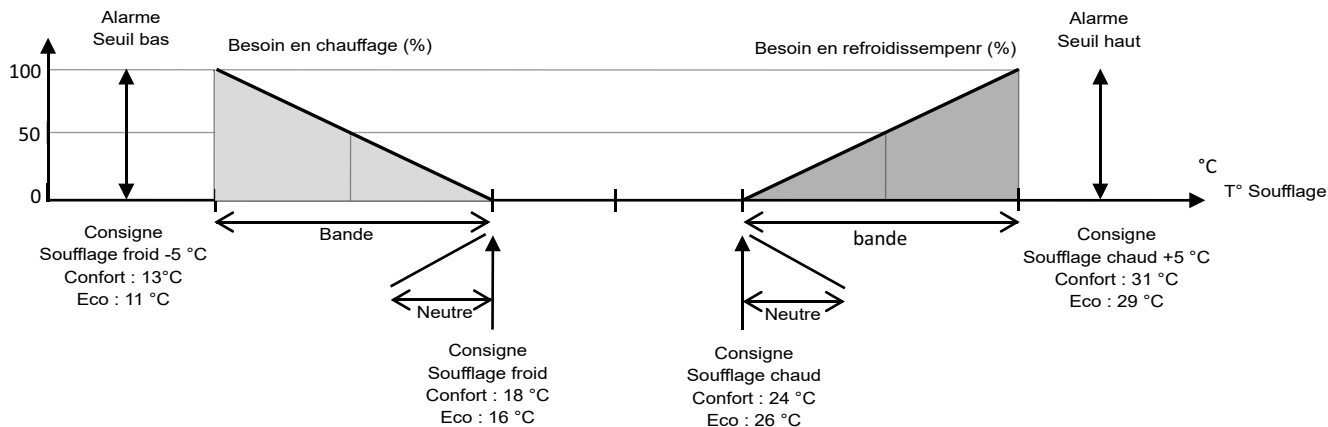


1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

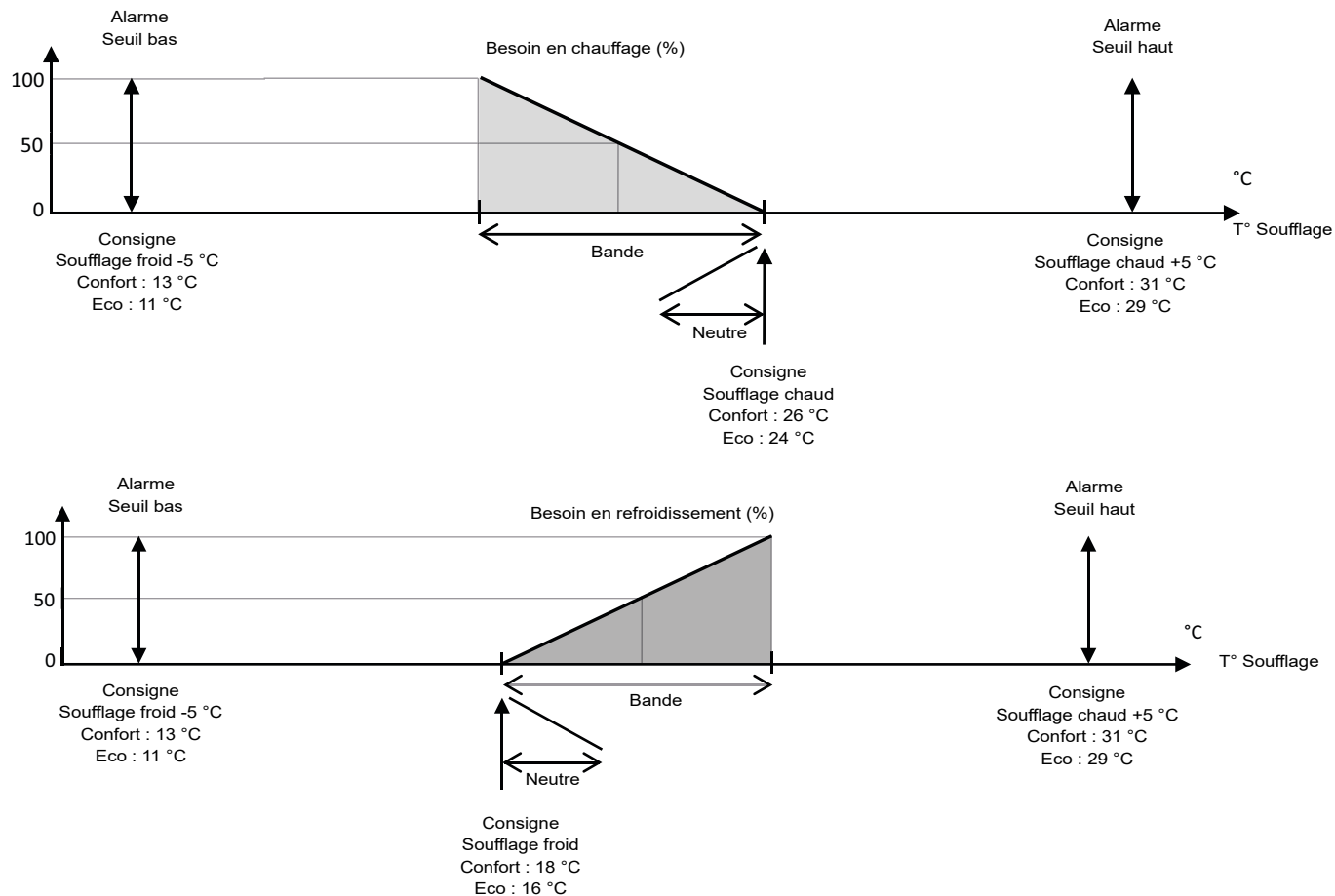
Mode "Optimisation énergétique" :



Zone neutre :



Chauffage :

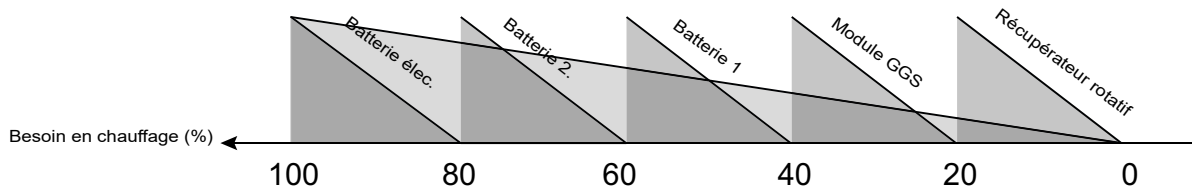


1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

- **Par baisse de la température, la régulation calculera le besoin calorifique nécessaire au maintien constant de cette température.**

Elle agira de façon progressive sur la puissance des 5 générateurs thermiques pilotables :

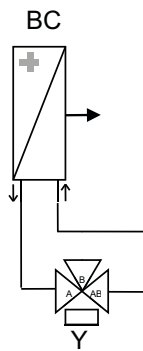
- 1 récupérateur rotatif à vitesse variable
- 1 module GGS (modulant ou 2 allures)
- 3 batteries chaudes (via une vanne 3 voies pour l'eau chaude pour les batteries 1 et 2, via un triac ou grâce à 1, 2 ou 3 étages dans le cas d'une batterie électrique) ou de type "Mixte" en mode chaud (autorisée par la sonde de température de réseau d'eau pour la batterie 1 uniquement).



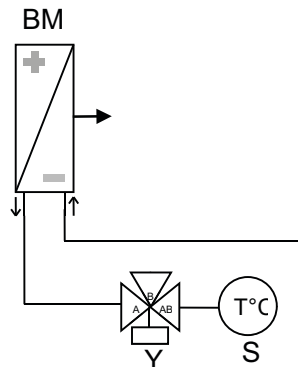
L'ordre d'action des différents générateurs thermiques est configurable.

Batteries disponibles pour couvrir le besoin en chauffage

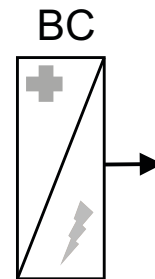
Batterie à eau chaude



Batterie à eau mixte

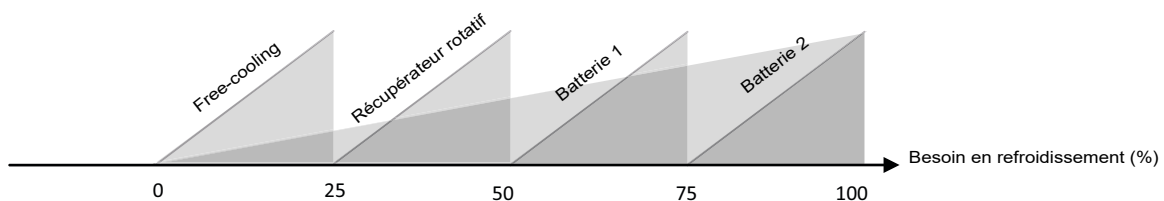


Batterie électrique



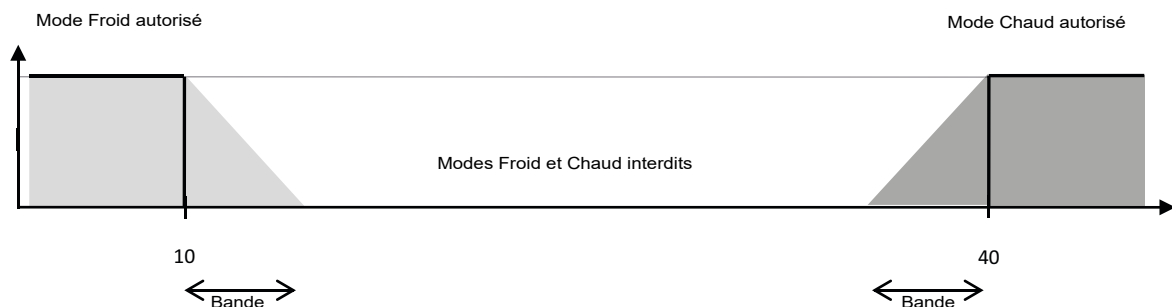
- **Par hausse de la température réglée, la régulation calculera le besoin exact en refroidissement.**

Elle autorisera, si les conditions le permettent, le Free Cooling puis agira de façon progressive sur la puissance du récupérateur rotatif, des 2 batteries froides (via une vanne 3 voies pour l'eau froide pour les batteries 1 et 2) ou de type "Mixte" en mode froid (autorisée par la sonde de température de réseau d'eau pour la batterie 1 uniquement) ou de la commande d'un groupe DX (puissance du groupe DX autorisée si le groupe n'est pas en défaut pour la batterie 1 uniquement)



Dans le cas où la batterie 1 est configurée en Mixte, l'action sur sa vanne sera limitée pour éviter une dérive de la T° Réseau de retour vers une pompe à chaleur (PAC).

En cas de défaut de la PAC (information reçue via un contact sec), une alarme sera affichée.



1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

Dans le cas où la batterie 1 est configurée en groupe DX réversible, la sélection du mode chaud/froid est réalisée par une sortie TOR (c'est la régulation de la CTA qui pilote le groupe DX).

En cas de défaut du groupe DX (information reçue via un contact sec), une alarme sera affichée et le groupe arrêté.

1.5.9 - Programmation annuelle du fonctionnement en chaud

Pour utiliser cette fonction, la configuration d'un élément de chauffage (hors récupérateur doit être présent).

Cette fonction est sélectionnable dans l'écran p27 du menu paramètres de réglage.

Si cette fonction n'est pas validée, le fonctionnement des éléments de chauffe n'est pas interdit.

Si cette fonction est validée, l'autorisation de fonctionnement en chaud est programmable annuellement.

L'utilisateur peut choisir la période durant laquelle les éléments de chauffe sont utilisés.

Le réglage de cette période s'effectue dans l'écran p28 du menu paramètres réglage.

Le fonctionnement du récupérateur en chaud est toujours actif, il n'est pas assujéti à cette programmation.

1.5.10 - Fonctionnement en mi saison

Pour utiliser cette fonction, les conditions suivantes doivent être présentes :

- Régulation sur la température de reprise ou ambiante
- Présence d'une sonde d'air neuf
- Présence d'un élément chauffage (hors récupérateur)

Cette fonction est sélectionnable dans l'écran p27 du menu paramètres de réglage.

Si cette fonction est validée, le fonctionnement en mi saison est activé suivant les périodes annuelles programmées.

L'utilisateur peut choisir 2 périodes durant lesquelles la fonction mi saison est activée.

La validation et les réglages de ces 2 périodes s'effectuent dans l'écran p29 du menu paramètres réglage.

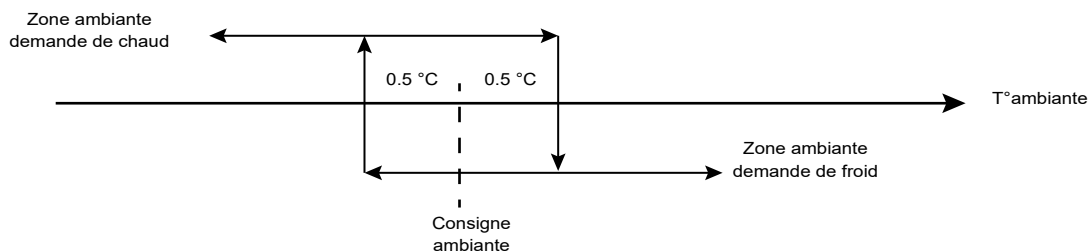
Le fonctionnement du récupérateur en chaud est toujours actif, il n'est pas assujéti à cette programmation.

La programmation annuelle de fonctionnement en chaud est prioritaire sur la programmation des périodes de fonctionnement en mi saison. Donc si des jours de la période de fonctionnement en chaud sont identiques à ceux de la période de fonctionnement en mi saison, le fonctionnement en chaud sera prioritaire.

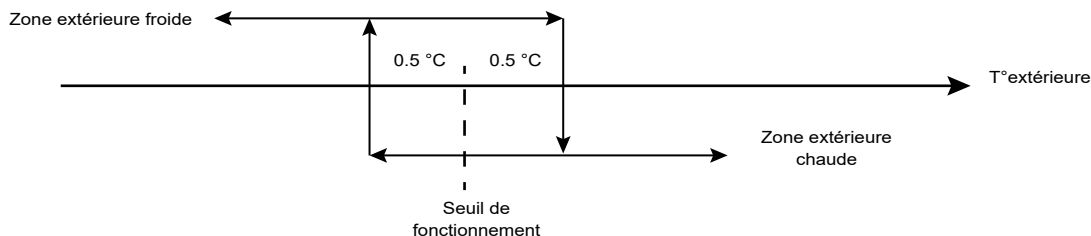
- Fonctionnement mi saison en mode précision

Il y a 2 conditions définissant l'autorisation ou l'interdiction du fonctionnement en froid et en chaud :

- La température ambiante / consigne ambiante avec une hystérésis de 0.5°C.



- La température extérieure / seuil de fonctionnement en mi saison réglé (écran p27) avec une hystérésis de 0.5°C



1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

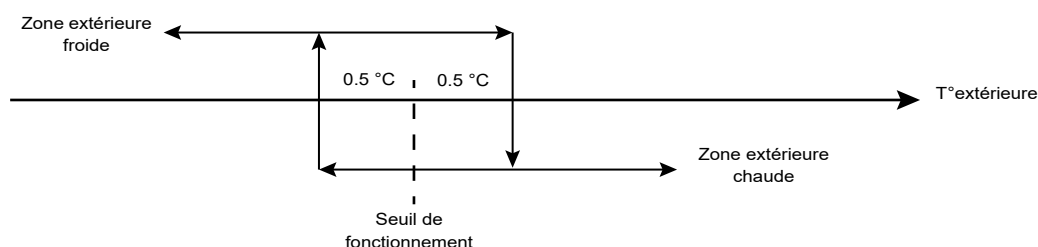
En fonction des états sur les 2 conditions précédentes, le tableau ci-dessous indique l'autorisation ou l'interdiction du fonctionnement en froid et en chaud :

	Zone ambiante demande de chaud	Zone ambiante demande de froid
Zone extérieure chaude	Chaud autorisé Froid interdit	Chaud interdit Froid autorisé
Zone extérieure froide	Chaud autorisé Froid interdit	Chaud autorisé Froid autorisé

Fonctionnement mi saison en mode optimisation énergétique

Il y a 2 conditions définissant l'autorisation ou l'interdiction du fonctionnement en froid et en chaud :

- La température ambiante / consigne ambiante (zone chauffage, neutre ou rafraichissement)
- La température extérieure / seuil de fonctionnement en mi saison réglé (écran p27) avec une hystérésis de 0.5°C



En fonction des états sur les 2 conditions précédentes, le tableau ci-dessous indique l'autorisation ou l'interdiction du fonctionnement en froid et en chaud :

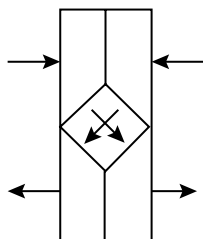
	Zone chauffage	Zone neutre	Zone rafraichissement
Zone extérieure chaude	Chaud autorisé Froid interdit	Chaud autorisé Froid interdit	Chaud interdit Froid autorisé
Zone extérieure froide	Chaud autorisé Froid interdit	Chaud autorisé Froid interdit	Chaud autorisé Froid autorisé

1.5.11 - Récupération d'énergie

Le récupérateur à plaques

Une sonde de pression différentielle permet de contrôler l'état d'encrassement coté extraction du récupérateur et de gérer une sécurité antigel pendant le fonctionnement de l'unité. Cette sécurité permet d'agir sur le registre de bypass.

Ce registre est également piloté en cas de demande de Free Cooling ou de rafraichissement nocturne.



Le récupérateur à accumulation

Le principe de fonctionnement est le suivant :

- Pour une récupération en chauffage, il faut que la température de reprise (ou d'ambiance) soit supérieure à la température d'air neuf + écart minimum.
- Pour une récupération en rafraichissement, il faut que la température de reprise (ou d'ambiance) soit inférieure à la température d'air neuf moins écart minimum.

Deux types de récupérateurs à accumulation sont possibles :

- Le récupérateur à vitesse fixe
- Le récupérateur à vitesse variable

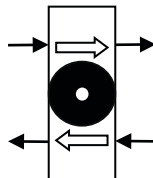
1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

Dans le cas de la vitesse fixe, une procédure d'auto-nettoyage est lancée quand le récupérateur n'a pas été utilisé depuis plus de 4 heures de fonctionnement de l'unité.

Dans le cas de la vitesse variable, un signal 0-10V est envoyé à l'unité de commande du récupérateur qui gère différentes fonctions (contrôle de rotation, surveillance de la courroie, auto-nettoyage, tension faible, etc...). Elle renvoi au régulateur, via un contact sec, une synthèse des défauts du récupérateur. En cas de défaut, on l'arrête et on affiche une alarme.

La rotation du récupérateur à accumulation est stoppée en cas de demande de Free Cooling de rafraîchissement nocturne ou de la fermeture du registre de mélange.

Une sonde de pression différentielle permet de contrôler la valeur d'encrassement du récupérateur et de générer une alarme de dépassement de seuil pendant le fonctionnement de l'unité



Le récupérateur à eau glycolée

Le principe de fonctionnement est le suivant :

- Pour une récupération en chauffage il faut que :
La température de reprise (ou d'ambiance) $>$ à la température d'air neuf + écart minimum.
- Pour une récupération en rafraîchissement, il faut que :
La température de reprise (ou d'ambiance) $<$ à la température d'air neuf - écart minimum.

La pompe du circuit eau glycolée est activée dans les conditions précédentes.

La pompe du circuit eau glycolée est stoppée en cas de demande free Cooling, de rafraîchissement nocturne ou de la fermeture du registre de mélange.

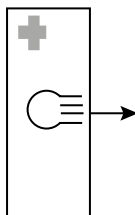
La sécurité de la pompe est renvoyée au régulateur, via un contact sec. En cas de défaut, on l'arrête et on affiche une alarme.

1.5.12 - Module GGS (Générateur thermique à brûleur Gaz Soufflé)

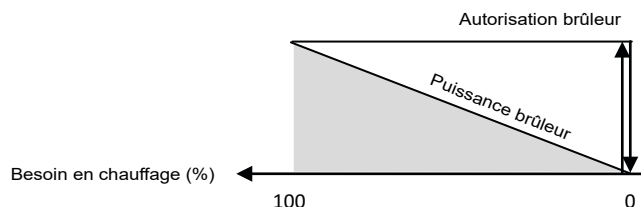
En cas de gestion de ce module, la valeur d'usine de la limite haute du calcul de la consigne de T° Soufflage passe automatiquement de 26 à 35°C.

