

FR



# Regulation EXcon : Instructions

## Système de régulation VEX4000

The login screen for the EXcon VEX controller. It has a light blue background with a faint, abstract pattern of interconnected lines. On the left, there are three input fields: "Username:" with a text box, "Password:" with a text box and a "Login" button to its right, and "Language" with a dropdown menu. To the right of these fields is the "EXcon" logo in blue, with "VEX controller" written below it. At the bottom center, the word "EXHAUSTO" is written in large, bold, red capital letters.

Original brugsanvisning

**ALDES**

20, boulevard Joliot Curie  
69694 Venissieux cedex  
France  
[www.aldes.com](http://www.aldes.com)



<b>1. Informations sur le produit</b>	
<b>Symboles et termes</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1. Version du logiciel</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2. Application</b> .....	<b>6</b>
1.2.1. Données de navigation.....	6
<b>2. Utilisation et codes d'accès</b>	
<b>2.1. Interfaces utilisateur</b> .....	<b>8</b>
2.1.1. Interface utilisateur Web.....	8
2.1.2. Télécommande IHM tactile .....	8
2.1.3. Modbus.....	8
2.1.4. LonWorks .....	9
2.1.5. BACnet .....	9
<b>2.2. Codes d'accès</b> .....	<b>9</b>
2.2.1. Interface utilisateur Web.....	9
2.2.2. Télécommande IHM tactile.....	9
<b>3. Mise en place de la communication</b>	
<b>3.1. Télécommande IHM tactile</b> .....	<b>10</b>
3.1.1. Réglage de la langue.....	10
3.1.2. Réglage de l'adresse IP.....	10
<b>3.2. Mise à jour du logiciel</b> .....	<b>11</b>
3.2.1. Mise à jour du logiciel à partir de l'écran tactile HMI.....	11
<b>3.3. Configuration de la communication</b> .....	<b>12</b>
3.3.1. Configuration AVEC routeur.....	12
3.3.2. Configuration SANS routeur.....	12
3.3.3. Ouvrir le navigateur Web.....	13
<b>4. Démarrage de l'appareil VEX pour le fonctionnement.</b>	
<b>4.1. Pour bien démarrer</b> .....	<b>15</b>
<b>5. Réglages de l'utilisateur</b>	
<b>5.1. Paramètres utilisateur</b> .....	<b>16</b>
<b>5.2. Fonctionnement</b> .....	<b>16</b>
5.2.1. Vitesse.....	17
5.2.2. Régler programme.....	19
5.2.3. Programme de base.....	21
5.2.4. Schéma quotidien.....	22
5.2.5. Exceptions .....	23
5.2.6. Calendrier .....	25
<b>5.3. Fonctionnement prolongé</b> .....	<b>26</b>
5.3.1. Régler la minuterie .....	26
<b>5.4. Température</b> .....	<b>27</b>
5.4.1. Point de consigne .....	27
<b>5.5. Heure et date</b> .....	<b>28</b>
5.5.1. Paramètres.....	29
<b>5.6. Alarme et journal</b> .....	<b>30</b>
5.6.1. Alarmes.....	30
5.6.2. Journal d'alarmes.....	31
5.6.3. Alarmes prévues .....	31
5.6.4. Journal de données.....	32
5.6.5. État.....	33
5.6.6. Zones .....	33
<b>5.7. À propos du système de commande</b> .....	<b>33</b>
5.7.1. Version.....	33
<b>5.8. Internet</b> .....	<b>35</b>
5.8.1. Adresse IP : .....	35
5.8.2. E-mail .....	35
5.8.3. Connexion .....	38
<b>6. Réglages Installateur</b>	
<b>6.1. Paramètres Installateur</b> .....	<b>39</b>
<b>6.2. Méthodes de régulation</b> .....	<b>40</b>
6.2.1. Régulation du niveau de débit d'air.....	41
6.2.2. Régulation de la température .....	42



<b>6.3. Fonctionnement.....</b>	<b>42</b>
6.3.1. Point de consigne - régulation du ventilateur.....	42
Pression constante.....	42
Niveau de débit d'air constant.....	47
Esclave air extrait .....	50
Esclave air soufflé .....	54
VOC/CO2 constant.....	55
Fan Optimizer .....	56
Fan Optimiser esclave.....	61
Vitesse de moteur constante %.....	65
6.3.2. Pression dynamique (aDCV).....	68
6.3.3. Compensation.....	69
6.3.4. Relais d'alarme.....	71
6.3.5. Externe haute.....	71
<b>6.4. Température.....</b>	<b>72</b>
6.4.1. Régulation.....	72
Air soufflé constant .....	73
Air extrait constant .....	73
Température ambiante constante .....	74
Différence air soufflé/air extrait constante.....	74
Capteur thermique externe de température extérieure.....	75
6.4.2. Air ambiant (réchauffement nocturne avec air ambiant).....	75
6.4.3. Refroidissement.....	76
Enthalpie .....	80
6.4.4. Nuit d'été (Refroidissement).....	80
6.4.5. Chaleur RHP et réglage de la chaleur.....	82
<b>6.5. Été/hiver.....</b>	<b>83</b>
6.5.1. Compensation.....	83
6.5.2. Changement été/hiver.....	84
<b>6.6. Ajustement.....</b>	<b>85</b>
6.6.1. Point de réglage.....	85
<b>6.7. Incendie.....</b>	<b>86</b>
6.7.1. Ventilation.....	86
Coupe-feu (arrêt pompier) .....	87
6.7.2. Registre incendie - test.....	87
6.7.3. Évacuation de la fumée.....	89
<b>6.8. Communication.....</b>	<b>89</b>
6.8.1. Internet.....	89
6.8.2. Modbus.....	90
6.8.3. LON.....	91
6.8.4. BACnet.....	91
<b>6.9. Langue.....</b>	<b>91</b>
6.9.1. Régler.....	91
<b>6.10. Réglage.....</b>	<b>92</b>
6.10.1. Télécharger.....	92
6.10.2. Installation.....	93
<b>6.11. Boutique.....</b>	<b>93</b>
Fonctions de boutique .....	93
6.11.1. Ventilateur.....	94
6.11.2. Air de recyclage.....	94
6.11.3. Chauffage 1.....	95
6.11.4. Chauffage 2, limite.....	97
6.11.5. Chauffage 2, démarrage.....	98
6.11.6. Refroidissement .....	98
<b>7. Réglages de service</b>	
<b>7.1. Paramètre de service.....</b>	<b>100</b>
IMPORTANT en cas d'opérations de maintenance .....	101
<b>7.2. Appareil.....</b>	<b>101</b>
7.2.1. État .....	101
7.2.2. Paramètres .....	102

Dénomination des capteurs thermiques.....	103
Correction de capteur thermique.....	103
Air extérieur - capteur thermique.....	104
Air rejeté - capteur thermique.....	104
Air soufflé.....	104
Air extrait.....	105
7.2.3. Ventilateurs .....	106
Ventilateur d'air soufflé.....	106
Ventilateur d'air rejeté.....	107
7.2.4. Filtre .....	107
Filtre à air extrait/air soufflé.....	107
7.2.5. Calibrer le transmetteur de pression.....	108
7.2.6. Registre .....	108
Registre d'air extérieur .....	109
Registre d'air rejeté.....	110
Registre d'air recyclé .....	110
Registre d'évacuation de la fumée.....	112
7.2.7. Chauffage .....	112
Batterie de chauffage à eau 1.....	113
Batterie post chauffe électrique 1.....	115
Thermostat incendie externe .....	115
Batterie de chauffage à eau 2.....	116
Batterie post chauffe électrique 2.....	116
7.2.8. Refroidissement .....	116
Refroidissement DX.....	116
7.2.9. Refroidissement DX et pompe à chaleur RHP.....	118
Refroidissement à eau.....	121
Batterie de refroidissement externe (DX).....	121
7.2.10. Récupération de chaleur, Échangeur thermique à plaque.....	123
Échangeur à courants croisés.....	123
Pression de l'échangeur à courants croisés.....	124
Échangeur à contre-flux (pression).....	126
Échangeur à contre-flux (pression).....	128
Échangeur de chaleur rotatif.....	130
Échangeur de chaleur rotatif (avec dégivrage de pression).....	131
7.2.11. Accessoire de contrôle automatique des fuites (ALC) à l'achat d'un appareil .....	132
7.2.12. Degré d'efficacité .....	133
<b>7.3. Master, IO de ventilateur et Extension.....</b>	<b>134</b>
Modules Excon et aperçu des bornes .....	134
<b>7.4. Journal d'alarmes.....</b>	<b>135</b>
<b>7.5. Zones.....</b>	<b>135</b>

# 1. Informations sur le produit

## Symboles et termes

**Symbole d'interdiction**



Tout non-respect des instructions accompagnées d'un symbole d'interdiction peut entraîner un danger de mort.

**Symbole de danger**



Tout non-respect des instructions accompagnées d'un symbole de danger peut entraîner un risque de blessures ou de dégâts matériels.

**Termes**

Ces instructions utilisent, en ce qui concerne les flux d'air, les désignations indiquées dans DS447-2013 :

- Air soufflé (air neuf traité)
- Air extrait
- Air extérieur
- Air rejeté
- Air de recyclage

**Domaine d'application de ces instructions d'utilisation**

Les présentes instructions concernent le système de commande de l'appareil VEX d'EXHAUSTO, ci-après dénommé « EXcon ». En ce qui concerne les accessoires en option fournis et les équipements supplémentaires, veuillez consulter les instructions jointes aux produits.

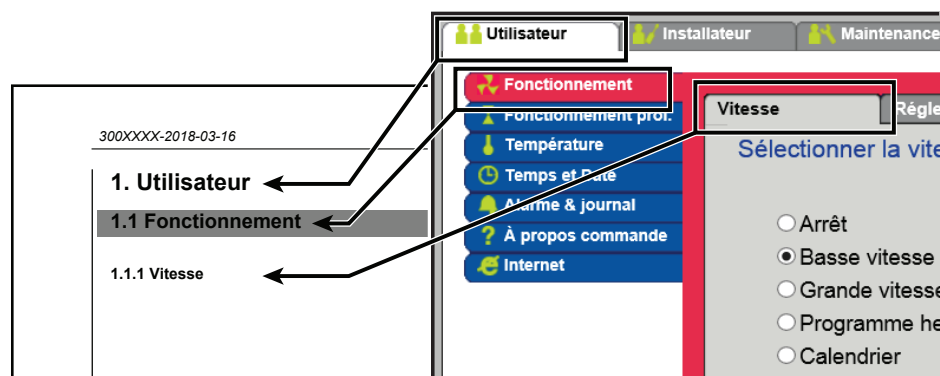
Veuillez suivre les instructions afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel ainsi qu'un fonctionnement correct des appareils VEX. EXHAUSTO A/S se dégage de toute responsabilité pour les dommages survenus à la suite d'une utilisation du produit ne respectant pas les conseils et consignes contenus dans les instructions.

**Captures d'écran**

Des captures d'écran sont insérées dans les présentes instructions pour aider l'utilisateur et indiquer où il se trouve sur l'interface Web. Ces captures d'écran sont des exemples et les paramètres ne correspondent généralement pas aux paramètres de l'appareil VEX utilisé sur son interface Web.

**Titres/interface utilisateur Web**

Ce guide d'instructions est structuré de façon à ce que les titres de ses différentes parties correspondent aux onglets de l'interface Web. Voir les exemples ci-dessous :



## 1.1 Version du logiciel

**Version du logiciel** Les présentes instructions sont applicables à la version suivante et aux versions ultérieures :

- Version logicielle du Master : AE 6.31
- Logiciel de panneau HMI Touch : 1.42

La version actuelle du logiciel de l'appareil VEX est indiquée dans l'interface utilisateur Web, sous le menu : **Utilisateur > À propos du système de commande.**

La version actuelle du logiciel du Master et de la HMI est indiquée sur la HMI, sous le menu : **Réglages > À propos de la commande.**

## 1.2 Application

**Navigateurs** L'interface utilisateur Web EXcon peut être utilisée via :

- Explorer 10 og 11
- Chrome
- Edge
- Firefox

Le système de régulation EXcon commande et surveille les fonctions de l'appareil VEX.

EXcon peut être commandé via :

- La télécommande tactile (commande et réglages simples)
- Navigateur de PC (commande avancée, réglage et configuration)

Cela permet les possibilités d'utilisation suivantes :

- Un PC local peut être raccordé à l'appareil VEX.
- L'appareil VEX peut être raccordé à un réseau local (LAN), pouvant être accédé par un PC sur le même réseau.
- L'appareil peut être raccordé à Internet et accédé via des PC externes.

### 1.2.1 Données de navigation

Le dossier **Fichiers Internet temporaires** (ou cache) est utilisé par le navigateur Web pour stocker le contenu des sites Web sur le disque dur de votre ordinateur afin d'en permettre une consultation rapide.

Ce cache permet au navigateur Web de récupérer uniquement le contenu qui a changé depuis que cette page Web a été consultée pour la dernière fois, au lieu de récupérer l'intégralité du contenu d'une page à chaque fois qu'elle est consultée.

**Supprimer les données de navigation**

Étape	Opération
1	Ouvrir le navigateur Web.
2	Cliquer sur l'onglet <b>Fonctions</b> et sélectionner <b>Réglages Internet</b> .
3	Cliquez sur <b>Supprimer...</b>
<b>Conserver les données des sites favoris :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'adresse de l'interface utilisateur Web d'EXcon est ajoutée comme <b>Favori</b>, <b>ne pas</b> cocher la case.</li> </ul> <b>Fichiers Internet temporaires et fichiers de site Web :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Doit</b> être coché.</li> </ul>	

Étape	Opération
4	Cliquez sur <b>Supprimer</b> une fois les données souhaitées sélectionnées.

## 2. Utilisation et codes d'accès

<b>Commande</b>	L'appareil VEX est généralement commandé à l'aide de plusieurs interfaces utilisateur, en fonction des besoins et de la situation. Les modifications apportées avec le panneau de commandes tactile de l'IHM sont immédiatement visibles dans le navigateur et inversement. La commande et le réglage de l'appareil VEX peuvent ainsi avoir lieu d'une manière flexible et adaptée à la situation spécifique.
<b>Niveaux d'utilisateur</b>	Sur l'interface Web, il est possible d'ouvrir une session avec l'un des trois types d'utilisation suivants : Utilisateur, Installateur et Maintenance. Le niveau Maintenance est le plus avancé, et celui qui offre le plus d'autorisations et l'accès au plus grand nombre de réglages. Les différents types et niveaux d'utilisation ne peuvent être utilisés lorsque la commande et le fonctionnement ont lieu via BACnet ou Modbus. LonWorks peut également être utilisé en option.

### 2.1 Interfaces utilisateur

L'appareil VEX peut être configuré et commandé par le biais de l'interface utilisateur Web, de la télécommande IHM tactile EXcon, de Modbus ou de BACnet. LonWorks peut également être utilisé en option, ce qui requiert l'installation d'un module LON.

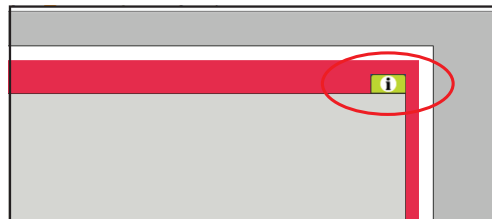
#### 2.1.1 Interface utilisateur Web

Avec l'Interface utilisateur Web il est possible de commander et de régler toutes les fonctions de l'appareil VEX. En fonction des besoins et du type d'utilisateur, il est possible de se connecter sur trois niveaux utilisateurs avec les mots de passe et droits correspondants.

#### Procédure de connexion

1. Ouvrir un navigateur
2. Entrez l'adresse IP pour l'appareil VEX (*voir - Montage de la communication*)
3. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe (*voir - Codes d'accès*)

Sur les pages où l'aide est disponible, la fonction d'aide peut être ouverte et fermée en cliquant sur **le bouton I** dans le coin supérieur droit.



#### 2.1.2 Télécommande IHM tactile

L'IHM permet la configuration de la plupart des fonctions principales. L'IHM peut être installée sur la centrale VEX ou dans la pièce, comme commande en salle. Pour le réglage et la commande à l'aide de l'IHM, consulter le guide de l'IHM tactile EXcon.

#### 2.1.3 Modbus

La configuration et la commande via Modbus sont effectuées avec le programme de configuration choisi par l'utilisateur. Pour plus d'informations et un aperçu des paramètres, voir **Le protocole Modbus**.

### 2.1.4 LonWorks

La configuration et la commande via Modbus sont effectués avec le programme de configuration choisi par l'utilisateur.  
Pour plus d'informations et un aperçu des paramètres, voir **Le protocole LON**.

### 2.1.5 BACnet

La configuration et la commande via Modbus sont effectués avec le programme de configuration choisi par l'utilisateur.  
Pour plus d'informations et un aperçu des paramètres, voir **Le protocole BACnet**.

## 2.2 Codes d'accès

### 2.2.1 Interface utilisateur Web

Ouvrir une session à un des niveaux supérieurs donne également accès aux menus des niveaux sous-jacents. Les identifiants d'accès à l'interface web sont configurés d'usine aux valeurs suivantes :

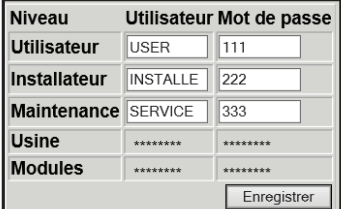
Niveau	Nom d'utilisateur :	Code d'accès
Utilisateur	UTILISATEUR	111
Installateur	INSTALLATEUR	222
Maintenance	MAINTENANCE	333
Usine	Contacter ALDES	
Modules EXcon	Contacter ALDES	

Les identifiants sont sensible à la casse.

### Modifier les codes d'accès

Il est possible de modifier le nom d'utilisateur et le code d'accès pour le niveau d'utilisation sur l'interface web. Pour de plus amples informations, consulter : **Utilisateur > Internet > Login**.

Pour modifier le code d'accès aux niveaux Installation et Service, il est nécessaire de se connecter au niveau Usine. Contactez ALDES pour obtenir plus d'informations.

Étape	Opération	Image d'écran
1	Connexion au niveau Usine via un navigateur web : <b>Usine &gt; Réglage &gt; Login</b> .	
2	Saisir le nom d'utilisateur et code d'accès pour les niveaux que vous souhaitez modifier, maximum 8 caractères.	
3	Appuyer sur <b>Enregistrer</b> pour enregistrer les configurations.	

### 2.2.2 Télécommande IHM tactile

Les niveaux d'accès ne sont pas utilisés pour la commande de l'IHM.  
Un code de connexion est cependant requis pour la réinitialisation à la configuration d'usine ainsi que pour la configuration de certains paramètres.

Contactez ALDES pour obtenir plus d'informations.

## 3. Mise en place de la communication

### 3.1 Télécommande IHM tactile

#### Branchement de la télécommande IHM tactile

Vérifier que le câble reliant l'IHM au Master est correctement branché, comme indiqué ci-dessous.



1. Mettre l'unité principale en marche
2. Contrôler que l'écran de l'IHM est allumé
3. Attendre environ 30 secondes que la commande soit prête

Le plus souvent, au moins un alarme active sera affichée sur l'écran de l'IHM au démarrage du Master.

Les alarmes s'effacent en appuyant sur **ESC**.

#### 3.1.1 Réglage de la langue

##### Remarque

Le réglage de la langue peut être effectué sans connaître le code de connexion.

Étape	Opération
1	Appuyer sur l'icône IHM dans le coin supérieur droit de l'écran de départ.
2	Choisir <b>Réglage</b> puis <b>Langue</b> .
3	Sélectionner la langue souhaitée et revenir à l'écran de départ.

#### 3.1.2 Réglage de l'adresse IP

Pour établir la communication entre le Master et un ordinateur y étant directement connecté, il est nécessaire de configurer les paramètres Internet.

Le Master peut être configuré sur Adresse IP **Statique** ou **DHCP** à l'aide de l'IHM.


Pour plus d'informations, voir le chapitre **Configuration de la communication**.

##### Remarque

La configuration de l'adresse IP peut uniquement être effectuée par un technicien de maintenance connaissant le code d'accès.

Étape	Opération
1	Appuyer sur l'icône IHM dans le coin supérieur droit de l'écran de départ.



Étape	Opération
2	Choisir <b>Communication</b> .
3	Marquer l'un des paramètres à modifier.
4	Saisir le code de CONNEXION et sélectionner  pour définir le paramètre sélectionné.

## 3.2 Mise à jour du logiciel

### 3.2.1 Mise à jour du logiciel à partir de l'écran tactile HMI

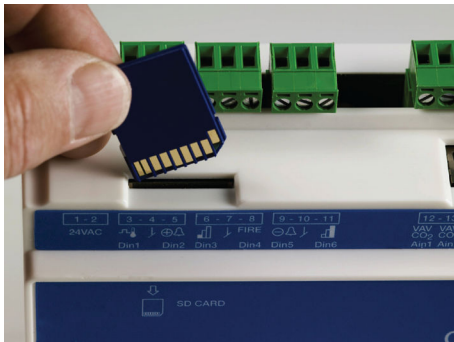

#### Utiliser une carte SD.

Si nécessaire, la mise à jour du logiciel de l'appareil VEX se fait à l'aide d'une carte SD.  
Compléter les étapes suivantes pour mettre à jour le logiciel.

**REMARQUE ! Tous les réglages qui sont déjà enregistrés dans le logiciel sont conservés.**

#### Remarque

La mise à jour du logiciel doit uniquement être effectuée par un technicien de maintenance connaissant le code d'accès.

Étape	Opération	Remarque
1	Copier les 3 fichiers (.tar. + gz et .crc.fil) sur une carte SD.	Les fichiers doivent être placés à la racine de la carte SD et ne doivent pas être placés dans des sous-dossiers.
2	Assurez-vous que le Master est sous tension.	
3	Assurez-vous que la HMI est connectée.	Vérifier si l'écran est bien allumé.
4	Placer la carte SD dans le lecteur de cartes du Master.	
5	Appuyer sur l'icône du menu de la HMI dans le coin supérieur droit de l'écran de départ et sélectionner <b>Mise à jour</b> .	Carte SD détectée. Veuillez patienter...
6	Choisir  et saisir le code d'accès pour effectuer la mise à jour.	Mise à jour en cours. Veuillez patienter...
<b>Il est très important</b> que le PROCESSUS DE MISE À JOUR SOIT TERMINÉ avant d'appuyer à nouveau sur l'écran. Lorsque le processus de mise à jour est terminé, l'affichage revient automatiquement à l'écran de départ.		

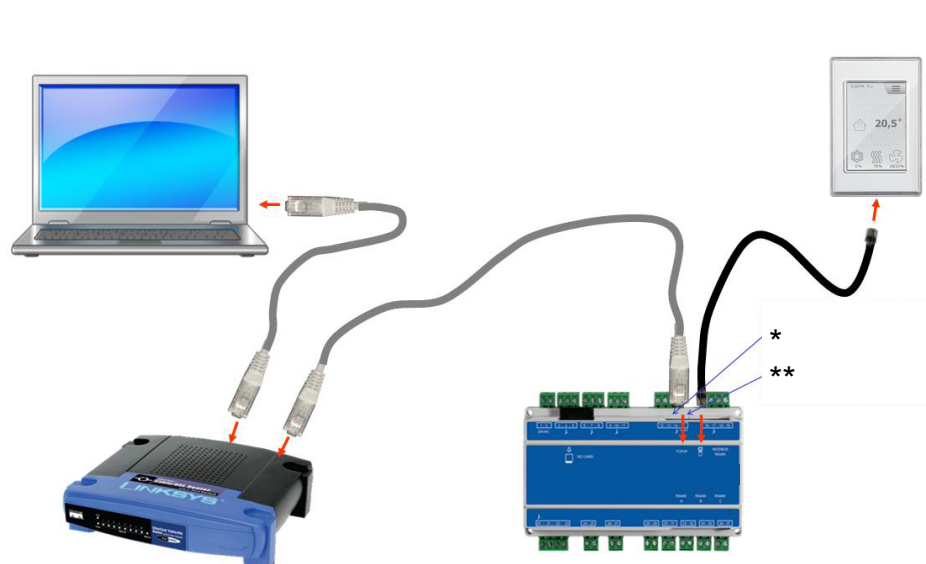
### 3.3 Configuration de la communication

#### 3.3.1 Configuration AVEC routeur

Si la communication est configurée AVEC un routeur sur le réseau TCP/IP, une adresse IP est automatiquement attribuée à l'ordinateur depuis le réseau ou le routeur. Avec l'IHM, l'adresse IP doit être réglée sur **DHCP**

\*LED jaune : est allumée lorsque la connexion LAN fonctionne.

\*\*LED verte : clignote lorsque la communication est en cours.

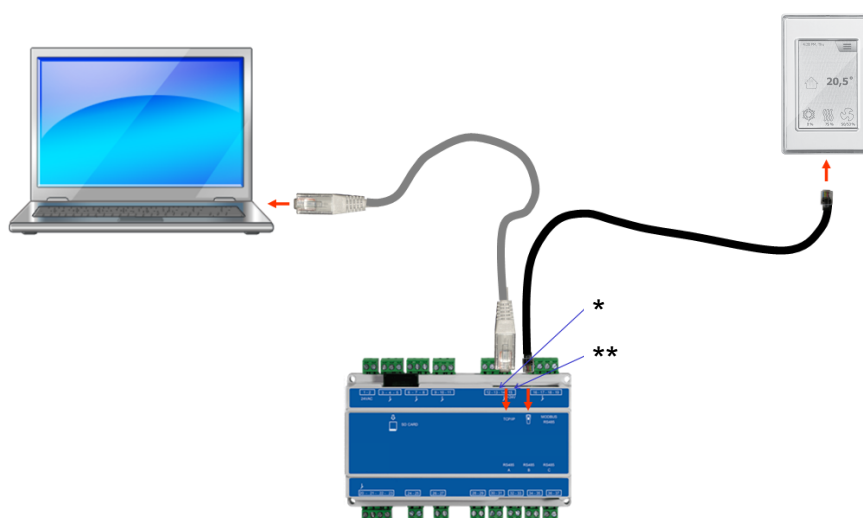


#### 3.3.2 Configuration SANS routeur

Si la communication est configurée SANS routeur, le PC doit être réglé sur Adresse IP **Statique**. À l'aide de l'IHM, régler également l'adresse IP sur **Statique** et configurer l'adresse IP souhaitée (par exemple 192.168.1.100).

\*LED jaune : est allumée lorsque la connexion LAN fonctionne.

\*\*LED verte : clignote lorsque la communication est en cours.



### Pour les utilisateurs de Windows 7

Étape	Opération
1	Choisir <b>Centre Réseau et partage</b> dans le Panneau de configuration.
2	Dans le menu de gauche, choisir <b>Modifier les réglages pour la carte réseau</b> .
3	Cliquer avec le bouton droit sur l'icône <b>Connexion LAN</b> et choisir les caractéristiques. Si un code d'accès administrateur est demandé, contacter le responsable du système.
4	Mettre <b>TCP/IPv4</b> (Internet Protocol Version 4) en surbrillance et choisir les caractéristiques.
5	Choisir <b>Utiliser l'adresse IP suivante</b> et indiquer l'adresse IP que la carte réseau doit avoir (par exemple 192.168.1.100).  L'adresse IP ne doit pas être la même que celle configurée dans la commande, mais doit se trouver dans le même masque de réseau.  <b>Remarque !</b> Noter que c'est la carte du réseau filaire qui doit être configurée.
6	Terminer en cliquant sur <b>OK</b> .

### Pour les utilisateurs de Windows 8 et 10


Étape	Opération
1	Démarrer Internet Explorer
2	Contrôler qu'Internet Explorer est réglé sur serveur Proxy : Choisir <b>Fonctions &gt; Réglages Internet &gt; Connexions</b> .
3	Choisir <b>Paramètres LAN</b> .
4	Si le champ <b>Utiliser un serveur Proxy pour LAN</b> est coché, il convient de le décocher. Cliquer sur <b>OK</b> .
5	Ouvrir <b>Panneau de configuration &gt; Réseau et internet &gt; Centre Réseau et partage &gt; Modifier les paramètres de la carte</b> .
6	Cliquer avec le bouton droit sur la connexion LAN utilisée, puis sur <b>Propriétés</b> . Si un code d'accès administrateur est demandé, contacter le responsable du système.
7	Mettre <b>Protocole Internet TCP/IP en surbrillance</b> .
8	Choisir <b>Propriétés</b> .
9	Choisir <b>Utiliser l'adresse IP suivante</b> et indiquer l'adresse IP que la carte réseau doit avoir (par exemple 192.168.1.100).  L'adresse IP ne doit pas être la même que celle configurée dans la commande, mais doit se trouver dans le même masque de réseau.  <b>Remarque !</b> Noter que c'est la carte du réseau filaire qui doit être configurée.
10	Terminer en cliquant sur <b>OK</b> .

### 3.3.3 Ouvrir le navigateur Web.



La commande de l'appareil VEX via le Web est compatible avec les navigateurs suivants :

- Internet Explorer 10 et 11 (aucun affichage de compatibilité)
- Edge
- Chrome
- Firefox

Étape	Opération
1	Lancer le navigateur
2	Saisir l'adresse IP dans la ligne d'adresse et appuyer sur <b>Entrée</b> .
La connexion au EXcon Master est établie lorsque l'écran de connexion s'affiche.	
	
3	Saisir le Nom d'utilisateur (Username)/Mot de passe (Password) donnant accès au niveau de commande souhaité. Pour plus d'informations, voir le chapitre <b>Interface utilisateur Web</b> sous <b>Codes d'accès</b> .
4	Choisir la langue et appuyer sur le bouton de connexion.
Une fois la connexion établie, l'onglet <b>Utilisateur &gt; Fonctionnement</b> s'affiche. Les onglets inactifs sont affichés grisés et avec le texte en gris. Ils s'activent en fonction des réglages qui sont effectués sur la page actuelle ou sur des pages liées.	

## 4. Démarrage de l'appareil VEX pour le fonctionnement.



Les prises dans le branchement Modbus ne doivent pas être retirées ou branchées s'il y a du courant dans les unités. Les deux unités Modbus doivent être éteintes avant d'effectuer des modifications, sinon on risque d'abimer les unités.



Pendant la mise en marche, il peut s'avérer nécessaire de travailler à avec l'automate ouvert et les borniers à vif. Les parties dans les boîtes peuvent uniquement être touchées avec des outils qui sont isolés électriquement.



Avant chaque empiètement sur les régulations du moteur ou sur les câbles du moteur et les boîtes de jonction, l'alimentation doit être coupée pendant au moins 5 minutes pour le déchargement du condensateur.

**Avant que la mise en marche ne commence.**

- Vérifiez que la tension d'alimentation est branchée.
- Connectez-vous au niveau de service, voir le paragraphe **Codes d'accès**.

### 4.1 Pour bien démarrer

#### Mise en service

Lorsqu'une session est ouverte, suivre les étapes suivantes pour bien commencer la mise en service.

Étape	Opération	Niveau
1	Sélectionner le mode de fonctionnement - Il est recommandé de choisir <b>fonctionnement Faible vitesse</b> pendant la mise en service.	Utilisateur
2	Régler/activer les réglages de fonctionnement.	Installateur
3	Régler les les fonctions de sécurité :	
3A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendie &gt; Ventilation &gt; Alarme incendie (capteur thermique/accessoire)</li> </ul>	Installateur
3B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil &gt; Alarme incendie (Capteur thermique/standard)</li> </ul>	Maintenance
3C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil &gt; Réglages &gt; Cliquer sur la batterie de chauffage à eau (Accessoire) &gt; Protection anti-gel.</li> </ul>	Maintenance
4	Choisir la forme de fonctionnement - Faible / Moyenne / Haute, Programme hebdomadaire ou Calendrier. Régler le Programme hebdomadaire /Calendrier si cette forme de fonctionnement est souhaitée.	Utilisateur

## 5. Réglages de l'utilisateur

### 5.1 Paramètres utilisateur

L'appareil VEX peut être réglé de manière à répondre aux différents besoins de températures, de traitement de l'air, de connexion des alarmes, etc. Une partie des réglages est mise en marche pour tous, tandis que d'autres sont calculés pour les périodes plus courtes. L'interface utilisateur Web EXcon crée le point de départ pour les paramètres qui sont décrits.

#### Veillez noter

Il y a une différence entre les interfaces utilisateurs du point de vue des paramètres disponibles et de leur emplacement.

Interface utilisateur	Menus	Paramètres / onglets
Utilisateur >	Fonctionnement >	Vitesse
		Régler programme
		Programme de base
		Schéma quotidien
		Exceptions
		Calendrier
	Fonctionnement prolongé	Régler la minuterie
	Température >	Point de consigne
	Heure et date >	Paramètres
	Alarme et journal >	Alarmes
		Journal d'alarmes
		Alarmes prévues
		Journal de données
		État
		Zones
	À propos de la commande >	Version
	Internet >	Adresse IP
		E-mail
		Connexion

### 5.2 Fonctionnement

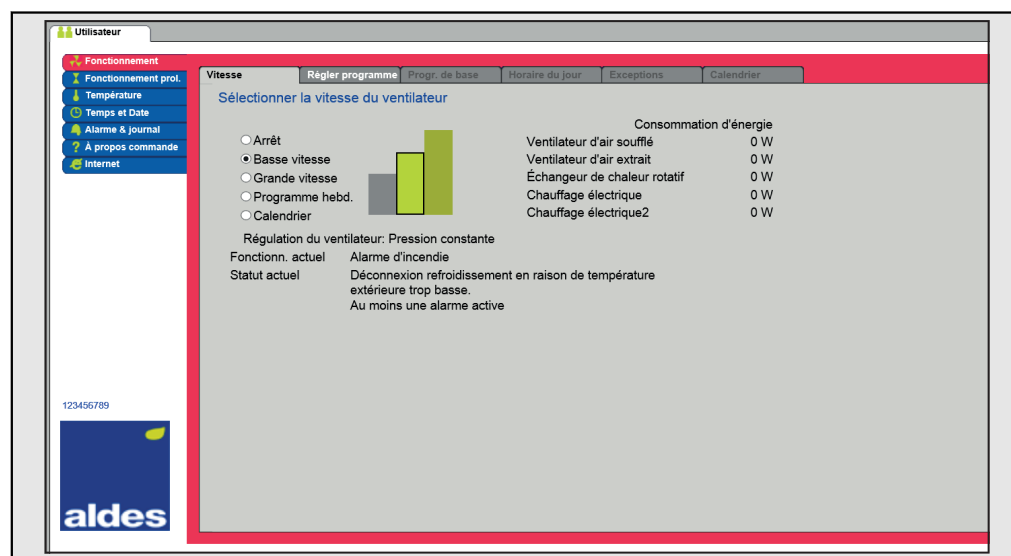
Paramètres pour le menu **Service** s'utilise pour déterminer la vitesse du remplacement de l'air et dans quelles situations, il faut passer entre les différentes vitesses.

La centrale VEX peut être dans l'un des quatre états de fonctionnement suivants : Arrêt, vitesse faible, moyenne ou haute.

Elle peut être programmée pour suivre l'un des trois programmes hebdomadaires et il est possible d'utiliser le calendrier pour un réglage encore plus détaillé du fonctionnement.

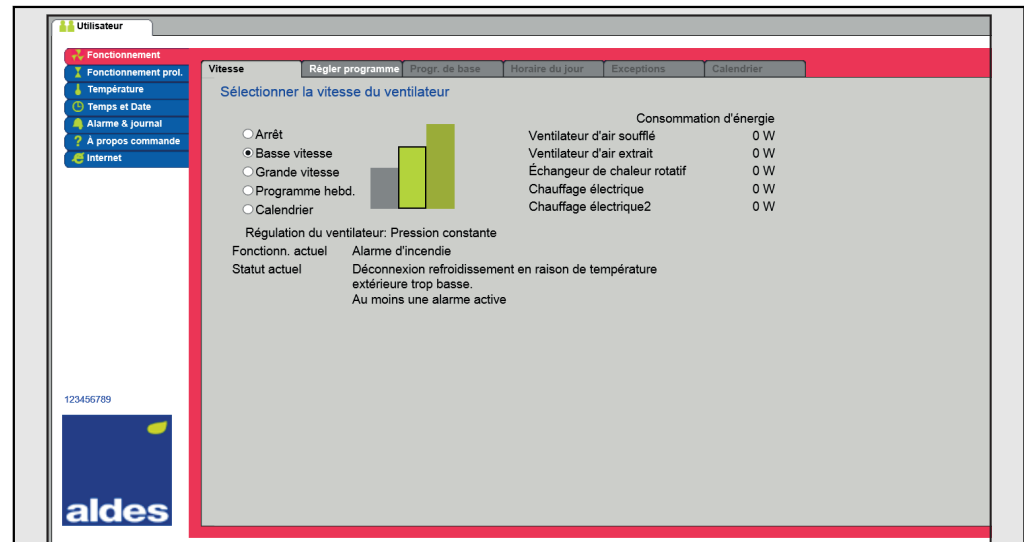
La forme de fonctionnement active peut provisoirement être outrepassé en utilisant le fonctionnement prolongé.

## 5.2.1 Vitesse



## Choisir la vitesse du ventilateur

<b>Arrêt</b>	<p>La centrale VEX est arrêtée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les fonctions de sécurité sont toujours actives.</li> <li>Le registre vers l'extérieur est fermé.</li> </ul> <p><b>Remarque !</b> Lorsque le réglage est <b>Arrêt</b>, il est possible d'ou-trepasser / de redémarrer la centrale VEX via l'interface utilis-a-teur web, la télécommande tactile IHM, BACnet ou Modbus. Pour la maintenance et l'entretien, la centrale VEX doit être ar-rêtée de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régler sur <b>Arrêt pour maintenance</b> sur l'écran de départ de l'IHM tactile.</li> </ul> <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>réglage sur <b>MAINTENANCE</b> sous : <b>Utilisateur &gt; Fonction-nement du ventilateur</b> sur la télécommande IHM.</li> </ul>
<b>Faible vitesse</b>	<p>La centrale VEX fonctionne de manière constante conformé-ment aux paramètres réglés pour <b>Faible vitesse</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'accès au réglage des heures de fonctionnement du pro-gramme hebdomadaire ou du calendrier n'est pas possible.</li> </ul> <p>Si l'entrée numérique pour <b>Haute vitesse</b> est activée, la centrale VEX démarrera et fonctionnera durant la période de temps con-signée. La durée se règle sous : <b>Installateur &gt; Fonctionne-ment &gt; Haut externe</b></p>
<b>Vitesse moyen-ne</b>	<p>La centrale VEX fonctionne de manière constante conformé-ment aux paramètres réglés pour <b>Vitesse moyenne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'accès au réglage des heures de fonctionnement du pro-gramme hebdomadaire ou du calendrier n'est pas possible.</li> </ul> <p>Veuillez noter : Pour le réglage de la <b>Vitesse moyenne</b>, la fonc-tion doit être sélectionnée sous : <b>Modules EXcon &gt; Configurer &gt; Réglages</b></p>
<b>Haute vitesse</b>	<p>La centrale VEX fonctionne de manière constante conformé-ment aux paramètres réglés pour <b>Haute vitesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'accès au réglage des heures de fonctionnement du pro-gramme hebdomadaire ou du calendrier n'est pas possible.</li> </ul>



### Choisir la vitesse du ventilateur

#### Programme hebdomadaire

La centrale VEX fonctionne conformément aux paramètres du programme hebdomadaire.

- L'accès est donné au réglage des heures de fonctionnement du programme hebdomadaire.

Même si la centrale VEX est éventuellement arrêtée suivant les réglages du programme hebdomadaire, elle peut toujours redémarrer automatiquement conformément aux réglages ci-dessous.

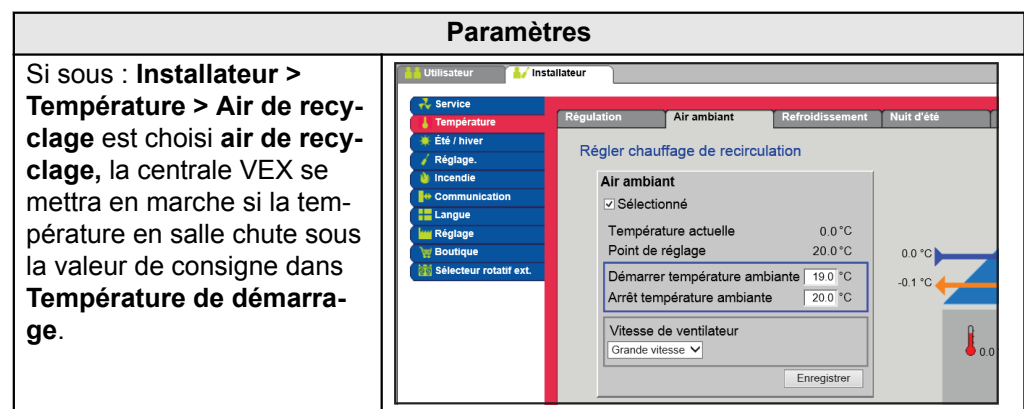
#### Calendrier

La centrale VEX fonctionne conformément aux paramètres du calendrier.

- L'accès est donné au réglage des heures de fonctionnement du calendrier.

