

T ađ ^ ^ | Á ^ Á C đ ã æ ^ !

235Pro CfX]bUhYi f`W]a U]ei Y

Code No. 99-97-02] G

Edition: 06/2013 Ø

EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S
Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev
Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 235Pro
including item numbers 136484, 136485, 136486, 136487 and 136488**

conform with the following EU directives:

2006/95/EC (The directive on Low voltage current)
2004/108/EC (The EMC directive)

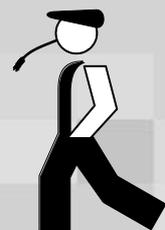
Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev
Date: 2012.06.22



Leo Østergaard
R&D Manager

235Pro ordinateur climatique

Manuel de l'utilisateur



Code N° 99-97-0282 F

Édition: 06/2013

Version du programme

Le produit décrit dans le présent manuel est un produit informatique et la plupart des fonctions sont exécutées par logiciel. Le présent manuel correspond au logiciel:

- Version 7.2

Ce programme a été lancé en 2013.

Actualisation du produit et de la documentation

Big Dutchman se réserve le droit de modifier sans préavis la documentation et le produit qui s'y rapporte. En cas de doute, prière de vous adresser à Big Dutchman.

La date d'actualisation du présent manuel est indiquée au verso.

IMPORTANT!

REMARQUE CONCERNANT LE DISPOSITIF D'ALARME

La régulation et le contrôle du milieu ambiant dans une étable peut entraîner de sérieux dommages et des pertes économiques en cas de perturbations, dysfonctionnements et réglages incorrects. C'est pourquoi il est nécessaire d'installer un dispositif d'alarme autonome et indépendant qui surveille le milieu ambiant dans l'étable parallèlement à l'ordinateur climatique. Aux termes des Directives européennes n° 98/58/EU, l'installation d'un dispositif d'alarme est obligatoire dans les étables à ventilation mécanique.

Big Dutchman vous rappelle à ce propos que les conditions générales de vente et de livraison de Big Dutchman stipulent, dans la clause portant sur la responsabilité du fait des produits, l'obligation d'installer un dispositif d'alarme.



En cas de mauvais fonctionnement ou d'utilisation impropre, les systèmes de ventilation peuvent causer des pertes de production ou coûter la vie aux animaux.

Big Dutchman vous recommande de confier le montage, l'opération et l'entretien de vos systèmes de ventilation à des collaborateurs formés et expérimentés, et de prévoir un système d'ouverture d'urgence séparé ainsi qu'une alarme qui devront régulièrement être testés et maintenus aux termes des Conditions de Vente et de Livraison de Big Dutchman.

ATTENTION

- Big Dutchman se réserve tous les droits. Il est interdit de reproduire le présent manuel intégralement ou en partie sans autorisation écrite préalable de Big Dutchman
- Tout a été fait en vue d'assurer que le contenu du présent manuel soit correct. Si des erreurs ou informations incorrectes se sont insinuées malgré nos efforts, Big Dutchman vous sera reconnaissante de le lui communiquer
- En dépit de ceci, Big Dutchman ne saurait porter la responsabilité d'erreurs contenues dans le présent manuel ni de leurs conséquences
- © Big Dutchman 2013

1	INTRODUCTION	6
1.1	Pour changer de langue	6
2	MODE D'EMPLOI	7
2.1	Menu de vue d'ensemble.....	7
2.1.1	Raccourcis-clavier.....	8
2.2	Menus des fonctions	8
2.2.1	Icônes.....	8
2.2.2	Température.....	9
2.2.2.1	Température intérieure.....	11
2.2.2.2	Chauffage.....	17
2.2.2.3	Dégel.....	19
2.2.2.4	Combi Diffuse Sortie.....	20
2.2.2.5	Refroidissement	22
2.2.2.6	Arrosage.....	25
2.2.2.7	Chauffage du sol.....	30
2.2.2.8	Régime nocturne.....	32
2.2.3	Humidité	33
2.2.3.1	Régulation de l'humidité	33
2.2.3.2	Humidification	34
2.2.3.3	Courbe de tendance.....	35
2.2.3.4	Principes de régulation de l'humidité.....	35
2.2.4	Capteur auxiliaire	38
2.2.5	Alarmes	39
2.2.5.1	Alarmes actives.....	41
2.2.5.2	Alarmes terminées	41
2.2.5.3	Seuils d'alarme	42
2.2.5.4	Essai des alarmes	54
2.2.5.5	Ouvrir l'alimentation d'eau.....	54
2.2.5.6	Vue d'ensemble des fonctions d'alarme.....	55
2.2.6	Ventilation	56
2.2.6.1	Dynamic Air	57
2.2.6.2	Ventilation minimale	57
2.2.6.3	Ventilation maximale.....	57
2.2.6.4	Plein air.....	58
2.2.6.5	Réduction de la prise d'air pendant la ventilation additionnelle	58
2.2.6.6	Etat de la ventilation	59
2.2.6.7	Ventilation min. CO2.....	60
2.2.7	Extraction centrale.....	61
2.2.7.1	Besoin de ventilation.....	62
2.2.7.2	Etat de l'extraction d'air centrale.....	62

2.2.8	Exploitation	63
2.2.8.1	Données de l'étable	64
2.2.8.2	Fonction de milieu ambiant	68
2.2.8.3	Courbes des troupeaux.....	71
2.2.8.4	Horloge de 24 h.....	75
2.2.8.5	Fonction de capture.....	76
2.2.9	Fonction de pause.....	77
2.2.9.1	Activation de la fonction de pause.....	78
2.2.9.2	Trempage	79
2.2.9.3	Lavage.....	79
2.2.9.4	Séchage	79
2.2.9.5	Désinfection	80
2.2.9.6	Etable vide	80
2.2.10	Consommation	82
2.2.10.1	Consommation de ventilation	83
2.2.10.2	Consommation de chauffage.....	83
2.2.10.3	Consommation d'eau.....	84
2.2.10.4	Consommation d'énergie.....	84
2.2.10.5	Courbes de tendance	85
2.3	Sécurité.....	85
2.3.1	Code d'accès aux niveaux d'accès.....	85
2.3.1.1	Fonctions du niveau d'accès	86
3	ENTRETIEN	90

1 Introduction

Le présent manuel traite de la commande de l'ordinateur climatique 235Pro. Ce manuel fournit à l'utilisateur une connaissance de base des fonctions de l'ordinateur qui sont nécessaires pour l'exploitation optimale de 235Pro.

Le « Mode d'emploi » qui constitue la partie principale du manuel décrit à fond toutes les fonctions de l'ordinateur climatique en suivant l'architecture des menus de l'ordinateur. En raison de l'architecture modulaire du logiciel 235Pro, le présent manuel peut contenir des chapitres superflus pour votre ordinateur et sa configuration. N'hésitez pas à contacter Big Dutchman Service ou votre revendeur en cas de doute.

235Pro est un ordinateur climatique servant à réguler et surveiller le milieu ambiant dans tous les types d'étables, que celles-ci soient simples ou doubles. L'ordinateur 235Pro pour étables doubles régule chaque étable indépendamment l'une de l'autre, mais avec un même capteur thermique extérieur et un même relais d'alarme.

235Pro est doté d'une fiche LAN pour connexion en réseau et de deux portes USB.

Optimisation du processus de régulation

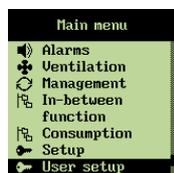
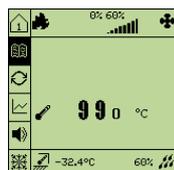
Grâce à une nouvelle méthode de gestion du climat intérieur, 235Pro améliore le rapport entre la régulation de l'humidité et de la température dans le bâtiment. Les paramètres fondamentaux utilisés dans le processus de régulation sont toujours la chaleur et la ventilation, mais le résultat est une régulation beaucoup plus douce et plus souple. Le climat intérieur est régulièrement optimisé sur la base des données recueillies à travers le temps.

Big Dutchman vous félicite de l'achat de votre nouveau
235Pro ordinateur climatique

1.1 Pour changer de langue

Le 235Pro est programmé en anglais dans nos ateliers.

Le menu **User setup / Language** (Configuration de l'utilisateur/Langue) vous permet de choisir une autre langue parmi les langues disponibles.



Cliquez quand vous avez sélectionné l'icône du menu principal 

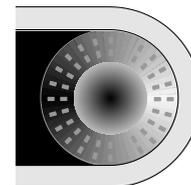
Tourner le bouton pour sélectionner **User setup** (Configuration de l'utilisateur), puis appuyer sur le bouton.

Tourner le bouton pour sélectionner **Language** (Langue), puis appuyer sur le bouton.

Sélectionner la langue voulue sur la liste.

2 Mode d'emploi

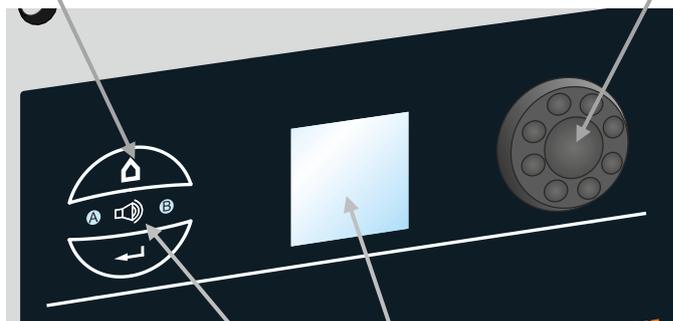
Touches



Bouton rotatif

Tourner le bouton rotatif :
 - pour vous déplacer dans le menu
 - régler p.ex. la température fixée

Menu de vue d'ensemble
 - raccourci



Appuyer sur le bouton rotatif :

- activer /désactiver
 - accepter
 - passer d'un niveau à l'autre



Pilotes d'alarme

Clignotement rapide
 - alarme

Clignotement lent
 - alarme acquittée

Lumière constante
 - alarme non acquittée dont l'erreur a disparu

Affichage



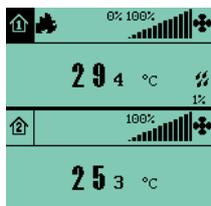
Une barre de déroulement à droite indique la longueur du menu et l'endroit où vous vous trouvez dans le menu.

Les valeurs et les fonctions que vous pouvez modifier sont présentées en **caractères gras**.

Les valeurs relevées ou calculées sont indiquées en caractères normaux..

2.1 Menu de vue d'ensemble

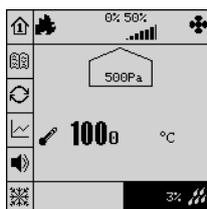
Appuyez sur la touche de vue d'ensemble pour accéder au menu qui vous donne une vue d'ensemble sur les conditions actuelles régnant dans l'étable. Vous pouvez y relever les valeurs dont vous avez le plus souvent besoin dans votre travail quotidien.



→ Le menu de présentation d'un ordinateur qui pilote deux bâtiments vous permet de consulter les informations des deux bâtiments.

→ Appuyez sur le bouton de réglage une fois que vous avez sélectionné l'icône du bâtiment pour pouvoir consulter les valeurs du bâtiment en question.

2.1.1 Raccourcis-clavier



Les raccourcis-clavier du menu de vue d'ensemble vous permettent de rapidement modifier les paramètres

→ Appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner la fonction voulue



Menu princ.



Etat troupeau
(Bâtim. actif/ Bâtnt vide)



Courbe tendance



Bâtim. actif



Température refroidissmnt



Température fixée



Humidité fixée



Vent. min. par animal



Température chauffage

L'affichage revient au menu de vue d'ensemble dès que l'ordinateur n'a pas servi pendant plus de 10 minutes.

2.2 Menus des fonctions



→ l'icône  en tête de menu indique l'étable choisie

Ces menus vous permettent d'accéder à l'ensemble des fonctions de 235Pro (une vue d'ensemble de ces fonctions vous est fournie en début de chapitre pour chacun des menus).



Pour vous faciliter la tâche, chacun des menus de 235Pro est construit sur trois niveaux.

L'affichage ne vous présente en principe que les fonctions ordinaires dont vous aurez le plus souvent besoin. Les fonctions plus avancées sont regroupées dans les deux niveaux sous-jacents.

Le menu apparaît dans sa totalité lorsque vous choisissez l'option Autres, au bas de chacun des menus.

2.2.1 Icônes



Paramétrage



Lecture



Connexion



Déconnexion



Options



Autres sous-menus



Tracé de la courbe



Saisie du mot de passe / nom

2.2.2 Température

	Commande normale		Commande avancée		
	1er niveau		2ème niveau		3ème niveau
Température intérieure	 Température fixée max. 35 °C		Seulement visible avec DiffControl		
	 Température fixée 22,0 °C				
	 Décalage utilisateur 0,0 °C				
	 Temp. fixée, suppl. inclus 22,0 °C				
	 Température chauffage 20,0 °C				
	 Temp. actuelle 21,8 °C				
	 Température extérieure 8 °C				
	 Courbe de tendance				
	 Température min. sur 24 h 21,2 °C				
	 Température max. sur 24 h 22,2 °C				
 Plus...		 Temp. confort 2 °C			
		 Confort canicule			
		 Ventilation supplémentaire 2 °C			
		 Différence de temp. 6 °C			
Chauffage	<input checked="" type="checkbox"/> Actif				<input checked="" type="checkbox"/> Actif/Active
	 Température chauffage 20,0 °C				 Seuil temp extérieure
	 Décalage utilisateur 0,0 °C				 Temps d'activation
	 Temp. chauffage, suppl. inclus 20 °C				 Mode Garder Rtirer
	 Plus...		 Besoin de chauffage 0 %		
		 Plus...			
				 Chauffage min. 0 %	
				 Chauffage min. actif 5 °C	
Dégel	 Seuil de dégel - 10 °C				
Combi-Diffus sortie	 Limite temp. extérieure 3.0 °C				
	 Seuil temp extérieure 18.0 °C				
	 Ouverture inf. variabl				
	 Entrée Combi-Diffuse 60 %				
	 Combi-Diffus relais entrée ON				
					Temp/Entrée

	Commande normale		Commande avancée		
	1er niveau		2ème niveau		3ème niveau
 Refroidissement	 Besoin de refroidissement 0 %  Temp. refroidiss. 2 °C  Arrêt refroidiss. 85 %  Paramètres de contrôle		 Hre démarrge 07:00  Heure d'arrêt 07:00  Bande P 2.0 °C  Durée cycle 180 s.  Temps de marche min. 20 s.  Tps intervalle 06:00 t:m  Temps actif 00:20 m:s		
	 Nettoyage buse				
Arrosage	<input checked="" type="checkbox"/> Actif  Besoin d'arrosage 0 %  Arrosage min. 0 %  Plus...		 Maintien propre	 Durée arrosage 00:00  Temps restant 00:00  Temps actif 0  Durée cycle 0	
			 Paramètres de contrôle	 Arrêt à temp. extérieure 5 °C  Hre démarrge 07:00 :00  Heure d'arrêt 20:00 :00  Démarre à temp extérieure 19 °C  Aspersion 0-100% Temp ON Cycle	
Chauffage du sol (+cpteur) (-cpteur) (Régulation temp. ext.)		 Température du sol 31,4 °C  Température sol fixée 32,0 °C  Chauffage sol fixé 35 %  Arrêt à temp. extér 0.00 °C  Plus...		 Besoin de chauffage du sol 35 %  Chauffage du sol min. 0 % <input checked="" type="checkbox"/> Régulation temp. ext.	

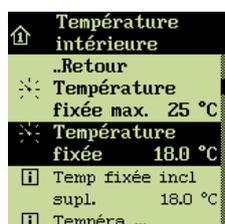
	Commande normale		Commande avancée	
	1er niveau	2ème niveau	3ème niveau	
				
Régime nocturne		 Réduction actuelle 0  Température nocturne - 2 °C  Plus...	 Heure 20:00  démar-rage :00  Heure 07:00:00  d'arrêt	

Tableau 1: Vue d'ensemble du menu des températures (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)

2.2.2.1 Température intérieure

235Pro régule la température intérieure en fonction de la température fixée. Le chauffage de l'étable est assuré par la chaleur produite par les animaux et éventuellement une installation de chauffage.

Quand la température intérieure est excessive, l'ordinateur climatique 235Pro augmente la ventilation pour apporter plus d'air frais, et dès que la température est trop basse, l'ordinateur limite la ventilation pour maintenir la chaleur à l'intérieur de l'étable.



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Température fixée**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler la température à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.1.1 Décalage (offset) personnalisé (Production en lots)

Quand l'utilisateur modifie la **Température fixée**, 235Pro affiche la modification comme **Décalage personnalisé** par rapport à la courbe de température. Voir aussi sous 2.2.8.3 pour plus de détails sur les courbes des troupeaux.

2.2.2.1.2 Température fixée, supplément inclus

La Température fixée sert de point de départ à l'ordinateur 235Pro pour établir le besoin de ventilation dans l'étable. Cependant, si l'ordinateur est mis sur Température confort ou Régulation de l'humidité par réduction de la température, l'ordinateur corrige la température fixée en ajoutant ou soustrayant quelques degrés avant d'établir le besoin de ventilation.

2.2.2.1.3 Température min./max. sur 24 h

Les températures sur 24 h indiquent la température la plus haute et la plus basse relevée à l'intérieur des dernières 24 h.

2.2.2.1.4 Courbe de tendance

Cette courbe indique l'évolution de la température au cours des dernières 24 heures (voir aussi sous 2.2.10.4)

2.2.2.1.5 Température confort

La température confort est une fonction qui élève automatiquement la température intérieure en vue de réduire tout problème éventuel de courant d'air en cas de forte ventilation dans l'étable.

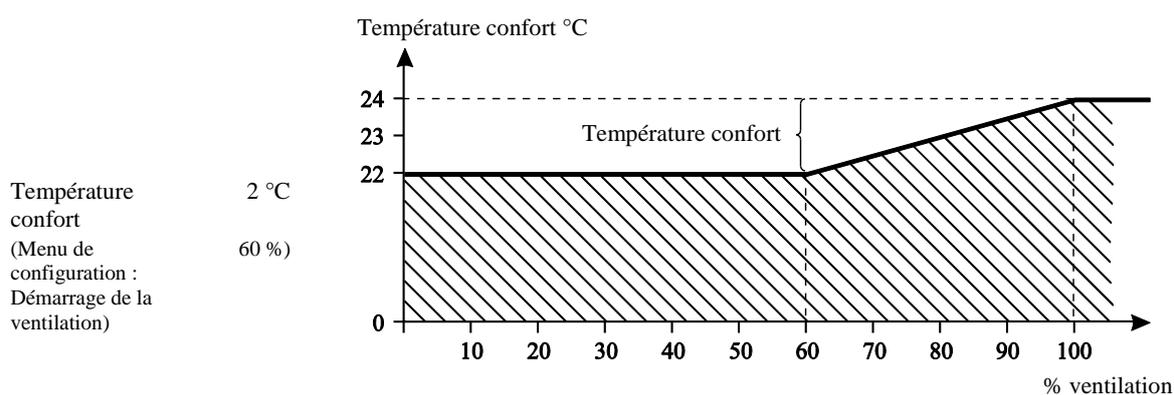
Quand 235Pro augmente par jours chauds la ventilation pour préserver la température intérieure, l'accélération de l'air dans l'étable produit une sensation de froid chez les animaux. C'est ainsi qu'une

température de 20 °C par calme plat est ressentie plus chaude qu'une température de 20 °C quand le vent souffle.

Pour remédier à ce refroidissement des animaux sous l'effet de l'accélération de l'air, 235Pro élève la température intérieure selon la **Température confort** fixée. La température intérieure augmente ainsi graduellement en fonction du nombre de degrés établi avant que la ventilation tourne à son plein. Cette élévation de la température permet d'éviter que les animaux ressentent la ventilation comme des courants d'air.

235Pro active la fonction **Température confort** dès que le besoin de ventilation excède le taux de ventilation fixé sous **Démarrage ventilation** lors du paramétrage du système.

Exemple 1: Température confort pour production en continu

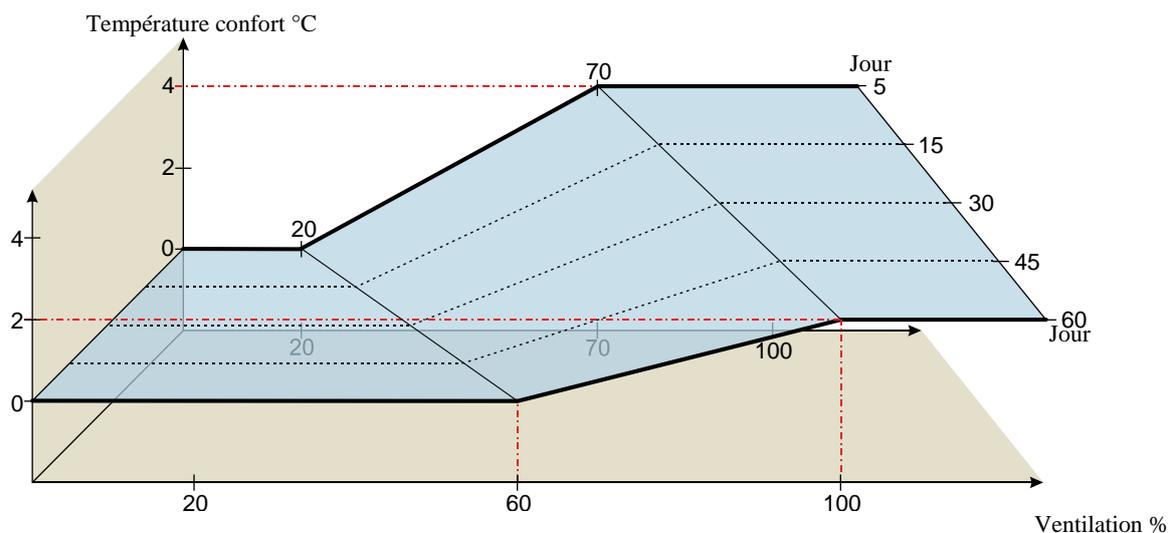


Sous **Température confort**, établir le nombre de degrés dont doit s'élever la température intérieure avant que la ventilation tourne à son maximum.

Pour la production en lots, régler la température confort sous forme de courbe couvrant deux numéros de jour. La ventilation pourra ainsi être augmentée pour les plus petits animaux.

Exemple 2: Température confort pour production en lots

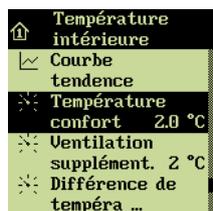
Temp. confort.	Vent.	Max.
Jour 5	4 °C	20 %
Jour 60	2 °C	60 %



Dans le menu technique **Service technique/ Paramètres de gestion/ Confort/ Ventilation confort**, le lancement de la ventilation confort et la ventilation max. se règlent aussi pour deux numéros de jour.

Voir aussi sous 2.2.8.3 la description des courbes des troupeaux.

Si vous souhaitez ... régler la température confort, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Température confort**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif



Les courants d'air sont une combinaison de circulation accélérée de l'air et de basse température. Les problèmes de courant d'air peuvent être dus à un réglage trop bas de la température intérieure. Mais les courants d'air peuvent aussi se produire sous l'effet d'une forte ventilation par temps chaud. Les animaux tenteront de fuir les endroits exposés aux courants d'air dans l'étable.

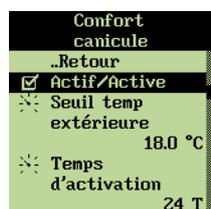
2.2.2.1.6 Confort canicule

Le confort canicule adapte la température confort en cas de températures extérieures élevées pendant toute la journée.

Dès que la température, à l'intérieur d'un intervalle donné (**Temps d'activation**) dépasse le seuil fixé (**Seuil de temp.ext.**), 235Pro modifie la régulation confort de la ventilation.

