



# **Ventilo-Convecteur QUATRO**

**Actionneur ACTinBOX QUATRO**

**ZN1IO-AB40**

## TABLE DES MATIERES

1. Introduction.....	3
1.1.  Ventilo-Convecteur QUATRO .....	3
1.2.  L'actionneur ACTinBOX QUATRO .....	3
1.3.  Installation.....	4
1.4.  Connexion du Ventilo-Convecteur .....	5
2. Configuration du Ventilo-Convecteur QUATRO .....	6
2.1.  Type de contrôle.....	6
2.1.1.  Contrôle appliqué sur le ventilateur.....	6
2.1.2.  Contrôle appliqué sur la vanne.....	6
2.2.  Modes de fonctionnement.....	12
2.2.1.  Mode Froid .....	12
2.2.2.  Mode Chaud .....	12
2.2.3.  Les deux (Chaud et Froid).....	12
3. Paramétrage ETS .....	14
3.1.  Configuration par défaut .....	14
3.2.  Mode .....	16
3.2.1.  Mode Froid .....	16
3.2.2.  Mode Chaud .....	16
3.2.3.  Les deux (Chaud et Froid).....	17
3.3.  Type de contrôle.....	17
3.3.1.  Contrôle appliqué sur le ventilateur.....	17
3.3.2.  Contrôle appliqué sur la vanne.....	20
3.4.  Extinction de sécurité .....	22
3.5.  Configuration initiale .....	22
3.6.  Envoi des États au Démarrage.....	23
3.7.  Fonctions logiques.....	24
Annexe I. Objets de communication .....	25

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. VENTILO-CONVECTEUR QUATRO

Le Ventililo-Convecteur QUATRO est une application **Zennio** qui, en utilisant l'actionneur **ACTinBOX QUATRO**, permet de contrôler dans un environnement domotique la climatisation avec unité de Ventililo-Convecteur intégrée.

Cette application permet de contrôler manuellement et automatiquement la vanne et la vitesse de ventilation du Ventililo-Convecteur.

Vu que l'actionneur dispose de 4 sorties, il sera possible de contrôler des unités de Ventililo-Convecteur de **2 tubes**.

## 1.2. L'ACTIONNEUR ACTINBOX QUATRO

L'**ACTinBOX QUATRO** est un actionneur KNX, capable de contrôler des systèmes de Ventililo-Convecteur, qui combine dans un même dispositif les caractéristiques suivantes:

- **4 sorties** binaires multifonction de 16A chacune, configurables de la façon suivante:
  - Jusqu'à 2 canaux pour le contrôle précis des volets (avec ou sans lamelles)
  - Jusqu'à 4 sorties individuelles.
- Module de **fonctions logiques** multi-opération.
- **Actionnement manuel** des sorties de l'actionneur, via la télécommande infrarouge Zennio.



Figure 1.1. L'actionneur ACTinBOX QUATRO

### 1.3. INSTALLATION

L'ACTinBOX QUATRO se connecte au bus KNX par le connecteur KNX inclus.

Une fois le dispositif alimenté par la tension de BUS, il sera possible de télécharger l'adresse physique et le programme d'application associé.

Cet actionneur ne nécessite pas d'alimentation externe, il est alimenté par le BUS KNX

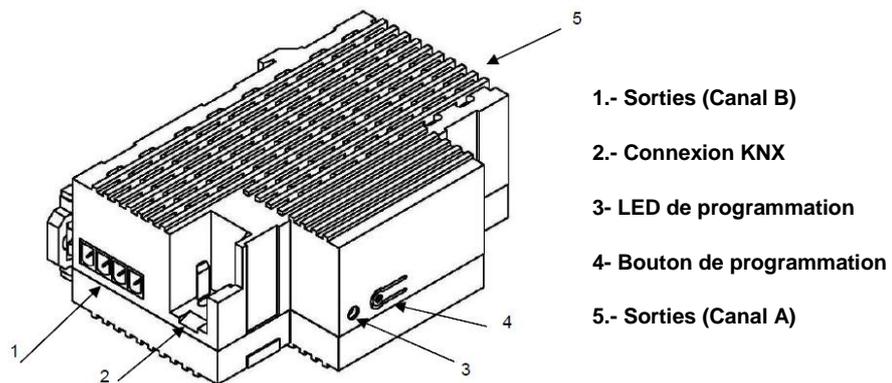


Figure 1.2. ACTinBOX QUATRO Schéma des éléments

Voici une description des éléments principaux de l'actionneur:

- 🌐 **Bouton de programmation (4):** Une pression courte sur ce bouton place l'actionneur en mode de programmation, et la LED associée (3) s'allume en rouge. (**Note:** *Si ce bouton est maintenu appuyé lors de la connexion de la tension de BUS, l'ACTinBOX QUATRO se met en mode sûr. La LED se met à clignoter rouge*)
- 🌐 **Sorties (1 et 5):** Point d'insertion des connecteurs à vis (inclus dans l'emballage original) qui permettront de connecter les différents systèmes qui seront contrôlés par l'actionneur. Le câblage des connecteurs peut se réaliser avant de l'insérer dans les espaces correspondants.

## 1.4. CONNEXION DU VENTILLO-CONVECTEUR

La suite présente le schéma d'une connexion typique pour le contrôle d'un Ventilateur-Convecteur dans une installation KNX en utilisant l'actionneur ACTinBOX QUATRO:

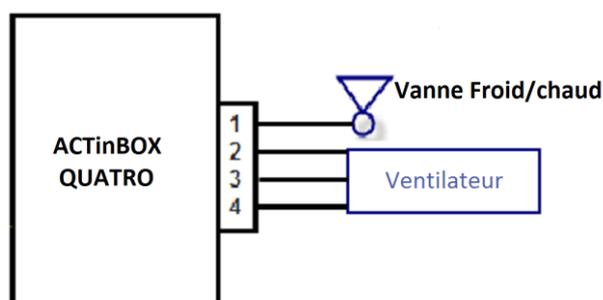


Figure 1.3. Connexion ACTinBOX QUATRO pour Ventilateur-Convecteur

Comme il est possible de le voir sur la figure 1.3, les correspondances entre les sorties de l'actionneur pour sa connexion sur le Ventilateur-Convecteur sont:

- Sortie 1 QUATRO: Contrôle de la Vanne (Froid/Chaud)
- Sortie 2 QUATRO: Vitesse 1 du ventilateur
- Sortie 3 QUATRO: Vitesse 2 du ventilateur
- Sortie 4 QUATRO: Vitesse 3 du ventilateur

Pour plus d'informations sur les caractéristiques techniques de l'ACTinBOX QUATRO, ainsi que des informations de sécurité et installation de celui-ci, consulter le **Document Technique** de l'actionneur inclus dans l'emballage original du dispositif et également disponible sur la page web: <http://www.zennio.com>.

## 2. CONFIGURATION DU VENTILO-CONVECTEUR QUATRO

### 2.1. TYPE DE CONTRÔLE

L'ACTinBOX QUATRO pourra contrôler le fonctionnement du système de Ventilo-Convecteur en appliquant l'une des méthodes de contrôle suivantes: Contrôle appliqué sur le ventilateur ou contrôle appliqué sur la vanne.

#### 2.1.1. CONTRÔLE APPLIQUÉ SUR LE VENTILATEUR

Le ventilateur se chargera de contrôler le fonctionnement du Ventilo-Convecteur, via les ordres reçus depuis le BUS KNX. L'état de la vanne dépendra de l'état du ventilateur. S'il est allumé, la vanne s'ouvrira et s'il est éteint, la vanne se fermera.

Il sera possible de définir par paramètre les différents pourcentages de ventilation, associés à chacune des vitesses de ventilation possibles: Vitesse 0 (Arrêté), 1, 2 ou 3. En fonction du pourcentage de ventilation reçu, le ventilateur du Ventilo-Convecteur se placera sur le niveau (ou la vitesse de ventilation) qui lui correspond selon les pourcentages configurés sous ETS.