Même si la centrale VEX est éventuellement arrêtée suivant les réglages du calendrier, elle peut toujours redémarrer automatiquement conformément aux réglages ci-dessous.

### Installateur > Air de recyclage



Si sous : **Installateur > Température > Air de recyclage** est choisi **air de recyclage**, la centrale VEX se mettra en marche si la température en salle chute sous la valeur de consigne dans **Température de démarrage**.



## Installateur > Nuit d'été

Paramètres	
<p>Si sous : <b>Installateur &gt; Température &gt; Nuit d'été</b>, l'option <b>Rafraîchissement des nuits d'été</b> est sélectionnée, la centrale VEX démarrera conformément aux paramètres réglés pour le rafraîchissement des nuits d'été.</p>	

## Installateur > Haut externe

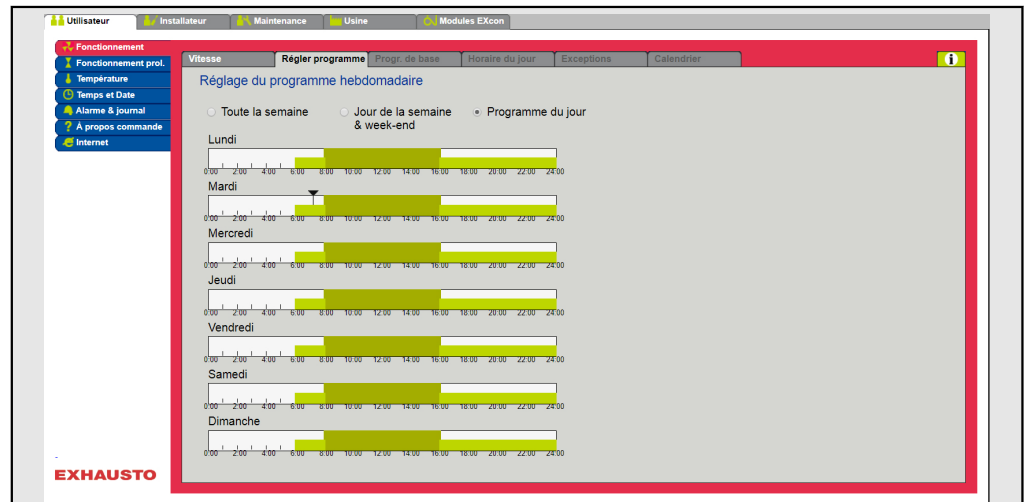
Paramètres	
<p>Si l'entrée numérique pour <b>Haute vitesse</b> est activée, l'appareil VEX démarrera et fonctionnera durant la période de consignée. La durée se règle sous : <b>Installateur &gt; Fonctionnement &gt; Haut externe</b>.</p>	

### 5.2.2 Régler programme

Pour accéder à ce paramètre, choisir **Programme hebdomadaire** sous : **Fonctionnement > Vitesse**

Les réglages sont outrepassés par une éventuelle période de fonctionnement prolongé ou sont annulés si la centrale VEX est réglée pour suivre un autre fonctionnement que celui du programme hebdomadaire.

Le paramètre suit la chronologie sur laquelle, il est possible de définir un maximum de quatre périodes de fonctionnement par ligne. Chaque période de fonctionnement indique un intervalle de temps durant lequel une forme de fonctionnement est active.



### Réglage du programme hebdomadaire

#### Toute la semaine


- Mêmes heures de fonctionnement, tous les jours de la semaine.

#### Jours de la semaine et week-end

- Mêmes heures de fonctionnement, du lundi au vendredi et autres périodes le week-end.

#### Jour par jour

- Heures de fonctionnement spécifiques à chaque jour de la semaine.

Appuyer sur  le symbole dans le coin supérieur gauche pour obtenir plus d'informations.

## Calendrier

La fonction Calendrier permet de régler les périodes de fonctionnement pour une année ou plus.

Il est possible de définir un modèle de fonctionnement normal de l'appareil.

Des formes de fonctionnement spéciales peuvent également être programmées en relation avec des périodes de vacances, de suractivité ou des jours d'ouverture extraordinaire planifiés.

La fonction Calendrier comporte quatre onglets :

- Programme de base
- Schéma quotidien
- Exceptions
- Calendrier

Pour pouvoir utiliser la fonction Calendrier, il est nécessaire d'effectuer des réglages sous les quatre onglets.

## Couleur des boutons

Pour les paramètres du schéma quotidien, des exceptions et du calendrier, la couleur des boutons signifie :

- Gris clair - la fonction est active et des réglages sont possibles.
- Vert - au moins une activité a eu lieu.
- Gris foncé - aucune activité n'est paramétrée.

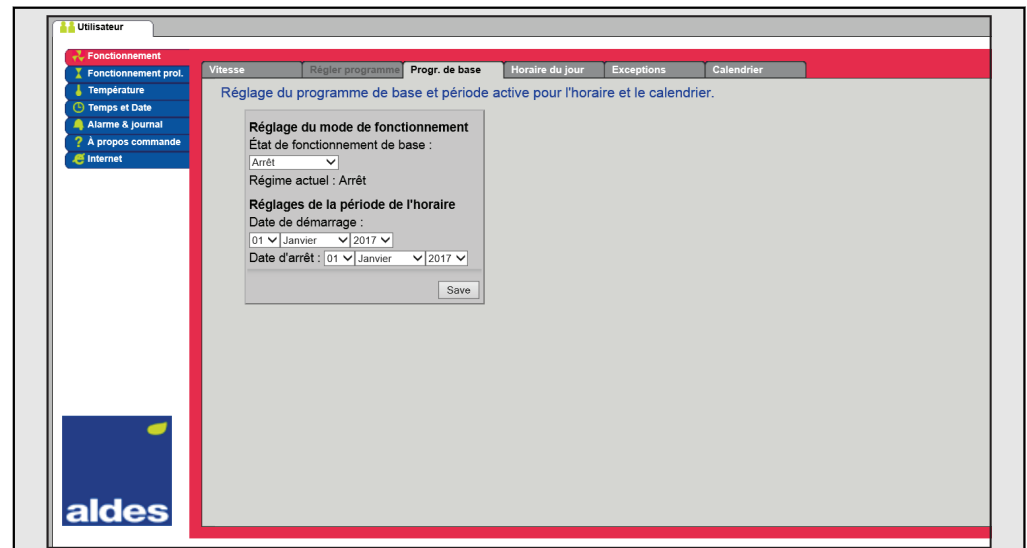
Les réglages sont outrepassés par une éventuelle période de fonctionnement prolongé ou sont annulés si l'appareil VEX est réglé pour suivre un autre fonctionnement que celui du calendrier.

### 5.2.3 Programme de base

Pour accéder à ce paramètre, choisir **Calendrier** sous : **Fonctionnement > Vitesse**.

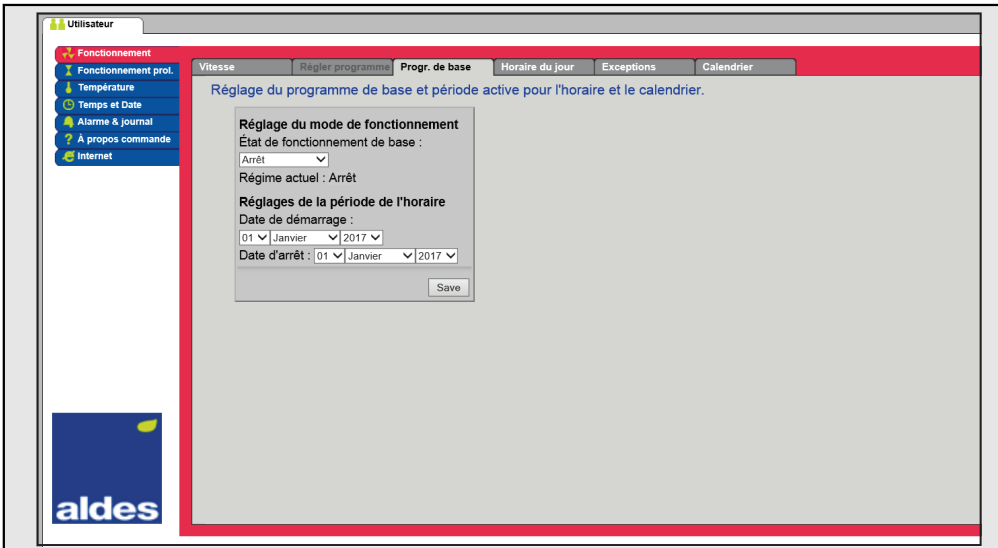
Dans le Programme de base sont définis les états de fonctionnement que l'appareil doit prendre par exemple la nuit, pendant les périodes de congés ou d'autres périodes d'arrêt.

Les périodes pendant lesquelles le programme de base doit être appliqué sont également réglées.




#### Réglage du mode de fonctionnement - État de fonctionnement de base

<b>Arrêt</b>	L'appareil est à l'arrêt. La sécurité antigel et autres fonctions de sécurité sont actives.
<b>Faible vitesse</b>	L'appareil fonctionne conformément aux paramètres réglés pour Faible vitesse ( <b>Installateur &gt; Fonctionnement &gt; Point de consigne</b> ).
<b>Vitesse moyenne</b>	L'appareil fonctionne conformément aux paramètres réglés pour Vitesse moyenne ( <b>Installateur &gt; Fonctionnement &gt; Point de consigne</b> ).
<b>Haute vitesse</b>	L'appareil fonctionne conformément aux paramètres réglés pour Haute vitesse ( <b>Installateur &gt; Fonctionnement &gt; Point de consigne</b> ).
<b>Arrêt prolongé</b>	L'appareil est à l'arrêt. La sécurité antigel et autres fonctions de sécurité sont actives. L'appareil peut démarrer, pour autant que les conditions de fonctionnement soient réunies. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafraîchissement des nuits d'été</li> <li>• Température nocturne minimale</li> </ul> - ou autres fonctions d'asservissement.
<b>Schéma des réglages de périodes</b>	
<b>Date de démarrage</b>	Les dates de démarrage et d'arrêt permettent de définir la période durant laquelle les paramètres des onglets <b>Schéma quotidien</b> , <b>Exceptions</b> et <b>Calendrier</b> sont actifs. En dehors de la période indiquée, les réglages du <b>Fonctionnement de base</b> sont utilisés automatiquement.
<b>Date d'arrêt</b>	



**Réglage du mode de fonctionnement - État de fonctionnement de base**

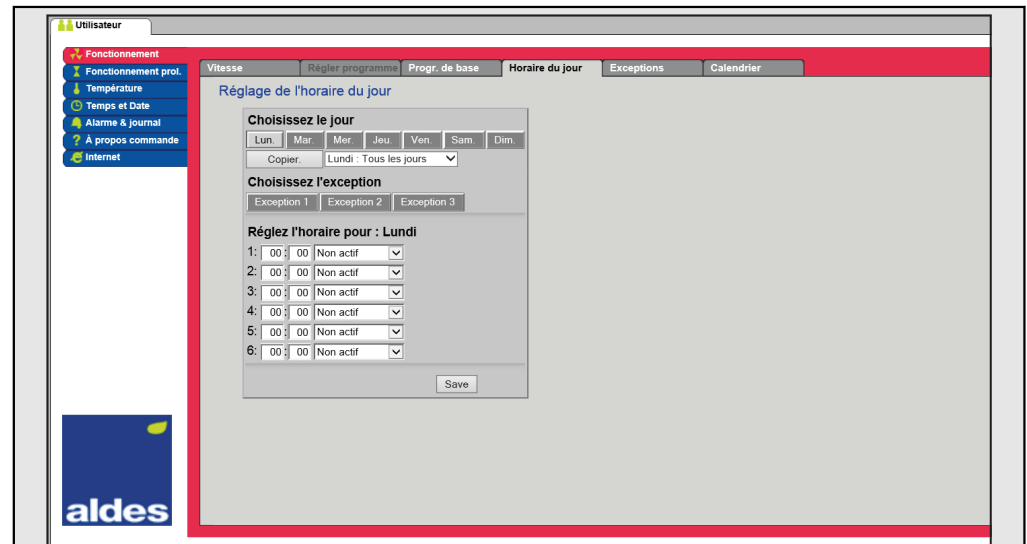
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

Appuyer sur le symbole  dans le coin supérieur droit pour plus d'informations.

#### 5.2.4 Schéma quotidien

Pour accéder à ce paramètre, choisir **Calendrier** sous : **Fonctionnement > Vitesse**.

Dans le Schéma quotidien se configure le modèle de fonctionnement standard suivant que l'appareil doit suivre pendant les périodes de fonctionnement normal. Il est ensuite possible de configurer jusqu'à trois exceptions ou le modèle de fonctionnement dévie du fonctionnement normal.




### Choisir un jour - Établir un schéma

Étape	Opération
1	<p>Choisir un jour et établir le schéma en réglant les périodes et les états de fonctionnement.</p> <p>Pour la description des états de fonctionnement possibles, voir la section <b>Programme de base</b>.</p> <p>Répéter l'étape 1 pour chaque jour de la semaine si des réglages différents sont souhaités pour chaque jour.</p>
2	<p>Utiliser la fonction copier si les mêmes réglages sont souhaités pour tous les jours ouvrables ou tous les jours de la semaine.</p> <p><b>REMARQUE ! Même si la fonction copier a été utilisée, il est possible de modifier chaque jour manuellement dans le cas où le même modèle de fonctionnement n'est pas souhaité.</b></p>

### Choisir les exceptions - Établir un schéma

1	<p>Choisir une exception et établir le schéma en réglant les périodes et les états de fonctionnement.</p> <p>Pour la description des états de fonctionnement possibles, voir la section <b>Programme de base</b>.</p> <p><b>REMARQUE ! En règle générale, il est conseillé de commencer par établir les exceptions de courte durée et de terminer par les exceptions les plus longues.</b></p>
---	--

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

Appuyer sur le symbole  dans le coin supérieur droit pour plus d'informations.

## 5.2.5 Exceptions


Pour accéder à ce paramètre, choisir **Calendrier** sous : **Fonctionnement > Vitesse**.

Dans **Exceptions** est défini quand les exceptions 1-3 doivent être actives.

- L'exception 1 a la première priorité.
- L'exception 2 a la seconde priorité.
- L'exception 3 a la troisième priorité.

### Choisir et configurer la méthode d'exception

<b>Désactivée</b>	L'exception est désactivée et pas utilisée
<b>Date</b>	<p>Les exceptions se règlent sur une date précise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de démarrage</li> <li>• Jour de démarrage</li> </ul> <p><b>REMARQUE ! Il est important que le jour de la semaine soit choisi correctement en accord avec la date choisie.</b></p>
<b>Intervalle</b>	<p>L'exception est active durant la période définie par les dates de démarrage/arrêt choisies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de démarrage</li> <li>• Date d'arrêt</li> </ul>
<b>Jour de la semaine</b>	<p>L'exception est active durant la semaine choisie du mois choisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de démarrage <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-7 = première semaine du mois choisi</li> <li>• 8-14 = deuxième semaine du mois choisi</li> <li>• 15-21 = troisième semaine du mois choisi</li> <li>• 22-28 = quatrième semaine du mois choisi</li> <li>• 29-31 = cinquième semaine du mois choisi</li> <li>• Les derniers 7 jours = la dernière semaine du mois choisi</li> <li>• Chaque jour = tous les jours du mois choisi</li> </ul> </li> <li>• Jour de démarrage</li> </ul> <p>Le jour de démarrage indique le jour de la semaine concernée où l'exception s'active</p>
<b>Calendrier</b>	<p>L'exception est configurée pour suivre le calendrier défini par le paramètre <b>Calendrier</b>.</p> <p><b>REMARQUE ! Une seule exception peut être configurée avec la méthode d'exception Calendrier.</b></p>
Appuyer sur <b>Enregistrer</b> pour enregistrer les réglages.	

Appuyer sur le symbole  dans le coin supérieur droit pour plus d'informations.

### 5.2.6 Calendrier

Pour accéder à ce paramètre, choisir **Calendrier** sous : **Fonctionnement > Vitesse**.


Dans **Calendrier** est défini quand une exception doit être active, si Calendrier est choisi comme méthode d'exception.

Jusqu'à 10 périodes ou dates (valeurs de calendrier) peuvent être configurées pour définir quand l'exception doit être active.

#### Choisir et configurer une valeur de calendrier

<b>Désactivée</b>	La valeur de calendrier est désactivée et pas utilisée
<b>Date</b>	<p>La valeur de calendrier se règle sur une date précise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de démarrage</li> <li>• Jour de démarrage</li> </ul> <p><b>REMARQUE ! Il est important que le jour de la semaine soit choisi correctement en accord avec la date choisie.</b></p>
<b>Intervalle</b>	<p>La valeur de calendrier est active durant la période définie par les dates de démarrage/arrêt choisies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de démarrage</li> <li>• Date d'arrêt</li> </ul>
<b>Jour de la semaine</b>	<p>La valeur de calendrier est active durant la semaine choisie du mois choisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de démarrage <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-7 = première semaine du mois choisi</li> <li>• 8-14 = deuxième semaine du mois choisi</li> <li>• 15-21 = troisième semaine du mois choisi</li> <li>• 22-28 = quatrième semaine du mois choisi</li> <li>• 29-31 = cinquième semaine du mois choisi</li> <li>• Les derniers 7 jours = la dernière semaine du mois choisi</li> <li>• Chaque jour = tous les jours du mois choisi</li> </ul> </li> <li>• Jour de démarrage</li> </ul> <p>Le jour de démarrage indique le jour de la semaine concernée où la valeur de calendrier s'active</p>

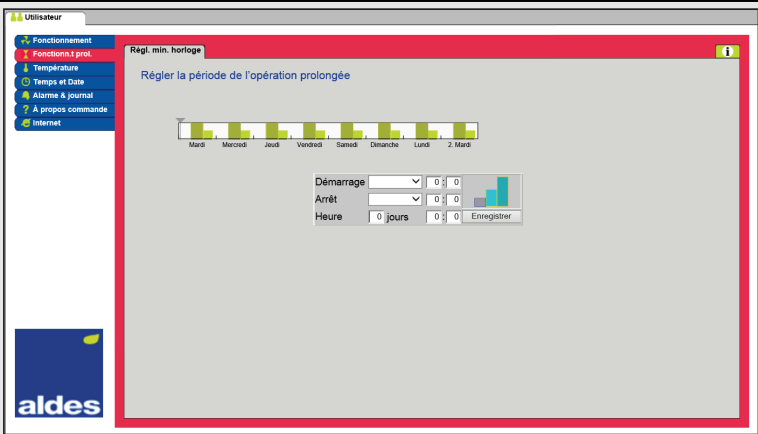
Appuyer sur **Enregistrer** pour chaque réglage/valeur de calendrier, afin d'enregistrer les paramètres avant de continuer à la valeur suivante.

Appuyer sur le symbole  dans le coin supérieur droit pour plus d'informations.

## 5.3 Fonctionnement prolongé


Le paramètre pour le menu **Fonctionnement prolongé** est utilisé pour outrepasser le mode de fonctionnement actuel de la centrale VEX pendant une période allant jusqu'à une semaine à compter de la date actuelle. Lorsque la période est terminée, le fonctionnement continue automatiquement suivant le programme hebdomadaire ou le calendrier.

### 5.3.1 Régler la minuterie



**Régler le fonctionnement prolongé**

Saisir les valeurs dans les champs vides ou utiliser la souris / le marqueur pour choisir la durée dans la "barre".

Appuyer sur  le symbole dans le coin supérieur gauche pour obtenir plus d'informations.



## 5.4 Température

Le paramètre pour le menu **Température** est utilisé pour indiquer la température souhaitée que la centrale VEX doit maintenir dans la pièce concernée.

La température que la centrale VEX cherche à maintenir est réglée suivant le mode de régulation choisi. Ceci s'effectue principalement à l'aide des batteries de chauffage et de refroidissement ou par la récupération et par la régulation du niveau de débit d'air.

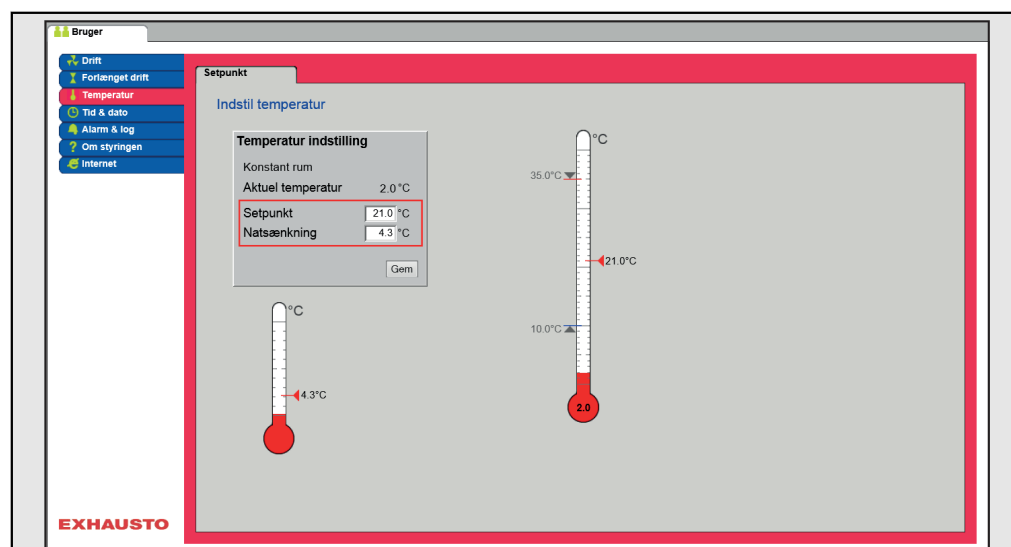
### 5.4.1 Point de consigne

Régler le point de consigne de température correspondant au mode de régulation choisi. Une température de consigne peut être attribuée pour chacune des quatre formes de régulation :

- Air soufflé constant
- Air extrait constant
- Température ambiante constante
- Différence air soufflé/air extrait constante

#### Remarque

Le mode de régulation souhaité doit être choisi au moment du réglage du point de consigne de température. Le mode de régulation doit être choisi sous : **Installateur > Température > Régulation**.



#### Régler la température

##### Point de consigne

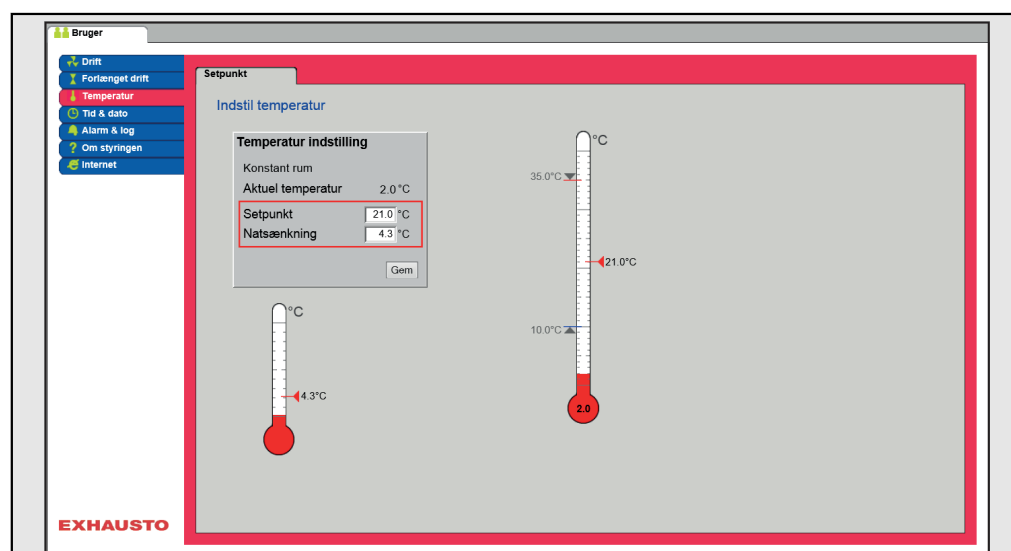
Régler le point de consigne pour la température de l'air soufflé. Applicable pour la régulation de température de :

- Air soufflé constant
- Air extrait constant
- Température ambiante constante

Régler le point de consigne pour la différence de température entre l'air soufflé et l'air extrait.

Applicable pour la régulation de température de :

- Différence air soufflé/air extrait constante



### Régler la température

#### Diminution nocturne

Régler la température pour la diminution nocturne. Applicable pour la régulation de température de :

- Air soufflé constant
- Air extrait constant
- Température ambiante constante

La diminution nocturne est le nombre de degrés dont la commande permet à la température de consigne d'augmenter/diminuer avant de commencer à chauffer/refroidir pour maintenir la température de consigne.

**Remarque !** La diminution nocturne n'a aucun effet sur :

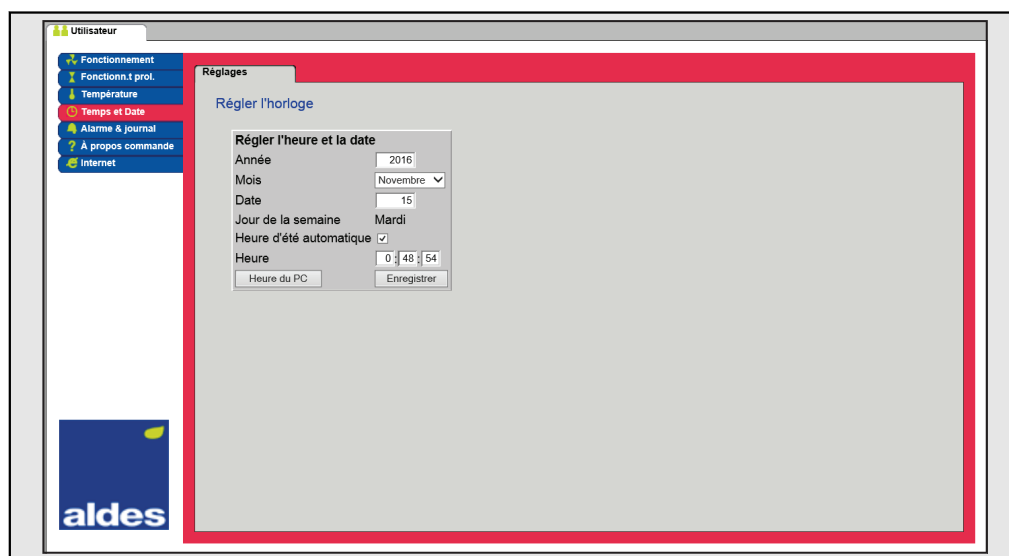
- Régulation de température différence air soufflé/air extrait
- Fonctionnement **Élevé** et **Moyen**

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 5.5 Heure et date

Les paramètres du menu **Heure et date** règle l'horloge de la commande. L'horloge est utilisée pour la commande du programme de fonctionnement choisi ainsi que pour la journalisation des alarmes.

## 5.5.1 Paramètres



## Régler l'heure et la date

## Réglage manuel

- année actuelle
- mois actuel
- date actuelle
- Activer / désactiver le changement automatique heure d'été / heure d'hiver
- heure actuelle

## Réglage automatique

- Heure du PC : Utiliser l'heure et la date actuelle sur le PC connecté.

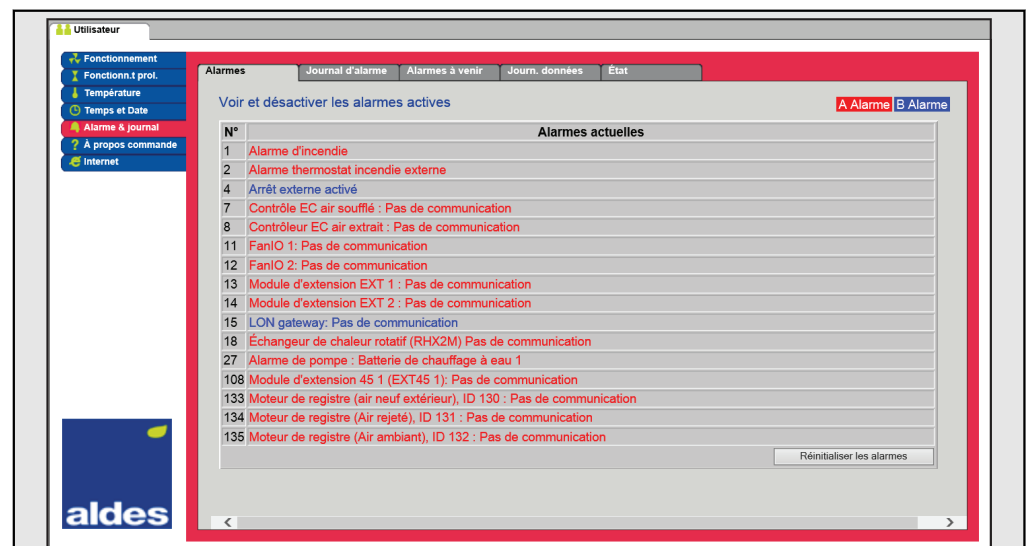
Appuyer sur Enregistrer pour enregistrer les configurations.

## 5.6 Alarme et journal

Les paramètres du menu **Alarme et journal** permettent de journaliser les alarmes survenues et les données de fonctionnement depuis le dernier démarrage de la centrale VEX. Les alarmes qui se sont déclenchées, celles qui s'approchent des valeurs limites ainsi que l'historique des données de fonctionnement sont enregistrées dans le journal. Les alarmes enregistrées dans le journal sont consultables via l'interface utilisateur web ou via l'IHM. Si BACnet ou Modbus sont utilisés, les alarmes enregistrées seront également disponibles. Outre les alarmes actuelles, l'interface utilisateur web affichera les alarmes à venir et les données de fonctionnement enregistrées dans le journal.

### 5.6.1 Alarmes

La mesure dans laquelle une alarme peut entraîner un arrêt d'urgence dépend du type d'alarme concerné. Une différence est ainsi faite entre les alarmes A et les alarmes B, les alarmes A entraînant un arrêt du fonctionnement.

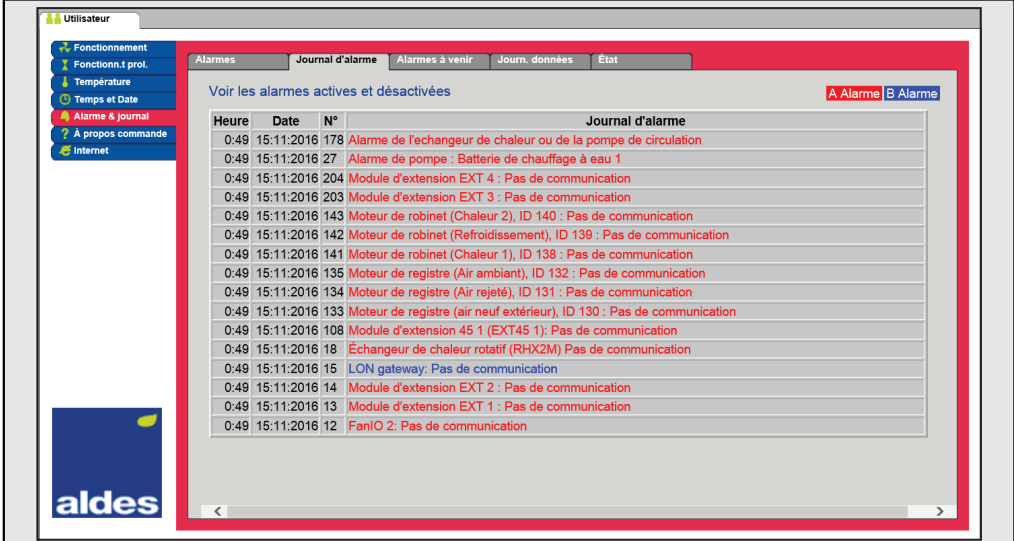


#### Liste des alarmes actuelles dans le système

- Le texte rouge indique les alarmes A.
- Le texte bleu indique les alarmes B

Appuyer sur **Réinitialiser les alarmes** pour acquitter les alarmes. La liste s'efface et les alarmes qui restent actives sont rechargées et affichées.

## 5.6.2 Journal d'alarmes

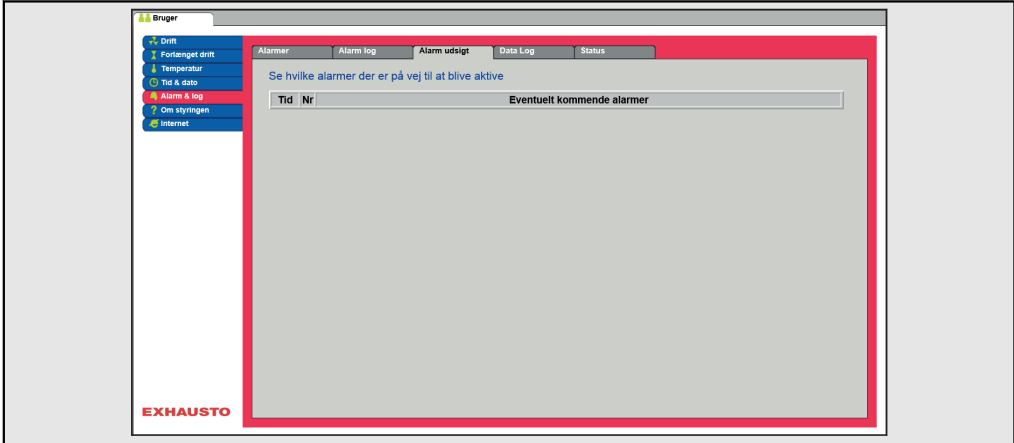


**Liste des 16 dernières alarmes du système**

- L'heure et la date sont affichées en regard du texte d'alarme

## 5.6.3 Alarmes prévues

Les alarmes qui s'approchent des valeurs limites indiquées s'affichent dans l'onglet **Alarmes prévues**. Si les valeurs limites sont dépassées, les alarmes concernées sont déplacées vers la liste des alarmes actuelles et le journal d'alarmes est mis à jour.



**Liste des alarmes qui s'approchent des valeurs limites consignées.**

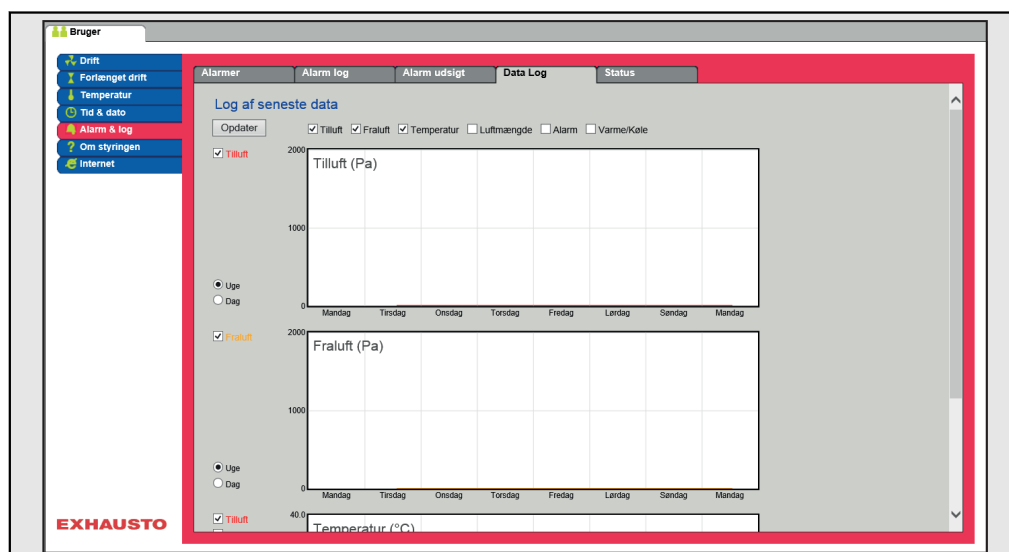
**Exemple :**

Si la perte de charge au niveau d'un filtre dépasse la valeur d'alarme consignée, l'alarme sera retardée du délai consigné avant que l'alarme ne s'affiche sur cette liste.

Si la perte de charge est toujours supérieure à la valeur définie après ce délai, l'alarme disparaît de la présente liste pour apparaître dans la liste **Alarmes**.

Pour un aperçu des alarmes A et B, des limites d'alarme et des délais d'alarme, voir le document **Aperçu des alarmes - Système de régulation EXcon**.

### 5.6.4 Journal de données



**Les valeurs de l'appareil VEX sont enregistrées dans une base de données de journal et conservées pendant une semaine.**

Les groupes que vous souhaitez afficher sont sélectionnés en les cochant :

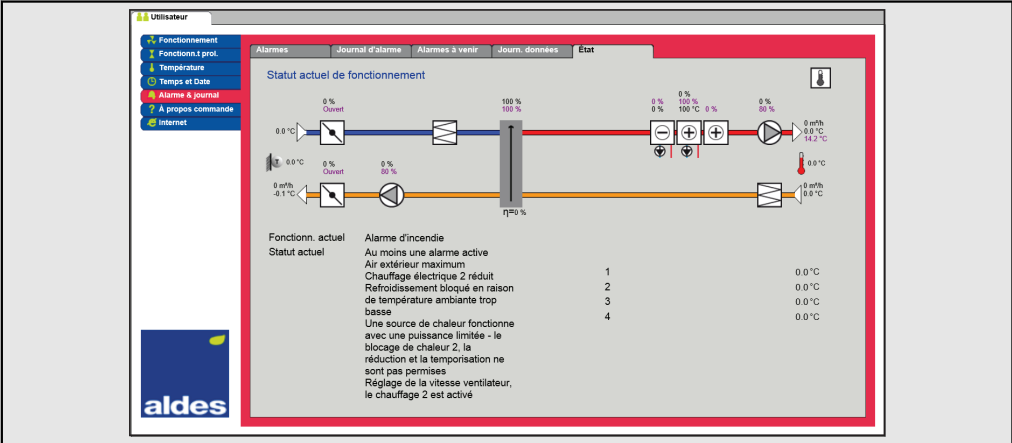
- Air soufflé (m<sup>3</sup>/h) ou (Pa) dans le cas de commande de la pression
- Air extrait (m<sup>3</sup>/h) ou (Pa) dans le cas de commande de la pression
- Températures (°C)
- Niveau de débit d'air (m<sup>3</sup>/h)
- Alarmes actives (Nombre)
- Chaleur/Récupération/Refroidissement (%)

Pour chaque groupe, choisir les valeurs que vous souhaitez afficher.

Choisir **Semaine** ou **Jour** pour afficher les valeurs enregistrées de la dernière semaine ou journée.

Cliquer dans la fenêtre d'affichage avec le bouton gauche de la souris pour agrandir l'affichage.

5.6.5 État



Liste des alarmes actuelles dans le système

L'image montre l'état actuel de la centrale VEX et l'état de fonctionnement.

- Les valeurs affichée en noir indiquent les valeurs actuelles.
- Les valeurs affichée en violet indiquent les valeurs calculées.

Cliquer sur les icônes/ les composants pour obtenir de plus amples informations sur le réglage des paramètres.

5.6.6 Zones

Ce paramètre indique l'état de toutes les valeurs dans les différentes zones.

Remarque

Il n'est pas possible de modifier les valeurs à ce niveau. Tous les réglages sont effectués à l'aide de la télécommande tactile HMI ou via le menu **Service > Zones** dans l'interface web

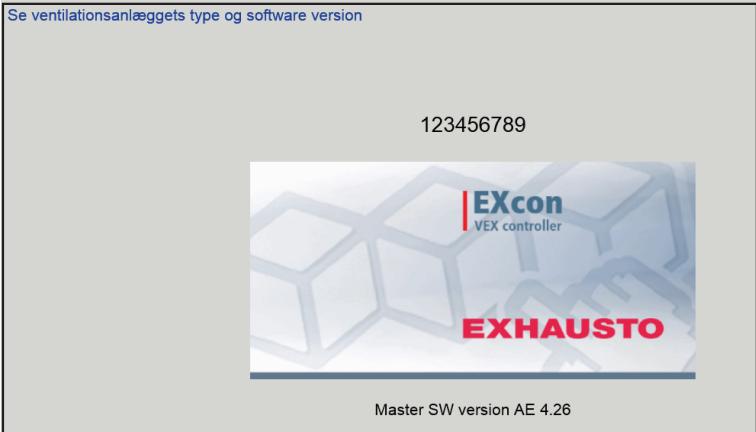
Référence

Pour de plus amples détails concernant les réglages des zones, se reporter au guide joint **Commande de zones EXcon**

5.7 À propos du système de commande

Le paramètre dans le menu **À propos de la commande** Contient des informations sur la version de logiciel qui commande l'appareil VEX.

5.7.1 Version



- Le nom et le numéro de version du logiciel du système de commande sont indiqués dans l'appareil VEX.
- Ceci doit être indiqué dans le cadre du support technique.

Le nom de l'appareil doit être écrit dans le champ « Nom de l'appareil » sous **Usine > Usine > Télécharger/Enregistrer**.