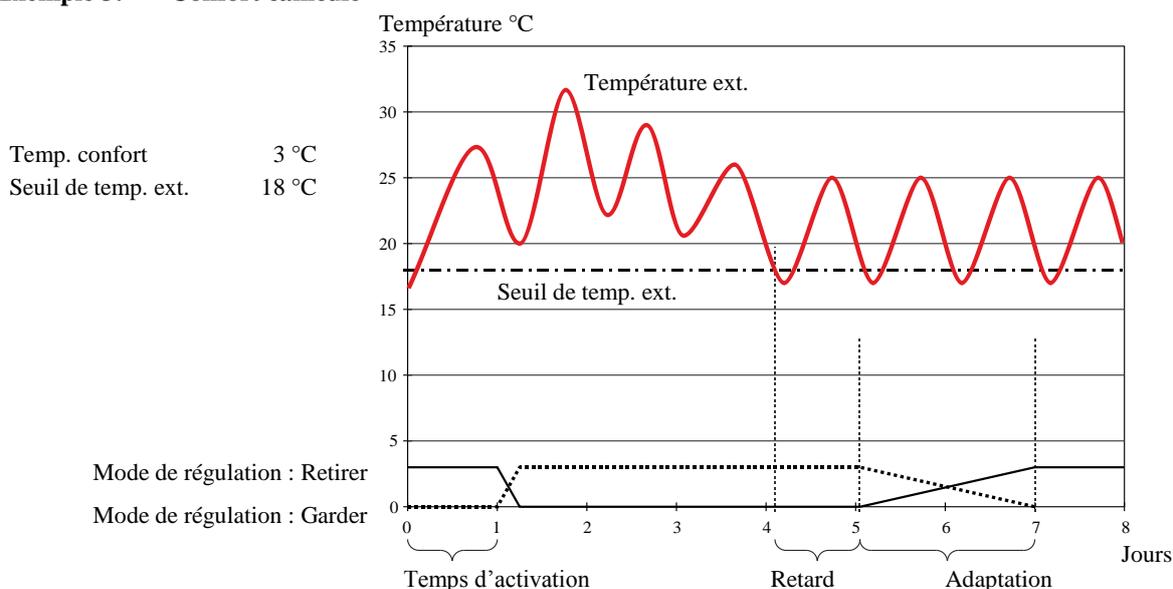
Cette fonction peut être adaptée respectivement pour les porcs et les volailles.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter le confort canicule, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure/Confort canicule**



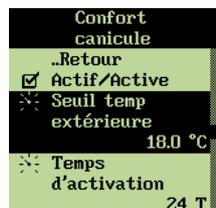
- de tourner le bouton jusqu'à choisir **Actif**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

Exemple 3: Confort canicule



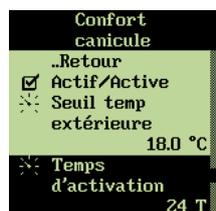
Choisissez le mode de régulation **Garder** pour les productions de porcs et **Retirer** pour les productions de volailles.

Si vous souhaitez ... réguler le seuil de température, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure/Confort canicule**



- de tourner le bouton pour choisir **Seuil temp. extérieure**, puis d'appuyer sur le bouton
- de tourner le bouton pour choisir la température voulue

Si vous souhaitez ... réguler la durée de l'intervalle pendant lequel activer la fonction, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure/Confort canicule**



- de tourner le bouton pour fixer le **Temps d'activation**, puis d'appuyer sur le bouton
- de tourner le bouton pour choisir la température voulue

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter le mode de régulation de cette fonction, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure/Confort canicule**



- de tourner le bouton pour choisir la fonction **Mode d'activation (Garder/Retirer)**, puis d'appuyer sur le bouton
- de tourner le bouton pour choisir le mode voulu

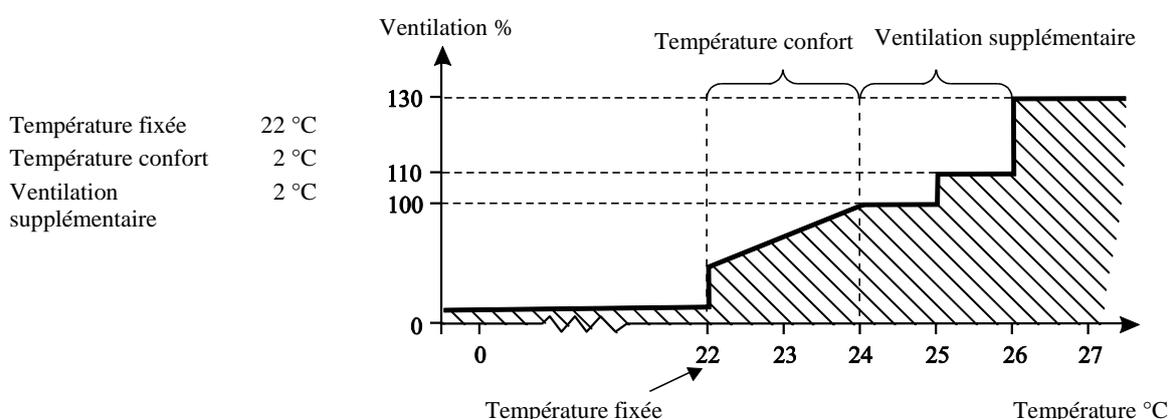
2.2.2.1.7 Ventilation supplémentaire

La ventilation supplémentaire est une fonction qui augmente automatiquement la ventilation pour rafraîchir les animaux même à températures extérieures élevées.

La ventilation supplémentaire est fournie par la surcapacité de l'installation de ventilation par rapport au besoin d'aération établi pour les animaux. Il est impossible de porter la température intérieure au-dessous de la température extérieure, mais l'accélération de la circulation de l'air dans l'étable produit un effet rafraîchissant sur les animaux.

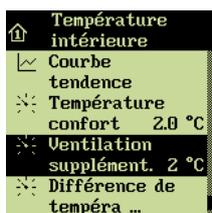
235Pro ordinateur climatique active la fonction de ventilation supplémentaire de sorte à augmenter graduellement la ventilation au fur et à mesure que la température intérieure mesurée au maximum de la ventilation excède la **Température fixée** au-delà du nombre de degrés établis pour la **Température confort**.

Exemple 4: Ventilation supplémentaire



La **Ventilation supplémentaire** doit être réglée sur le nombre de degrés dont la température doit augmenter avant la mise en marche de la totalité du système de ventilation.

Si vous souhaitez ... régler la ventilation supplémentaire, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Ventilation supplément**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif



La vitesse de circulation de l'air est très importante pour les animaux. Plus la circulation est accélérée, plus l'effet est rafraîchissant. Par temps chaud, l'accélération de la circulation de l'air est ressentie comme une brise bienfaisante. Par temps froid, l'accélération de la circulation de l'air est ressentie comme un courant d'air désagréable.

2.2.2.1.8 Différence de température

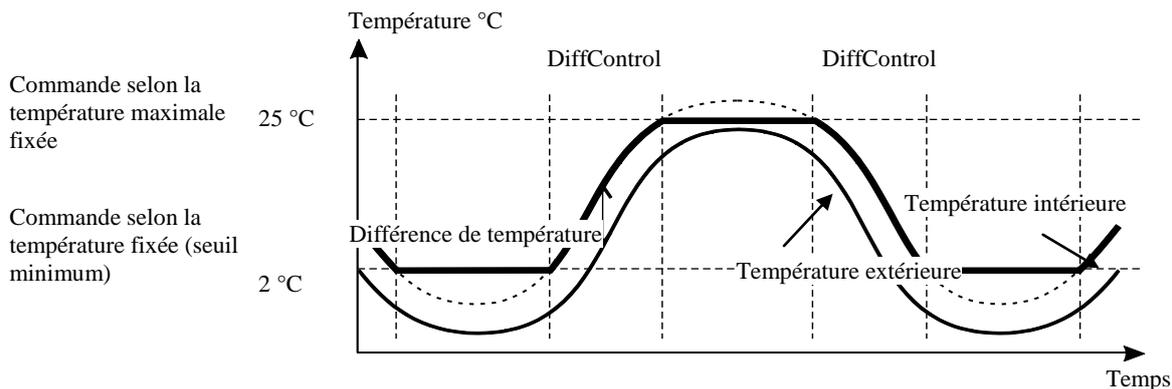
Les explications ci-dessous ne concernent que les étables à ventilation naturelle dans lesquelles l'ordinateur 235Pro doit réguler la température intérieure et l'humidité de l'air selon le principe DiffControl. DiffControl est un principe principalement appliqué dans les étables non isolées.

Le DiffControl fonctionne comme un principe de régulation thermique alternatif. A l'encontre des autres systèmes de régulation thermique qui maintiennent une température intérieure fixe, DiffControl

suit la température extérieure et laisse varier la température intérieure. DiffControl régule ainsi la ventilation en fonction d'une différence de température fixe, la Différence de température, entre la température intérieure et celle extérieure. Cette différence de température influe également sur l'humidité de l'air que DiffControl veut maintenir au plus bas.

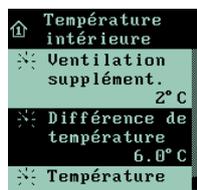
- **Température fixée** (seuil minimal)
- **Température fixée maximale** (seuil thermique maximal)
- **Différence de température** (différence entre la température minimale et maximale)

Exemple 5: DiffControl



Avec le **DiffControl**, la température intérieure peut varier entre 2 °C et 25 °C avec une différence fixe (différence de température) par rapport à la température extérieure. L'ordinateur climatique 235Pro maintient la température à l'intérieur de cette plage de températures

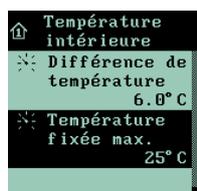
Si vous souhaitez ... régler la différence de température, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Différence de température**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

Pour DiffControl, la **Température maximale fixée** se trouve en haut du menu de **Température intérieure**.

Si vous souhaitez ... régler la température maximale fixée, il suffit dans le menu **Température/Température intérieure**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Température fixée max.**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif



S'il se crée de l'humidité dans l'étable, cela peut venir du fait que le chauffage ou la ventilation est trop faible.

2.2.2.2 Chauffage

Ce qui suit ne concerne que les bâtiments dotés de systèmes de chauffage.

2.2.2.2.1 Connexion/Déconnexion du chauffage

Pour éteindre le chauffage dans l'étable, il suffit de déconnecter le **Chauffage**. 235Pro éteint alors automatiquement le chauffage.

Si vous éteignez le chauffage manuellement sans déconnecter le **Chauffage** sur 235Pro ordinateur climatique, vous provoquez une régulation inadéquate de la ventilation puisque l'ordinateur tentera de réguler comme si le chauffage était encore en marche.

Si vous déconnectez le chauffage dans une étable dotée d'un capteur d'humidité, 235Pro régule automatiquement l'humidité de l'air selon le principe de réduction de la température (voir sous Humidité/Principes de régulation de l'humidité).

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter le chauffage, il suffit dans le menu **Température/Chauffage**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Actif**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

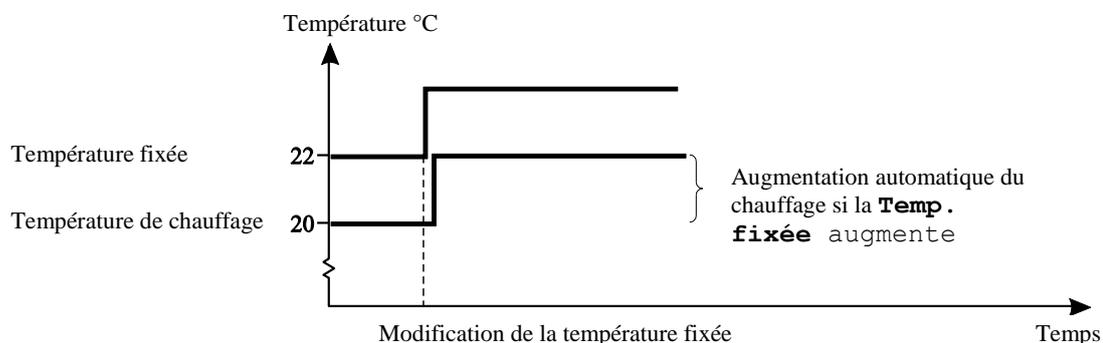
2.2.2.2.2 Réglage de la température de chauffage

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables pourvues de chauffage.

Dans les étables pourvues de chauffage, 235Pro ordinateur climatique régule la température intérieure en fonction de la température fixée et d'un seuil de température minimal **Température de chauffage**. 235Pro veille à augmenter le chauffage dès que la température intérieure chute au-dessous de la **Température de chauffage**.

Veillez remarquer que lorsque vous augmentez la **Température fixée**, la **Température de chauffage** est automatiquement augmentée dans la même mesure, de manière que la différence en degrés des deux réglages reste toujours constante.

Exemple 6: Chauffage



Si vous souhaitez augmenter la **Température fixée** sans augmenter la **Température de chauffage**, il suffit de réduire la **Température de chauffage** du nombre de degrés voulu une fois que aurez réglé la **Température fixée**. Réglez la **Température de chauffage** sur la valeur limite au-dessous de laquelle la température de l'étable ne doit pas descendre.

Si vous souhaitez ... régler une température de chauffage, il suffit dans le menu **Température/Chauffage**



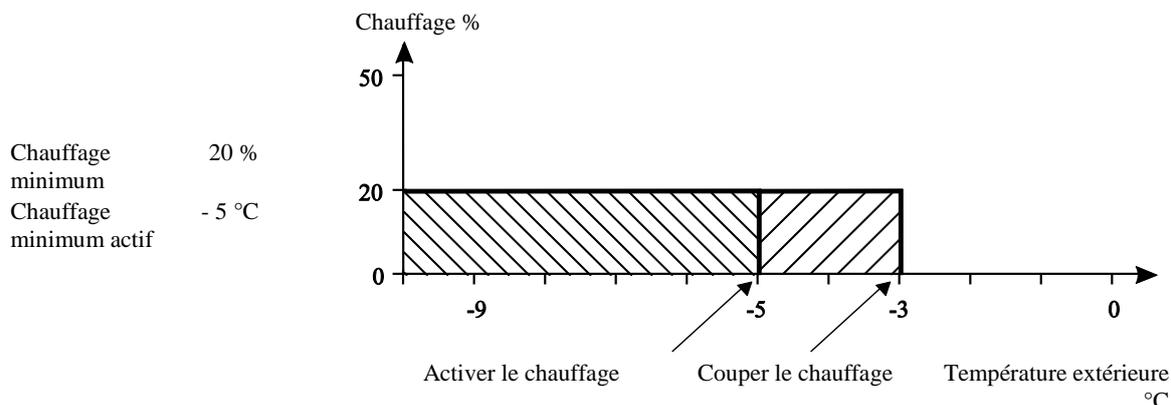
- de tourner le bouton pour sélectionner **Température de chauffage**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler une température à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.3 Réglage du chauffage minimum

Le chauffage minimum est une fonction que 235Pro active par temps froid. Le chauffage minimum peut p.ex. limiter la formation de glace dans les bouches d'air frais.

Dès que la température extérieure chute au-dessous de la température fixée pour le **Chauffage minimum**, 235Pro ordinateur climatique démarre le chauffage. L'installation de chauffage libère un pourcentage préétabli de sa capacité.

Exemple 7: Chauffage minimum



Ce n'est que lorsque la température extérieure dépasse de 2 °C le **Chauffage minimum actif** que l'ordinateur coupe le chauffage. Ceci afin d'éviter que l'installation de chauffage se connecte et déconnecte sans fin quand la température extérieure tourne autour de la température fixée.

Si vous souhaitez ... régler le chauffage minimum, il suffit dans le menu **Température/Chauffage**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Chauffage minimum**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif



- de tourner le bouton pour sélectionner **Chauffage minimum actif**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler une température à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.3 Dégel

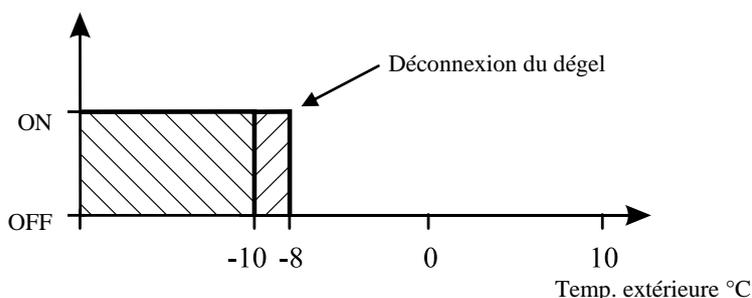
Les explications fournies ci-dessous sont réservées aux installations équipées de dégel.

Le dégel est une fonction qui, par basses températures extérieures, fait passer la régulation de la ventilation en **Durée cycle** afin d'éviter la formation de givre et de glace à la prise d'air.

235Pro active le dégel dès que la température extérieure chute au-dessous de la valeur établie pour le **Seuil de dégel**.

Exemple 8: Seuil de dégel

Seuil de dégel - 10 °C

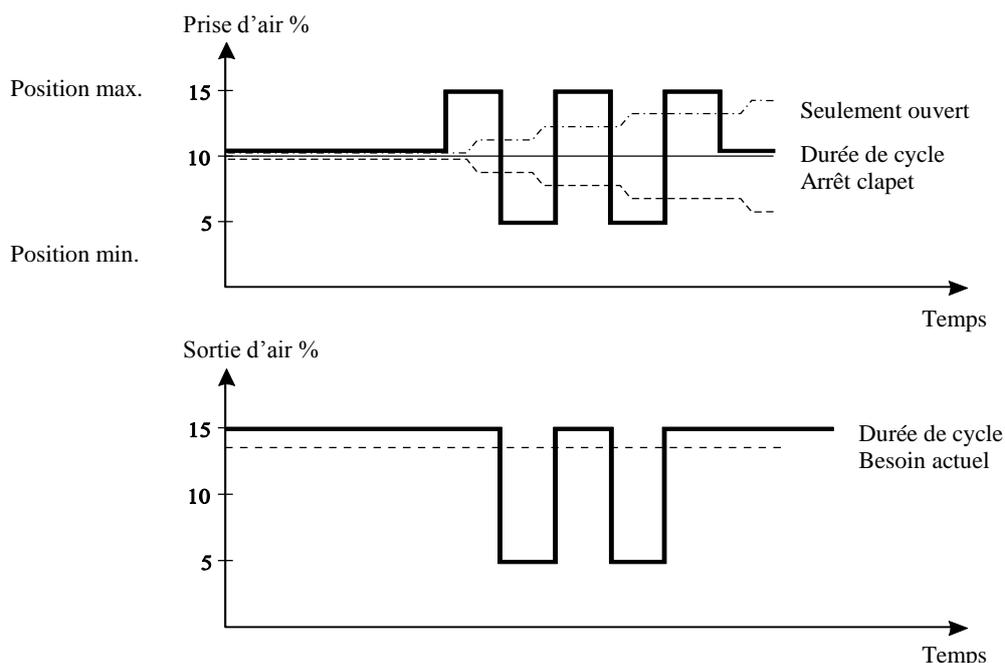


Sous Seuil de dégel, établir la température extérieure qui doit être enregistrée avant que 235Pro active la fonction de dégivrage.

235Pro pilote la sortie d'air selon la **Durée cycle**. Lors de l'installation (menu **Paramétrage/Installation**), choisissez le mode de pilotage voulu pour la prise d'air parmi les 3 modes possibles :

- 1) **Durée de cycle** : pilotage du clapet de prise d'air en fonction de la durée du cycle
- 2) **Arrêt clapet** : le clapet de prise d'air reste dans la même position quel que soit le niveau de ventilation
- 3) **Seulement ouvert** : le clapet de prise d'air reste dans la même position, mais il peut s'ouvrir plus si le besoin de ventilation s'amplifie

Exemple 9: Modes de pilotage pour la prise et la sortie d'air en cas de dégel



Dans le menu **Service**, la fonction de dégivrage peut être réglée pour stopper totalement la ventilation au cours d'un cycle, p.ex. pendant un bref intervalle de 2 minutes. Ceci contribue aussi à éviter la formation de givre ou de glace aux prises d'air.

Si vous souhaitez ... établir un seuil pour la température extérieure, il suffit dans le menu **Température/Dégel**



→ de tourner le bouton pour marquer **Seuil de dégel**, puis d'appuyer sur le bouton

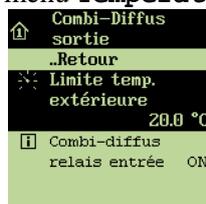
→ de choisir une température à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.4 Combi Diffuse Sortie

Dans les bâtiments à ventilation Combi-Diffuse, 235Pro peut ouvrir les entrées du plafond à une température intérieure ou extérieure donnée ou à une combinaison donnée de température intérieure et extérieure. L'admission d'air peut en outre se faire de façon infiniment variable selon une courbe reliant quatre points.

La température intérieure est fixée par l'addition d'un certain nombre de degrés à la **Température fixée**, tandis que la température extérieure est fixée comme température absolue. Pour les productions en lots, la température extérieure peut en outre aussi être réglée à l'aide d'une courbe.

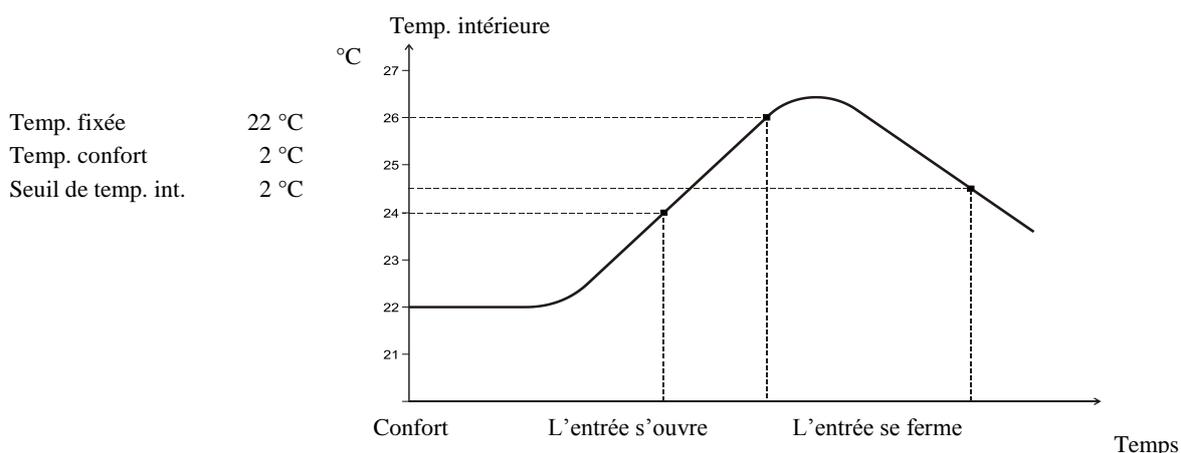
Si vous souhaitez... fixer une température pour l'entrée d'air Combi-Diffuse, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Combi-Diffuse sortie** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner l'option **Limite temp. intérieure/extérieure**, puis d'appuyer sur le bouton

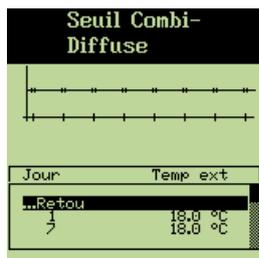
→ de tourner le bouton pour choisir la température voulue, puis d'appuyer sur le bouton

Exemple 10: Entrée Combi-Diffuse – régulée par temp. intérieure fixée



L'entrée s'ouvre dès que la température intérieure excède la **Température fixée + Température confort** du nombre de degrés établi sous **Seuil de temp. intérieure**. L'entrée se referme dès que la température a chuté de 1,5° C.

Pour ce qui est de la température extérieure, l'entrée se referme dès que la température extérieure passe à 1° C au-dessous du niveau établi.



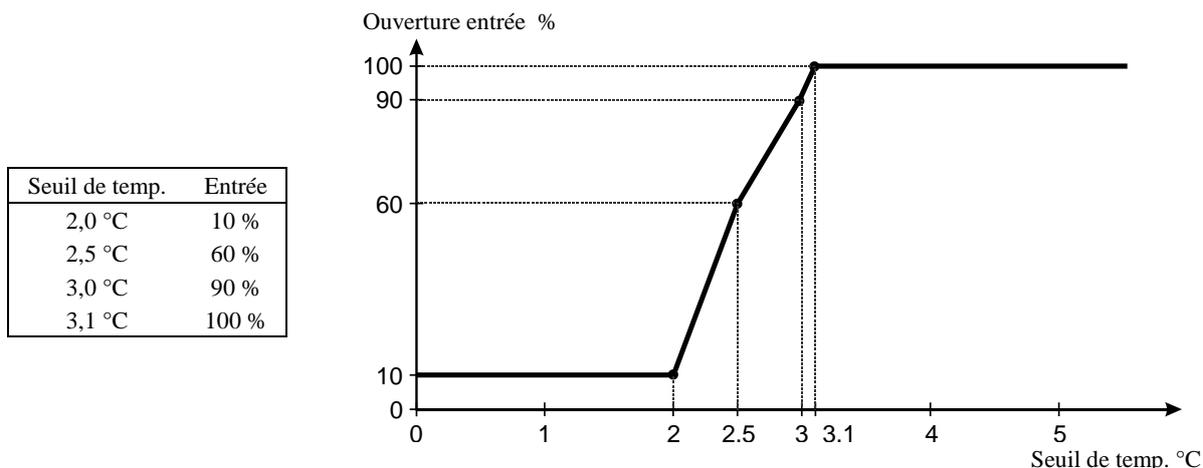
Pour les productions en lots, la régulation de la température extérieure peut suivre une courbe reliant quatre points, afin que les entrées s'ouvrent au fur et mesure qu'augmente la température.