Le fonctionnement du brûleur sera autorisé si :

- Le commutateur S1 en façade du coffret est sur la position On
- Pas de panne du brûleur (contact)
- Pas de défaut Surchauffe de la chambre de combustion (thermostat)
- S'il y a une demande de la régulation de température

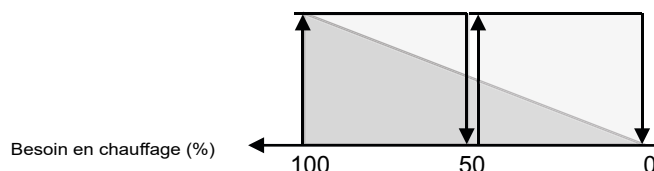


Gestion de la température de soufflage avec un brûleur modulant



Si la rampe de progression est sélectionnée, la puissance du brûleur augmentera ou diminuera progressivement en fonction de l'écart entre le besoin en chauffage et la puissance du brûleur. Suivant cet écart, toutes les secondes il y aura une action correspondante à la valeur suivante : ajout ou suppression de 100/temps de la rampe.

Gestion de la température de soufflage avec un brûleur à 2 allures



1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.5.13 - Batterie électrique

En cas de problème sur la batterie électrique de chauffage (thermostats de sécurité), on arrête la batterie électrique et on indique le défaut.

Un délestage de la batterie électrique ou un choix de la batterie chaude est disponible.

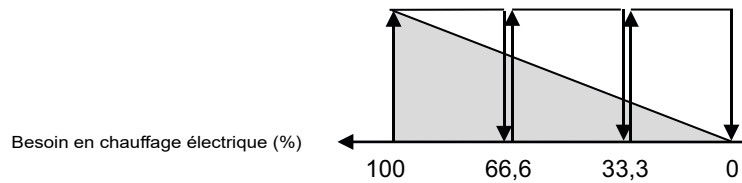
Le but est d'utiliser la même entrée ID1 pour piloter soit :

- Le délestage de la batterie électrique (fonction également disponible par communication avec la GTC)
- Le choix de la batterie chaude utilisable (électrique ou à eau chaude, uniquement pour la batterie 1) (fonction également disponible par communication avec la GTC)

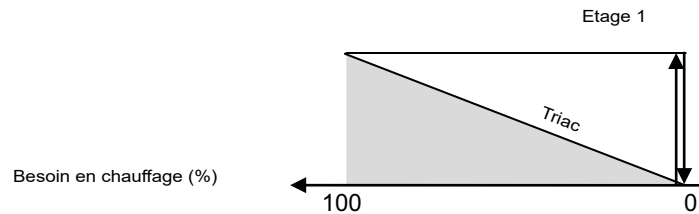
La configuration de cette entrée ID1 sera accessible au niveau 3 (Constructeur) uniquement.

- Ces 2 principes de régulation n'entraîneront pas de création d'alarme.

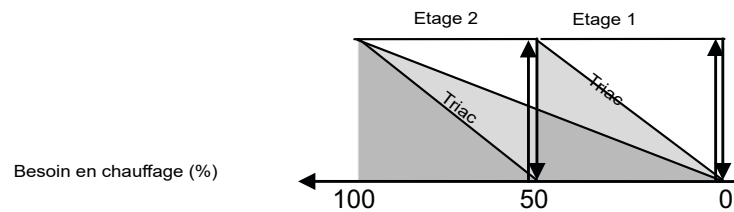
1, 2 ou 3 étages



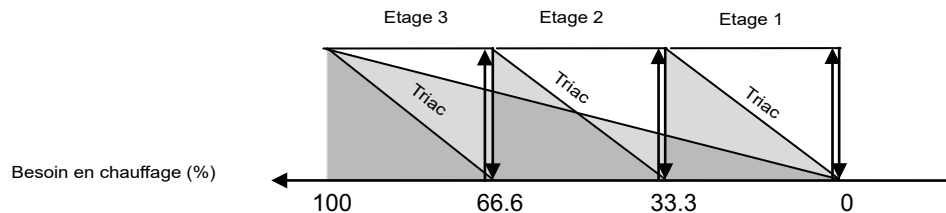
Triac



Triac + 1 étage



Triac + 2 étages



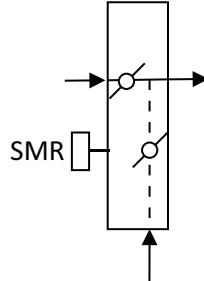
1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.5.14 - Free Cooling

Pour autoriser le Free Cooling, il faut réunir certaines conditions :

- La température de l'air neuf doit être supérieure à 8.0°C (valeur réglable de 20.0 à -5.0°C)
- La température de l'air neuf doit être inférieure à la température de reprise (ou ambiante) – 3°K

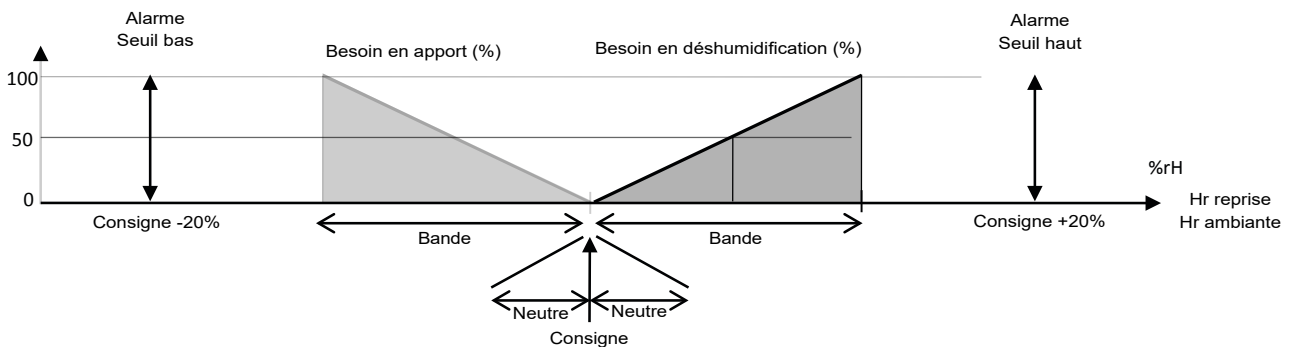
Dans le cas du registre de mélange, le pourcentage d'air neuf est fonction de la demande de rafraîchissement provenant de la régulation. Une valeur de minimum d'apport d'air neuf à l'arrêt de la centrale est réglable.



1.5.15 - Humidité

L'humidité de reprise ou d'ambiance est régulée selon 3 possibilités :

- En apport uniquement grâce à un humidificateur.
- En déshumidification uniquement grâce à un ensemble batterie froide + batterie chaude.
- En apport et en déshumidification grâce aux systèmes évoqués ci-dessus.



Le contrôle en apport

Par baisse de l'humidité au-dessous de la consigne, la régulation calculera le besoin nécessaire au maintien constant de cette humidité par action, via un signal 0-10V, sur un humidificateur modulant.

La platine de gestion renvoi au pCO3, via un contact sec, une synthèse des défauts de l'humidificateur. En cas de défaut, on l'arrête et on affiche une alarme.

Le contrôle en déshumidification

Par hausse de l'humidité au-dessus de la consigne, la régulation calculera le besoin nécessaire au maintien constant de cette humidité par action sur la vanne de la batterie froide. La batterie chaude est pilotée afin d'éviter une dérive en température à l'introduction.

1.5.16 - Qualité d'air CO₂

Le but est de réguler la qualité de l'air mesuré en ppm de CO₂ par une sonde de gaine sur le flux de reprise.

Il est possible de raccorder des sondes utilisant 2 type de signaux pour la plage de mesure de 0 à 2000ppm de CO₂ :

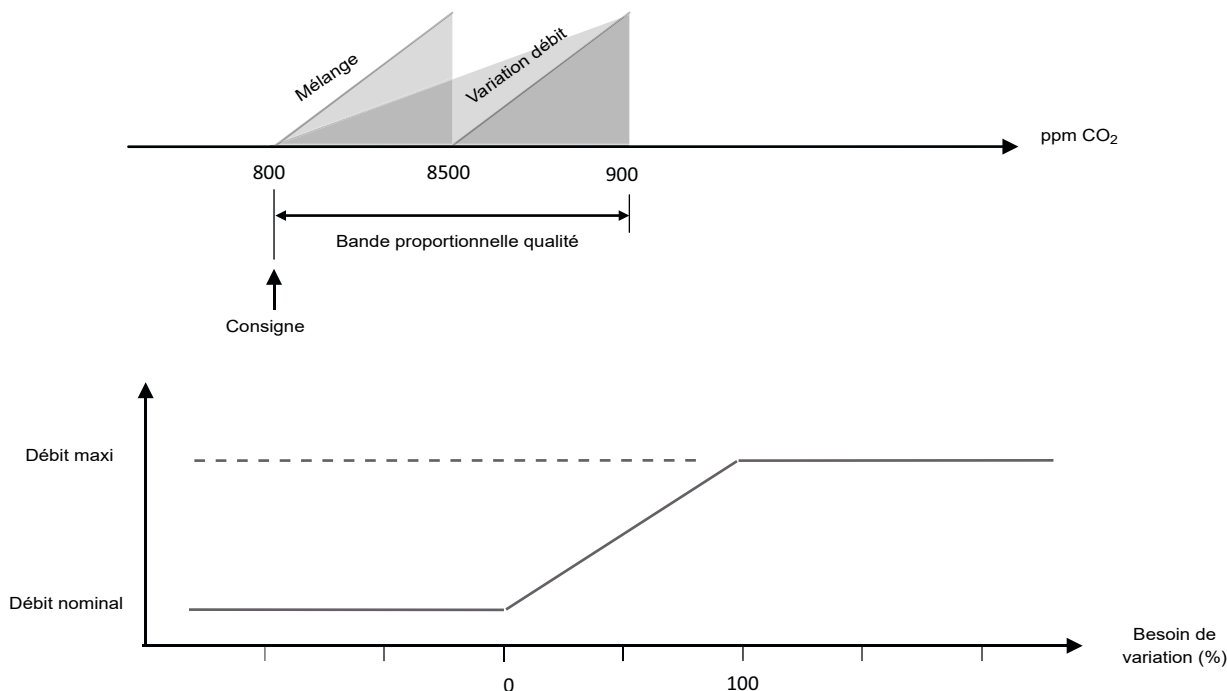
- 0-5V
- 0-10V

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

Cette fonction de régulation agit dans l'ordre, et suivant disponibilité, sur la valeur d'ouverture du registre de mélange pour insuffler un taux d'air neuf plus important puis sur le débit du ventilateur de soufflage et extraire de l'air sur le ventilateur de reprise.

Le réglage de la valeur du débit maximum des ventilateurs de soufflage et d'extraction est réglable indépendamment.

Cette gestion est incompatible avec une régulation de pression en gaine de soufflage.



1.5.17 - Le rafraîchissement adiabatique

Le but est d'introduire de l'air neuf frais dans le local concerné sans utiliser la batterie froide de la centrale lors d'une demande de rafraîchissement.

L'action sera de refroidir l'air du flux de reprise, qui est chaud, d'une centrale double flux, équipée d'un récupérateur à plaques ou rotatif, en augmentant son taux d'humidité au moyen d'un humidificateur à ruissellement.

Cela permettra de rafraîchir l'air neuf traversant le récupérateur.

Cet humidificateur sera piloté par la sortie relai NO17 si :

- La fonction est demandée
- La centrale comporte un récupérateur d'énergie
- L'unité est en fonctionnement
- Il y a un besoin de rafraîchissement de l'air soufflé
- La température de l'air neuf est supérieure à la consigne de rafraîchissement de l'air soufflé.

1.5.18 - Les relais de défauts

Il est prévu 1 relais par synthèse de niveau de défauts :

- Synthèse de défauts "Maintenance"
- Synthèse de défauts "Danger"

Les défauts "Maintenance" sont les alarmes qui ne déclenchent qu'une procédure d'information vers l'opérateur. Ils peuvent être validés par une pression de 3s sur la touche s'ils ne sont plus présents.

Les défauts "Danger", de niveau supérieur, sont les alarmes qui déclenchent aussi une procédure d'information vers l'opérateur mais qui démarre un processus de mise en sécurité de l'unité. Ils peuvent être validés par une pression de 3s sur la touche  si ils ne sont plus présents et après avoir mis l'unité sur **Off**.

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

1.6 - Entrées et sorties du régulateur

G 24Vac
G0 Commun

Connecteur J2

U1 Sonde de débit du ventilateur ou de pression en gaine soufflage (Option)
U2 Sonde de débit du ventilateur reprise (Option)
U3 Sonde de pression pour la présence de débit d'air et d'encrassement du filtre 1 reprise
GND Commun
+VDC Alimentation sondes actives

Connecteur J3

U4 Sonde de température reprise ou ambiante (Option)
GND Commun
U5 Sonde de température soufflage
GND Commun

Connecteur J4

VG 24Vac
VG0 Commun
Y1 Commande de la vanne de la batterie à eau N°1 (chaude, froide ou mixte) ou puissance du groupe DX (option)
Y2 Commande de la vanne de la batterie à eau N°2 (chaude ou froide) (Option)
Y3 Commande du variateur du ventilateur soufflage (Option)
Y4 Commande du variateur du ventilateur reprise (Option)

Connecteur J5

ID1 Fonction Délestage ou Choix de la batterie chaude (Option)
ID2 Contrôle groupe PAC ou du groupe DX (Option)
ID3 Contrôle du ventilateur soufflage
ID4 Thermostat antigel (Option)
ID5 Fin de course du registre (Option)
ID6 Contrôle d'incendie (Option)
ID7 Surveillance du thermostat de surchauffe de la batterie électrique (Option)
ID8 Commande à distance
IDC1 Commun

Connecteur J6

U6 Sonde de pression pour la présence de débit d'air et d'encrassement du filtre 2 reprise ou sonde de qualité d'air CO₂ (Option)
U7 Sonde de pression pour l'encrassement du filtre 3 supplémentaire ou sonde de qualité d'air CO₂ ou sonde d'humidité de l'air repris ou ambiant (Option)
U8 Sonde de pression pour l'encrassement du récupérateur ou sonde d'humidité de l'air repris ou ambiant (Option)
GND Commun

Connecteur J7

ID9 Contrôle du ventilateur de reprise (option)
ID10 Commutateur S1 (Option)
ID11 Panne brûleur (Option)
ID12 Thermostat de surchauffe (Option)
IDC9 Commun

Connecteur J8

ID13 Contrôle du récupérateur rotatif ou de la pompe à eau glycolée (Option)
IDC13 Commun
ID14 Contrôle de l'humidificateur (Option)

Connecteur J12

C1 Commun
NO1 Commande du ventilateur soufflage
NO2 Commande du ventilateur reprise (Option)
NO3 Commande du registre (antigel ou isolement) (Option)
C1 Commun

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

Connecteur J13

C4	Commun
NO4	Commande du 1er étage de la batterie électrique (Option)
NO5	Commande du 2ème étage de la batterie électrique (Option)
NO6	Commande du 3ème étage de la batterie électrique (Option)
C4	Commun

Connecteur J14

C7	Commun
NO7	Relais défauts Danger
C7	Commun

Connecteur J15

NO8	Relais défauts Maintenance
C8	Commun
NC8	-----

Connecteur J16

C9	Commun
NO9	Commande du brûleur (Option)
NO10	Commande de la hausse de puissance ou de la 1ère allure du brûleur (Option)
NO11	Commande de la baisse de puissance ou de la 2ème allure du brûleur (Option)
C10	Commun

Connecteur J17

NO12	Ouverture du servomoteur 3 points du registre de bipasse du récupérateur à plaques (Option)
C12	Commun
NC12	-----

Connecteur J18

NO13	Fermeture du servomoteur 3 points du registre de bipasse du récupérateur à plaques (Option)
C13	Commun
NC13	-----

Connecteur J19

ID15	-----
ID16	-----

Connecteur J20

Y5	Commande du triac de la batterie électrique (Option)
Y6	Commande de la vitesse de la roue du récupérateur rotatif ou commande de l'humidificateur (Option)
U9	Sonde de température extérieure (Option)
GND	Commun
U10	Sonde de température d'eau du réseau (Option)
GND	Commun
ID17	-----
ID18	-----
IDC17	Commun

Connecteur J21

NO14	Ouverture du servomoteur 3 points du registre de mélange ou Free Cooling (Option)
C14	Commun
NC14	-----
NO15	Fermeture du servomoteur 3 points du registre de mélange ou Free Cooling (Option)
C15	Commun
NC15	-----

Non utilisé

Connecteur J10

Liaison à 6 voies pour un terminal IHM

Connecteur J11

Rx-/Tx-	Liaison RS485 pour le réseau pLAN
Rx+/Tx+	Liaison RS485 pour le réseau pLAN
GND	Liaison RS485 pour le réseau pLAN

1 - SURVEILLANCE ET REGULATION

Connecteur J23

Non utilisé

Connecteur J22

C16 Commun

NO16 Commande du moteur du récupérateur rotatif ou de la pompe à eau glycolée (Option)

NO17 Commande de l'humidificateur adiabatique ou du groupe DX (Option)

NO18 Commande du mode chaud/froid du groupe DX (Option)

C16 Commun

Connecteur J24

+5 Vterm Alimentation terminal externe

GND Commun

+5 Vref Alimentation sondes actives

1.6.1 Autres

Connecteur J9

Non utilisé

Connecteur J10

Liaison à 6 voies pour un terminal IHM

Connecteur J11

Rx-/Tx- Liaison RS485 pour le réseau pLAN

Rx+/Tx+ Liaison RS485 pour le réseau pLAN

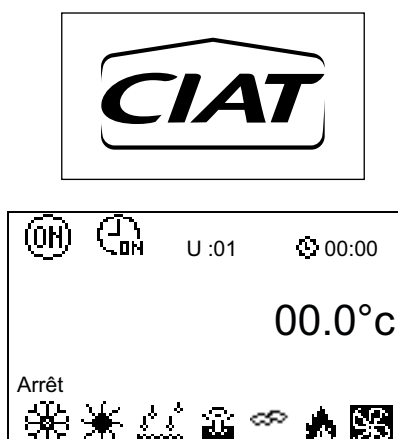
GND Liaison RS485 pour le réseau pLAN

Connecteur J23

Non utilisé

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

2.1 - Touche Esc



U:01	Indique l'adresse de l'unité		
	Indique la demande de marche ou d'arrêt de l'unité		
	Indique la présence d'une programmation horaire ou annuelle et l'état de la demande		
00.0°C	Indique la température régulée (ambiante, extraction ou introduction)		
00:00	Indique l'heure		
Arrêt	Indique l'état de l'unité : Arrêt, Marche, Marche après coupure, Stand-by, Arrêt par défaut, Arrêt par GTC , Post-ventilation, Mode manuel, Rafrachissement nocturne		
	Indique le mode de fonctionnement "Froid"		Indique l'alarme Incendie
	Indique le mode de fonctionnement "Chaud"		Indique le fonctionnement du ou des ventilateurs
	Indique le mode de fonctionnement "Déshumidification"		
	Indique le mode de fonctionnement "Humidification"		
	Indique le mode de fonctionnement "Free Cooling"		

Touche "Prg"

Menu	
☐	14. Niveau d'accès
☐	16. Versions
☒	1. Consignes
☐	2. Etat machine
☐	4. Paramètres machine

Pour changer le menu à sélectionner, agir sur les touches **↑** ou **↓** pour faire défiler tous les menus disponibles. Le menu sélectionné se trouve en face de la flèche et sur fond noir. Il suffit alors de valider avec enter ou **↵**

Les menus disponibles sont :

- 1. Consignes
- 2. Etat machine
- 4. Paramètres machine
- 5. Paramètres réglage
- 6. Paramètres lecture
- 7. Mémoire défauts
- 8. Mode essai
- 9. Prog. horaire
- 11. Communication
- 12. Alarmes
- 14. Niveaux d'accès
- 16. Versions