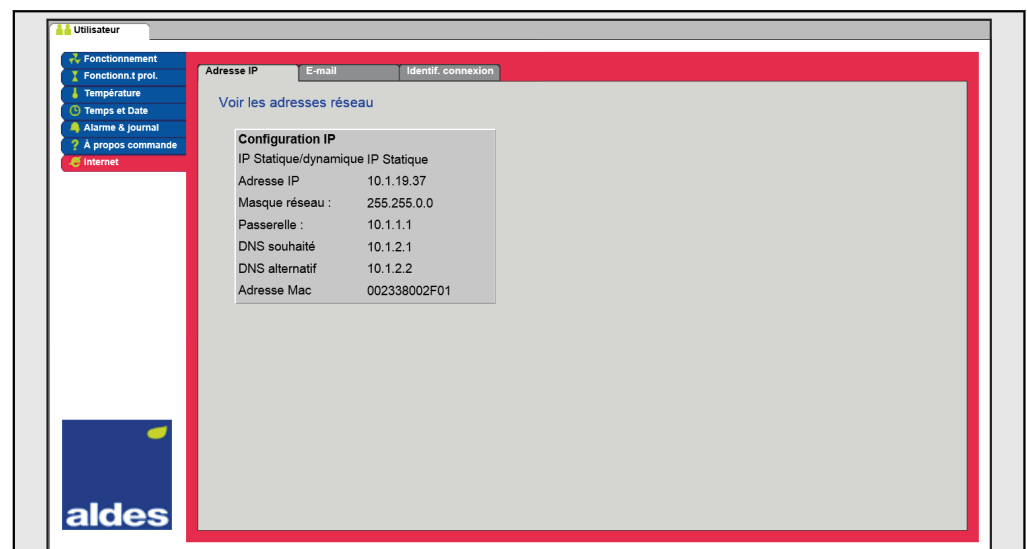
## 5.8 Internet

Les paramètres dans le menu **Internet** permettent de voir la configuration de l'adresse IP, de mettre en place la communication par e-mail et de rédiger les identifiants de connexion.

### 5.8.1 Adresse IP :

Ce paramètre indique l'adresse IP actuelle et les réglages utilisés pour la communication avec la centrale VEX par un réseau.

- L'accès au niveau Installateur sur l'interface utilisateur web est requis pour pouvoir effectuer des modifications.
- La télécommande tactile IHM permet de modifier le paramètre à l'aide du code de connexion.



#### Voir les adresses réseau - Configuration IP

<b>IP Statique/Dynamique</b>	Indique si une adresse IP statique ou une adresse IP dynamique est utilisée.
<b>Adresse IP</b>	Affiche l'adresse IP attribuée à la centrale VEX.
<b>Masque de réseau</b>	Indique le masque de sous-réseau auquel la centrale VEX est associée.
<b>Passerelle</b>	Indique l'adresse de la passerelle utilisée par la centrale VEX.
<b>DNS souhaité</b>	Indique le serveur de noms primaire utilisé par la centrale VEX.
<b>DNS alternatif</b>	Indique le serveur de noms secondaire utilisé par la centrale VEX.
<b>Adresse MAC</b>	Indique l'adresse matérielle pour l'électronique de la centrale VEX.

### 5.8.2 E-mail

Ce paramètre est utilisé pour la configuration de la communication par e-mail à partir de la centrale VEX.

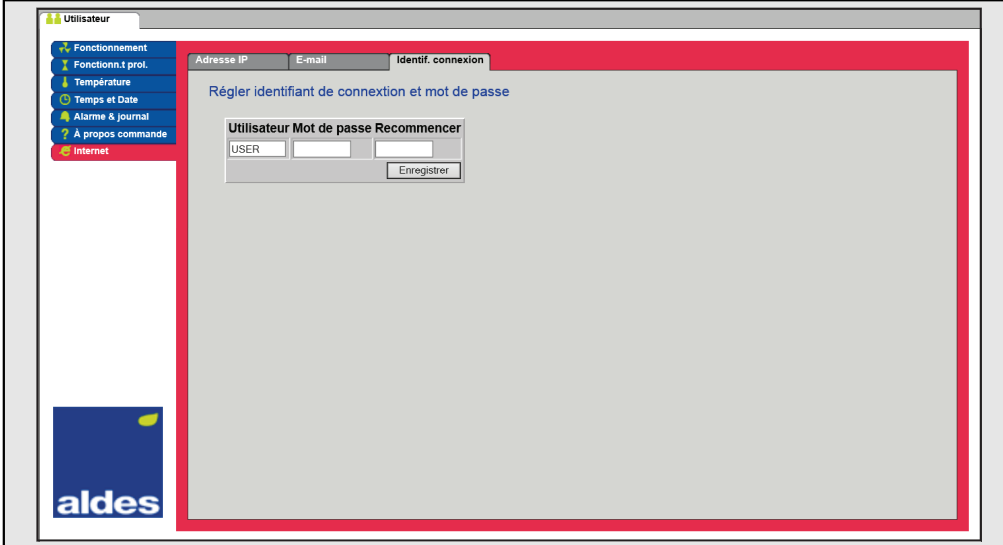
- Un e-mail est envoyé automatiquement à la personne à contacter lorsqu'une d'erreur a lieu sur la centrale VEX.
- Le paramètre se configure uniquement par le biais de l'interface utilisateur web.

Paramètres	Valeurs	Description
<b>IP de serveur SMTP</b>	xxx.xxx.xxx.xxx	Saisir l'adresse du serveur SMTP pour l'envoi des e-mails. L'adresse peut être obtenue auprès de l'administrateur du réseau ou du fournisseur d'accès. Si l'accès requiert une adresse créée sur le serveur SMTP, cocher la case <b>Reconnaissance du serveur</b> .
<b>Port</b>	Le port 25 est défini comme standard	Indiquer le numéro de port pour le serveur SMTP.
<b>Domaine</b>	Au choix	Indiquer le nom de domaine pour la commande EXcon.
<b>Serveur approbation</b>	Activé/Désactivé	Indiquer si une approbation est requise à la connexion au serveur SMTP.
<b>Nom d'utilisateur</b>	abc... [79 caractères]	Indiquer le nom d'utilisateur pour la centrale VEX sur le serveur SMTP.
<b>Code d'accès utilisateur</b>	abc... [79 caractères]	Indiquer le code d'accès au serveur SMTP.
<b>Identifiant de l'appareil</b>	abc... [79 caractères]	Indiquer une description de l'appareil / de la centrale VEX. Par exemple son emplacement.
<b>Depuis l'adresse e-mail</b>	abc@abc.abc [79 caractères]	Indiquer l'adresse de l'expéditeur
<b>À l'adresse e-mail</b>	abc@abc.abc abc1@abc1.abc1; .. [80 caractères]	Indiquer les adresses des destinataires. Pour saisir plusieurs destinataires, séparer les adresses par un point-virgule (;).
<b>Sujet de l'e-mail</b>	abc... [79 caractères]	Saisir le sujet des e-mails. Par exemple <b>Erreur sur le groupe de ventilation du bâtiment 2</b>

Paramètres	Valeurs	Description
Informations dans l'e-mail	abc... [364 caractères]	Saisir des messages plus longs décrivant par exemple où la centrale VEX est installée, le code d'accès, l'emplacement des clés d'accès, les personnes à contacter, les numéros de téléphone, les situations particulières, etc.
Langue	Danois, anglais, allemand, suédois, norvégien, espagnol, français, polonais, russe, italien, néerlandais, finnois.	Choisir la langue du texte des messages envoyés par la centrale VEX.
Appuyer sur <b>Enregistrer</b> pour enregistrer les configurations. Appuyer sur <b>Test</b> pour tester la configuration de l'e-mail/ envoyer un e-mail de test.		

### 5.8.3 Connexion

Ce paramètre permet de modifier le code d'accès utilisé pour se connecter à la centrale VEX.



**Configurer le nom d'utilisateur et le code d'accès**

- Indiquer un code d'accès comportant au moins huit caractères, des majuscules et des minuscules, ainsi que des chiffres et des caractères spéciaux.
- Le paramètre se configure uniquement par le biais de l'interface utilisateur web.

## 6. Réglages Installateur

### 6.1 Paramètres Installateur

Lors de l'installation, il existe une série de paramètres qui doivent être mis en place pour obtenir la fonction souhaitée de l'appareil VEX. Ce sont des paramètres que l'utilisateur ordinaire utilise rarement ou n'a pas du tout besoin de connaître. L'installateur doit lire et régler ces paramètres dans le cadre de l'installation.

L'interface utilisateur Web crée le point de départ pour les paramètres qui sont décrits.

#### **Veillez noter**

Il y a une différence entre les interfaces utilisateur du point de vue des paramètres disponibles et de leur emplacement.

Interface utilisateur	Menus	Paramètres/onglets
Installateur >	Fonctionnement >	Point de consigne
		Compensation
		Relais alarme
		Haut externe
	Température >	Régulation
		Air de recyclage (Recirculation)
		Refroidissement
		Nuits d'été
		Capteur hygrométrique
		Humidificateur
		Chauffage
	Été/hiver	Compensation
		Changement été/hiver
	Ajustement >	Point de consigne
	Incendie >	Ventilation
		Registre incendie
		Évacuation de la fumée
	Communication >	Internet
		Modbus
		Lon
		BACnet
	Langue >	Régler
	Réglage >	Télécharger
		Groupe
	Boutique >	Ventilateur
		Air de recyclage
		Chauffage 1
		Chauffage 2, limite
		Chauffage 2, démarrage

Interface utilisateur	Menus	Paramètres/onglets
		Refroidissement
	Commutateur rotatif externe	Réglage

## 6.2 Méthodes de régulation

L'EXcon peut commander l'appareil VEX de plusieurs manières différentes. Les deux principales méthodes de régulation sont la régulation du niveau de débit d'air et celle de la température, qui à leur tour peuvent être divisées en onze formes alternatives pour la régulation du niveau de débit d'air et quatre formes en ce qui concerne la régulation de la température.

Voir les sections suivantes pour une description plus détaillée des méthodes de régulation.

## 6.2.1 Régulation du niveau de débit d'air

Méthode	Description	Remarque
Pression constante (VAV)	La pression est maintenue constante dans les conduits d'air soufflé et d'air extrait.	Requiert des capteurs de pression externes
Niveau de débit d'air constant	Les niveaux de débit d'air soufflé et d'air extrait sont maintenus constants à la valeur réglée.	
Esclave air extrait	La pression est maintenue constante dans la gaine d'air soufflé. Le débit d'air soufflé est mesuré et le débit d'air extrait est régulé à la même valeur en mode asservi.	Requiert un capteur de pression externe dans la gaine d'air soufflé
Esclave air soufflé	La pression est maintenue constante dans la gaine d'air extrait. Le débit d'air extrait est mesuré et le débit d'air soufflé est régulé à la même valeur en mode asservi.	Requiert un capteur de pression externe dans la gaine d'air extrait
VOC/CO <sub>2</sub> constant	La teneur en CO <sub>2</sub> dans l'air est maintenue constante à la valeur de CO <sub>2</sub> (ppm) réglée. Des niveaux de débit d'air min. et max. sont définis. Il est possible de régler une différence entre le niveau de débit d'air soufflé et celui d'air extrait.	Requiert un capteur de CO <sub>2</sub> externe. Cette méthode ne peut pas être choisie si, sous <b>Modules EXcon &gt; Réglages</b> , l'option <b>Air de recyclage modulé</b> a été choisie.
Fan Optimizer (registre de régulation VAV)	Les débits d'air soufflé et d'air extrait sont automatiquement régulés par un signal de commande 0-10V, directement à partir d'un régulateur externe dans un dispositif appelé registre de régulation (de type Fan Optimiser).	La plage de régulation du débit d'air est limitée par les valeurs mini et maxi configurées.
Fan Optimiser esclave	Le débit d'air soufflé est automatiquement régulé par un signal de commande 0-10V, directement à partir d'un régulateur externe dans un dispositif appelé registre de régulation (de type Fan Optimiser). Le débit d'air extrait est asservi à celui de l'air soufflé et peut être décalé.	La plage de régulation du débit d'air est limitée par les valeurs mini et maxi configurées.
Vitesse de moteur constante %	La vitesse des ventilateurs est commandée individuellement conformément aux points de consigne réglés.	
Pression dynamique	La pression dans les gaines et le débit d'air sont régulés de manière dynamique en fonction des valeurs min. et max. réglées.	Requiert deux capteurs de pression, l'un dans la gaine d'air soufflé et l'autre dans la gaine d'air extrait ainsi que la mesure du débit d'air.
Esclave air extrait 0-10 V	Le débit d'air soufflé est régulé par un signal de commande 0-10 V externe et le débit d'air extrait est régulé à la même valeur avec la possibilité d'être retardé.	Pas compris dans la livraison ALDES
Esclave air soufflé 0-10 V	Le débit d'air extrait est régulé par un signal de commande 0-10 V externe et le débit d'air soufflé est régulé à la même valeur avec la possibilité d'être retardé.	Pas compris dans la livraison ALDES

## 6.2.2 Régulation de la température

Méthode	Description
Constante température de l'air soufflé	La température de l'air soufflé est maintenue constante à la valeur de consigne.
Constante température de l'air extrait	La température de l'air extrait est maintenue constante à la valeur de consigne. La température d'air soufflé minimale et maximale peut être réglée.
Constante température ambiante	La température ambiante est maintenue constante à la valeur de consigne. La température d'air soufflé minimale et maximale peut être réglée. <b>Remarque !</b> Requiert un capteur ambiant externe
Constante Différence air extrait/air soufflé	La température de l'air soufflé est maintenue constamment plus basse que la température de l'air extrait suivant la différence de température réglée. La température min. et max. de l'air soufflé peut être réglée.

## 6.3 Fonctionnement

### 6.3.1 Point de consigne - régulation du ventilateur

Ce paramètre du menu **Service** permet d'indiquer les points de consigne pour la régulation des ventilateurs. L'interface utilisateur Web affiche le fonctionnement actuel et l'état d'alarme ainsi que les réglages. Les valeurs actuelles des niveaux de débit d'air fournis par l'appareil VEX sont également affichées.

#### Pression constante

- Les régimes des ventilateurs d'air soufflé et d'air rejeté sont régulés suivant la pression qui est mesurée respectivement dans le canal d'air soufflé et celui d'air extrait.
- L'appareil VEX doit être équipé de deux transmetteurs de pression séparés du type PTH, l'un placé dans le conduit d'air soufflé et l'autre dans le conduit d'air extrait.

#### Réglages possibles

- **Pression constante - SANS air de recyclage modulé**
- **Pression constante - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)**
- **Pression constante - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> SANS air de recyclage modulé**

#### Niveau de débit d'air max.

##### Pour les trois réglages :

Le niveau de débit d'air a une priorité plus élevée que le point de consigne réglé pour la pression/vitesse. C'est-à-dire que si le point de consigne de la pression/vitesse n'est pas atteint avant que le niveau de débit d'air maximum consigné le soit, c'est le niveau de débit d'air qui limite une augmentation ultérieure de la vitesse du ventilateur.

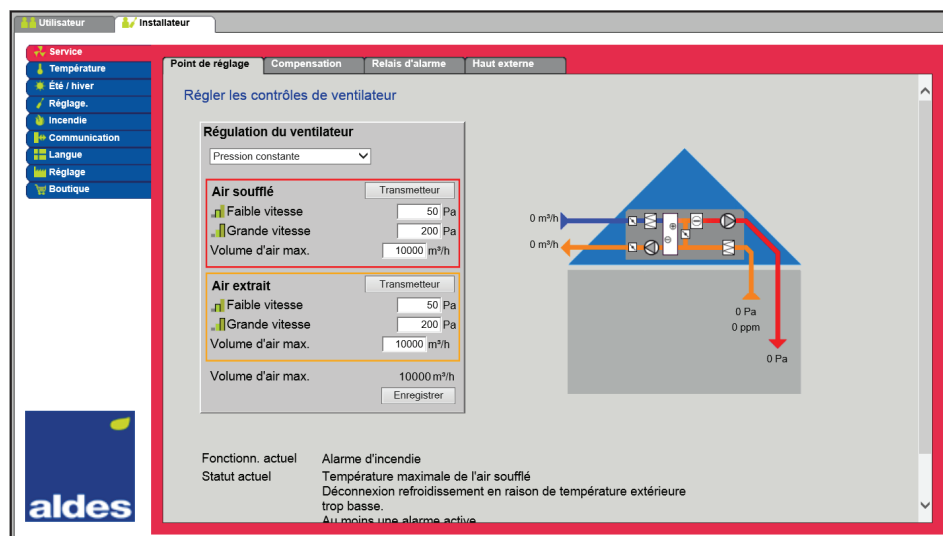
**Remarque !** Le débit d'air max. ne peut être réglé à une valeur supérieure à celle du débit d'air maximum qui est réglée sous : **Usine > Réglage > Air soufflé/Air extrait.**



**Débit d'air minimum** Le débit d'air minimum est fixé par défaut par la commande EXcon à 15 % du débit d'air maximum et le débit d'air minimum a une priorité plus élevée que le point de consigne réglé pour la pression/vitesse.

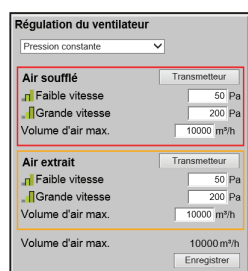
---

## Pression constante - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.

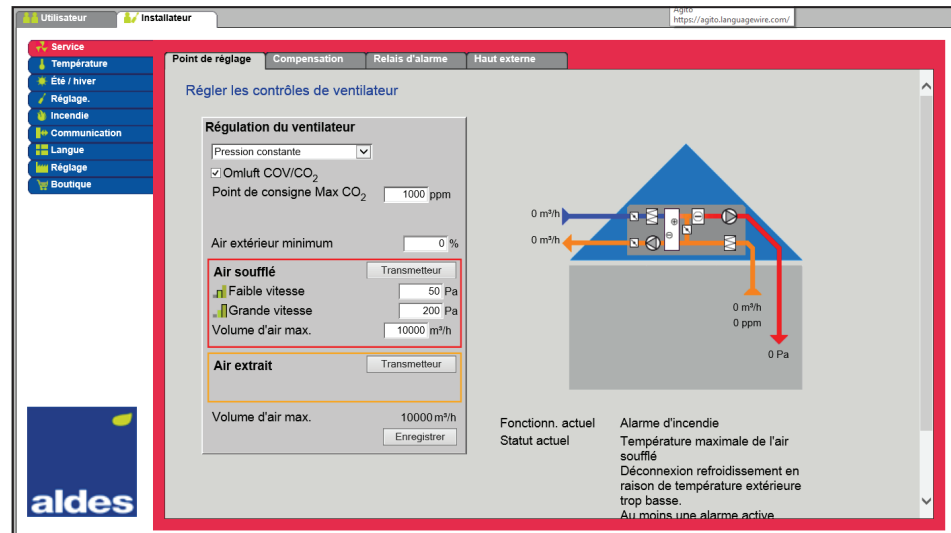


### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

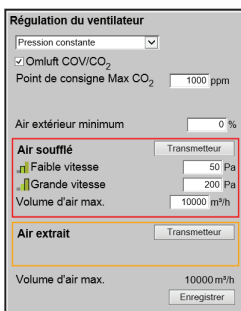
## Pression constante - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté suit le même régime (esclave) que le ventilateur d'air soufflé.

### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.
- Usine > Configuration > Mécanique : Configurer **Registre d'air recyclé**.
- Mettre en surbrillance le champ **Air de recyclage VOC/CO<sub>2</sub>**.

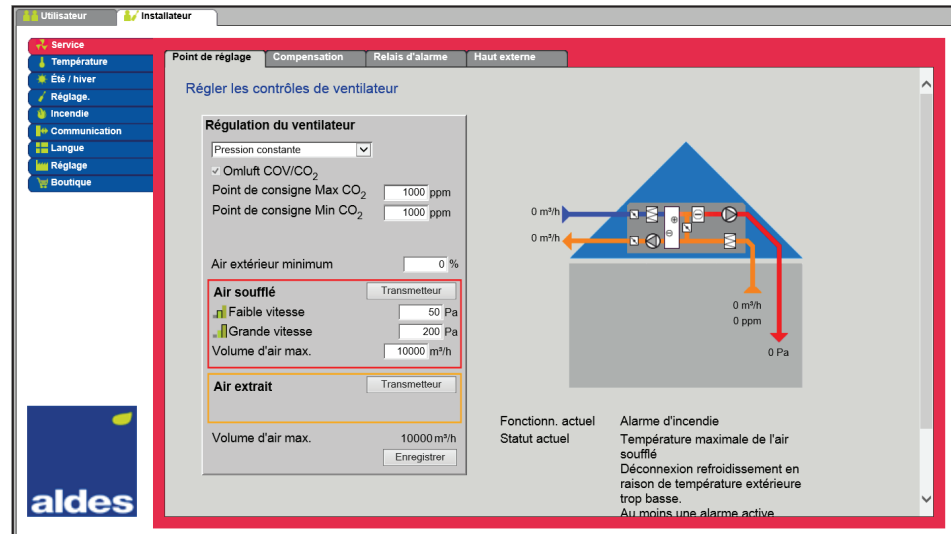


### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

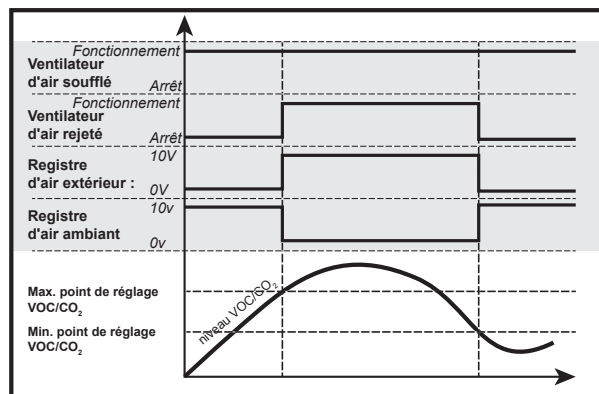
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Air extérieur minimum : Régler le pourcentage minimum d'air extérieur en cas d'air de recyclage modulé (recirculation)
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

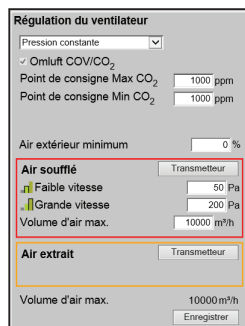
## Pression constante - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté est uniquement en marche quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> dépassent le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max.**
- Le ventilateur d'air rejeté suit le même régime (esclave) que le ventilateur d'air soufflé.
- Aux valeurs mesurées sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**, le ventilateur d'air rejeté est arrêté et l'appareil VEX fonctionne en pleine recirculation. Voir la figure ci-dessous.



### Conditions requises pour le réglage



- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé** et **Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**.

### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> min.
- Air extérieur minimum : Ce paramètre **DOIT** être réglé sur 0 % pour que le ventilateur d'air rejeté s'arrête quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> passent sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Niveau de débit d'air constant

- Les régimes des ventilateurs d'air soufflé et d'air rejeté sont régulés suivant le débit d'air qui est mesuré respectivement dans le canal d'air soufflé et celui d'air extrait.
- Les débits d'air sont mesurés/calculés en mesurant la différence entre la pression statique et dynamique au niveau des ventilateurs.
- La différence entre la pression statique et dynamique est mesurée à l'aide d'un transmetteur de pression, via EXcon, FanIO ou PTH.

## Réglages possibles

- Niveau de débit d'air constant - **SANS** air de recyclage modulé
- Niveau de débit d'air constant - **AVEC** air de recyclage modulé (recirculation)
- Niveau de débit d'air constant - **AVEC** air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation) **SANS** air de recyclage modulé

### Pour les trois réglages :

#### Niveau de débit d'air max.

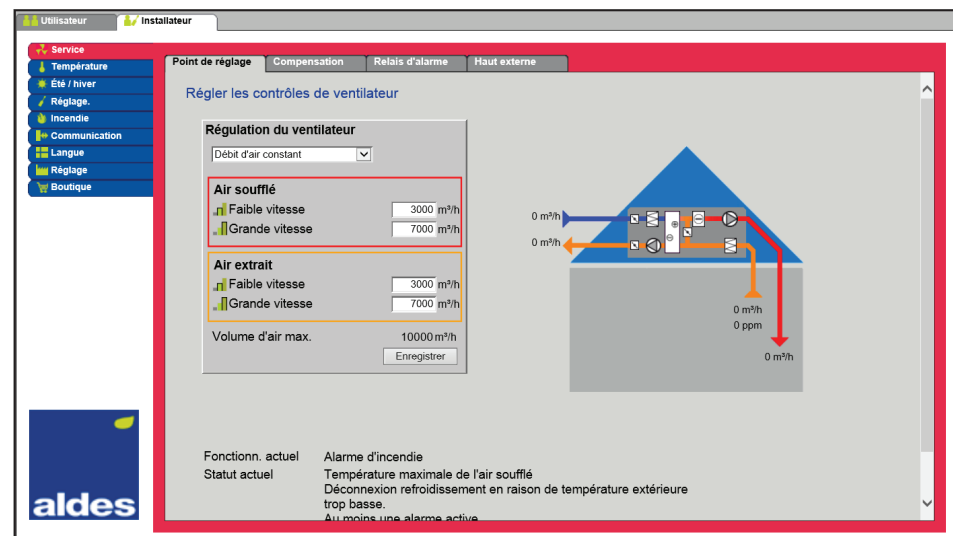
Le niveau de débit d'air maximal pour l'appareil VEX est réglé sous : **Usine > Réglage > Air soufflé/Air extrait.**

#### Débit d'air minimum

Le débit d'air minimum est fixé par défaut par la commande EXcon à 15 % du niveau de débit d'air maximum.

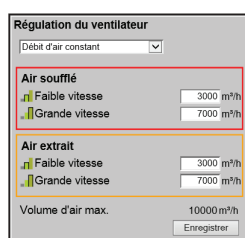
Les points de consigne pour **Bas** et **Haut** ne peuvent donc pas être réglés à des valeurs inférieures.

## Niveau de débit d'air constant - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



## Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.

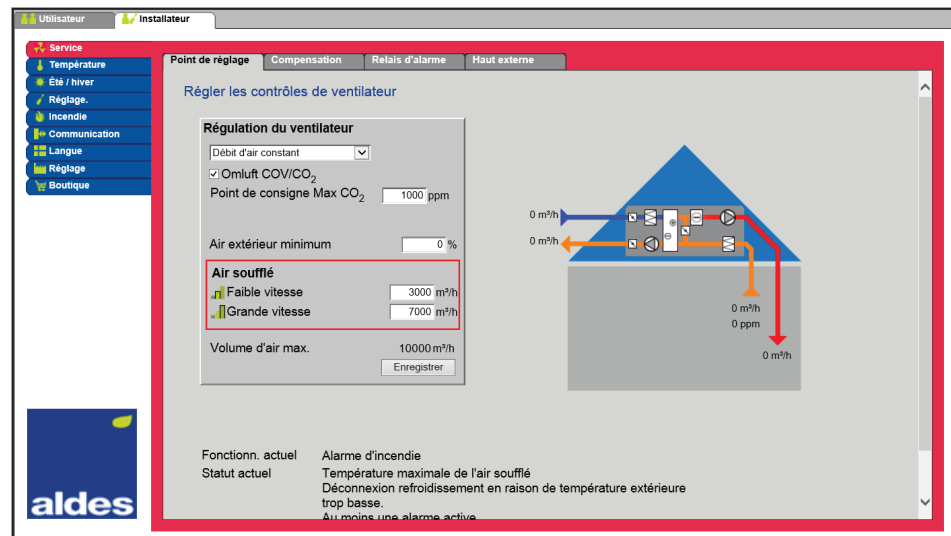


### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à haute vitesse

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

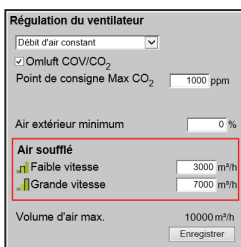
## Niveau de débit d'air constant - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté suit le même régime (esclave) que le ventilateur d'air soufflé.

### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.
- Usine > Configuration > Mécanique : Configurer **Registre d'air recyclé**.
- Mettre en surbrillance le champ **Air de recyclage VOC/CO<sub>2</sub>**.

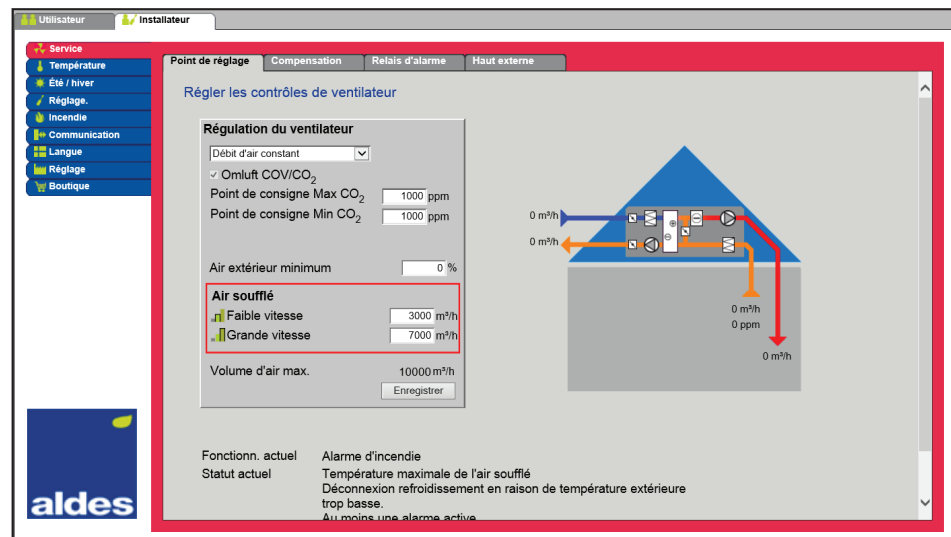


### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

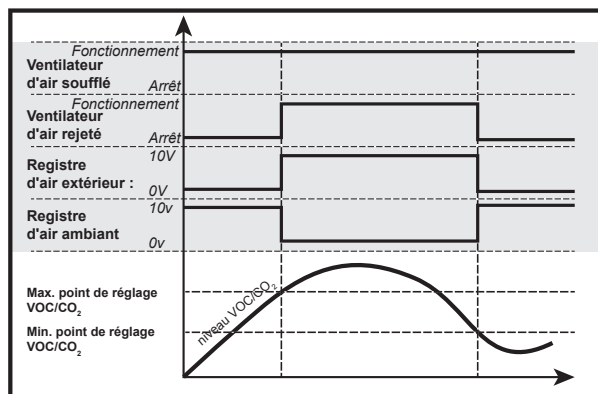
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Air extérieur minimum : Régler le pourcentage minimum d'air extérieur en cas d'air de recyclage modulé (recirculation)
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à haute vitesse

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

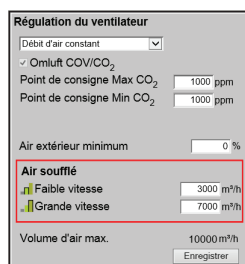
## Niveau de débit d'air constant - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté est uniquement en marche quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> dépassent le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max.**
- Le ventilateur d'air rejeté suit le même régime (esclave) que le ventilateur d'air soufflé.
- Aux valeurs mesurées sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**, le ventilateur d'air rejeté est arrêté et l'appareil VEX fonctionne en pleine recirculation. Voir la figure ci-dessous.



### Conditions requises pour le réglage



- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé** et **Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**.

### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> min.
- Air extérieur minimum : Ce paramètre **DOIT** être réglé sur 0 % pour que le ventilateur d'air rejeté s'arrête quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> passent sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à haute vitesse

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

**Esclave air extrait**

- Le ventilateur d'air soufflé est régulé en fonction de la pression mesurée dans le conduit d'air soufflé et le ventilateur d'air extrait est asservi au ventilateur d'air soufflé avec la possibilité d'un retard.
- L'appareil VEX doit être équipé d'un transmetteur de pression de type PTH placé dans le conduit d'air soufflé.

**Réglages possibles**

- Air extrait esclave - **SANS** air de recyclage modulé
- Air extrait esclave - **AVEC** air de recyclage modulé (recirculation)
- Air extrait esclave - **AVEC** air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation) **SANS** air de recyclage modulé

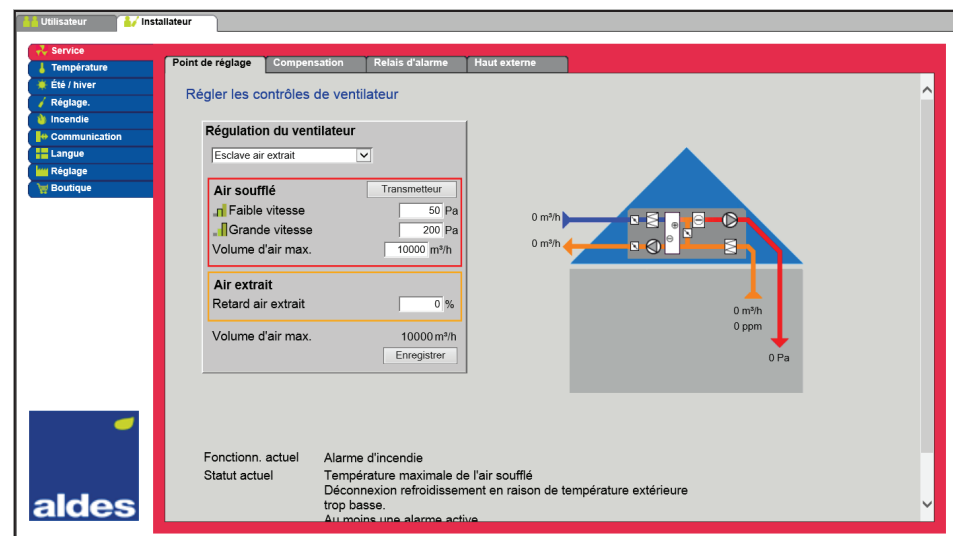
**Pour les trois réglages :****Niveau de débit d'air max.**

Le niveau de débit d'air a une priorité plus élevée que le point de consigne réglé pour la pression/vitesse. C'est-à-dire que si le point de consigne de la pression/vitesse n'est pas atteint avant que le niveau de débit d'air maximum consigné le soit, c'est le niveau de débit d'air qui limite une augmentation ultérieure de la vitesse du ventilateur.

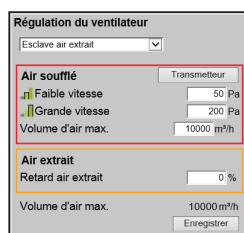
**Remarque !** Le débit d'air max. ne peut être réglé à une valeur supérieure à celle du débit d'air maximum qui est réglée sous : **Usine > Réglage > Air soufflé**.

**Débit d'air minimum**

Le débit d'air minimum est fixé par défaut par la commande EXcon à 15 % du débit d'air maximum et le débit d'air minimum a une priorité plus élevée que le point de consigne réglé pour la pression/vitesse.

**Air extrait esclave - SANS air de recyclage modulé (recirculation)****Conditions requises pour le réglage**

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.

**Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :**

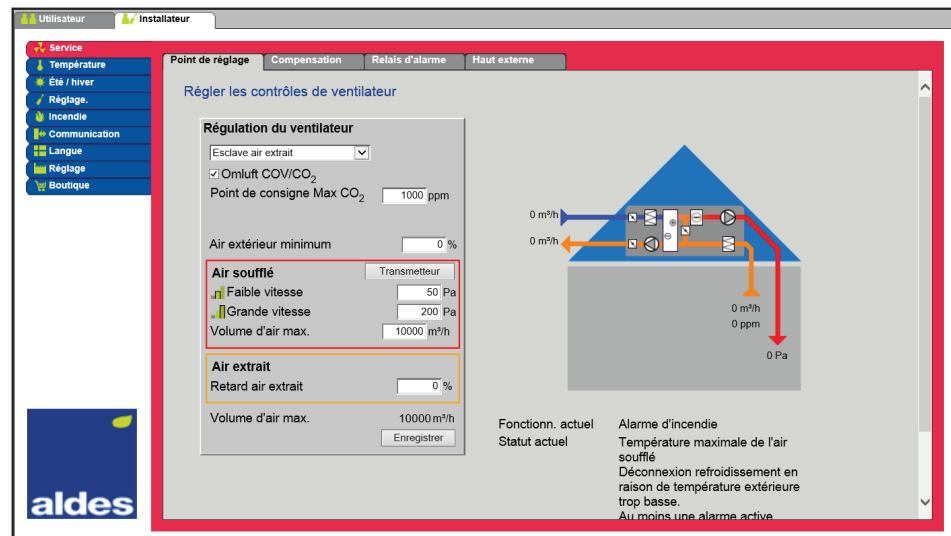


- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum
- Retard air extrait : Le niveau de débit d'air extrait suit le niveau de débit d'air soufflé avec le retard réglé.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

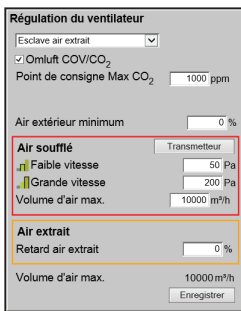
---

## Air extrait esclave - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

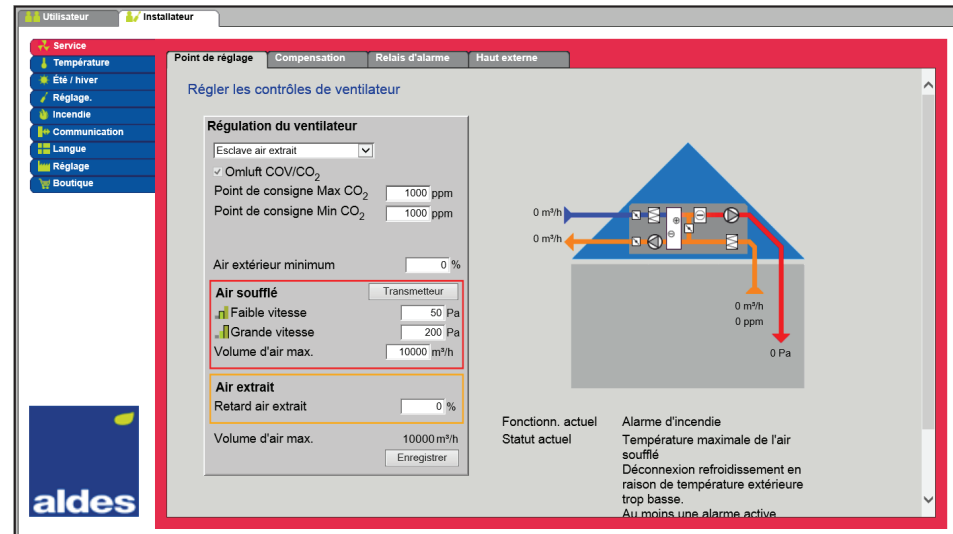
- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.
- Usine > Configuration > Mécanique : Configurer **Registre d'air recyclé**.
- Mettre en surbrillance le champ **Air de recyclage VOC/CO<sub>2</sub>**.



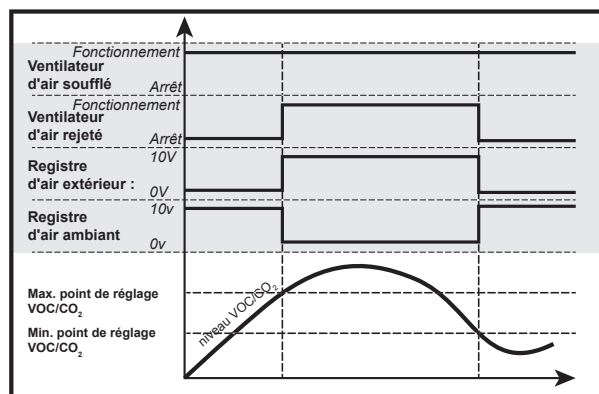
### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Air extérieur minimum : Régler le pourcentage minimum d'air extérieur en cas d'air de recyclage modulé (recirculation)
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum
- Retard air extrait : Le niveau de débit d'air extrait suit le niveau de débit d'air soufflé avec le retard réglé.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

Air extrait esclave - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation)

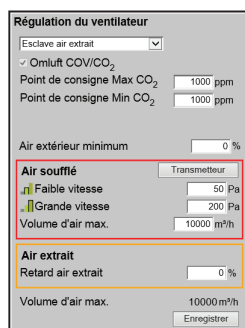
- Le ventilateur d'air rejeté est uniquement en marche quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> dépassent le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max.**
- Aux valeurs mesurées sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**, le ventilateur d'air rejeté est arrêté et l'appareil VEX fonctionne en pleine recirculation. Voir la figure ci-dessous.



## Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé** et **Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**.

## Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :



- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> min.
- Air extérieur minimum : Ce paramètre **DOIT** être réglé sur 0 % pour que le ventilateur d'air rejeté s'arrête quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> passent sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum
- Retard air extrait : Le niveau de débit d'air extrait suit le niveau de débit d'air soufflé avec le retard réglé.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Esclave air soufflé

- Le ventilateur d'air rejeté est régulé en fonction de la pression mesurée dans la gaine d'air extrait et le ventilateur d'air extrait est asservi au ventilateur d'air rejeté avec la possibilité d'un retard.
- L'appareil VEX doit être équipé d'un transmetteur de pression de type PTH placé dans la gaine d'air extrait.