#### 2.1.2. CONTRÔLE APPLIQUÉ SUR LA VANNE

Dans ce cas, le contrôle s'appliquera sur la vanne via les ordres reçus depuis le BUS KNX sur les objets de communication associés. Il sera possible de distinguer les situations suivantes, en fonction du mode configuré:

-  **Mode Froid.** La vanne se contrôlera à partir de l'objet de communication correspondant ("Contrôle PWM pour Refroidir").
-  **Mode chaud.** La vanne se contrôlera à partir de l'objet de communication correspondant ("Contrôle PWM pour Chauffer").
-  **Les deux.** En étant en mode froid, la vanne suivra les ordres reçus sur l'objet de communication "Contrôle PWM pour Refroidir". En étant en mode chaud, la vanne suivra les ordres reçus sur l'objet de communication "Contrôle PWM pour Chauffer". Dans les deux cas, les changements qui se produiront sur l'objet n'appartenant pas au mode en cours seront ignorés.

L'état du ventilateur pourra être contrôlé de manière indépendante (contrôle manuel) ou de manière automatique par le programme (contrôle automatique):

🎯 **Contrôle de vitesse MANUEL.** La vitesse de ventilation pourra être contrôlée de manière indépendante par une des méthodes suivantes:

➤ **Contrôle par Pas:** Le niveau ou vitesse de ventilation est contrôlé par l'objet de communication de 1 bit "Ventilateur: Contrôle par Pas", en écrivant "1" pour augmenter de niveau ou un "0" pour diminuer. Ce contrôle peut être non cyclique (figure 2.1) ou cyclique (figure 2.2).

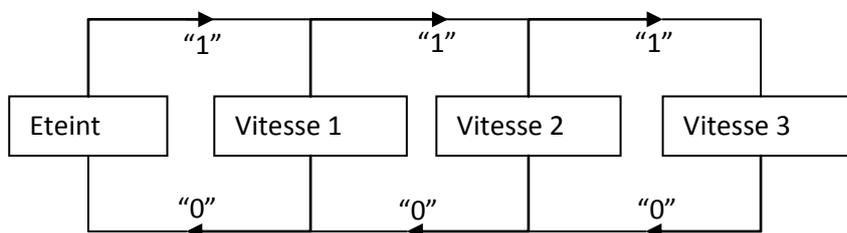


Figure 2.1. Contrôle manuel par pas non cyclique

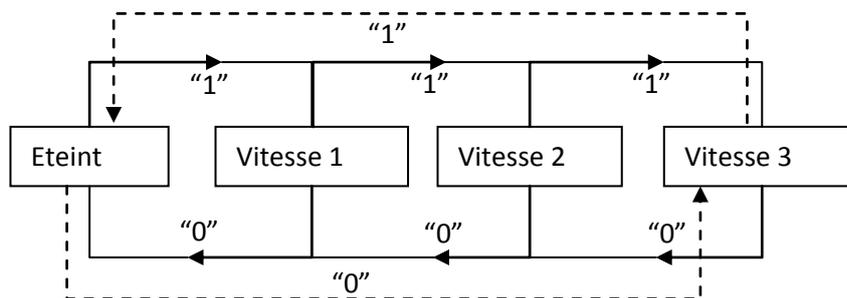


Figure 2.2. Contrôle manuel par pas cyclique

➤ **Contrôle Individuel:** Si cette méthode est choisie, 8 objets de communication de 1 bit chacun s'activent. Les 4 premiers objets sont associés aux différents niveaux de ventilation: "Ventilateur: Vitesse x" (x = 0, 1, 2 ou 3), et placera simplement le ventilateur sur un niveau déterminé dans le cas de recevoir un "1". Lors de la réception d'un "0", aucune action n'est réalisée (voir table 2.1). Les 4 objets suivants, "Ventilateur: Vitesse x (Etat)", sont utilisés pour connaître l'état de la ventilation. Ils auront tous une valeur "0" sauf celui qui fera référence au niveau de ventilation en cours, celui-ci aura la valeur "1".

Objet	Action	
	Valeur:	
Vitesse 0	0	Ignorer
	1	Vitesse 0 (Extinction)
Vitesse 1	0	Ignorer
	1	Vitesse 1
Vitesse 2	0	Ignorer
	1	Vitesse 2
Vitesse 3	0	Ignorer
	1	Vitesse 3

Tableau  
Actions

2.1.

du contrôle manuel sur le ventilateur

➤ **Contrôle par Pourcentage:** La vitesse de ventilation se contrôlera par un objet de communication, écrivant sur celui-ci une valeur en pourcentage, qui correspondra à un certain niveau ou vitesse de ventilation, voir table 2.2:

Éteint	0%
Vitesse 1	1 - 25%
Vitesse 2	26 - 50%
Vitesse 3	51 - 100%

Tableau 2.2. Pourcentages associés à chaque vitesse de ventilation

 **Contrôle de vitesse AUTOMATIQUE.** Lors de l'activation de ce type de contrôle, 4 objets de communication associés apparaîtront:

- "Ventilateur: Automatique": Objet de 1 bit qui permet d'activer ou désactiver le contrôle automatique par l'envoi d'un "1" ou "0" respectivement.
- "Ventilateur: Automatique (Etat)": Objet de 1 bit qui permet de connaître à chaque instant l'état du contrôle automatique sur le ventilateur ("0" indique que le contrôle automatique est désactivé et "1" activé).
- "Température Ambiante" et "Température de Consigne": Il s'agit d'objets de communication de 2 bytes chacun, qui serviront à déterminer la vitesse de la ventilation automatiquement.

Lors de l'activation du contrôle automatique ("Ventilateur: Automatique = 1"), le ventilateur se placera immédiatement sur l'un des trois niveaux de ventilation possibles (ou s'éteindra: Niveau 0) en fonction du critère de température choisie (voir figure 2.3).

Quand il est souhaité sortir du mode automatique, il suffira d'écrire un "0" sur l'objet de communication "Ventilation: Automatique". Le niveau de ventilation du ventilateur se maintiendra jusqu'à ce qu'il reçoive un nouvel ordre qui le modifie.

Il sera également possible de sortir du mode automatique lors d'un changement manuel du niveau de ventilation (en envoyant des ordres sur les objets de communication de contrôle manuel activés). L'objet "Ventilateur: Automatique (Etat)" vaudra alors "0" et la vitesse de ventilation se placera sur le niveau correspondant, en fonction de l'ordre reçu.

Pour une bonne configuration du mode de ventilation automatique, il sera nécessaire définir une série de paramètres dans l'onglet de paramétrage ETS correspondant (voir chapitre 3.3.2):

➤ **t0, t1, t2:** Il s'agit des différences de température, en dixième de degré, entre les différents niveaux de la vitesse de ventilation (de 0 à 3). Le programme d'application calculera internement la différence entre la température ambiante et la température de consigne ("Dif") et la comparera avec ces valeurs et, en fonction de l'intervalle dans lequel il se trouve, activera telle ou telle vitesse de ventilation:

- Si **Dif** <= **t0** → Vitesse 0 (ventilateur éteint).
- Si **t0** < **Dif** <= **t0 + t1** → Vitesse 1
- Si **t0 + t1** < **Dif** <= **t0 + t1 + t2** → Vitesse 2
- Si **Dif** > **t0 + t1 + t2** → Vitesse 3

✓ Exemple:

*En supposant que sont configurées les différences de températures entre les vitesses de ventilation suivantes:*

$$t_0 = 1^{\circ}\text{C}; t_1 = 2^{\circ}\text{C}; t_2 = 2^{\circ}\text{C}$$

*La température de consigne est de 25°C et celle ambiante les valeurs suivantes:*

*1°)  $T_{amb} = 25.5^{\circ}\text{C}$ . Différence Consigne/Ambiante =  $Dif = 0.5^{\circ}\text{C}$ . Comme cette différence est inférieure à  $t_0$ , le Fan Coil QUATRO éteindra le ventilateur.*

*2°)  $T_{amb} = 28^{\circ}\text{C}$ .  $Dif = 3^{\circ}\text{C}$ . Cette différence est égale à  $t_0+t_1$ , le Fan Coil situera donc le ventilateur sur la vitesse 1.*

*3°)  $T_{amb} = 31^{\circ}\text{C}$ .  $Dif = 6^{\circ}\text{C}$ . Cette différence est supérieure à  $t_0+t_1+t_2$ , le Fan Coil situera donc le ventilateur sur la vitesse 3.*

- **Hystérésis [x 0.1°C]:** Paramètre qui permet d'avoir un meilleur contrôle sur les variations de température au alentour des différents niveaux de vitesse de ventilation.