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

2.2 - Menu Consigne

Confort	w0	Indication du mode de fonctionnement	Accès Niveau 2
Débit ventilateur			
Soufflage	010000m³/h	Consigne de régulation du débit Confort du ventilateur de soufflage	
Reprise	010000m³/h	Consigne de régulation du débit Confort du ventilateur de reprise	
	Eco		
Soufflage	005000m³/h	Consigne de régulation du débit Eco du ventilateur de soufflage	
Reprise	005000m³/h	Consigne de régulation du débit Eco du ventilateur de reprise	

Confort	w1	Indication du mode de fonctionnement	Accès Niveau 2
Pression gaine			
	200Pa	Consigne de régulation de pression Confort en gaine de soufflage	
	Eco 100Pa	Consigne de régulation de pression Eco en gaine de soufflage	

Confort	w2	Indication du mode de fonctionnement pour la régulation de T° en "Précision" Accès Niveau 1
Reprise	20.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Confort (Reprise ou Ambiante) (0 à 50.0 °C)
	Eco 15.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Eco (Reprise ou Ambiante) (0 à 50.0 °C)
Soufflage	a	
Limite haute	26.0 °C	Limite haute de la consigne de T° Soufflage calculée
Limite basse	16.0 °C	Limite basse de la consigne de T° Soufflage calculée

Confort	w3	Accès Niveau 2
Qualité air		
	0800ppm	Consigne de régulation de la qualité d'air
Débit maxi		
	010000m³/h	Valeur maximum du débit du ventilateur de soufflage pour la régulation de qualité d'air
Débit maxi reprise		
	010000m³/h	Valeur maximum du débit du ventilateur de reprise pour la régulation de qualité d'air

Confort	w4	Indication du mode de fonctionnement pour la régulation de T° en "Optimisation énergie" Accès Niveau 1
Reprise	Froid 25.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Confort Froid (Reprise, Ambiante ou soufflage) (0 à 50.0 °C)
	Eco 27.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Eco Froid (Reprise, Ambiante ou soufflage) (0 à 50.0 °C)
Reprise	Chaud 23.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Confort Froid (Reprise, Ambiante ou Soufflage) (0 à 50.0 °C)
	Eco 18.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Eco Froid (Reprise, Ambiante ou soufflage) (0 à 50.0 °C)
Zone neutre		Indication de l'état de la régulation de la ,température surveillée

Confort	w5	Indication du mode de fonctionnement pour la régulation de T° en "Optimisation énergie" Accès Niveau 1
Soufflage	Froid 16.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Confort Froid (T° régulée ≠ Soufflage) (0 à 50.0 °C)
	Eco 18.0 °C	Consigne de régulation de la température surveillée Eco Froid (T° régulée ≠ Soufflage) (0 à 50.0 °C)
Soufflage	Chaud 26.0 °C	Consigne de régulation de la température Soufflage Confort Chaud (T° régulée ≠ Soufflage) (0 à 50.0 °C)
	Eco 24.0 °C	Consigne de régulation de la température Soufflage Eco Chaud (T° régulée ≠ Soufflage) (0 à 50.0 °C)

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

U : 01		w6	Accès Niveau 2
Hors-gel	17.0 °C		Consigne de remise en marche de l'unité en mode "Stand-by" quand il y a une sonde de T° ambiante

		w7	Accès Niveau 2
Nuit fraîche			Consigne de régulation en mode "Rafrachissement nocturne"
Soufflage	020000m³/h		Consigne de régulation du débit du ventilateur de soufflage pour le rafraichissement nocturne
Reprise	020000m³/h		Consigne de régulation du débit du ventilateur de reprise pour le rafraichissement nocturne

			w8	Accès Niveau 3
Batterie électrique				
	Off	On		
Etage 1	000.0%	033.3%		Consigne d'arrêt et de marche de l'étage 1 de la batterie électrique
Etage 2	033.3%	066.6%		Consigne d'arrêt et de marche de l'étage 2 de la batterie électrique
Etage 3	066.6%	100.0%		Consigne d'arrêt et de marche de l'étage 3 de la batterie électrique

		w9	Accès Niveau 1
Humidité	50.0%rH		Consigne de régulation de l'humidité de reprise

		w10	Valeur limite de la température extérieure pour l'autorisation du Free Cooling (Accès Niveau 3)
Free Cooling	17.0 °C		
Mini air neuf	000%		Valeur du minimum d'air neuf (Accès Niveau 2)

		w11	Accès Niveau 3
Encrassement du récupérateur	0250Pa		Consigne de contrôle du niveau de saturation en givre du récupérateur à plaques ou seuil de détection d'encrassement du récupérateur rotatif

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

w13		Accès Niveau 2
Filtre 1 Soufflage		
Présence débit	0010Pa	Consigne de détection de présence de débit d'air Soufflage
Filtre sale	0250Pa	Consigne de détection du niveau de saturation du filtre 1 Soufflage sale
Filtre bouché	0400Pa	Consigne de détection du niveau de saturation du filtre 1 Soufflage bouché

w14		Accès Niveau 2
Filtre 2 Reprise		
Présence débit	0010Pa	Consigne de détection de présence de débit d'air Reprise
Filtre sale	0250Pa	Consigne de détection du niveau de saturation du filtre 2 Reprise sale
Filtre bouché	0400Pa	Consigne de détection du niveau de saturation du filtre 2 Reprise bouché

w15		Accès Niveau 2
Filtre 3 Supplément		
filtre sale	0250Pa	Consigne de détection du niveau de saturation du filtre 3 supplémentaire sale
Filtre bouché	0400Pa	Consigne de détection du niveau de saturation du filtre 3 supplémentaire bouché

w17		Accès Niveau 3
Change Over		
Chaud	40.0 °C	Valeur de la consigne limite du Change Over en mode Chaud et de la température de retour d'eau
Froid	10.0 °C	Valeur de la consigne limite du Change Over en mode Froid et de la température de retour d'eau
Bande limitation		Valeur de bande proportionnelle de la régulation de la température de retour d'eau

U :01	w18	Accès Niveau 3
Contrôle sonde de pression en gaine		
Seuil bas	10Pa	Seuil bas de pression en gaine introduction
Seuil haut	900Pa	Seuil haut de pression en gaine introduction

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

2.3 - Menu Paramètres machine

U :01		w18										Accès Niveau 2. Cette écran permet de configurer l'importance des défauts gérer par l'automate de régulation si un défaut est "Danger" alors l'unité sera mise à l'arrêt. Si le défaut est "Maintenance", seul un message d'alarme sera indiqué.
M=Maintenance					D=Danger							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0x		D	D	D	M	D	D	M	D	M		
1x	D	D	M	M	D	D	M	M	M	M	Importance des défauts de 1 à 9	
2x	M	M	M	M	D	M	M	M	M	M	Importance des défauts de 10 à 19	
											Importance des défauts de 20 à 29	

Liste des défauts :

Ordre	Désignation	Importance
01	Moteur introduction	Danger
02	Moteur extraction	Danger
03	manque de débit d'air introduction	Danger
04	Filtre introduction sale	Maintenance
05	Filtre introduction bouché	Danger
06	Manque de débit d'air extraction	Danger
07	Filtre extraction sale	maintenance
08	Filtre extraction bouché	Danger
09	Filtre supplémentaire sale	Maintenance
10	Filtre supplémentaire bouché	Danger
11	Registre	Danger
12	Brûleur	Maintenance
13	Surchauffe	Maintenance
14	Incendie	Danger
15	Antigel	Danger
16	Thermostat sécurité batterie électrique	Maintenance
17	Température introduction basse	Maintenance
18	Température introduction haute	Maintenance
19	Température extraction ou ambiante basse	Maintenance
20	Température extraction ou ambiante haute	Maintenance
21	Module PAC	Maintenance
22	Prise en givre du récupérateur	Maintenance
23	Récupérateur rotatif à vitesse variable	Maintenance
24	Pression en gaine	Maintenance
25	Humidité extraction ou ambiante basse	Maintenance
26	Humidité extraction ou ambiante haute	Maintenance
27	Humidificateur	Maintenance
28	Récupérateur encrassé	Maintenance
29	Moteur pompe eau glycolée	Maintenance

Configuration	c1	Accès Niveau 3
Filtre supplém.	-----	
Filtre Reprise	-----	
Ventil. Reprise	-----	

Filtre supplém. : Sans, Avec

Filtre Reprise : Sans, Avec

Ventil. Reprise : Sans, Avec

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Configuration	c2	Accès Niveau 3
Batterie 1	-----	
Batterie 2	-----	
Batterie électrique	-----	

Batterie 1 : Sans, Chaude, Froide, Mixte, DX chaud, DX froid, DX reversible

Batterie 2 : Sans, Chaude ou Froide

Batterie électrique : Sans, 1 étage, 2 étages, 3 étages, Triac, Triac + 1 étage ou Triac + 2 étages

Configuration	c3	Accès Niveau 3
Pression récup.	-----	
Récupérateur	-----	
Registre	-----	
Brûleur	-----	

Pression récup : Sans, Avec

Récupérateur : Sans, Plaques, Rotatif ou Rotatif F (vitesse fixe), Eau glyc. (Eau glycolée)

Registre : Sans, Avec

Brûleur : Sans, Modulant, 2 allures

Configuration	c4	Accès Niveau 3
Th. Antigél	-----	
Choix batterie chaude	---	
Priorité régulation	---	

Th. Antigél : Sans, Avec

Choix batterie chaude : Sans, Contact ou GTC

Priorité régulation : Précision ou Optimisation énergie

Configuration	c5	Accès Niveau 3
Régulation humidité	----	
Type sonde Hr	-----	
Froid adiabatique	---	

Régulation humidité : Sans, Apport, Déshumidification ou Apport + Déshu.

Type sonde Hr : 0-1V, 0-10V

Froid adiabatique : Sans, Avec

Configuration	c6	Accès Niveau 3
Ventilateur soufflage		
Sonde P	-----	
K -----r	Variateur -----	
Ventilateur reprise		
Sonde P	-----	
K -----	Variateur -----	

Sonde P : 0-1000Pa 10V, 0-2500Pa 10V, 0-5000Pa 10V, 0-1000Pa Ratio, 0-2500Pa Ratio ou 0-5000Pa Ratio, 0-100Pa 10V, 0-250Pa 10V, 0-500Pa 10V ou 0-750Pa 10V.

K : Valeur du coefficient K du ventilateur

Variateur : Non, oui

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Configuration	c7	Accès Niveau 3
Groupe PAC	-----	

Groupe PAC : Sans, Avec

2.4 - Menu Paramètres réglage

lg	Accès Niveau 1
Langue	----- Choix de la langue du régulateur (Français, Anglais)

t0	Accès Niveau 1
Réglage de l'horloge	
Heure	-- / -- Valeur de correction de l'heure de l'horloge
Date	--/--/-- Valeur de correction de la date de l'horloge

t0	Accès Niveau 1
Réglage de l'horloge	
Heure	-- / -- Valeur de correction de l'heure de l'horloge
Date	--/--/-- Valeur de correction de la date de l'horloge

Soufflage	p1	Accès Niveau 2
Neutre froid	00.0	Valeur de la zone neutre de la régulation de la température introduction en froid
Bande froid	0005.0	Bande proportionnelle de la régulation de la température introduction en froid
T I 0150s	T D 0000s	Temps d'intégration et temps de dérivée de la régulation de la température introduction en froid
Neutre chaud	00.0	Valeur de la zone neutre de la régulation de la température introduction en chaud
Bande chaud	0005.0	Bande proportionnelle de la régulation de la température introduction en chaud
T I 0150s	T D 0000s	Temps d'intégration et temps de dérivée de la régulation de la température introduction en chaud

Reprise	p2	Accès Niveau 2
Différentiel		Valeur des différentiels de la régulation de T° Ambiante ou Reprise
Froid	Chaud	En Froid En Chaud
0.0	0.0	

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

p3		Accès Niveau 2
Contrôle	-----	
Registre mélange	-----	
Incendie	-----	

Contrôle : Sans, Débit (Débits constants et consignes indépendantes) ou Pression (Pression en gaine Soufflage constante et vitesses des ventilateurs identiques)

Registre mélange : Sans, Avec

Incendie : Sans, Avec

p4		Accès Niveau 2
T° Régulée	-----	T° Régulée : Soufflage, Reprise ou Ambiance
Qualité d'air	-----	Qualité d'air : Sans, 0-5V, 0-10V (non disponible si le contrôle des ventilateurs se fait en fonction de la pression en gaine Soufflage constante)
Facteur M	01.0	Valeur du facteur de proportionnalité pour les régulations de débit et de pression en gaine Soufflage
Bande qualité	100	Bande proportionnelle de la régulation de la qualité d'air
On Froid adiab.	0.5	Décalage d'autorisation du rafraîchissement adiabatique par rapport à la consigne de T° régulée en froid

Soufflage p5		Accès Niveau 2
Décalage T haute	05.0	Décalage du seuil de température soufflage haute
Décalage T basse	-05.0	Décalage du seuil de température soufflage basse
Ouv vanne 1 arrêt	000%	Valeur d'ouverture de la vanne de la batterie 1 chaude à l'arrêt de la ventilation soufflage
Ouv vanne 2 arrêt	000%	Valeur d'ouverture de la vanne de la batterie 2 chaude à l'arrêt de la ventilation soufflage

Reprise p6		Accès Niveau 2
Décalage T haute	05.0	Décalage du seuil de température reprise (ou ambiante) haute
Décalage T basse	-05.0	Décalage du seuil de température reprise (ou ambiante) basse

Hygrométrie p7		Accès Niveau 2
Décalage H haute	05.0	Décalage du seuil d'hygrométrie haute
Décalage H basse	-05.0	Décalage du seuil d'hygrométrie basse
Sonde sur connecteur :	-----	Accès Niveau 3

Sonde sur connecteur : J6-U7, J6-U8

p14		Accès Niveau 3
Ventilateur		
Soufflage		
Bande	0595.0	Bande proportionnelle de la régulation de débit du ventilateur soufflage
T I 0004s	T D 0001s	Temps d'intégration et temps de dérivée de la régulation de débit du ventilateur soufflage
Reprise		
Bande	0595.0	Bande proportionnelle de la régulation de débit du ventilateur reprise
T I 0004s	T D 0001s	Temps d'intégration et temps de dérivée de la régulation de débit du ventilateur reprise

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

p15		Accès Niveau 3
Gaine		
Bande	0595.0	Bande proportionnelle de la régulation de pression en gaine
T I 0004s	T D 0001s	Temps d'intégration et temps de dérivée de la régulation de pression en gaine
p16		Accès Niveau 3
Limites soufflage		Paramètres de calcul de la consigne de T° Soufflage (Voir Fig. page 9)
Décalage X1	-5.0°C	Valeur du décalage X1 de la formule de calcul de la consigne Confort de température soufflage
Eco	-7.0°C	Valeur du décalage X1 de la formule de calcul de la consigne Eco de température soufflage
Décalage X2	5.0°C	Valeur du décalage X2 de la formule de calcul de la consigne Confort de température soufflage
Eco	7.0°C	Valeur du décalage X2 de la formule de calcul de la consigne Eco de température soufflage
Priorisation p18		Accès Niveau 3
générateurs thermiques		
	Début Fin	
Roue	---.- ---.-	Valeur des consignes de début et de fin d'action du récupérateur rotatif
Brûleur	---.- ---.-	Valeur des consignes de début et de fin d'action du brûleur
Batt.1	---.- ---.-	Valeur des consignes de début et de fin d'action de la batterie 1
Batt.2	---.- ---.-	Valeur des consignes de début et de fin d'action de la batterie 2
Batt.E	---.- ---.-	Valeur des consignes de début et de fin d'action de la batterie électrique
Priorisation p19		Accès Niveau 3
Répartition étages batterie électrique		
Etage 2	033.3%	Valeur de la consigne de début d'action du 2ème étage de la batterie électrique
Etage 3	066.6%	Valeur de la consigne de début d'action du 3ème étage de la batterie électrique
Qualité d'air p20		Accès Niveau 3
Sonde sur connecteur :		

Sonde sur connecteur : J6-U6, J6-U7		
p21		Accès Niveau 3
Bipasse récupérateur		
Neutre	0000	Valeur de la zone neutre du PID de la régulation du bipasse du récupérateur à plaques
Bande	005.0	Valeur de la bande proportionnelle (P) du PID de la régulation du bipasse du récupérateur à plaques
T I 0004s	T D 0001s	Temps d'intégration et temps de dérivée du PID de la régulation du bipasse du récupérateur à plaques

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

p22		Accès Niveau 2
Récupérateur		
Ecart mini	5.0°C	Valeur de l'écart mini entre T° de reprise (ou ambiante) et T° air neuf pour autorisation récupération

p23		Accès Niveau 3
Humidificateur		
Neutre	0000	Valeur de la zone neutre du PID de régulation de l'humidificateur
Bande	005.0	Valeur de la bande proportionnelle (P) du PID de régulation de l'humidificateur
T I 0150s	T D 0000s	Temps d'intégration et temps de dérivée du PID de régulation de l'humidificateur

p24		Accès Niveau 3
Déshumidification		
Neutre	0000	Valeur de la zone neutre du PID de régulation de la fonction déshumidification
Bande	005.0	Valeur de la bande proportionnelle (P) du PID de régulation de la fonction déshumidification
T I 0150s	T D 0000s	Temps d'intégration et temps de dérivée du PID de régulation de la fonction déshumidification

p25		Accès Niveau 3
Post-ventilation	060s	Durée de la post-ventilation
RAZ pile	N	Remise à zéro de la gestion de remplacement de la pile au Lithium
Registre	180s	Valeur du temps d'ouverture complète du registre
Registre FC	150s	Valeur du temps d'ouverture du servomoteur du registre Free Cooling
Bipasse récup.	150s	Valeur du temps d'ouverture du servomoteur du registre de bipasse du récupérateur à plaques
Chgt Frd ou Chd	000mn	Valeur du temps pour le changement entre la production de froid/ chaud et chaud /froid

p26		Accès Niveau 3
Temps d'ouverture servo. brûleur.	12s	Valeur du temps d'ouverture du servomoteur du brûleur
Début cycle	060s	Valeur de la temporisation de début de cycle de démarrage du brûleur
Rampe	----	Activation de la rampe de progression pour le pilotage du brûleur
Temps rampe	200s	Valeur du temps de la rampe de progression pour le passage de 0 à 100%

Rampe : Sans, Avec

p27		Accès Niveau 2
Période fct. chaud		
Sélection :	----	Sélection d'une période annuelle de fonctionnement chaud
Période fct. mi saison		
Sélection	----	Sélection de périodes annuelle de fonctionnement mi saison
Seuil T° extérieure	15.0°C	Seuil de température extérieure autorisant le fonctionnement chaud en période mi saison

Sélection : Sans, Avec

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

p28		Accès Niveau 2
Période fct. chaud		
Date début :	JJ/MM	Date de début de la période du fonctionnement chaud
Date fin :	JJ/MM	Date de fin de la période du fonctionnement chaud

JJ : 1 à 31

MM : 1 à 12

p29		Accès Niveau 2
Période fct. mi saison		
(1)Validation :	----	Validation de la période 1 du fonctionnement mi saison
(1)Date début :	JJ/MM	Date de début de la période 1 du fonctionnement mi saison
(1)Date fin :	JJ/MM	Date de fin de la période 1 du fonctionnement mi saison
(2)Validation :	----	Validation de la période 2 du fonctionnement mi saison
(2)Date début :	JJ/MM	Date de début de la période 2 du fonctionnement mi saison
(2)Date fin :	JJ/MM	Date de fin de la période 2 du fonctionnement mi saison

Sélection : Sans, Avec

JJ : 1 à 31

MM : 1 à 12

ca1		Accès Niveau 3
Reprise	00.0°C	Calibrage de la sonde de température régulée (reprise ou ambiance)
Soufflage	00.0°C	Calibrage de la sonde de température soufflage
Air neuf	00.0°C	Calibrage de la sonde de température d'air neuf
Réseau eau	00.0°C	Calibrage de la sonde de température d'eau du réseau

ca2		Accès Niveau 3
Sonde Air Neuf	-	Choix de la présence d'une sonde de température d'air neuf (Affichage uniquement)
Sonde filtre 1	-	Choix du type de la sonde de pression qui surveille l'encrassement du filtre 1
Sonde filtre 2	-	Choix du type de la sonde de pression qui surveille l'encrassement du filtre 2
Sonde filtre 3	-	Choix du type de la sonde de pression qui surveille l'encrassement du filtre 3
Humidité	00.0%	Calibrage de la sonde d'humidité
Qualité d'air	000ppm	Calibrage de la sonde de qualité d'air
Sonde récup.	-	Choix du type de la sonde de pression qui surveille l'encrassement du récupérateur.