Voir le menu **Production/ Courbes troupeaux/ Seuil Combi-diffuse**.

Voir aussi sous 2.2.8.3 pour plus de détails sur les courbes des troupeaux.

2.2.2.4.1 Ouverture infiniment variable des entrées combi-diffuses

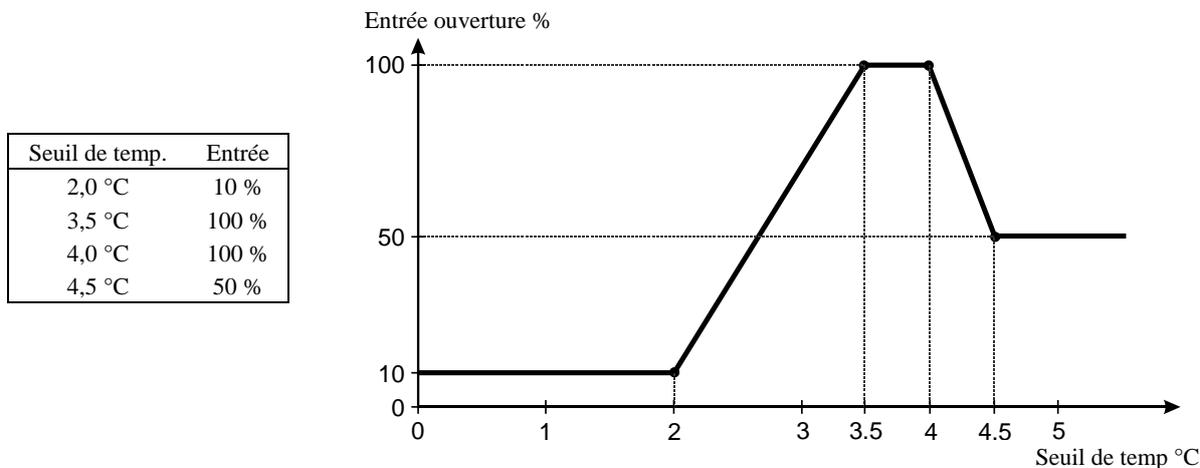
Exemple 11: Entrée Combi-Diffuse – ouverture infiniment variable en fonction de la température intérieure et extérieure



L'entrée infiniment variable peut être ouverte progressivement en fonction des quatre points. Régler les seuils de température comme température additionnelle par rapport au seuil de température intérieure ou extérieure, respectivement. Pour le seuil de température intérieure, le premier point de la courbe correspond au **Seuil de temp. int.**

Pour la régulation en fonction des températures intérieure et extérieure, l'entrée reste fermée tant que la température extérieure demeure en-dessous du seuil maximum donné. Dès que la température extérieure dépasse le seuil maximum donné, la régulation de l'entrée se fait en fonction du seuil de température intérieure.

Exemple 12: Entrée Combi-Diffuse – ouverture infiniment variable réduite à hautes températures extérieures



À hautes températures extérieures, réglez l'entrée infiniment variable pour qu'elle s'ouvre de forme réduite afin d'augmenter la vitesse de l'air.

Si vous souhaitez... régler un seuil de température intérieure pour ouverture progressive de l'entrée combi-diffuse, il suffit dans le menu **Température/Entrée Combi-Diffuse**



→ de tourner le bouton pour choisir **Ouverture inf. variable**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler les valeurs des quatre points de la courbe

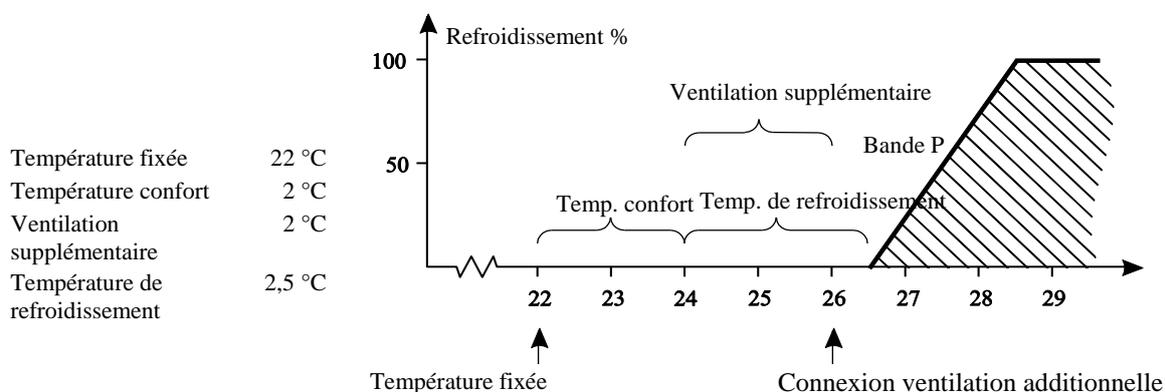
2.2.2.5 Refroidissement

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables pourvues d'un système de refroidissement.

Le refroidissement est utile dans les étables où la ventilation ne suffit pas à abaisser la température intérieure. Par rapport à la ventilation, le refroidissement présente l'avantage de pouvoir porter la température intérieure au-dessous de la température extérieure. Par contre, le refroidissement provoque l'augmentation de l'humidité de l'air dans l'étable.

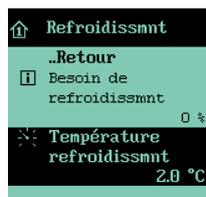
Le 235Pro active le refroidissement lorsque la température intérieure dépasse la **Température fixée** du nombre de degrés fixé en tout pour la **Température confort** et le **Refroidissement**.

Exemple 13: Refroidissement



Connectez le **Refroidissement** après la **Ventilation supplémentaire** afin d'éviter une trop forte formation d'humidité. Le nombre de degrés qui active le **Refroidissement** doit être supérieur au nombre de degrés de la **Ventilation supplémentaire**.

Si vous souhaitez ... régler le refroidissement, il suffit dans le menu **Température/Refroidissement**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Température refroidissement**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler une température à l'aide du bouton rotatif

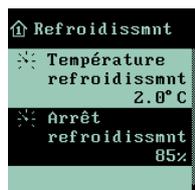
2.2.2.5.1 Réglage du seuil d'humidité pour le refroidissement



La présence simultanée d'une température intérieure élevée et d'une humidité importante peut être fatale pour les animaux. Puisque le refroidissement fait monter l'humidité dans l'étable, le 235Pro coupe automatiquement le refroidissement dès que le taux d'humidité dépasse Arrêt refroidissement (normalement 75-85 %).

Pendant les derniers 10 % d'humidité relative (p.ex. de 75 à 85 %), le refroidissement maximum est progressivement réduit de 100 à 0 %.

Si vous souhaitez ... régler un seuil d'humidité pour le refroidissement, il suffit dans le menu **Température/Refroidissement**



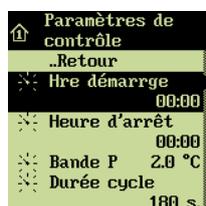
- de tourner le bouton pour sélectionner **Arrêt refroidissement**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.5.2 Paramètres de contrôle du refroidissement

Refroidissement à durée limitée

Il est possible de limiter l'activation du refroidissement à une période de temps déterminée. Le refroidissement peut par exemple être interrompu la nuit.

Si vous souhaitez... limiter le refroidissement pendant une période de temps donnée, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Refroidissement/ Paramètres de contrôle** et



- de tourner le bouton pour sélectionner **Heure démarrage**, puis d'appuyer
- de tourner le bouton pour fixer une heure

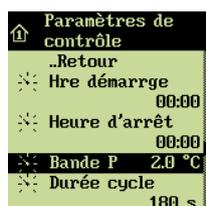
Procéder de la même façon pour fixer l'**Heure d'arrêt**.

L'**Heure de démarrage** et l'**Heure d'arrêt** sont paramétrées sur la même valeur dans nos ateliers, ce qui signifie que le refroidissement n'a pas de limite de temps.

Bande P de refroidissement

La Bande P indique l'augmentation de température qui porte le système de refroidissement de 0 à 100 % (voir aussi notre Exemple 9).

Si vous souhaitez... paramétrer la Bande P, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Refroidissement/ Paramètres de contrôle** et



- de tourner le bouton pour sélectionner la **Bande P**; puis d'appuyer
- de tourner le bouton pour fixer le nombre de degrés voulu

Paramétrage d'une séquence de refroidissement

Le 235Pro gère le refroidissement selon une séquence cyclique. La **Durée du cycle** est la durée totale ON+OFF de refroidissement. Le 235Pro calcule la durée ON de refroidissement à partir du besoin de refroidissement donné.

Si vous souhaitez... paramétrer la séquence de refroidissement, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Refroidissement/ Paramètres de contrôle** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Durée cycle**, puis d'appuyer

→ de tourner le bouton pour fixer une période de temps donnée

Durée minimum de marche

Le relais est à rude épreuve s'il est sans cesse soumis à de rapides activations et désactivations. Pour prolonger la durée de vie du relais, vous pouvez prévoir sur l'ordinateur 235Pro un **Durée min. de marche** qui est la durée minimum d'activation du relais.

Si vous souhaitez ... paramétrer un temps de marche minimum, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Refroidissement/ Paramètres de contrôle**, et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Durée min. de marche**, puis d'appuyer

→ de tourner le bouton pour fixer une période de temps donnée

2.2.2.5.3 Nettoyage buses

Pour maintenir les buses propres, le 235Pro peut activer le nettoyage haute pression indépendamment du besoin de refroidissement dans le bâtiment. Le refroidissement tourne alors pendant un certain temps (**Temps ON**) à intervalles donnés.

Si le refroidissement est limité dans le temps, par exemple pendant la nuit, la fonction de nettoyage des buses ne sera pas activée pendant cette période.

Si vous souhaitez ... paramétrer une séquence de nettoyage pour les buses, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Refroidissement/Nettoyage buses**, et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Temps intervalle**, puis d'appuyer

→ de tourner le bouton pour fixer une période de temps donnée

Procéder de la même façon pour fixer le **Temps marche**.

2.2.2.6 Arrosage

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables pourvues d'un système d'arrosage.

L'arrosage aide les animaux à se rafraîchir et peut servir à réguler leur comportement, p.ex. quant à leur répartition dans l'étable.

Vous pouvez régler le processus d'arrosage et faire intervenir l'arrosage en fonction de la température extérieure et intérieure et/ou de l'heure. Vous pouvez connecter ou déconnecter la fonction.

2.2.2.6.1 Connexion/Déconnexion de l'arrosage

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'arrosage, il suffit dans le menu **Température/Arrosage**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Actif**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

2.2.2.6.2 Réglage du seuil minimum d'arrosage

Le seuil minimum d'arrosage est une fonction qui démarre l'installation d'arrosage à un pourcentage donné de sa capacité. Cette fonction sert entre autres à réguler le comportement des animaux en modifiant leur répartition dans l'étable. Le plus souvent, cependant, le Seuil minimum d'arrosage est mis sur 0 %.

Si vous souhaitez ... régler le seuil minimum d'arrosage, il suffit dans le menu **Température/Arrosage**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Seuil Arrosage minimum**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.6.3 Maintenance propre

La fonction **Maintenance Propre** active l'arrosage pendant une période de jusqu'à 99 heures. Cette fonction a sa propre durée de cycle qui s'ajoute à la fonction d'arrosage normale établie à partir de la température intérieure. Si vous souhaitez... paramétrer une période de temps pour l'activation de la fonction,

il suffit d'ouvrir le menu **Température/Arrosage/Maintenance propre** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Durée arrosage**, puis d'appuyer

→ de tourner le bouton pour fixer une période de temps donnée

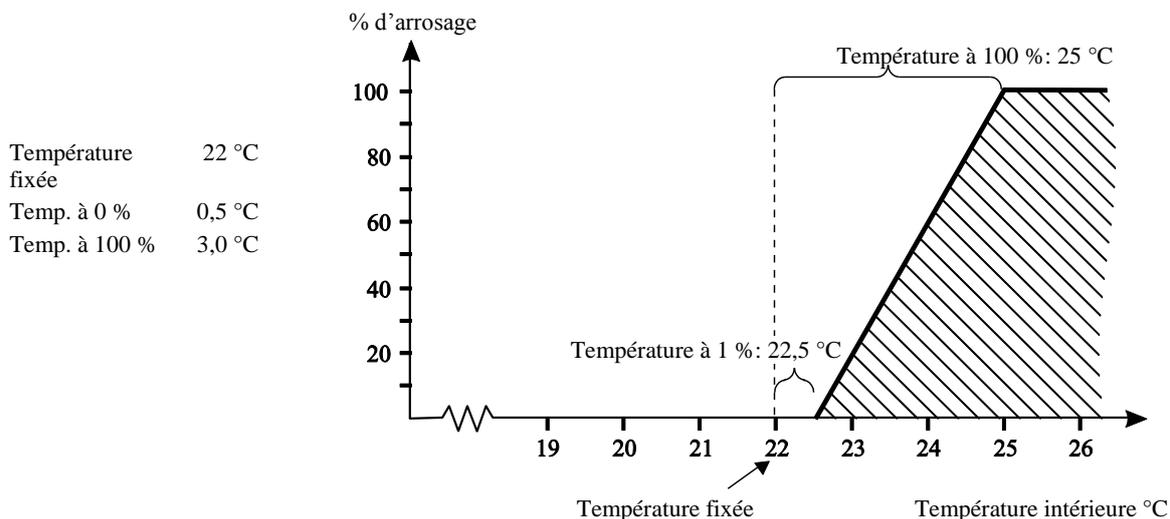
Fixer la séquence de la fonction sur **Temps actif** et **Durée cycle**.

2.2.2.6.4 Séquence d'arrosage

Arrosage en fonction de la température intérieure

L'arrosage démarre automatiquement dès que la température intérieure dépasse le seuil établi.
L'arrosage augmente automatiquement en fonction de la température.

Exemple 14: Arrosage en fonction de la température intérieure



*Vous devez régler cette fonction sur le même nombre de degrés que celui prévu pour le déclenchement de l'arrosage par rapport à la **Température fixée**.*

*Si vous ne souhaitez pas que l'arrosage dépende de la température intérieure, vous pouvez passer outre cette fonction en mettant les deux réglages de **Température à x %** sur p.ex. -1 °C.*



L'arrosage augmente l'humidité de l'air dans l'étable, ce qui produit un effet rafraîchissant et peut nécessiter une augmentation du chauffage dans les cas où l'arrosage sert à réguler le comportement des animaux.

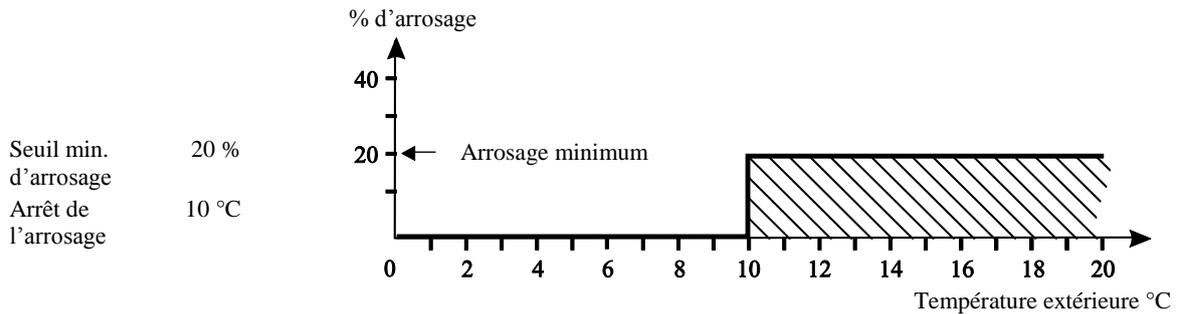
Limitation de l'arrosage

Les autres réglages du menu d'arrosage peuvent servir de conditions de démarrage qui doivent être remplies avant que l'arrosage ne puisse démarrer.

L'arrosage ne peut démarrer que si la température extérieure excède celle d'**Arrêt pour température extérieure**, et uniquement dans les limites du délai fixé.

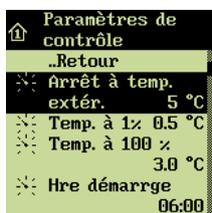
Il est aussi possible de régler un seuil de température additionnelle qui activera aussi l'aspersion en dehors de l'intervalle donné si la température intérieure est suffisamment élevée.

Exemple 15: Arrosage en fonction de la température extérieure



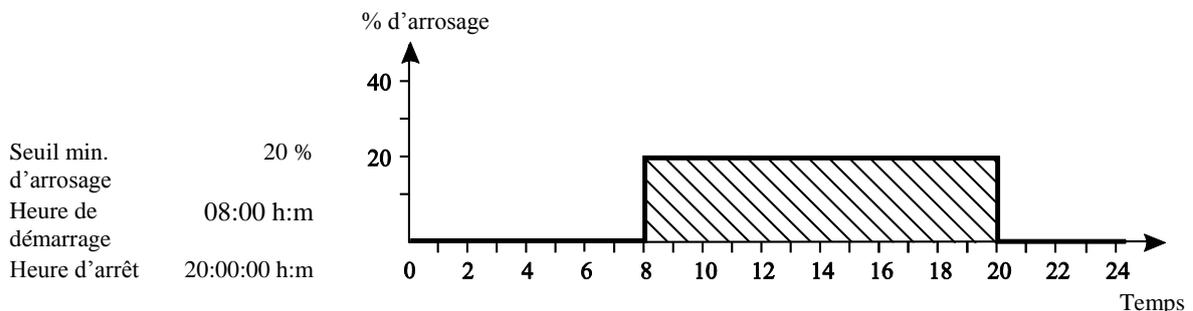
Si vous ne souhaitez pas que l'arrosage dépende de la température extérieure, vous pouvez passer outre cette fonction en abaissant l'Arrêt à température extérieure à p.ex. -10 °C.

Si vous souhaitez ... limiter l'arrosage en cas de basses températures extérieures, il suffit dans le menu **Température/Arrosage/ Paramètres de contrôle**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Arrêt à température extérieure**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler une température à l'aide du bouton rotatif

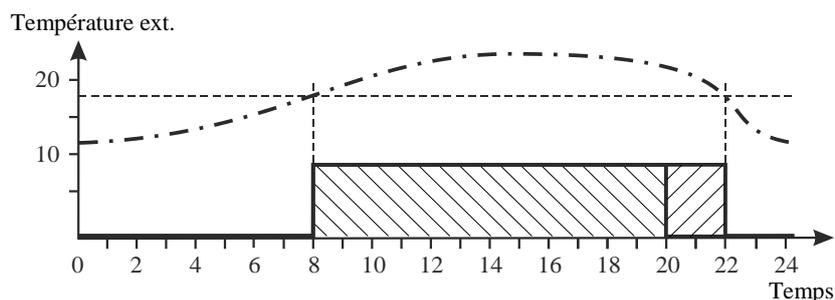
Exemple 16: Arrosage selon horloge



Si vous souhaitez que la fonction d'arrosage soit sans cesse active, vous pouvez passer outre cette fonction en alignant l'Heure de démarrage sur l'Heure d'arrêt.

Exemple 17: Aspersion en fonction de l'horaire et de la température extérieure

Marche à temp.ext 18 °C
 Aspersion min. 20 %
 Lancement 08:00 h:m
 Arrêt 20:00 h:m



L'aspersion se poursuit après l'arrêt, quand la température extérieure est au-delà du seuil.

L'aspersion en fonction de la température ne démarre qu'au-delà des seuils de température intérieure.

Si vous souhaitez ... limiter l'arrosage à l'intérieur d'un certain délai, il suffit dans le menu **Température/Arrosage/ Paramètres de contrôle**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Heure démarrage**, puis d'appuyer sur le bouton
- de fixer une heure à l'aide du bouton rotatif

Procéder de la même façon pour fixer le **Temps d'arrêt**.

Si vous souhaitez ... régler un seuil de température extérieure maximale qui active l'aspersion même pendant la période d'arrêt, il suffit dans le menu **Température/Aspersion/Paramètres de contrôle**

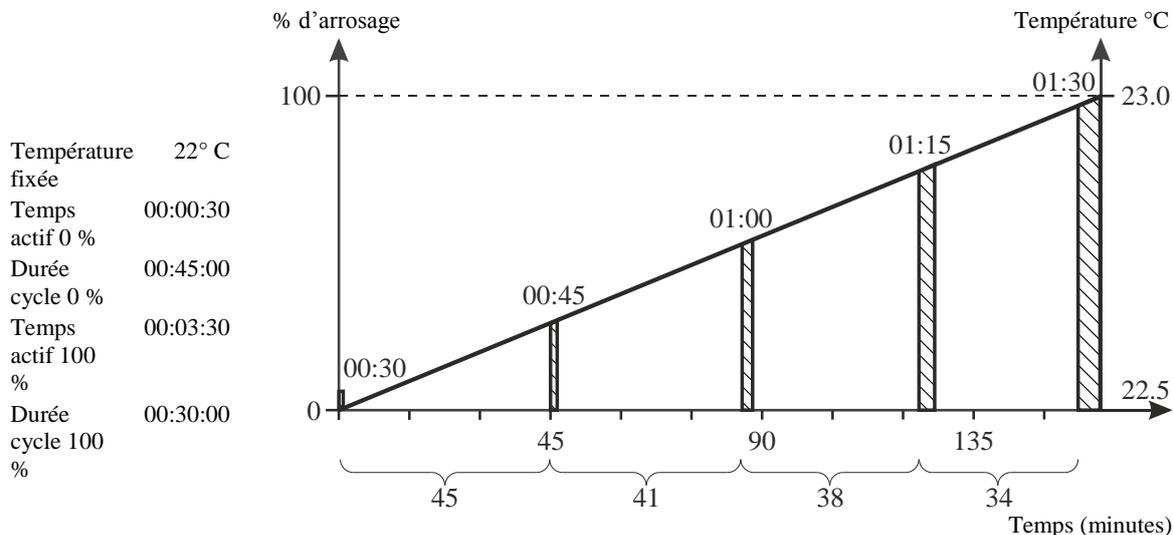


- de tourner le bouton pour choisir **Démarre à temp extérieure**, puis d'appuyer sur le bouton
- de tourner le bouton pour régler une température

Réglage du processus d'arrosage

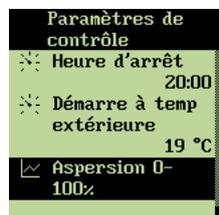
Vous pouvez augmenter la fréquence et la durée de l'arrosage en fonction de la chaleur dans l'étable.

Exemple 18: Processus d'arrosage Temps actif et durée cycle

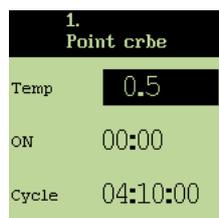


Un arrosage de 100 % signifie que la fonction d'arrosage tourne au réglage maximum, non que l'installation tourne sans interruption.