En plus de ces paramètres, il faudra définir correctement les deux objets de température, en se souvenant que la **température de consigne** est la température qu'il est souhaité avoir dans la salle à climatiser, et, la **température ambiante** est la température réelle de la salle qui pourra être obtenue à partir d'un autre dispositif KNX externe. Ces deux températures seront comparées et le résultat déterminera la vitesse de ventilation du ventilateur.

Pour mieux comprendre ce comportement, il est recommandé consulter la figure 2.3, sur laquelle sont présentés les deux modes de fonctionnement du système de Ventilo-Convecteur (Mode Froid et Mode Chaud) et les différences de température entre les vitesses de ventilation, ainsi que les bandes d'hystérésis pour chacune d'elles. En fonction de la température ambiante, de la consigne, et des valeurs de température et hystérésis configurés, le contrôle automatique du Ventilo-Convecteur QUATRO calculera automatiquement le niveau dans lequel devra se situer le ventilateur pour obtenir la température désirée.

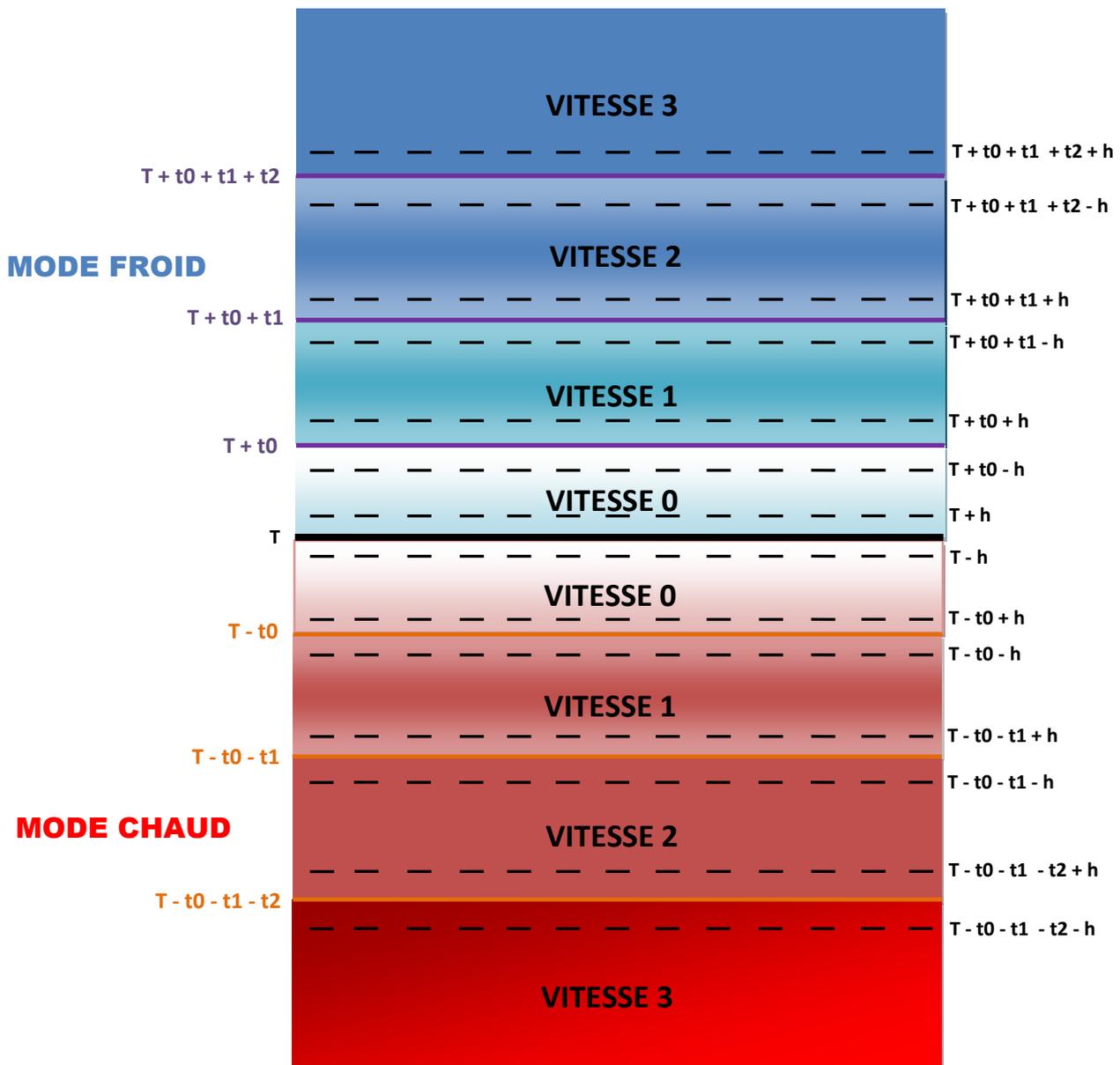


Figure 2.3. Bandes de température pour le contrôle automatique

## 2.2. MODES DE FONCTIONNEMENT

Comme dans tous les systèmes de climatisation, il sera possible de sélectionner le mode de fonctionnement, à choisir entre: **Froid**, **Chaud** ou **Les deux**.

### 2.2.1. MODE FROID

C'est le mode de fonctionnement du Ventilateur par défaut. En fonction du type de contrôle choisi, différents objets de communication s'activeront:

- Contrôle appliqué sur Ventilateur: S'active l'objet de 1 bit "Vanne (Etat)", qui permet de connaître, à tout moment, l'état de la vanne ("0" fermée, "1" ouverte).
- Contrôle appliqué sur Vanne: En plus de l'objet d'état de la vanne, un objet de communication de 1 bit "Contrôle PWM pour Refroidir" apparaît, celui-ci servira d'envoyer les ordres d'ouverture et fermeture de la vanne, par l'envoi des valeurs "1" ou "0" respectivement.

### 2.2.2. MODE CHAUD

De même que le cas antérieur, en fonction du type de contrôle configuré, différents objets de communication s'activeront:

- Contrôle appliqué sur Ventilateur: S'active l'objet de communication "Vanne (Etat)", qui permet de connaître, à tout moment, l'état de la vanne ("0" fermée, "1" ouverte).
- Contrôle appliqué sur Vanne: En plus de l'objet d'état de la vanne, un objet de communication de 1 bit "Contrôle PWM pour Chauffer" apparaît, celui-ci servira d'envoyer les ordres d'ouverture et fermeture de la vanne, par l'envoi des valeurs "1" ou "0" respectivement. De plus, il sera possible de configurer un retard, en secondes, pour l'extinction du ventilateur, ce qui permet de profiter pendant un peu plus de temps la chaleur proportionnée, obtenant ainsi une plus grande efficacité énergétique.

### 2.2.3. LES DEUX (CHAUD ET FROID)

Dans ce cas, et en fonction du type de contrôle choisi, s'activeront les objets de communication suivants pour le contrôle du Ventilateur-Convecteur dans les modes froid et chaud:

- Contrôle appliqué sur Ventilateur: Apparaissent les objets de communication suivants: objet de 1 bit "Mode" qui permet de commuter entre les modes (envoyer un "1" pour Chaud et un "0" pour Froid), et l'objet "Mode (Etat)" pour connaître à tout moment le mode dans lequel se trouve le Ventilo-Convecteur ("1" pour Chaud et "0" pour Froid). Sera également activé l'objet "Vanne (Etat)" qui permet de connaître l'état de la vanne, en fonction du mode configuré.
  
- Contrôle appliqué sur Vanne: En plus des objets décrits dans le cas antérieur, apparaissent les deux objets de 1 bit pour le contrôle de la vanne: "Contrôle PWM pour Chauffer" et "Contrôle PWM pour Refroidir". Dans ce cas, il sera en plus possible de configurer un retard, en secondes, pour l'extinction automatique du ventilateur.