Sonde filtre 1, 2, 3 et récupérateur : 0-1000Pa 10V, Ratio (0-1000Pa), 0-100Pa 10V, 0-250Pa 10V, 0-500Pa 10V, 0-750Pa 10V.

cam		Accès Niveau 3 → Appui sur la touche prog depuis l'écran ca1 ou ca2
Etalonnage sondes depression	NON-	Etalonnage manuel des sondes de pression. Attention les ventilateurs doivent être parfaitement arrêtés avant d'utiliser cette fonction.
	Souf. Rep.	
Ventil.	---- Pa ---- Pa	Valeur des calibrages mémorisés sur les sondes de pression ventilateur (soufflage et reprise)
Filtre	---- Pa ---- Pa	Valeur des calibrages mémorisés sur les sondes de pression filtre (soufflage et reprise)
Filtre sup.	---- Pa	Valeur du calibrage mémorisé sur la sonde de pression filtre supplémentaire
Récupérateur	---- Pa	Valeur du calibrage mémorisé sur la sonde de pression récupérateur

se1		Accès Niveau 3
Contrôle PAC ou groupe DX	NF	Sens de l'information de contrôle du module PAC ou du groupe DX en fonctionnement
Contrôle ventil.S	NF-	Sens de l'information de contrôle du ventilateur soufflage en fonctionnement
Thermostat antigel	NO	Sens de l'information de contrôle du thermostat antigel en fonctionnement
FDC registre	NF	Sens de l'information de contrôle de la position du fin de course du registre en position ouverte
Contrôle incendie	NF	Sens de l'information de contrôle incendie en fonctionnement
Sécurité batt.élec	NF	Sens de l'information de contrôle de la sécurité de la batterie électrique en fonctionnement
Commande à distance	NF	Sens de l'information de commande à distance en "Marche"

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Sens entrées	se2	Accès Niveau 3
Contrôle ventil.R	NF	Sens de l'information de contrôle du ventilateur reprise en fonctionnement
	-	
Contrôle humidific.	NF	Sens de l'information de contrôle de l'humidificateur en fonctionnement
Commande bruleur		Sens de l'information de commande du bruleur en "Marche"
Panne bruleur	NF	Sens de l'information de contrôle de la panne bruleur en fonctionnement
Therm. surchauffe	NF	Sens de l'information de contrôle de la sécurité du bruleur en fonctionnement

Sens entrées	se3	Accès Niveau 3
Contrôle roue	NF	Sens de l'information de contrôle du récupérateur rotatif en fonctionnement
Délestage-Choix	NO	Sens de l'information de commande "Délestage / Choix"

Sens sorties	ss1	Accès Niveau 3
Danger	NF	Etat du contact du régulateur lors d'absence de défauts "Danger" (NO ou NF)
Maintenance	NF	Etat du contact du régulateur lors d'absence de défauts "Maintenance" (NO ou NF)
Chaud/froid groupe DX		Etat du contact du régulateur pour la commande chaud/froid du groupe DX
-----		Ouvert en chaud ou Fermé en chaud

2.5 - Menu Paramètres lecture

2.5.1 - Entrées

	i0	
Soufflage	--.-°C	Valeur de la température soufflage
Reprise	--.-°C	Valeur de la température régulée (reprise ou ambiante)
Air neuf	--.-°C	Valeur de la température d'air neuf
Réseau eau	--.-°C	Valeur de la température d'eau du réseau
	--.-°C	
Humidité	--.-°C	Valeur de l'humidité
	--.-°C	

	i1	
Pression ventilateurs		
Soufflage	-----Pa	Valeur de la pression du ventilateur soufflage
Reprise	-----Pa	Valeur de la pression du ventilateur reprise
Débit ventilateurs		
Soufflage	-----m ³ /h	Valeur du débit du ventilateur reprise
Reprise	-----m ³ /h	Valeur du débit du ventilateur reprise
Pression gaine	----Pa	Valeur de la pression en gaine de soufflage

	i2	
Filtres		
1 Soufflage	----Pa	Valeur de l'encrassement du filtre 1 soufflage
2 Reprise	----Pa	Valeur de l'encrassement du filtre 2 reprise
3 Supplément	----Pa	Valeur de l'encrassement du filtre 3 supplémentaire
Qualité air	---ppm	Valeur de la qualité d'air CO ₂
Récupérateur	----Pa	Valeur de l'encrassement du récupérateur

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

i3		
Ventil. Soufflage	-	Etat du contrôle de marche du ventilateur soufflage (F = en marche, O = arrêt)
Ventil. Reprise	-	Etat du contrôle de marche du ventilateur reprise (F = en marche, O = arrêt)
Incendie	-	Etat du contrôle d'incendie (F = pas d'incendie, O = incendie)
Contrôle roue	-	Etat du contrôle du module du récupérateur rotatif (F = pas de défaut, O = en défaut)
Contrôle pompe	-	Etat du contrôle de la pompe du récupérateur eau glycolée (F = pas de défaut, O = en défaut)

i4		
	-	
	-	
Contrôle humidific.	-	Etat du contrôle de l'humidificateur (F = pas de défaut, O = en défaut)
Délestage bat élec-	---	Etat de la commande Délestage ou Choix Chaud (On = Délestage ; EC = Eau Chaude)
Commande à distance	-	Etat de la commande à distance (F = marche, O = arrêt)

i5		
Sécurité batt.élec	-	Etat du thermostat de sécurité de la batterie électrique (F = en défaut, O = pas de défaut)
FDC registre	-	Etat du contact de fin de course du registre (F = registre ouvert, O = registre fermé)
Thermostat antigel.	-	Etat du thermostat antigel (F = en défaut, O = pas de défaut)
Commande bruleur	-	Etat de la commande de marche du brûleur (F = en marche, O = arrêt)
Panne bruleur	-	Etat de fonctionnement du brûleur (F = en défaut, O = pas de défaut)
Thermost. surchauffe	-	Etat du thermostat de surchauffe (F = en défaut, O = pas de défaut)
Contrôle PAC	-	Etat du contrôle du module PAC (F = pas de défaut, O = en défaut)

NB : La fonction Choix Chaud permet de choisir entre la batterie électrique et la batterie1 Chaude.

2.5.2 - Sorties

o1		
Variateur Souffl.	---%	Valeur de commande du variateur du ventilateur soufflage
Variateur Reprise	---%	Valeur de commande du variateur du ventilateur reprise
Batterie 1 Froid.	---%	Valeur de commande de la vanne de la batterie eau N°1 en mode "Froid" (ou Chaud)
Batterie 2 Chaud	---%	Valeur de commande de la vanne de la batterie eau N°2 en mode "Chaud" (ou Froid)
Vitesse roue	---%	Valeur de commande de la vitesse de la roue du récupérateur
Humidificateur	---%	Valeur de commande de l'humidificateur
	-	

o3		
Danger	-	Etat du relais de la synthèse des défauts "Danger"
Maintenance	-	Etat du relais de la synthèse des défauts "Maintenance"
	-	

o4		
Registre	---	Etat de la commande du registre (antigel ou isolement)
Batterie électrique		
Etage 1	---	Etat de la commande du 1er étage de la batterie électrique
Etage 2	---	Etat de la commande du 2ème étage de la batterie électrique
Etage 3	---	Etat de la commande du 3ème étage de la batterie électrique
Triac	---%	Valeur de commande du triac
	-	

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

o5	
Froid adiabatique	---
	-

Etat de la commande du rafraichissement adiabatique

o6	
Free Cooling	---%
Commande (-) :--- (+) :---	
	-

Valeur d'ouverture du registre Free Cooling

Etat de la commande du registre Free Cooling (-) fermeture (+) ouverture : Off ou On

o7	
Ventilateurs	
Soufflage	---
Reprise	----
Roue	---
Pompe	---
	-

Etat de la commande du ventilateur soufflage

Etat de la commande du ventilateur reprise

Etat de la commande du moteur du récupérateur rotatif à vitesse fixe

Etat de la commande de la pompe du récupérateur eau glycolée

o8	
Brûleur	---
Demande	---%
1ère allure	----
2ème allure	----
Commande (-) :--- (+) :---	
Puissance	---%
	-

Etat de la commande de mise en route du brûleur

Valeur de la demande de puissance

Etat de la commande de la 1ère allure du brûleur

Etat de la commande de la 2ème allure du brûleur

Etat de la commande de la puissance du brûleur (-) diminution (+) augmentation : Off ou On

Valeur de la puissance du brûleur

o9	
Bipasse récupérateur	---%
Commande (-) :--- (+) :---	
	-

Valeur d'ouverture du registre de bipasse du récupérateur

Etat de la commande du registre de bipasse du récupérateur (-) fermeture (+) ouverture : Off ou On

o10	
Groupe DX	---
Puissance	---%
Commande (----)	---
	-

Etat de la commande du groupe DX

Puissance demandée au groupe DX

Etat de la commande (chaud/froid) du groupe DX

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

2.5.3 - Consignes calculées

wc1		
Calculée	---.°C	Consigne calculée de régulation de la température Soufflage quand la température régulée est la Reprise ou l'Ambiante en mode "Précision"
	-	

2.5.4 - Demandes calculées

c1		
Demande froid	---.-%	Valeur du calcul de la demande de froid calculée
Demande chaud	---.-%	Valeur du calcul de la demande de chaud calculée
Demande Deshu	---.-%	Valeur du calcul de la demande de déshumidification calculée
Demande Humid	---.-%	Valeur du calcul de la demande de l'humidification calculée
Blocage froid	---	Information du blocage (non, oui) du fonctionnement en froid
Blocage chaud	----	Information du blocage (non, oui) du fonctionnement en chaud

dc2		
Programme annuel		
Fct chaud	---	Etat (inactif, actif) de la programmation annuelle du fonctionnement chaud
Fct mi saison	---	Etat (inactif, actif) de la programmation annuelle du fonctionnement mi saison
Valid. Fct. chaud	---	Validation (non, oui) du fonctionnement chaud par la programmation annuelle (chaud et mi saison)
Valid. Fct. froid	----	Validation (non, oui) du fonctionnement froid par la programmation annuelle (chaud et mi saison)

2.5.5 - Compteurs

Compteurs		tt1	
Ventilateur Soufflage	-----h	RAZ -	Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du ventilateur soufflage

Compteurs		tt2	
Ventilateur Reprise	-----h	RAZ -	Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du ventilateur reprise

Compteurs		tt3	
Batterie électrique			
Etage 1	-----h	RAZ -	Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du 1er étage de la batterie électrique
Etage 2	-----h	RAZ -	Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du 2ème étage de la batterie électrique
Etage 3	-----h	RAZ -	Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du 3ème étage de la batterie électrique

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Compteurs	tt4
Humidificateur -----h	RAZ -

Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement de l'humidificateur

Compteurs	tt7
Brûleur -----h	RAZ -

Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du brûleur

Compteurs	tt8
Récupérateur ----- -----h	RAZ -

Rotatif ou eau glycolée suivant configuration

Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du récupérateur rotatif

Compteurs	tt9
Froid adiabatique -----h	RAZ -

Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du rafraîchissement adiabatique

Compteurs	tt10
Groupe DX -----h	RAZ -

Temps et remise à zéro du compteur de fonctionnement du groupe DX

2.6 - Menu Mémoire défauts

Historique	H000
Alarme	
00 :00	00/00/00

H000 Indique le numéro de l'historique de l'alarme

00/00/00 Indique la date de l'alarme

00:00 Indique l'heure de l'alarme

Alarme Indique l'alarme

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Touche "Prg"

	RH
Remise à zéro	Non

Remise à zéro Remise à zéro de l'historique des alarmes

2.7 - Menu Versions

U :01	PROGRAMME	pr1
	CTA Control	
V 10.00		
22/03/16		
Bios : 06.31		
Boot : 05.02		

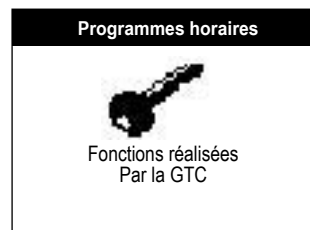
Indique la référence du programme installé dans le microprocesseur et la version.

U :01	PROGRAMME	pr2
		Accès Niveau 1
SO : -----		Indique le numéro de commande de l'affaire
Coffret : -----		numéro de série du coffret électrique.

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

2.8 - Menu Programmation horaire

Si un pilotage de la marche de l'unité par la GTC est configuré (Commande unité = Avec), le menu des programmes horaires n'est pas accessible et on obtient cet écran :



Sinon :

Jour1	Jour2	Jour3	Jour4
Période 00:00 → 00:00 Etat : -----	Période 00:00 → 00:00 Etat : -----	Période 00:00 → 00:00 Etat : -----	Période 00:00 → 00:00 Etat : -----

Période 00:00 → 00:00 Heure et minutes du début et de la fin de la période du programme horaire journalier

Etat : Sélection de l'état pendant cette période :
Inactif
T° réduite
T° normale
Débit mini
Débit nominal
Pression mini
Pression nominale
Stand-by
Rafraichissement nocturne

Hebdo1	Hebdo2	Hebdo3	Hebdo4
Période 00:00 → 00:00 Etat : ----- ☐ Dimanche ☐ Lundi ☐ Mardi ☐ Mercredi ☐ Jeudi ☐ Vendredi ☐ Samedi	Période 00:00 → 00:00 Etat : ----- ☐ Dimanche ☐ Lundi ☐ Mardi ☐ Mercredi ☐ Jeudi ☐ Vendredi ☐ Samedi	Période 00:00 → 00:00 Etat : ----- ☐ Dimanche ☐ Lundi ☐ Mardi ☐ Mercredi ☐ Jeudi ☐ Vendredi ☐ Samedi	Période 00:00 → 00:00 Etat : ----- ☐ Dimanche ☐ Lundi ☐ Mardi ☐ Mercredi ☐ Jeudi ☐ Vendredi ☐ Samedi

Période 00:00 → 00:00 Heure et minutes du début et de la fin de la période du programme horaire journalier

Etat : Sélection de l'état pendant cette période :
Inactif
T° réduite
T° normale
Débit mini
Débit nominal
Pression mini
Pression nominale
Stand-by
Rafraichissement nocturne

- ☐ Dimanche
- ☐ Lundi
- ☐ Mardi
- ☐ Mercredi
- ☐ Jeudi
- ☐ Vendredi
- ☐ Samedi

Jour de la semaine où s'applique le programme horaire hebdomadaire (■□= jour sélectionné)

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Annuel1	Annuel2	Annuel3	Annuel4
Période 00:00 → 00:00	Période 00:00 → 00:00	Période 00:00 → 00:00	Période 00:00 → 00:00
Etat :	Etat :	Etat :	Etat :
-----	-----	-----	-----
Date début : JJ/MM	Date début : JJ/MM	Date début : JJ/MM	Date début : JJ/MM
Date fin : JJ/MM	Date fin : JJ/MM	Date fin : JJ/MM	Date fin : JJ/MM

Etat : Sélection de l'état pendant cette période :

- Inactif
- T° réduite
- T° normale
- Débit mini
- Débit nominal
- Pression mini
- Pression nominale
- Stand-by
- Rafraichissement nocturne

Date JJ : jour (1 à 31)
MM : mois (1 à 12)

L'accès, via la touche **Prg**, au groupe d'écrans qui suivent est protégé en niveau d'accès 3

2.9 - Menu Communication

	Accès niveau 3
Protocole -----	Choix du protocole de communication vers la GTC (CAREL, LON, MODBUS RTU, KNX, WEB, MODBUS TCP, BACNET IP)
Vitesse ----- bauds	Choix de la vitesse de communication vers la GTC (1200, 4800, 9600, 19200) bauds. (4800 obligatoire pour LON)
Adresse -----	Adresse du régulateur sur le réseau de communication vers la GTC (001 obligatoire pour LON)
Parité -----	Choix de la parité de communication (sans, paire, impaire)
Bits de stop	Choix du nombre de bits de stop de communication (1 ou 2)
Commande unité -----	Choix de la commande Marche/Arrêt par la GTC (sans ou avec)

RESEAU pLAN	pL1
Adresse régulateur 01	Adresse du régulateur sur le réseau de communication pLAN vers le terminal utilisateur
1 16 17 32	Etat du réseau pLAN

Quand le système démarre, le réseau pLAN peut subir différents problèmes (défaut de la carte et démarrage du terminal) dus à des mauvaises connexions ou qu'une mauvaise adresse ai été assignée. Grâce à ce masque spécial, l'état du réseau pLAN peut être affiché en temps réel, ainsi identifiant quels dispositifs (régulateur ou terminal) sont correctement connectés et adressés.

Les adresses réseau de 1 à 32 sont affichées. Les petits rectangles ☐ représentent les terminaux et les grands rectangles ☒, les régulateurs.

Dans le cas où des symboles clignotent, il se peut que le pLAN soit instable ou, plus probablement, qu'il y a une adresse en double. L'exemple indique que le réseau est constitué de 1 régulateur avec l'adresses 1 et de 1 terminal avec l'adresse 17.

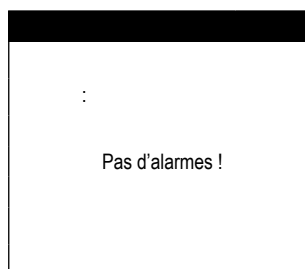
2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

2.10 - Menu Alarmes

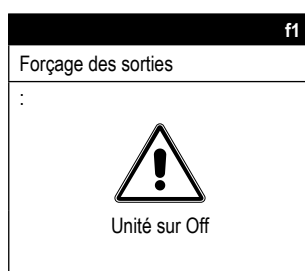
La touche  valide et efface tous les défauts qui ne sont plus présents.

Ceux qui sont présents sont consultables grâce aux touches  

Quand il n'y a plus aucun défaut présent, on a l'écran suivant :



2.11 - Menu Mode essai



Dans le cas de forçage de toutes les sorties de l'automate, les alarmes ne sont signalées ni sur la porte du coffret électrique, ni sur l'afficheur.

Si l'on débranche l'afficheur, le forçage reste maintenu et peut provoquer des détériorations du matériel.

L'accès à ce menu est possible uniquement en niveau 3 et avec l'unité en off.



TOUT FORCAGE EST DE LA RESPONSABILITE DU MANIPULATEUR TOUTES LES SECURITES SONT INOPERANTES

L'unité doit être en mode "OFF".

Choisir la sortie qui doit être modifiée avec  ou . Valider avec **ENTER**.

Le curseur se place sous l'autorisation de forçage (libre ou forcée). Valider avec **ENTER**.

Le curseur se place sous la valeur du forçage. Afficher la nouvelle valeur à l'aide des touches  ou . Valider avec **ENTER**.

L'unité sera alors en "mode manuel".

Les forçages seront annulés dès que l'utilisateur remettra l'unité en mode "marche"

Ventilateurs	f2
Soufflage	---
Reprise	---
Variateurs	---%
Soufflage	---%
Reprise	

Relais défauts	f3
Soufflage	---
Reprise	---
Variateurs	---%
Soufflage	---%
Reprise	

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

terie électrique	f4

Etage 1	----
Etage 2	----
Etage 3	----
Triac	---%

Vannes	f5

Etage 1	----
Etage 2	----
Etage 3	----
Triac	---%

Registre	f6

Etat	----

Brûleur	f7

Marche	----
Hausse / allure 1	---
Baisse / allure 2	---

Free Coolin	f8

Ouverture	-
Fermeture	-
Etat	---%

Bipasse	f9

Ouverture	-
Fermeture	-
Etat	---%

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Roue f10	
Etat	----- ---%-
Fixe	-

Humidificateur f11	
Etat	----- ----%-
	-

Froid adiabatique f12	
Etat	----- ----%-
	-

Groupe DX f13	
Etat	----- -
Etat chaud/froid	-

2.12 - Menu Niveau d'accès

Niveaux accès	
Niveau actuel : 1	Affiche le niveau actuel en cours
Accès niveau 1 ->	Visible uniquement si niveau actuel = 2 ou 3, permet d'accéder ou retourner au niveau 1
Accès niveau 2	Visible uniquement si niveau actuel = 1 ou 3, permet d'accéder ou retourner au niveau 2
Accès niveau 3	Visible uniquement si niveau actuel = 1 ou 2, permet d'accéder ou retourner au niveau 3

Niveaux accès	
 ACCES NIVEAU 1	Si accès niveau 1 sélectionné
Retour au niveau 1 :	
Non	Si oui retour au niveau d'accès 1

2 - DESCRIPTION GENERALE DES ECRANS

Niveaux accès  ACCES NIVEAU 2 Mot de passe : 0000	Si accès niveau 2 sélectionné et niveau d'accès = 1 Rentrer le mot de passe installateur
Niveaux accès  ACCES NIVEAU 2 Saisir nouveau code niveau 2 ? Non	Si mot de passe ok Si oui on change le mot de passe installateur si non retour page niveau accès actuel
Niveaux accès  ACCES NIVEAU 2 Nouveau mot de passe : 0000	Rentrer le nouveau mot de passe installateur
Niveaux accès  ACCES NIVEAU 2 Retour au niveau 2 : Non	Si accès niveau 2 sélectionné et niveau d'accès = 3 Si oui retour au niveau d'accès 2
Niveaux accès  ACCES NIVEAU 3 Mot de passe : 0000	Si accès niveau 3 sélectionné et niveau d'accès = 1 ou 2 Rentrer le mot de passe constructeur

Le mot de passe niveau 2 peut être réinitialisé à la valeur usine pour ceci, se rendre en accès niveau 2 et appui sur la touche **"Prg"** pendant 10 secondes.