Si vous souhaitez ... régler le processus d'arrosage, il suffit dans le menu **Température/Arrosage/ Paramètres de contrôle**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Aspersion 0-100%**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner et d'appuyer pour pouvoir régler chaque point de la courbe

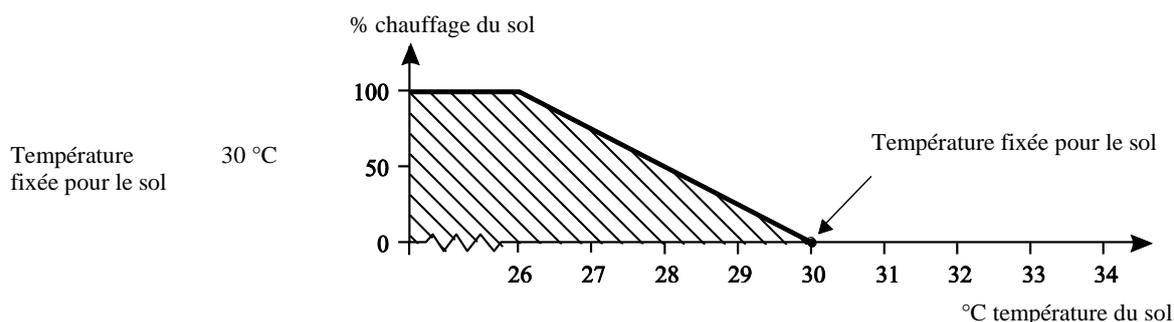
2.2.2.7 Chauffage du sol

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables pourvues de chauffage du sol.

Le chauffage du sol, utile p.ex. pour les très jeunes porcs, régule d'une part la répartition des animaux dans l'étable, et permet d'autre part d'économiser de l'énergie par rapport au réchauffement de l'air de toute l'étable.

L'ordinateur climatique 235Pro peut gérer le chauffage du sol avec ou sans capteur thermique au sol. Avec un capteur, l'ordinateur maintient le chauffage du sol à une température fixée. Sans capteur, l'ordinateur assure le chauffage à un pourcentage donné de la capacité de l'installation de chauffage.

Exemple 19: Chauffage du sol avec capteur thermique



2.2.2.7.1 Réglage de la température du sol avec capteur thermique

Si vous souhaitez ... régler la température du sol, il suffit dans le menu **Température/Chauffage du sol**

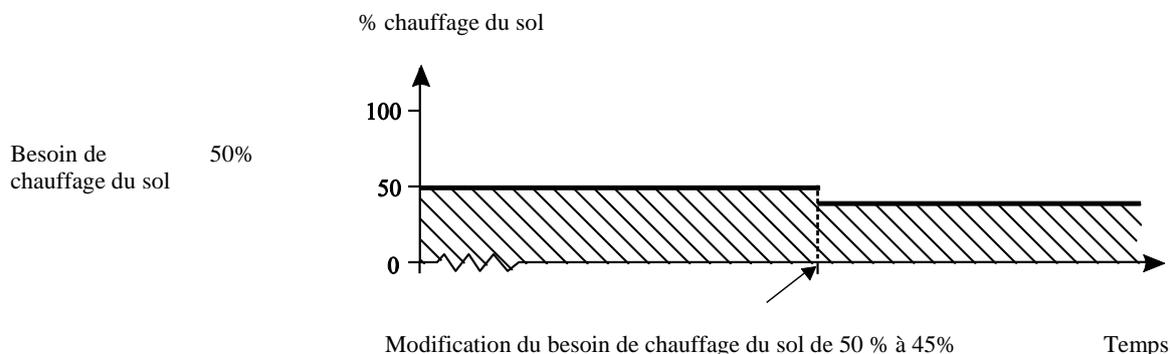


→ de tourner le bouton pour sélectionner **Température sol fixée**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler une température à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.7.2 Réglage du chauffage du sol sans capteur thermique

Exemple 20: Chauffage du sol



Si vous souhaitez ... régler le chauffage du sol, il suffit dans le menu **Température/Chauffage sol**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Chauffage sol fixé**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.7.3 Réglage du seuil minimum de chauffage du sol

Le seuil minimum de chauffage du sol, utilisé avec le chauffage du sol à température contrôlée (avec capteur), est une fonction permettant de faire tourner l'installation de chauffage à titre de minimum au pourcentage donné de la capacité de l'installation. Même si la température du sol est plus élevée que la Température fixée pour le sol, l'installation continue à chauffer.

Le seuil minimum de chauffage sert à maintenir une certaine chaleur du sol dans l'étable, et influe donc sur la répartition des animaux dans l'étable.

Si vous souhaitez ... régler le seuil minimum de température du sol, il suffit dans le menu **Température/Chauffage sol**



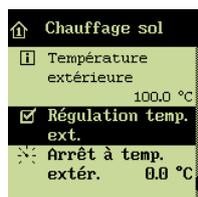
→ de tourner le bouton pour sélectionner **Chauffage sol minimum**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

2.2.2.7.4 Chauffage du sol limité par la Température extérieure

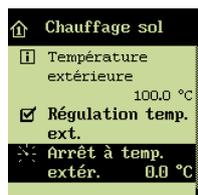
Cette fonction est prévue pour les zones dans lesquelles les hautes températures diurnes permettent d'éteindre le chauffage du sol pendant la journée. Quand la température extérieure excède le paramétrage fixé, le 235Pro déconnecte le chauffage du sol.

Si vous souhaitez... gérer le chauffage du sol à travers la température extérieure, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Chauffage sol** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Régulation Température ext.** (sous **Plus**) et d'appuyer pour activer la fonction

Si vous souhaitez... établir une température extérieure qui déconnecte le chauffage au sol, il suffit d'ouvrir le menu **Température/Chauffage sol** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner l'option **Arrêt à température extérieure**, puis d'appuyer sur le bouton

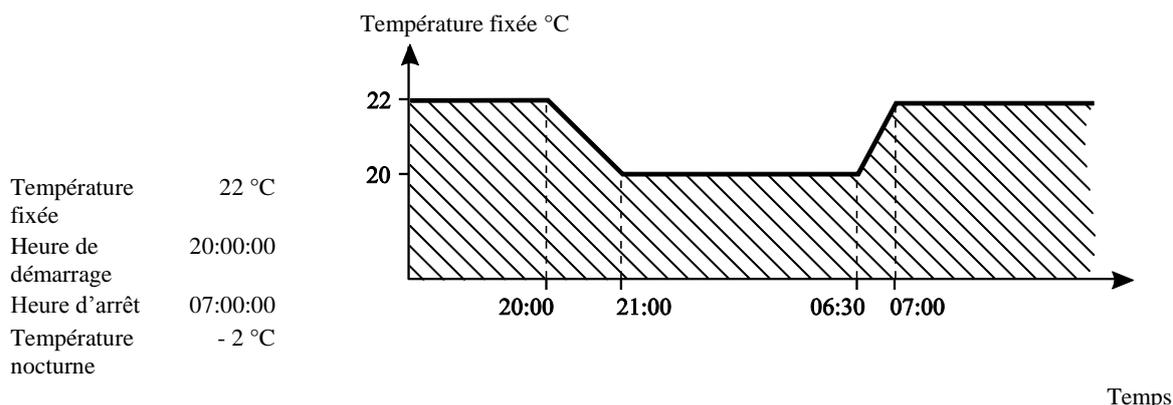
→ de tourner le bouton pour fixer le nombre de degrés voulu

2.2.2.8 Régime nocturne

Le régime nocturne prévoit l'abaissement de la température intérieure au cours d'une période donnée, en vue de favoriser le comportement normal des animaux. L'abaissement de la température intérieure donne aux animaux la sensation d'un rythme de vie normal. Le niveau de ventilation s'en trouvera relativement augmenté, d'où un air ambiant de meilleure qualité.

Une fois la fonction activée, vous pouvez lire sur l'affichage l'abaissement actuel de la température. Il est impossible d'activer cette fonction quand l'étable est en régime d'étable vide.

Exemple 21: Régime nocturne



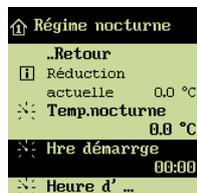
La température intérieure s'adapte progressivement au régime nocturne à l'intérieur de la période prévue pour l'abaissement de la température

Si vous souhaitez ... régler une température de régime nocturne, il suffit dans le menu **Température/ Régime nocturne**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Température nocturne**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler une température à l'aide du bouton rotatif

Si vous souhaitez ... régler une période de régime nocturne, il suffit dans le menu **Température/Régime nocturne**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Heure démarrage**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler une heure à l'aide du bouton rotatif

Régler l'**Heure d'arrêt** de la même façon

Cette fonction est prévue pour un abaissement de la température nocturne, mais elle peut servir à tout autre moment et à augmenter la température (à cet effet, il suffit de choisir une valeur positive).

Pour la production en lots, cette fonction peut être paramétrée de sorte à assurer un abaissement de la température pendant la durée de l'engraissement. Voyez le menu **Exploitation / Courbes troupeaux** pour régler une courbe de régime nocturne.

2.2.3 Humidité

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables pourvues de capteur d'humidité.

	Commande normale		Commande avancée	
	1er niveau		2ème niveau	
<input checked="" type="checkbox"/>	Actif			
	Humidité actuelle	74 % HR		
	Humidité fixée	75 % HR		
	Humidification fixée	45 % HR		
	Besoin d'humidité	0 %		
	Plus...			Humidité min. 24 h 72 %
				Humidité max 24 h 76 %

Tableau 2 : Vue d'ensemble du menu d'humidité (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)

235Pro ordinateur climatique régule le taux d'humidité dans l'étable d'après l'humidité fixée. L'air régnant dans l'étable s'alimente en humidité, qui provient d'une part des animaux, des aliments, de l'eau et des excréments et d'autre part des fonctions d'arrosage, de rafraîchissement et d'humidification.

Lorsque l'humidité dans l'air dépasse l'**Humidité fixée**, l'ordinateur augmente la ventilation afin d'abaisser le taux d'humidité. Dès que l'humidité de l'air chute au-dessous du niveau fixé, l'ordinateur réduit d'abord la ventilation en vue d'augmenter le taux d'humidité, puis active l'humidification dans les cas où l'étable est dotée d'un tel système.

2.2.3.1 Régulation de l'humidité

2.2.3.1.1 Connexion/Déconnexion de la régulation de l'humidité

Tant que la régulation de l'humidité n'est pas connectée, 235Pro ordinateur climatique régule la ventilation exclusivement en fonction de la température intérieure.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter la régulation de l'humidité, il suffit dans le menu Humidité



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Actif**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

2.2.3.1.2 Réglage du taux d'humidité

Si vous souhaitez ... régler l'humidité de l'air, il suffit dans le menu **Humidité**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Humidité fixée**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif



Il faut du temps pour changer le taux d'humidité dans une étable. Si vous souhaitez modifier la régulation de l'humidité, commencez par régler l'**Humidité fixée** à 2-4 %. Patientez 12-24 heures pour voir si vous obtenez le résultat escompté. Si vous avez un doute sur le réglage de l'humidité, n'hésitez pas à contacter votre conseiller.

2.2.3.2 Humidification

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables pourvues d'un système d'humidification.

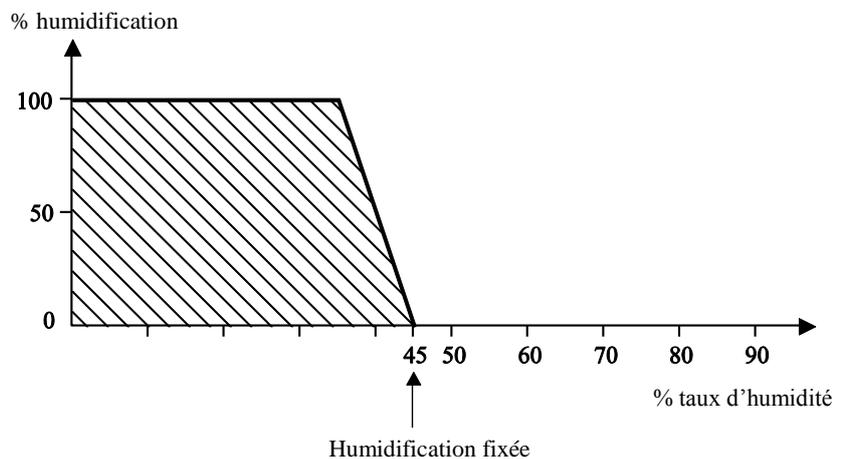
L'humidification augmente le taux d'humidité dans l'étable grâce à un apport d'eau atomisée. Il est vital de maintenir une certaine humidité dans l'air afin d'éviter le dessèchement des muqueuses chez les animaux.

235Pro ordinateur climatique accroît l'humidité tant que le taux d'humidité reste inférieur à l'**Humidité fixée**.

Exemple 22: Humidité

Humidification fixée

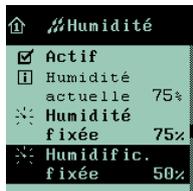
45 %



Quand la température intérieure chute de 2 °C au-dessous de la **Température fixée**, 235Pro prévoit (réglage par défaut) de limiter l'humidification. L'humidification est alors stoppée dès que la température intérieure est de 3 °C au-dessous du taux fixé. L'humidification ne ferait qu'abaisser encore la température intérieure.

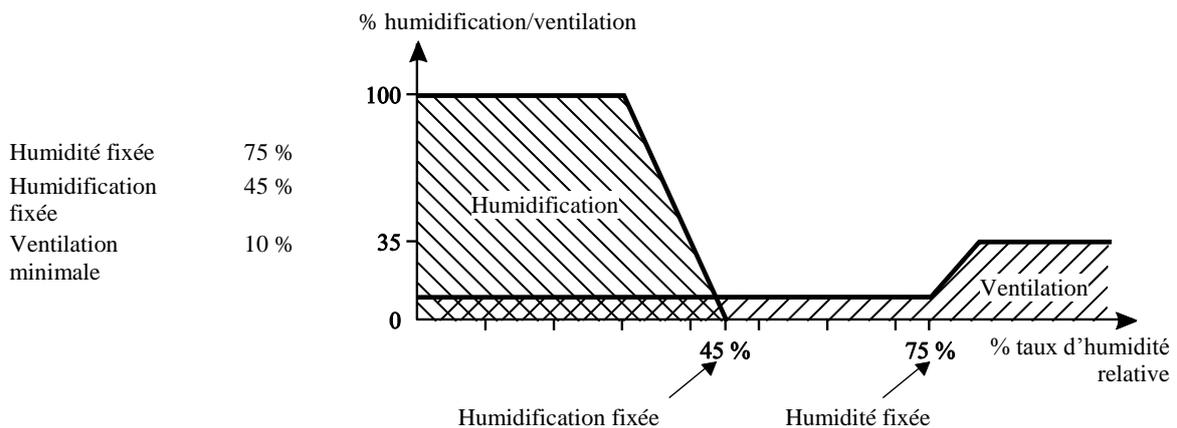
2.2.3.2.1 Réglage de l'humidification

Si vous souhaitez ... régler l'humidification, il suffit dans le menu **Humidité**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Humidification fixée**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

Exemple 23: Taux d'humidité et humidification fixés



*Il faut un écart d'au moins 5 % entre l'**Humidité fixée** et l'**Humidification fixée** pour éviter que l'ordinateur n'oscille sans cesse entre ventilation et humidification*



Le taux d'humidité ne joue pas un rôle aussi important pour les animaux que la température et la circulation de l'air, puisqu'il faut plus de temps pour que le taux d'humidité change et influe sur le bien-être des animaux. Un milieu ambiant sec est toutefois moins propice à la diffusion des microorganismes et substances contagieuses.

2.2.3.3 Courbe de tendance

Cette courbe indique l'évolution de l'humidité au cours des dernières 24 heures (voir aussi sous 2.2.10.4).

2.2.3.4 Principes de régulation de l'humidité

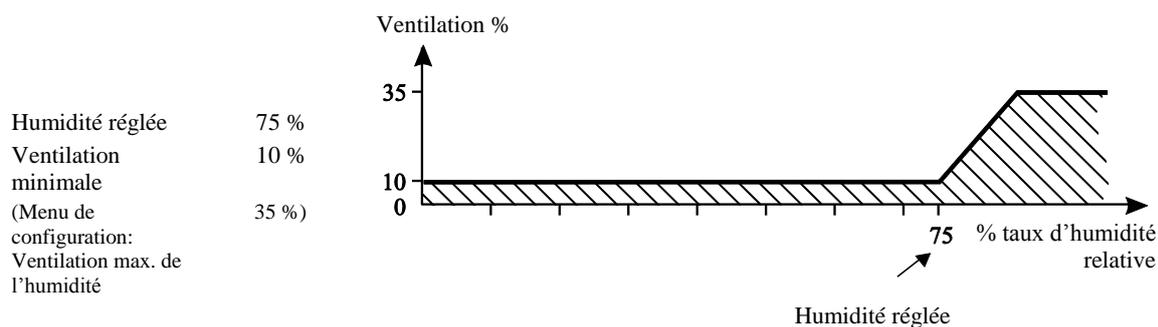
Lors du paramétrage du 235Pro ordinateur climatique, vous devrez choisir entre deux principes de régulation du taux d'humidité dans l'étable: Régulation de l'humidité par le chauffage, ou régulation de l'humidité par abaissement de la température. Quel que soit le principe que vous adoptez, l'humidité se règle normalement sous **Humidité fixée**.

2.2.3.4.1 Régulation de l'humidité par le chauffage

Une fois que 235Pro est paramétré pour réguler l'humidité par le chauffage, l'ordinateur réduira tout excès dans le taux d'humidité en augmentant graduellement la ventilation. Le renouvellement accru de l'air fait chuter la température intérieure. Pour maintenir la **Température de chauffage**, l'installation augmentera graduellement la température.

La régulation de l'humidité par le chauffage permet de maintenir le taux d'humidité de l'étable au niveau fixé. Ce principe est donc préférable même s'il accroît la consommation de chauffage.



Exemple 24: Ventilation de l'humidité par le chauffage

Plus le taux d'humidité est réglé bas, plus la ventilation et le chauffage réagissent avec force. Un taux d'humidité réglé bas entraîne donc une forte consommation d'énergie pour la ventilation et le chauffage.

2.2.3.4.2 Régulation de l'humidité par abaissement de la température

235Pro ordinateur climatique peut être paramétré pour réguler l'humidité par abaissement de la température si les animaux sont en état de supporter un abaissement de la température par forte humidité. Cette fonction limite l'utilisation de chauffage dans l'étable mais ne peut pas maintenir le taux d'humidité au niveau fixé.

Abaissement de la température par le chauffage

Si 235Pro ordinateur climatique est paramétré pour réguler l'humidité par abaissement de la température, l'ordinateur régule un taux excessif d'humidité en abaissant de quelques degrés la température intérieure fixée (**Réduction**).

Si la température réglée est plus basse, 235Pro augmente la ventilation et donc le renouvellement de l'air. Lorsque la température intérieure a baissé, la ventilation passe au minimum pour limiter les pertes thermiques dues à la ventilation. Si cela ne suffit pas à maintenir la **Température de chauffage** réduite, l'ordinateur augmente graduellement le chauffage.

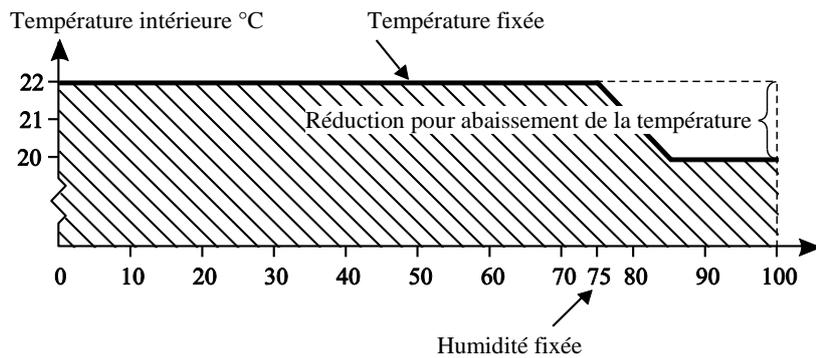
Abaissement de la température sans chauffage

Si vous avez déconnecté le chauffage, 235Pro régulera automatiquement le taux d'humidité selon le principe d'abaissement de la température.

Le processus de régulation de l'humidité est identique à celui du chauffage jusqu'au moment où la ventilation a atteint son seuil minimal. Sans chauffage, la température intérieure peut continuer à baisser au-dessous de la **Température de chauffage**.

Exemple 25: Régulation de l'humidité par abaissement de la température

Température fixée 22 °C
 Humidité réglée 75 %
 (Menu de configuration: Réduction 2 °C)



Pour chaque 5 % d'excès d'humidité par rapport à l'humidité fixée, l'ordinateur climatique 235Pro abaisse la température fixée de 1 °C



La régulation de l'humidité contrecarre la mauvaise qualité de l'air et peut aussi contribuer à assurer la qualité de la litière. Si l'air et la litière sont de bonne qualité, vous pouvez éventuellement augmenter le taux d'humidité et économiser de l'énergie. Inversement, vous devrez abaisser le taux d'humidité si la qualité de l'air et de la litière laissent à désirer.

2.2.4 Capteur auxiliaire

	Commande normale	
	1er niveau	
	Capteur CO2	3000 ppm
	Capteur de pression	20 pa
	Capteur NH3	0 ppm
	Capteur O2	0 ppm
	Capteur thermique	22.0 °C
	Capteur d'humidité	74.0 %

Tableau 3 : Vue d'ensemble du menu des Capteur auxiliaire

Ce qui suit ne concerne que les bâtiments dotés d'un capteur supplémentaire.

Le menu **Capteur auxiliaire** vous permet de lire les relevés de l'ordinateur 235Pro pour le capteur supplémentaire en question. Vous pouvez connecter un capteur CO₂, de pression, NH₃, O₂, thermique ou d'humidité. Il est possible de connecter un capteur supplémentaire au 235Pro. L'affichage du menu du **Capteur auxiliaire** dépend du type de capteur supplémentaire monté.

Si vous souhaitez ... relever la valeur actuelle d'un capteur supplémentaire, il suffit d'ouvrir le menu **Capteur auxiliaire**, et



→ de relever la valeur affichée pour le capteur en question

2.2.5 Alarmes

	Commande normale		Commande avancée
	1er niveau		2ème niveau
Alarmes actives	Nom	Erreur de prise d'air	
	Valeur	- 0.0	
	ON	10.11.14 12:19:08	
	ACQ	10.11.14 12:20:50	
Alarmes terminées	Nom	Erreur de prise d'air	
	Valeur	- 0.0	
	ON	10.11.14 12:43:00	
	ACQ	10.11.14 12:50:35	
	OFF	-----	
Seuils d'alarme			
<input type="checkbox"/> Alarmes non maintenues			
 Alarme de température	 Température, seuil max. 3 °C		
	<input checked="" type="checkbox"/> Alarme, temp. basse		
	 Seuil de temp. basse -3 °C		
	 Plus...	 Alarme d'été 20 °C à l'extérieur 7 °C	
		 Alarme d'été 30 °C à l'extérieur 3 °C	
		 Haute temp. absolue 32 °C	
 Alarme d'humidité	<input checked="" type="checkbox"/> Haute humidité absolue		
	 Plus...	 Humidité, seuil haut absolu 95 %	
 Alarme de clapet	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur prise air 1-4		
	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur sortie d'air 1-1/1-2/2-1/2-2		
	<input checked="" type="checkbox"/> Extraction centrale Sortie d'air 1-2		
	<input checked="" type="checkbox"/> Entrée Combi-Diff erreur		
 Alarme Dynamic Air	<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Dynamic Air		
	 Seuil d'alarme Dynamic Air		
 Alarme de capteur	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur, capteur température intérieure		
	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur, capteur température extérieure		
	 Capteur extérieur mal placé 5 °C		
	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur, capteur d'humidité		
	 Seuil d'erreur, capteur humidité 5 %		
	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur capteur de pression, bas		
	 Capteur de pression, seuil bas 5 Pa		
	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur capteur de pression, haut		
	 Erreur capteur de pression, seuil haut 50 Pa		
	<input checked="" type="checkbox"/> Erreur capteur suppl., bas		
	 Erreur capteur suppl. seuil bas 500 ppm		

	Commande normale		Commande avancée	
	1er niveau		2ème niveau	
 Alarme d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur capteur suppl., haut		
	<input type="checkbox"/>	Erreur capteur suppl. 5000 seuil haut ppm		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Capteur CO2 bas erreur		
	<input type="checkbox"/>	Capteur CO2 seuil 500 ppm haut		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Capteur CO2 erreur haut		
	<input type="checkbox"/>	Capteur CO2 seuil 8500 haut ppm		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Alarme d'eau max.		
<input type="checkbox"/>	Alarme d'eau, seuil maximum 15 %			
<input checked="" type="checkbox"/>	Alarme d'eau min.			
<input type="checkbox"/>	Alarme d'eau, seuil minimum - 10 %			
<input type="checkbox"/>	Jour déclenchement alarme 2			
<input type="checkbox"/>	Heure déclenche- ment alarme 15:00			
<input type="checkbox"/>	Arrêt eau	<input checked="" type="checkbox"/>	Compteur d'eau 1-4 arrêt	
		<input type="checkbox"/>	Fuite 1-4 limite	
 Régime de secours	<input type="checkbox"/>	Prise d'air de secours	<input type="checkbox"/>	Temp., prise d'air de secours 4 °C
			<input checked="" type="checkbox"/>	Haute temp. absolue
			<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur, capteur thermique
			<input checked="" type="checkbox"/>	Panne de courant
	<input type="checkbox"/>	Ouverture de secours	<input checked="" type="checkbox"/>	Température élevée
			<input checked="" type="checkbox"/>	Haute temp. absolue
			<input type="checkbox"/>	Haute humidité absolue
			<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur, capteur thermique intérieur
			<input checked="" type="checkbox"/>	Panne de courant
	<input type="checkbox"/>	Ouverture de secours à régulation thermique	<input type="i"/>	Temp. d'ouverture de secours 29,0 °C
		<input type="i"/>	Température fixée 25,5 °C	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Alerte, temp. de secours	
		<input type="checkbox"/>	Alerte, temp. seuil de secours 6 °C	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Alarme de batterie	
		<input type="checkbox"/>	Batterie, seuil de tension 16 V	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Panne de courant	
		<input type="i"/>	Tension actuelle 17,1 V	
		<input type="i"/>	Relevé le plus bas 16,4 V	

	Commande normale	Commande avancée
	1er niveau	2ème niveau
<input checked="" type="checkbox"/> Panne de courant		
Essai d'alarme		
Ouvrir l'aeu		

Tableau 4 : Vue d'ensemble du menu des alarmes (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)

2.2.5.1 Alarmes actives

Lors du déclenchement d'une alarme, le 235Pro ordinateur climatique enregistre le type d'alarme et l'heure de son déclenchement. Ces données s'affichent sur l'écran dans une fenêtre d'alarme spéciale.