## 3. PARAMÉTRAGE ETS

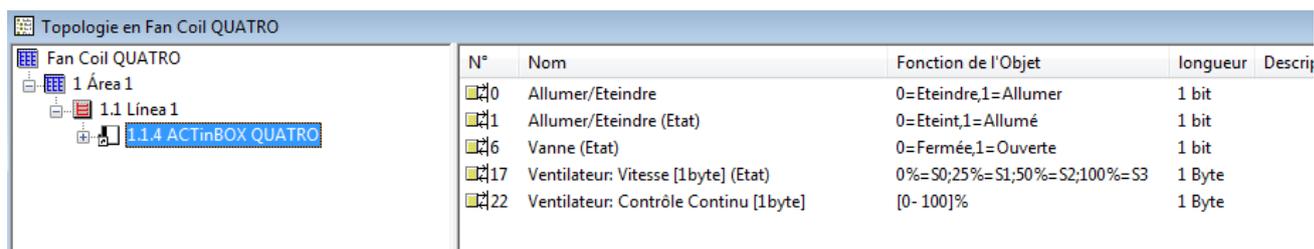
Pour commencer avec le paramétrage du contrôleur du Ventilateur-Convecteur ACTinBOX QUATRO, il est nécessaire, une fois ouvert le programme ETS, d'importer la base de données du produit (programme d'application).

Ensuite, il faut ajouter le dispositif au projet correspondant et, en cliquant droit avec la souris sur le nom du dispositif, il faut choisir "Éditer les paramètres" pour commencer avec la configuration.

Les chapitres suivants détaillent le paramétrage des différentes fonctionnalités du Ventilateur-Convecteur QUATRO sous ETS.

### 3.1. CONFIGURATION PAR DÉFAUT

Cette partie montre la configuration par défaut du dispositif.



N°	Nom	Fonction de l'Objet	longueur	Descri
0	Allumer/Eteindre	0=Eteindre,1=Allumer	1 bit	
1	Allumer/Eteindre (Etat)	0=Eteint,1=Allumé	1 bit	
6	Vanne (Etat)	0=Fermée,1=Ouverte	1 bit	
17	Ventilateur: Vitesse [1byte] (Etat)	0%=S0;25%=S1;50%=S2;100%=S3	1 Byte	
22	Ventilateur: Contrôle Continu [1byte]	[0-100]%	1 Byte	

Figure 3.1. Topologie par défaut

Comme il est possible de le voir sur la figure 3.1, le Ventilateur-Convecteur QUATRO présente une série d'objets de communication par défaut:

- "Allumer/Eteindre": Objet de 1 bit qui permet d'allumer ou éteindre le Ventilateur-Convecteur par l'envoi d'un "1" ou "0" respectivement.
- "Allumer/Eteindre (Etat)": Objet de 1 bit pour vérifier l'état de la machine (Allumée/éteinte) à tout moment.

**Note:** Se rappeler que lorsque le Ventilateur-Convecteur est éteint, n'importe quel changement sur la vitesse du ventilateur ou n'importe quelle action sur la vanne seront ignorés jusqu'à ce qu'il soit allumé.

Le Ventilateur-Convecteur QUATRO est configuré par défaut pour réaliser un contrôle sur la vanne et avec le mode "Froid" actif, d'où les objets suivants activés par défaut:

- "Contrôle PWM pour Refroidir": Objet de 1 bit qui permet d'ouvrir ou fermer la vanne (par l'envoi d'un "1" ou "0" respectivement).
- "Vanne (Etat)": Permet de vérifier l'état de la vanne (ouverte/fermée) à chaque instant.
- "Ventilateur: Vitesse (Etat)": Objet de 1 byte qui permet de connaître à tout moment le niveau de ventilation, en pourcentage. Voir la table 3.1:

Éteint	0%
Vitesse 1	25%
Vitesse 2	50%
Vitesse 3	100%

Tableau 3.1. Relation vitesse pourcentage de ventilation

A la première ouverture de l'Editeur de Paramètres de l'ACTinBOX QUATRO, la page se présentera comme suit:

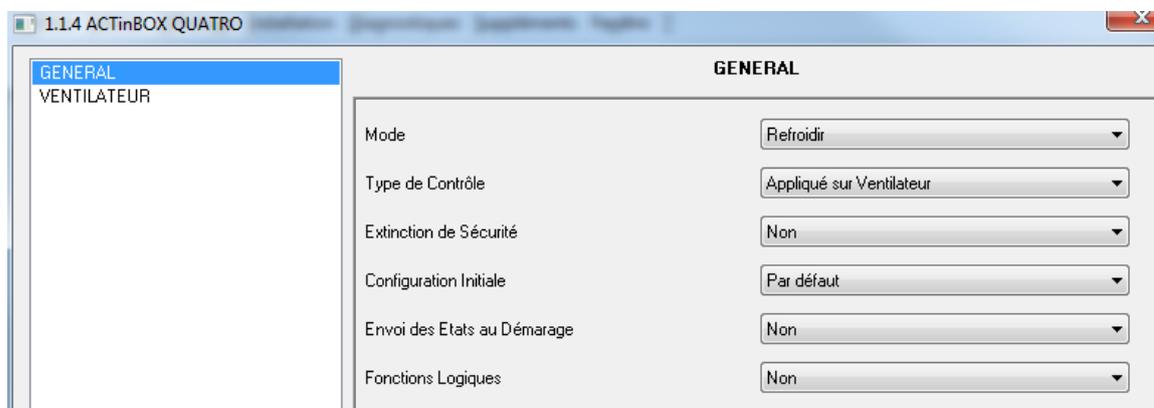


Figure 3.2. Écran de configuration par défaut

Les chapitres suivants expliquent en détaille la fonctionnalité de chacun des paramètres de l'application Ventilateur-Convecteur QUATRO.

## 3.2. MODE

Via ce paramètre il sera possible de sélectionner le mode de fonctionnement, à choisir entre: **Froid**, **Chaud** ou **Les deux**.

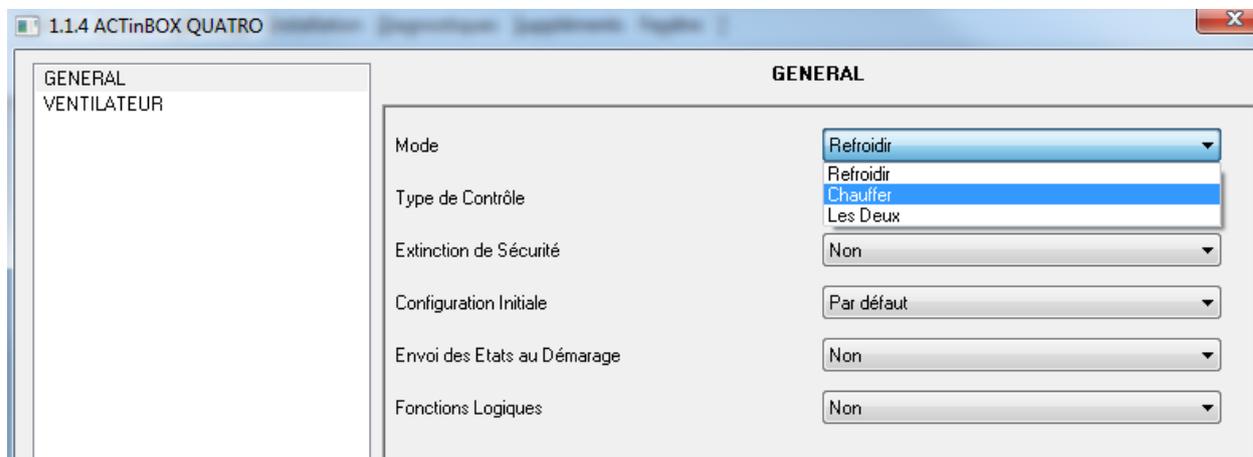


Figure 3.3. Choix du mode

### 3.2.1. MODE FROID

C'est le mode de fonctionnement du Ventilateur-Convecteur par défaut. En fonction du type de contrôle configuré, différents objets de communication s'activent pour le contrôle du Ventilateur-convecteur. Pour le mode froid, voir explication de la section 2.2.1.