### Réglages possibles

- Air soufflé asservi - SANS air de recyclage modulé**

#### Valable pour ce réglage :

### Niveau de débit d'air max.

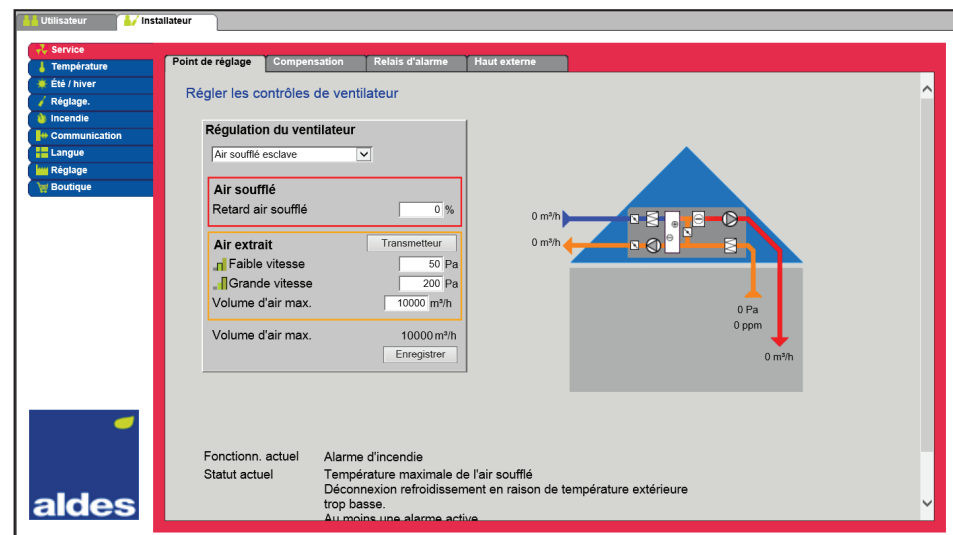
Le niveau de débit d'air a une priorité plus élevée que le point de consigne réglé pour la pression/vitesse. C'est-à-dire que si le point de consigne de la pression/vitesse n'est pas atteint avant que le niveau de débit d'air maximum consigné le soit, c'est le niveau de débit d'air qui limite une augmentation ultérieure de la vitesse du ventilateur.

**Remarque !** Le débit d'air max. ne peut être réglé à une valeur supérieure à celle du débit d'air maximum qui est réglée sous : **Usine > Réglage > Air soufflé**.

### Débit d'air minimum

Le débit d'air minimum est fixé par défaut par la commande EXcon à 15 % du débit d'air maximum et le débit d'air minimum a une priorité plus élevée que le point de consigne réglé pour la pression/vitesse.

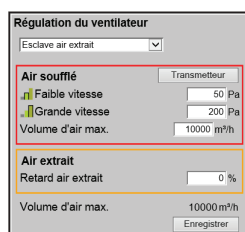
### Air soufflé asservi - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.

#### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :



- Retard air soufflé : Le débit d'air soufflé suit le débit d'air extrait avec le retard réglé
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### VOC/CO<sub>2</sub> constant

- L'appareil VEX doit être configuré avec un capteur VOC/CO<sub>2</sub>.
- Le capteur VOC/CO<sub>2</sub> est soit un capteur en salle soit un capteur en gaine (placé dans la gaine d'air extrait) et configuré sous : Modules EXcon > Configurer > Analogique entrée/sortie.

### Réglages possibles

- **VOC/CO<sub>2</sub> constant - SANS air de recyclage modulé Air extrait asservi - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)**

Valable pour ce réglage :

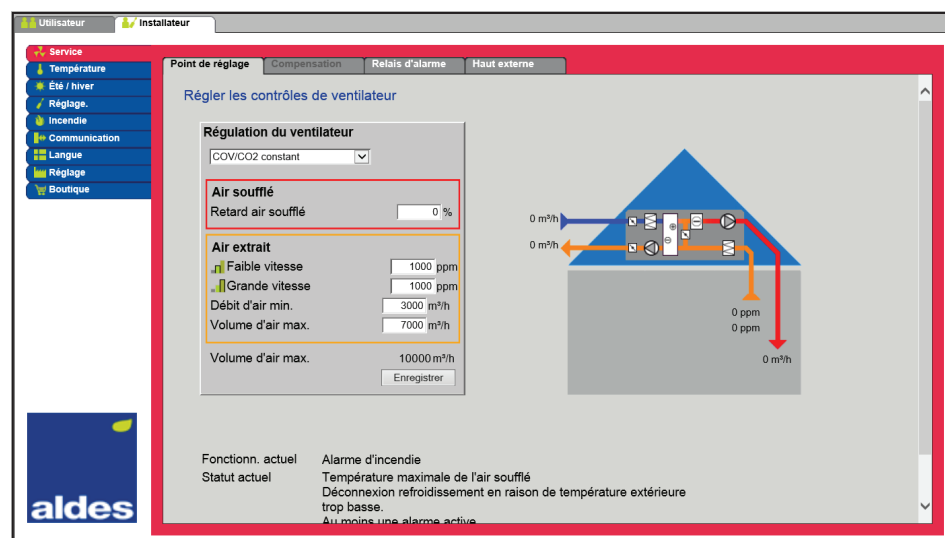
### Débit d'air minimum

**Remarque !** Le débit d'air minimum ne peut être réglé à une valeur inférieure à 15 % du débit d'air maximum.

### Niveau de débit d'air max.

**Remarque !** Le débit d'air minimum ne peut être réglé à une valeur supérieure à celle du débit d'air maximum qui est réglée sous : Usine > Réglage > Air extrait.

### VOC/VO<sub>2</sub> constant - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



- La fonction est utilisée pour maintenir un niveau VOC/CO<sub>2</sub> constant/maximal dans une pièce ou une gaine d'air extrait.
- Lorsque le niveau VOC/CO<sub>2</sub> dépasse la valeur réglée du point de consigne, l'air extrait est augmenté de manière modulante jusqu'au débit d'air maximum.
- Lorsque le niveau VOC/CO<sub>2</sub> passe sous la valeur de consigne réglée, l'air extrait est réduit de manière modulante jusqu'au débit d'air minimum.
- Le débit d'air soufflé suit le débit d'air extrait avec un retard réglé (+/- %).

### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

- Retard air soufflé : Le débit d'air soufflé suit le débit d'air extrait avec le retard réglé
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
- Niveau de débit d'air min. : Régler le débit d'air minimum
- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Fan Optimizer

- Le débit d'air/le régime de ventilateur est régulé individuellement pour l'air soufflé et l'air extrait par un signal 0-10 V du Fan Optimiser de Belimo.

### Réglages possibles

- Fan Optimiser esclave - **SANS** air de recyclage modulé
- Fan Optimiser esclave - **AVEC** air de recyclage modulé (recirculation)
- Fan Optimiser - **AVEC** air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation) **SANS** air de recyclage modulé

### Valable pour les trois réglages :

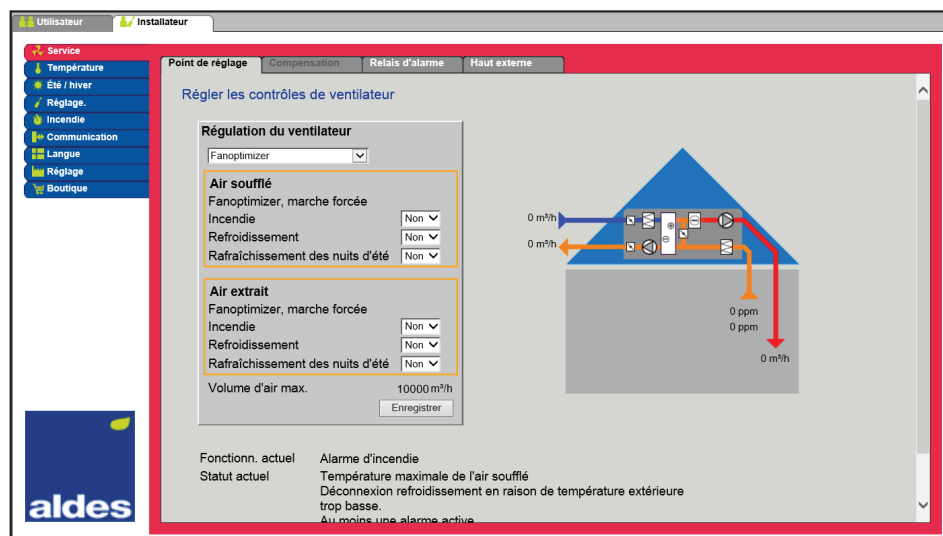
### Asservissement, air soufflé

Incendie	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif en cas d'alarme incendie.
	<b>Oui</b> : En cas d'incendie, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air soufflé</b> est forcée à 0 V ou 10 V, suivant le réglage des ventilateurs sous : <b>Installateur &gt; Incendie &gt; Registre incendie</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les deux ventilateurs sont réglés à 0 %, la sortie est forcée à 10 V et les registres vers l'extérieur sont fermés.</li> <li>• Si le réglage d'un des ventilateurs est &gt;0 %, la sortie est forcée à 0 V et les registres vers l'extérieur sont ouverts.</li> </ul>
Refroidissement	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif à l'activation du besoin de refroidissement.
	<b>Oui</b> : En cas de besoin de refroidissement, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air soufflé</b> est forcée à 0 V, la sortie numérique <b>Fan Optimiser, Air soufflé</b> se ferme et les registres s'ouvrent.
Rafraîchissement des nuits d'été	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif à l'activation du rafraîchissement des nuits d'été.
	<b>Oui</b> : À l'activation du rafraîchissement des nuits d'été, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air soufflé</b> est forcée à 0 V, la sortie numérique <b>Fan Optimiser, Air soufflé</b> se ferme et les registres s'ouvrent.

**Asservissement, air  
extrait**

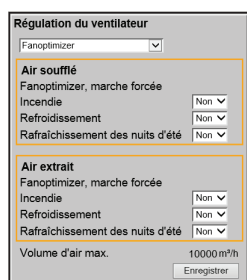
Incendie	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif en cas d'alarme incendie.
	<b>Oui</b> : En cas d'incendie, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> est forcée à 0 V ou 10 V, suivant le réglage des ventilateurs sous : <b>Installateur &gt; Incendie &gt; Registre incendie</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les deux ventilateurs sont réglés à 0 %, la sortie est forcée à 10 V et les registres vers l'extérieur sont fermés.</li> <li>• Si le réglage d'un des ventilateurs est &gt;0 %, la sortie est forcée à 0 V et les registres vers l'extérieur sont ouverts.</li> </ul>
Refroidissement	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif à l'activation du besoin de refroidissement.
	<b>Oui</b> : En cas de besoin de refroidissement, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> est forcée à 0 V, la sortie numérique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> se ferme et les registres s'ouvrent.
Rafraîchissement des nuits d'été	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif à l'activation du rafraîchissement des nuits d'été.
	<b>Oui</b> : À l'activation du rafraîchissement des nuits d'été, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> est forcée à 0 V, la sortie numérique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> se ferme et les registres s'ouvrent.

## Fan Optimiser - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.



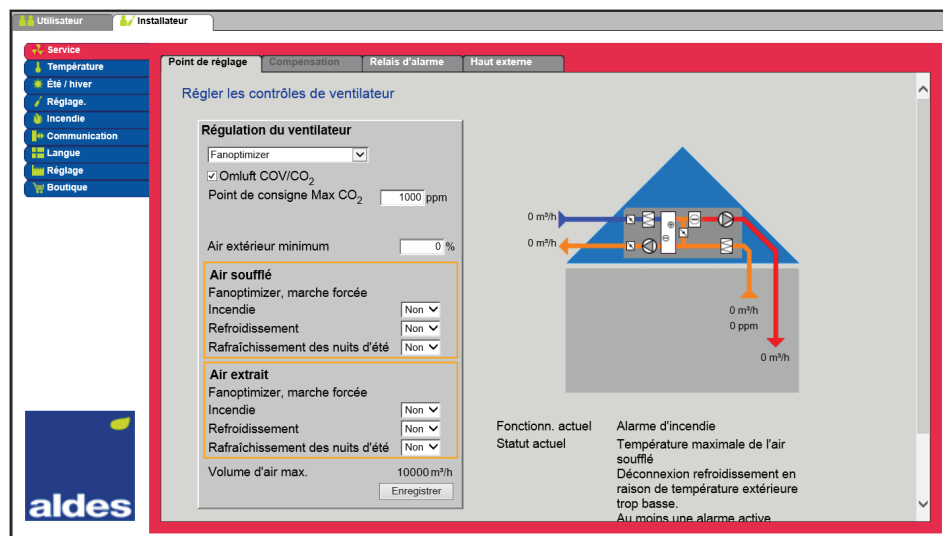
### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

- Fan Optimiser, asservissement de l'air soufflé/air extrait, voir le tableau « Variable pour les trois configurations »

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

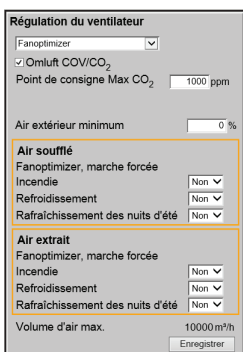


## Fan Optimiser - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.
- Usine > Configuration > Mécanique : Configurer **Registre d'air recyclé**.
- Mettre en surbrillance le champ **Air de recyclage VOC/CO<sub>2</sub>**.

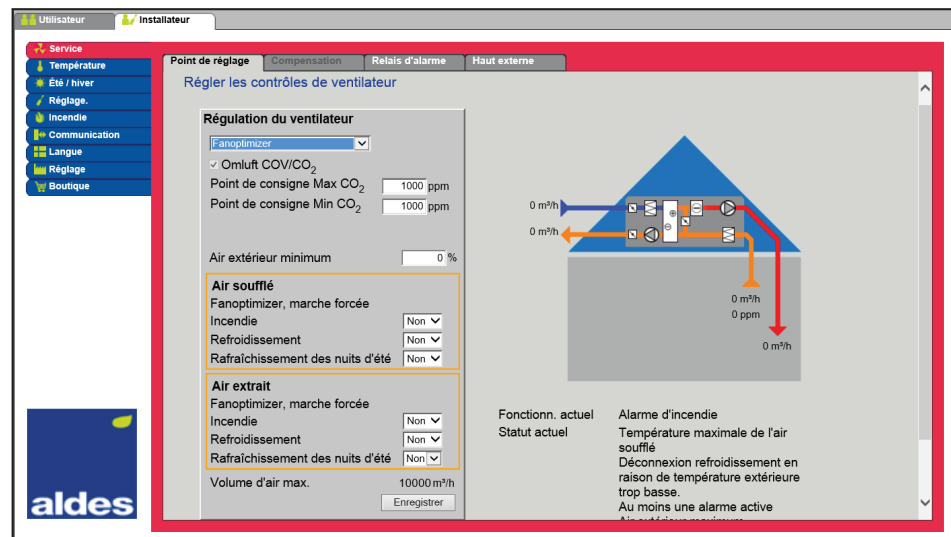


### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

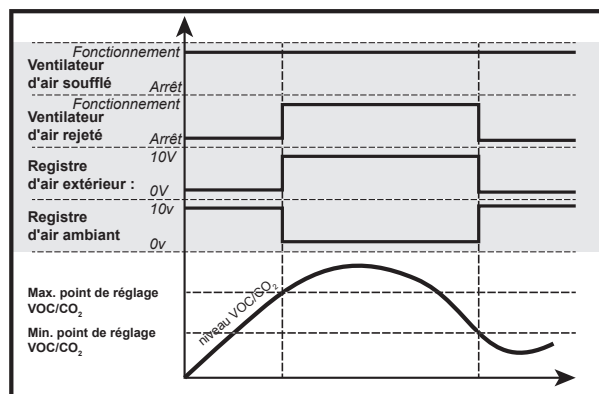
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Air extérieur minimum : Régler le pourcentage minimum d'air extérieur en cas d'air de recyclage modulé (recirculation)
- Fan Optimiser, asservissement de l'air soufflé/air extrait, voir le tableau « Variable pour les trois configurations »

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Fan Optimiser - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté est uniquement en marche quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> dépassent le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max.**
- Aux valeurs mesurées sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**, le ventilateur d'air rejeté est arrêté et l'appareil VEX fonctionne en pleine recirculation. Voir la figure ci-dessous.



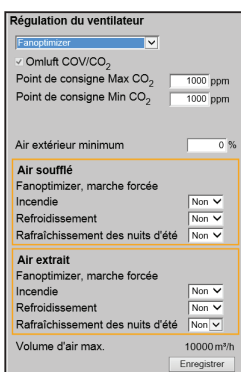
### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé** et **Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**.

### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> min.
- Air extérieur minimum : Ce paramètre **DOIT** être réglé sur 0 % pour que le ventilateur d'air rejeté s'arrête quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> passent sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**
- Fan Optimiser, asservissement de l'air soufflé/air extrait, voir le tableau « Variable pour les trois configurations »

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.



Pour des informations générales sur le Fan Optimiser de Belimo, veuillez consulter

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

ou bien suivez directement le lien :

[www.belimo.eu/pdf/e/COU24-A-MP\\_2\\_2\\_en.pdf](http://www.belimo.eu/pdf/e/COU24-A-MP_2_2_en.pdf)

### Fan Optimiser esclave

- Le débit d'air/le régime de ventilateur est régulé individuellement pour l'air soufflé par un signal 0-10 V du Fan Optimiser de Belimo.
- Lorsque le ventilateur d'air rejeté est en marche, celui-ci suit le ventilateur d'air soufflé avec le retard réglé (+/- %).

### Réglages possibles

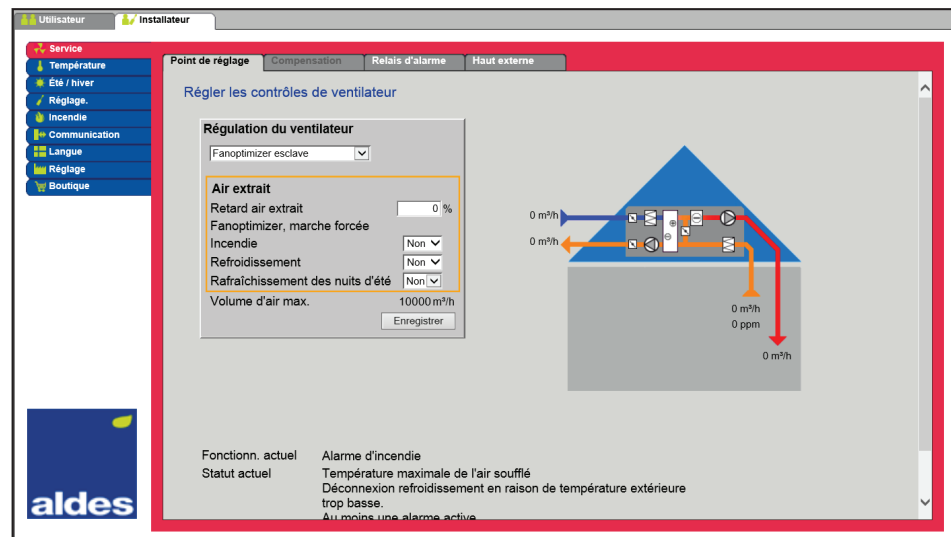
- Fan Optimiser esclave - SANS air de recyclage modulé
- Fan Optimiser esclave - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)
- Fan Optimiser esclave - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation) SANS air de recyclage modulé

Valable pour les trois réglages :

### Asservissement, air extrait

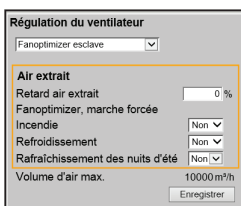
Incendie	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif en cas d'alarme incendie.
	<b>Oui</b> : En cas d'incendie, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> est forcée à 0 V ou 10 V, suivant le réglage des ventilateurs sous : <b>Installateur &gt; Incendie &gt; Registre incendie</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les deux ventilateurs sont réglés à 0 %, la sortie est forcée à 10 V et les registres vers l'extérieur sont fermés.</li> <li>• Si le réglage d'un des ventilateurs est &gt;0 %, la sortie est forcée à 0 V et les registres vers l'extérieur sont ouverts.</li> </ul>
Refroidissement	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif à l'activation du besoin de refroidissement.
	<b>Oui</b> : En cas de besoin de refroidissement, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> est forcée à 0 V, la sortie numérique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> se ferme et les registres s'ouvrent.
Rafraîchissement des nuits d'été	<b>Non</b> : Aucun asservissement actif à l'activation du rafraîchissement des nuits d'été.
	<b>Oui</b> : À l'activation du rafraîchissement des nuits d'été, la sortie analogique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> est forcée à 0 V, la sortie numérique <b>Fan Optimiser, Air extrait</b> se ferme et les registres s'ouvrent.

## Fan Optimiser esclave - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.

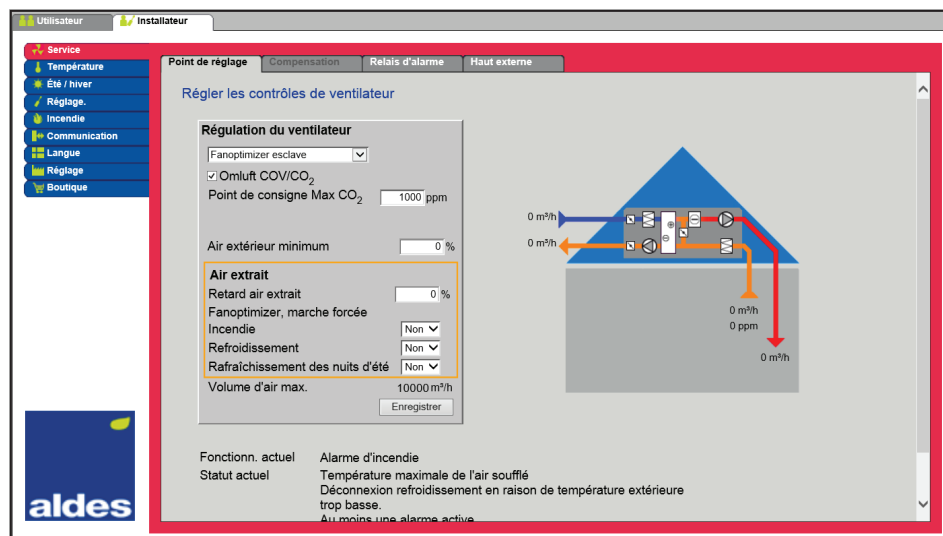


### Régulation de ventilateur (air extrait) :

- Retardement : Le niveau de débit d'air extrait suit le niveau de débit d'air soufflé avec le retard réglé.
- Fan Optimiser, asservissement de l'air extrait, voir le tableau « Valable pour les trois configurations »

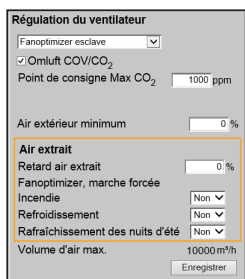
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Fan Optimiser esclave - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.
- Usine > Configuration > Mécanique : Configurer **Registre d'air recyclé**.
- Mettre en surbrillance le champ **Air de recyclage VOC/CO<sub>2</sub>**.

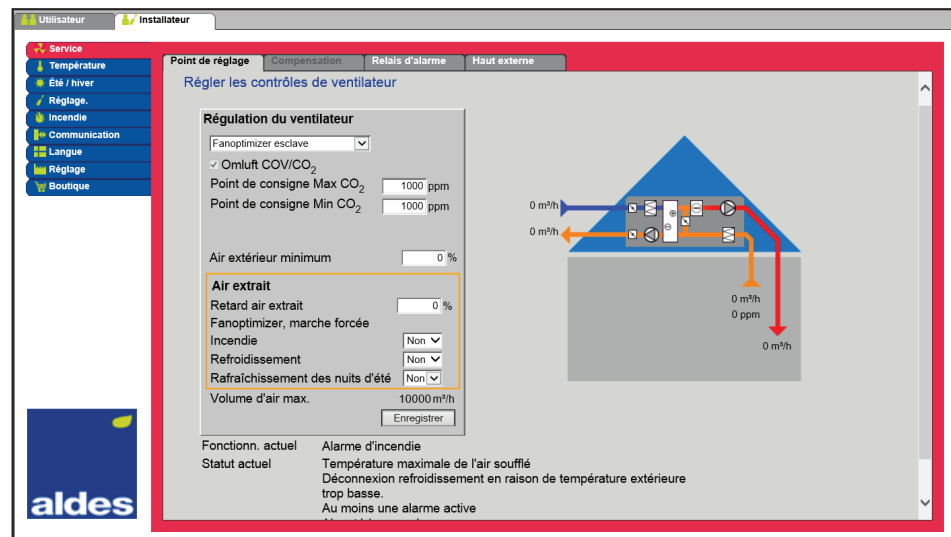


### Régulation de ventilateur (air extrait) :

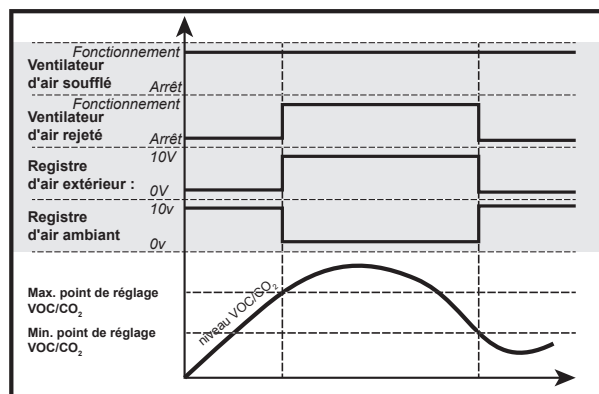
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Air extérieur minimum : Régler le pourcentage minimum d'air extérieur en cas d'air de recyclage modulé (recirculation)
- Fan Optimiser esclave, asservissement de l'air extrait, voir le tableau « Valable pour les trois configurations »

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Fan Optimiser esclave - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté est uniquement en marche quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> dépassent le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max.**
- Aux valeurs mesurées sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**, le ventilateur d'air rejeté est arrêté et l'appareil VEX fonctionne en pleine recirculation. Voir la figure ci-dessous.



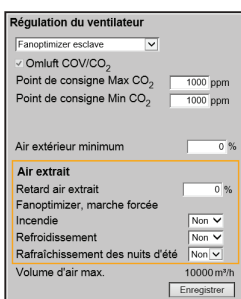
### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé** et **Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**.

### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> min.
- Air extérieur minimum : Ce paramètre **DOIT** être réglé sur 0 % pour que le ventilateur d'air rejeté s'arrête quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> passent sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**
- Fan Optimiser, asservissement de l'air soufflé/air extrait, voir le tableau « Variable pour les trois configurations »

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.



Pour des informations générales sur le Fan Optimiser de Belimo, veuillez consulter

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

ou bien suivez directement le lien :

[www.belimo.eu/pdf/e/COU24-A-MP\\_2\\_2\\_en.pdf](http://www.belimo.eu/pdf/e/COU24-A-MP_2_2_en.pdf)

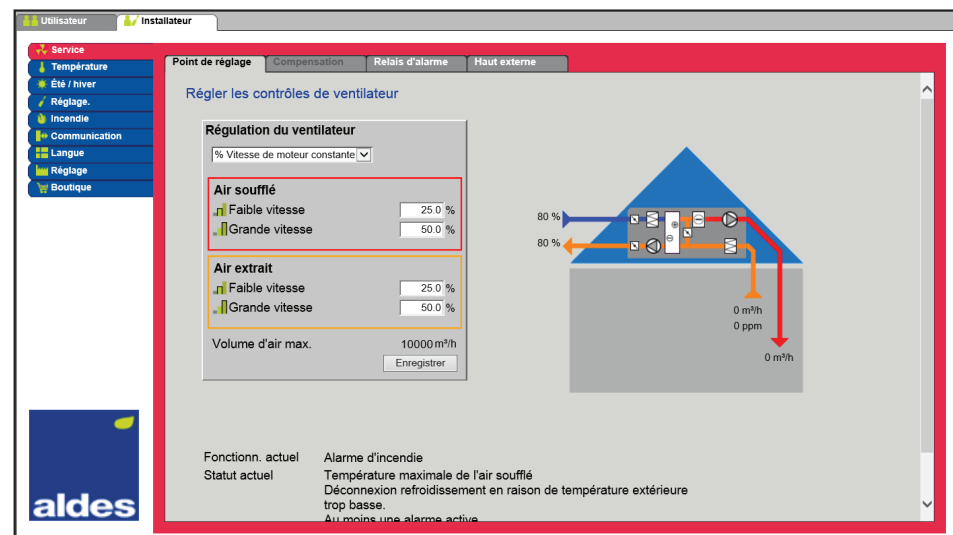
### Vitesse de moteur constante %

- La vitesse des ventilateurs est réglée individuellement conformément aux points de consigne de régime réglés.

### Réglages possibles

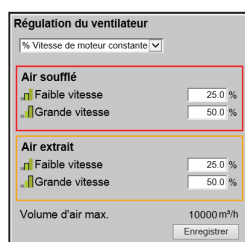
- Vitesse de moteur constante % - SANS air de recyclage modulé**
- Vitesse de moteur constante % - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)**
- Vitesse de moteur constante % - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation) SANS air de recyclage modulé**

### Vitesse de moteur constante % - SANS air de recyclage modulé (recirculation)



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Normal**.

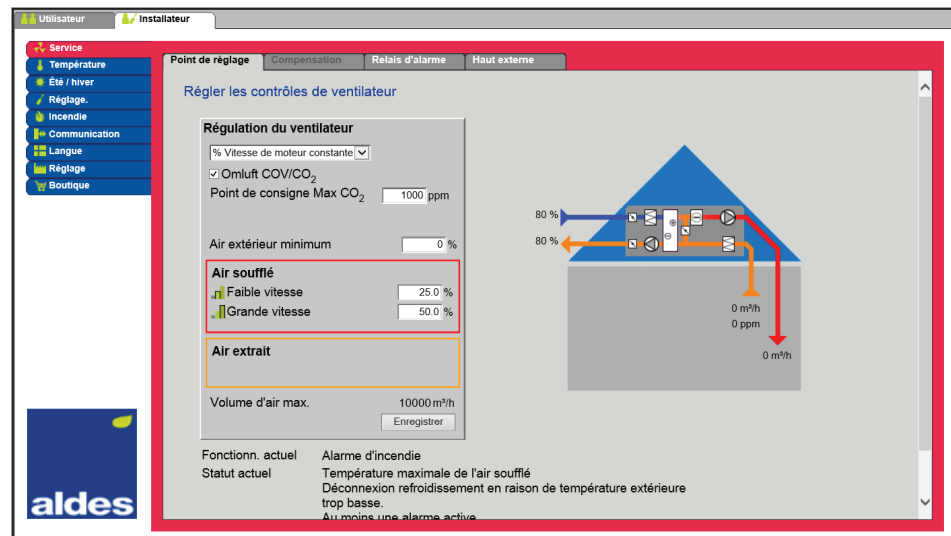


### Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :

- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour le régime de ventilateur en % à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour le régime de ventilateur en % à haute vitesse

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

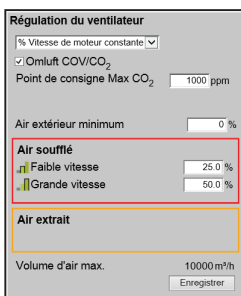
## Vitesse de moteur constante % - AVEC air de recyclage modulé (recirculation)



- Le ventilateur d'air rejeté suit le même régime (esclave) que le ventilateur d'air soufflé.

### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.
- Usine > Configuration > Mécanique : Configurer **Registre d'air recyclé**.
- Mettre en surbrillance le champ **Air de recyclage VOC/CO<sub>2</sub>**.



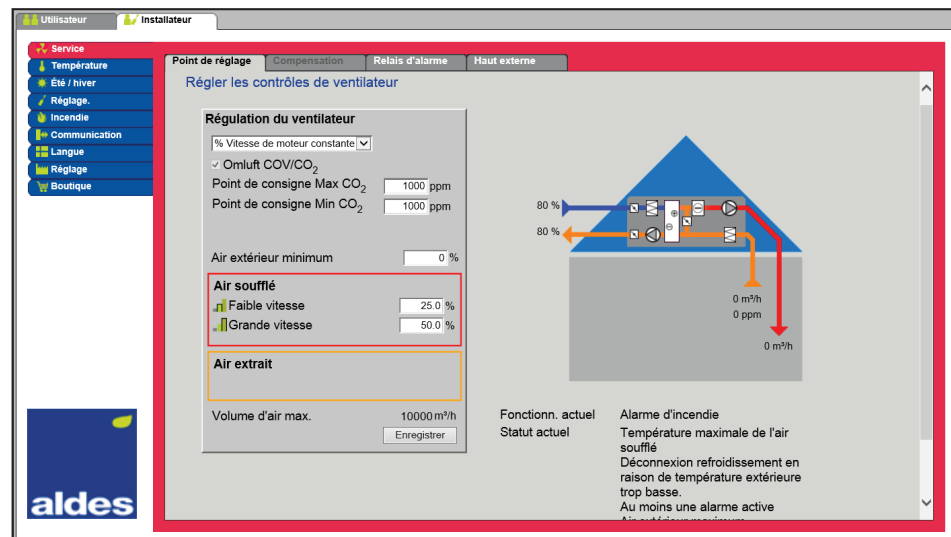
### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Air extérieur minimum : Régler le pourcentage minimum d'air extérieur en cas d'air de recyclage modulé (recirculation)
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à haute vitesse

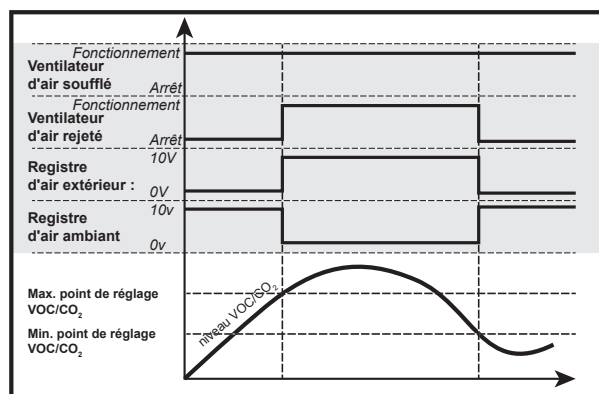
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.



## Vitesse de moteur constante % - AVEC air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub> (recirculation)

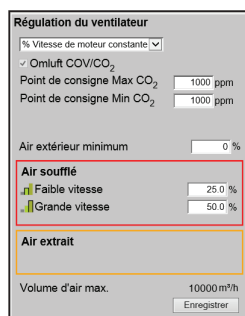


- Le ventilateur d'air rejeté est uniquement en marche quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> dépassent le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max.**
- Le ventilateur d'air rejeté suit le même régime (esclave) que le ventilateur d'air soufflé.
- Aux valeurs mesurées sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**, le ventilateur d'air rejeté est arrêté et l'appareil VEX fonctionne en pleine recirculation. Voir la figure ci-dessous.



### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé** et **Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**.



### Régulation de ventilateur (air soufflé) :

- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> max. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> max.
- Point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min. : Régler le point de consigne pour VOC/CO<sub>2</sub> min.
- Air extérieur minimum : Ce paramètre **DOIT** être réglé sur 0 % pour que le ventilateur d'air rejeté s'arrête quand les valeurs de VOC/CO<sub>2</sub> passent sous le **point de consigne VOC/CO<sub>2</sub> min.**
- Faible vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à basse vitesse
- Haute vitesse : Régler le point de consigne pour le débit d'air à haute vitesse

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

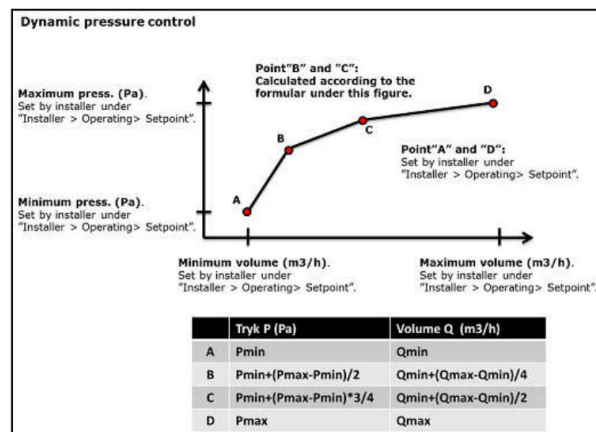
### 6.3.2 Pression dynamique (aDCV)

La fonction **Pression dynamique (aDVC)** est une méthode de régulation économe en énergie qui commande la pression de conduit dynamique par rapport au débit d'air.

Contrairement au type de régulation **Pression constante**, les régulateurs dans **Pression dynamique (aDVC)** tiennent également compte du débit d'air effectif dans les calculs de pression et calculent un nouveau point de consigne de pression :

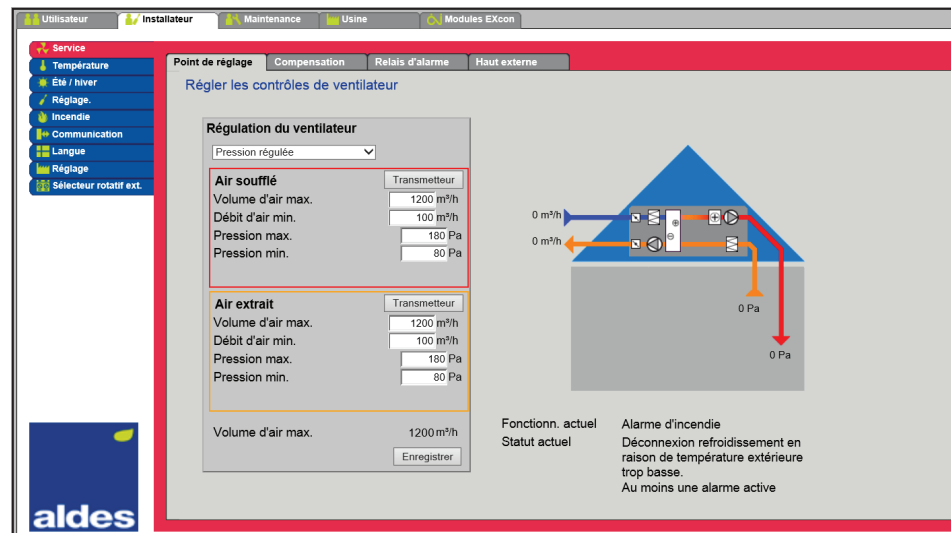
- Les régimes des ventilateurs d'air soufflé et d'air rejeté sont régulés suivant la pression dynamique respectivement dans le canal d'air soufflé et celui d'air extrait.
- L'appareil VEX doit être équipé de deux transmetteurs de pression séparés du type PTH, l'un placé dans le conduit d'air soufflé et l'autre dans le conduit d'air extrait.
- L'appareil doit être livré muni d'une régulation de débit d'air (AFC).

REMARQUE ! Le point de consigne effectif de la **Pression dynamique (aDVC)** est calculé selon les formules d'une courbe pression/débit prédéfinie.



**Pour la régulation du ventilateur à « Pression dynamique » (aDVC) sans air de recyclage modulé, ce qui suit est applicable :**

La commande EXcon calcule en continu les points de consigne entre les valeurs min. et max. de la pression dans les gaines. La vitesse des ventilateurs est ainsi également régulée en continu, ce qui constitue une méthode de régulation efficace du point de vue énergétique.

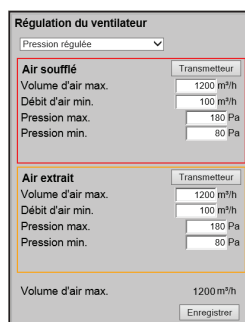
**Remarque !**

Le **débit d'air max.** ne peut être réglé à une valeur supérieure à celle du débit d'air maximum qui est réglé sous : **Usine > Réglage > Air soufflé/Air extrait.**

Le **débit d'air min.** ne peut être réglé à une valeur inférieure à 15 % du débit d'air maximum.

**Conditions requises pour le réglage**

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : **Normal** doit être choisi.

**Régulation de ventilateur (air soufflé/air extrait) :**

- Débit d'air maximum : Régler le débit d'air maximum.
- Niveau de débit d'air min. : Régler le niveau de débit d'air minimal.
- Pression max. : Régler la pression maximum.
- Pression min. : Régler la pression minimum.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

**Conseils pour la mise en service de la "Pression dynamique" (aDCV)**

Si la mise en service est effectuée avec l'aDCV activée, le niveau de débit d'air et la pression de conduit devront s'ajuster au système en continu, ce qui prendra longtemps.