3 - LA GESTION DE LA CONNEXION ENTRE PLUSIEURS REGULATEURS

Le réseau pLAN identifie la connexion physique entre des régulateurs et des terminaux IHM déportés.

pLAN = **p**.ersonnnal **L**.ocal **A**.rea **N**.etwork

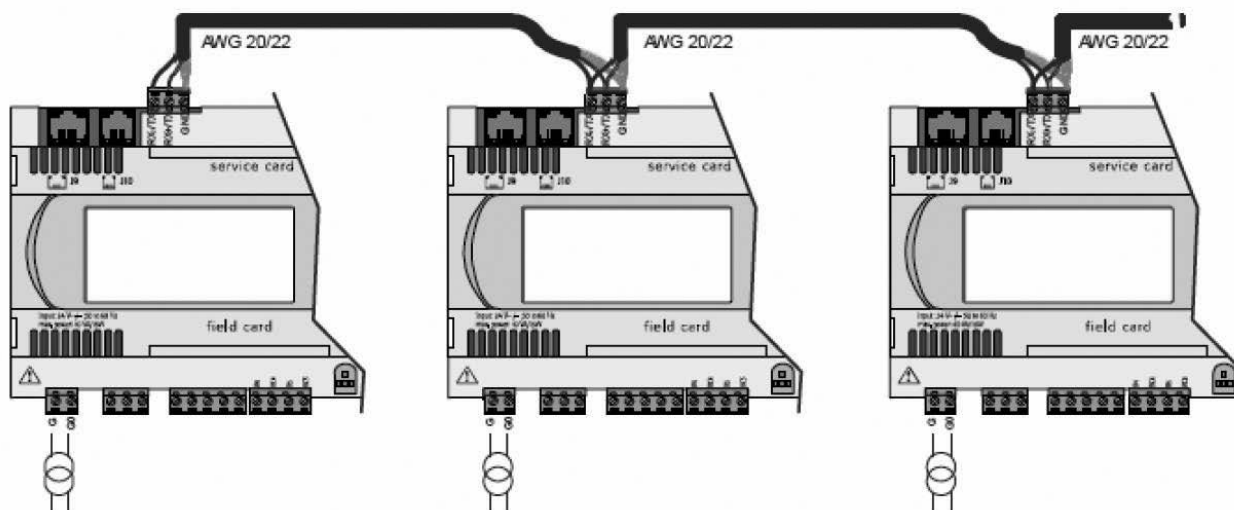
La connexion des régulateurs par le réseau pLAN permet d'échanger des variables d'un régulateur vers un autre, suivant une logique établie par le programme, c'est à dire la direction qu'elles doivent suivre et d'où elles viennent. Par conséquent, elles ne sont pas programmées par l'utilisateur, qui ne doit faire que le raccordement électrique.

3.1 - Connexions électriques pour le pLAN

3.1.1 - Connexion de régulateur sur le pLAN

La connexion électrique entre régulateurs en réseau pLAN (RS485) se fait en utilisant un câble blindé AWG20/22 composé d'une paire torsadée et d'un blindage. Les cartes doivent être reliées en parallèle en utilisant le connecteur J11.

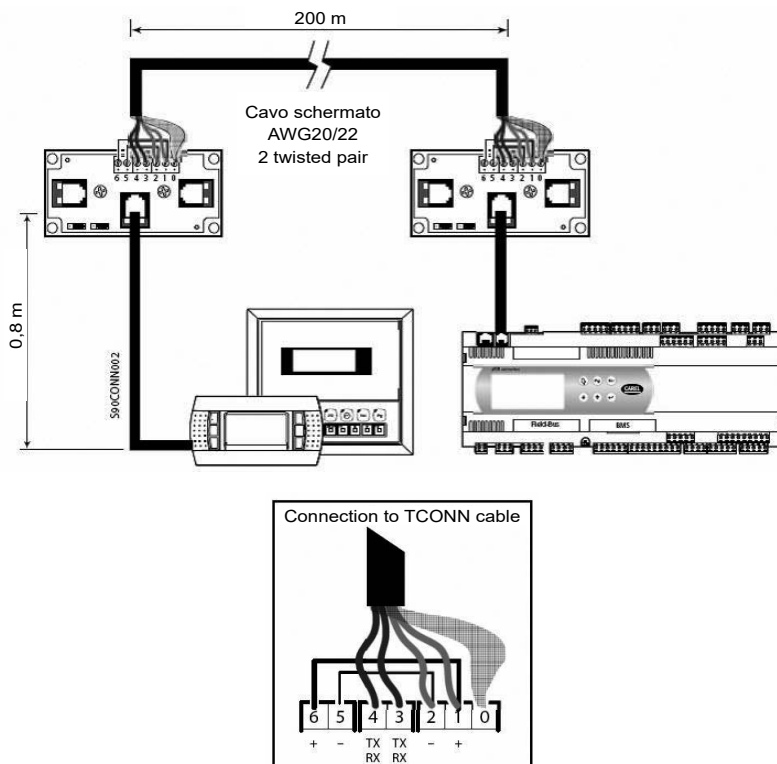
La distance maximum entre le premier et le dernier régulateur est de **500m**.



3.1.2 - Connexion d'écran(s) déporté(s) sur le pLAN

On peut connecter un terminal utilisateur déporté par régulateur en réseau pLAN (RS485) en utilisant 2 cartes (Code CIAT : **7122917**) et d'un câble blindé AWG24 composé de 3 paires torsadées et d'un blindage.

La longueur maximum du câble blindé est de **200m**.



3 - LA GESTION DE LA CONNEXION ENTRE PLUSIEURS REGULATEURS

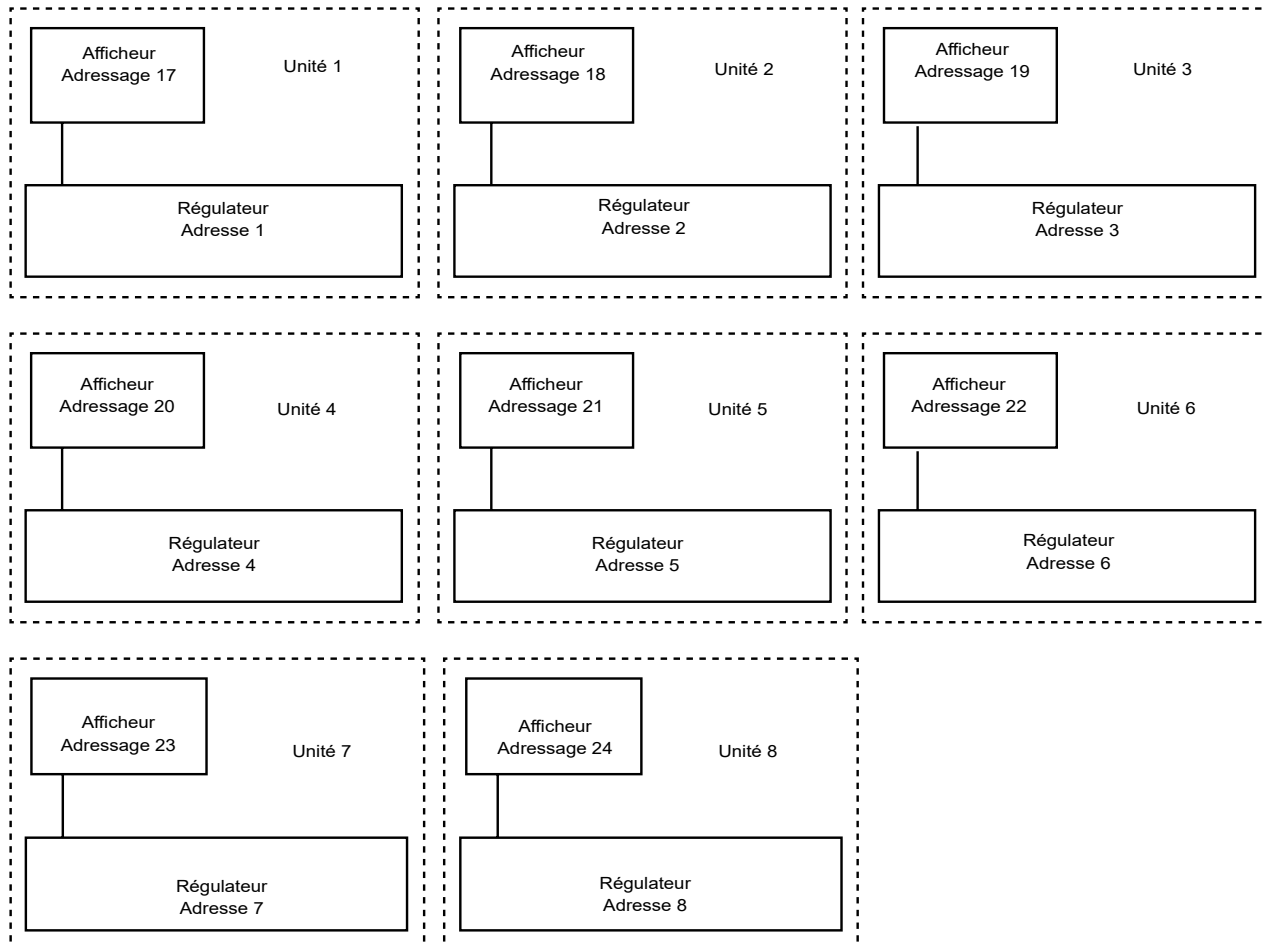
3.2 - Adressage pour le pLAN

Une fois reliés par le réseau pLAN, les régulateurs et les terminaux doivent être adressés.

La palette d'adresses utilisables va de 1 à 32 (en logique binaire), quand 32 est le nombre total de régulateurs + terminaux qui peuvent être reliés par le réseau pLAN.

Si la même adresse est attribuée à deux éléments du réseau, le pLAN ne peut fonctionner !

Les adresses des régulateurs et des afficheurs sont à mettre en conformité avec le schéma suivant :



3.3 - Comment changer l'adresse du régulateur

L'adresse pLAN du régulateur peut être modifiée, dans le cas d'une création de boucle de rotation, dans la page pL1 du menu Paramètres en suivant le schéma précédemment indiqué.

3.3.1 - Adressage des terminaux IHM

La valeur de l'adresse programmée en usine est 17.

Il est possible de modifier l'adresse du terminal uniquement après avoir alimenté celui-ci par l'intermédiaire du connecteur téléphonique.

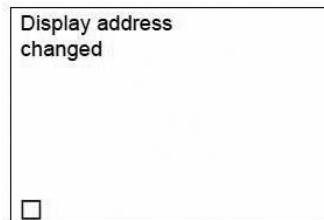
Pour entrer en mode configuration, appuyer simultanément sur les touches $\uparrow$ $\downarrow$ et $\leftarrow$, pendant 5 secondes au moins; la page de la figure ci-dessous s'affichera avec le pointeur clignotant dans le coin en haut à gauche :

```
Display address
setting..... : nn

I/O Board address : xx
```

3 - LA GESTION DE LA CONNEXION ENTRE PLUSIEURS REGULATEURS

- pour modifier l'adresse du terminal (Display address setting) appuyer une fois sur la touche ←: le curseur se déplacera sur le champ adresse (nn).
- à l'aide des touches ↑ ↓ sélectionner la valeur voulue, et confirmer en appuyant de nouveau sur la touche ←. Si la valeur sélectionnée est différente de celle mémorisée auparavant, la page de la figure suivante s'affichera et la nouvelle valeur sera stockée dans la mémoire permanente du terminal.

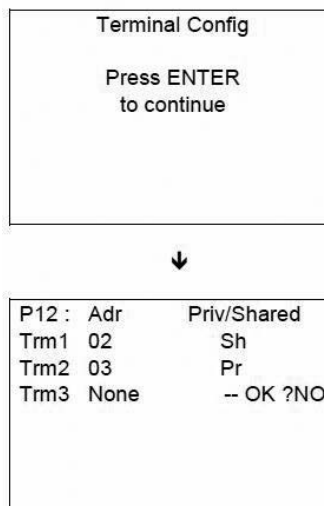


Si l'on programme le champ nn à la valeur 0, le terminal communiquera avec le régulateur en utilisant le protocole "point-par-point" (et non pLAN) et le champ "E/S Board address: xx" disparaît car sans signification.

3.3.2 - Attribution des terminaux IHM privés et partagés

À ce point, s'il était nécessaire de modifier la liste des terminaux associés à chaque régulateur, il faudra suivre la procédure suivante:

- entrer dans la modalité configuration avec les touches ↑ ↓ et ← comme décrit au paragraphe précédent;
- appuyer sur ← jusqu'à ce que le curseur se positionne sur le champ (E/S board address);
- à l'aide des touches ↑ ↓ choisir l'adresse souhaitée du régulateur. Les valeurs sélectionnables seront uniquement celles des régulateurs effectivement en ligne. Si le réseau pLAN ne fonctionne pas correctement ou si aucun régulateur n'est présent, il ne sera pas possible de modifier le champ qui montrera uniquement "—";
- en appuyant encore une fois sur la touche ← les séquences de masques suivantes seront affichées:



- ici aussi la touche ← déplace le curseur d'un champ à l'autre et les touches ↑ ↓ changent la valeur du champ courant. Le champ P:xx montre l'adresse du régulateur sélectionné; dans l'exemple de la figure, le N°01 a été sélectionné;
- pour quitter la procédure de configuration et mémoriser les données, sélectionner "YES" à la suite de "OK ?" et confirmer avec la touche ←.

Dans le cas d'un afficheur commun pour un ensemble d'unités (maximum 31), le terminal doit être configuré sur chaque unité en mode "Sh".

Les champs de la colonne "Adr" représentent les adresses des terminaux associés au régulateur d'adresse 01, alors que la colonne Priv/Shared indique le type de terminal.

Attention: les terminaux IHM ne peuvent pas être configurés comme "Sp" (shared printer) car sans sortie imprimante.

Si le terminal reste inactif (aucune touche enfoncée) pendant plus de 30 secondes, il quitte automatiquement la procédure de configuration sans mémoriser les changements éventuels.

3.3.3 - Contrôle de l'adresse pLAN

L'adresse pLAN est affichée en haut et à gauche dans l'écran principal, l'écran RESEAU pLAN pL1 et l'écran pr1 du menu "Prog".

3 - LA GESTION DE LA CONNEXION ENTRE PLUSIEURS REGULATEURS

3.4 - L'état du pLAN

Quand le système démarre, le réseau pLAN peut subir différents problèmes (défaut de la carte et démarrage du terminal) dus à des mauvaises connexions ou qu'une mauvaise adresse a été assignée. Grâce à un masque spécial, l'état du réseau pLAN peut être affiché en temps réel, ainsi identifiant quels dispositifs (régulateur ou terminal) sont correctement connectés et adressés.

Pour afficher la page spéciale, appuyer simultanément sur $\uparrow \downarrow$ et $\leftarrow$ sur n'importe quel terminal du réseau pendant au moins 10s. Après les 5 premières secondes, une page est affichée; encore 5 secondes et la page suivante apparaît :

NetSTAT		Term : 17
1	□□□□	8
9		16
17		24
25	□□	32
Press Enter to quit		

Une fois à l'écran, les adresses réseau de 1 à 32 sont affichées. Les petits rectangles représentent les terminaux et les grands rectangles, les régulateurs. Dans le cas où des symboles apparaîtraient et disparaîtraient, il se peut que le pLAN soit instable ou, plus probablement, qu'il y a une adresse en double. Le nombre suivant **Term** indique l'adresse du terminal utilisé. L'exemple indique que le réseau est constitué de 3 régulateurs avec les adresses 1, 2, 25 et de 4 terminaux avec les adresses 3, 4, 15 et 26. Une fois la page vérifiée, couper l'alimentation, vérifier les connexions et les adresses, et remettre le système sous tension.

4 - GESTION DE LA PILE AU LITHIUM

Il faut prévoir un remplacement de la pile au Lithium par le client quand l'alarme d'information apparaîtra, environ 10 ans après la réception de l'unité sur le chantier.

Une fois le remplacement effectué, ne pas oublier de faire un reset du contrôle de la pile (masque tp1)

5 - LA SUPERVISION

Le régulateur peut être connectés à un PC de supervision local ou à distance ou à la plupart des GTC (Modbus, Lonworks, KNX). Pour être utilisé, les fonctions listées requièrent l'installation de cartes optionnelles (Rs485, KNX, LON) ou passerelles (dispositifs capables d'interpréter différents protocoles de communication)

NOTA :

Dans le cas d'utilisation de bus de communication, l'acheminement et le traitement des données disponibles sont des prestations hors fourniture CIAT. Elles doivent être prévues par l'installateur et nécessitent l'intervention d'un intégrateur.

5.1 - GTC

Modbus® RTU : insérer la carte additionnelle RS485 (code CIAT : **7119749**) et la connecter comme le prescrit la notice. Validation du protocole sur le terminal utilisateur (écran **g1**) :

- **Protocole** MODBUS RTU
- **Vitesse** ---- bds (Réglée en adéquation avec celle de la GTC)
- **Adresse** 001 (Différente de 0)

Modbus® TCP ou BACNET IP: insérer la carte pCo Web (code CIAT : **7119753**) et la connecter comme le prescrit la notice. Validation du protocole sur le terminal utilisateur (écran **g1**) :

- **Protocole** MODBUS TCP ou BACNET IP
- **Vitesse** 19200 bds (Obligatoire)
- **Adresse** 001 (Différente de 0)

LonWorks® : insérer la carte additionnelle (code CIAT : **7323026** (type FTT-10A))et la connecter comme le prescrit la notice. Validation du protocole sur le terminal utilisateur (écran **g1**) :

- **Protocole** LON
- **Vitesse** 4800 bds (Obligatoire)
- **Adresse** 001 (Obligatoire)

KNX® : insérer la carte additionnelle (code CIAT : **7265072**) et la connecter comme le prescrit la notice. Validation du protocole KNX sur le terminal utilisateur (écran **g1**) :

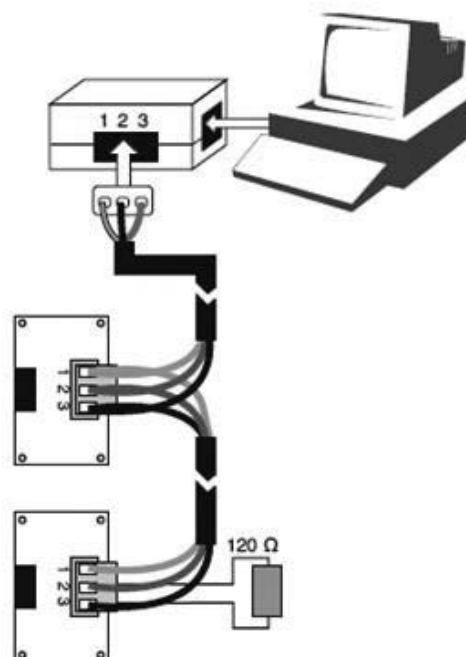
- **Protocole** KNX
- **Vitesse** 9600 bds (Obligatoire)
- **Adresse** 001 (Obligatoire)

5.2 - La base de données des variables

L'unité est fournie avec une base de données de communication incluant les variables les plus importantes du programme, depuis la valeur des sondes jusqu'aux paramètres affichés dans les masques. Les tables suivantes listent la base de données divisée en variables digitales, entières et analogiques, indiquant les informations utiles, description, adresse et type, si ce sont des données en lecture seule (R) ou en lecture/écriture (R/W).