### 3.2.2. MODE CHAUD

De même que le cas antérieur, en fonction du type de contrôle configuré, différents objets de communication s'activent pour le contrôle de Ventilateur-Convecteur en mode chaud. Pour connaître en détail le comportement de ceux-ci, consulter la section 2.2.2.

Dans le cas de choisir le contrôle appliqué sur la vanne, un nouvel onglet apparaît: "Retard d'Extinction du Ventilateur" qui permet d'établir un retard, en secondes, après lequel le ventilateur s'éteindra automatiquement ("Ventilateur: Vitesse (Etat) = 0%") une fois envoyé l'ordre de fermeture de la vanne ("Contrôle PWM pour chauffer = 0").



### 3.2.3. LES DEUX (CHAUD ET FROID)

Dans ce cas, et en fonction du type de contrôle choisi, s'activeront les différents objets de communication suivants pour le contrôle du Ventilato-convecteur en mode froid et chaud (Consulter le fonctionnement dans la section 2.2.3).

Dans le cas de choisir le contrôle appliqué sur la vanne, un nouvel onglet apparaît: "Retard d'Extinction du Vent. (Chaud)" qui permet d'établir un retard, en secondes, après lequel le ventilateur s'éteindra automatiquement ("Ventilateur: Vitesse (État) = 0%) une fois envoyé l'ordre de fermeture de la vanne ("Contrôle PWM pour chauffer = 0").

### 3.3. TYPE DE CONTRÔLE

Il sera possible de choisir l'un des deux modes de contrôle: Appliqué sur Ventilateur ou Appliqué sur Vanne.

#### 3.3.1. CONTRÔLE APPLIQUÉ SUR LE VENTILATEUR

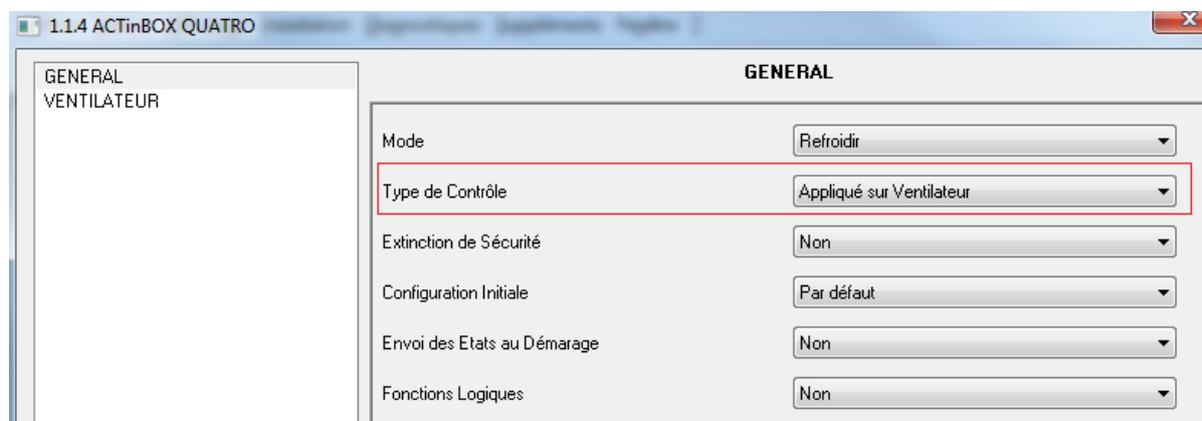


Figure 3.4. Choix du type de contrôle: Appliqué sur Ventilateur

S'il est choisi ce type de contrôle, la page spécifique pour la configuration du ventilateur sera la suivante:

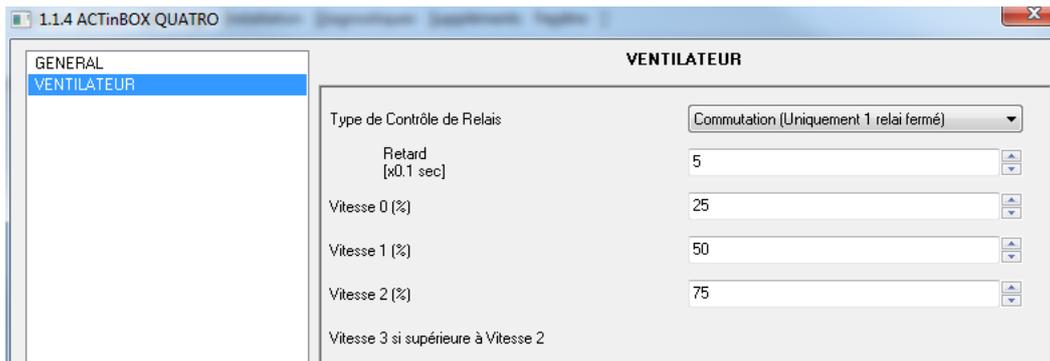


Figure 3.5. Contrôle appliqué sur le ventilateur

D'ici il sera possible de configurer les options suivantes:

**Type de contrôle de Relais:** Indique la manière dont changera le niveau de ventilation, par la fermeture des relais associés à chaque sortie de l'actionneur (de la 2 à la 4), responsables du contrôle de vitesse du ventilateur. A choisir entre:

- **Commutation (Uniquement 1 relais fermé):** Seule une des sorties de l'actionneur sera active par niveau de ventilation. Voir Figure 3.5.

Lorsque ce type de contrôle sur les sorties de l'actionneur est sélectionné, un "Retard" apparaîtra pour permettre l'activation des sorties après un retard configuré (en dixièmes de seconde).

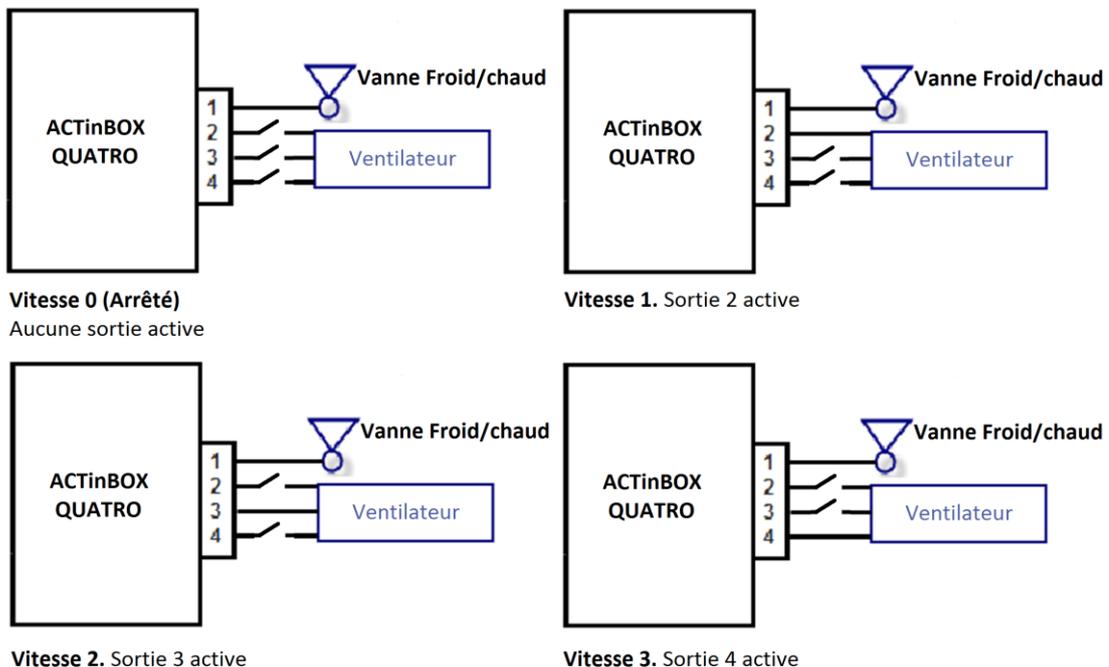


Figure 3.6. Contrôle de la vitesse de ventilation par commutation

- **Accumulation (Plusieurs relais Fermés):** Le niveau de ventilation est proportionnel avec le nombre de sorties actives. Voir Figure 3.6.