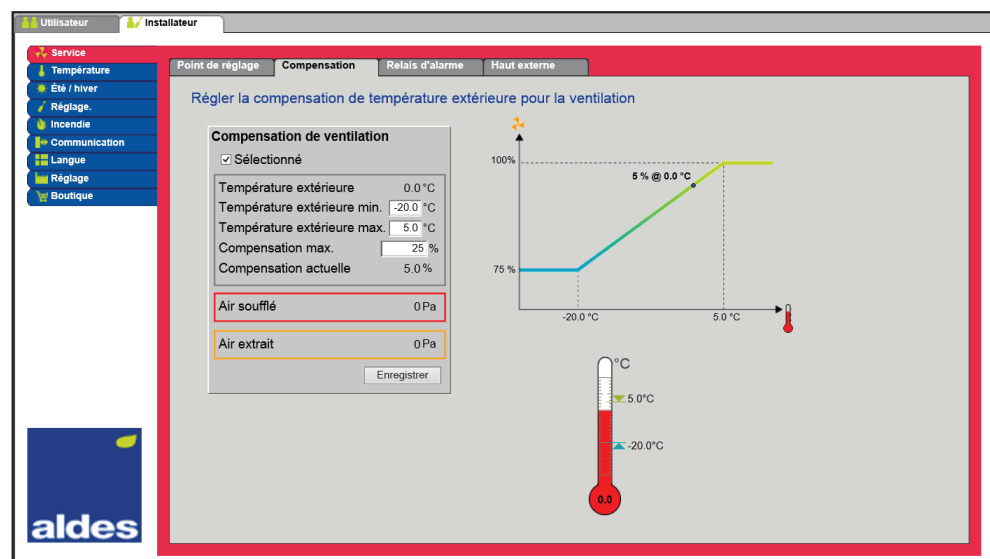
Mode opératoire :

- 1. La mise en service des zones s'effectue par exemple à 200 Pa, où le système maintient la même pression dans tout le conduit.
  2. Les zones doivent être mises en service en fonction de la régulation de base.
  3. Une fois la mise en service est terminée, régler la commande de ventilation sur Pression dynamique. L'aDCV s'ajustera ensuite à la pression de conduit nécessaire pour maintenir le niveau de débit d'air.
  4. S'il y a lieu, les zones peuvent être contrôlées et leur réglage affiné.
  5. Lorsque les zones individuelles sont contraintes, l'aDCV augmentera automatiquement la pression de conduit et le niveau de débit d'air.

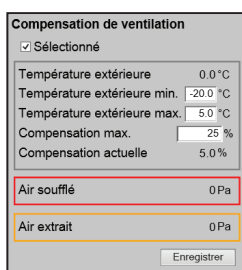
**6.3.3 Compensation**

Avec ce paramètre dans le menu **Fonctionnement**, la vitesse du ventilateur peut être compensée en fonction de la température de l'air extérieur.

Modes de régulation - Est-il possible de choisir la compensation ?	
Pression constante	Oui
Niveau de débit d'air constant	Oui
Esclave air soufflé	Oui
Esclave air extrait	Oui
VOC/CO <sub>2</sub> constant	Non
Fan Optimizer	Non
Fan Optimiser esclave	Non
Vitesse de moteur constante %	Non
Pression dynamique	Oui



- Lorsque la température extérieure chute, la vitesse du ventilateur peut être réduite suivant la courbe enregistrée.
- Le point de consigne réglé est décalé en fonction du point de réglage compensé réglé lorsque la température extérieure est comprise dans la courbe de compensation enregistrée.
- La température extérieure est mesurée avec un capteur thermique extérieur ou un capteur placé dans la prise d'air extérieur.



#### Compensation de ventilation :

- Température extérieure minimum : Régler la température extérieure pour une pleine compensation
- Température maximum : Régler la température extérieure de consigne pour le démarrage de la compensation pour la pression en gaine à haute vitesse
- Compensation maximum : Réduction maximale du point de consigne (en %) à la température extérieure minimum.

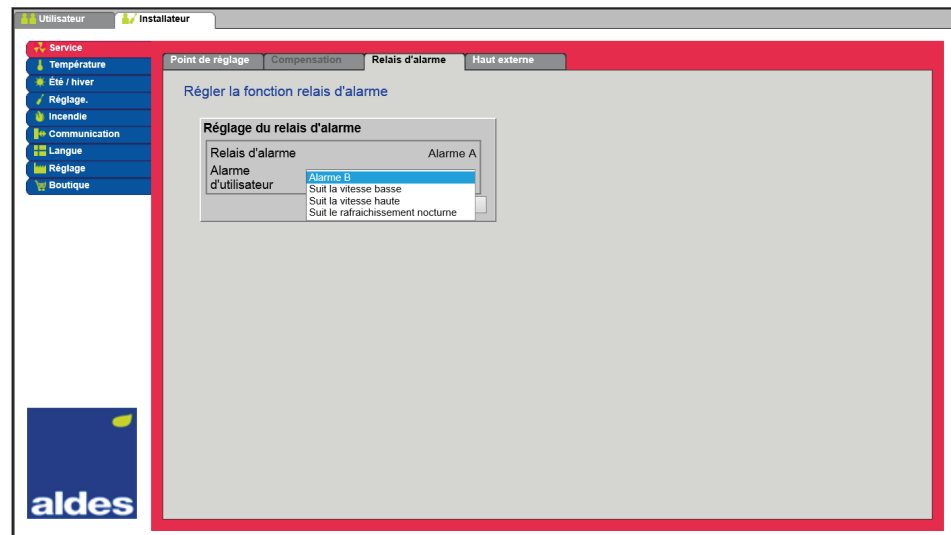
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### 6.3.4 Relais d'alarme

Avec ce paramètre dans le menu **Service** on peut choisir quelle fonction du relais d'alarme **Alarme d'utilisateur** doit être réglé sur. Le système EXcon possède deux sorties numériques parmi lesquelles l'une est toujours configurée pour suivre les alarmes A.

#### Fonction de relais d'alarme

- Outre les alarmes, le relais d'alarme peut également être utilisé pour suivre le fonctionnement, par exemple, d'un ventilateur d'appoint.



#### Réglage du relais d'alarme

- Les deux sorties numériques sont configurées sous **Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique**.

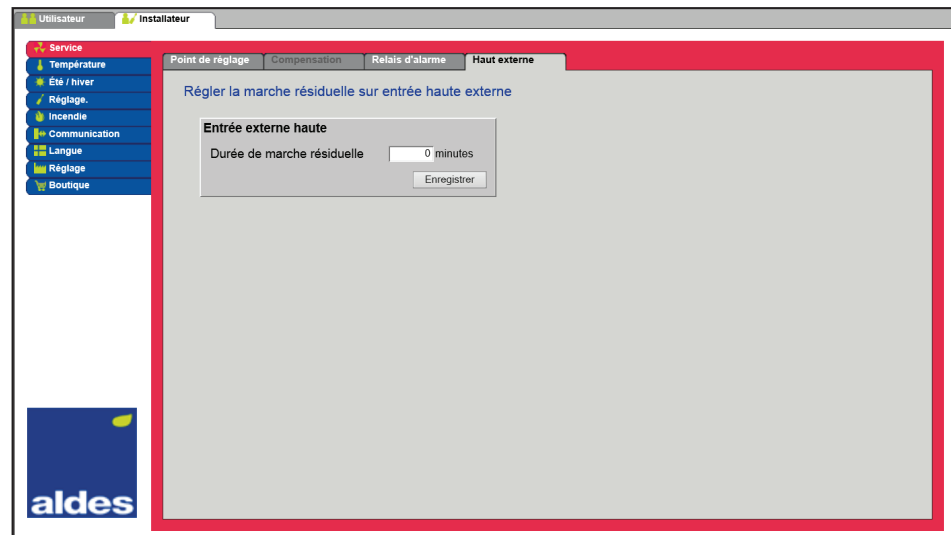
<b>Alarme B</b>	La sortie numérique qui est configurée pour le relais d'alarme B, suit les alarmes B.
<b>Suivre la faible vitesse</b>	La sortie numérique qui est configurée pour le relais d'alarme B, suit la faible vitesse. Le relais d'alarme A est activé aussi bien par les alarmes A que les alarmes B.
<b>Suivre la haute vitesse</b>	La sortie numérique qui est configurée pour le relais d'alarme B, suit la haute vitesse. Le relais d'alarme A est activé aussi bien par les alarmes A que les alarmes B.
<b>Rafraîchissement des nuits d'été</b>	La sortie numérique qui est configurée pour le relais d'alarme B, suit le rafraîchissement des nuits d'été. Le relais d'alarme A est activé aussi bien par les alarmes A que les alarmes B.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### 6.3.5 Externe haute

Avec ce paramètre dans le menu **Service** il est possible d'augmenter provisoirement la ventilation durant une période de temps limitée.

- Si l'appareil VEX est arrêté, l'activation de l'entrée numérique démarrera l'appareil VEX à haute vitesse pendant le temps programmé.
- Si l'appareil VEX est en fonctionnement à basse vitesse, l'appareil VEX passera à haute vitesse pendant le temps programmé.
- Si l'appareil VEX est déjà à haute vitesse, conformément au programme hebdomadaire, l'appareil VEX restera en haute vitesse pendant le temps programmé.
- Les alarmes A ont toujours une priorité plus élevée.



#### Conditions requises pour le réglage

- L'entrée numérique doit être configurée pour la fonction sous : **Modules EX-con > Configurer > Entrée/sortie numérique - Haute vitesse.**

#### Entrée Haut externe

- Marche résiduelle Régler la durée pendant laquelle l'appareil VEX doit fonctionner à haute vitesse.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.4 Température

### 6.4.1 Régulation

Ce paramètre dans le menu **Température** permet de commander et de réguler la température. La température peut être réglée de manière à être régulée selon les formes de fonctionnement suivantes :

- Air soufflé constant
- Air extrait constant
- Température en salle constante
- Différence air soufflé/air extrait constante

#### Point de consigne externe

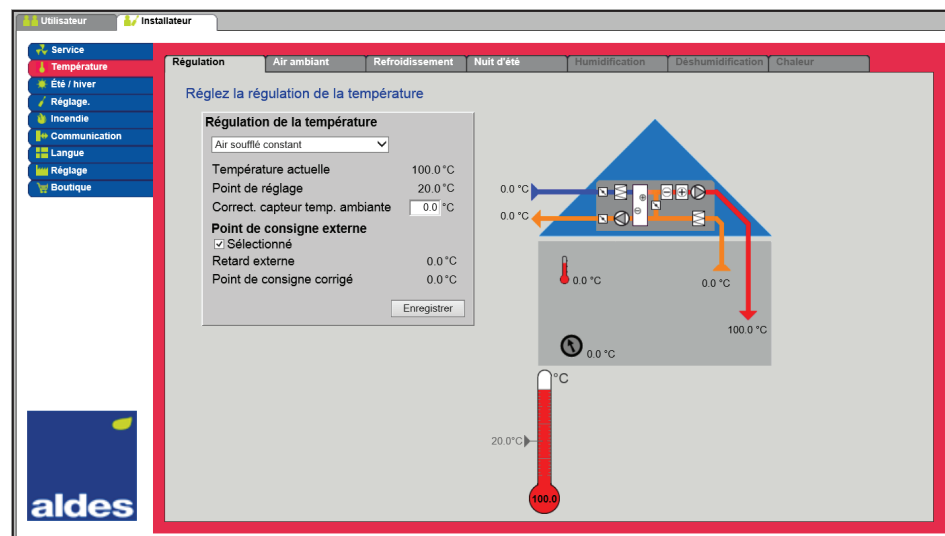
Un point de consigne externe donne la possibilité de retarder le point de réglage pour la température de l'air soufflé de  $\pm 5$  °C avec un positionneur de point de consigne placé à l'extérieur, par exemple dans la pièce.

Marquer pour voir :

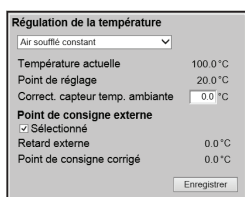
- S'affiche uniquement lorsque l'entrée **Décalage point de consigne température** est configurée sous : **Modules EXcon > Configurer > Analogique entrée / sortie.**

**Remarque !** Ne peut être choisi pour le mode de régulation Différence air soufflé/air extrait constante.

### Air soufflé constant



- La température est régulée pour une température de l'air soufflé constante mesurée par le capteur placé dans la gaine d'air soufflé.
- Le point de consigne pour la température de l'air soufflé se règle sous : **Utilisateur > Température > Point de consigne.**

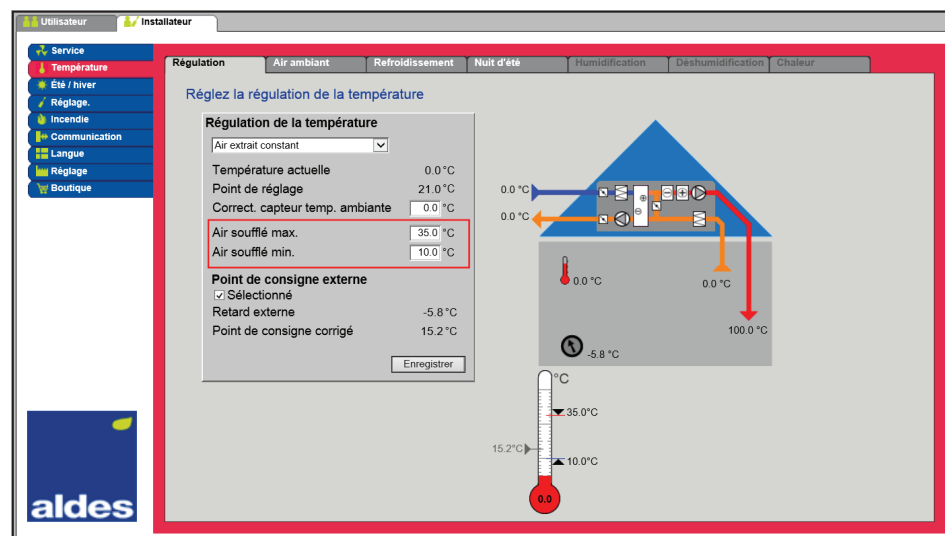


### Régulation de la température :

- Correction de capteur thermique de température ambiante : Régler la valeur de correction pour le capteur thermique de température ambiante. Plage de réglage +/- 3 °C

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Air extrait constant



- La température est régulée pour une température de l'air extrait constante mesurée par le capteur placé dans la gaine d'air extrait.
- Le point de consigne pour la température de l'air soufflé se règle sous : **Utilisateur > Température > Point de consigne.**

Régulation de la température	
Air extrait constant	
Température actuelle	0.0 °C
Point de réglage	21.0 °C
Correct. capteur temp. ambiante	0.0 °C
Air soufflé max.	35.0 °C
Air soufflé min.	10.0 °C
Point de consigne externe	
<input checked="" type="checkbox"/> Sélectionné	
Retard externe	-5.8 °C
Point de consigne corrigé	15.2 °C
Enregistrer	

### Régulation de la température :

- Correction de capteur thermique de température ambiante : Régler la valeur de correction pour le capteur thermique de température ambiante. Plage de réglage +/-3 °C
- Air soufflé maximum : Régler la température max. autorisée de l'air soufflé
- Air soufflé minimal : Régler la température min. autorisée de l'air soufflé

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Température ambiante constante

Régulation de la température	
Température ambiante constante	
Température actuelle	0.0 °C
Point de réglage	21.0 °C
Correct. capteur temp. ambiante	0.0 °C
Air soufflé max.	35.0 °C
Air soufflé min.	10.0 °C
Point de consigne externe	
<input checked="" type="checkbox"/> Sélectionné	
Retard externe	-5.8 °C
Point de consigne corrigé	15.2 °C
Enregistrer	

- La température est régulée pour une température ambiante constante mesurée par le capteur placé dans la pièce.
- Le point de consigne pour la température de l'air soufflé se règle sous : **Utilisateur > Température > Point de consigne.**

Régulation de la température	
Température ambiante constante	
Température actuelle	0.0 °C
Point de réglage	21.0 °C
Correct. capteur temp. ambiante	0.0 °C
Air soufflé max.	35.0 °C
Air soufflé min.	10.0 °C
Point de consigne externe	
<input checked="" type="checkbox"/> Sélectionné	
Retard externe	-5.8 °C
Point de consigne corrigé	15.2 °C
Enregistrer	

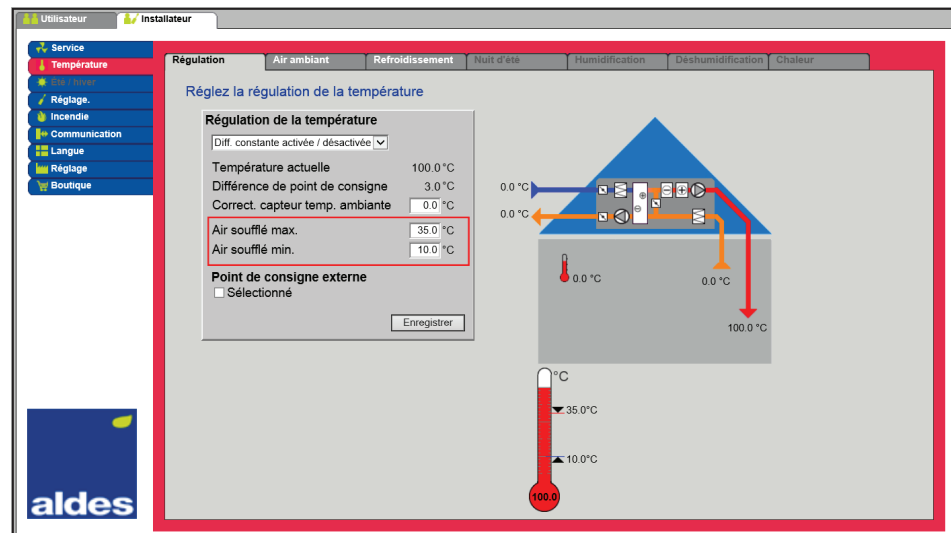
### Régulation de la température :

- Correction de capteur thermique de température ambiante : Régler la valeur de correction pour le capteur thermique de température ambiante. Plage de réglage +/-3 °C
- Air soufflé maximum : Régler la température max. autorisée de l'air soufflé
- Air soufflé minimal : Régler la température min. autorisée de l'air soufflé

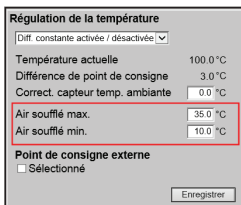
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Différence air soufflé/air extrait constante





- La température est régulée en fonction de la différence de température entre l'air soufflé et l'air extrait.



#### Régulation de la température :

- Correction de capteur thermique de température ambiante : Régler la valeur de correction pour le capteur thermique de température ambiante. Plage de réglage +/- 3 °C
- Air soufflé maximum : Régler la température max. autorisée de l'air soufflé
- Air soufflé minimal : Régler la température min. autorisée de l'air soufflé

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Capteur thermique externe de température extérieure

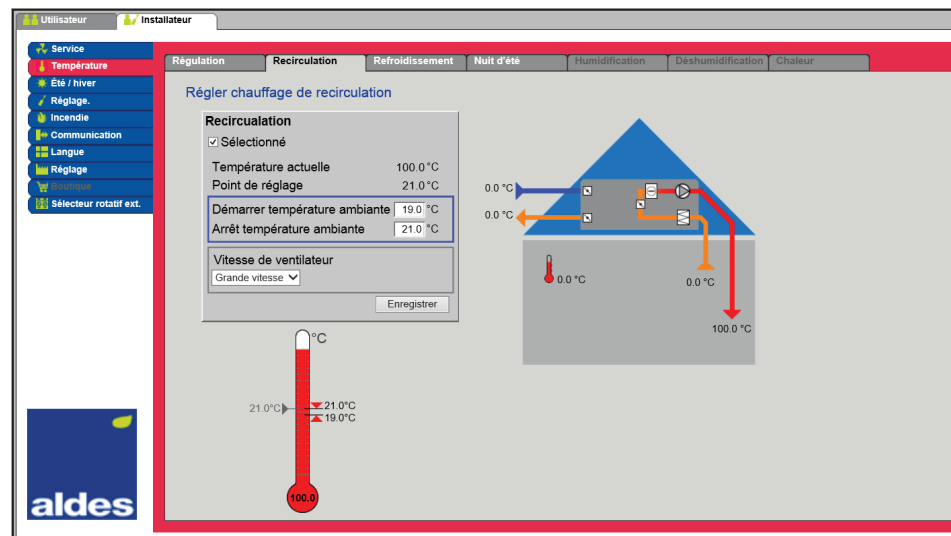
Le capteur thermique externe de température extérieure est utilisé par toutes les fonctions de commande où la température extérieure intervient et peut remplacer le capteur thermique de température extérieure monté en gaine.

Le capteur thermique externe de température extérieure doit être configuré sous : **Modules EXcon > Configurer > Température / Pression > Température de l'air extérieur** (capteur externe).

Pour obtenir le meilleur résultat de mesure, le capteur doit être monté sur un mur orienté vers le nord.

#### 6.4.2 Air ambiant (réchauffement nocturne avec air ambiant)

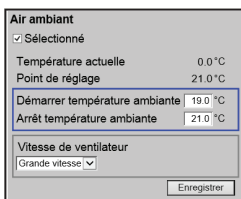
Avec ce paramètre dans le menu **Température** faites en sorte que la température ambiante ne tombe pas sous la valeur réglée lorsque l'appareil est à l'arrêt la nuit.



- L'appareil VEX démarre avec le registre d'air recyclé ouvert et fait ainsi recirculer l'air en salle.
- L'air recyclé est chauffé par la batterie de chauffage.

#### Conditions requises pour le réglage

- Usine > Configuration > Mécanique : **Registre d'air recyclé** doit être choisi.
- Modules EXcon > Configurer > Température/pression : **Capteur en salle** doit être configuré (température ambiante).
- Modules EXcon > Configurer > Réglages : Choisir **Air de recyclage modulé**.



#### Air de recyclage

- Température ambiante de démarrage : L'appareil VEX démarre lorsque la température ambiante tombe à une valeur inférieure au point de consigne.
- Température ambiante d'arrêt : L'appareil VEX s'arrête lorsque la température ambiante augmente jusqu'à une valeur supérieure au point de consigne.
- Vitesse du ventilateur :
  - Basse vitesse - L'appareil VEX fonctionne à bas régime pendant le chauffage nocturne.
  - Haute vitesse - L'appareil VEX fonctionne à haut régime pendant le chauffage nocturne.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### 6.4.3 Refroidissement

Avec ce paramètre dans le menu **Température** permet de faire en sorte que le refroidissement actif est uniquement utilisé sous certaines conditions requises réglées.

#### Modes de refroidissement possibles

- Refroidissement à eau
- Refroidissement DX externe
- Refroidissement DX
- Refroidissement DX et pompe à chaleur RHP

Valable pour toutes les formes de refroidissement :

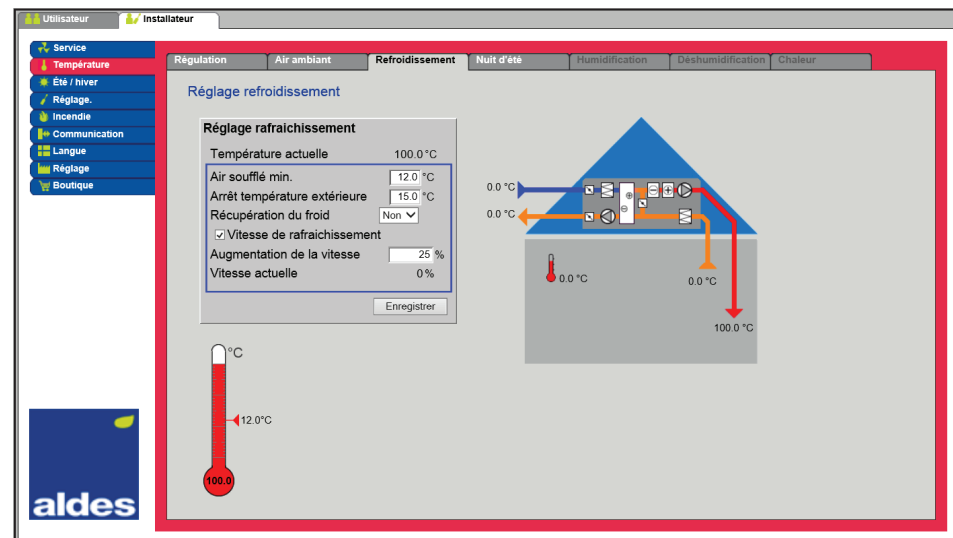
#### Récupération du froid

Cette fonction ne doit **pas** être choisie pour un appareil VEX comportant une section de refroidissement intégrée.

Si la récupération du froid est choisie, le dispositif de récupération de chaleur (échangeur à courants croisés ou échangeur de chaleur rotatif) sera également utilisé comme récupérateur de froid.

La fonction sera activée lorsque la température extérieure est plus élevée que la température ambiante ou que la température de l'air extrait.

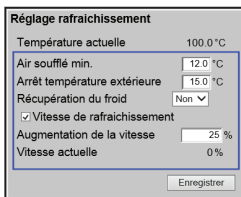
## Refroidissement à eau/refroidissement DX externe



### Conditions requises pour le réglage

Une des formes de refroidissement suivantes doit être installée et configurée :

- Refroidissement à eau
- Refroidissement DX externe

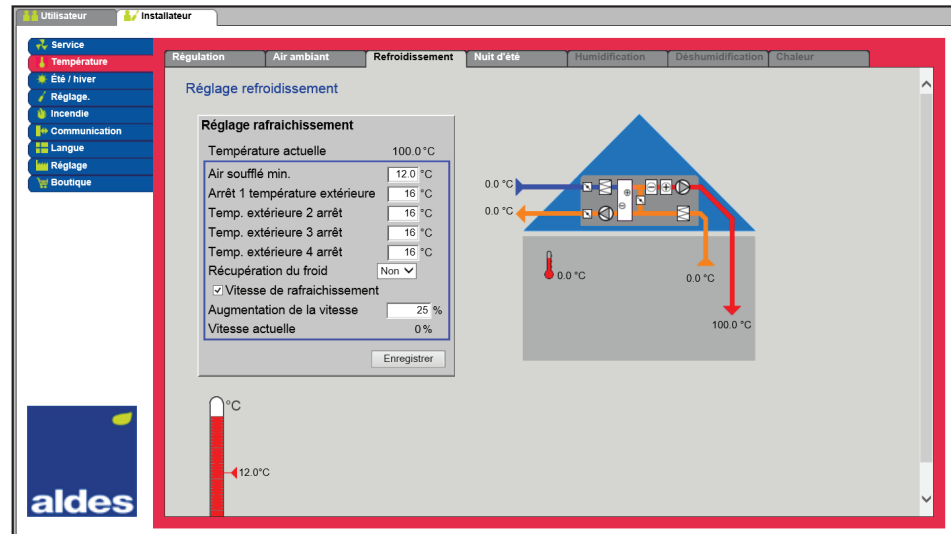


### Réglage du refroidissement :

- **Air soufflé minimal** : Point de consigne pour la température minimum de l'air soufflé lorsque le refroidissement est activé.
- **Température d'air extérieur d'arrêt** : Si la température extérieure est inférieure au point de consigne réglé, le refroidissement s'arrête.
- **Récupération du froid** : Choisir Oui/Non
- **Refroidissement forcé** : Si cette option est sélectionnée, le débit d'air est augmenté lorsque le refroidissement est actif.
- **Augmentation de la vitesse** : La vitesse des ventilateurs est augmentée du pourcentage réglé lorsque le refroidissement est actif. Le débit d'air maximum a la priorité.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

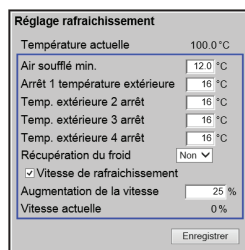
## Refroidissement DX/refroidissement DX et pompe à chaleur RHP



### Conditions requises pour le réglage

La forme de refroidissement suivante doit être installée et configurée :

- Refroidissement DX
- Refroidissement DX et pompe à chaleur RHP



### Réglage du refroidissement :

- **Air soufflé minimal** : Point de consigne pour la température minimum de l'air soufflé lorsque le refroidissement est activé.
- **Arrêt température extérieure 1** : Le compresseur 1 s'arrête si la température est inférieure à la température d'arrêt 1.
- **Arrêt température extérieure 2** : Le compresseur 2 s'arrête si la température est inférieure à la température d'arrêt 2.
- **Arrêt température extérieure 3** : Cette configuration n'est pas utilisée.
- **Arrêt température extérieure 4** : Cette configuration n'est pas utilisée.
- **Récupération du froid** : Choisir Oui/Non
- **Refroidissement forcé** : Si cette option est sélectionnée, le débit d'air est augmenté lorsque le refroidissement est actif.
- **Augmentation de la vitesse** : La vitesse des ventilateurs est augmentée du pourcentage réglé lorsque le refroidissement est actif. Le débit d'air maximum a la priorité.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Fonction d'économie d'énergie

Réglages **Température ext.** Les arrêts 1-4 empêchent le démarrage des compresseurs ou le déclenchement des étapes de refroidissement quand la température extérieure est inférieure à la valeur définie. Ceci permet d'éviter le fonctionnement de plus de compresseurs qu'il n'est nécessaire pour maintenir la température souhaitée dans le conduit d'air soufflé ou dans la pièce.

Dans l'exemple choisi, les quatre compresseurs seront tous en fonctionnement lorsque la température extérieure dépasse 19 °C.

Le compresseur 1 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 13 °C.

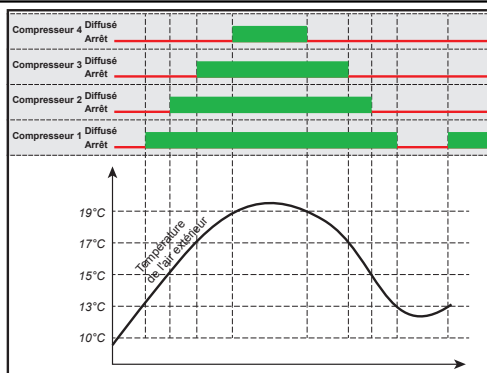
Le compresseur 2 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 15 °C.

Le compresseur 3 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 17 °C.

Le compresseur 4 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 19 °C.

Les valeurs indiquées sont des signaux de déclenchement adressés aux compresseurs.

Au bout du compte, ce sont les besoins de refroidissement effectifs de la commande de température qui déclenchent les compresseurs.



## Enthalpie

### Généralités

En règle générale, l'effet de refroidissement est 4 fois plus onéreux à produire que l'effet de chauffage. D'un point de vue économique, il est donc primordial, lorsque l'on refroidit que l'effet de refroidissement soit appliqué sur l'air qui permet le refroidissement le plus économique. L'enthalpie exprime la quantité d'énergie contenue par l'air et se calcule en mesurant la température et l'humidité relative de l'air.

### Commande basée sur l'enthalpie

La commande EXcon est équipée d'une commande basée sur l'enthalpie utilisée pour l'exploitation la plus économique possible de la commande de refroidissement. En plaçant un capteur thermique et d'humidité dans l'air de recyclage et dans l'air extrait, l'enthalpie des deux flux d'air peut être calculée. En cas de besoin de rafraîchissement, ce sera toujours l'air (extérieur ou extrait) contenant le moins d'énergie/à l'enthalpie la plus faible, qui sera refroidi. En se basant sur l'énergie de l'air pour commander le refroidissement, il est possible de réduire l'énergie utilisée pour le refroidissement à un minimum.

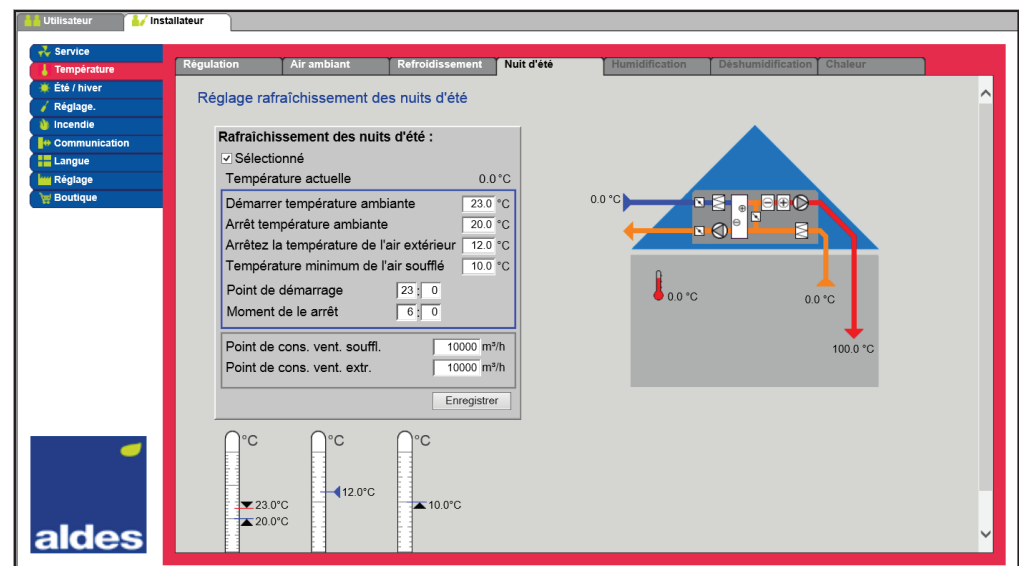
Pour que la commande EXcon puisse commander le refroidissement en fonction de l'énergie contenue dans l'air, l'appareil VEX doit au minimum être configuré pour le recyclage modulé de l'air/disposer d'un registre d'air recyclé, de 2 capteurs d'humidité de l'air HTH, ainsi que du refroidissement actif. La fonction s'enclenche automatiquement lorsque le minimum défini ci-dessus est atteint.

#### 6.4.4 Nuit d'été (Refroidissement)

Avec ce paramètre dans le menu **Température** une pièce peut-elle être refroidie avec l'air extérieur sans utilisation du refroidissement actif.

La fonction **Nuit d'été** peut seulement être choisie si un capteur de température de l'air extérieur est installé et configuré et pour les formes de régulation de température suivantes :

- Air soufflé constant
- Air extrait constant
- Température ambiante constante



## Conditions

Le refroidissement nocturne ne peut s'activer que lorsque les réglages suivants ont été effectués :

- La batterie de chauffage n'a pas été active pendant plus de 60 minutes au total durant la dernière période de temps comprise entre 12.00 et 23.59.
- La température extérieure est supérieure à la valeur réglée **Température extérieure d'arrêt**.
- La température ambiante est supérieure à la valeur réglée **Température ambiante de démarrage**.
- La température extérieure doit être inférieure d'au moins 2 °C à la température ambiante.

**Rafraîchissement des nuits d'été :**

• Sélectionné

Température actuelle 0.0 °C

Démarrer température ambiante 23.0 °C

Arrêt température ambiante 20.0 °C

Arrêtez la température de l'air extérieur 12.0 °C

Température minimum de l'air soufflé 10.0 °C

Point de démarrage 23 0

Moment de l'arrêt 6 0

Point de cons. vent. souffl. 10000 m³/h

Point de cons. vent. extr. 10000 m³/h

Enregistrer

Three thermometers at the bottom show: 23.0°C (red), 12.0°C (blue), and 10.0°C (red).

## Rafraîchissement des nuits d'été :

- **Température ambiante de démarrage :** Le rafraîchissement des nuits d'été démarre à des températures ambiantes dépassant la consigne **Température ambiante de démarrage**.
- **Température ambiante d'arrêt :** Le rafraîchissement des nuits d'été s'arrête à des températures ambiantes inférieures à la consigne **Température ambiante d'arrêt**.
- **Température d'arrêt de l'air extérieur :** Le rafraîchissement des nuits d'été s'arrête à des températures d'air extérieur inférieures à la consigne **Température d'air extérieur d'arrêt**.
- **Air soufflé minimal :** Régler la température minimale de l'air soufflé lorsque le rafraîchissement des nuits d'été est actif.

L'échangeur de chaleur est utilisé pour veiller à ce que la température minimale de l'air soufflé puisse être respectée.

- **Heure de démarrage :** Régler l'heure à laquelle le rafraîchissement des nuits d'été peut commencer au plus tôt. **Plage de réglage : Heure 20h00 - 02h00**
- **Heure d'arrêt :** Régler l'heure à laquelle le rafraîchissement des nuits d'été peut s'arrêter au plus tard. **Plage de réglage : Heure 03h00 - 08h00**
- **Point de consigne ventilateur d'air soufflé :** Régler le point de consigne pour le ventilateur d'air soufflé lorsque le rafraîchissement des nuits d'été est activé
- **Point de consigne ventilateur d'air extrait :** Régler le point de consigne pour le ventilateur d'air extrait lorsque le rafraîchissement des nuits d'été est activé

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Rafraîchissement des nuits d'été avec capteur de température ambiante

Quand l'appareil est configuré avec un capteur de température ambiante, il contrôle en permanence la température ambiante et démarre l'appareil VEX selon les besoins et en fonction des paramètres **Heure de démarrage/d'arrêt réglés**.

## Rafraîchissement des nuits d'été sans capteur de température ambiante

Si l'appareil n'est pas configuré avec un capteur ambiant, mais uniquement avec un capteur de température de l'air extrait, l'appareil VEX démarre en fonction du paramètre **Heure de démarrage**. L'appareil fonctionne pendant 10 minutes là où la température ambiante/de l'air extrait effective est mesurée.

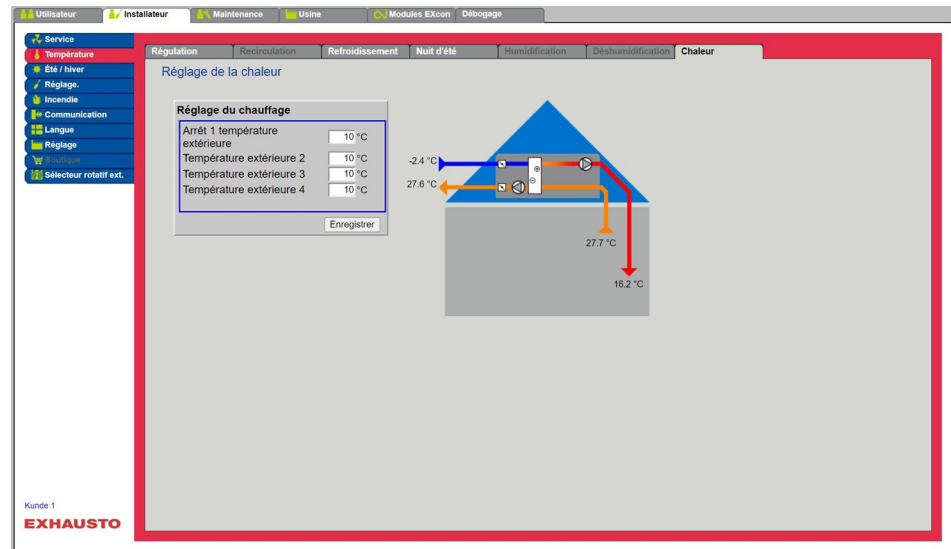
Si les conditions pour le rafraîchissement des nuits d'été sont remplies, l'appareil VEX continue de fonctionner jusqu'à ce que les conditions d'arrêt soient remplies.

Si les conditions pour le rafraîchissement des nuits d'été ne sont pas remplies, l'appareil VEX s'arrête après 10 minutes de fonctionnement. Ce démarrage n'est effectué qu'une seule fois et a lieu à l'**Heure de démarrage** réglée.

### 6.4.5 Chaleur RHP et réglage de la chaleur

#### Chauffage

Cet onglet n'est disponible que sous : **Usine > Configuration > Mécanique**, si l'option **Refroidissement DX et pompe à chaleur RHP** (pompe à chaleur intégrée) est sélectionnée.



Quand la pompe à chaleur (RHP) sert à la production de chaleur pour l'installation, les compresseurs fonctionnent comme une pompe à chaleur et fournissent la chaleur à l'air soufflé.

#### Fonction d'économie d'énergie

Réglages **Température ext. Les arrêts 1-4** empêchent le démarrage des compresseurs ou le déclenchement des étapes de refroidissement quand la température extérieure est inférieure à la valeur définie. Ceci permet d'éviter le fonctionnement de plus de compresseurs qu'il n'est nécessaire pour maintenir la température souhaitée dans le conduit d'air soufflé ou dans la pièce.



Dans l'exemple choisi, les quatre compresseurs seront tous en fonctionnement lorsque la température extérieure dépasse 19 °C.

Le compresseur 1 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 13 °C.

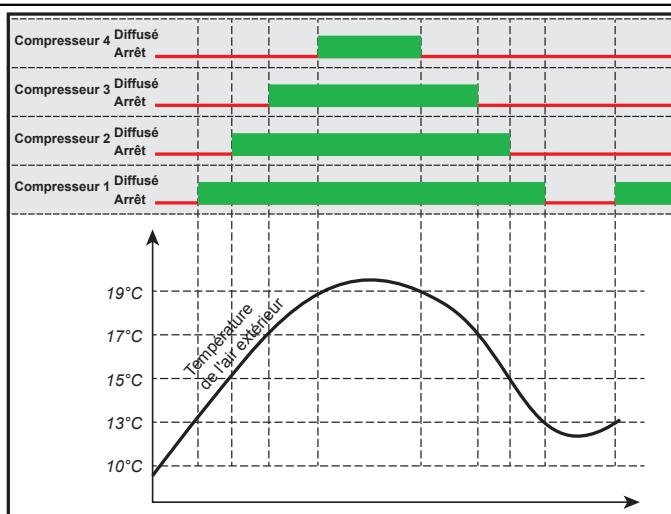
Le compresseur 2 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 15 °C.

Le compresseur 3 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 17 °C.

Le compresseur 4 est déclenché quand la température extérieure est supérieure à 19 °C.

Les valeurs indiquées sont des signaux de déclenchement adressés aux compresseurs.

Au bout du compte, ce sont les besoins de refroidissement effectifs de la commande de température qui déclenchent les compresseurs.