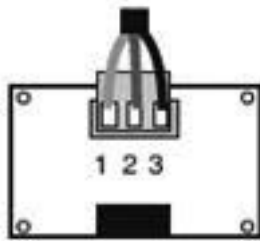
5.3 - Modbus

5.3.1 - Schéma de connexion Modbus RTU



5 - LA SUPERVISION

5.3.2 - Détail connexion RS485



Pin	Désignation
1	GND
2	RX+/TX+
3	RX-/TX-

Les éléments nécessaires pour la connexion au système de supervision à distance et/ou local ModBus sont les suivants :

- Une carte série RS485 (code CIAT : **7119749**) connectée à chaque régulateur.
- Un convertisseur RS485/USB standard pour la connexion à un PC (hors fourniture CIAT). Le convertisseur peut être raccordé à n'importe quelle carte RS485 du réseau.
- Un réseau électrique utilisant un câble blindé type **AWG20/22** (hors fourniture CIAT) composé d'une paire torsadée et d'un blindage pour une longueur maxi de **1000m**. Ce réseau doit ne doit jamais cheminer parallèlement à des câbles de puissance à une distance inférieure à **50cm**. Il peut croiser ces câbles mais perpendiculairement. Il est demandé de ne pas faire de boucle avec le câble de réseau, ni avec la tresse de masse et de bien séparer les différentes familles de câbles (commande, puissance, masse et bus de communication).
- Un programme de supervision installé dans un PC (hors fourniture CIAT).

Sur la carte série RS485 placée en dernière position sur le bus, il est impératif de connecter une résistance électrique de 120Ω ¼W, comme indiqué sur le schéma de connexion.

Le format, non modifiable, de la trame de données est le suivant : 8 bits de données, 2 bits de stop et sans parité sur 2 mots (2 octets), poids fort, poids faible.

Le format des données (16 bits, signé) est standard à la norme Modbus sauf pour les données analogiques qui sont au format "Entier divisé par 10"

Les codes de fonctions Modbus utilisées sont :

- 1 ou 2 : Lecture de n bits
- 3 ou 4 : Lecture de registres multiples (16bits)
- 5 : Ecriture d'un bit
- 6 : Ecriture d'un registre
- 8 : Lecture des compteurs de diagnostics
- 11 : Lecture du compteur d'événements
- 15 : Ecriture de n bits
- 16 : Ecriture de registres multiples (16 bits)

NB : Les adresses JBus sont égales à "Adresse Modbus" - 1

5.3.3 - Connexion Modbus TCP

Carte pCOWeb 1^{ère} génération



Carte pCOWeb SE

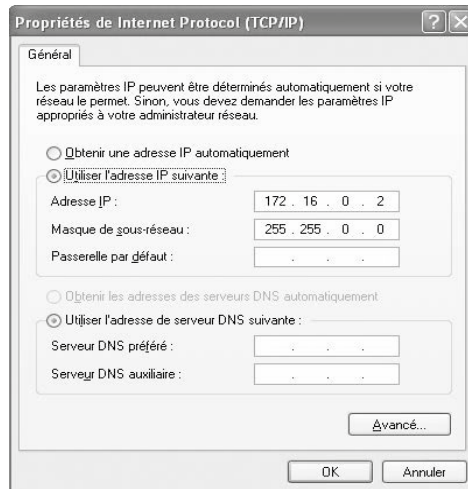


5 - LA SUPERVISION

La connexion en protocole Modbus TCP nécessite de raccorder la carte de communication et de la configurer comme ci-dessous.

Adresse IP du PC en local : 172.16.0.2

Masque de sous réseau : 255.255.0.0



Adresse IP de la carte pCOWeb : 172.16.0.1

Mise de la carte en paramétrage usine (cité ci-dessus) :

Débrancher l'alimentation du régulateur - Appuyer sur le bouton de la carte pCOWeb - Tout en restant appuyer, remettre sous tension le régulateur - La LED de gauche clignote au vert puis s'éteint (30s environ pour la 1^{ère} génération, 10s environ pour la seconde édition de carte pCOWeb) - Relâcher le bouton à ce moment-là.

Paramétrage de la communication sur le régulateur :

Protocole : CAREL

Vitesse : 19200

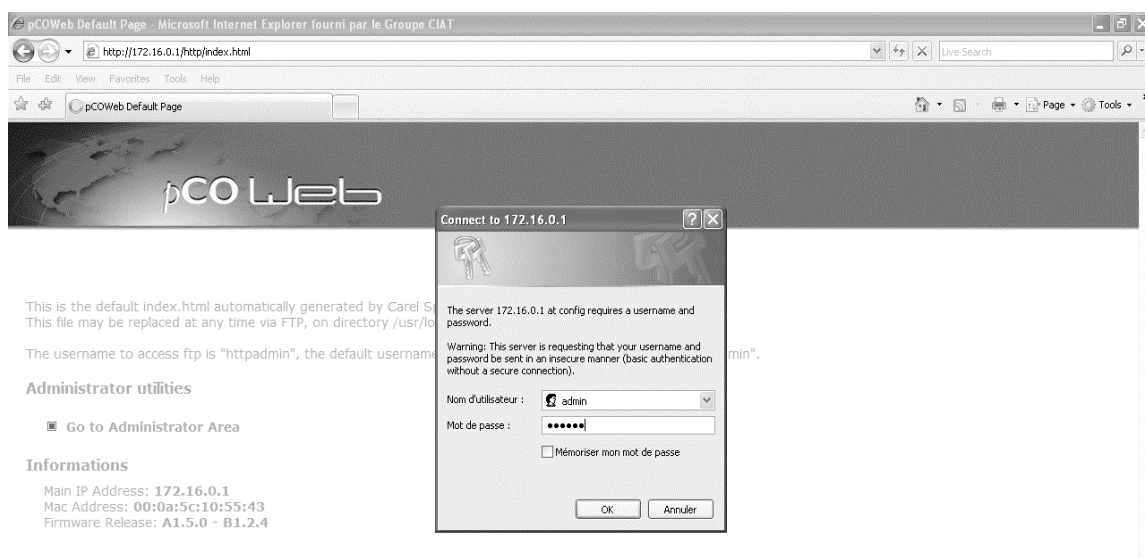
Lors du fonctionnement normal câble branché et IP correctement réglées la LED gauche est au vert clignotant et la LED droite au vert fixe.

Utiliser un navigateur et entrer l'adresse <http://172.16.0.1>

Cliquer sur "Go to Administrator Area"

Nom d'utilisateur : admin

Mot de passe : fadmin



Cliquer sur Configuration puis pCO Com.

Dans Protocol : Modbus Extended OU BACNET IP

Baud rate : 19200

Puis sur le bouton : Submit

5 - LA SUPERVISION

La vitesse (baud rate) doit être identique dans le menu communication

The screenshot shows the pCO Web web interface. On the left is a navigation menu with options: Information, Configuration, Clock & Logger, Events, Tests, Customer Site, and Info & Contact. The 'Configuration' section is active, and the 'pCO Com' tab is selected. The 'Serial communication' settings are displayed, including a warning about the optional card, a 'Reboot' button, and system information (Factory parameters, Firmware Release: A1.5.0 - B1.2.4). The settings fields are: Protocol (Modbus Extended), Baud rate (19200), Modbus slave address (1), Digital variables* (2048), Analog variables* (5000), and Integer variables* (5000). A 'Submit' button is at the bottom.

Information
Configuration
Clock & Logger
Events
Tests
Customer Site
Info & Contact

General **Network** **pCO Com** **SNMP** **BACnet** **Plugins** **Users** **Firmware**

Serial communication

pCOWeb is an optional card which can be fitted into a pCO controller and therefore, in order to communicate correctly with it, pCOWeb needs to be set up according to its settings. Changing these settings will not affect the IP functionalities of the card (SNMP, BACnet...) but only the communication between pCOWeb and pCO controller.
Refer to the manual of the pCO application for further information on how to set up the communication protocols in the pCO. **Modify very carefully.**

Protocol: Modbus Extended
Baud rate: 19200 (default 19200)
Modbus slave address: 1 (1 to 100)
Digital variables*: 2048 (1 to 2048)
Analog variables*: 5000 (1 to 5000)
Integer variables*: 5000 (1 to 5000)

Submit

Reboot

System is using:
Factory parameters
Firmware Release:
A1.5.0 - B1.2.4

5.3.4 - Les variables

5.3.4.1 - Commandes

N° de registre hexa.	N° de registre décimal	Désignation	Format	Type	Valeurs réglable
Registres accessibles en lecture (fonction 1) et en écriture (fonction 5)					
0x118	280	Commande de marche/arrêt distant	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Arrêt / 1 : Marche
0x119	281	Acquittement des défauts	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Non / 1 : Acquitement
0x11A	282	Délestage batterie électrique	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Libre / 1 : Délestage
0x11B	283	Pilotage machine en éco / confort température	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Confort / 1 : Eco
0x11C	284	Pilotage machine en éco / confort débit	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Confort / 1 : Eco
0x11D	285	Pilotage machine en éco / confort pression	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Confort / 1 : Eco
0x122	290	Choix de la batterie chaude	Boolean	Lecture/Ecriture	0 : Batterie électrique 1 : Batterie 1 eau chaude

5 - LA SUPERVISION

5.3.4.2 - Commandes

N° de registre hexa.	N° de registre décimal	Désignation	Format	Type	Valeurs réglable
Registres accessibles en lecture (fonctions 3 ou 4) et en écriture (fonctions 6 pour les char ou 16)					
0x0190	400	Valeur de la consigne de débit du ventilateur soufflage	Integer	Lecture/Ecriture	m³/h /10
0x0191	401	Valeur de la consigne de débit du ventilateur reprise	Integer	Lecture/Ecriture	m³/h /10
0x0192	402	Valeur de la consigne de débit réduit du ventilateur soufflage lors d'un programme horaire	Integer	Lecture/Ecriture	m³/h /10
0x0193	403	Valeur de la consigne de débit Eco du ventilateur reprise lors d'un programme horaire	Integer	Lecture/Ecriture	m³/h /10
0x0195	405	Valeur de la consigne de pression en gaine soufflage	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x0196	406	Valeur de la consigne de pression Eco en gaine soufflage lors d'un programme horaire	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x019A	410	Valeur de la consigne de la température régulée chaud confort	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x019B	411	Valeur de la consigne de la température régulée chaud Eco lors d'un programme horaire	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x019C	412	Valeur de la limite maxi de la température soufflage	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x019D	413	Valeur de la limite mini de la température soufflage	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1A1	417	Consigne de régulation de la qualité d'air	Integer	Lecture/Ecriture	ppm
0x1A2	418	Valeur maximum du débit du ventilateur soufflage pour la régulation de qualité d'air	Integer	Lecture/Ecriture	m³/h /10
0x1A6	422	Consigne de température régulée Confort Froid	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1A7	423	Consigne de température régulée Eco Froid	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1A8	424	Consigne de température régulée Confort Chaud	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1A9	425	Consigne de température régulée Eco Chaud	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1AC	428	Consigne de température de soufflage Confort Froid	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1AD	429	Consigne de température de soufflage Eco Froid	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1AE	430	Consigne de température de soufflage Confort Chaud	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1AF	431	Consigne de température de soufflage Eco Chaud	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1B4	436	Valeur de la consigne d'Hors gel quand l'unité est en Stand-by lors d'un programme horaire	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1B9	441	Consigne de régulation en mode "rafraichissement nocturne"	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1BD	445	Valeur de la consigne d'arrêt et de l'étage 1 de la batterie électrique	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1BE	446	Valeur de la consigne de marche de l'étage 1 de la batterie électrique	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1BF	447	Valeur de la consigne d'arrêt et de l'étage 2 de la batterie électrique	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1C0	448	Valeur de la consigne de marche de l'étage 2 de la batterie électrique	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1C1	449	Valeur de la consigne d'arrêt et de l'étage 3 de la batterie électrique	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1C2	450	Valeur de la consigne de marche de l'étage 3 de la batterie électrique	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1C3	451	Consigne d'humidité régulée	Integer	Lecture/Ecriture	%rH
0x1C4	452	Valeur de la consigne limite d'autorisation du Free Cooling par rapport à la température d'air neuf	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1C5	453	Valeur du % minimum d'air neuf en cas de gestion du Free Cooling	Integer	Lecture/Ecriture	%
0x1C9	457	Valeur de la consigne de régulation du bypass du récupérateur	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1CF	463	Seuil bas du défaut présence débit d'air soufflage	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1D0	464	Seuil haut du défaut filtre soufflage 1 encrassé	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1D1	465	Seuil haut du défaut filtre soufflage 1 bouché	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1D4	468	Seuil bas du défaut présence débit d'air reprise	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1D5	469	Seuil haut du défaut filtre reprise 2 encrassé	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1D6	470	Seuil haut du défaut filtre reprise 2 bouché	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1D9	473	Seuil haut du défaut filtre supplémentaire 3 encrassé	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1DA	474	Seuil haut du défaut filtre supplémentaire 3 bouché	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1E5	485	Valeur de la consigne limite du Change-Over en mode Chaud et de la température de retour d'eau	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1E6	486	Valeur de la consigne limite du Change-Over en mode Froid et de la température de retour d'eau	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1E7	487	Valeur de la bande proportionnelle de la régulation de la température de retour d'eau	Integer	Lecture/Ecriture	°C x10
0x1EB	491	Seuil bas du défaut sonde de pression en gaine	Integer	Lecture/Ecriture	Pa
0x1EC	492	Seuil haut du défaut sonde de pression en gaine	Integer	Lecture/Ecriture	Pa

5 - LA SUPERVISION

5.3.4.3 - Paramètres lecture

N° de registre hexa.	N° de registre décimal	Désignation	Format	Type	Valeurs affichées
Registres accessibles en lecture (fonctions 3 ou 4)					
0x44C	1100	Température soufflage	Integer	Lecture	Valeur x10
0x44D	1101	Température reprise	Integer	Lecture	Valeur x10
0x44E	1102	Température ambiante	Integer	Lecture	Valeur x10
0x44F	1103	Température air neuf	Integer	Lecture	Valeur x10
0x450	1104	Température réseau eau	Integer	Lecture	Valeur x10
0x452	1106	Humidité ambiante ou reprise	Integer	Lecture	Valeur x10
0x454	1108	Débit du ventilateur soufflage	Integer	Lecture	Valeur /10
0x455	1109	Débit du ventilateur reprise	Integer	Lecture	Valeur /10
0x456	1110	Pression en gaine	Integer	Lecture	
0x458	1112	Encrassement du filtre soufflage 1	Integer	Lecture	
0x459	1113	Encrassement du filtre reprise ou 2	Integer	Lecture	
0x45A	1114	Encrassement du filtre supplémentaire 3	Integer	Lecture	
0x45C	1116	Qualité d'air en ppm de CO ₂	Integer	Lecture	
0x45D	1117	Encrassement du récupérateur sur l'air repris	Integer	Lecture	
0x45E	1118	Etat entrée contrôle ventilateur soufflage	Boolean	Lecture	0 = Contact ouvert 1 = Contact fermé
0x45F	1119	Etat entrée contrôle ventilateur reprise	Boolean	Lecture	0 = Contact ouvert 1 = Contact fermé
0x460	1120	Etat entrée incendie	Boolean	Lecture	0 = Défaut 1 = Pas de défaut
0x461	1121	Etat entrée contrôle roue ou pompe eau glycolée	Boolean	Lecture	0 = Défaut 1 = Pas de défaut
0x467	1127	Contrôle de l'humidificateur	Boolean	Lecture	0 = Défaut 1 = Pas de défaut
0x468	1128	Commande délestage batterie électrique ou Choix de la batterie chaude	Boolean	Lecture	0 = Pas délesté / EC 1 = Délestage / EL
0x469	1129	Etat entrée contrôle à distance	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x46C	1132	Etat entrée thermostat sécurité de la batterie électrique	Boolean	Lecture	0 = Défaut 1 = Pas de défaut
0x46D	1133	Etat entrée fin de course registre	Boolean	Lecture	0 = Registre fermé 1 = Registre ouvert
0x46E	1134	Etat entrée thermostat antigel	Boolean	Lecture	0 = Pas de défaut 1 = Défaut
0x46F	1135	Etat entrée commande bruleur	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x470	1136	Etat entrée panne bruleur	Boolean	Lecture	0 = Pas de défaut 1 = Défaut
0x471	1137	Etat entrée thermostat surchauffe	Boolean	Lecture	0 = Pas de défaut 1 = Défaut
0x472	1138	Etat entrée contrôle PAC ou groupe DX	Boolean	Lecture	0 = Pas de défaut 1 = Défaut
0x474	1140	Signal de commande du variateur soufflage	Integer	Lecture	
0x475	1141	Signal de commande du variateur reprise	Integer	Lecture	
0x476	1142	Pourcentage d'ouverture de la batterie 1	Integer	Lecture	
0x477	1143	Pourcentage d'ouverture de la batterie 2	Integer	Lecture	
0x478	1144	Signal de commande de la régulation du récupérateur rotatif	Integer	Lecture	
0x479	1145	Signal de commande de l'humidificateur	Integer	Lecture	
0x483	1155	Etat du servomoteur du registre	Boolean	Lecture	0 = Registre fermé 1 = Registre ouvert
0x484	1156	Etat étage 1 de la batterie électrique	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x485	1157	Etat étage 2 de la batterie électrique	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x486	1158	Etat étage 3 de la batterie électrique	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x487	1159	Etat de la sortie triac	Integer	Lecture	
0x488	1160	Etat de la commande groupe DX	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x489	1161	Etat du mode de fonctionnement du groupe DX	Boolean	Lecture	0 = Chaud 1 = Froid
0x48F	1167	Etat de la sortie Rafraichissement adiabatique	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x491	1169	Valeur de la sortie Free cooling	Integer	Lecture	
0x492	1170	Sens d'action de la commande free cooling	Integer	Lecture	0:Aucun 1:Ouverture 2:Fermeture

5 - LA SUPERVISION

N° de registre hexa.	N° de registre décimal	Désignation	Format	Type	Valeurs affichées
0x493	1171	Etat du ventilateur soufflage	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x494	1172	Etat du ventilateur reprise	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x495	1173	Signal de commande du récupérateur rotatif à vitesse fixe ou pompe à eau glycolée	Boolean	Lecture	
0x497	1175	Etat de la sortie commande bruleur	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x498	1176	Etat de la 1ère allure du bruleur	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x499	1177	Etat de la 2ème allure du bruleur	Boolean	Lecture	0 = Arrêt 1 = Marche
0x49A	1178	pourcentage de puissance du bruleur	Integer	Lecture	
0x49B	1179	Sens d'action de la commande bruleur	Integer	Lecture	0:Aucun 1:Augmentation 2:Baisse
0x49C	1180	Valeur de la sortie du bipasse récupérateur	Integer	Lecture	
0x49D	1181	Sens d'action de la commande du bipasse récupérateur	Integer	Lecture	0:Aucun 1:Ouverture 2:Fermeture
0x49E	1182	valeur de la consigne soufflage calculée	Integer	Lecture	Valeur x10
0x4A5	1189	Compteurs temps de fonctionnement du ventilateur soufflage	Integer	Lecture	en heures
0x4A6	1190	Remise à zéro des compteurs possible	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4AB	1195	Compteurs temps de fonctionnement du ventilateur reprise	Integer	Lecture	en heures
0x4AC	1196	Remise à zéro des compteurs possible	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4B2	1202	Compteurs temps de fonctionnement des batteries électrique étage 1	Integer	Lecture	en heures
0x4B3	1203	Remise à zéro des compteurs possibles	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4B4	1204	Compteurs temps de fonctionnement des batteries électrique étage 2	Integer	Lecture	en heures
0x4B5	1205	Remise à zéro des compteurs possibles	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4B6	1206	Compteurs temps de fonctionnement des batteries électrique étage 3	Integer	Lecture	en heures
0x4B7	1207	Remise à zéro des compteurs possibles	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4B8	1208	Compteurs temps de fonctionnement de l'humidificateur	Integer	Lecture	en heures
0x4B9	1209	Remise à zéro des compteurs possibles	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4CC	1228	Compteurs temps de fonctionnement du bruleur	Integer	Lecture	en heures
0x4CD	1229	Remise à zéro des compteurs possible	Boolean	Lecture / Ecriture	1 = Reset
0x4CE	1230	Compteurs temps de fonctionnement du groupe DX	Integer	Lecture	en heures
0x4CF	1231	Remise à zéro des compteurs possible	Boolean	Lecture/Ecriture	1 = Reset
0x4D2	1234	Compteurs temps de fonctionnement du récupérateur rotatif ou pompe à eau glycolée	Integer	Lecture	en heures
0x4D3	1235	Remise à zéro des compteurs possible	Boolean	Lecture / Ecriture	1 = Reset
0x4D8	1240	Compteur temps de fonctionnement du rafraichissement adiabatique	Integer	Lecture	en heures
0x4D9	1241	Remise à zéro des compteurs possible	Boolean	Lecture / Ecriture	1 = Reset
0x4DA	1242	Numéro de version soft	Integer	Lecture	
0x4DB	1243	Numéro d'indice	Integer	Lecture	
0x4DC	1244	Jour diffusion soft	Integer	Lecture	
0x4DD	1245	Mois diffusion soft	Integer	Lecture	
0x4DE	1246	Année diffusion soft	Integer	Lecture	
0x4DF	1247	Version du bios	Integer	Lecture	
0x4E0	1248	Indice bios	Integer	Lecture	
0x4E1	1249	Version boot	Integer	Lecture	
0x4E2	1250	Indice boot	Integer	Lecture	
0x4E3	1251	Numéro SO partie 1	Integer	Lecture	
0x4E4	1252	Numéro SO partie 2	Integer	Lecture	
0x4E5	1253	Numéro coffret partie 1	Integer	Lecture	
0x4E6	1254	Numéro coffret partie 2	Integer	Lecture	
0x500	1280	Etat unité	Integer	Lecture	0 : Arrêt 1 : Marche 2 : Marche après coupure 3 : Stand-by 4 : Arrêt par défaut 5 : Arrêt par GTC 6 : Post-ventilation 7 : Mode manuel
0x501	1281	Besoin en chaud fourni par l'unité	Integer	Lecture	
0x502	1282	Besoin en froid fourni par l'unité	Integer	Lecture	