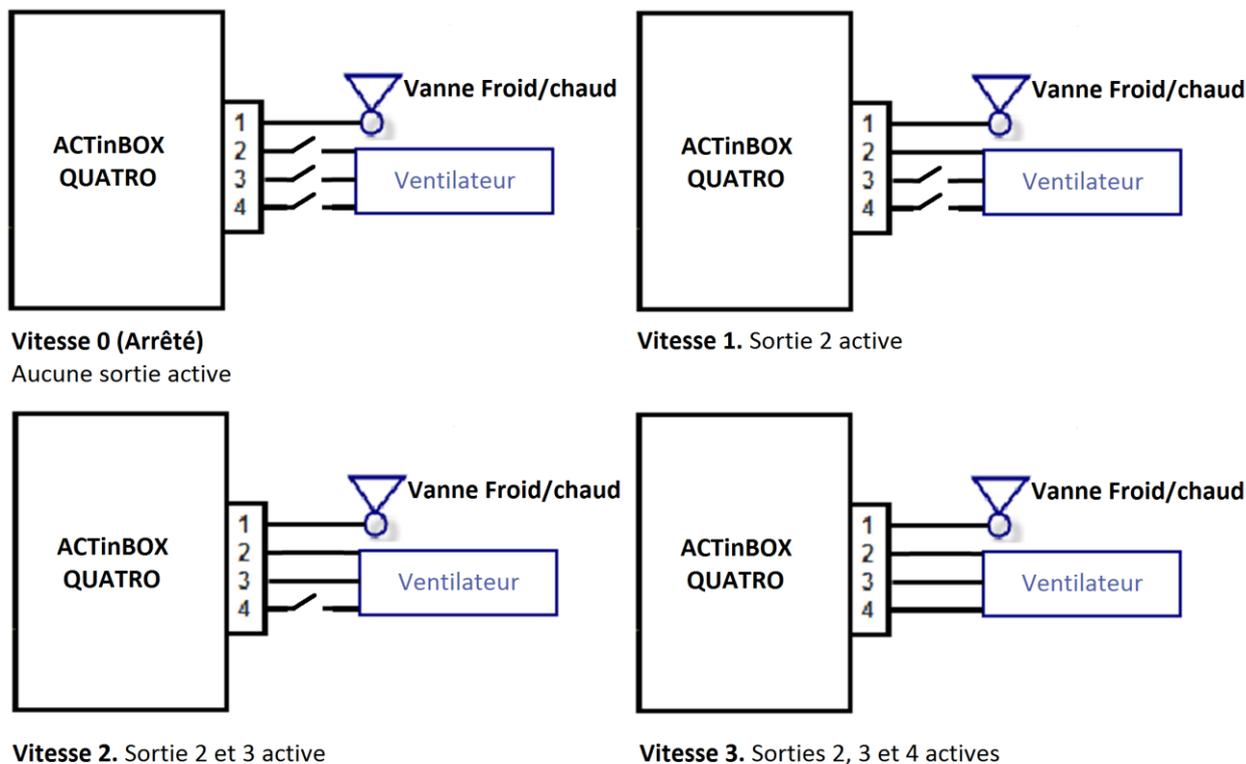


Figure 3.7. Contrôle de la vitesse de ventilation par accumulation

- 🌐 **Vitesse 0, 1, 2 et 3 (%):** Permet de définir les pourcentages de ventilation associés à chaque vitesse.

Le pourcentage de ventilation souhaité est envoyé sur l'objet de communication de 1 byte "Ventilateur: Contrôle Continu". Une fois reçue cette valeur, le ventilateur du Ventilateur Convecteur se placera sur la vitesse de ventilation qui lui correspond, selon les intervalles définis auparavant.

### 3.3.2. CONTRÔLE APPLIQUÉ SUR LA VANNE

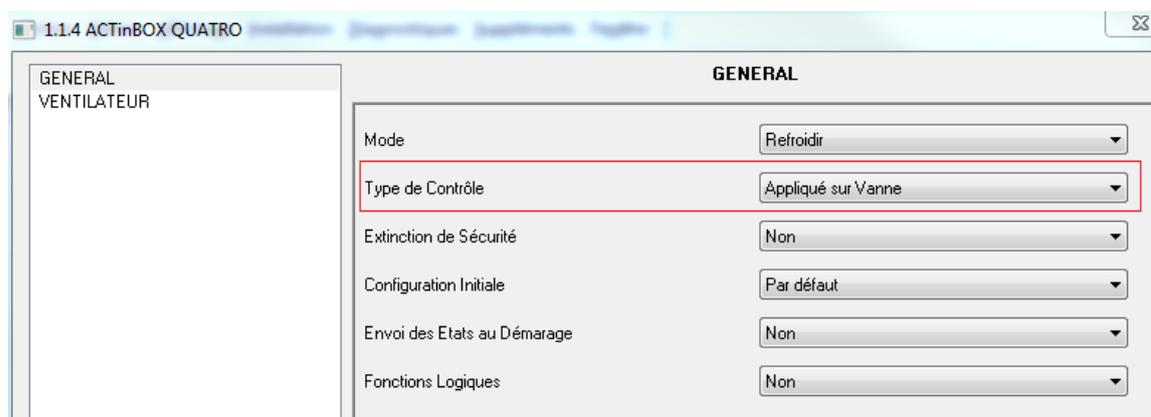


Figure 3.8. Choix du type de contrôle: Appliqué sur Vanne

S'il est choisi ce type de contrôle, la page spécifique pour la configuration du ventilateur sera la suivante:

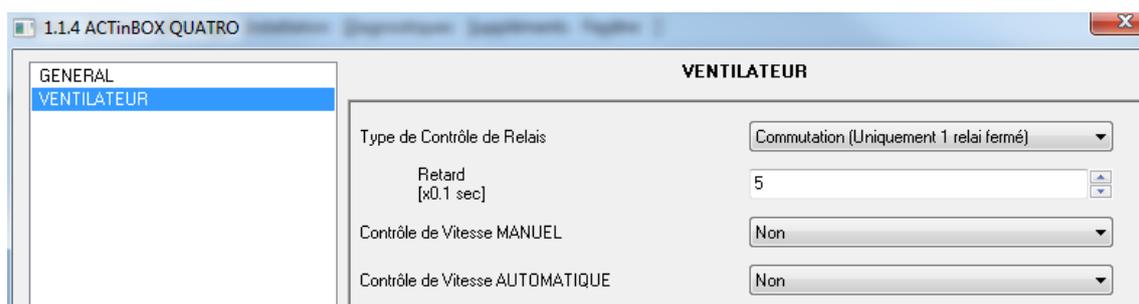


Figure 3.9. Contrôle appliqué sur la vanne

Dans ce cas, la vanne du Ventilo-Convecteur sera contrôlée par un dispositif KNX externe à partir d'objets de communication. En particulier, l'ouverture ou fermeture de la vanne est effectuée par deux objets de communication de 1 bit chacun: "Contrôle PWM pour Refroidir" et "Contrôle PWM pour Chauffer", en fonction du mode de fonctionnement (Froid, Chaud ou les deux) configuré. L'écriture de la valeur "1" sur ces objets ouvrira la vanne. Un "0" la fermera. Il sera possible de distinguer les situations suivantes, en fonction du mode configuré:

- Mode Froid. La vanne se contrôlera à partir de l'objet de communication "Contrôle PWM pour Refroidir".
- Mode Chaud. La vanne se contrôlera à partir de l'objet de communication "Contrôle PWM pour Chauffer".

Les deux. En étant en mode froid, la vanne suivra les ordres de l'objet de communication "Contrôle PWM pour Refroidir". En étant en mode chaud, la vanne suivra les ordres de l'objet de communication "Contrôle PWM pour Chauffer". Dans les deux cas, les changements qui se produiront sur l'objet n'appartenant pas au mode en cours seront ignorés.

Pour sa part, le ventilateur pourra être contrôlé manuellement ou automatiquement.

Il sera possible de configurer les options suivantes:

- Type de contrôle de relais:** Même fonctionnement que celui expliqué pour le contrôle sur le ventilateur (voir chapitre 3.3.1).
- Contrôle de vitesse MANUEL:** La vitesse de ventilation pourra être contrôlée de manière indépendante par une des méthodes suivantes: **Contrôle par Pas**, **Contrôle Individuel** ou **Contrôle par Pourcentage**. Pour l'explication du fonctionnement de chacune des méthodes, consulter le chapitre 2.1.2 de ce manuel.