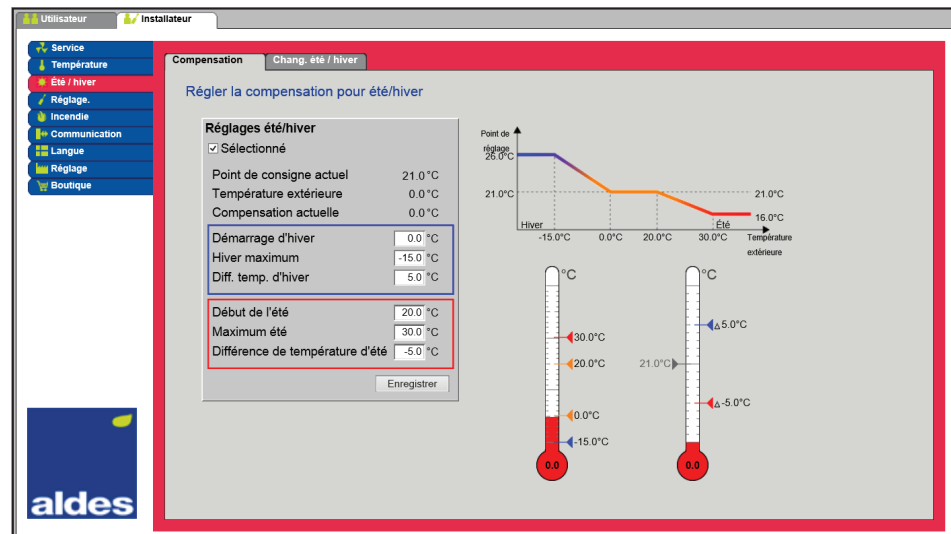
## 6.5 Été/hiver

### 6.5.1 Compensation

Avec ce paramètre dans le menu **Été / hiver** il est possible de choisir de déplacer le point de réglage de la température choisie pour l'air soufflé par rapport à la température extérieure en été et/ou en hiver.

La fonction **Compensation** ne peut être choisie que lorsque les modes de régulation de température suivante sont utilisés :

- Air soufflé constant
- Air extrait constant
- Température ambiante constante



Réglages été/hiver	
<input checked="" type="checkbox"/> Sélectionné	
Point de consigne actuel	21.0 °C
Température extérieure	0.0 °C
Compensation actuelle	0.0 °C
Départ d'hiver	0.0 °C
Hiver maximum	-15.0 °C
Diff. temp. d'hiver	5.0 °C
Début de l'été	20.0 °C
Maximum été	30.0 °C
Différence de température d'été	-5.0 °C
Enregistrer	

### Réglage Été/Hiver :

- **Réglage Été/Hiver** : Choisir si la compensation doit être activée en cochant la case.
- **Départ d'hiver** : Régler la température extérieure à partir de laquelle la compensation d'hiver doit prendre effet.
- **Hiver maximum** : Régler la température extérieure à laquelle la compensation d'hiver doit être maximale.
- **Différence de température en hiver** : Régler le nombre de degrés d'augmentation de la température du point de consigne pour la compensation d'hiver maximale.
- **Début de l'été** : Régler la température extérieure à partir de laquelle la compensation d'été doit prendre effet.
- **Été maximum** : Régler la température extérieure à laquelle la compensation d'été doit être maximale.

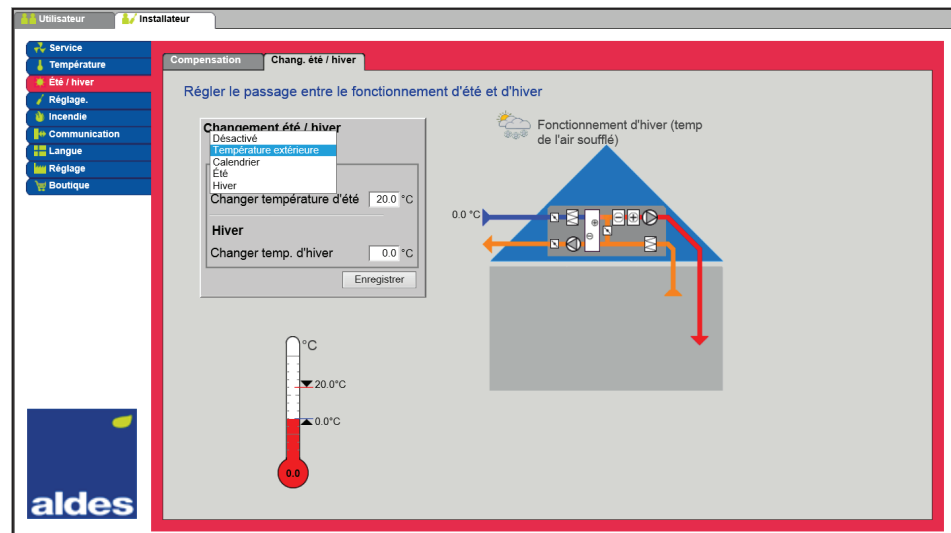
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.5.2 Changement été/hiver

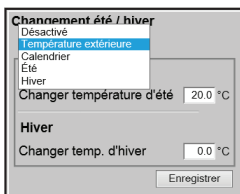
Avec ce paramètre dans le menu **Été / hiver** s'il est notamment possible de choisir un changement automatique entre les différentes formes de fonctionnement en fonction de la température extérieure ou en fonction du calendrier.

La fonction **Changement Été/Hiver** ne peut être choisie que lorsque les modes de régulation de température suivants sont utilisés :

- Air extrait constant
- Température ambiante constante



- Le mode de régulation peut changer entre Température ambiante constante en mode de fonctionnement d'hiver et Température de l'air soufflé constante en mode de fonctionnement d'été.



#### Changement Été/Hiver :

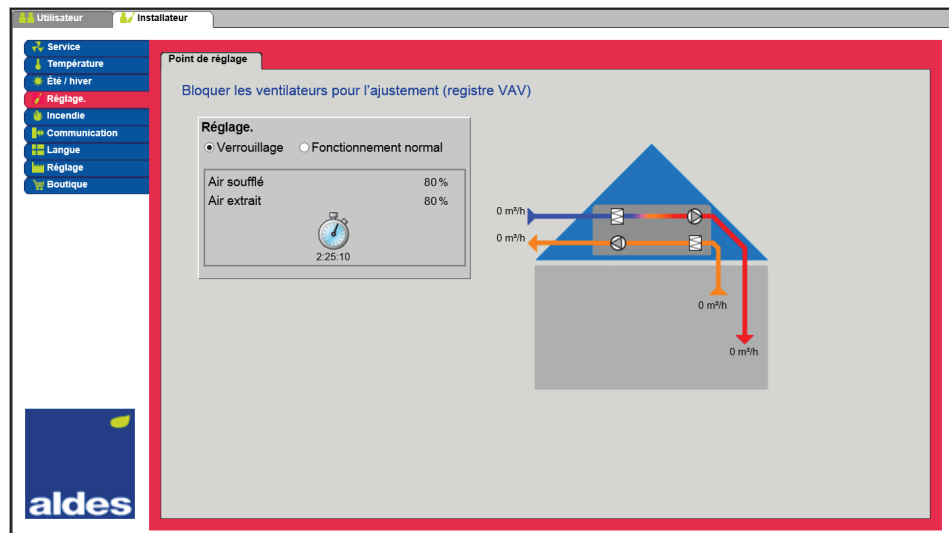
- Désactivé** : Pas de changement entre les formes de fonctionnement
- Température extérieure** : vitesse : Régler le point de consigne pour la pression de conduit à haute vitesse
  - Été** : Mode de régulation
  - Hiver** : Mode de régulation
- Calendrier** : Mode de régulation change entre le fonctionnement d'été et le fonctionnement d'hiver, conformément aux dates réglées dans le calendrier
- Été** : Fonctionnement d'été constant (température ambiante)
- Hiver** : Fonctionnement d'hiver constat (température de l'air soufflé)

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.6 Ajustement

### 6.6.1 Point de réglage

Avec ce paramètre dans le menu **Réglage**. Il est possible de verrouiller les ventilateurs/ le débit d'air pendant le processus de réglage dans le cadre des installations VAV.



- La vitesse est verrouillée aux valeurs réglées sous l'onglet **Incendie**.

#### Ajustement :

- En choisissant **Verrouillage**, la limite de temps peut être sélectionnée en cliquant sur l'horloge.
- Il est possible de régler le temps entre 2½ et 8 heures.
- La fonction s'annule automatiquement une fois le temps écoulé et l'appareil VEX repasse à un fonctionnement normal.

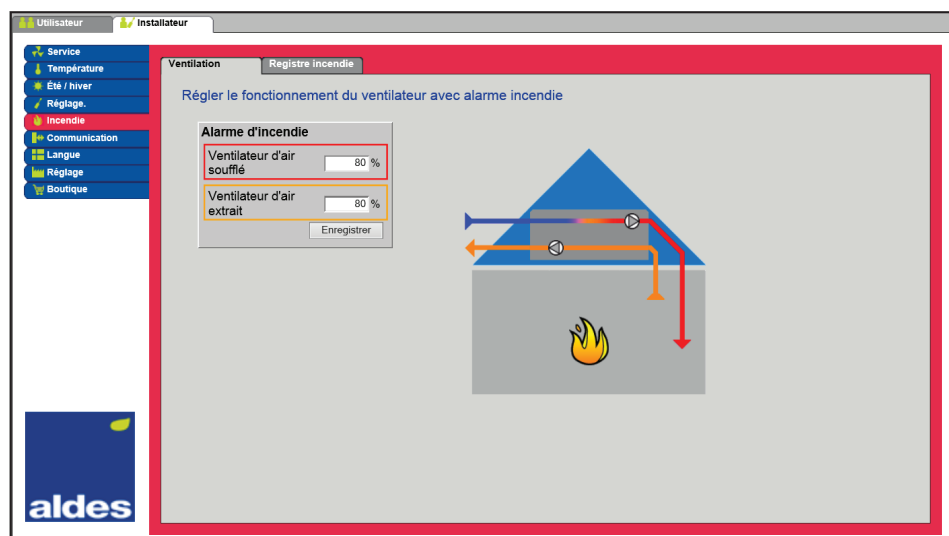
Sécurité : La sécurité antigel de la batterie de chauffage est active - la régulation de température ordinaire n'est pas active.

## 6.7 Incendie

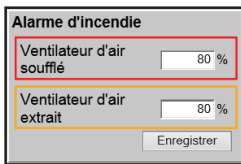
### 6.7.1 Ventilation

Ce paramètre dans le menu **Incendie** est une fonction utilisée pour les alarmes incendie provenant, par exemple, des systèmes centraux d'alarme incendie ou des détecteurs de fumée.

La fonction peut également être utilisée pour l'évacuation des fumées et l'arrêt pompier si un interrupteur à 3 positions est installé et configuré.



- La fonction est activée lorsque l'entrée numérique **Alarme incendie (point de consigne incendie)** est ouverte.

**Conditions requises pour le réglage**

- Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique : **Alarme incendie (point de consigne incendie)** doit être configurée.

**Régler le fonctionnement des ventilateurs dans le cas d'une alarme incendie**

- Si les deux ventilateurs sont réglés à 0 %, les registres vers l'extérieur sont fermés.
- Si une seule des valeurs est > 0 %, les deux registres sont ouverts.
- En cas d'activation de l'alarme incendie, les ventilateurs sont forcés à la vitesse réglée.
- **Réinitialisation automatique de l'arrêt d'urgence incendie** : Cocher pour que l'alarme soit automatiquement réinitialisée après l'activation de l'entrée « **Arrêt incendie** ».
- **Arrêt de l'échangeur de chaleur** : Cocher pour que l'échangeur de chaleur s'arrête en cas d'alarme incendie.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

**Remarque**

Les réglages des ventilateurs ci-dessus doivent suivre les exigences légales des autorités.

**Coupe-feu (arrêt pompier)**

La fonction est utilisée en cas d'incendie, comme arrêt d'urgence ou détecteur de fumée dans une gaine d'air extérieur.

**Conditions requises pour le réglage**

- Modules EXcon > Configurer > Entrée / sortie numérique : **Coupe-feu** doit être configuré.

**Lorsque l'entrée est activée/ouverte :**

- La centrale VEX est arrêtée.
- Les éventuelles commandes forcées et modes de fonctionnements sont annulés.
- La récupération de chaleur est arrêtée.
- Aucune alarme n'est déclenchée.
- Si la centrale VEX est en cours de test de registre incendie, le test est arrêté.
- L'IHM et l'interface utilisateur web indiquent l'**État actuel : Arrêt incendie externe**.

**6.7.2 Registre incendie - test**

Ce paramètre du menu **Incendie** permet de tester le fonctionnement automatique du registre incendie du bâtiment.

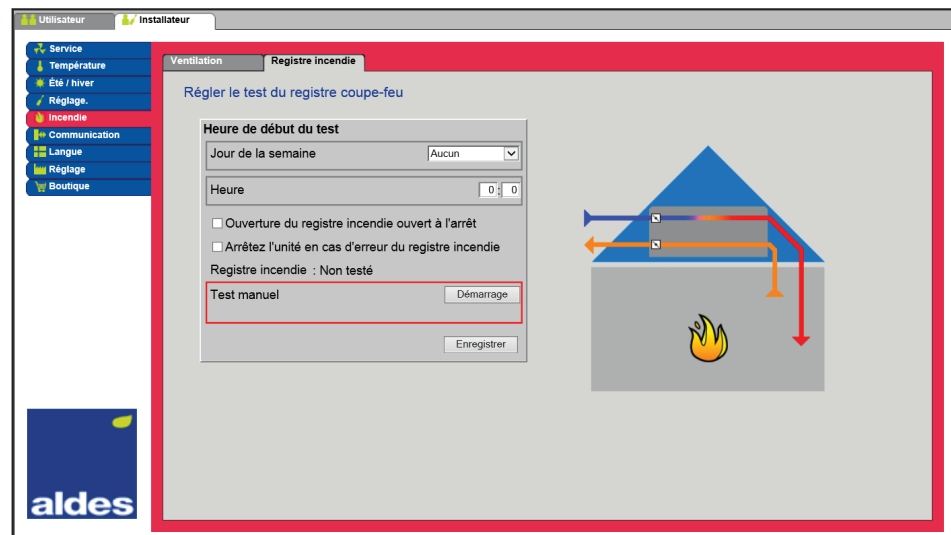
La fonction peut aussi être utilisée pour l'évacuation de la fumée.

**Veillez noter**

La fonction du registre doit être testée/mis en mouvement automatiquement au minimum tous les 7 jours. Le test doit cependant être effectué manuellement une fois par an.

**Remarque**

Suivant la norme DS428, le fonctionnement du registre doit être testé/le registre activé automatiquement, au moins tous les 7 jours. Néanmoins, le test doit être effectué manuellement une fois par an.



### Tester à l'aide d'une entrée numérique

Pour le test des registres incendie :

- Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique : Sortie numérique/ **Test des registres incendie** doit être configurée.
- Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique : Entrée numérique/ **Registres incendie fermés** doit être configurée.

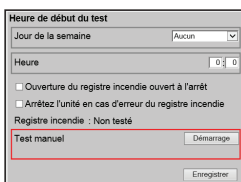
Si les registres incendie ne signalent pas à l'entrée numérique **Registres incendie fermés** qu'ils sont fermés dans les 180 secondes, une alarme est activée pour erreur du **Test de registres incendie**. L'entrée numérique se connecte aux moteurs de registre et à leurs contacts de fermeture de registre.

### Tester à l'aide de deux entrées numériques

Outre celles nommées ci-dessus, la configuration d'une entrée numérique doit également être effectuée :

- Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique : Entrée numérique/ **Registres incendie ouverts** doit être configurée.

Ainsi, une alarme indiquant le manque de retour de signal sera également déclenchée dans le cas d'un registre incendie ouvert. Le test est effectué suivant le programme ci-dessous. Lorsque le test est activé, la sortie numérique **Test des registres incendie** est ouverte.



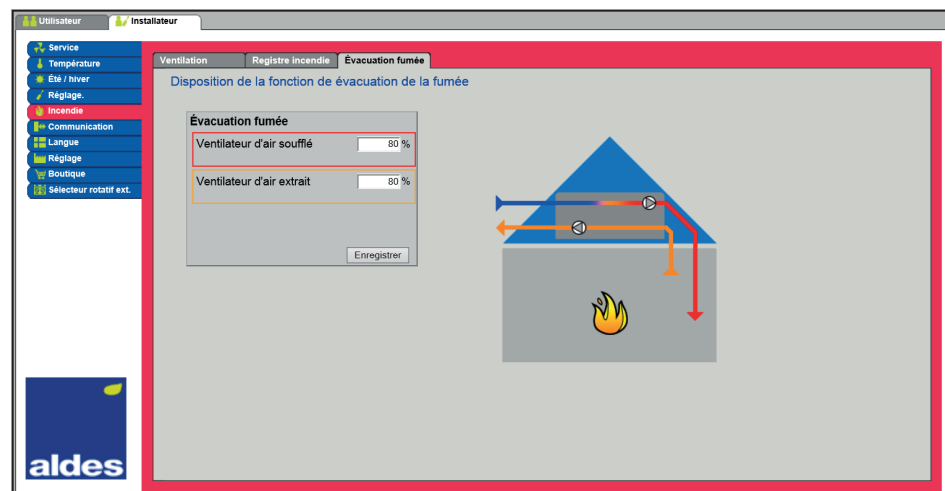
### Configurer le test des registres incendie

- **Jour de la semaine :**
  - **Aucun** = aucun moment n'est prévu pour le test des registres incendie. Le test peut être effectué en activant **Démarrer le test manuel**.
  - **Tous les jours**
  - **Tous les deux jours**
  - **Lundi > Dimanche**
- **Heure :** Programmer l'heure pour le test
- **Registres incendie ouverts à l'arrêt :** Lorsque l'appareil VEX est arrêté (par exemple la nuit), il est possible en cochant la case de choisir si les registres incendie doivent être ouverts ou fermés.
  - Ouverts = case cochée
  - Fermés = case vide
- **Arrêter l'installation en cas d'erreur de registres incendie :** Choisir si l'appareil VEX doit ou non s'arrêter de fonctionner lorsqu'une erreur apparaît au test des registres incendie.
- **Test manuel :** Activer **Démarrage** pour mettre en marche le test manuel.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

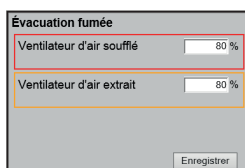
Si des registres d'évacuation de la fumée sont installés, ceux-ci seront toujours en regard des registres incendie.

### 6.7.3 Évacuation de la fumée



#### Conditions requises pour le réglage

- La fonction est activée lorsque l'entrée numérique **Fonction d'évacuation de la fumée/by-pass externe** est ouverte.
- Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique : Entrée numérique/ **Fonction d'évacuation de la fumée/by-pass externe** doit être configurée.
- Usine > Configuration > Mécanique : **Registre d'évacuation de la fumée** doit être sélectionné.



#### Régler le fonctionnement des ventilateurs dans le cas d'évacuation de la fumée

- Si les deux ventilateurs sont réglés à 0 %, les registres vers l'extérieur sont fermés.
- Si une seule des valeurs est > 0 %, les deux registres sont ouverts.
- En cas d'activation de la fonction d'évacuation de la fumée, les ventilateurs sont forcés à la vitesse réglée.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### Remarque

Les réglages des ventilateurs ci-dessus doivent suivre les exigences légales des autorités.

## 6.8 Communication

### Internet - Modbus

Utiliser les paramètres du menu **Communication** pour régler la connexion Internet et le branchement externe du Modbus ou BACnet.

#### 6.8.1 Internet

### Connexion Internet DHCP

- Choisir DHCP. L'adresse IP est attribuée à partir du serveur DHCP sur le réseau local ou depuis l'internet.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Connexion Internet statique

L'installateur indique les paramètres de communication suivants :

- Adresse IP
- Masque de réseau
- Passerelle
- DNS souhaité
- DNS alternatif

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.8.2 Modbus

- Réglages pour RTU Modbus externe.
- Modbus RTU pour branchement externe du Modbus à un dispositif BMS/CTS, par exemple.



**Réglages Modbus / RTU**

Adresse modbus

Débit en bauds

Bit départ

Bit d'arrêt

Parité

### Réglages Modbus/RTU

- Adresse modbus
- Débit en bauds (**9600, 19200, 38400 bauds**)
- Bit de départ - Plage de réglage : **1**
- Bit d'arrêt - Plage de réglage : **1 ou 2**
- Parité - Plage de réglage : **Aucune - Pair - Impair**

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.8.3 LON

Si LON est choisi, il est possible de visualiser les informations concernant la passerelle LON.

Pour de plus amples informations, consulter l'protocole LON.

## 6.8.4 BACnet

- BACnet TCP/IP pour branchement externe du BACnet à un dispositif BMS/CTS, par exemple

Activer BACnet ☒

BBMD ☐

ID d'unité ☒ Adresse Master IP

☐ Manuel

Port

Statut BACnet

### Régler BACnet TCP/IP

- Activer BACnet (le réglage d'usine est « Actif »)
- ID de l'unité
  - Adresse ID du Master : BACnet Object Identifier est généré à partir de l'adresse IP du Master (Voir protocole BACnet)
  - Réglage manuel de BACnet Object Identifier
- Port - Réglage du port du serveur BACnet

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.9 Langue

### 6.9.1 Régler

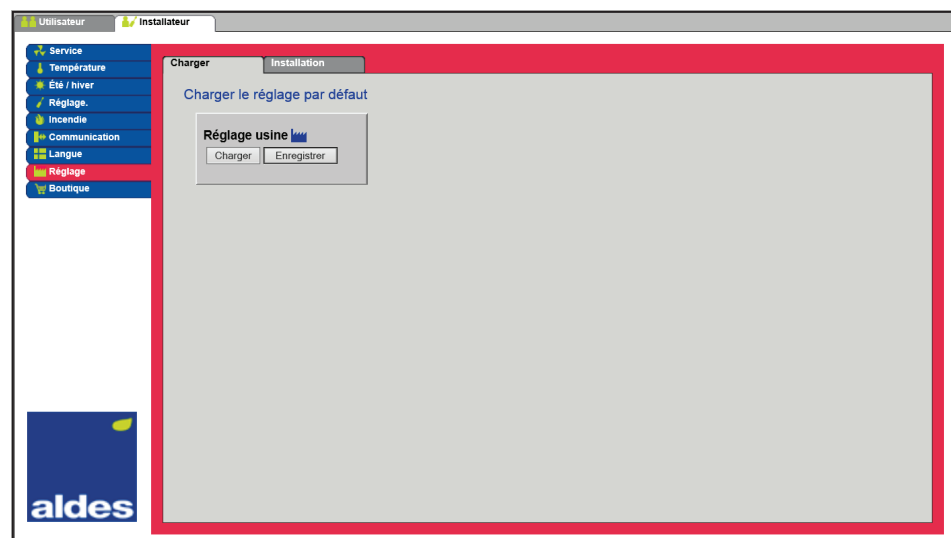
Dans le menu **Langue** la langue concernée choisie qui est souhaitée sur l'Interface utilisateur Web



### Choisir la langue souhaitée

## 6.10 Réglage

### 6.10.1 Télécharger



- Les réglages d'usine qui sont lus à l'aide du bouton **Télécharger** sont les réglages d'usine EXHAUSTO qui sont enregistrés sous **Modules EXcon > Usine > Télécharger/Enregistrer**.
- Les réglages d'usine peuvent également être relus à partir de la télécommande IHM, comme indiqué dans le guide : **Télécommande IHM Excon - Menus et alarmes**.

#### Télécharger

Avec le bouton **Télécharger**, il est possible de télécharger/restaurer les derniers réglages de commande enregistrés.

#### Enregistrer

Avec le bouton **Enregistrer**, il est possible d'enregistrer les réglages utilisateur et installateur effectués en plus des réglages d'usine EXHAUSTO d'origine. Les réglages sont enregistrés sous la forme d'un fichier .txt et peuvent être gardés sur un disque dur, un serveur, un réseau, une clé USB ou une carte mémoire SD standard. Les réglages sont en même temps enregistrés sur le Master.

Si les réglages sont enregistrés sur une carte mémoire Secure Digital (SD) standard, il est possible de copier un réglage enregistré sur un autre Master en utilisant le lecteur de cartes SD dans celui-ci.

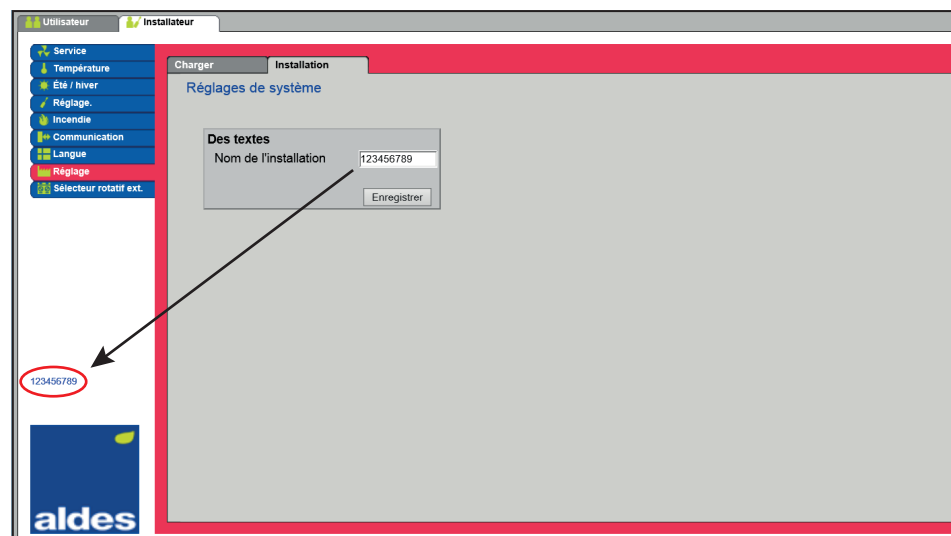
Pour copier un réglage sur un Master à l'aide d'une carte SD, il est important qu'il n'y ait que ce fichier de réglage sur la carte SD (user\_factory\_settings.txt – le nom peut être modifié, mais l'extension doit être .txt).



**Il ne doit y avoir qu'un seul fichier .txt sur la carte SD. S'il y a également un programme de mise à jour (xxx.tar.gz et xxx.crc), ce seront ces fichiers qui seront copiés sur le Master.**

## 6.10.2 Installation

Avec ce paramètre dans le menu **Réglage** il est possible de nommer l'installation/ l'appareil VEX.



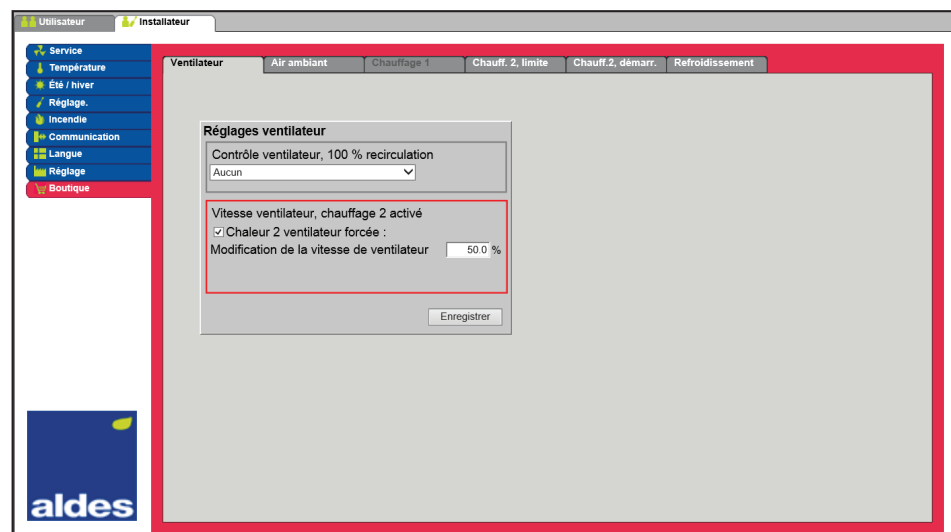
- Écrire le nom de l'installation dans le champ vide et appuyer sur **Enregistrer**.
- Le nom choisi apparaîtra dans le coin inférieur gauche et sur l'écran de connexion.

## 6.11 Boutique

### Fonctions de boutique

#### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Réglages : **Fonctions de boutique** doivent être sélectionnées.

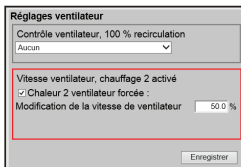


## Économie d'énergie

Les fonctions de boutique permettent de choisir ou non différentes fonctions d'économie d'énergie et ainsi de réduire la consommation d'énergie. Suivant l'alimentation en énergie et, par exemple, la chaleur résiduelle produite par l'installation de refroidissement, l'appareil VEX peut être réglé pour définir quand et dans quelles situations la consommation et les économies d'énergie doivent avoir la priorité sur le confort dans la boutique.

### 6.11.1 Ventilateur

Lorsque l'appareil VEX fonctionne avec 100 % d'air de recyclage et en cas de besoin de chauffage, il est possible de réduire ou d'augmenter le débit d'air.



#### Fonctionnement de ventilateur, 100 % d'air de recyclage :

- **Aucun** : Aucun changement, l'appareil VEX conserve le même niveau de débit d'air/ la même vitesse
- **Passage de basse à haute vitesse** : Le débit d'air passe de bas à haut à 100 % d'air recyclé et en cas de besoin de chauffage. (Ceci chauffe la boutique plus rapidement et augmente le renouvellement de l'air)
- **Passage de haute à basse vitesse** : Le débit d'air passe de haut à bas à 100 % d'air recyclé et en cas de besoin de chauffage. (Ceci réduit la consommation d'électricité et minimise la perte de chaleur)

#### Vitesse de ventilateur, chauffage 2 actif :

- **Marche forcée du ventilateur chauffage 2** : Cocher pour activer la fonction.

La fonction **Marche forcée du ventilateur chauffage 2** permet de réduire ou d'augmenter la vitesse du ventilateur.

- Si la vitesse est réduite alors que **Chauffage 2** est actif, le débit d'air réduit pourra être chauffé avec moins d'énergie de **Chauffage 2**. Le temps de chauffage sera prolongé.
- Si la vitesse est augmentée alors que **Chauffage 2** est actif, le débit d'air augmenté pourra plus rapidement atteindre le niveau de confort.
- **Changement de vitesse de ventilateur** : Régler l'augmentation ou la réduction de la vitesse du ventilateur (de -25 % à +50 %)
  - Les valeurs négatives entre -25 % et 0 % sont synonymes d'économies d'énergie.
  - Les valeurs positives entre 0 % et 50 % sont synonymes de consommation accrue d'énergie

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Remarque

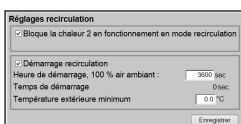
Le niveau de CO<sub>2</sub> a la priorité. Si le niveau de CO<sub>2</sub> est trop élevé, la diminution/ augmentation de la vitesse de ventilateur sera ignorée.

### 6.11.2 Air de recyclage

Les paramètres concernant la fonction de recyclage de l'air sont utilisés au redémarrage de la centrale VEX le matin, après l'arrêt nocturne.

#### Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Température/Pression : Capteur thermique d'air recyclé doit être configuré.



#### Réglage de l'air de recyclage :

- **Blocage de Chauffage 2 lors du fonctionnement de l'air de recyclage.** En marquant la case, **Chauffage 2** sera bloqué lorsque la centrale VEX fonctionne avec air de recyclage.
- **Démarrage de l'air de recyclage :** En marquant la case, la centrale VEX fonctionnera avec air de recyclage lors du chauffage de la boutique, le matin.
- **Temps de démarrage, 100 % d'air de recyclage :** Régler la durée (en secondes) de fonctionnement de la centrale VEX avec air de recyclage.
- **Température extérieure minimum.** Régler la température extérieure minimum.

La fonction d'air de recyclage sera uniquement active si la température extérieure est **inférieure** à la valeur réglée. Si la température extérieure est **supérieure** à la valeur réglée, la centrale VEX démarrera normalement.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les configurations.

### 6.11.3 Chauffage 1

**Chauffage 1** est le plus souvent une batterie de chauffage à eau alimentée par la chaleur résiduelle de l'installation de refroidissement des comptoirs réfrigérateurs et congélateurs de la boutique.

#### Réglages possibles

Type de batterie de chauffage à eau :

- **Par défaut**
- **Séparateur**
- **Copie**

#### Valable pour les trois réglages :

#### Limitation de l'eau de retour

Les réglages de la fonction **Limitation de l'eau de retour** empêchent la vanne motorisée de la batterie de chauffage **Chauffage 1** de s'ouvrir lorsque l'eau de retour provenant de la batterie de chauffage n'est pas suffisamment chaude.

#### Température minimum :

Le réglage de la **Température min.** assure que la température de l'eau de retour de **Chauffage 1** est supérieure à la valeur réglée pour l'ouverture de la vanne motorisée **Chauffage 1**. Si la température de l'eau de retour est **inférieure** à la valeur réglée, la vanne motorisée de **Chauffage 1** se ferme, et le besoin de chauffage est provisoirement transféré à **Chauffage 2**.

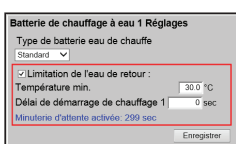
#### Délai de démarrage différé de Chauffage 1

Lorsque le temps pour le transfert provisoire du besoin de chauffage à **Chauffage 2** est écoulé, la commande se connecte à nouveau à **Chauffage 1**. Le système de commande surveille ensuite la température de l'eau de retour de **Chauffage 1** pendant 5 minutes (temps fixé).

Si la température est **supérieure** à la valeur réglée sous **Température min.**, le besoin de chauffage reste sur **Chauffage 1**.

Si la température est **inférieure** à la valeur réglée, le besoin de chauffage sera à nouveau provisoirement transféré à **Chauffage 2**.

#### Par défaut



#### Réglages de la batterie de chauffage à eau 1 :

- **Type de batterie de chauffage à eau** : Au réglage **Standard**, **Chauffage 1** consiste en une seule batterie de chauffage à eau et la vanne motorisée est commandée par un signal 0-10 V.
- **Limitation de l'eau de retour** : Marquer pour activer la fonction.
- **Température minimum** : Régler la température minimum de l'eau de retour de la batterie de chauffage **Chauffage 1**.
- **Délai de démarrage différé de Chauffage 1** : Régler le délai pendant lequel le chauffage requis doit être fourni par **Chauffage 2**

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les configurations.

## Séparateur

- La première sortie analogique (sortie 1) commande la vanne motorisée de la batterie de chauffage via son signal 0-10 V pour les premiers 0-50 % du besoin de chauffage.
- La deuxième sortie analogique (sortie 12) commande la vanne de condenseur via son signal 0-10 V pour les derniers 50-100 % du besoin de chauffage.
- Lorsque la vanne motorisée est ouverte à 100 % et que la température est toujours trop basse, la deuxième sortie analogique ouvre la vanne de condenseur.

### Réglages de la batterie de chauffage à eau 1 :

- **Type de batterie de chauffage à eau** : Au réglage **Séparateur**, 0-100 % du besoin de chauffage du régulateur interne de température sont répartis sur deux sorties analogiques. (0-10 V)
- **Limitation de l'eau de retour** : Cocher pour activer la fonction.
- **Température min.** : Régler la température minimum de l'eau de retour de la batterie de chauffage **Chauffage 1**.
- **Délai de démarrage différé de Chauffage 1** : Régler le délai pendant lequel le besoin de chauffage doit être transféré à **Chauffage 2**.

### Relais de chauffage 1

- **Hystérésis du relais de chauffage 1** : Cocher pour activer la fonction
- **Relais de chauffage 1, hystérésis activée/désactivée** : Régler l'hystérésis du relais de chauffage 1

### Chauffage 1 (sortie analogique)

- **Sortie de chauffage 1 déconnectée** : Cocher pour activer la fonction.  
La sortie analogique **Chauffage 1** est désactivée, et la sortie analogique sera toujours à 0,0 V.

### Réglages de la batterie de chauffage à eau 1 - Séparateur continué :

- **Sortie de chaleur 12 (vanne de condenseur)** : Les réglages des paramètres concernant la vanne de condenseur dépendent de la conception de l'installation de refroidissement.
- **Vanne motorisée** : Régler le signal de commande de l'actionneur (0-10 V/ 2-10 V)
- **Délai de sortie de condenseur** : Cocher pour activer la fonction. Remarquer que cette fonction sera annulée si une alarme du dispositif de récupération de chaleur ou de **Chauffage 1** est active.
- **Retardement du condenseur** : Régler le retardement de **Chauffage 1**/sortie de condenseur 12.
- **Temps min. d'activité, sortie 12** : Régler le temps minimum d'activité de **Chauffage 1**/sortie de condenseur 12.
- **Temps de montée/de chute à la sortie de chauffage** : Cocher pour activer la fonction.
- **Temps de montée/de chute minimum** : Régler le temps de montée/chute au raccordement d'entrée/de sortie de la sortie de chauffage 12/la vanne de condenseur :

**Remarque !** Si, lorsque la fonction **Temps de montée/chute** est active, la vitesse de ventilateur est réglée sur **Arrêt**, l'appareil ne s'arrêtera qu'une fois le **Temps de montée/chute minimum** écoulé.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Copie

- La première sortie analogique (sortie 1) commande la vanne motorisée de la batterie de chauffage via son signal 0-10 V pour 100 % du besoin de chauffage.
- La deuxième sortie analogique (sortie 12) suit le même signal, elle est donc la copie de la sortie 1.

## Réglages de la batterie de chauffage à eau 1 :

- **Type de batterie de chauffage à eau :** Au réglage **Copie**, 0-100 % du besoin de chauffage du régulateur interne de température sont répartis sur deux sorties analogiques. Les deux sorties suivent le même signal 0-10 V.
- **Limitation de l'eau de retour :** Cocher pour activer la fonction.
- **Température min. :** Régler la température minimum de l'eau de retour de la batterie de chauffage **Chauffage 1**.
- **Délai de démarrage différé de Chauffage 1 :** Régler le délai pendant lequel le besoin de chauffage doit être transféré à **Chauffage 2**.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 6.11.4 Chauffage 2, limite

**Chauffage 2** est généralement une batterie post chauffe électrique. La commande de EXcon peut être réglée sur automatique pour réduire ou retarder le transfert du besoin de chauffage à **Chauffage 2**.

## Réglages possibles

Limitation de Chauffage 2 :

- **Aucun**
- **Température ambiante**
- **Température extérieure**

## Température ambiante

- Pour la limitation par la température ambiante, régler la différence entre le point de consigne de la température ambiante et la température actuelle.
- Plus la différence entre le point de consigne et la température actuelle est élevée, moins le transfert du besoin de chauffage à **Chauffage 2** est limité.

## Limitation de Chauffage 2 :

- Choisir **Température ambiante**
- **Diff. de température (consigne/actuelle) :** Régler la différence entre le point de consigne et la température ambiante actuelle pour le raccordement progressif de **Chauffage 2**.
  - L'intervalle entre le déclenchement de chaque étape de raccordement est fixé à 1 °C.
- **Taux de raccordement par étape :** Régler le taux de raccordement par étape déclenchée.
  - Le taux de raccordement [%] est incrémenté de cette valeur à chaque étape de raccordement [°C].

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Remarque

Cette fonction est annulée si une alarme de la récupération de chaleur ou de **Chauffage 1** est active.

## Température extérieure

- Pour la limitation par la température extérieure, régler la température extérieure à laquelle le besoin de chauffage doit être transféré à **Chauffage 2**.
- Si la température extérieure est **inférieure** à la valeur réglée, **Chauffage 2** est activé.

### Limitation de Chauffage 2 :

- Choisir **Température extérieure**.
- **Niveau de raccordement** : Régler le niveau de température extérieure auquel le besoin de chauffage doit être transféré à **Chauffage 2**.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Remarque

Cette fonction est annulée si une alarme de la récupération de chaleur ou de **Chauffage 1** est active.

### 6.11.5 Chauffage 2, démarrage

Pour limiter l'utilisation de **Chauffage 2** et ainsi réaliser des économies d'énergie, il est possible de régler un délai de transfert différé du besoin de chauffage de **Chauffage 1** à **Chauffage 2**.

### Chauffage 2, démarrage :

- **Démarrage différé** : Si coché, le transfert du besoin de chauffage à **Chauffage 2** est différé du délai réglé.
- **Démarrage différé** : Régler le délai de transfert différé du besoin de chauffage à **Chauffage 2**.
  - Plage de réglage 0-7200 sec. (0-120 min.)

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Remarque

Cette fonction est annulée si une alarme de la récupération de chaleur ou de **Chauffage 1** est active.

### 6.11.6 Refroidissement

Les paramètres pour les fonctions de refroidissement peuvent bloquer/limiter l'utilisation du refroidissement et ainsi permettre des économies d'énergie.