L'ordinateur lance en outre un signal d'alarme que vous pouvez choisir de maintenir. Ce signal persiste alors, même si la cause de l'alarme est éliminée. Vous devez intervenir pour couper le signal d'alarme en l'acquittant (appuyez sur le bouton rotatif).

Si vous souhaitez ... consulter les alarmes actives, il suffit



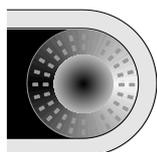
→ de tourner le bouton pour sélectionner **Alarmes actives**, puis d'appuyer sur le bouton

→ d'appuyer sur le bouton pour revenir au menu des alarmes

2.2.5.1.1 Arrêt du signal d'alarme

La fenêtre d'alarme disparaît de l'affichage et le signal d'alarme stoppe dès que vous acquittez l'alarme en appuyant sur le bouton rotatif.

Si vous souhaitez ... acquitter une alarme, il suffit



→ d'appuyer sur le bouton rotatif.

2.2.5.2 Alarmes terminées

235Pro ordinateur climatique enregistre les alarmes en vous informant de l'heure de leur déclenchement et de leur disparition. Il est fréquent que plusieurs alarmes se suivent en série parce qu'une erreur dans une fonction influe sur plusieurs autres fonctions.

Une alarme de clapet peut p.ex. être suivie d'une alarme thermique car l'ordinateur ne peut plus réguler correctement la température tant que le clapet est défectueux. Ainsi, grâce aux alarmes passées, vous avez la possibilité de suivre un processus d'alarme et de détecter l'erreur ayant déclenché les alarmes.

235Pro mémorise jusqu'à 20 alarmes actives et passées. Dès la 21ème alarme, l'ordinateur efface l'alarme la plus ancienne.

Si vous souhaitez ... consulter les alarmes terminées, il suffit



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Alarmes terminées**, puis d'appuyer sur le bouton

→ d'appuyer sur le bouton pour revenir au menu des alarmes

2.2.5.3 Seuils d'alarme

235Pro ordinateur climatique a une série d'alarmes qui se déclenchent en cas d'erreur technique ou de dépassement des seuils d'alarme. Certaines sont toujours connectées, p.ex. celle de **Panne de courant**. Vous pouvez connecter et déconnecter (/) les autres alarmes et, pour certaines d'entre elles, fixer les seuils d'alarme.

La responsabilité du réglage des seuils d'alarme incombe toujours au client.



Les alarmes de la régulation du climat intérieur ne sont pas actives quand l'état du troupeau est sur Bâtiment vide. Voir aussi sous 2.2.8.1.2.

2.2.5.3.1 Connexion ou déconnexion du maintien des alarmes

Le maintien des alarmes signifie que le signal d'alarme persiste jusqu'à l'acquittement de l'alarme par pression sur le bouton rotatif, même si la situation qui a déclenché l'alarme n'est plus donnée. Vous pouvez connecter et déconnecter la fonction.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter le maintien des alarmes, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme**



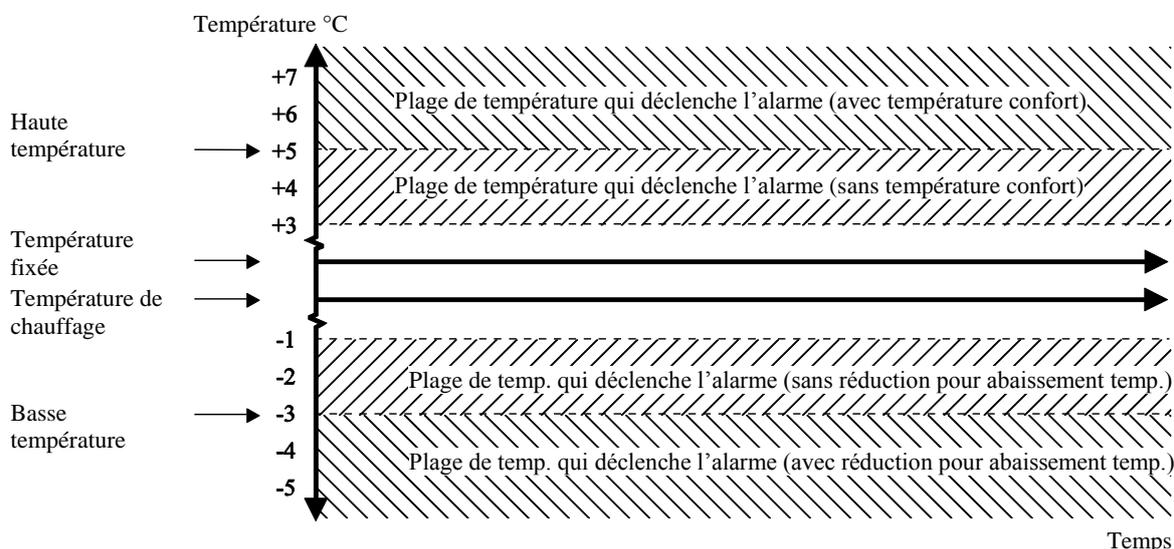
→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Alarmes non maintenues**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

2.2.5.3.2 Alarmes de température

Réglage de l'alarme de haute température

L'alarme de haute température est toujours connectée.

Exemple 26: Alarme de haute et basse température



Quand le 235Pro ordinateur climatique est réglé au moyen des fonctions de température confort ou régulation de l'humidité par abaissement de la température, l'ordinateur ajoute le nombre de degrés fixé pour la température confort sous **Température fixée**, ou soustrait le nombre de degrés fixé pour la gestion de l'humidité sous **Température fixée**. L'alarme de haute température est donc établie en fonction de la **Température fixée** + un supplément de **Température confort** ou une **Réduction** pour la gestion de l'humidité.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme de haute température, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme température**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Température, seuil max.**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

Réglage et connexion/déconnexion de l'alarme de température min.

Il est possible de déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme de basse température, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme température**



- de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Alarme de temp. basse**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Seuil de temp. basse**, puis d'appuyer sur le bouton

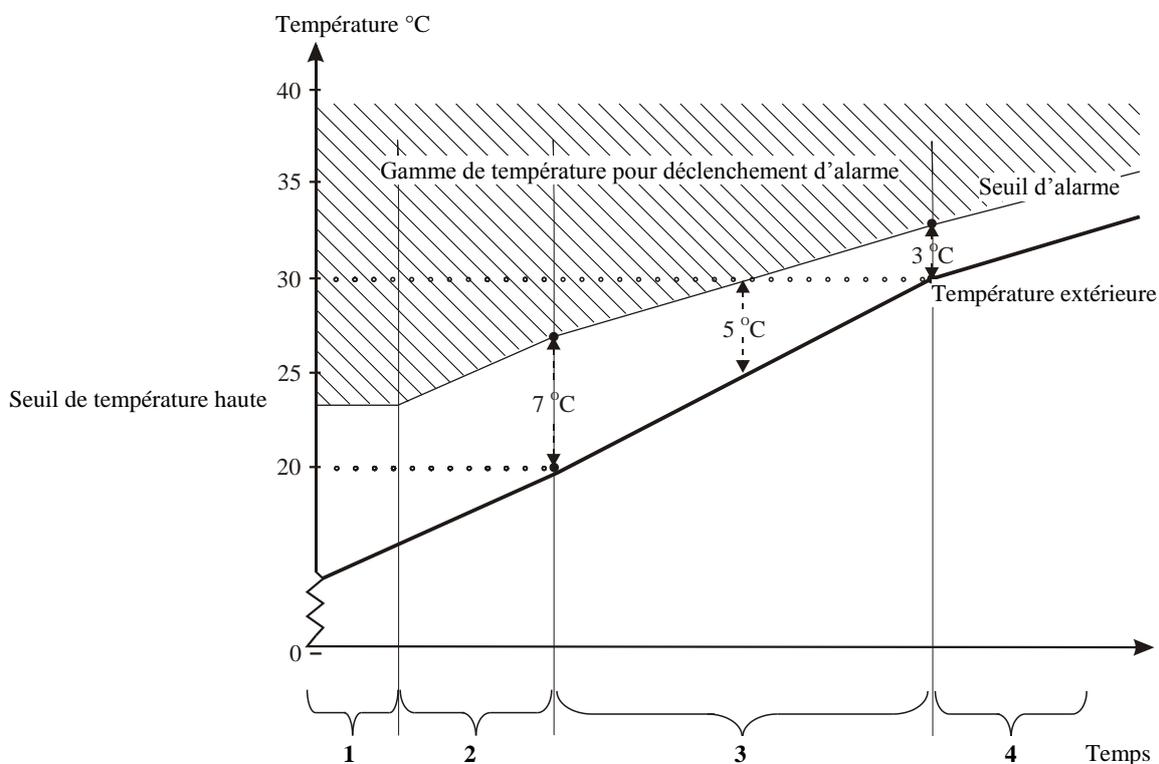
→ de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

Réglage de l'alarme d'été à 20 °C et 30 °C extérieurs

Cette fonction a un seuil d'alarme variable qui s'adapte aux hautes températures extérieures. Si les températures augmentent, le seuil d'alarme augmente aussi. C'est ainsi que le déclenchement de l'alarme pour température excessive est retardé.

235Pro ordinateur climatique ne déclenche l'alarme que si la température intérieure dépasse aussi le seuil d'alarme pour température excessive.

Exemple 27: Température estivale à 20 °C et à 30 °C à l'extérieur



1. Le seuil d'alarme ne chute pas au-dessous du **Seuil de température haute**.
2. Au-dessous de 20 °C à l'extérieur, le seuil d'alarme +7 °C est décalé par rapport à la température extérieure.
3. Entre 20° C et 30 °C à l'extérieur, il y a un passage graduel de 7 °C à 3 °C.
A une température extérieure de p.ex. 25 °C, la température intérieure doit donc atteindre 5 °C de plus (excéder 30 °C) avant que l'alarme ne se déclenche.
4. Au-dessus de 30 °C à l'extérieur, le seuil d'alarme +3 °C est décalé par rapport à la température extérieure.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme d'été à X °C, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme température**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Température d'été à 20 °C extérieurs**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

Le réglage de l'Alarme d'été à 30 °C extérieurs se fait de la même façon.

Réglage de l'alarme de haute température absolue

L'alarme de haute température absolue est déclenchée par un relevé de température, de p.ex. 32 °C. Cette alarme n'est pas variable en fonction de la **Température fixée** comme celle de haute température, et elle ne sera pas retardée pour cause de haute température à 20/30 °C.

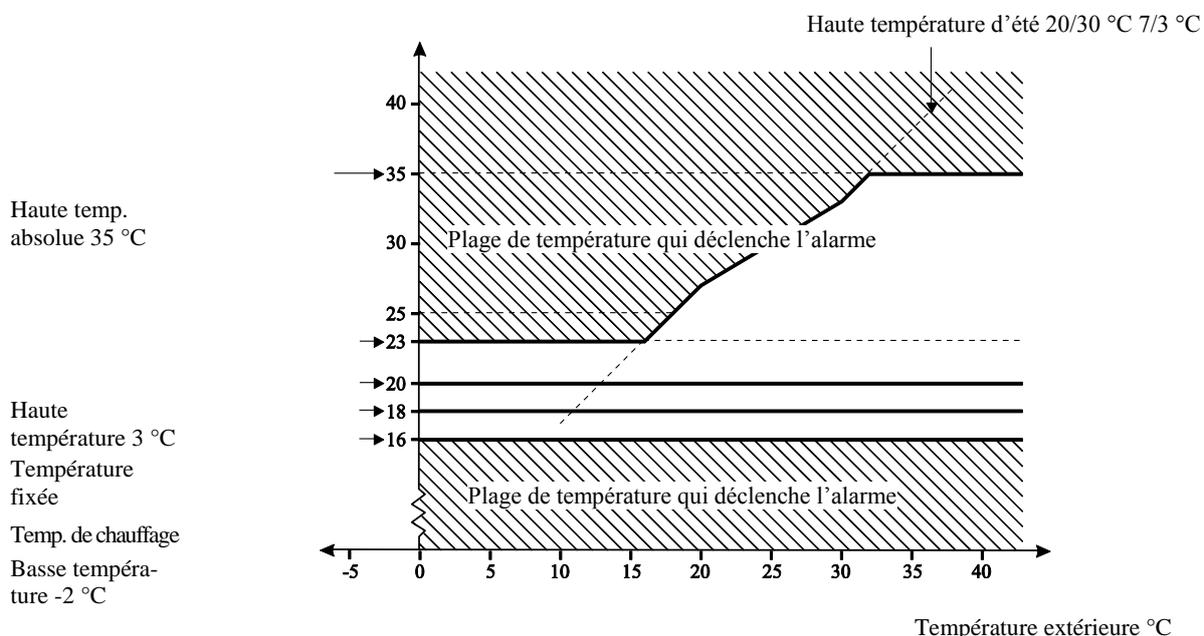
L'ordinateur climatique 235Pro peut toujours déclencher l'alarme de haute température absolue quand la température intérieure excède ce réglage.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme de haute température absolue, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme de température**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Haute température absolue**, puis d'appuyer sur le bouton
- de régler une température à l'aide du bouton rotatif

Exemple 28: Toutes alarmes de température



L'alarme de haute température rectifie en fonction de la température confort de manière à ce que l'alarme ne se déclenche que lorsque la **Température confort** a été ajoutée à la **Température fixée**.

2.2.5.3.3 Alarme d'humidité

Réglage et connexion/déconnexion de l'alarme de haute humidité absolue

235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme de haute humidité absolue dès que l'humidité à l'intérieur de l'étable dépasse le réglage fixé. Ceci peut être dû à une erreur technique de capteur.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'alarme de haute humidité absolue, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuil des alarmes/Alarme d'humidité**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Haute humidité absolue**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Seuil d'haute humidité abs.**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

2.2.5.3.4 Alarmes des clapets

Connexion ou déconnexion de l'alarme d'erreur des clapets

Les alarmes de clapet sont des alarmes techniques. 235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme si la position du clapet à la prise d'air ou à la sortie d'air n'est pas celle que l'ordinateur a établie comme position correcte.

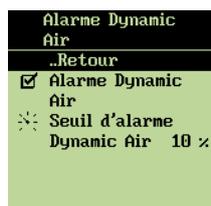
Il est possible de connecter et de déconnecter cette fonction. La connexion et la déconnexion se fait de la même façon pour l'entrée d'air, la sortie d'air et l'entrée Combi-diffuse.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'arme des clapets, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme clapets**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Erreur prise d'air/sortie d'air/Entrée Combi-Diff erreur**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

2.2.5.3.5 Alarme Dynamic Air



L'alarme Dynamic Air se déclenche en cas d'erreur mécanique. Le 235Pro déclenche une alarme si le rendement de la ventilation dévie des besoins de ventilation établis.

Vous pouvez activer et désactiver cette fonction et régler une déviation acceptable.

L'alarme Dynamic Air peut être due à une erreur mécanique dans le ventilateur, le capteur de pression ou la position du clapet.

Contrôler le ventilateur pendant qu'il est en marche. Seul le personnel autorisé a le droit de procéder à une détection des défauts.

2.2.5.3.6 Alarmes des capteurs

Alarme d'erreur dans le capteur thermique intérieur

235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme en cas de court-circuit ou de déconnexion du capteur thermique intérieur. Sans ce capteur, 235Pro n'est pas en mesure de gérer la température intérieure, et ce défaut déclenche, en plus de l'alarme, un régime de secours qui ouvre la ventilation de 50 %.

L'alarme d'erreur dans le capteur thermique intérieur est toujours active.

Connexion ou déconnexion de l'alarme d'erreur du capteur thermique extérieur

235Pro déclenche l'alarme en cas de court-circuit ou de déconnexion du capteur thermique extérieur. Il est possible de connecter et de déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'alarme du capteur thermique extérieur, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarmes/Alarme capteurs**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Erreur capteur température extérieur**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

Réglage de l'alarme pour capteur extérieur mal placé

L'alarme indique si le capteur est soumis à la chaleur du soleil et relève une température extérieure erronée. 235Pro déclenche l'alarme quand l'ordinateur mesure que la température intérieure est plus basse que la température extérieure du nombre de degrés établi pour cette fonction (p.ex. 5 °C).

Si vous souhaitez ... régler l'alarme de capteur extérieur mal placé, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme capteurs**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Capteur extérieur mal placé**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme quand le capteur d'humidité est déconnecté ou si le taux d'humidité de l'air est inférieur à celui qui avait été établi. Le seuil d'alarme fixé dans nos ateliers est si bas (5 %) que l'alarme ne peut être déclenchée qu'en cas d'erreur de capteur proprement dite. Il est possible de connecter et déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'alarme du capteur d'humidité, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme capteur**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Erreur capteur d'humidité**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

Connexion, déconnexion et réglage de l'alarme pour erreur du capteur de pression (extraction centrale)

235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme lorsque la pression dans le canal d'extraction chute au-dessous ou dépasse les seuils bas et haut établis sous **Erreur capteur de pression, seuil bas/haut**. Il est possible de connecter et de déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme du capteur de pression, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme capteur**



→ de tourner le bouton jusqu'à marquer **Err capt pres bas**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter



→ de tourner le bouton pour marquer **Err capt pres seuil bas**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler une valeur à l'aide du bouton rotatif

Le réglage d'**Err capt pres haut** est pratiqué de la même façon.

Connexion, déconnexion et réglage de l'alarme pour erreur d'un capteur supplémentaire

235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme lorsque les valeurs d'un capteur supplémentaire sont inférieures ou supérieures aux valeurs établies. Il est possible de connecter et de déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme d'un capteur supplémentaire, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme capteurs**



→ de tourner le bouton jusqu'à marquer **Err capt aux bas**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter



→ de tourner le bouton pour marquer **Err capt aux seuil bas**, puis d'appuyer sur le bouton

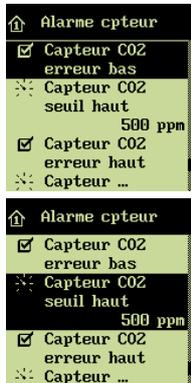
→ de régler une valeur à l'aide du bouton rotatif

Le réglage d'**Err capt aux seuil haut** est pratiqué de la même façon.

Connexion et déconnexion et paramétrage de l'alarme d'erreur du capteur CO₂

235Pro ordinateur climatique L'ordinateur 235Pro déclenche une alarme lorsque les valeurs d'un capteur CO₂ sont au-dessus ou au-dessous des valeurs paramétrées. Vous pouvez connecter et déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... paramétrer l'alarme d'un capteur CO₂, il suffit d'ouvrir le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme capteur**, et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Capteur CO₂ erreur bas**, et d'appuyer pour connecter ou déconnecter

→ de tourner le bouton pour sélectionner **Capteur CO₂ seuil bas**, et d'appuyer

→ de tourner le bouton pour fixer une valeur

Procéder de la même façon pour paramétrer **Capteur CO₂ erreur haut**.

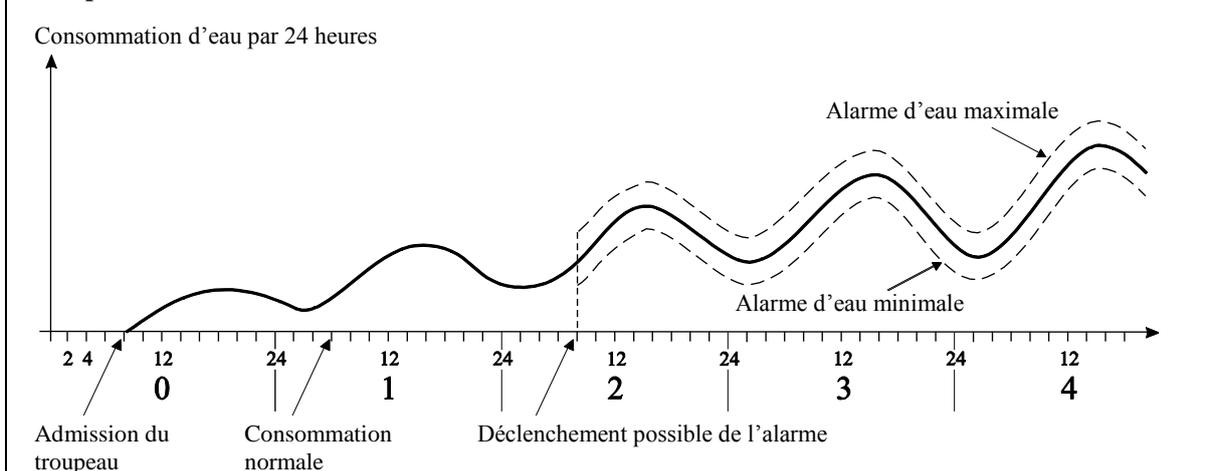
2.2.5.3.7 Alarmes d'eau

Le 235Pro peut déclencher une alarme en cas d'écart anormal dans la consommation d'eau.

Les alarmes d'eau donnant la consommation d'eau minimale et maximale sont réglées en pourcentage de la consommation normale. L'ordinateur établit la consommation normale en comparant l'intervalle actuel de 24 h avec l'intervalle de 24 h daté de 2 heures de plus. A 13 h 00, vous voyez p.ex. l'intervalle de 24 h situé entre 11 h 00 du jour antérieur et 11 h 00 du jour actuel.

Les alarmes minimum et maximum sont communes à tous les débitmètres connectés (jusqu'à quatre).

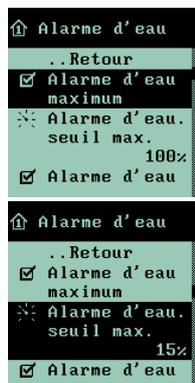
Exemple 29: Alarme d'eau



Connexion ou déconnexion et le paramétrage de l'alarme de consommation d'eau maximum et minimum

235Pro ordinateur climatique déclenche l'alarme dès que le seuil de consommation d'eau maximale et minimale est passé. Il est possible de connecter et déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme de consommation d'eau maximale, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Alarme d'eau**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Alarme d'eau maximum**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Alarme d'eau, seuil maximum**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler un pourcentage à l'aide du bouton rotatif

Alarme d'eau minimum se fait de la même façon.



Les fluctuations constatées au niveau de la consommation d'eau peuvent être dues à une multitude de facteurs qui déclenchent une alarme. Parmi les nombreuses raisons possibles, citons l'admission d'un nouveau troupeau ou la sortie d'un autre, un début de maladie ou la rupture d'une conduite.