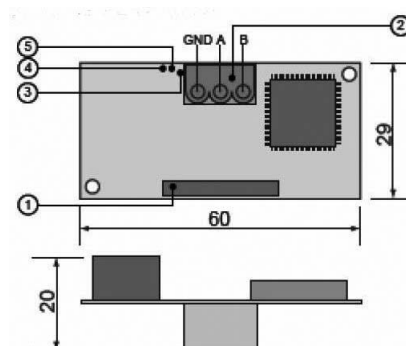
5 - LA SUPERVISION

5.3.4.4 - Alarmes

N° de registre hexa	N° de registre décimal	Désignation	Format	Type
Registres accessibles en lecture(fonctions 3 ou 4)				
0x514	1300	Défaut Danger	Boolean	0 ou 1
0x515	1301	Défaut Maintenance	Boolean	0 ou 1
0x516	1302	Alarme moteur soufflage	Boolean	0 ou 1
0x517	1303	Alarme débit d'air soufflage	Boolean	0 ou 1
0x518	1304	Alarme filtre 1 sale	Boolean	0 ou 1
0x519	1305	Alarme bruleur	Boolean	0 ou 1
0x51A	1306	Alarme registre défectueux	Boolean	0 ou 1
0x51B	1307	Alarme surchauffe de la chambre de combustion	Boolean	0 ou 1
0x51C	1308	Alarme incendie	Boolean	0 ou 1
0x51D	1309	Alarme antigel	Boolean	0 ou 1
0x51E	1310	Alarme surchauffe de la batterie électrique	Boolean	0 ou 1
0x51F	1311	Alarme température soufflage trop haute	Boolean	0 ou 1
0x520	1312	Alarme température soufflage trop basse	Boolean	0 ou 1
0x521	1313	Alarme température ambiante ou reprise trop haute	Boolean	0 ou 1
0x522	1314	Alarme température ambiante ou reprise trop basse	Boolean	0 ou 1
0x523	1315	Alarme moteur reprise	Boolean	0 ou 1
0x524	1316	Alarme filtre 1 bouché	Boolean	0 ou 1
0x525	1317	Alarme débit d'air reprise	Boolean	0 ou 1
0x526	1318	Alarme filtre 2 sale	Boolean	0 ou 1
0x527	1319	Alarme filtre 2 bouché	Boolean	0 ou 1
0x528	1320	Alarme filtre 3 sale	Boolean	0 ou 1
0x529	1321	Alarme filtre 3 bouché	Boolean	0 ou 1
0x52A	1322	Alarme récupérateur rotatif à vitesse variable	Boolean	0 ou 1
0x52B	1323	Alarme récupérateur en phase de givrage	Boolean	0 ou 1
0x52C	1324	Alarme pile de l'horloge à remplacer	Boolean	0 ou 1
0x52D	1325	Alarme module PAC	Boolean	0 ou 1
0x52E	1326	Alarme pression en gaine	Boolean	0 ou 1
0x530	1328	Alarme humidificateur	Boolean	0 ou 1
0x531	1329	Alarme humidité ambiante ou reprise trop haute	Boolean	0 ou 1
0x532	1330	Alarme humidité ambiante ou reprise trop basse	Boolean	0 ou 1
0x541	1345	Alarme récupérateur encrassé	Boolean	0 ou 1
0x542	1346	Alarme pompe récupérateur eau glycolée	Boolean	0 ou 1
0x543	1347	Alarme groupe DX	Boolean	0 ou 1

5.4 - LON

La carte de communication est livrée chargée .La récupération des données d'information par la GTC se fait via un shunt sur le Service Pin en façade de la carte additionnelle.



- ① Connecteur pour le régulateur
- ② Bornier débrochable pour le raccordement du réseau LonWorks® (GND, A, B)
- ③ Service pin
- ④ LED verte de service : état du nœud, allumé pendant le service pin, flash quand la carte reçoit une commande du réseau, si allumé en continu = carte HS
- ⑤ LED rouge d'anomalie : signale un souci d'installation de la carte (connexion, vitesse de communication 4800bds)

5 - LA SUPERVISION

Sur demande, le fichier "Air_Technologies_110905.XIF" est disponible.

5.4.1 - Limite de prestation de la communication LON

Récapitulatif des tâches CIAT/Installateur/Intégrateur LON sur site pour la mise en service :

Rôle	CIAT	Intégrateur	Installateur
Prestation Mise en service			
Fourniture du fichier d'intégration .XIF			
Installation des Unités équipées de régulateur LON			
Adressage et configuration du réseau LON			
Définition des zones maître/esclave			
Définition des consignes et programmations horaires			

5.4.2 - Les variables digitales

Type	Index	Name NV	SNVT	Direction	Désignation
DGT	1	nvi_GTC_OnOff	95	input	Commande M/A unité par GTC
DGT	1	nvo_GTC_OnOff	95	output	Retour commande M/A unité par GTC
DGT	--	nvo_entree_dig_1	83	output bit 0 bit 1 bit 2 bit 3 bit 4 bit 5 bit 6 bit 7 bit 8 bit 9 bit 10 bit 11 bit 12	Etat des entrées digitales Non utilisé Etat contrôle groupe PAC Etat contrôle ventilateur soufflage Etat contrôle thermostat antigel Etat fin de course du registre Etat contrôle incendie Etat contrôle thermostat batterie électrique Etat commande à distance Etat contrôle ventilateur reprise Etat commande du brûleur Etat défaut brûleur Etat défaut surchauffe Etat contrôle récupérateur rotatif ou pompe récupérateur eau glycolée
DGT	--	nvo_sortie_dig_1	83	output bit 0 bit 1 bit 2 bit 3 bit 4 bit 5 bit 6 bit 7 bit 8 bit 9 bit 10 bit 11	Etat des sorties digitales Sortie défauts Danger Sortie défauts Maintenance Commande du ventilateur soufflage Commande du ventilateur reprise Commande du registre Commande du 1er étage de la batterie électrique Commande du 2ème étage de la batterie électrique Commande du 3ème étage de la batterie électrique Commande de mise en route du brûleur Commande de la 1ère allure du brûleur Commande de la 2ème allure du brûleur Commande du moteur du récupérateur rotatif à vitesse constante ou pompe récupérateur eau glycolée

5 - LA SUPERVISION

Type	Index	Name NV	SNVT	Direction	Désignation
DGT	--	nvo_alarm_01_16	83	output bit 0 bit 1 bit 2 bit 3 bit 4 bit 5 bit 6 bit 7 bit 8 bit 9 bit 10 bit 11 bit 12 bit 13 bit 14 bit 15	Valeur de l'alarme 1 : Alarme moteur Alarme moteur reprise Alarme manque de débit d'air soufflage Alarme filtre 1 soufflage sale Alarme filtre 1 soufflage bouché Alarme manque de débit d'air reprise Alarme filtre 2 reprise sale Alarme filtre 2 reprise bouché Alarme filtre 3 supplémentaire sale Alarme filtre 3 supplémentaire bouché Alarme registre Alarme brûleur Alarme surchauffe Alarme incendie Alarme antigel Alarme thermostat sécurité batterie électrique
DGT	--	nvo_alarm_17_32	83	output bit 0 bit 1 bit 2 bit 3 bit 4 bit 5 bit 6 bit 7 bit 8 bit 9 bit 10 bit 11 bit 12 bit 13	Valeur de l'alarme 2 : Alarme température de soufflage basse Alarme température de soufflage haute Alarme température de reprise ou ambiante basse Alarme température de reprise ou ambiante haute Alarme groupe PAC Alarme récupérateur givré Alarme récupérateur rotatif Alarme pile Lithium de l'horloge Alarme pression en gaine Alarme humidité de reprise ou ambiante basse Alarme humidité de reprise ou ambiante haute Alarme humidificateur Alarme récupérateur encrassé Alarme pompe récupérateur eau glycolée

5.4.3 - Les variables analogiques

Type	Index	Name NV	SNVT	Direction	Désignation
ANL	1	nvo_custom_1	113	output	Encrassement filtre 1 soufflage
ANL	2	nvo_custom_2	113	output	Pression gaine soufflage
ANL	3	nvo_custom_3	113	output	Encrassement filtre 2 reprise
ANL	4	nvo_custom_4	113	output	Encrassement filtre 3 supplémentaire
ANL	5	nvo_custom_5	113	output	Encrassement récupérateur
ANL	8	nvo_custom_8	161	output	Débit ventilateur soufflage
ANL	9	nvo_custom_9	161	output	Débit ventilateur reprise
ANL	16	nvo_custom_16	105	output	Température reprise ou ambiante
ANL	17	nvo_custom_17	105	output	Température soufflage
ANL	18	nvo_custom_18	105	output	Température air neuf
ANL	19	nvo_custom_19	105	output	Température eau réseau
ANL	25	nvo_sortie_ana_1	9	output	Puissance batterie à eau N°1
ANL	26	nvo_sortie_ana_2	9	output	Puissance batterie à eau N°2
ANL	27	nvo_sortie_ana_3	9	output	Variateur soufflage
ANL	28	nvo_sortie_ana_4	9	output	Variateur reprise
ANL	29	nvo_sortie_ana_5	9	output	Triac
ANL	30	nvo_sortie_ana_6	9	output	Vitesse récupérateur rotatif
ANL	37	nvo_etat_unite	9	output Valeur 0 Valeur 1 Valeur 2 Valeur 3 Valeur 4 Valeur 5 Valeur 6 Valeur 7	Etat de fonctionnement de l'unité : arrêt ouverture du registre marche marche après coupure stand-by arrêt par défaut arrêt par GTC post-ventilation
ANL	44	nvi_T_regul	105	input	Consigne de température régulée (reprise ou ambiante)
ANL	44	nvo_T_regul	105	output	Retour consigne de température régulée (reprise ou ambiante)
ANL	45	nvi_T_souf_B	105	input	Consigne de température soufflage seule
ANL	45	nvo_T_souf_B	105	output	Retour consigne de température soufflage seule
ANL	48	nvi_D_regul	161	input	Consigne de débit du ventilateur soufflage
ANL	48	nvo_D_regul	161	output	Retour consigne de débit du ventilateur soufflage
ANL	49	nvi_P_regul	113	input	Consigne de pression en gaine soufflage
ANL	49	nvo_P_regul	113	output	Retour consigne de pression en gaine soufflage

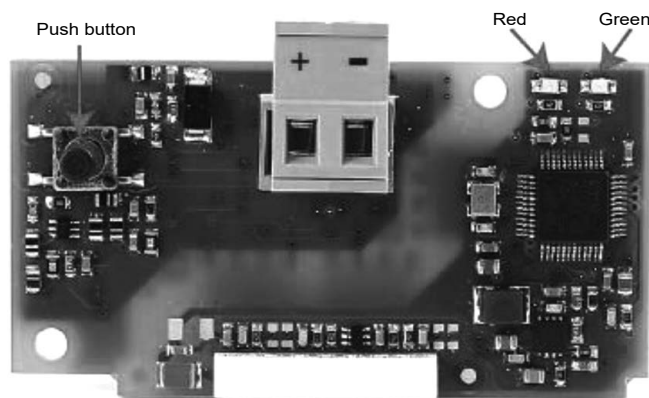
5 - LA SUPERVISION

5.5 - KNX

L'utilisation du KNX nécessite une carte optionnelle livrée par le fabricant et placée dans le connecteur BMS1. Le bus utilisé est du type TP1 avec une vitesse de transmission de 9600Bds.

Ce bus nécessite une alimentation externe spécifique (fournie en option)

5.5.1 - Description de la carte de communication KNX



LED		Signification	Cause / solution
Rouge	Allumé fixe	Pas de communication entre la carte KNX et le régulateur	Contrôler la configuration : - adresse régulateur incorrecte - vitesse de transmission incorrecte - mauvais protocole
	Clignotant	Erreur de communication entre la carte KNX et le régulateur	La carte a été configurée avec une version ou une adresse non reconnue par le BIOS du régulateur
	Eteint	La communication avec le régulateur est établie	
Vert	Allumé fixe	Le bouton a été appuyé pour l'attribution de l'adresse et la carte est en attente de la procédure correspondante venant de ETS	
	Clignotement rapide	La carte n'a pas été chargée	Procéder à la configuration depuis ETS.
	Clignotement lent	Configuration en cours : ETS est en train de charger la configuration	
Vert + Rouge	Les 2 allumés fixes	Pas d'alimentation sur le bus KNX	Contrôle : Alimentation du bus KNX, raccordements électriques et polarité des raccordements aux bornes + et - sur le connecteur

Le fabricant n'assure pas de prestation de mise en service, configuration, paramétrage, adressage de réseau KNX. La configuration d'un tel réseau nécessite la création d'une base de données ETS. L'utilisation et la gestion de cette base de données restent strictement réservées aux personnes formées et maîtrisant les outils de configuration KNX et leurs spécifications associées. Se référer aux recommandations de l'association KNX (www.knx.org) pour plus d'informations à ce sujet.

Pour que la configuration d'un réseau KNX se déroule correctement, il incombe à chaque partie de respecter les prestations suivantes.

Rôle	Fabricant	Intégrateur	Installateur
Fourniture de la carte de communication KNX	X		
Fourniture du logiciel KSet, du plug-in et du fichier d'intégration xml	X		
Installation des Unités équipées de régulateur KNX			X
Création de la base de données ETS		X	
Adressage et configuration du réseau KNX		X	
Définition des liens entre régulateurs KNX et avec la GTB		X	
Définition des consignes et programmations horaires GTB		X	

Compte tenu du rôle central de l'intégrateur, il est indispensable que celui-ci soit retenu le plus en amont du projet afin de pouvoir anticiper et valider les architectures GTB, outils d'intégrations...

5 - LA SUPERVISION

5.5.2 - Variables

	Désignation	DatapointName	Datapoint TypeName	Datapoint TypeCode	IN/OUT	Index	TYPE
1	Encrassement filtre 1 soufflage	Filtre1	DPT_Value_Pres	9.006	OUT	1112	REG
2	Pression gaine soufflage	PressionGaine	DPT_Value_Pres	9.006	OUT	1110	REG
3	Température de soufflage	TemperatureSoufflage	DPT_Value_Temp	9.001	OUT	1100	REG
4	Température de reprise	TemperatureReprise	DPT_Value_Temp	9.001	OUT	1111	REG
5	Encrassement filtre 2 reprise	Filtre2	DPT_Value_Pres	9.006	OUT	1113	REG
6	Encrassement récupérateur	EncrassRecuperateur	DPT_Value_Pres	9.006	OUT	1117	REG
7	Température air neuf ou extérieure	TemperatureNeuf	DPT_Value_Temp	9.001	OUT	1103	REG
8	Température ambiante	TemperatureAmbiante	DPT_Value_Temp	9.001	OUT	1102	REG
9	Débit ventilateur de soufflage	DebitVentilSoufflage	DPT_FlowRate_m3/h	13.002	OUT	1108	REG
10	Débit ventilateur de reprise	DebitVentilReprise	DPT_FlowRate_m3/h	13.002	OUT	1109	REG
11	Qualité d'air CO ₂	QualiteAir	DPT_Value_AirQuality	9.008	OUT	1116	REG
12	Température de l'eau du réseau	TemperatureReseau	DPT_Value_Temp	9.001	OUT	1104	REG
13	Encrassement filtre 3 supplémentaire	Filtre3	DPT_Value_Pres	9.006	OUT	1114	REG
14	Humidité	Humidite	DPT_Value_Humidity	9.007	OUT	1106	REG
15	Vanne batterie à eau N°1	Batterie1	DPT_Scaling	5.001	OUT	1142	REG
16	Vitesse récupérateur à roue	VitesseRecupRotatif	DPT_Scaling	5.001	OUT	1144	REG
17	Commande ventilateur de soufflage	VitesseVentilSoufflage	DPT_Scaling	5.001	OUT	1140	REG
18	Commande ventilateur de reprise	VitesseVentilReprise	DPT_Scaling	5.001	OUT	1141	REG
19	Vanne batterie à eau N°2	Batterie2	DPT_Scaling	5.001	OUT	1143	REG
20	Registre bipasse récupérateur à plaques	BipasseRecup	DPT_Scaling	5.001	OUT	1180	REG
21	Triac	Triac	DPT_Scaling	5.001	OUT	1159	REG
22	Registre mélange	Melange	DPT_Scaling	5.001	OUT	1169	REG
23	Puissance du brûleur	Bruleur	DPT_Scaling	5.001	OUT	1178	REG
24	Humidificateur	Humidificateur	DPT_Scaling	5.001	OUT	1145	REG
25	Consigne de régulation du débit Confort du ventilateur de soufflage	WVentSConfort	DPT_FlowRate_m3/h	13.002	IN/OUT	400	REG
26	Consigne de régulation du débit Confort du ventilateur de reprise	WVentRConfort	DPT_FlowRate_m3/h	13.002	IN/OUT	401	REG
27	Consigne de régulation du débit Eco du ventilateur de soufflage	WVentSEco	DPT_FlowRate_m3/h	13.002	IN/OUT	402	REG
28	Consigne de régulation du débit Eco du ventilateur de reprise	WVentREco	DPT_FlowRate_m3/h	13.002	IN/OUT	403	REG
29	Consigne de régulation de pression Confort en gaine de soufflage	WPressionConfort	DPT_Value_Pres	9.006	IN/OUT	405	REG
30	Consigne de régulation de pression Eco en gaine de soufflage	WPressionEco	DPT_Value_Pres	9.006	IN/OUT	406	REG
31	Consigne de régulation de la température surveillée Confort en mode « Précision »	WTempRegulConfort	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	410	REG
32	Consigne de régulation de la température surveillée Eco en mode « Précision »	WTempRegulEco	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	411	REG
33	Limite haute de la consigne de T° Soufflage calculée en mode « Précision »	Limite MaxTSouffl	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	412	REG
34	Limite basse de la consigne de T° Soufflage calculée en mode « Précision »	Limite MinTSouffl	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	413	REG
35	Consigne de qualité d'air CO ₂	WQualiteAir	DPT_Value_AirQuality	9.008	IN/OUT	417	REG
36	Consigne de régulation de la température surveillée Confort Froid en mode « Optimisation énergie »	WTempRegulConfortFroid	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	422	REG
37	Consigne de régulation de la température surveillée Eco Froid en mode « Optimisation énergie »	WTempRegulEcoFroid	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	423	REG
38	Consigne de régulation de la température surveillée Confort Chaud en mode « Optimisation énergie »	WTempRegulConfortChaud	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	424	REG
39	Consigne de régulation de la température surveillée Eco Chaud en mode « Optimisation énergie »	WTempRegulEcoChaud	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	425	REG
40	Consigne de régulation de la température de soufflage Confort Froid en mode « Optimisation énergie »	WTempSoufflConfortFroid	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	428	REG
41	Consigne de régulation de la température de soufflage Eco Froid en mode « Optimisation énergie »	WTempSoufflEcoFroid	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	429	REG
42	Consigne de régulation de la température de soufflage Confort Chaud en mode « Optimisation énergie »	WTempSoufflConfortChaud	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	430	REG
43	Consigne de régulation de la température de soufflage Eco Chaud en mode « Optimisation énergie »	WTempSoufflEcoChaud	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	431	REG
44	Consigne de remise en marche de l'unité en mode " Stand-by " quand il y a une sonde de T° ambiante	WTempHorsGel	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	436	REG
45	Consigne de régulation en mode « Rafraîchissement nocturne »	WTempNocturne	DPT_Value_Temp	9.001	IN/OUT	441	REG
46	Consigne de régulation de l'humidité de reprise	WHumRegulee	DPT_Value_Humidity	9.007	IN/OUT	451	REG