Contrôle de Vitesse MANUEL	Oui
Contrôle par Pas	Oui
Type	Non Cyclique
Contrôle Individuel	Oui
Contrôle par Pourcentage	Oui

Figure 3.10. Configuration des méthodes de contrôle de vitesse manuel

- Contrôle de Vitesse Automatique:** L'explication du fonctionnement du contrôle automatique se trouve dans le chapitre 2.1.2 de ce manuel.

Contrôle de Vitesse AUTOMATIQUE	Oui
Différence entre Ambiante et Consigne	
Vitesse 0 (Dif0 <= t0) [t0 = x0.1 °C]	0
Vitesse 1 (t0 < Dif1 <= t0+t1) [t1 = x0.1 °C]	5
Vitesse 2 (t0+t1 < Dif2 <= t0+t1+t2) [t2 = x0.1 °C]	5
NOTE: Vitesse 3 (Dif 3 > Dif 2)	
Hystérésis [x0.1 °C]	3

Figure 3.11. Paramètres de contrôle de vitesse automatique

### 3.4. EXTINCTION DE SÉCURITÉ

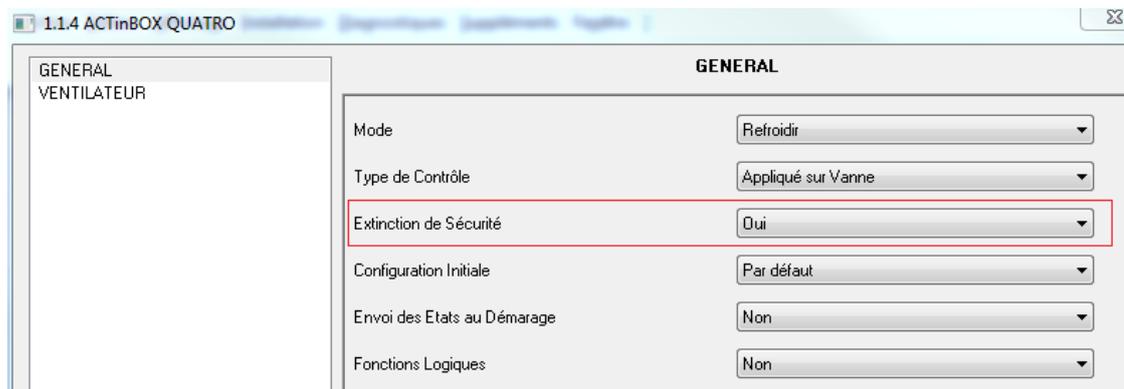


Figure 3.12. Extinction de sécurité

L'option d'Extinction de sécurité permet de **désactiver les sorties** de l'ACTinBOX QUATRO dédiées au contrôle de Ventilo-Convecteur (ouverture/fermeture de la vanne et régulation des vitesses du ventilateur) lorsque ce produit une coupure d'alimentation. Pour raison de sécurité, ceci génère l'**extinction immédiate** du ventilo-convecteur.

Au retour de la tension sur le BUS, l'état du Ventilo-Convecteur est récupérée et les sorties de l'actionneur s'activent ou désactivent, en fonction de sa configuration initiale (Voir chapitre 3.5).

### 3.5. CONFIGURATION INITIALE

Cette option permet de configurer l'état initial du Ventilo-Convecteur après le téléchargement du programme d'application ou suite à une coupure d'alimentation. Peut se configurer comme **Par défaut** ou **Personnalisée**.

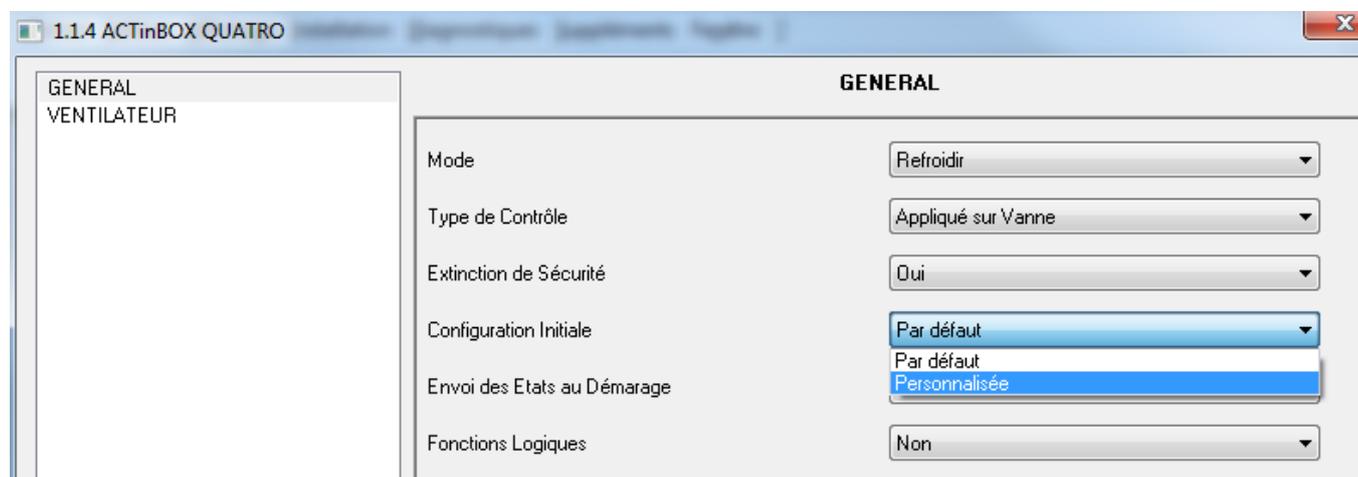
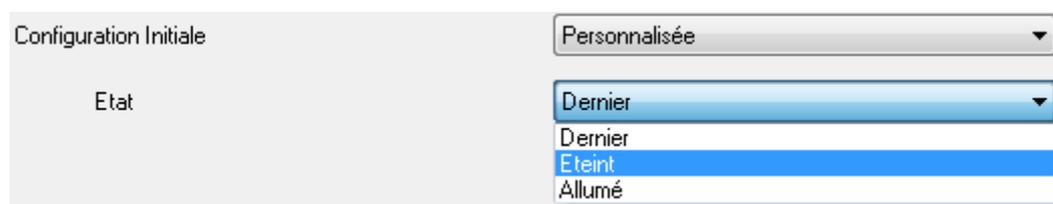


Figure 3.13. Configuration initiale du Ventilo-Convecteur

S'il est choisi la configuration par défaut, le Ventilateur-Convecteur récupère l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure d'alimentation du BUS.

S'il est choisi de personnaliser cette configuration initiale, une nouvelle option ("Etat") apparaîtra depuis laquelle il sera possible de choisir entre:



- 🌐 **Dernier:** Le Ventilateur-Convecteur reviendra dans l'état dans lequel il se trouvait avant la chute de tension.
- 🌐 **Éteint:** Le Ventilateur-Convecteur s'éteindra au retour de la tension de BUS ou après un téléchargement, indépendamment de son état préalable, et s'allumera uniquement à la réception d'un ordre explicite sur l'objet correspondant ("Allumer/Eteindre = 1").
- 🌐 **Allumé:** Le Ventilateur-Convecteur s'allumera automatiquement au retour de la tension de BUS ou après un téléchargement, indépendamment de son état antérieur.

Dans tous les cas, le niveau de ventilation, au retour de la tension, dépend de son état préalable; c'est-à-dire, si le ventilateur se trouvait sur un niveau de ventilation défini manuellement, au retour de la tension, il se placera de nouveau sur cette position (sauf si l'état initial du Ventilateur-Convecteur est éteint, dans ce cas il faudra d'abord allumer le système pour récupérer l'état de la ventilation antérieure). Par contre, si le ventilateur se trouvait sur un niveau de ventilation calculée internement par le programme d'application il est possible que, au retour de la tension de BUS, les conditions de température aient changées, dans ce cas, le niveau de ventilation sera celui qui répondra à la situation. Ceci pourrait également ce produire avec l'état de la vanne si les conditions de température changent pendant la coupure d'alimentation.