Réglage du déclenchement de l'alarme d'eau

A chaque changement du nombre d'animaux dans l'étable, il faut laisser s'écouler au moins 26 heures avant que 235Pro puisse déclencher l'alarme. Vous devez donc établir une heure à partir de laquelle l'alarme d'eau peut se déclencher.

Si vous souhaitez ... régler le déclenchement de l'alarme d'eau, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils d'alarme/Alarme d'eau**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Jour déclenchement de l'alarme**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de fixer le numéro du jour à l'aide du bouton rotatif

Procéder de la même façon pour régler le **Déclenchement de l'alarme**.

Connexion et Déconnexion de l'alarme pour fuite L'ordinateur 235Pro peut déclencher une alarme et stopper l'alimentation d'eau au bâtiment (en fonction de l'emplacement du robinet de fermeture).

Vous pouvez activer et paramétrer (litres par 10 minutes) une alarme pour fuites pour chaque débitmètre connecté (jusqu'à quatre).

Si vous souhaitez... connecter l'alarme pour fuites, il suffit d'ouvrir le menu **Alarmes/Seuils** **alarme/Alarme d'eau/Arrêt eau** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Compteur d'eau arrêt**, puis d'appuyer pour connecter ou déconnecter



→
→ de tourner le bouton pour sélectionner **Fuite limite**, puis d'appuyer
→ de tourner le bouton pour fixer le nombre de litres voulu



Remarquer que l'ordinateur 235Pro ne rouvre pas l'alimentation d'eau après une alarme pour fuite avant que vous ayez activé la fonction **Ouvrir l'eau** (voir sous 2.2.5.5).

2.2.5.3.8 Régime de secours

Prise d'air de secours

Les explications figurant dans ce chapitre ne concernent que les étables dotées d'une prise d'air de secours.

La prise d'air de secours peut être déclenchée par quatre types d'alarmes.

Prise d'air de secours	Cause du déclenchement	
	Panne de courant	Déclenche toujours
	Haute temp. absolue	Connectée ou pas
	Erreur, capteur thermique intérieur	Connectée ou pas
	Temp., prise d'air de secours	Régler

Tableau 5 : Déclenchement de la prise d'air de secours

Dans quelle mesure un capteur thermique intérieur doit déclencher la prise d'air de secours ou non dépend des conditions climatiques générales. Par temps très chaud, vous avez avantage à utiliser cette fonction. S'il fait froid par contre, vous devez juger si les animaux sont en état de le supporter.

Régulation de la température pour prise d'air de secours

La prise d'air de secours a son propre réglage de température, **Température de prise d'air de secours**, qui est le nombre de degrés à ajouter à la **Température fixée** et éventuellement à la **Température confort**. Ce réglage vous permet d'ouvrir la prise d'air par temps chaud, quand le seuil d'alarme pour haute température normale ne suffit pas à déclencher la prise d'air.

Si vous souhaitez ... régler la température de prise d'air de secours, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarme/Régime de secours/Prise d'air de secours**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Température prise d'air secours**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

Ouverture de secours

235Pro ordinateur climatique est doté en équipement standard d'une fonction d'ouverture de secours quel que soit le système d'ouverture de secours installé. Tant que le système est sous tension, l'ordinateur ouvre à 100 % l'installation de ventilation dès le déclenchement d'une alarme qui le nécessite - même s'il fait froid dehors.

L'ouverture de secours peut être déclenchée par cinq types d'alarmes.

Ouverture de secours	Cause du déclenchement	
	Haute température	Déclenche toujours
	Haute temp. absolue	Déclenche toujours
	Erreur, capteur thermique intérieur	Déclenche toujours
	Panne de courant	Déclenche toujours
	Haute humidité absolue	Connectée ou pas

Tableau 6 : Déclenchement de l'ouverture de secours

Il peut être avantageux de déconnecter la haute humidité absolue dans les étables exposées à de très hauts taux d'humidité extérieure et en cas d'erreur technique de capteur.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'ouverture de secours en cas de haute humidité absolue, il suffit

dans le menu **Alarmes/Seuils alarmes/Régime secours/Ouverture de secours**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Haute humidité absolue**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

Ouverture de secours à régulation thermique

Les explications figurant dans ce chapitre ne concernent que les étables dotées d'une ouverture de secours à régulation thermique.

L'ouverture de secours à régulation thermique n'est déclenchée que quand la température intérieure excède le réglage de température de l'ouverture de secours (**Température d'ouverture de secours**). Vous pouvez voir le réglage sur l'affichage sous forme de valeur de température. L'ouverture de secours est aussi active en cas de panne de courant.

Régulation de la température pour l'ouverture de secours

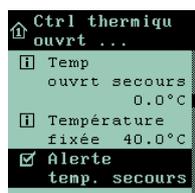
Vous pouvez régler la température à laquelle l'ouverture de secours doit se déclencher directement sur le bouton rotatif de l'ouverture de secours. Vous pouvez voir ce réglage sur l'affichage avec la **Température fixée**.

Réglage et connexion/déconnexion de l'alerte en cas de température de secours

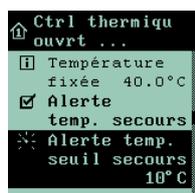
235Pro ordinateur climatique peut émettre une alerte qui clignote sur l'affichage si le réglage de la **Température d'ouverture** de secours est trop haut par rapport à la **Température fixée** (température intérieure). Ceci est surtout intéressant dans les étables à troupeaux dont la courbe de températures est décroissante. Vous pourrez régulièrement ajuster la **Température d'ouverture** de secours à la baisse. Le réglage trop élevé peut toutefois être dû à une erreur.

Vous pouvez connecter et déconnecter la fonction d'alerte. Pour la régler, établir de combien de degrés la **Température d'ouverture** de secours doit dépasser la **Température fixée** avant que l'ordinateur n'émette une alerte.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'alerte en cas de température de secours, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarmes/Régime de secours/Ouverture de secours à régulation thermique**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Alerte température secours**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Alerte température seuil secours**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler le nombre de degrés à l'aide du bouton rotatif

Connexion/déconnexion de l'alarme de batterie et réglage de la tension de la batterie

L'ouverture de secours à régulation thermique est dotée d'une batterie qui assure l'ouverture de secours même en cas de panne de courant si la température intérieure dépasse la **Température d'ouverture** de secours.

Vous pouvez voir la tension actuelle et le relevé le plus bas sur la batterie. Ces relevés vous indiquent si vous devez changer la batterie ou si une alarme de batterie peut être due à un défaut technique. 235Pro peut émettre une alerte dès que la batterie qui active l'ouverture de secours ne fonctionne pas. Vous pouvez connecter et déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter l'alarme de batterie, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarmes/Régime de secours/Ouverture de secours à régulation thermique**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Alarme batterie**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter



Attention à ne pas régler trop bas le **Seuil de tension de la batterie**, car, en réalité, vous désactiveriez l'alarme.

Si vous souhaitez ... régler l'alarme de batterie, il suffit dans le menu **Alarmes/Seuils alarmes/Régime de secours/Ouverture de secours à régulation thermique**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Batterie seuil tension**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton jusqu'à régler la tension voulue

2.2.5.3.9 Alarme de coupure de courant

235Pro ordinateur climatique donne toujours l'alerte en cas de panne de courant.

2.2.5.4 Essai des alarmes

L'essai régulier des alarmes contribue à s'assurer qu'elles fonctionnent réellement en cas de besoin. Vous devez donc chaque semaine tester les alarmes. Pratiquez le test pour chacune des étables.

Si vous souhaitez ... tester les alarmes, il suffit



→ d'appuyer sur les touches 

→ de tourner le bouton pour sélectionner **Alarmes**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Essai alarmes**, puis d'appuyer pour effectuer le test



→ de contrôler que le pilote des alarmes clignote

→ de vérifier que le système d'alarme fonctionne comme il se doit

→ d'appuyer sur le bouton pour terminer l'essai des alarmes

2.2.5.5 Ouvrir l'alimentation d'eau

En cas de déclenchement d'une alarme pour fuite, l'ordinateur 235Pro déconnecte l'alimentation d'eau au bâtiment. Une fois que la cause de l'alarme est corrigée, activer la fonction **Ouvrir l'eau** pour que l'ordinateur 235Pro rouvre l'alimentation d'eau. Les alarmes pour fuite seront à nouveau actives.

Si vous souhaitez... ouvrir l'alimentation d'eau,

il suffit d'ouvrir le menu **Alarmes** et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Ouvrir l'eau**, puis d'appuyer pour activer la fonction

2.2.5.6 Vue d'ensemble des fonctions d'alarme

Type d'alarme		Effet du déclenchement de l'alarme
Alarme de température	Haute température	Signal d'alarme Ouverture de secours
	Alarme d'été à 20 °C et 30 °C	Ouverture de secours à régulation thermique (seulement en cas d'excès de Temp. - Prise d'air de secours) Signal d'alarme
	Basse température	Ouverture de secours Signal d'alarme
	Haute temp. absolue	Signal d'alarme Prise d'air de secours ON/OFF
		Ouverture de secours
Alarme d'humidité	Haute humidité absolue	Signal d'alarme Ouverture de secours ON/OFF
Alarme de clapet	Défaut de sortie d'air	Signal d'alarme
	Défaut de prise d'air	Signal d'alarme
Alarme Dynamic Air	Erreur mécanique	Signal d'alarme
Alarme de capteur	Capteur thermique intérieur	Signal d'alarme L'installation de ventilation tourne à 50 % Ouverture de secours Prise d'air de secours ON/OFF
	Capteur thermique extérieur	Signal d'alarme
	Capteur extérieur mal placé	Signal d'alarme
	Capteur d'humidité	Signal d'alarme
	Capteur aux.	Signal d'alarme
	Capteur de pression	Signal d'alarme
	Capteur de CO2	Signal d'alarme
Alarme d'eau	Eau maximale	Signal d'alarme (ON/OFF dans le paramétrage) Message d'alerte dans l'affichage
	Eau minimale	Signal d'alarme (ON/OFF dans le paramétrage) Message d'alerte dans l'affichage
	Alarme pour fuites	Signal d'alarme L'alimentation d'eau est coupée
Panne de courant		Signal d'alarme Prise d'air de secours Ouverture de secours Ouverture de secours à régulation thermique (uniquement en cas d'excès de Temp. - Prise d'air de secours)

Tableau 7 : Vue d'ensemble des fonctions d'alarme

2.2.6 Ventilation

	Commande normale		Commande avancée		
	1er niveau		2ème niveau		3ème niveau
	 Dynamic Air	10.053 m ³ /t			
	 Besoin de ventilation	49 %			
	 Ventilation minimale	9.3 %			
	 Vent. min. par animal	7,1 m³/t			
	 Ventilation maximum	300 %			
	 Plus...		 Plein air	Fermé	
				Ouvert	
			 Plein air redémarrage	2 °C	
			 Prise d'air vent. suppl.	30 %	
			 Etat de la ventilation		
					 Dynamic Air sortie 1-1
					9450 m ³ /t
					 Dynamic MultiStep
					Low/High
					 Dynamic MultiStep uitloop
					Fermé/Ouvrt
					 Infiniment variable 1-2
					70 %
					 MultiStep 1-8
					OFF
					 Prise d'air 1-2
					49 %
					 Sortie d'air 1-2
					80 %
			 CO2 minimum ventilation		
					<input checked="" type="checkbox"/> Actif
					 CO ₂
					8100 ppm
					 CO ₂ min. ventilation
					80 %
					 Valeur de consigne CO ₂ t
					2000 ppm

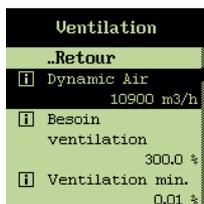
Tableau 8 : Vue d'ensemble du menu de ventilation (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)

La ventilation de l'étable comprend une prise d'air et une sortie d'air. En plus de l'apport d'air frais, la ventilation doit éliminer l'humidité et l'excès de chaleur éventuel.

235Pro rectifie régulièrement la ventilation en fonction du calcul du besoin actuel de ventilation. C'est ainsi que l'ordinateur augmente ou réduit la ventilation selon que la température intérieure et le taux d'humidité sont trop élevés ou trop bas.

Si vous voulez réguler la ventilation, il s'agit surtout d'établir les seuils maximum et minimum pour son fonctionnement.

2.2.6.1 Dynamic Air



Dynamic Air vous permet d'assurer le changement d'air correct dans le bâtiment des troupeaux, aussi en conditions de pression changeantes.

Dynamic Air requiert le montage d'un capteur dans la/les sortie(s) d'air infiniment variables. En mesurant le rendement infiniment variable, vous avez le calcul précis du rendement du système de ventilation.

Indépendamment du montage, Dynamic Air peut être utilisé comme Dynamic Flow ou Dynamic Control (voir aussi le *Manuel technique de 235Pro*).

Dynamic Flow	Avec Dynamic Flow, le 235Pro mesure le rendement du système de ventilation. Le contrôle de la ventilation s'effectue (comme auparavant) en fonction d'une valeur de courbe de la/des sortie(s) infiniment variable(s).
Dynamic Control	Avec Dynamic Control, le ventilateur de la sortie d'air infiniment variable est régulé en fonction de la mesure de la sortie d'air tandis que la régulation du clapet continue à se faire en fonction d'une valeur sur la courbe de la/des sortie(s) d'air infiniment variables. Ceci assure une meilleure régulation, notamment à ventilation minimum, et permet donc éventuellement des économies de chauffage.

2.2.6.2 Ventilation minimale

La fonction de ventilation minimale apporte juste le volume d'air qui assure une qualité d'air acceptable. Cette fonction est surtout intéressante dans les périodes froides où la ventilation n'est pas nécessaire pour maintenir basse la température intérieure.

235Pro établit la ventilation minimale nécessaire à partir du besoin d'air frais qu'ont les animaux. La ventilation minimale peut être lue sous forme de pourcentage de la capacité de ventilation de l'installation ou en tant que m³/h par animal. La ventilation ne peut jamais chuter au-dessous du seuil minimum établi.

Le besoin en air frais des animaux varie en fonction de la race et du poids. Vous devez donc indiquer le besoin par animal en mètres cubes par heure (m³/h). Vous trouverez les chiffres corrects dans la presse spécialisée ou en consultant votre conseiller, si vous êtes en doute.

N'oubliez pas que le nombre correct d'animaux doit être réglé dans le menu Exploitation.

Si vous souhaitez ... régler la ventilation minimale par animal, il suffit dans le menu **Ventilation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Ventilation minimale par animal**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de choisir une valeur avec le bouton rotatif

2.2.6.3 Ventilation maximale

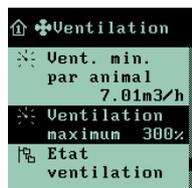
La fonction de ventilation maximale limite le pouvoir d'activation de l'ordinateur en pourcentage de la capacité de l'installation de ventilation. Une ventilation de 100 % répond au besoin calculé pour les animaux, mais la ventilation à pleine capacité de l'installation peut atteindre p.ex. 160 % (voir aussi sous ventilation additionnelle).

Cette fonction peut s'avérer utile à très hautes températures extérieures, où la ventilation à pleine capacité de l'installation a pour effet que la température intérieure dépasse le seuil souhaité. Cette

fonction peut aussi empêcher l'exposition de petits animaux p.ex. à une ventilation trop forte qu'ils ne supportent pas.

Si vous ne souhaitez pas appliquer cette fonction, mettez la Ventilation maximale sur 300 % (paramétrage choisi dans nos ateliers). Vous assurez ainsi que cette limite, en ce qui concerne la performance de l'installation de ventilation, ne peut jamais être atteinte.

Si vous souhaitez ... régler la ventilation maximale, il suffit dans le menu **Ventilation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Ventilation maximum**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de choisir une valeur avec le bouton rotatif



La ventilation sert avant tout à éliminer les vapeurs d'eau qui émanent entre autres des animaux et du fumier. La ventilation élimine en même temps la chaleur. Cette perte de chaleur est cependant le prix à payer si l'on veut réduire l'humidité dans l'air.

2.2.6.4 Plein air

Les explications figurant dans ce chapitre ne concernent que les étables dotées d'une fonction de plein air.

La fonction de plein air modère/stoppe le fonctionnement des ventilateurs par souci d'économie pendant que les animaux se trouvent à l'extérieur. Ce qui réduit en même temps les courants d'air quand les portes sont ouvertes.

Quand les portes sont ouvertes et que la fonction est activée (Ouvert), le fonctionnement des ventilateurs s'arrête / est modéré tandis que les cheminées restent ouvertes. Dès que la fonction de plein air est déconnectée (Fermé), le système de ventilation reprend sa marche normale.

La fonction de plein air est pilotée par un contact externe.



Si vous ouvrez l'étable pendant que la ventilation tourne, l'air frais s'engouffre et crée des courants d'air dans les couloirs de passage. Les animaux éviteront les courants d'air et ne quitteront donc pas l'étable.

2.2.6.5 Réduction de la prise d'air pendant la ventilation additionnelle

Les explications figurant ci-dessous ne concernent que les étables où 235Pro est paramétré pour une réduction de la prise d'air.

La réduction de la prise d'air a pour but d'augmenter la vitesse de l'air le long de l'étable afin de produire un effet plus rafraîchissant par temps chauds où vous activez la ventilation additionnelle. Cette fonction vous donne la possibilité d'ouvrir une prise d'air additionnelle sur le fronton de l'étable et de réduire ou de fermer les prises d'air principales sur les côtés longs.

235Pro active cette fonction lors du déclenchement du dernier niveau de ventilation.

Si vous souhaitez ... régler la prise d'air de la ventilation additionnelle, il suffit dans le menu **Ventilation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Prise d'air vent. suppl.**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler le pourcentage voulu avec le bouton rotatif

2.2.6.6 Etat de la ventilation

2.2.6.6.1 Position de réglage en continu et MultiStep

La prise d'air dans l'étable comprend d'une part une ou plusieurs sorties d'air à réglage continu, d'autre part des groupes de sortie d'air ON/OFF. Les sorties d'air à réglage continu sont variables étant donné que l'ordinateur peut régler la puissance du moteur du ventilateur et la position du clapet, tandis que les ventilateurs des autres sorties d'air sont soit éteints soit fermés.

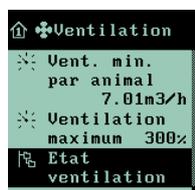
En premier lieu, l'installation de ventilation connecte en principe la sortie d'air à réglage continu. Quand le besoin de ventilation dépasse la capacité de la sortie d'air à réglage continu, le système connecte l'un des groupes des autres sorties d'air et réduit la puissance de la sortie d'air à réglage continu. C'est ainsi que l'ordinateur assure le passage en souplesse d'un niveau de ventilation à l'autre. Si le besoin de ventilation augmente encore, la sortie d'air à réglage continu reprend sa capacité maximale avant d'être à nouveau réduite lors de la connexion du prochain groupe de sorties d'air ON/OFF.

Toutes les sorties d'air de l'étable sont identifiées comme étant à réglage continu ou ON/OFF. Ces dernières sont numérotées en fonction du groupe MultiStep auquel elles appartiennent. Il est ainsi possible de reconnaître chaque sortie d'air et de comparer les rendements réels avec les relevés lisibles sur l'affichage du menu de ventilation. Cette possibilité est surtout intéressante pour la détection des défauts.

2.2.6.6.2 Position des clapets

La position des clapets indique en pourcentage l'ouverture des clapets tant au niveau des prises d'air qu'au niveau des sorties d'air. Si vous avez un doute sur le rendement actuel de la ventilation, vous pouvez comparer l'état de la ventilation relevé dans le menu de ventilation et celui que vous pouvez constater dans l'étable. Les pourcentages relevés sont surtout intéressants pour la détection des défauts.

Si vous souhaitez ... consulter l'état de la ventilation, il suffit dans le menu **Ventilation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Etat ventilation**, puis d'appuyer sur le bouton



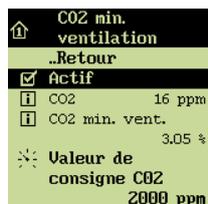
→ de consulter l'option voulue dans le menu

2.2.6.7 Ventilation min. CO₂

Les informations suivantes ne concernent que les bâtiments dotés d'un capteur CO₂.

La fonction de ventilation minimum CO₂ régule le niveau de CO₂ dans le bâtiment pour qu'il tourne autour du niveau fixé comme maximum. Cette fonction prend ainsi en charge la régulation de la ventilation. Vous pouvez connecter et déconnecter cette fonction.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter la ventilation minimum CO₂, il suffit d'ouvrir le menu **Ventilation**, et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Actif**, puis d'appuyer sur le bouton

Si vous souhaitez ... fixer un niveau de ventilation minimum CO₂, il suffit d'ouvrir le menu **Ventilation**, et



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Valeur de consigne CO2**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour fixer un pourcentage

2.2.7 Extraction centrale

	Commande normale		Commande avancée			
	1er niveau		2ème niveau			
(pilotage en fonction de la pression) (pilotage en fonction de la pression)		Dynamic Air	10.053 m ³ /t			
		Besoin d'extraction centrale	75 %			
		Pression mesurée	23 Pa			
		Pression établie	23 Pa			
		Extraction centrale			Infiniment réglable 1	100 %
					Infiniment réglable 2	27 %
					MultiStep 1-8	ON
					Sortie d'air 1-2	82 %
					Dynamic MultiStep Extract. central	Low/High

Tableau 9 : Présentation du menu d'extraction centrale (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)

From one climate computer the common exhaustion function can regulate the exhaustion from all sections in a house with a common exhaust duct. At setup of the climate computer, it is decided in which way the common exhaustion is to be regulated. Setting must only be made when the common exhaustion is pressure-controlled.

The ventilation requirement of the common exhaustion can be read as a percentage of the nominal exhaust output.



Dynamic Air vous permet d'assurer le changement d'air correct dans le bâtiment des troupeaux, aussi en conditions de pression changeantes.

Dynamic Air requiert le montage d'un capteur dans la/les sortie(s) d'air infiniment variables. En mesurant le rendement infiniment variable, vous avez le calcul précis du rendement du système de ventilation.

Indépendamment du montage, Dynamic Air peut être utilisé comme Dynamic Flow ou Dynamic Control (voir aussi le *Manuel technique de 235Pro*).

Dynamic Flow

Avec Dynamic Flow, le 235Pro mesure le rendement du système de ventilation.

Le contrôle de la ventilation s'effectue (comme auparavant) en fonction d'une valeur de courbe de la/des sortie(s) infiniment variable(s).

Dynamic Control

Avec Dynamic Control, le ventilateur de la sortie d'air infiniment variable est régulé en fonction de la mesure de la sortie d'air tandis que la régulation du clapet continue à se faire en fonction d'une valeur sur la courbe de la/des sortie(s) d'air infiniment variables. Ceci assure une meilleure régulation, notamment à ventilation minimum, et permet donc éventuellement des économies de chauffage.

2.2.7.1 Besoin de ventilation

La ventilation requise par l'extraction centrale peut être lue sous forme de pourcentage de l'extraction d'air nominale.