5 - LA SUPERVISION

	Désignation	DatapointName	Datapoint TypeName	Datapoint TypeCode	IN/OUT	Index	TYPE
47	Etat de fonctionnement de l'unité 0 = arrêt 1 = marche 2 = marche après coupure 3 = stand-by 4 = arrêt par défaut 5 = arrêt par GTC 6 = post-ventilation	EtatUnite	DPT_PropDataType	7.010	OUT	1250	REG
48	Valeur de l'alarme 1 : Bit 0 = Alarme moteur soufflage Bit 1 = Alarme moteur reprise Bit 2 = Alarme manque de débit d'air soufflage Bit 3 = Alarme filtre 1 soufflage sale Bit 4 = Alarme filtre 1 soufflage bouché Bit 5 = Alarme manque de débit d'air reprise Bit 6 = Alarme filtre 2 reprise sale Bit 7 = Alarme filtre 2 reprise bouché Bit 8 = Alarme filtre 3 supplémentaire sale Bit 9 = Alarme filtre 3 supplémentaire bouché Bit 10 = Alarme registre Bit 11 = Alarme brûleur Bit 12 = Alarme surchauffe Bit 13 = Alarme incendie Bit 14 = Alarme antigel Bit 15 = Alarme thermostat sécurité batterie électrique	Alarme1	DPT_PropDataType	7.010	OUT	28	REG
49	Valeur de l'alarme 2 : Bit 0 = Alarme température de soufflage basse Bit 1 = Alarme température de soufflage haute Bit 2 = Alarme température de reprise ou ambiante basse Bit 3 = Alarme température de reprise ou ambiante haute Bit 4 = Alarme groupe PAC Bit 5 = Alarme récupérateur givré Bit 6 = Alarme récupérateur rotatif Bit 7 = Alarme pile Lithium de l'horloge Bit 8 = Alarme pression en gaine Bit 9 = Alarme humidité de reprise ou ambiante basse Bit 10 = Alarme humidité de reprise ou ambiante haute Bit 11 = Alarme humidificateur Bit 12 = Alarme encrassement récupérateur	Alarme2	DPT_PropDataType	7.010	OUT	29	REG
50	Besoin en chaud fourni par l'unité	Chaud	DPT_Scaling	5.001	OUT	1251	REG
51	Besoin en froid fourni par l'unité	Froid	DPT_Scaling	5.001	OUT	1252	REG
52	Commande M/A unité par GTC	OnoffGTC	DPT_Start	1.010	IN/OUT	280	COIL
53	Commande Reset des alarmes non présentes	ResetAlarmes	DPT_Ack	1.016	IN/OUT	281	COIL
54	Délestage batterie électrique	Delestage	DPT_State	1.011	IN/OUT	282	COIL
55	Pilotage machine en Eco / Confort par rapport à la température	ConfortEcoTemp	DPT_State	1.011	IN/OUT	283	COIL
56	Pilotage machine en Eco / Confort par rapport au débit	ConfortEcoDebit	DPT_State	1.011	IN/OUT	284	COIL
57	Pilotage machine en Eco / Confort par rapport à la pression	ConfortEcoPression	DPT_State	1.011	IN/OUT	285	COIL
58	Choix de la batterie chaude	ChoixBatterieChaud	DPT_State	1.011	IN/OUT	290	COIL
59	Synthèse des défauts « Danger »	DefaultDanger	DPT_Alarm	1.005	OUT	1300	COIL
60	Synthèse des défauts « Maintenance »	DefaultMaintenance	DPT_Alarm	1.005	OUT	1301	COIL
61	Commande registre (antigel ou isolement)	Registre	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1155	COIL
62	Commande étage 1 batterie électrique	BattElec1	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1156	COIL
63	Commande étage 2 batterie électrique	BattElec2	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1157	COIL
64	Commande étage 3 batterie électrique	BattElec3	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1158	COIL
65	Commande du rafraichissement adiabatique	RafrachissementAdiab	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1167	COIL
66	Commande du ventilateur soufflage	VentilateurSoufflage	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1171	COIL
67	Commande du ventilateur reprise	VentilateurReprise	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1172	COIL
68	Commande du récupérateur rotatif à vitesse fixe	RoueFixe	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1173	COIL
69	Commande de l'ordre du brûleur	OrdreBruleur	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1175	COIL
70	Commande de l'allure 1 du brûleur	BruleurAllure1	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1176	COIL
71	Commande de l'allure 2 du brûleur	BruleurAllure2	DPT_OpenClose	1.009	OUT	1177	COIL
72	Etat unité ASCII	EtatUnite ASCII	DPT_String_ASCII	16.000	OUT	1250	REG

5 - LA SUPERVISION

5.5.3 - Processus de configuration

La 1^e étape de la configuration s'effectue OFF-line (c'est-à-dire non connecté au réseau). Elle consiste à définir sous ETS la liste des produits utilisés dans le projet et à définir les adresses de groupe (c'est-à-dire les données qui seront échangées entre les régulateurs KNX).

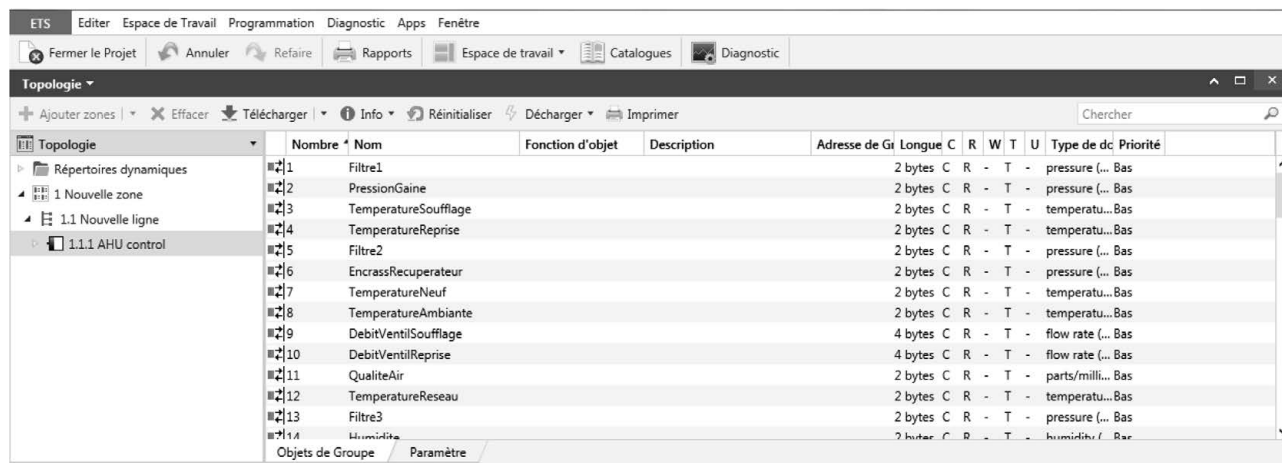
Pour cela le fabricant fournit un fichier knxproj (compatible ETS à partir de la version 5.6) décrivant la table de communication KNX du régulateur livré. Ce fichier contient un modèle de l'automate préconfiguré qui peut être dupliqué autant de fois que de régulateurs sont présents sur le bus.

Le programme de la centrale de traitement d'air utilise les types de Datapoint KNX ci - dessous :

Type Nom	Standard ID	Format	Plage KNX
Boolean (DPT_Switch)	1.xxx	1 bit	Off /On
Non-signé 8 bit (DPT_Value_1_Ucount)	5.xxx	8 bits non-signé	0 à 255
Non-signé 16 bits (DPT_Value_2_Ucount)	7.xxx	16 bits non-signé	0 à 65535
Flottant 16 bits (DPT_KNX_Float)	9.xxx	16 bits flottant	-671 088,64 à +670 760,96
Signé 32 bits (DPT_Value_4_Count)	13.xxx	32 bits signé	-2 147 483 648 à +2 147 483 647

L'automate de centrale de traitement d'air se présente de manière standard dans le fichier knxproj, avec 2 onglets :

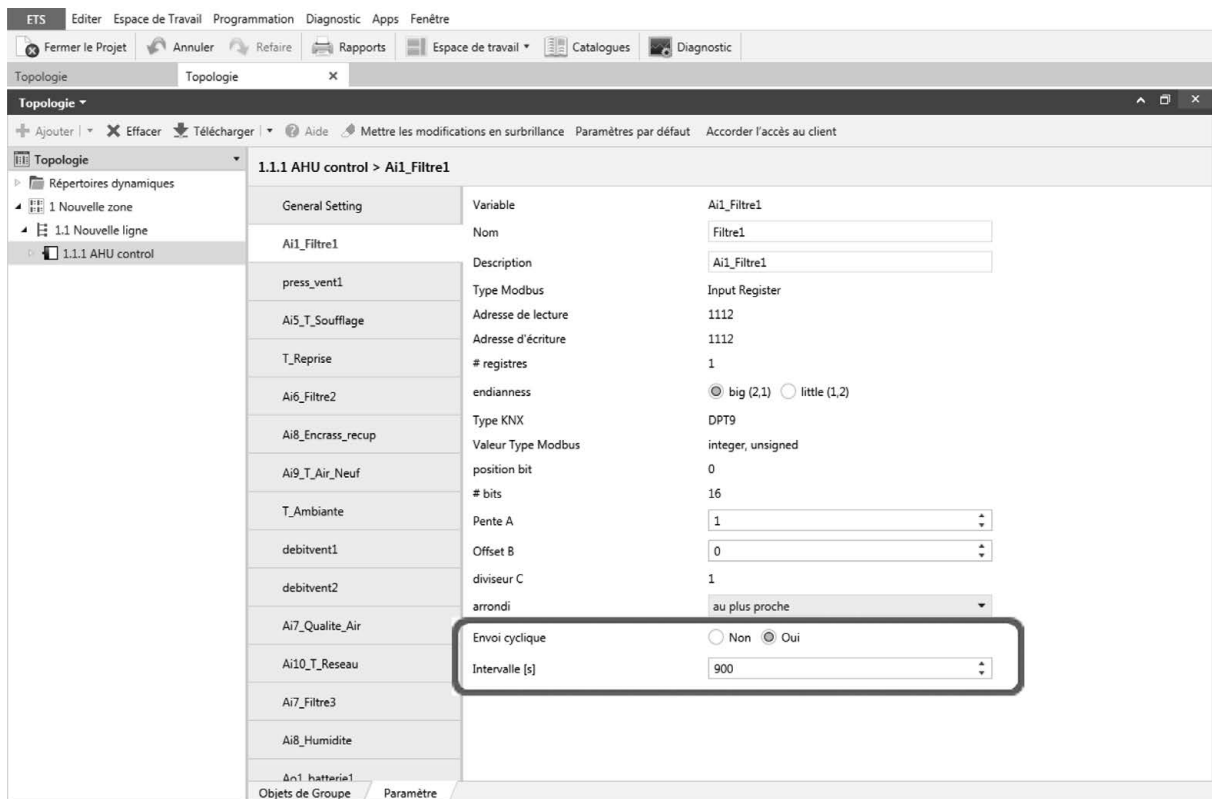
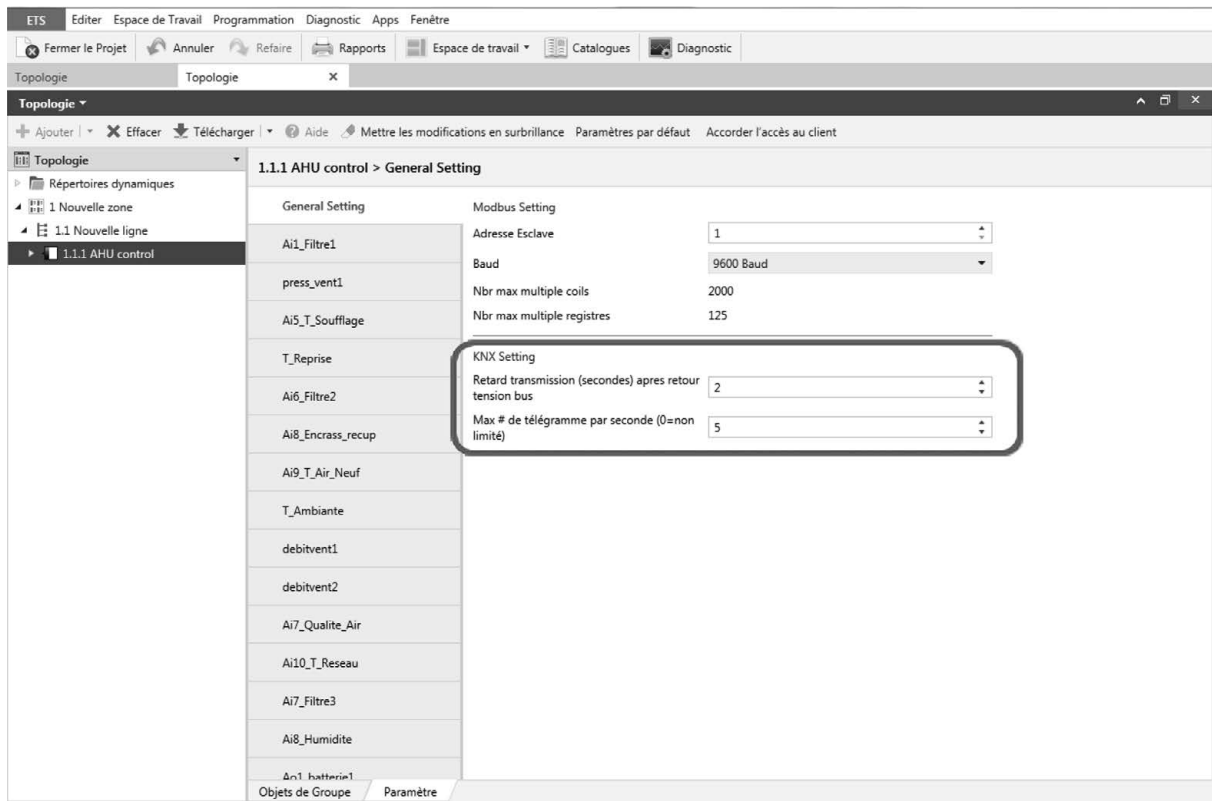
- L'onglet Objets de groupe permet de sélectionner et adresser les variables KNX désirées



5 - LA SUPERVISION

- L'onglet Paramètre permet d'ajuster les fréquences d'émission des variables afin d'optimiser la bande passante du bus. Les autres paramètres ont été pré-réglés et ne doivent pas être modifiés.

Aucun des paramètres de configuration de la machine n'est disponible sous KNX, ils sont uniquement accessibles depuis le terminal IHM de la centrale de traitement d'air.



L'affectation de l'adresse individuelle, le chargement des adresses et des paramètres s'effectue de manière standard comme pour tout autre produit KNX.

6 - TABLEAU DES ALARMES

* Ce tableau tient compte de toutes les options possible

Défaut	Sources	Causes	Remèdes
Température ambiante ou reprise trop haute	Sonde de température reprise ou ambiante U4	- Mauvais fonctionnement - Sonde débranchée - Surcharge T° du local	- Changer la sonde - Rebrancher la sonde - Revoir les charges du local
Température ambiante ou reprise trop basse		- Mauvais fonctionnement - Sonde en court-circuit	- Changer la sonde - Contrôler la sonde
Température soufflage trop haute	Sonde de température soufflage U5	- Mauvais fonctionnement - Sonde débranchée	- Changer la sonde - Rebrancher la sonde
Température soufflage trop basse		- Mauvais fonctionnement - Sonde en court-circuit	- Changer la sonde - Contrôler la sonde
Débit d'air soufflage	Sonde pression débit d'air soufflage 0-1000 Pa U3	- Courroie défectueuse - Pas de filtre - Mauvais fonctionnement - Sonde débranchée - Ventilateur	- Changer la courroie - Mis en place du filtre - Changer la sonde - Rebrancher la sonde - Voir défaut ventilateur
Filtre 1 bouché		- Filtre trop encrassé	- Remplacer le filtre
Filtre 1 sale		- Filtre encrassé	- Nettoyer ou remplacer le filtre
Débit d'air reprise	Sonde pression débit d'air reprise 0-1000 Pa U6	- Courroie défectueuse - Pas de filtre - Mauvais fonctionnement - Sonde débranchée - Ventilateur	- Changer la courroie - Mis en place du filtre - Changer la sonde - Rebrancher la sonde - Voir défaut ventilateur
Filtre 2 bouché		- Filtre trop encrassé	- Remplacer le filtre
Filtre 2 sale		- Filtre encrassé	- Nettoyer ou remplacer le filtre
Filtre 3 bouché	Sonde pression encrassement filtre 3 supplémentaire 0-1000 Pa U7	- Filtre trop encrassé	- Remplacer le filtre
Filtre 3 sale		- Filtre encrassé	- Nettoyer ou remplacer le filtre
Humidité ambiante ou reprise trop haute	Sonde d'humidité reprise ou ambiante U8	- Mauvais fonctionnement - Sonde débranchée - Surcharge hygrométrie importante	- Changer la sonde - Rebrancher la sonde - Revoir les charges du local
Humidité ambiante ou reprise trop basse		- Mauvais fonctionnement - Sonde en court-circuit - Humidificateur défectueux - Charge local trop faible	- Changer la sonde - Rebrancher la sonde - Vérifier l'humidificateur - Revoir les charges du local
Humidificateur	Cylindre Eau ID14	- Cylindre encrassé - Eau pas assez conductrice	- Changer le cylindre - Rajouter une poignée de sel
Module PAC	Contrôle du module PAC ID4	- Anomalie du module PAC	- Voir les causes
Moteur soufflage	Circuit commande et puissance du ventilateur soufflage ID3	- Anomalie Ipsotherme - Disjoncteur (QV1) - Intensité trop élevée - Bobine contacteur (KV1)	- Voir les causes - Réarmer ou remplacer - Surveiller l'intensité de démarrage - Remplacer la bobine ou le contacteur
Antigel	Thermostat antigel ID4	- Anomalie thermostat	- Voir les causes
Registre défectueux	Fin de course du registre ID5	- Anomalie de fermeture	- Voir les causes
Surchauffe de la batterie électrique	Thermostat de sécurité de la batterie électrique ID7	- Anomalie thermostat	- Voir les causes
Moteur reprise	Circuit commande et puissance du ventilateur reprise ID9	- Anomalie Ipsotherme - Disjoncteur (QV2) - Intensité trop élevée - Bobine contacteur (KV2)	- Voir les causes - Réarmer ou remplacer - Surveiller l'intensité de démarrage - Remplacer la bobine ou le contacteur
Bruleur	Boîtier d'allumage ID11	- Défaut d'allumage	- Voir les causes
Surchauffe de la chambre de combustion	Thermostat surchauffe ID12	- Température de l'air, après la chambre de combustion, trop élevée - Anomalie thermostat	- Voir les causes
Récupérateur rotatif à vitesse variable	Contrôle du module du récupérateur rotatif à vitesse variable ID13	- Anomalie du module du récupérateur rotatif à vitesse variable	- Voir les causes
Récupérateur encrassé	Sonde pression encrassement récupérateur 0-1000 Pa U8	- Niveau d'encrassement supérieur à la consigne	- Nettoyer le récupérateur
Groupe DX	Contrôle du groupe DX ID2	- Anomalie du groupe DX	- Voir les causes