### Réglage du refroidissement :



- **Blocage du refroidissement** : La fonction est utilisée pour bloquer l'enclenchement du refroidissement, même en cas de besoin de refroidissement.
- **Arrêt de température ambiante** : Cocher pour activer la fonction.
- **Point de consigne d'arrêt de température ambiante** : Régler le point de consigne pour la température ambiante à laquelle le refroidissement doit être bloqué.
  - Le refroidissement est bloqué aux températures en salle inférieures à la température consignée.
- **Refroidissement par air extérieur** : Cette fonction est utilisée pour limiter le refroidissement par air extérieur. Les économies d'énergie ont priorité sur le niveau de confort, c'est-à-dire que pendant un certain temps, une température ambiante plus élevée dans la boutique est acceptée.
- **Arrêt du refroidissement par air extérieur** : Cocher pour activer la fonction.
- **Température extérieure causant l'arrêt du refroidissement par air extérieur** : Régler le point de consigne de température extérieure à laquelle le refroidissement par air extérieur doit s'arrêter.
  - Si la température extérieure est **inférieure** à ce point de consigne, le refroidissement par air extérieur s'arrête.
- **Récupération du froid** : La fonction doit assurer l'utilisation d'un air extérieur minimum si l'air extérieur dépasse la température ambiante de  $>1^{\circ}\text{C}$ .

Les conditions suivantes doivent être remplies pour que la fonction puisse être activée :

- Un moteur de registre analogique (0-10 V) doit être utilisé.
- Un capteur thermique de température extérieure doit être monté et configuré.
- L'appareil VEX ne doit pas être configuré avec une batterie de refroidissement DX ou une pompe à chaleur.
- **Récupérateur de froid de l'air de recyclage** : Cocher pour activer la fonction.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## 7. Réglages de service

### 7.1 Paramètre de service

Lors du service de la centrale VEX, il est possible de passer outre, d'ajuster et de régler les composants, et de voir les connexions / les branchements sur le Master, le ventilateur IO et les modules d'extension. L'interface utilisateur web constitue la référence pour la description des paramètres.

#### Remarque

Il existe une différence entre les interfaces utilisateur du point de vue des paramètres disponibles et de leur emplacement.

Interface utilisateur	Menus	Paramètres/onglets
Service >	Appareil >	État
		Paramètres
		Alarme d'incendie
	Master >	Master
	Ventilateur IO >	Ventilateur IO 1
		Ventilateur IO 2
	Extension >	EXT. 1
		EXT. 2
		EXT. 3
		EXT. 4
		EXT. 5
		EXT. 45 1
		EXT. 45 2
		EXT.45.3 -
	PTH6202-2	PTH6202-2#1
		PTH6202-2#2
		PTH6202-2#3
		PTH6202-2#4
		PTH6202-2#5
	Journal d'alarmes	Alarmes
		Journal d'alarmes
		Alarmes prévues
		Journal de données
	Zones	Zone 1
	Zones	Zone 2
	Zones	Zone 3
	Zones	Zone 4
	Zones	Paramètres

**IMPORTANT en cas d'opérations de maintenance**

Ne pas ouvrir les portes de service avant d'avoir coupé le courant au niveau de l'interrupteur d'alimentation (position OFF) et attendre que les ventilateurs s'arrêtent. L'interrupteur de coupure se trouve sur le couvercle de la section échangeur de chaleur. Lorsque l'interrupteur de coupure est éteint, il est encore possible d'allumer la lumière à l'intérieur de la VEX et la prise de courant de service du tableau reste utilisable. Toutes les autres parties de la VEX sont hors tension.



Un coupe-circuit supplémentaire séparé est intégré à la porte de la batterie post chauffe électrique. Les appareils équipés d'une batterie post chauffe électrique sont donc munis de deux interrupteurs de coupure qui doivent tous les deux être éteints pour mettre l'appareil hors tension.

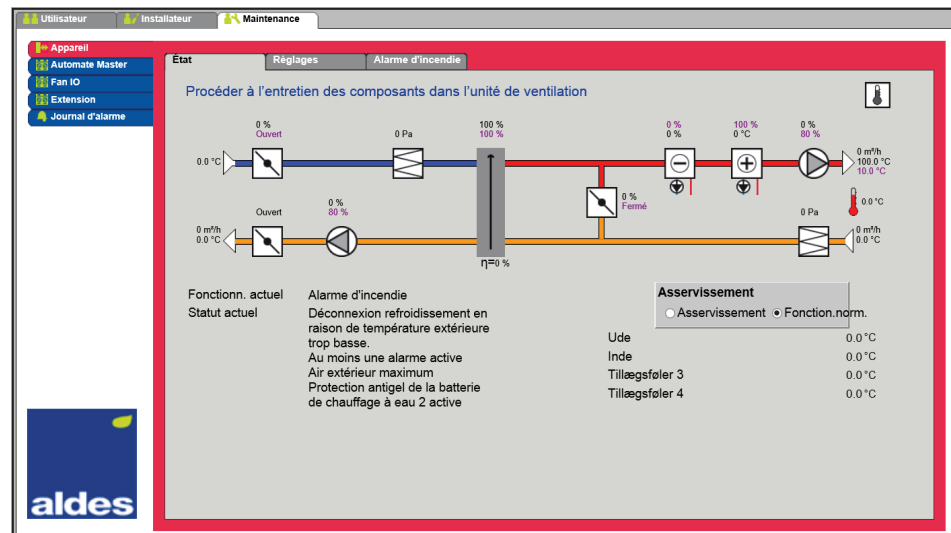
**Remarque**

L'appareil doit être à l'arrêt pendant au moins 5 minutes avant l'ouverture des portes, en raison de la marche résiduelle des ventilateurs.

**7.2 Appareil****7.2.1 État**

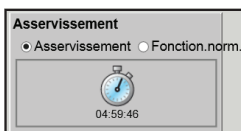
Le paramètre **État** du menu **Appareil** donne un aperçu des composants et de l'état et du mode de fonctionnement actuels de l'appareil VEX. Il est également possible d'outrepasser la commande des composants pendant une période de temps donnée.

- Les valeurs indiquées en noir sont les valeurs actuelles.
- Les valeurs indiquées en violet sont les valeurs calculées



## Asservissement

La fonction **Asservissement** permet de contrôler les composants pendant une période donnée. Ceci peut être utilisé pour les opérations de service et d'entretien. Pour utiliser la fonction, aucune alarme active ne doit être enregistrée sur l'appareil VEX.



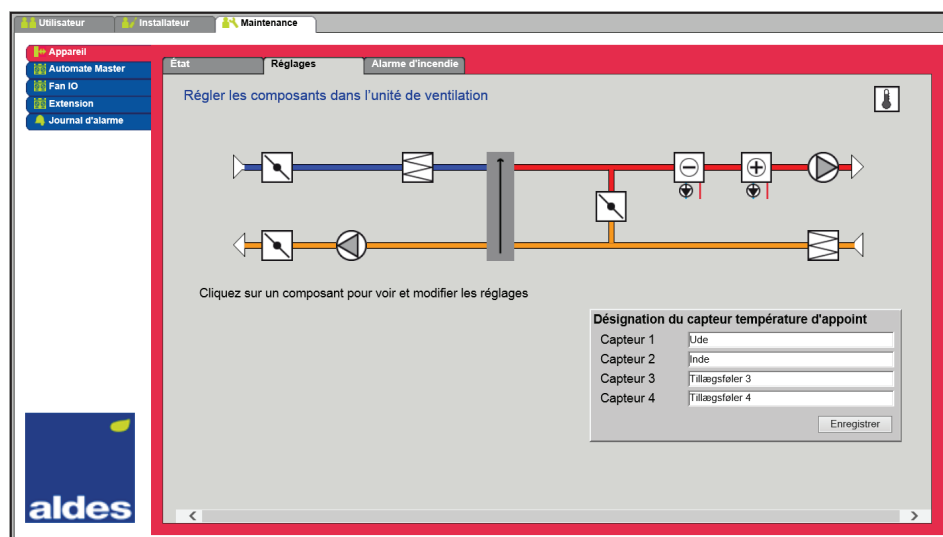
### Asservissement :

- Cliquer sur le composant devant être commandé par commande asservie
- Cocher **Asservissement** pour abandonner le fonctionnement normal.
- Saisir la valeur du paramètre que le composant doit appliquer par commande asservie.
- Cliquer sur **Asservir** pour activer/enregistrer la valeur saisie.
- Cliquez sur l'horloge pour régler la période pendant laquelle l'asservissement doit être actif. (L'horloge commence avec une heure et augmente par palier d'une heure à chaque clic.)

L'asservissement s'arrête automatiquement une fois le temps écoulé ou si l'on rétablit le réglage de fonctionnement **Normal**.

## 7.2.2 Paramètres

Le paramètre **Réglages** du menu **Appareil** permet de régler chaque composant individuel. Cliquer sur un composant pour afficher et modifier son réglage.



### Conditions requises pour le réglage

- Usine > Mécanique : Le composant doit être choisi.
- Modules EXcon > Configurer : Les configurations nécessaires des entrées et des sorties doivent être effectuées.

### Dénomination des capteurs thermiques

Les capteurs supplémentaires peuvent être nommés librement avec du texte/des chiffres. Le nom indiqué ici est également le nom qui apparaîtra sur la page d'état sous **Service > Appareil > État** et là où les entrées de capteurs sont configurées sous : **Modules EXcon > Configurer > Température/Pression**.

Désignation du capteur température d'appoint	
Capteur 1	<input type="text" value="Ude"/>
Capteur 2	<input type="text" value="Inde"/>
Capteur 3	<input type="text" value="Tillægssføler 3"/>
Capteur 4	<input type="text" value="Tillægssføler 4"/>
<input type="button" value="Enregistrer"/>	

- Dénommer les capteurs thermiques supplémentaires configurés.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Correction de capteur thermique

#### Conditions requises pour le calibrage

- Modules EXcon > Configurer > Température/Pression : Les capteurs doivent être configurés pour pouvoir être corrigés.

Calibrez le capteur de température		
Paramètres	Valeur	Unité
Correction de capteur: Ude	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Correction de capteur: Inde	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Correction de capteur: Tillægssføler 3	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Correction de capteur: Tillægssføler 4	<input type="text" value="0.0"/>	°C
<input type="button" value="Enregistrer"/>		

- Effectuer une correction individuelle pour chacun des capteurs thermiques.  
Plage de réglage : de - 3,5 à + 3,5 °C

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Air extérieur - capteur thermique

▷ Air extérieur		
Paramètres	Valeur	Unité
Température actuelle	0.0	°C
Calibrage du capteur thermique	0.0	°C
Enregistrer		

- Régler la valeur de calibrage pour le capteur thermique Plage de réglage : de - 3,5 à +3,5 °C

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les configurations.

### Air rejeté - capteur thermique

◁ Air rejeté		
Paramètres	Valeur	Unité
Température actuelle	0.0	°C
Calibrage du capteur thermique	0.0	°C
Enregistrer		

- Régler la valeur de calibrage pour le capteur thermique. Plage de réglage : de - 3,5 à + 3,5 °C

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Air soufflé

Les réglages ci-dessous sont valables pour les modes de régulation de température suivants :

- Air soufflé constant
- Différence air soufflé/air extrait constante

▷ Air soufflé		
Paramètres	Valeur	Unité
Temps-I débit d'air	50	sec
Bande P chauffage	7.5	°C
Bande P Réfrigération	7.5	°C
Temps-I chauffage	300	sec
Temps-I réfrigération	700	sec
Temps-I récupération de chaleur	120	sec
Temps-I batterie multi fonction	300	sec
Température actuelle	100.0	°C
Calibrage du capteur thermique	0.0	°C
Temps I chauffage 2	300	sec
Temps I pompe à chaleur	300	sec
Enregistrer		

- **Temps I, débit d'air** : Régler le temps I pour la régulation du ventilateur/régulateur.\*
- **Bande P, chauffage** : Régler la bande P pour la régulation de la batterie de chauffage/le régulateur.
- **Bande P, refroidissement** : Régler la bande P pour la régulation de la batterie eau froide/le régulateur.
- **Temps I, chauffage** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie de chauffage/le régulateur.
- **Temps I, refroidissement** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie eau froide/le régulateur.
- **Temps I, récupération de chaleur** : Régler le temps I pour l'échangeur de chaleur/le régulateur.
- **Temps I, hybride** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie hybride/le régulateur.
- **Température actuelle** : Affiche la température actuelle de l'air soufflé.
- **Calibrage du capteur thermique** : Régler la valeur de calibrage pour le capteur thermique.
- **Temps I, chauffage 2** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie de chauffage 2/le régulateur.
- **Temps I, pompe à chaleur** : Régler le temps I pour la régulation de la pompe à chaleur/le régulateur.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### Temps I

En réduisant le temps I [s], le régulateur réagit plus fortement.

\* Sur une installation avec ALC, « Temps I, débit d'air » ne doit pas être modifié. Contacter l'assistance au besoin.

#### Bande P

En réduisant la bande P [°C], le régulateur réagit de manière plus agressive.

#### Air extrait

Les réglages ci-dessous sont valables pour les modes de régulation de température suivants :

- Air extrait constant
- Température ambiante constante

◀ Air extrait		
Paramètres	Valeur	Unité
Temps-I débit d'air	50	sec
Bande P chauffage	5.0	°C
Bande P Réfrigération	5.0	°C
Temps-I chauffage	600	sec
Temps-I réfrigération	1000	sec
Temps-I récupération de chaleur	300	sec
Temps-I batterie multi fonction	600	sec
Température actuelle	0.0	°C
Calibrage du capteur thermique	0.0	°C
Temps I chauffage 2	600	sec
Temps I pompe à chaleur	600	sec

Enregistrer

- **Temps I, débit d'air** : Régler le temps I pour la régulation du ventilateur/régulateur.\*
- **Bande P, chauffage** : Régler la bande P pour la régulation de la batterie de chauffage/le régulateur.
- **Bande P, refroidissement** : Régler la bande P pour la régulation de la batterie eau froide/le régulateur.
- **Temps I, chauffage** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie de chauffage/le régulateur.
- **Temps I, refroidissement** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie eau froide/le régulateur.
- **Temps I, récupération de chaleur** : Régler le temps I pour l'échangeur de chaleur/le régulateur.
- **Temps I, hybride** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie hybride/le régulateur.
- **Température actuelle** : Affiche la température actuelle de l'air soufflé.
- **Calibrage du capteur thermique** : Régler la valeur de calibrage pour le capteur thermique.
- **Temps I, chauffage 2** : Régler le temps I pour la régulation de la batterie de chauffage 2/le régulateur.
- **Temps I, pompe à chaleur** : Régler le temps I pour la régulation de la pompe à chaleur/le régulateur.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### Temps I

En réduisant le temps I [s], le régulateur réagit plus fortement.

\* Sur une installation avec ALC, « Temps I, débit d'air » ne doit pas être modifié. Contacter l'assistance au besoin.

#### Bande P

En réduisant la bande P [°C], le régulateur réagit de manière plus agressive.

### 7.2.3 Ventilateurs

#### Ventilateur d'air soufflé

Les réglages ci-dessous sont valables pour les formes de régulation de moteur suivantes :

- Contrôleur EC (EC-DV)
- 2 x Contrôleur EC (2 x EC-DV)

Ventilateur d'air soufflé		
Paramètres	Valeur	Unité
Démarrage retardé	60	sec
Facteur k	100	
Enregistrer		

- **Démarrage différé** : Régler le délai de démarrage différé du ventilateur d'air soufflé mesuré à partir du démarrage du ventilateur d'air rejeté.
- **Facteur K** Régler le facteur K comme constante pour convertir la pression du ventilateur en débit d'air.

Pour plus d'informations, voir la section : **Détermination du débit d'air** dans les instructions d'installation et de montage.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les configurations.



## Ventilateur d'air rejeté

Les réglages ci-dessous sont valables pour les formes de régulation de moteur suivantes :

- Contrôleur EC (EC-DV)
- 2 x Contrôleur EC (2 x EC-DV)

Ventilateur d'air rejeté		
Paramètres	Valeur	Unité
Démarrage retardé	60	sec
Facteur k	100	
Enregistrer		

- **Démarrage différé** : Régler le délai de démarrage différé du ventilateur d'air extrait mesuré à partir du démarrage de l'échangeur de chaleur.
- **Facteur K** Régler le facteur K comme constante pour convertir la pression du ventilateur en débit d'air.

Pour plus d'informations, voir la section : **Détermination du débit d'air** dans les instructions d'installation et de montage.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les configurations.

## 7.2.4 Filtre

### Filtre à air extrait/air soufflé

Les réglages ci-dessous pour la surveillance du filtre à aide du transmetteur de pression valent aussi bien pour le filtre d'air extrait que pour le filtre d'air soufflé qui peuvent être réglés individuellement.

Filtre d'air soufflé		
Paramètres	Valeur	Unité
Perte de pression actuelle	0	Pa
Type d'alarme	Statique	
Limite d'alarme statique	250	Pa
Limite d'alarme dynamique	50	%
Référence de pression du filtre	Non mesuré	Mesuré
Limite d'alarme actuelle	0	Pa
Enregistrer		

- **Type d'alarme** : Choisir le type d'alarme
  - **Statique** : Une alarme de filtre est activée (Alarme B) lorsque la limite d'alarme paramétrée dans **Limite d'alarme statique** est dépassée.
  - **Dynamique** : Une alarme de filtre est activée (Alarme B) lorsque la perte de charge au niveau du filtre paramétrée dans **Limite d'alarme dynamique** est dépassée. Ceci est par rapport à la mesure sur un nouveau neuf.
- **Limite d'alarme statique** : Régler la limite d'alarme statique pour la perte de charge autorisée au passage du filtre. Le type d'alarme doit être réglé sur **Statique**.
- **Limite d'alarme dynamique** : Régler la limite d'alarme dynamique pour la perte de charge autorisée par rapport à la perte de charge au passage d'un filtre neuf. La limite d'alarme doit être réglée sur **Dynamique**. Voir **Surveillance dynamique de filtre** pour plus d'informations.
- **Référence de pression du filtre** : Au démarrage d'un nouvel appareil ou après un remplacement de filtre, une nouvelle mesure du filtre doit être effectuée. Voir **Surveillance dynamique de filtre** pour plus d'informations.

### Surveillance dynamique de filtre

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les configurations.

Cette fonction peut être utilisée si la surveillance de filtre est effectuée à l'aide de transmetteurs de pression.

La perte de charge est mesurée au passage d'un filtre tout neuf et la caractéristique de perte de charge pour un nouveau filtre est ainsi connue par la commande EXcon.

- **Référence de pression du filtre** : Appuyer sur **Mesure**

En appuyant sur **Mesure** tous les ventilateurs sont stoppés. Ils sont ensuite redémarrés lentement passant de 0 à 100 %. Au cours de ce redémarrage, la perte de charge au passage du le filtre est enregistrée.

- **Limite d'alarme dynamique** : Est ensuite réglée à une valeur plus élevée en pourcentage de la perte de charge au passage d'un filtre neuf. La fonction est effectuée simultanément sur les deux filtres. La mesure doit donc seulement être effectuée une fois sur un seul des filtres.

### 7.2.5 Calibrer le transmetteur de pression

Pa Calibrez transmetteurs de pression		
Paramètres	Valeur	Unité
Calibrage 0	Manuel	Calibrer
Essai calibrage	0	Min.
Dernier calibrage	4/12-2029	

Enregistrer

- **Calibrage du point 0** :

- **Manuel** : Régler sur **Manuel** et activer le bouton Calibrer. L'appareil s'arrête pendant une courte durée et le calibrage du point 0 est réalisé.
- **Automatique** : Le calibrage du point 0 est réalisé automatiquement à chaque fois que l'appareil est arrêté.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### 7.2.6 Registre

#### Paramètres

Les possibilités de réglage des registres/moteurs de registres dépendent du type de configuration choisi sous : **Modules EXcon > Configurer > Réglages**

Les réglages suivants valent pour :

- **Registre d'air extérieur**
- **Registre d'air rejeté**
- **Registre d'air recyclé**

#### Normal

<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Recirculation modulée <input type="radio"/> Recirculation intermittente COV/CO2
---

- Le moteur de registre a une commande **marche/arrêt**.

Il n'est pas possible d'effectuer des réglages sur le moteur de registre. La seule possibilité est de tester le moteur de registre.

**Air de recyclage modulé**
☐ Normal  
☒ Recirculation modulée  
☐ Recirculation intermittente COV/CO<sub>2</sub>

- La commande modulée du moteur de registre est assurée via modbus.

En cas d'air de recyclage modulé, il est uniquement possible d'activer/désactiver **Registre d'air rejeté et d'air extérieur** simultanément.

Voir les sections suivantes pour les réglages du moteur de registre.

**Air de recyclage modulé - Air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**
☐ Normal  
☒ Recirculation modulée  
☒ Recirculation intermittente COV/CO<sub>2</sub>

- La commande modulée du moteur de registre est assurée via modbus.

En cas d'air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>, il n'est pas possible de désactiver **Registre d'air de recyclage** ou **Registre d'air rejeté et d'air extérieur**.

Voir les sections suivantes pour les réglages du moteur de registre.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

**Registre d'air extérieur****Normal**

☑ Registre d'air extérieur :		
Paramètres	Valeur	Unité
Point de consigne registre	100.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage

- **Point de consigne du registre** : Affiche 0 ou 100 % (on/off)
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).

**Air de recyclage modulé - avec/sans air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>**

☑ Registre d'air extérieur :		
Paramètres	Valeur	Unité
FC Facteur de correction	1.0	
Décalage	0.0	%
Facteur de renforcement registre	100	
Point de consigne registre	100.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Moteur de registre	0-10V	▼
Enregistrer		

- **Facteur de correction** : Régler le facteur de correction. Le facteur de correction corrige les défauts de linéarité dans le registre. Lorsque la valeur est 1, le facteur est neutre.
- **Retardement** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).
- **Facteur d'amplification du registre** : Régler le facteur d'amplification.
  - Facteur > 100 = signal plus puissant.
  - Facteur < 100 = signal moins puissant.
  - Facteur = 100 = neutre
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).
- **Moteur de registre** : Le réglage DOIT être 0-10 V.  
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Registre d'air rejeté

### Normal

Registre d'air rejeté		
Paramètres	Valeur	Unité
Point de consigne registre	100.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage

- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).

### Air de recyclage modulé - avec/sans air de recyclage intermittent VOC/CO2

Registre d'air rejeté		
Paramètres	Valeur	Unité
Facteur de renforcement registre	100	
Point de consigne registre	100.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Enregistrer		

- **Facteur d'amplification du registre** : Régler le facteur d'amplification.
  - Facteur > 100 = signal plus puissant.
  - Facteur < 100 = signal moins puissant.
  - Facteur = 100 = neutre
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Registre d'air recyclé

### Normal

Le moteur de registre pour l'air de recyclage est commandé **On/Off** et ne peut être utilisé qu'en relation avec le chauffage nocturne. Un capteur de température ambiante doit être installé et configuré.

## Air de recyclage modulé

☑ Registre d'air ambiant		
Paramètres	Valeur	Unité
Bande Proportionnelle COV/CO <sup>2</sup>	500	ppm
Temps I COV/CO <sup>2</sup>	700	sec
Température temps-I	700	sec
FC Facteur de correction	1.0	
Décalage	0.0	%
Facteur de renforcement registre	100	
Point de consigne registre	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Moteur de registre	0-10V	

Enregistrer

- **Bande P, VOC/CO<sub>2</sub>** : Régler la bande P pour la régulation de VOC/CO<sub>2</sub>.
  - **Temps I, température** : Régler le temps I pour la régulation de température.
  - **Facteur de correction** : Régler le facteur de correction. Le facteur de correction corrige les défauts de linéarité dans le registre. Lorsque la valeur est 1, le facteur est neutre.
  - **Retardement** : Régler la dérive du zéro. Le réglage de la dérive permet de stimuler l'ouverture du registre.
  - **Facteur d'amplification du registre** : Régler le facteur d'amplification.
    - Facteur > 100 = signal plus puissant.
    - Facteur < 100 = signal moins puissant.
    - Facteur = 100 = neutre
  - **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).
  - **Moteur de registre** : Le réglage DOIT être 0-10 V.
- Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Temps I

En réduisant le temps I [s], le régulateur réagit plus fortement.

### Bande P

En réduisant la bande P [°C], le régulateur réagit de manière plus agressive.

### Air de recyclage modulé - avec air de recyclage intermittent VOC/CO<sub>2</sub>

☑ Registre d'air ambiant		
Paramètres	Valeur	Unité
Bande morte positive	1.0	°C
Bande morte négative	1.0	°C
FC Facteur de correction	1.0	
Décalage	0.0	%
Facteur de renforcement registre	100	
Point de consigne registre	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Moteur de registre	0-10V	
Enregistrer		

- **Bande P, VOC/CO<sub>2</sub>** : Régler la bande P pour la régulation de VOC/CO<sub>2</sub>.
  - **Temps I, température** : Régler le temps I pour la régulation de température.
  - **Facteur de correction** : Régler le facteur de correction. Le facteur de correction corrige les défauts de linéarité dans le registre. Lorsque la valeur est 1, le facteur est neutre.
  - **Retardement** : Régler la dérive du zéro. Le réglage de la dérive permet de stimuler l'ouverture du registre.
  - **Facteur d'amplification du registre** : Régler le facteur d'amplification.
    - Facteur > 100 = signal plus puissant.
    - Facteur < 100 = signal moins puissant.
    - Facteur = 100 = neutre
  - **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).
  - **Moteur de registre** : Le réglage DOIT être 0-10 V.
- Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Registre d'évacuation de la fumée

Le registre s'ouvre en cas d'état d'alarme **Alarme incendie**. Le registre peut uniquement être configuré comme registre modbus.

☑ Registre d'évacuation de la fumée		
Paramètres	Valeur	Unité
Point de consigne registre	100.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage

- **Point de consigne du registre** : Affiche le point de consigne calculé pour la position de registre. (Uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo.)
- Point de consigne du registre** peut être asservi pendant un certain laps de temps sous : **Service > Appareil > État**.  
Choisir l'asservissement et régler l'intervalle de temps.  
Saisir la valeur du **Point de consigne du registre**
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrer** pour lancer une séquence de test du moteur de registre (uniquement applicable pour le moteur de registre modbus Belimo).
  - **Démarrage retardé du ventilateur d'évacuation de la fumée et du registre by-pass** : Régler le délai de retardement.
- Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### 7.2.7 Chauffage

## Batterie de chauffage à eau 1

La batterie de chauffage à eau est utilisée pour augmenter la température de l'air soufflé lorsque la récupération de chaleur n'est pas suffisante.

⊕ Batterie de chauffage à eau 1		
Paramètres	Valeur	Unité
Fonctionnement de la pompe	Auto	▼
Démarrage de la pompe	15.0	°C
Démarrage de la pompe	3	%
Protection contre le gel:	5.0	°C
Alarme givre	2.0	°C
Bande P givre	5.0	°C
Démarrage chauffage	50	%
Veille chauffage	25.0	°C
Temp. batterie de chauffage à eau	100.0	°C
Durée de refroidissement consécutif :	60	sec
Refroidissement consécutif.	Non	▼
Facteur de renforcement chaleur 1	100	
Point de consigne de la vanne	50.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Vanne motorisée	0-10V	▼

Enregistrer

### • Fonctionnement de la pompe :

- **Constant** : La pompe fonctionne constamment lorsque l'EXcon Master est sous tension.
- **Automatique** : La pompe fonctionne en cas de besoin de chauffage.
- **Température extérieure** : La pompe fonctionne lorsque la température extérieure passe **sous** la valeur réglée dans **Démarrage de la pompe** ou en cas de besoin de chauffage.
- **Besoin de chauffage** : La pompe démarre lorsque la vanne motorisée est plus ouverte que la valeur réglée.

**Mouvement de la pompe** : Si la pompe n'a pas été démarrée au cours des dernières 24 heures, elle sera activée pendant 1 minute, quel que soit le besoin de chauffage. Ceci a pour but d'éviter que la pompe ne se bloque.

- **Démarrage de la pompe** : Régler la température de démarrage de la pompe. La pompe démarre lorsque la température extérieure passe sous la valeur réglée. Pour le fonctionnement de la pompe, l'option **Température extérieure** doit être sélectionnée.
- **Démarrage de la pompe** : Régler la valeur de démarrage de la pompe. La pompe démarre lorsque la vanne motorisée s'ouvre plus que le pourcentage réglé. Pour le fonctionnement de la pompe, **Besoin de chauffage** doit être sélectionné.
- **Sécurité antigel** : Régler la température d'eau de retour de la batterie de chauffage à laquelle la vanne motorisée doit être ouverte à 100 %. L'ouverture de la vanne motorisée est initiée quand la température passe sous la valeur réglée + **Bande P gel**.
- **Alarme de gel** : Régler la température à laquelle l'alarme de gel doit être déclenchée. Une température de l'eau de retour de la batterie de chauffage inférieure à la valeur réglée déclenche une alarme de gel.
- **Bande P gel** : Régler la température sur la bande P. La sécurité antigel de la batterie de chauffage s'active quand la température passe sous la valeur réglée + valeur réglée dans le paramètre **Sécurité antigel**.
- **Chauffage au démarrage** : Régler la valeur d'ouverture de la vanne motorisée pendant la séquence de démarrage. Cet asservissement de la vanne motorisée s'arrête lorsque la séquence de démarrage est terminée et que le ventilateur d'air soufflé a atteint son point de consigne pour le débit d'air.
- **Chauffage de veille** : Régler la température minimum de l'eau de retour de la batterie de chauffage en mode veille. En cas de veille/d'arrêt de l'appareil, la vanne motorisée assurera que la température ne passe pas sous la valeur réglée.
- **Durée de refroidissement a posteriori** : Régler la durée de refroidissement consécutif de la batterie de chauffage.

Pour éliminer la chaleur résiduelle et ainsi éviter une surchauffe de la batterie de chauffage, les ventilateurs continuent à fonctionner pendant la période réglée après la désactivation de la batterie de chauffage (durée de refroidissement consécutif).

- **Refroidissement consécutif** : Choisir si le refroidissement consécutif et ainsi la possibilité de réglage de la durée de refroidissement consécutif doivent être actifs. Oui/Non
- **Facteur d'amplification de chaleur 1** : Régler le facteur d'amplification de la batterie de chauffage. Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou réduit le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.
- **Point de consigne de la vanne** : Indique la position actuelle de la vanne entre 0 et 100 %.
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrage** pour lancer une séquence de test du moteur de vanne (uniquement applicable pour le moteur de vanne modbus Belimo).
- **Vanne motorisée** : Régler la plage de régulation de la vanne motorisée. Toujours choisir 2-10 V (VEX4000 standard)

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### Fonction de sécurité

Une batterie de chauffage à eau présente toujours, monté sur son tuyau d'écoulement, un capteur de retour destiné à protéger la batterie de chauffage contre le gel. Lorsque la température approche du point de consigne/de la température minimum réglée pour la protection contre le gel, la vanne motorisée s'ouvre pour augmenter le chauffage. Si l'apport de chaleur maximal ne suffit pas pour maintenir la température minimum de protection contre le gel, l'alarme de gel se déclenche sur la batterie de chauffage et les ventilateurs s'arrêtent.



## Batterie post chauffe électrique 1

La batterie post chauffe électrique est utilisée pour augmenter la température de l'air soufflé lorsque la récupération de chaleur n'est pas suffisante.

+ Batterie de chauffage électrique 1		
Paramètres	Valeur	Unité
Mode de régulation	0-10V	
Durée de refroidissement consécutif :	60	sec
Débit d'air min., 100% chaleur	3000	m³/h
Débit d'air min., 0% chaleur	1500	m³/h
Puissance max.	0	W
Facteur de renforcement chaleur 1	100	
Enregistrer		

- **Mode de régulation :**
  - 0-10 V : La régulation analogique de chauffage est raccordée à une sortie analogique 0-10 V.
  - 1 étape : La batterie post chauffe électrique est commandée par 1 étape On/Off (sortie de relais numérique)
  - 2 étapes : La batterie post chauffe électrique est commandée par 2 étapes On/Off (sortie de relais numérique)
- **Durée de refroidissement a posteriori :** Régler la durée de refroidissement consécutif de la batterie de chauffage.

Lorsque le débit d'air diminue ou s'arrête totalement, la batterie de chauffage risque de surchauffer. Durant le refroidissement consécutif, la batterie de chauffage est totalement désactivée et les ventilateurs continuent de fonctionner conformément au point de consigne de débit d'air réglé. La valeur réglée désigne le temps nécessaire pour l'élimination de la chaleur excédentaire de la batterie de chauffage.

- **Débit d'air minimum, 100 % de chaleur :** Régler le débit d'air minimum pour 100 % de chaleur sur la batterie de chauffage.
- **Débit d'air minimum, 0 % de chaleur :** Régler le débit d'air minimum pour 0% de chaleur sur la batterie de chauffage.
- **Puissance maximum :** Régler la puissance maximum de la batterie de chauffage.
- **Facteur d'amplification de chaleur 1 :** Régler le facteur d'amplification de la batterie de chauffage. Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou réduit le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Surveillance de la batterie post chauffe électrique.

La batterie post chauffe électrique est protégée contre la surchauffe par deux protections de surchauffe placées dans le flux d'air entre les éléments de chauffage.

## Thermostat incendie externe

La fonction est utilisée en cas d'incendie/de fumée à l'extérieur du bâtiment.

## Conditions requises pour le réglage

- Modules EXcon > Configurer > Entrée/sortie numérique : **Thermostat incendie externe** doit être configuré.

## Lorsque l'entrée est activée/ouverte :

- L'appareil VEX est arrêté.
- Le registre vers l'extérieur se ferme
- L'alarme incendie est déclenchée.

Lorsque l'entrée est de nouveau fermée, l'appareil VEX redémarre en mode de fonctionnement normal.

### Batterie de chauffage à eau 2

La batterie de chauffage 2 est uniquement utilisée pour les solutions de boutiques. La batterie de chauffage à eau est utilisée pour augmenter la température de l'air soufflé lorsque l'effet de la batterie de chauffage 1 n'est pas suffisant.

Paramètres	Valeur	Unité
Fonctionnement de la pompe	Auto	
Démarrage de la pompe	15.0	°C
Démarrage de la pompe	3	%
Protection contre le gel:	5.0	°C
Alarme givre	2.0	°C
Bande P givre	5.0	°C
Démarrage chauffage	50	%
Veille chauffage	25.0	°C
Batterie de chauffage de l'eau 2 température.	0.0	°C
Durée de refroidissement consécutif :	60	sec
Refroidissement consécutif.	Non	
Facteur de renforcement chaleur 2	100	
Vanne motorisée	0-10V	

Enregistrer

Pour le réglage de la **Batterie de chauffage à eau 2** : Voir la configuration de **Batterie de chauffage à eau 1** qui offre les mêmes possibilités de réglage.

### Batterie post chauffe électrique 2

La batterie de chauffage 2 est uniquement utilisée pour les solutions de boutiques. La batterie post chauffe électrique est utilisée pour augmenter la température de l'air soufflé lorsque l'effet de la batterie de chauffage 1 n'est pas suffisant.

Paramètres	Valeur	Unité
Mode de régulation	0-10V	
Durée de refroidissement consécutif :	60	sec
Débit d'air min., 100% chaleur	3000	m³/h
Débit d'air min., 0% chaleur	1500	m³/h
Puissance max.	0	W
Facteur de renforcement chaleur 2	100	

Enregistrer

Pour le réglage de **Batterie post chauffe électrique 2** : Voir la configuration de **Batterie post chauffe électrique 1** qui offre les mêmes possibilités de réglage.

## 7.2.8 Refroidissement

### Refroidissement DX

Le refroidissement DX est muni d'un ou de deux compresseurs. La première étape est toujours modulante et une éventuelle deuxième étape fixe. Un transmetteur de pression doit être installé dans le circuit de refroidissement pour la mesure de la pression basse et élevée dans le circuit de pression DX.

Refrroidissement DX		
Paramètres	Valeur	Unité
Régulation	Niveau 2	
Débit d'air min.	1500	m³/h
Remplissage	Non	
Durée d'arrêt min.	600	sec
Durée de refroidissement consécutif :	60	sec
Alarme pression basse circuit 1	3	Bar
Alarme pression haute circuit 1	15	Bar
Alarme pression basse circuit 2	3	Bar
Alarme pression haute circuit 2	15	Bar
Enregistrer		

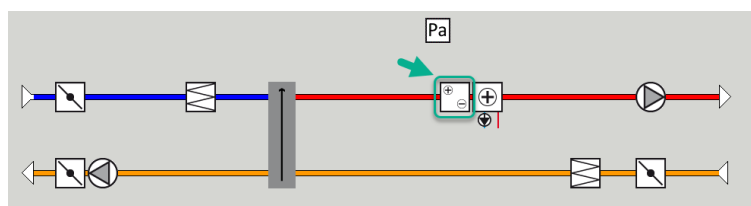
- **Régulation** : Choisir le mode de régulation
  - 1 étape : La batterie de refroidissement à eau est commandée par 1 étape modulante. (VEX4010 - VEX4070)
  - 2 étapes : La batterie de refroidissement à eau est commandée par 2 étapes On/Off. (VEX4080 - VEX4100)
- **Niveau de débit d'air min.** : Régler le niveau de débit d'air minimal. En cas de niveau de débit d'air **inférieur** à la valeur réglée, le refroidissement est bloqué.

Pour plus d'informations concernant le débit d'air minimum pour les différentes tailles de DEX, voir le tableau ci-dessous.

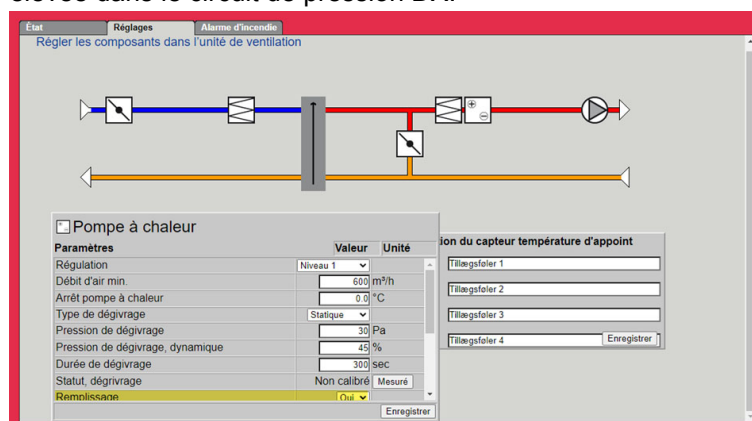
- **Étape 1 modulante** : Choisir OUI. L'étape 1 doit toujours être une étape modulante.
- **Durée d'arrêt minimale** : Régler la durée d'arrêt minimale. Intervalle de temps minimum entre deux démarrages du compresseur.
- **Durée de refroidissement a posteriori** : Régler la durée de refroidissement consécutif du condenseur de refroidissement. Lorsque le débit d'air diminue ou s'arrête totalement, le condenseur de refroidissement risque de surchauffer. La valeur réglée indique le temps pendant lequel le ventilateur d'air extrait continue à fonctionner après l'arrêt de l'appareil VEX.
- **Alarme de pression basse dans le circuit 1** : Régler la valeur la plus basse autorisée de la pression d'évaporation dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est inférieure à cette valeur.
- **Alarme de pression haute dans le circuit 1** : Régler la valeur la plus haute autorisée de la pression de condenseur dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est supérieure à cette valeur.
- **Alarme de pression basse dans le circuit 2** : Régler la valeur la plus basse autorisée de la pression d'évaporation dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est inférieure à cette valeur. (Non utilisée dans VEX4000)
- **Alarme de pression haute dans le circuit 2** : Régler la valeur la plus haute autorisée de la pression de condensateur dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est supérieure à cette valeur. (Non utilisée dans VEX4000)

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### 7.2.9 Refroidissement DX et pompe à chaleur RHP



Le refroidissement DX et la pompe à chaleur RHP (Reversible Heat Pump) sont munis d'un ou de deux compresseurs. La première étape est toujours modulante et une éventuelle deuxième étape fixe. Un transmetteur de pression doit être installé dans le circuit de refroidissement pour la mesure de la pression basse et élevée dans le circuit de pression DX.



- **Régulation** : Choisir le mode de régulation
  - 1 étape : La batterie de refroidissement à eau est commandée par 1 étape modulante. (VEX4010 - VEX4070)
  - 2 étapes : La batterie de refroidissement à eau est commandée par 2 étapes On/Off. (VEX4080 - VEX4100)
- **Niveau de débit d'air min.** : Régler le niveau de débit d'air minimal. En cas de niveau de débit d'air **inférieur** à la valeur réglée, le refroidissement DX/pompe à chaleur RHP est bloqué.  
Pour plus d'informations concernant le débit d'air minimum pour les différentes tailles de VEX, voir le tableau : Débit d'air minimal en refroidissement DX.
- **Arrêt de pompe à chaleur** : Lorsque la température est inférieure à la température de consigne, la pompe à chaleur s'arrête en raison d'un mauvais coefficient de performance (COP).
- **Type de dégivrage** : Choisissez entre le mode de régulation **Statique** ou **Dynamique**.
  - **Statique** : Le dégivrage commence si la perte de charge effective au niveau du condenseur dépasse le point de consigne réglé pour « **Pression de dégivrage statique** ».
  - **Dynamique** : Le dégivrage commence si la perte de charge effective au niveau du condenseur dépasse le point de consigne calculé. Le point de consigne calculé est le résultat du calcul du pourcentage d'augmentation de la perte de charge au niveau du condenseur. Le dégivrage commence si la perte de charge au niveau du condenseur dépasse la valeur du point de consigne réglée (**pression de dégivrage dynamique** en %) par rapport à un condenseur sans givre et propre. Pour que la fonction puisse être utilisée, une mesure de la perte de charge au niveau du condenseur doit être effectuée lorsque celui-ci est propre et sans givre.
  - Au cours du dégivrage, la vanne de gaz chaud reste ouverte pendant le « **Temps de dégivrage** » réglé.
- **Pression de dégivrage statique** : Réglez le point de consigne d'activation statique pour la perte de charge au niveau du condenseur. Le type de dégivrage doit être réglé sur « **Statique** ».
- **Pression de dégivrage dynamique** Réglez la valeur limite (en %) de l'augmentation de la perte de charge par rapport à la perte de charge au niveau d'un condenseur propre et sans givre.
- **Temps de dégivrage** : Si la perte de charge effective au niveau du condenseur dépasse le point de consigne (statique ou dynamique), la vanne de gaz chaud s'ouvre.
- **État, dégivrage** : Si « **Dégivrage dynamique** » est sélectionné, une mesure de la perte de charge au niveau du condenseur doit être effectuée au moment de la mise en service de l'appareil. Appuyez sur « **Mesure** » pour lancer cette mesure.