2.2.7.1.1 Réglage de la pression

Si vous souhaitez... régler la pression dans la conduite d'évacuation,

appuyez sur la touche  dans le menu **Conduite d'évacuation centrale**



→ de tourner le bouton pour marquer la **Régler press**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour régler une valeur

2.2.7.2 Etat de l'extraction d'air centrale

Si vous souhaitez ... consulter l'état de l'extraction d'air centrale, il suffit dans le menu **Extraction centrale/Extr. Centrale etat**



→ de consulter l'option voulue dans le menu

2.2.8 Exploitation

	Commande normale		Commande avancée		
	1er niveau		2ème niveau		3ème niveau
					
Données de l'étable	 Nom bât.	Etable 1			
	 Etat troupeau	Actif Vide			
	 Nombre d'animaux	300			
	 No. du jour	50			
	 Heure	14:15:16			
	 Date	2012:04:18			
Fonction milieu ambiant	<input type="checkbox"/> Démarrage manuel				
	 Période manuelle	00:30:00			
	<input type="checkbox"/> Programme diurne actif				
	 Plus...		 Temp. milieu ambiant	-2 °C	
			 Ventilation milieu ambiant	10 %	
			 Programme diurne		 Nombre de périodes actives 1-4
					 Démarrage 1-4
					7:15
					 Arrêt 1-4
					8:00
			 Déroulement du programme		 Durée de cycle
					120 s.
					 Temps actif
					30 s.
Courbes des troupeaux	 Température intérieure				
	 Température de chauffage				
	 Entrée Combi-Diffuse				
	 Confort				
	 Chauffage du sol				
	 Humidité				
	 Ventilation minimale				
	 Ventilation maximale				
	 Régime nocturne				
Horloge 24 h	 Horloge 24 h 1-4		 Nombre de temps 1-10		
			 Démarrage 1-10	04:00	
			 Temps actif 1-10	00:30:00	
Fonction de capture	 Etat	Non actif	 Date de démarrage	2008:07:18	
	 Plus...		 Heure de démarrage	23:00:00	

	Commande normale		Commande avancée	
	1er niveau	2ème niveau	3ème niveau	
		Date d'arrêt 2012:04:19 Heure d'arrêt 02:00:00 Prise d'air 0 % Prise d'air 1/2 ventilateur 50 % Ventilation 100 % Sortie d'air 0 % Gestion de la vitesse 0 % Chauffage 0 %		

Tableau 10 : Vue d'ensemble du menu d'exploitation (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)

Sous **Exploitation**, vous devez régler diverses données telles que le nombre d'animaux et les données de temps que 235Pro utilise pour établir la régulation climatique. Ce menu présente en outre toutes les fonctions qui gèrent l'élevage d'un troupeau tout comme son démarrage et arrêt.

2.2.8.1 Données de l'étable

2.2.8.1.1 Réglage du nom de l'étable

Si l'ordinateur du bâtiment est intégré dans un réseau LAN, il est important de donner à chaque bâtiment un nom unique. Le nom du bâtiment est utilisé à travers le réseau et sert à identifier le bâtiment.

Préparez un plan pour nommer tous les ordinateurs connectés au réseau.

Voyez aussi sous le Manuel technique *Réseau BFN*.

Si vous souhaitez ... régler le nom de l'étable, il suffit dans le menu **Exploitation/ Données étable**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Nom étable**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner jusqu'à sélectionner ←, puis d'appuyer sur le bouton pour effacer le nom actuel

→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner la lettre voulue, puis d'appuyer sur le bouton

→ de reprendre la même opération pour chaque lettre



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner le point noir, puis d'appuyer sur le bouton

→ d'appuyer sur le bouton pour confirmer

2.2.8.1.2 Etat du troupeau : Bâtiment actif/Bâtiment vide

Réglez l'état des troupeaux sur **Etable active** le jour antérieur à l'arrivée des animaux dans l'étable pour que l'ordinateur ait le temps de préparer le milieu ambiant aux besoins des animaux. Mettez ensuite le nombre de jours sur 0 et l'ordinateur établit en conséquence les réglages automatiques de température, humidité et ventilation.

Réglez l'état de l'étable sur **Etable vide** une fois que l'étable est vide d'animaux. Dans les ordinateurs gérant deux bâtiments, cette fonction est seulement accessible dans le bâtiment au nombre de jours le plus bas.

En régime d'étable vide, 235Pro interrompt la régulation climatique de l'étable et établit les fonctions de pause pour étable vide et protection contre le gel, ceci pour assurer la sécurité des animaux au cas où ce ne serait pas la bonne étable qui serait réglée sur Etable vide.

Si vous souhaitez en revanche fermer l'installation quand l'état de l'étable est mis sur **Etable vide**, vous devez mettre les réglages à zéro dans les fonctions de pause pour étable vide. Quand le mode est en **Bâtiment vide**, l'ordinateur 235Pro remettra aussi à zéro les modifications éventuellement effectuées dans les courbes tout au long du troupeau antérieur.

Si vous souhaitez ... choisir étable active/étable vide, il suffit dans le menu **Exploitation/Données bât**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Etat du troupeau**, puis d'appuyer sur le bouton pour choisir (**Bâtim. actif / Bâtnt vide**)



→ de tourner pour mettre sur zéro, puis d'appuyer sur le bouton



→ L'ordinateur doit recevoir une confirmation avant de mettre l'étable en régime **Bâtnt vide**



→ Une fenêtre clignote dans l'affichage pour sélectionner que l'étable est mise en régime **Bâtiment Vide**

Protection contre tout paramétrage incorrect en mode de Bâtiment vide.

Surveillance des températures



L'ordinateur 235Pro est protégé contre tout paramétrage incorrect en mode de Bâtiment vide. L'ordinateur climatique surveille le bâtiment pendant une heure dès que l'état du troupeau passe en Bâtiment vide. Si la température augmente de plus de 5° C pendant cette période de temps (signe qu'il y a des animaux dans le bâtiment), l'ordinateur 235Pro déclenche une alarme et active toute la ventilation.

Le 235Pro déconnecte la surveillance de la température quand la fonction de pause est activée.

Sur les ordinateurs régissant un seul bâtiment, la fonction peut être désactivée dans le menu **Fonctions entre-deux/Bâtiment vide**.

Protection du numéro de jour

Cette fonction ne concerne que les ordinateurs climatiques qui gèrent deux bâtiments



→ Dans le bâtiment qui a le numéro de jour le plus bas, la fonction **Etat du troupeau** ne s'affiche pas dans le menu et vous ne pourrez donc pas mettre le bâtiment en état de **Bâtiment vide**



Le sous-menu permet toutefois de passer outre ce blocage.

Il suffit de sélectionner **Passer en bâtiment vide quand même**, pour faire apparaître la fonction **Etat troupeau** dans le menu **Données bât.**



Cette fonction ne reste disponible qu'une seule minute

2.2.8.1.3 Réglage du nombre d'animaux

Le réglage correct du nombre d'animaux est primordial pour optimiser les fonctions de l'ordinateur climatique en fonction des besoins réels.

Si vous souhaitez ... régler le nombre d'animaux, il suffit dans le menu **Exploitation/Données bât.**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Nombre d'animaux**, puis d'appuyer sur le bouton



Vous devez régler le **Nombre d'animaux** chiffre par chiffre en

→ appuyant sur le bouton pour sélectionner un chiffre, puis en tournant le bouton pour le régler

Si vous tombez sur un chiffre qui ne doit pas être modifié, tourner le bouton pour passer au chiffre suivant



→ appuyer sur le bouton quand **OK** est encadré dans l'affichage et que vous voulez confirmer le nombre saisi

2.2.8.1.4 Réglage du nombre de jours

Le nombre de jours compte 1 pour chaque jour qui passe une fois que l'étable est mise sur Etable active.

Si vous souhaitez ... régler le numéro du jour, il suffit dans le menu **Exploitation/ Données étable**



→ de tourner le bouton pour sélectionner le **No du jour**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler le numéro voulu à l'aide du bouton rotatif

2.2.8.1.5 Réglage de l'heure

Le réglage correct de l'horloge est important pour plusieurs des fonctions à gérer et pour l'enregistrement des alarmes. L'horloge ne s'arrête pas en cas de coupure de courant.

Si vous souhaitez ... régler l'horloge, il suffit dans le menu **Exploitation/ Données étable**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Heure**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler l'heure avec le bouton rotatif

2.2.8.1.6 Réglage de la date

Si vous souhaitez ... régler la date, il suffit dans le menu **Exploitation/ Données étable**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Date**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de régler la date avec le bouton rotatif

2.2.8.2 Fonction de milieu ambiant

Les explications figurant dans ce chapitre ne concernent que les étables dotées d'une fonction de milieu ambiant.

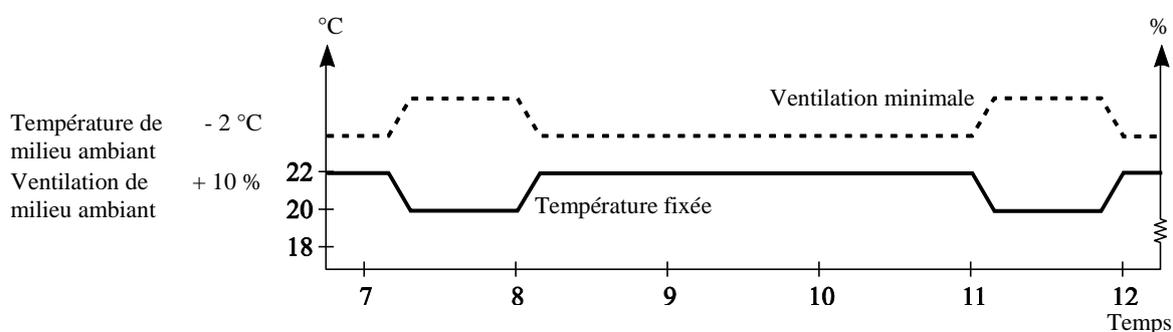
La fonction d'environnement de travail est prévue pour réduire le taux de poussière et de gaz dans l'air des étables pour l'éleveur qui entre dans l'étable.

L'amélioration de la qualité de l'air est obtenue en augmentant la ventilation et en activant une installation de milieu ambiant qui humidifie l'étable avec de l'eau (éventuellement additionnée d'huile). A la mise en œuvre de la fonction de milieu ambiant, 235Pro adapte graduellement le climat de l'étable aux réglages établis, puis revient graduellement au réglage normal.

Vous pouvez connecter et déconnecter le programme diurne de cette fonction qui peut comprendre jusqu'à quatre périodes actives. Vous pouvez aussi activer cette fonction manuellement si vous vous rendez à l'étable en dehors des quatre périodes établies.

Il est impossible d'activer cette fonction quand l'étable est en régime d'Etable vide.

Exemple 30: Fonction de milieu ambiant



Vous devez d'une part régler la **Température de milieu ambiant** d'après le nombre de degrés dont doit descendre la température intérieure et la **Ventilation de milieu ambiant** selon le pourcentage d'augmentation de la **Ventilation minimale**, et d'autre part régler les périodes actives de cette fonction.

2.2.8.2.1 Connexion ou déconnexion manuelle de la fonction de milieu ambiant

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter annuellement la fonction de milieu ambiant, il suffit

dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner **Démarrage manuel**, puis d'appuyer sur le bouton pour connecter ou déconnecter

2.2.8.2.2 Réglage de la fonction manuelle de milieu ambiant

Lors de la commande manuelle, vous pouvez régler la durée de la période de milieu ambiant.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter annuellement la fonction de milieu ambiant, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Période manuelle**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton jusqu'à régler la période voulue

2.2.8.2.3 Connexion et déconnexion de la fonction de milieu ambiant

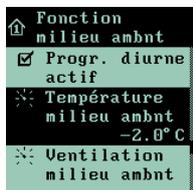
Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter le programme de milieu ambiant, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton pour marquer **Programme diurne actif**, puis d'appuyer sur le bouton

2.2.8.2.4 Réglage de la modification de la température

Si vous souhaitez ... régler une température pour la fonction de milieu ambiant, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Température milieu ambiant**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour régler une température

2.2.8.2.5 Réglage d'une modification de la ventilation

Si vous souhaitez ... régler la ventilation de la fonction de milieu ambiant, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Ventilation milieu ambiant**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour régler un pourcentage

2.2.8.2.6 Réglage d'un programme diurne

Si vous souhaitez ... régler le programme de la fonction de milieu ambiant, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Programme diurne**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Nombre de périodes actives**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour choisir un chiffre



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Démarrage**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour fixer une heure

Le réglage d' **Arrêt** est pratiqué de la même façon.

2.2.8.2.7 Réglage du déroulement du programme

Si vous souhaitez ... régler le processus de la fonction de milieu ambiant, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction milieu ambiant**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Déroulement programme**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Durée cycle**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour régler la durée de cycle

Le réglage de le **Temps actif** est pratiqué de la même façon.

2.2.8.3 Courbes des troupeaux

Les explications figurant dans ce chapitre ne concernent que les étables destinées à l'élevage de troupeaux.

235Pro régule automatiquement les réglages de température, humidité et ventilation ainsi que la fonction de régime nocturne par rapport à l'âge des animaux.

Pour les fonctions de courbe, 235Pro reporte généralement sur un tracé parallèle le reste d'un tracé de courbe si vous modifiez les réglages des courbes pendant l'élevage d'un troupeau.

2.2.8.3.1 Réglage des courbes

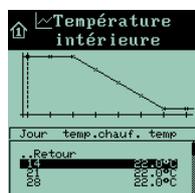
Choisissez un nombre de jours pour chacun des huit points sur la courbe qui couvre l'ensemble de l'élevage d'un troupeau. Pour chacun des points de la courbe, vous devrez d'abord régler sur le numéro du jour concerné, puis sur la valeur voulue pour la fonction. Vous établissez ainsi un tracé de courbe grâce auquel 235Pro adapte régulièrement les conditions de l'étable aux modifications pour ce qui est des besoins des animaux. Remarquez que les numéros des jours pour la température fixée et la température de chauffage sont identiques.

Consultez nos explications sur la température fixée, la température de chauffage et autres pour plus de détails sur ces fonctions. Voir aussi sous 2.2.2.1.5 la description des courbes confort.

Si vous souhaitez ... régler une courbe, il suffit



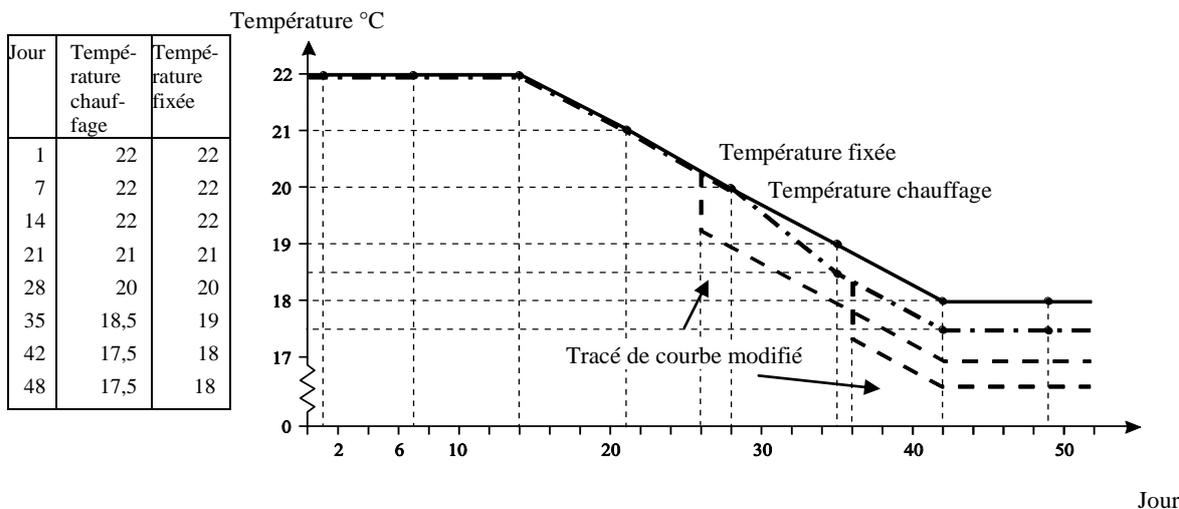
→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner le type de courbe voulu, puis d'appuyer sur le bouton



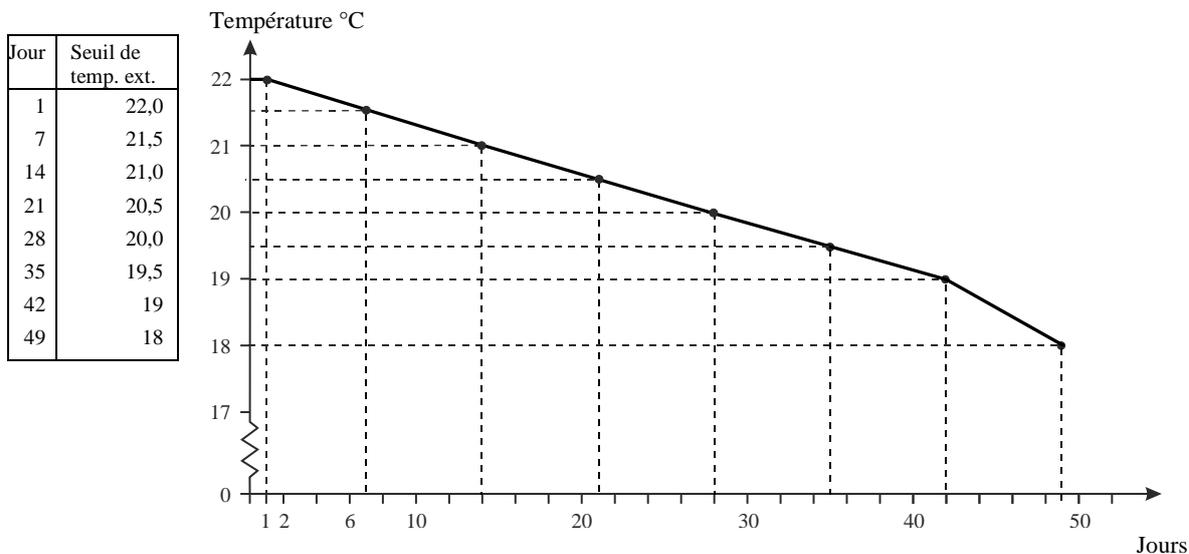
→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner le numéro du jour ou la valeur, puis d'appuyer sur le bouton



→ de régler en tournant le bouton rotatif

Exemple 31 : Courbe de température fixée et température de chauffage

Lorsque vous modifiez la **Température fixée**, vous pouvez lire le réglage de la **Température de chauffage** entre parenthèses entre le n° du jour et la température. Lors d'une telle modification, 235Pro reporte en conséquence sur un tracé parallèle tant la courbe de **Température fixée** que celle de **Température de chauffage** pour le reste du processus d'élevage du troupeau.

Exemple 32 : Courbe de seuils de température extérieure combi-diffuse

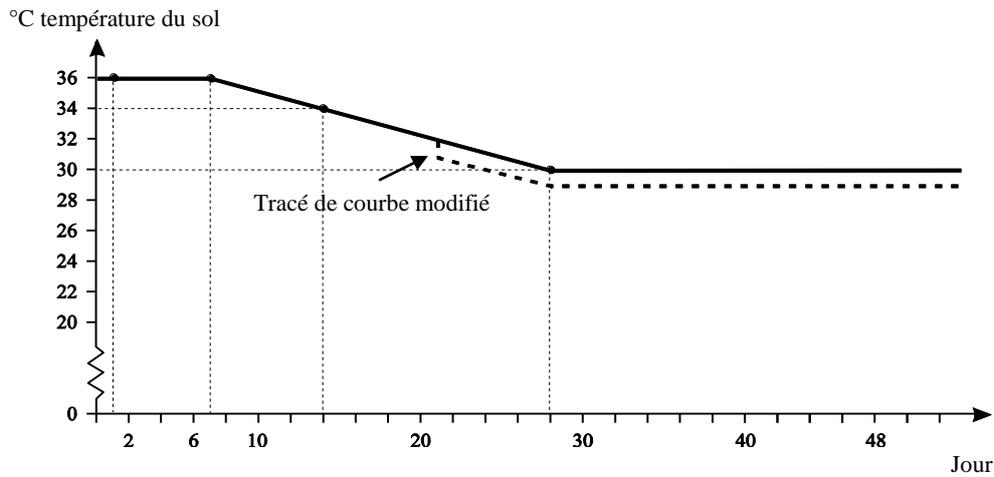
Vous pouvez modifier le seuil de température extérieure actuel dans le menu **Température/Entrée Combi-diffus**.

Pour la ventilation Combi-diffuse, il ne faut pas appliquer le seuil de température extérieure en fonction du jour dans les installations à conduite centrale avec contrôle de pression.



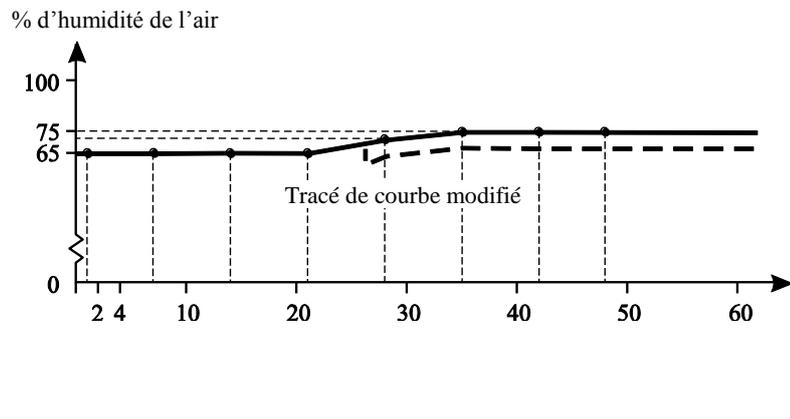
Exemple 33: Courbe de température fixée pour le sol

Jour	Temp. du sol.
1	36
7	36
14	34
28	30



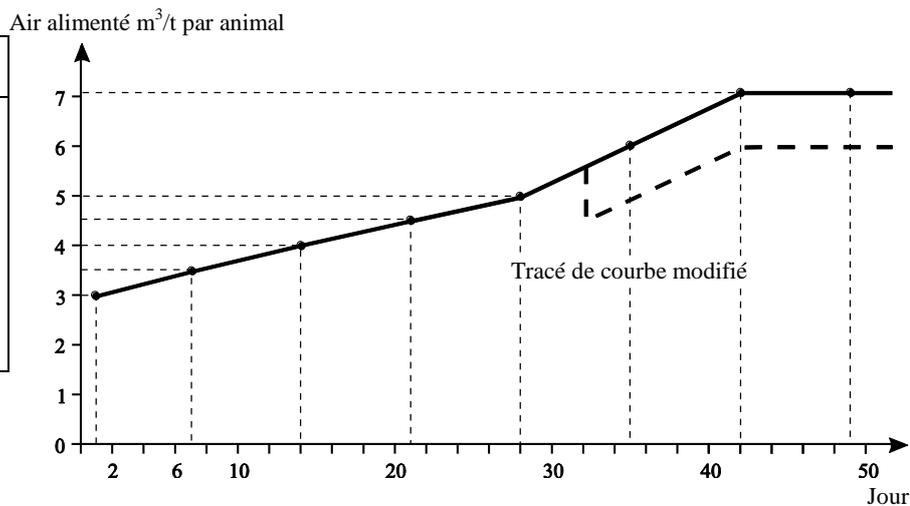
Exemple 34: Courbe d'humidité de l'air

Jour	Humidité de l'air	Modification jour 26
1	65	-
7	65	-
14	65	-
21	65	-
28	70	65
35	75	68
42	75	70
49	75	70



Exemple 35: Courbe de ventilation minimale

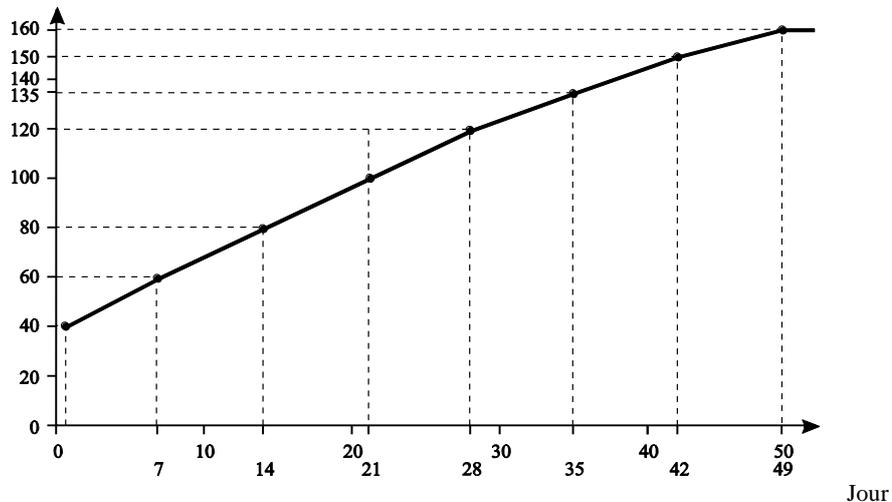
Jour	Vent.	Modification jour 32
1	3,0	-
7	3,5	-
14	4,0	-
21	4,5	-
28	5,0	-
35	6,0	5,5
42	7,1	6,0
49	7,1	6,0



Exemple 36: Courbe de ventilation maximale

Jour	Vent.
1	40
7	60
14	80
21	100
28	120
35	135
42	150
49	160

% de ventilation maximale



Cette fonction n'est nécessaire qu'en cas de conditions spéciales. Notre paramétrage par défaut n'en fait pas usage puisqu'elle est réglée sur 300 %.