### 3.6. ENVOI DES ÉTATS AU DÉMARRAGE

Si cette option est activée ("Oui"), il sera possible d'envoyer sur le BUS KNX les objets de communication d'état activés ("Allumer/Eteindre (Etat)", "Vanne (Etat)", etc.), avec l'objectif d'actualiser les dispositifs connectés sur le BUS KNX. Ces objets d'état pourront être envoyés avec un certain retard (en seconde) ou immédiatement (en écrivant un 0 dans l'option "Retard" qui apparaît lors de l'activation de l'option "Envoi des États au Démarrage").

Envoi des Etats au Démarrage	Oui
Retard [x1 sec]	3

### 3.7. FONCTIONS LOGIQUES

Cette section de l'application du Ventilateur-Convecteur permet de réaliser des opérations en logique binaire avec des données arrivant du Bus KNX et envoyer le résultat sur des objets de communication de différentes longueurs, activés spécialement à cet effet.

Il est possible d'utiliser **jusqu'à 5 fonctions logiques** différentes, indépendantes entre elles, qui permettent de réaliser **jusqu'à 4 opérations** chacune. Pour les utiliser, il faut préalablement les activer dans la page suivante. Cette page apparaît au moment de choisir "Oui" dans l'onglet de fonctions logiques de la page Général du Ventilateur-convecteur.

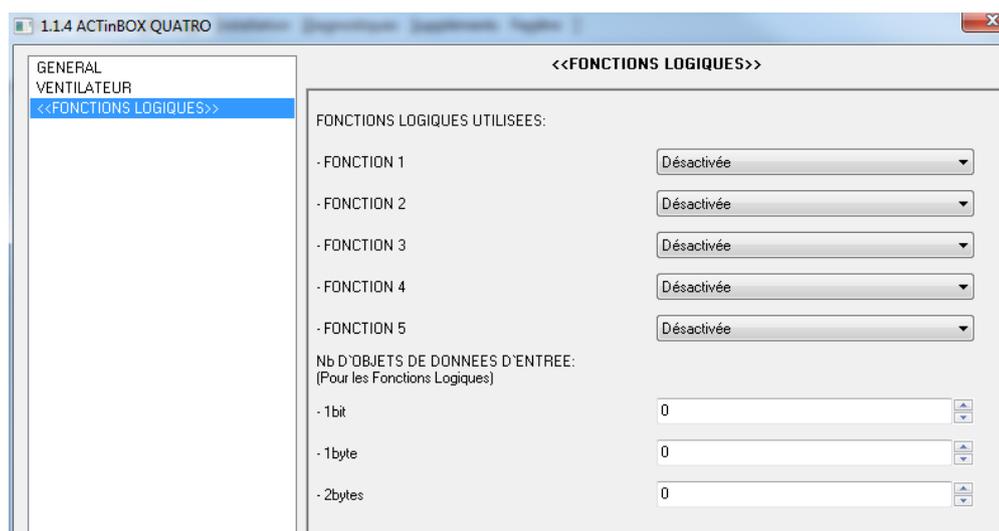


Figure 3.14. Page des Fonctions Logiques

Pour plus d'information sur l'utilisation des fonctions logiques et de la configuration sous ETS, consulter le document spécifique "**Fonctions logiques X5**", disponible sur la page web: <http://www.zennio.com>.

## ANNEXE I. OBJETS DE COMMUNICATION

SECTION	NUMERO	TAILLE	IN/OUT	Drapeau	VALEURS			NOM	DESCRIPTION
					RANG	1ère FOIS	RESET		
GENERAL	0	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Allumer/Eteindre	0=Eteindre;1=Allumer
	1	1 bit	O	RT	0/1	Selon paramétrage	Selon paramétrage	Allumer/Éteindre (Etat)	0=Éteint; 1=Allumé
	2	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Mode	0=Froid; 1=Chaud
	3	1 bit	O	RT	0/1	Froid	Selon paramétrage	Mode (État)	0 = Froid; 1 = Chaud
	4	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Contrôle PWM pour Chauffer	0=Fermer ; 1=Ouvrir vanne
	5	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Contrôle PWM pour Refroidir	0=Fermer ; 1=Ouvrir vanne
	6	1 bit	O	RT	0/1	0	Selon paramétrage	Vanne (État)	0=Fermée; 1=Ouverte
	7	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Contrôle par Pas	0=Moins Fort; 1=Plus Fort
	8	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 0	0=Ignoré;1=Vitesse 0
	9	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 1	0=Ignoré;1=Vitesse 1
	10	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 2	0=Ignoré;1=Vitesse 2

SECTION	NUMERO	TAILLE	IN/OUT	Drapeau	VALEURS			NOM	DESCRIPTION
					RANG	1ère FOIS	RESET		
	11	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 3	0=Ignoré;1=Vitesse 3
GENERAL	12	1 bit	O	RT	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 0 (Etat)	Vitesse 0
	13	1 bit	O	RT	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 1 (Etat)	Vitesse 1
	14	1 bit	O	RT	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 2 (Etat)	Vitesse 2
	15	1 bit	O	RT	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse 3 (Etat)	Vitesse 3
	16	1 byte	I	W	0-255 (0-100%)	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Vitesse (1 byte)	0%=0;1-25%=1;26-50%=2;51-100%=3
	17	1 byte	O	RT	0-255 (0-100%)	0	Selon paramétrage	Ventilateur: Vitesse [1 byte] (Etat)	0%=S0;25%=S1;50%=S2;100%=S3
	18	1 bit	I	W	0/1	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Automatique	0= Désactiver; 1=Activer
	19	1 bit	O	RT	0/1	0	Selon paramétrage	Ventilateur: Automatique (État)	0=Désactivée; 1=Activée
	20	2 bytes	I	W	0-95°C	Indifférent	Antérieur	Température Ambiante	Température Ambiante
	21	2 bytes	I	W	0-95°C	25°C	Antérieur	Température de Consigne	Température de Consigne
	22	1 byte	I	W	0-255 (0-100%)	Indifférent	Indifférent	Ventilateur: Contrôle Continu [1 byte]	[0-100%]
	23-38	1 bit	I	W	0/1	0	Antérieur	[FL] Donnée (1bit) 1 ... [FL] Donnée (1bit) 16	Donnée d'entrée binaire (0/1) ... Donnée d'entrée binaire (0/1)
	39-46	1 byte	I	W	0-255	0	Antérieur	[FL] Donnée (1byte) 1 ... [FL] Donnée (1byte) 8	Donnée d'entrée de 1 byte (0-255) ... Donnée d'entrée de 1 byte (0-255)

SECTION	NUMERO	TAILLE	IN/OUT	Drapeau	VALEURS			NOM	DESCRIPTION
					RANG	1ère FOIS	RESET		
FONCTIONS LOGIQUES	47-54	2 bytes	I	W	0-FFFF	0	Antérieur	[FL] Donnée (2bytes) 1 ... [FL] Donnée (2bytes) 8	Donnée d'entrée de 2 bytes (0-FFFF) ... Donnée d'entrée de 2 bytes (0-FFFF)
	55-59	1 bit	O	RT	0/1	0	Antérieur	[FL] Résultat Fonction 1 (1bit) ... [FL] Résultat Fonction 5 (1bit)	Résultat de la FONCTION 1 ... Résultat de la FONCTION 5
	60-64	1 byte	O	RT	0-255	0	Antérieur	[FL] Résultat Fonction 1 (1byte) ... [FL] Résultat Fonction 5 (1byte)	Résultat de la FONCTION 1 ... Résultat de la FONCTION 5
	65-69	2 bytes	O	RT	0-FFFF	0	Antérieur	[FL] Résultat Fonction 1 (2bytes) ... [FL] Résultat Fonction 5 (2bytes)	Résultat de la FONCTION 1 ... Résultat de la FONCTION 5
					0°C-120°C	25°C	Antérieur	[FL] Résultat Fonction 1 (2bytes) ... [FL] Résultat Fonction 5 (2bytes)	Résultat de la FONCTION 1 ... Résultat de la FONCTION 5



Devenez membre!

<http://zenniofrance.zendesk.com/portal>

SUPPORT TECHNIQUE