☐ Pompe à chaleur

Paramètres	Valeur	Unité
Chaleur, dégivrage	mesure	mesure
Remplissage	Out	
Durée d'arrêt min.	100	sec
Durée de refroidissement consécutif :	60	sec
Alarme pression basse circuit 1	3	Bar
Alarme pression haute circuit 1	37	Bar
Alarme pression basse circuit 2	3	Bar
Alarme pression haute circuit 2	37	Bar
Facteur de renforcement pompe à chaleur	100	

Enregistrer

- **Étape 1 modulante** : Choisir OUI. L'étape 1 doit toujours être une étape modulante.
- **Durée d'arrêt minimale** : Régler la durée d'arrêt minimale. Intervalle de temps minimum entre deux démarrages du compresseur.
- **Durée de refroidissement a posteriori** : Régler la durée de refroidissement consécutif du condenseur de refroidissement. Lorsque le débit d'air diminue ou s'arrête totalement, le condenseur de refroidissement risque de surchauffer. La valeur réglée indique le temps pendant lequel le ventilateur d'air extrait continue à fonctionner après l'arrêt de l'appareil VEX.
- **Alarme de pression basse dans le circuit 1** : Régler la valeur la plus basse autorisée de la pression d'évaporation dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est inférieure à cette valeur.
- **Alarme de pression haute dans le circuit 1** : Régler la valeur la plus haute autorisée de la pression de condenseur dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est supérieure à cette valeur.
- **Alarme de pression basse dans le circuit 2** : Régler la valeur la plus basse autorisée de la pression d'évaporation dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est inférieure à cette valeur. (Non utilisée dans VEX4000)
- **Alarme de pression haute dans le circuit 2** : Régler la valeur la plus haute autorisée de la pression de condensateur dans le circuit de refroidissement. L'alarme sera déclenchée si la pression est supérieure à cette valeur. (Non utilisée dans VEX4000)

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### Débits d'air minimaux

VEX taille	Débit d'air minimal pour IC/ICC (m³/h)	DEX taille	Débit d'air minimal pour IC/ICC (m³/h)
4010	1500	4060	5000
4020	1500	4070	6000
4030	2000	4080	7000
4040	3000	4090	8500
4050	4000	4100	10000

## Refroidissement à eau

Le refroidissement à eau doit être configuré pour une vanne analogique du circuit d'eau via la configuration d'une sortie 2-10 V. Démarrage/arrêt de la pompe de circulation (hors fourniture ALDES) du circuit de refroidissement via la sortie numérique. L'alarme de la pompe peut être branchée à l'entrée numérique **Erreur de refroidissement**, afin qu'une alarme de pompe soit déclenchée lorsque l'entrée est ouverte.

☐ Refroidissement de l'eau		
Paramètres	Valeur	Unité
Fonctionnement de la pompe	Constante	
Démarrage de la pompe	21.0	°C
Démarrage de la pompe	25	%
Point de consigne de la vanne	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Vanne motorisée	0-10V	
Enregistrer		

- **Fonctionnement de la pompe** : Choisir le paramètre de fonctionnement de la pompe.
  - **Constant** : La pompe fonctionne constamment lorsque l'EXcon Master est sous tension.
  - **Automatique** : La pompe fonctionne en cas de besoin de refroidissement.
  - **Température extérieure** : La pompe fonctionne lorsque la température extérieure **excède** la valeur réglée dans **Démarrage de la pompe** ou en cas de besoin de refroidissement.
  - **Besoin de refroidissement** : La pompe démarre lorsque la vanne motorisée est plus ouverte que la valeur réglée.

Mouvement de la pompe : Si la pompe n'a pas été démarrée au cours des dernières 24 heures, elle sera activée pendant 1 minute, quel que soit le besoin de refroidissement. Ceci a pour but d'éviter que la pompe ne se bloque.

- **Démarrage de la pompe** : Régler la température de démarrage de la pompe. La pompe démarre lorsque la température extérieure passe au-dessus de la valeur réglée. Pour le fonctionnement de la pompe, l'option **Température extérieure** doit être sélectionnée.
- **Démarrage de la pompe** : Régler la valeur de démarrage de la pompe. La pompe démarre lorsque la vanne motorisée s'ouvre plus que le pourcentage réglé. Pour le fonctionnement de la pompe, l'option **Besoin de refroidissement** doit être sélectionnée.
- **Point de consigne de la vanne** : Indique la position actuelle de la vanne
- **Déroulement du test** : Appuyer sur Démarrage pour lancer une séquence de test du moteur de vanne (uniquement applicable pour le moteur de vanne modbus Belimo).
- **Vanne motorisée** : Régler la plage de régulation de la vanne motorisée. Toujours choisir 2-10 V

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

## Batterie de refroidissement externe (DX)

La batterie de refroidissement externe (DX) a une étape de refroidissement. La commande EXcon démarre et arrête le refroidissement en fonction des besoins. Le démarrage/arrêt de l'étape de refroidissement se fait par une sortie numérique.

☐ Refroidissement DX externe		
Paramètres	Valeur	Unité
Régulation	Niveau 2 ▼	
Remplissage	Non ▼	
Débit d'air min.	1500	m³/h
Durée de refroidissement min.	0	sec
Redémarrage max. par heure	10	/h
Durée d'arrêt min.	600	sec
Enregistrer		

- **Régulation** : Choisir le mode de régulation
  - Toujours choisir l'étape 1 : La batterie eau froide est commandée par 1 étape On/Off.
- **Étape 1 modulante** : Toujours sélectionner **NON**. L'étape 1 est toujours une étape fixe On/Off.
- **Niveau de débit d'air min.** : Régler le niveau de débit d'air minimal. En cas de niveau de débit d'air **inférieur** à la valeur réglée, le refroidissement est bloqué.

Pour plus d'informations concernant le débit d'air minimum pour les différentes tailles de VEX, voir le tableau ci-dessous.

- **Temps de refroidissement minimal** : Régler le temps de fonctionnement minimum pour chaque compresseur individuel.
- **Nombre max. de redémarrages/heure** : Régler le nombre maximal de redémarrages pour chaque compresseur par heure.
- **Durée d'arrêt minimale** : Régler la durée d'arrêt minimale. Intervalle de temps minimum entre deux démarrages du compresseur

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

#### Débits d'air minimaux

VEX taille	Débit d'air minimal pour IC/ICC (m³/h)	DEX taille	Débit d'air minimal pour IC/ICC (m³/h)
4010	1500	4060	5000
4020	1500	4070	6000
4030	2000	4080	7000
4040	3000	4090	8500
4050	4000	4100	10000



## 7.2.10 Récupération de chaleur, Échangeur thermique à plaque

### Échangeur à courants croisés

Le registre de by-pass de l'échangeur à contre-flux est commandé par un moteur de registre modulant.

### Dégivrage

Si la température d'air rejeté passe sous la valeur réglée (protection antigivre + protection antigivre bande P), le registre by-pass s'ouvrira en modulant jusqu'à 100 %. L'air extérieur **contournera** l'échangeur à courants croisés et l'air extrait qui le **traverse**, supprimant ainsi le givre formé sur l'échangeur.

Échangeur croisé		
Paramètres	Valeur	Unité
Protection contre le gel	5.0	°C
Bande P protection contre le givre	5.0	°C
Facteur de renforcement, échangeur de chaleur	100	
Point de consigne registre	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Alarme de faible efficacité	Non	
Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité échangeur de chaleur	0.0	%
Niveau alarme, efficacité	70	%
Enregistrer		

- Protection antigivre** : Régler la température d'air rejeté pour la protection antigivre  
 À une température d'air rejeté **inférieure** à la valeur réglée, le registre by-pass est ouvert à 100 %, et la protection contre le givre est totale.
- Bande P protection antigivre** : Régler la bande P protection antigivre.  
 À une température d'air rejeté **inférieure** à la valeur réglée + valeur réglée du paramètre **Protection antigivre**, le registre by-pass s'ouvre de façon modulante.
- Facteur d'amplification, échangeur de chaleur** Régler le facteur d'amplification de l'échangeur à courants croisés.  
 Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou réduit le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.
- Point de consigne du registre** Indique le point de consigne actuel pour le registre de by-pass.
- Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrage** pour lancer une séquence de test du registre de by-pass (uniquement applicable pour le moteur de registre Belimo).
- Alarme pour degré d'efficacité faible** : Choisir si une alarme doit être déclenchée si le degré d'efficacité de la récupération de chaleur est trop faible.  
**Oui/Non**
- Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité de l'échangeur de chaleur** : Régler le facteur de correction pour le calcul du degré d'efficacité. (0-5 %)
 

Le facteur de correction est ajouté au degré de rendement calculé et compense ainsi la chaleur mesurée dans l'air rejeté/générée par le ventilateur.
- Niveau d'alarme, degré d'efficacité** : Régler la limite d'alarme pour **Alarme pour degré d'efficacité faible**. Pour que l'alarme se déclenche, il faut que :
  - L'alarme pour degré d'efficacité faible soit réglée sur **Oui**.
  - L'appareil soit en fonctionnement.
  - Le degré d'efficacité soit **inférieur** à la valeur réglée.

Pour plus d'informations concernant le calcul du degré d'efficacité, voir le chapitre **Degré d'efficacité**.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Pression de l'échangeur à courants croisés

Le registre by-pass de l'échangeur à courants croisés est commandé par un moteur de registre modbus modulant. Si un capteur de pression est choisi, l'échangeur à courants croisés sera protégé contre la formation de givre en mesurant la perte de charge au passage de l'échangeur.

### Dégivrage

Si la perte de charge actuelle dépasse le point de consigne (statique ou dynamique), le registre de by-pass est ouvert à 100 %. L'air extérieur **contournera** l'échangeur à courants croisés et l'air extrait qui le **traverse**, supprimant ainsi le givre formé sur l'échangeur. Le registre de by-pass restera ouvert pendant le délai réglé. Pendant la période de dégivrage où le registre de by-pass est 100 % ouvert, la température de l'air soufflé sera maintenue par une éventuelle batterie post chauffe.

Échangeur croisé		
Paramètres	Valeur	Unité
Type de dégivrage	Statique	
Pression de dégivrage, statique	30	Pa
Pression de dégivrage, dynamique	45	%
Statut, dégivrage	Non calibré	Mesuré
Pression de dégivrage, actuelle	30	Pa
Durée de dégivrage	300	sec
Facteur de renforcement, échangeur de chaleur	100	
Point de consigne registre	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Alarme de faible efficacité	Oui	
Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité échangeur de chaleur	0.0	%
Niveau alarme, efficacité	70	%

Enregistrer

- **Type de dégivrage** : Choix du type de dégivrage.
  - **Statique** : Le dégivrage démarre si la perte de charge actuelle au passage de l'échangeur à courants croisés dépasse le point de consigne réglé sous **Dégivrage statique**.
  - **Dynamique** : Le dégivrage démarre si la perte de charge actuelle au passage de l'échangeur à courants croisés dépasse le point de consigne calculé. Le point de consigne calculé correspond à un pourcentage d'augmentation de la perte de charge au niveau de l'échangeur. Pour que la fonction puisse être utilisée, il est nécessaire d'effectuer une mesure de la perte de charge sur un échangeur thermique à plaque propre et sans givre. Au dégivrage, le registre de by-pass est ouvert à 100 % pendant le **temps de dégivrage** réglé.
- **Pression de dégivrage, statique** : Régler le point de consigne statique pour la perte de charge au passage de l'échangeur. Le type de dégivrage doit être réglé sur **Statique**.
- **Pression de dégivrage, dynamique** : Régler le point de consigne pour la perte de charge max. autorisée par rapport à la perte de charge au passage d'un échangeur à courants croisés propre et sans givre. Le type de dégivrage doit être réglé sur **Dynamique**.  
Voir **Mesure du dégivrage dynamique** pour de plus amples informations.
- **État, dégivrage** :  
Si **Dégivrage dynamique** est sélectionné, une mesure de la perte de charge au passage de l'échangeur à courants croisés doit être effectuée au moment de la mise en service de l'appareil.  
Voir **Mesure du dégivrage dynamique** pour de plus amples informations.
- **Pression de dégivrage actuelle** : Pour le type de dégivrage **Statique**, la pression statique réglée est affichée.  
Pour le type de dégivrage **Dynamique**, la pression dynamique calculée est affichée.
- **Temps de dégivrage** : Régler le temps de dégivrage. Le temps de dégivrage réglé correspond à la période où le registre de by-pass est 100 % ouvert.
- **Facteur d'amplification, échangeur de chaleur** Régler le facteur d'amplification de l'échangeur à courants croisés.  
Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou réduit le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.
- **Point de consigne du registre** Indique le point de consigne actuel pour le registre de by-pass.
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrage** pour lancer une séquence de test du registre de by-pass (uniquement applicable pour le moteur de registre Belimo).
- **Alarme pour degré d'efficacité faible** : Choisir si une alarme doit être déclenchée si le degré d'efficacité de la récupération de chaleur est trop faible.  
**Oui/Non**
- **Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité de l'échangeur de chaleur** : Régler le facteur de correction pour le calcul du degré d'efficacité. (0-5 %)

Le facteur de correction est ajouté au degré de rendement calculé et compense ainsi la chaleur mesurée dans l'air rejeté/générée par le ventilateur.

- **Niveau d'alarme, degré d'efficacité** : Régler la limite d'alarme pour **Alarme pour degré d'efficacité faible**. Pour que l'alarme se déclenche, il faut que :
  - L'**alarme pour degré d'efficacité faible** soit réglée sur **Oui**.
  - L'appareil soit en fonctionnement.
  - Le degré d'efficacité soit **inférieur** à la valeur réglée.

Pour plus d'informations concernant le calcul du degré d'efficacité, voir le chapitre **Degré d'efficacité**.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Mesure dégivrage dynamique

Cette fonction est utilisée si la protection antigel est assurée par un transmetteur de pression. La perte de charge est mesurée sur un échangeur propre et sans givre. La commande EXcon connaît ainsi la valeur de la perte de charge propre à l'échangeur.

- **État, dégivrage** : Appuyer sur **Mesure**

En appuyant sur **Mesure**, tous les ventilateurs sont arrêtés. Une fois tous les ventilateurs stoppés, ils sont redémarrés lentement passant de 0 à 100 %. Au cours de ce redémarrage, la perte de charge au passage de l'échangeur est enregistrée.

La **pression de dégivrage dynamique** est ensuite réglée à une valeur plus élevée en pourcentage par rapport à la perte de charge au passage d'un échangeur propre et exempt de givre.

### Échangeur à contre-flux (pression)

Le registre de by-pass de l'échangeur à contre-flux est commandé par un moteur de registre modulant. L'échangeur à contre-flux est protégé contre la formation de givre en mesurant la perte de charge au passage de l'échangeur.

Echangeur contre courant		
Paramètres	Valeur	Unité
Type de dégivrage	Statique	
Pression de dégivrage, statique	30	Pa
Pression de dégivrage, dynamique	45	%
Statut, dégivrage	Non calibré	Mesuré
Pression de dégivrage, actuelle	30	Pa
Durée de dégivrage	300	sec
Facteur de renforcement, échangeur de chaleur	100	
Point de consigne registre	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Alarme de faible efficacité	Non	
Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité échangeur de chaleur	0.0	%
Niveau alarme, efficacité	70	%

Enregistrer

- **Type de dégivrage** : Choix du type de dégivrage.
  - **Statique** : Le dégivrage démarre si la perte de charge actuelle au passage de l'échangeur à contre-flux dépasse le point de consigne réglé sous **Pression de dégivrage statique**.
  - **Dynamique** : Le dégivrage démarre si la perte de charge actuelle au passage de l'échangeur à contre-flux dépasse le point de consigne calculé. Le point de consigne calculé correspond à un pourcentage d'augmentation de la perte de charge au niveau de l'échangeur. Pour que la fonction puisse être utilisée, il est nécessaire d'effectuer une mesure de la perte de charge sur un échangeur à contre-flux propre et exempt de givre. Au dégivrage, le registre de by-pass est ouvert à 100 % pendant le **temps de dégivrage** réglé.
- **Pression de dégivrage, statique** : Régler le point de consigne statique pour la perte de charge au passage de l'échangeur. Le type de dégivrage doit être réglé sur **Statique**.
- **Pression de dégivrage, dynamique** : Régler le point de consigne dynamique pour la perte de charge max. par rapport à la perte de charge au passage d'un échangeur à contre-flux propre et exempt de givre. Le type de dégivrage doit être réglé sur **Dynamique**.  
Voir **Mesure du dégivrage dynamique** pour de plus amples informations.
- **État, dégivrage** :  
Si **Dégivrage dynamique** est choisi, une mesure de la perte de charge au passage de l'échangeur à contre-flux doit être effectuée au moment de la mise en service de l'appareil.  
Voir **Mesure du dégivrage dynamique** pour de plus amples informations.
- **Pression de dégivrage actuelle** : Pour le type de dégivrage **Statique**, la pression statique réglée est affichée.  
Pour le type de dégivrage **Dynamique**, la pression dynamique calculée est affichée.
- **Temps de dégivrage** : Régler le temps de dégivrage. Le temps de dégivrage réglé correspond à la période où le registre de by-pass est 100 % ouvert.
- **Facteur d'amplification, échangeur de chaleur** Régler le facteur d'amplification de l'échangeur à contre-flux.  
Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou réduit le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.
- **Point de consigne du registre** Indique le point de consigne actuel pour le registre de by-pass.
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrage** pour lancer une séquence de test du registre de by-pass (uniquement applicable pour le moteur de registre Belimo).
- **Alarme pour degré d'efficacité faible** : Choisir si une alarme doit être déclenchée si le degré d'efficacité de la récupération de chaleur est trop faible.  
**Oui/Non**
- **Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité de l'échangeur de chaleur** : Régler le facteur de correction pour le calcul du degré d'efficacité. (0-5 %)  
Le facteur de correction est ajouté au degré de rendement calculé et compense ainsi la chaleur mesurée dans l'air rejeté/générée par le ventilateur.
- **Niveau d'alarme, degré d'efficacité** : Régler la limite d'alarme pour **Alarme pour degré d'efficacité faible**. Pour que l'alarme se déclenche, il faut que :
  - L'**alarme pour degré d'efficacité faible** soit réglée sur **Oui**.
  - L'appareil soit en fonctionnement.
  - Le degré d'efficacité soit **inférieur** à la valeur réglée.

Pour plus d'informations concernant le calcul du degré d'efficacité, voir le chapitre **Degré d'efficacité**.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

**Dégivrage**

Si la perte de charge actuelle dépasse le point de consigne (statique ou dynamique), le registre de by-pass est ouvert à 100 %. L'air extérieur **contournera** l'échangeur à contre-flux et l'air extrait le **traversera**, supprimant ainsi le givre formé sur l'échangeur. Le registre de by-pass restera ouvert pendant le délai réglé. Pendant la période de dégivrage où le registre de by-pass est 100 % ouvert, la température de l'air soufflé sera maintenue par une éventuelle batterie post chauffe.

**Mesure dégivrage dynamique**

La perte de charge est mesurée sur un échangeur propre et exempt de givre. La commande connaît ainsi la valeur de la perte de charge propre de l'échangeur.

- **État, dégivrage** : Appuyer sur **Mesure**

En appuyant sur **Mesure**, tous les ventilateurs sont arrêtés. Une fois tous les ventilateurs stoppés, ils sont redémarrés lentement passant de 0 à 100 %. Au cours de ce redémarrage, la perte de charge au passage de l'échangeur est enregistrée.

La **pression de dégivrage dynamique** est ensuite réglée à une valeur plus élevée en pourcentage par rapport à la perte de charge au passage d'un échangeur propre et exempt de givre.

**Échangeur à contre-flux (pression)**

Le registre de by-pass de l'échangeur à contre-flux est commandé par un moteur de registre modulant. L'échangeur à contre-flux est protégé contre la formation de givre en mesurant la perte de charge au passage de l'échangeur.

Echangeur contre courant		
Paramètres	Valeur	Unité
Type de dégivrage	Statique	
Pression de dégivrage, statique	30	Pa
Pression de dégivrage, dynamique	45	%
Statut, dégivrage	Non calibré	Mesuré
Pression de dégivrage, actuelle	30	Pa
Durée de dégivrage	300	sec
Facteur de renforcement, échangeur de chaleur	100	
Point de consigne registre	0.0	%
Essai de fonctionnement :	Non actif	Démarrage
Alarme de faible efficacité	Non	
Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité échangeur de chaleur	0.0	%
Niveau alarme, efficacité	70	%

Enregistrer

- **Type de dégivrage** : Choix du type de dégivrage.
  - **Statique** : Le dégivrage démarre si la perte de charge actuelle au passage de l'échangeur à contre-flux dépasse le point de consigne réglé sous **Pression de dégivrage statique**.
  - **Dynamique** : Le dégivrage démarre si la perte de charge actuelle au passage de l'échangeur à contre-flux dépasse le point de consigne calculé. Le point de consigne calculé correspond à un pourcentage d'augmentation de la perte de charge au niveau de l'échangeur. Pour que la fonction puisse être utilisée, il est nécessaire d'effectuer une mesure de la perte de charge sur un échangeur à contre-flux propre et exempt de givre. Au dégivrage, le registre de by-pass est ouvert à 100 % pendant le **temps de dégivrage** réglé.
- **Pression de dégivrage, statique** : Régler le point de consigne statique pour la perte de charge au passage de l'échangeur. Le type de dégivrage doit être réglé sur **Statique**.
- **Pression de dégivrage, dynamique** : Régler le point de consigne dynamique pour la perte de charge max. par rapport à la perte de charge au passage d'un échangeur à contre-flux propre et exempt de givre. Le type de dégivrage doit être réglé sur **Dynamique**.  
Voir **Mesure du dégivrage dynamique** pour de plus amples informations.
- **État, dégivrage** :  
Si **Dégivrage dynamique** est choisi, une mesure de la perte de charge au passage de l'échangeur à contre-flux doit être effectuée au moment de la mise en service de l'appareil.  
Voir **Mesure du dégivrage dynamique** pour de plus amples informations.
- **Pression de dégivrage actuelle** : Pour le type de dégivrage **Statique**, la pression statique réglée est affichée.  
Pour le type de dégivrage **Dynamique**, la pression dynamique calculée est affichée.
- **Temps de dégivrage** : Régler le temps de dégivrage. Le temps de dégivrage réglé correspond à la période où le registre de by-pass est 100 % ouvert.
- **Facteur d'amplification, échangeur de chaleur** Régler le facteur d'amplification de l'échangeur à contre-flux.  
Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou réduit le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.
- **Point de consigne du registre** Indique le point de consigne actuel pour le registre de by-pass.
- **Déroulement du test** : Appuyer sur **Démarrage** pour lancer une séquence de test du registre de by-pass (uniquement applicable pour le moteur de registre Belimo).
- **Alarme pour degré d'efficacité faible** : Choisir si une alarme doit être déclenchée si le degré d'efficacité de la récupération de chaleur est trop faible.  
**Oui/Non**
- **Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité de l'échangeur de chaleur** : Régler le facteur de correction pour le calcul du degré d'efficacité. (0-5 %)  
Le facteur de correction est ajouté au degré de rendement calculé et compense ainsi la chaleur mesurée dans l'air rejeté/générée par le ventilateur.
- **Niveau d'alarme, degré d'efficacité** : Régler la limite d'alarme pour **Alarme pour degré d'efficacité faible**. Pour que l'alarme se déclenche, il faut que :
  - L'**alarme pour degré d'efficacité faible** soit réglée sur **Oui**.
  - L'appareil soit en fonctionnement.
  - Le degré d'efficacité soit **inférieur** à la valeur réglée.

Pour plus d'informations concernant le calcul du degré d'efficacité, voir le chapitre **Degré d'efficacité**.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.



**Dégivrage**

Si la perte de charge actuelle dépasse le point de consigne (statique ou dynamique), le registre de by-pass est ouvert à 100 %. L'air extérieur **contournera** l'échangeur à contre-flux et l'air extrait le **traversera**, supprimant ainsi le givre formé sur l'échangeur. Le registre de by-pass restera ouvert pendant le délai réglé. Pendant la période de dégivrage où le registre de by-pass est 100 % ouvert, la température de l'air soufflé sera maintenue par une éventuelle batterie post chauffe.

**Mesure dégivrage dynamique**

La perte de charge est mesurée sur un échangeur propre et exempt de givre. La commande connaît ainsi la valeur de la perte de charge propre de l'échangeur.

- **État, dégivrage** : Appuyer sur **Mesure**

En appuyant sur **Mesure**, tous les ventilateurs sont arrêtés. Une fois tous les ventilateurs stoppés, ils sont redémarrés lentement passant de 0 à 100 %. Au cours de ce redémarrage, la perte de charge au passage de l'échangeur est enregistrée.

La **pression de dégivrage dynamique** est ensuite réglée à une valeur plus élevée en pourcentage par rapport à la perte de charge au passage d'un échangeur propre et exempt de givre.

**Échangeur de chaleur rotatif**

Paramètres	Valeur	Unité
Facteur de renforcement, échangeur de chaleur	100	
Alarme de récupération de chaleur, sélectionnez le type d'alarme	A	
Alarme de faible efficacité	Oui	
Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité échangeur de chaleur	0.0	%
Niveau alarme, efficacité	70	%
Enregistrer		

- **Facteur d'amplification, échangeur de chaleur** : Régler le facteur d'amplification de l'échangeur de chaleur rotatif.

Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou diminue le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.

- **Alarme de l'échangeur de chaleur, choisir le type d'alarme** : Choisir le type d'alarme

- **Alarme A** : L'appareil s'arrête lorsque l'alarme se déclenche.
- **Alarme B** : L'appareil continue à fonctionner lorsque l'alarme se déclenche.

- **Alarme pour degré d'efficacité faible** : Choisir si une alarme doit être déclenchée si le degré d'efficacité de la récupération de chaleur est trop faible. **Oui/Non**

- **Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité de l'échangeur de chaleur** Régler le facteur de correction pour le calcul du degré d'efficacité. (0-5 %)

Le facteur de correction est ajouté au degré de rendement calculé et compense ainsi la chaleur mesurée dans l'air rejeté/générée par le ventilateur.

- **Niveau d'alarme, degré d'efficacité** : Régler la limite d'alarme pour **Alarme pour degré d'efficacité faible**. Pour que l'alarme se déclenche, il faut que :

- L'**alarme pour degré d'efficacité faible** soit réglée sur **Oui**.
- L'appareil soit en fonctionnement.
- Le degré d'efficacité soit **inférieur** à la valeur réglée.

- **# Réduire le régime du rotor pour éviter les fuites \*\* [Image]** :

- Sélectionner si la réduction automatique du régime du rotor doit être active (Oui/Non).



- **# Débit min. d'air soufflé/extrait/ Régime moteur max\*\***

- Régler le débit d'air min./ régime moteur max.

\*\*\* visible uniquement si le contrôle automatique des fuites (ALC) est configuré.  
Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Échangeur de chaleur rotatif (avec dégivrage de pression)

Échangeur de chaleur rotatif		
Paramètres	Valeur	Unité
Mesurer référence de pression, dégivrage	Non mesuré	Mesuré
Facteur de renforcement, échangeur de chaleur	100	
Alarme de récupération de chaleur, sélectionnez le type d'alarme	B	
Alarme de faible efficacité	Non	
Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité échangeur de chaleur	0.0	%
Niveau alarme, efficacité	70	%
Rotor dégivrage	Non	
Pression, démarrage du dégivrage	50	%
Enregistrer		

- **Pression de référence du rotor, dégivrage** : Une mesure de la perte de charge au passage de l'échangeur de chaleur rotatif doit être effectuée au moment de la mise en service de l'appareil.  
Voir **Mesure de la pression de référence, dégivrage** pour de plus amples informations.
- **Facteur d'amplification, échangeur de chaleur** : Régler le facteur d'amplification de l'échangeur de chaleur rotatif.  
Ce facteur amplifie l'effet du régulateur lorsqu'il augmente ou diminue le chauffage. Lorsque la valeur est 100, le facteur est neutre.
- **Alarme de l'échangeur de chaleur, choisir le type d'alarme** : Choisir le type d'alarme
  - **Alarme A** : L'appareil s'arrête lorsque l'alarme se déclenche.
  - **Alarme B** : L'appareil continue à fonctionner lorsque l'alarme se déclenche.
- **Alarme pour degré d'efficacité faible** : Choisir si une alarme doit être déclenchée si le degré d'efficacité de la récupération de chaleur est trop faible.  
**Oui/Non**
- **Degré d'efficacité : facteur de correction, efficacité de l'échangeur de chaleur** Régler le facteur de correction pour le calcul du degré d'efficacité.  
(0-5 %)

Le facteur de correction est ajouté au degré de rendement calculé et compense ainsi la chaleur mesurée dans l'air rejeté/générée par le ventilateur.

- **Niveau d'alarme, degré d'efficacité** : Régler la limite d'alarme pour **Alarme pour degré d'efficacité faible**. Pour que l'alarme se déclenche, il faut que :
  - L'alarme pour degré d'efficacité faible soit réglée sur **Oui**.
  - L'appareil soit en fonctionnement.
  - Le degré d'efficacité soit **inférieur** à la valeur réglée.
- **Dégivrage du rotor** : Choisir **Oui** pour activer la fonction de dégivrage. Un capteur de température de l'air extérieur DOIT être monté, car la fonction de dégivrage n'est active qu'aux températures extérieures inférieures à 0 °C.
- **Pression, démarrage du dégivrage** : Régler la valeur maximale de l'augmentation de la perte de charge en % par rapport à la pression de référence mesurée. Si la perte de charge dépasse la valeur réglée, la fonction de dégivrage sera activée.

Appuyer sur **Enregistrer** pour enregistrer les réglages.

### Mesure de la pression de référence, dégivrage

Cette fonction est utilisée si la protection antigel est assurée par un transmetteur de pression. La perte de charge est mesurée sur un échangeur propre et sans givre. La commande EXcon connaît ainsi la valeur de la perte de charge propre à l'échangeur.

- **Pression de référence du rotor, dégivrage** : Appuyer sur **Mesure**

En appuyant sur **Mesure**, tous les ventilateurs sont arrêtés. Une fois tous les ventilateurs stoppés, ils sont redémarrés lentement passant de 0 à 100 %. Au cours de ce redémarrage, la perte de charge au passage de l'échangeur est enregistrée.

**Pression, démarrage du dégivrage** est ensuite réglée à une valeur plus élevée en pourcentage que la perte de charge au passage d'un échangeur propre et sans givre.

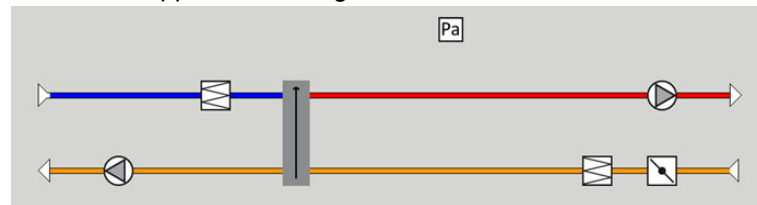
## 7.2.11 Accessoire de contrôle automatique des fuites (ALC) à l'achat d'un appareil

### Utilisation



Le contrôle automatique des fuites (ALC) est une fonction qui prévient les fuites dans les appareils (AHU) avec échangeur de chaleur rotatif. L'ALC mesure, surveille et ajuste continuellement la différence de pression entre les colonnes d'air soufflé et d'air extrait pour veiller à ce que l'air vicié ne recircule pas en se mêlant à l'air propre dans la colonne d'air soufflé de l'appareil de ventilation.

**REMARQUE !** Si l'ALC est acheté, tous les composants sont entièrement assemblés dans l'appareil et configurés dans la HMI à l'usine.



### Conditions requises

Il est possible de configurer et d'activer l'ALC dans les applications avec :

- Un échangeur de chaleur rotatif.
- Un registre commandé par Modbus à l'air extrait.
- Un transmetteur de pression installé entre l'air soufflé et l'air extrait dans la section de rotor.
- Une zone de purge.
- Logiciel EXcon version 6.31 ou ultérieure.

### Limitations

L'ALC **n'est pas** possible dans les applications commandées par :

- Échangeur de chaleur à flux transversal, à double flux transversal, à contre-flux et raccordé au liquide.
- Registre d'air de recyclage/recirculation (Marche/Arrêt, 0-10 V).
- Régulation CO2/VOC/Fan Optimizer.
- Pour un autre système de régulation.

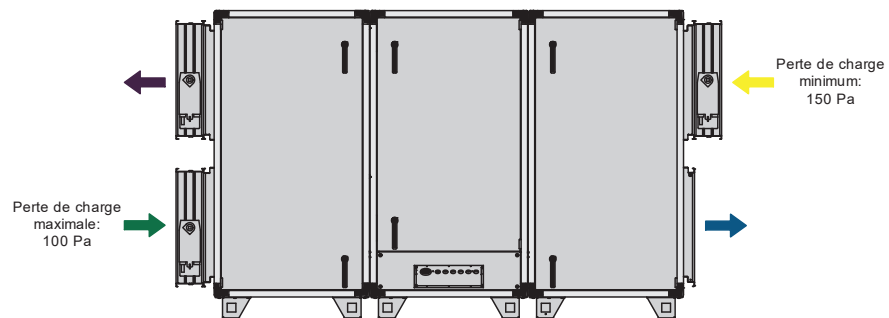
### Fonction

Le principe à la base de la fonction consiste à maintenir une dépression minimale de 20 Pa du côté de l'air extrait (côté aspiration) de l'échangeur de chaleur rotatif par rapport au côté de l'air soufflé (côté air frais).

Si, en raison de changements de pression dynamique, la pression différentielle tend vers une valeur inférieure à 20 Pa, le registre d'air extrait se fermera progressivement vers le minimum pour maintenir la pression différentielle positive.

**Conditions de fonctionnement**

- Perte de charge maximale en gaine d'air extérieur : 100 Pa au débit d'air ERP maximum
- Perte de charge minimum en gaine d'air extrait : 150 Pa au débit d'air ERP maximum
- Écart maximal autorisé entre le débit d'air à l'air soufflé et à l'air extrait : 50 %.
- Retard maximum de +/- 20 % en cas de régulation asservie.



RD14197R-01

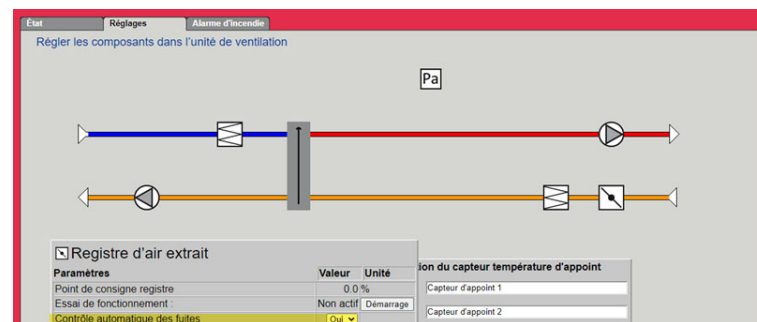
**Remarque !**

Si les conditions de fonctionnement ne sont pas respectées, une instabilité ou une fuite de l'air extrait à l'air soufflé peut s'ensuivre.

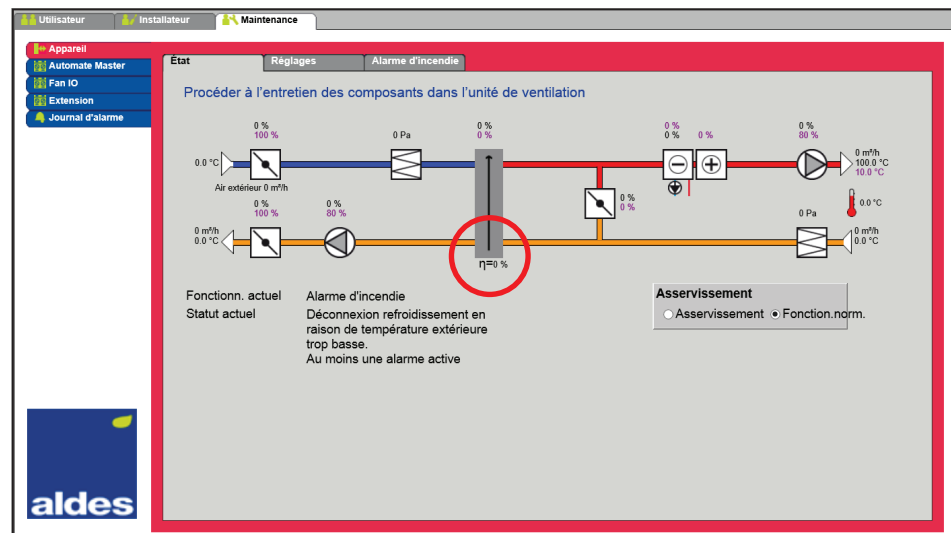
**Arrêt de l'ALC**

**IMPORTANT !** Il est recommandé de **n'éteindre l'appareil que pour l'entretien et la réparation**, car il peut y avoir des fuites pendant une courte période au démarrage.

Sous **Service > Appareil > Paramètres**, cliquer sur le registre d'air extrait pour faire apparaître le menu du registre d'air extrait. L'ALC peut maintenant être activé et désactivé.

**7.2.12 Degré d'efficacité**

La commande EXcon calcule automatiquement le degré d'efficacité de l'échangeur de chaleur qui est installé et configuré dans l'appareil VEX. Le degré d'efficacité ( $\eta$ ) est affiché sur l'écran d'état concernant l'échangeur de chaleur sous : **Utilisateur > Alarme et journal > État** ou **Service > Appareil > État**.



Dans certaines circonstances, le calcul peut présenter de grands écarts :

- Si le signal de commande pour la récupération calorifique est inférieur à 5 % ou la température extérieure supérieure à 10 °C, le degré d'efficacité affiché est 0 %.
- Si le degré d'efficacité est estimé inférieur aux valeurs du niveau réglé et que le signal de commande de la récupération de chaleur est de 100 %, une alarme se déclenche pour : **une récupération trop basse**.

## Calcul

Le degré d'efficacité est calculé à partir des températures actuelles mesurées. Pour que le calcul du degré d'efficacité donne une image correcte du degré d'efficacité actuel, il importe que les capteurs soient correctement placés dans le flux d'air. Lors du calcul du degré d'efficacité de l'échangeur de chaleur, des capteurs sont utilisés mesurant :

- Température de l'air extrait
- Température d'air rejeté souhaitée
- Température extérieure

Le degré d'efficacité est calculé suivant la formule :

- Degré d'efficacité [%] =  $\frac{(\text{air extrait} - \text{air rejeté})}{(\text{air extrait} - \text{air extérieur})} \times 100 + Y$ .

Où **Y** est un facteur de correction qui indique la chaleur produite dans l'air par le ventilateur d'air rejeté. Le facteur **Y** peut être réglé à des valeurs comprises entre 0 et 5 %.

## 7.3 Master, IO de ventilateur et Extension

### Modules Excon et aperçu des bornes

Dans les menus Master, IO de ventilateur et Extension, il est possible de voir les entrées et les sorties des différents modules. Maintenir le pointeur de la souris sur les textes pour afficher les textes d'aide.

## 7.4 Journal d'alarmes

Les paramètres du menu **Journal d'alarmes** permettent de journaliser les alarmes survenues et les données de fonctionnement depuis le dernier démarrage de l'appareil VEX. Les alarmes qui se sont déclenchées, celles qui s'approchent des valeurs limites ainsi que l'historique des données de fonctionnement sont enregistrés dans le journal. Les alarmes enregistrées dans le journal sont consultables via l'interface utilisateur Web ou via le boîtier de commande/la télécommande IHM tactile. Outre les alarmes actuelles, l'interface utilisateur Web affichera les alarmes à venir et les données de fonctionnement enregistrées dans le journal. Pour une description plus détaillée des paramètres, consulter : **Utilisateur > Alarme et journal**

## 7.5 Zones

### Référence

Pour de plus amples détails concernant les réglages des zones, se reporter au guide joint **Commande de zones EXcon**



Scan code and go to addresses at  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)