Exemple 37: Courbe de température nocturne

Jour	Régime nocturne
1	- 0,1
7	- 0,4
14	- 0,8
21	- 1,2
28	- 1,6
35	- 2,0

Température intérieure °C



2.2.8.4 Horloge de 24 h

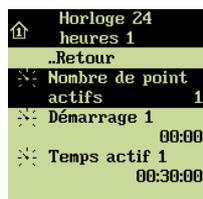
2.2.8.4.1 Réglage de l'horloge de 24 h

Vous pouvez régler chaque horloge de 24 h, en partie avec une totalisation des heures d'exploitation, en partie avec une heure de démarrage et de temps actif pour chaque période d'exploitation.

Si vous souhaitez ... régler une horloge de 24 h, il suffit



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner l'horloge voulue, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Nombre de point actifs**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour choisir un chiffre

Le réglage de le **Démarrage** e **Temps actif** est pratiqué de la même façon.

Reprendre le réglage pour chaque régulation voulue.

2.2.8.5 Fonction de capture

Les explications figurant dans ce chapitre ne concernent que les étables dotées d'une fonction de capture.

La fonction de capture prévoit l'augmentation de la ventilation dans l'étable pendant la capture des animaux. L'amélioration de la qualité de l'air qui s'ensuit favorise tant la santé du personnel chargé de la capture que le bien-être des animaux.

Pendant la fonction de capture, il n'y a pas de régulation de la température dans l'étable et la ventilation assure uniquement le renouvellement de l'air. Cette fonction limite aussi l'ouverture des clapets en vue de réduire la lumière. De plus, les alarmes de basse température et d'erreur de prise d'air ne sont pas actives lorsque la fonction de capture est connectée.

La fonction de capture est réglable au moyen d'une clé. Cette fonction ne peut alors être utilisée que sur activation de la clé. Si la fonction de capture est installée sans clé, elle démarre automatiquement à la date et à l'heure prévue. Dans les deux cas, la fonction de capture revient automatiquement sur **Inactive** dès que l'heure d'arrêt est passée.

2.2.8.5.1 Réglage du temps de démarrage et d'arrêt de la fonction de capture

Lors du démarrage de la fonction de capture, 235Pro adapte graduellement le climat de l'étable aux réglages établis, puis revient graduellement au réglage normal.

Si vous souhaitez ... régler les temps d'exploitation de la fonction de capture, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction de capture**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Date démarrage**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour choisir une année, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour choisir un mois, puis d'appuyer sur le bouton

→ de tourner le bouton pour choisir un jour, puis d'appuyer sur le bouton

Réglez les temps d'arrêt de la même manière.

2.2.8.5.2 Réglage de la fonction de capture

Si vous souhaitez ... régler les valeurs de la fonction de capture, il suffit dans le menu **Exploitation/Fonction de capture**



→ de tourner le bouton pour choisir une valeur pour chacune des options du menu

2.2.9 Fonction de pause

	Commande normale		Commande avancée	
	1er niveau		2ème niveau	
	 Etable	en trempage/en lavage/en séchage/Désinfection/vide		
	 Temps restant 00:00			
Trempage			Date démarrge	
			Hre démarrge	
			Prise d'air 1/2	0 %
			Prise d'air ventilateur	0 %
			Ventilation	0 %
			Sortie d'air	0 %
			Gestion de la vitesse	0 %
			Durée du trempage	24:00
			Durée de cycle	20 min.
			Temps actif	2 min.
Lavage			Date démarrge	
			Hre démarrge	
			Prise d'air 1/2	20 %
			Prise d'air ventilateur	20 %
			Ventilation	30 %
			Sortie d'air	80 %
			Gestion de la vitesse	0 %
			Durée du lavage	01:00
Séchage			Date démarrge	
			Hre démarrge	
			Prise d'air 1/2	40 %
			Prise d'air ventilateur	40 %
			Ventilation	80 %
			Sortie d'air	80 %
			Gestion de la vitesse	0 %
			Chauffage	100 %
			Durée du séchage	06:00
Désinfection			Date démarrge	
			Hre démarrge	
			Durée désinfection	24:00
			Température	4.0 °C
Etable vide			Prise d'air 1/2	50 %
			Prise d'air ventilateur	80 %
			Ventilation	50 %
			Sortie d'air	50 %
			Gestion de la vitesse	0 %
			Chauffage	0 %
		<input type="checkbox"/>	Protection contre le gel	
		<input type="checkbox"/>	Temp. de protection contre le gel	4,0 °C
		<input type="checkbox"/>	Surveillance arrêt troupeau	

Tableau 11 : Vue d'ensemble du menu de pause (les valeurs que vous pouvez modifier sont présentées en caractères gras)



Attention: 235Pro ordinateur climatique ne peut activer les fonctions de pause lorsque l'**Etat du troupeau** est réglé sur **Etable vide** (menu des données de l'étable en plein fonctionnement).

Vous pouvez passer d'une fonction de pause à l'autre et les activer lorsque l'étable est vide.

En état d'**Etable vide**, l'ordinateur interrompt toutes les régulations de température automatiques et applique les réglages de la fonction d'étable vide. C'est ainsi que l'ordinateur reste en état d'étable vide à moins que activiez une des autres fonctions de pause. Il revient à l'état d'étable vide dès que les fonctions sont terminées.

Les fonctions de pause sont conçues d'une part pour simplifier les activités à effectuer dans l'étable pendant le nettoyage, d'autre part pour assurer la ventilation et la température pendant que l'étable est vide.

2.2.9.1 Activation de la fonction de pause

Deux modes de gestion possibles pour les fonctions de pause :

- gestion manuelle
- gestion horaire
 - mais seulement quand l'état du troupeau est en mode **Bâtiment vide**.

L'activation manuelle l'emporte sur l'activation horaire

Si vous souhaitez ... régler manuellement une fonction de pause, il suffit d'ouvrir le menu **Fonction de pause**, et

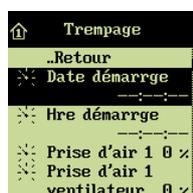


→ de tourner le bouton pour sélectionner **L'étable est**, puis d'appuyer sur le bouton

→ Cette ligne du menu n'est visible que lorsque l'étable est réglée sur **Etable vide** (dans le menu **Exploitation/Données de l'étable/ Etat des troupeaux**)



→ de tourner jusqu'à sélectionner l'une des cinq fonctions, puis d'appuyer sur le bouton (**En trempage/En lavage/En séchage/Désinfection/Vide**)



Avec la gestion horaire, vous pouvez lancer chaque fonction de pause à l'heure indiquée. Il est ainsi possible d'établir une séquence totale pour les fonctions de pause

Chaque fonction de pause est active (quand l'**Etat troupeau** est en mode de **Bâtnt vide**) soit jusqu'à expiration du terme fixé, soit jusqu'à lancement d'une nouvelle fonction de pause.

2.2.9.2 Trempage

Ce qui suit ne concerne que les bâtiments dotés d'un système d'arrosage.

Lorsque vous réglez le trempage, l'installation tourne selon une fonction de trempage qui humidifie l'étable avec de l'eau en vue de décoller la poussière et la saleté. Ceci permet de réduire les quantités de poussière et la saleté et de faciliter le nettoyage qui s'ensuit.

Pendant le trempage, n'oubliez pas d'arrêter la ventilation pour conserver l'humidité dans l'étable. Faites tourner l'installation de trempage à intervalles (durée de cycle) pendant un certain nombre de minutes (temps actif) à l'intérieur de la durée totale (temps de trempage) du trempage.

Si vous souhaitez ... régler le trempage, il suffit dans le menu **Fonction de pause**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Trempage**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de fixer une valeur pour chacune des options du menu avec le bouton rotatif

2.2.9.3 Lavage

Pendant que vous lavez l'étable manuellement, remettez la ventilation en marche pour assurer le renouvellement de l'air.

Si vous souhaitez ... régler l'étable pour le lavage, il suffit dans le menu **Fonction de pause**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Lavage**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de fixer une valeur pour chacune des fonctions du menu au moyen du bouton rotatif

2.2.9.4 Séchage

Le séchage est assuré en combinant la ventilation et le chauffage. Plus vous chauffez, plus l'étable sèche rapidement.

Si vous souhaitez ... régler l'étable pour le séchage, il suffit dans le menu **Fonction de pause**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Séchage**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de fixer une valeur pour chacune des fonctions du menu avec le bouton rotatif

2.2.9.5 Désinfection

Pendant la désinfection, il faut maintenir une certaine température dans le bâtiment afin d'assurer l'effet maximum du désinfectant (souvent au-dessus de 20° C). Le 235Pro fournit la chaleur nécessaire et désactive le système de ventilation.

Si vous souhaitez... mettre le bâtiment en mode de désinfection, il suffit d'ouvrir le menu **Fonction de pause**, et



- de tourner le bouton pour sélectionner **Désinfecter**, puis d'appuyer
- de tourner le bouton pour sélectionner une valeur pour chaque option du menu

2.2.9.6 Etable vide

Quand l'état des troupeaux est sur Etable vide dans le Menu d'exploitation, 235Pro ordinateur climatique régule en fonction des réglages d'Etable vide (dans le menu de fonction de pause). Cette fonction assure le renouvellement de l'air dans l'étable en faisant tourner la ventilation selon un pourcentage fixe (50 %) de la capacité de l'installation. Ceci représente une sécurité pour les animaux au cas où une étable est réglée sur **Etable vide** par erreur.

Cette fonction permet en outre de protéger l'étable contre le gel.

Si vous souhaitez ... mettre l'étable comme étable vide, il suffit dans le menu **Fonction de pause**



- de tourner le bouton pour sélectionner **Bâtnt vide**, puis d'appuyer sur le bouton
- de fixer une valeur pour chacune des fonctions du menu au moyen du bouton rotatif

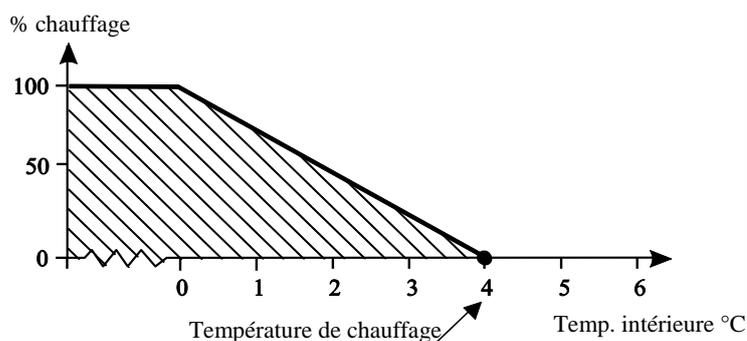
2.2.9.6.1 Protection contre le gel

La protection contre le gel assure que la température intérieure ne chute pas au-dessous de la température fixée pendant que l'état du troupeau est mis sur Etable vide pendant un certain temps. (Voyez le menu **Données de l'étable/Exploitation**).

Pour l'élevage de troupeaux, cette fonction sert aussi à maintenir une température de p.ex. 20 °C entre deux troupeaux. Remarquez que la ventilation doit être fermée et que le chauffage doit être en marche.

Exemple 38: Protection contre le gel

Température fixée 4 °C
(peut varier entre 0 et 40 °C)
Température de chauffage 4 °C



Quand l'état du troupeau est sur Etable vide (**Exploitation/Données de l'étable**), et que la **Protection contre le gel** est connectée, l'ordinateur copie les réglages de température pour la protection contre le gel dans **Température fixée** et **Température de chauffage**.

Si vous souhaitez ... connecter ou déconnecter la protection contre le gel, il suffit dans le menu **Fonction de pause/ Bâtnt vide**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Protection contre le gel**, puis d'appuyer sur le bouton

Si vous souhaitez ... régler la température de protection contre le gel, il suffit dans le menu **Fonction de pause/ Bâtnt vide**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Température protection contre le gel**, puis d'appuyer sur le bouton

→ de choisir une valeur avec le bouton rotatif

2.2.10 Consommation

	Commande normale		Commande avancée	
	1er niveau		2ème niveau	
	 Période présente de 4 h	78 %		
	 Dernière période de 4 h	88 %		
	 Plus...		 24 h présentes	110 %
			 Dernières 24 h	107 %
			 Total présent troupeau	35,3 t
Consommation de chauffage	 Période présente de 4 h	16 %		
	 Dernière période de 4 h	16 %		
	 Plus...		 24 h présentes	16 %
			 Dernières 24 h	15 %
			 Total présent troupeau	101,3 t
Consommation d'eau	 Compteur d'eau1-4		Consommation totale 5 m ³	
			 Précédent  Aujourd'hui jusqu'à maintenant Jour no. 5 Quantité 0 l Consommation en % 100 %	
Consommation d'énergie	 Compteur énergie 1-2		 Energie ce troupeau  Consommation totale d'énergie  Consommation courant actuelle	
Courbes de tendance	 Température			
	 Humidité			
	 Température extérieure			
	 Capteur auxiliaire			
	 Consommation d'eau			

Tableau 12 : Vue d'ensemble des menus de consommation

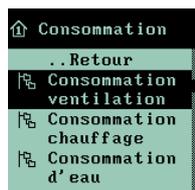
235Pro ordinateur climatique vous permet de suivre le développement du troupeau par sa consommation de ventilation, de chauffage et d'eau. Vous pouvez relever la consommation actuelle ou par rapport aux consommations précédentes.

2.2.10.1 Consommation de ventilation

La consommation de ventilation est établie sous forme de rendement moyen d'une part pour les quatre dernières heures, d'autre part pour les dernières 24 h. Ce rendement est transformé en chiffre moyen pour le nombre d'heures à 100 % de ventilation pendant toute la durée d'élevage du troupeau.

Les relevés des brèves périodes vous permettent d'analyser plus tôt les fluctuations existant dans le processus de ventilation, ce qui est d'une utilité particulière pour la détection des défauts.

Si vous souhaitez ... relever la consommation de ventilation, il suffit dans le menu **Consommation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Consommation ventilation**, puis d'appuyer sur le bouton

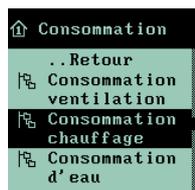


→ de consulter le divers relevés

2.2.10.2 Consommation de chauffage

La consommation de chauffage est établie sous forme de consommation moyenne d'une part pour les 4 dernières heures, d'autre part pour les dernières 24 heures. Cette consommation est transformée en chiffre moyen pour le nombre d'heures à 100 % de chauffage pour toute la durée d'élevage du troupeau.

Si vous souhaitez ... relever la consommation de chauffage, il suffit dans le menu **Consommation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Consommation chauffage**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de consulter les divers relevés

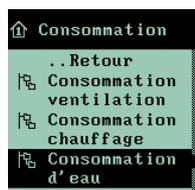
2.2.10.3 Consommation d'eau

Le 235Pro peut être connecté à quatre débitmètres. Chaque débitmètre aura sa propre fonction de calcul de la consommation d'eau.

La consommation d'eau est établie en m³ pour assurer une bonne vue d'ensemble.

Pour détecter toute fluctuation subite, la consommation d'eau est aussi donnée sous forme de %. Ces fluctuations sont l'indication précoce de conditions plus ou moins précaires dans l'étable, p.ex. un signe précurseur de maladie ou de coupure d'eau. En conditions normales, ces pourcentages doivent monter graduellement de jour en jour au fur et à mesure de l'âge du troupeau.

Si vous souhaitez ... relever la consommation d'eau, il suffit dans le menu **Consommation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Consommation d'eau**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Compteur d'eau 1-4**, puis d'appuyer sur le bouton

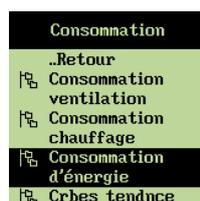
→ de tourner le bouton pour consulter les relevés jour par jour

2.2.10.4 Consommation d'énergie

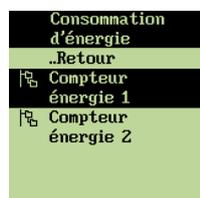
DOL 234F peut être branché sur deux compteurs d'énergie.

DOL 234F affiche la consommation d'énergie pour le troupeau en question jusqu'à cette heure, la consommation depuis le démarrage du système et la consommation électrique à ce moment précis.

Si vous souhaitez ... relever la consommation d'énergie, il suffit dans le menu **Consommation**



→ de tourner le bouton jusqu'à marquer **Consommation d'énergie**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton pour choisir le compteur 1 ou 2, puis d'appuyer sur le bouton

2.2.10.5 Courbes de tendance

Les courbes de tendance vous donnent une image du climat de l'étable au cours des dernières 24 heures. Cette possibilité est surtout intéressante pour la détection des défauts. Les courbes de tendance vous permettent p.ex. de comparer les données et d'analyser la stabilité du climat de l'étable.

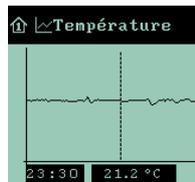
Si vous souhaitez ... relever le climat de l'étable pendant les derniers jours, il suffit dans le menu **Consommation**



→ de tourner le bouton pour sélectionner **Courbes tendance**, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton jusqu'à sélectionner la courbe voulue, puis d'appuyer sur le bouton



→ de tourner le bouton rotatif pour relever les valeurs horaires et chiffrées précises

→ d'appuyer sur le bouton rotatif pour revenir au menu des courbes de tendance

2.3 Sécurité

2.3.1 Code d'accès aux niveaux d'accès

Vous pouvez limiter l'accès au 235Pro ordinateur climatique grâce à des codes d'accès.

Les fonctions de l'ordinateur climatique se répartissent sur trois niveaux d'accès activables chacun. A chaque niveau, vous pouvez relever les réglages et les valeurs, alors que la modification des réglages requiert l'introduction d'un code d'accès.

Lors du paramétrage de l'ordinateur climatique, vous devrez donc choisir le niveau devant être actif et protégé par code contre toute intervention non autorisée.

Lorsque vous souhaitez modifier un réglage à l'intérieur d'un niveau d'accès protégé, l'ordinateur vous demande un code d'accès.

Si vous souhaitez ... saisir un code d'accès, il suffit



→ de tourner le bouton sur le premier chiffre de votre code d'accès, puis d'appuyer

Un astérisque (*) affiché dans le carré noir vous indique que vous avez choisi le premier chiffre

→ de reprendre la même opération pour les autres trois chiffres

→ de tourner le bouton à fond dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sélectionner le point noir, puis d'appuyer sur le bouton

Consulter le *Manuel technique* pour choisir et modifier le code d'accès.

2.3.1.1 Fonctions du niveau d'accès

Niveau d'accès 1		
Menu principal	Sous-menu	Niveau d'accès 1
Température	Température intérieure	Température fixée
	Chauffage	Température de chauffage
	Chauffage du sol	Température du sol fixée Chauffage du sol fixé
Humidité		Humidité fixée
Ventilation	CO ₂ minimum ventilation	

Niveau d'accès 2			
Menu principal	Sous-menu	Niveau d'accès 2	
Température	Chauffage	Actif Chauffage minimum Chauffage actif minimum	
	Refroidissement	Température de refroidissement Arrêt refroidissement	
	Arrosage	Actif Arrosage minimum Arrêt à température extérieure Température à 0 % Température à 100 % Heure de démarrage Heure d'arrêt Durée de cycle 0 % Temps actif 0 % Durée de cycle 100 % Temps actif 100 %	
	Chauffage du sol Régime nocturne	Chauffage sol minimum Température nocturne Heure de démarrage Heure d'arrêt	
Humidité		Actif Humidification fixée	
Alarmes	Seuils d'alarme	Alarme de température	Alarmes non maintenues Température, seuil max. Alarme, température basse Seuil de température basse
		Alarme d'humidité Alarme de clapet	Humidité, seuil haut absolu Erreur, prise d'air 1 Erreur, prise d'air 2 Erreur, sortie d'air 1 Erreur, sortie d'air 2
	Alarme de capteur	Erreur, capteur de temp. extérieure Capteur extérieur mal placé Erreur, capteur d'humidité	

Niveau d'accès 2		
Menu principal	Sous-menu	Niveau d'accès 2
Régime de secours	Alarme d'eau Prise d'air de secours Ouverture de secours Ouverture de secours à régulation thermique	Erreur capteur de pression, valeur basse Capteur de pression, seuil bas Erreur capteur de pression, valeur haute Erreur capteur de pression, seuil haut Erreur capteur suppl., valeur basse Erreur capteur suppl., seuil bas Capteur CO2 bas erreur Capteur CO2 seuil haut Capteur CO2 erreur haut Capteur CO2 seuil haut Alarme d'eau maximale Alarme d'eau, seuil maximum Alarme d'eau minimale Alarme d'eau seuil minimum Jour déclenchement alarme Heure déclenchement alarme Température, prise d'air de secours Haute température absolue Erreur, capteur thermique Haute humidité absolue Alerte, température de secours Alerte, température seuil de secours Alarme de batterie Batterie, seuil de tension
Ventilation		Ventilation minimale par animal Ventilation maximale
Extraction centrale	Extraction centrale	Pression établie
Exploitation	Données de l'étable	Etat du troupeau Nombre d'animaux Heure Date Jour no. Nom de l'étable
Exploitation	Fonction de milieu ambiant Courbes des troupeaux	Démarrage manuel Période manuelle Programme diurne actif Température de milieu ambiant Ventilation de milieu ambiant Nombre de périodes actives Démarrage 1-4 Arrêt 1-4 Durée de cycle Temps actif Température intérieure Température de chauffage

Niveau d'accès 2		
Menu principal	Sous-menu	Niveau d'accès 2
	Horloge 24 h Fonction de capture	Chauffage du sol Humidité Ventilation minimale Ventilation maximale Régime nocturne Nombre de temps 1-10 Heure de démarrage 1-10 Temps actif 1-10 Date de démarrage Heure de démarrage Date d'arrêt Heure d'arrêt Prise d'air Prise d'airventilation Ventilation Sortie d'air Gestion de la vitesse Chauffage
Fonctions de pause	Trempage Lavage Séchage Etable vide	Prise d'air Prise d'airventilation Ventilation Sortie d'air Gestion de la vitesse Durée du trempage Durée de cycle Temps actif Prise d'air Prise d'airventilation Ventilation Sortie d'air Gestion de la vitesse Durée du lavage Prise d'air Prise d'airventilation Ventilation Sortie d'air Gestion de la vitesse Chauffage Durée du séchage Prise d'air Prise d'airventilation Ventilation Sortie d'air Gestion de la vitesse Chauffage

Niveau d'accès 2		
Menu principal	Sous-menu	Niveau d'accès 2
		Protection contre le gel Temp. de protection contre le gel
Menu principal	Sous-menu	Niveau d'accès 3
Température	Température intérieure	Température confort Confort canicule Ventilation supplémentaire Différence de température Température fixée maximale Seuil de dégel
	Entrée Combi-Diffuse Refroidissement	Ouverture inf. variabl Ouverture inf. variabl Nettoyage buse
Alarmes	Alarme de température	Alarme d'été 20 °C à l'extérieur Alarme d'été 30 °C à l'extérieur Haute température absolue
	Alarme d'humidité	Haute humidité absolue
Ventilation	CO ₂ minimum ventilation	Prise d'air ventilation supplémentaire Valeur de consigne CO ₂

Toutes les fonctions des menus techniques **Paramétrage**, **Paramétrage de l'Utilisateur** et **Service** appartiennent au niveau d'accès 3.

3 *Entretien*

235Pro ordinateur climatique ne requiert aucun entretien pour pouvoir fonctionner correctement.

Nettoyez l'ordinateur à l'aide d'un chiffon à peine humide et sans utiliser de dissolvant. Ne jamais exposer l'ordinateur aux jets d'eau directs ni à un hydronettoyeur.

Comme tout autre équipement électronique, l'ordinateur a avantage à être constamment sous tension afin d'éviter que ne se forme de l'eau de condensation.

Veiller à tester l'installation d'alarme chaque semaine.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

Recyclage/Mise au rebut



Les produits Big Dutchman qui peuvent être recyclés portent un pictogramme qui illustre l'interdiction de les jeter à la poubelle. Voir notre illustration.

Nos clients sont invités à délivrer les produits Big Dutchman à un site local de récupération/recyclage conformément aux instructions locales. Le site de recyclage en question se chargera d'acheminer les produits en question vers un centre agréé pour recyclage et réutilisation.

