

PL-9600 / PL-9600-i

Ordinateur de gestion avicole



PL-9600-i



PL-9600 Touch

Manuel d'utilisation

Table des matières

1	À propos de ce manuel	1
1.1	Symboles et définitions	1
1.2	Service clientèle	1
2	Consignes de sécurité et avertissements	2
2.1	Système d'alarme indépendant	2
2.2	Pendant l'utilisation	2
2.3	Mise au rebut	2
3	Introduction	3
3.1	Utilisation prévue	3
4	Fonctionnement	4
4.1	Disposition de l'écran	4
4.1.1	Écran principal avec tableau de bord	4
4.1.2	Affichage et boutons dans la barre de titre de l'écran principal	4
4.1.2.1	Menu rapide	5
4.1.3	Menu principal	6
4.2	Navigation dans les menus	7
4.3	Modification des noms	7
5	Configuration du système et configuration de base	8
5.1	Définition des autorisations à l'aide de codes PIN	8
5.2	Activation et désactivation des commandes	8
5.3	Création d'un tableau de bord pour un élément de menu	8
5.4	Système, réseau et <i>FarmConnect</i>	8
6	Gestion	9
6.1	Animaux	9
6.1.1	Création d'une nouvelle bande d'animaux	9
6.1.2	Programmation de la courbe de croissance	9
6.1.3	Définition des classes de mutation	10
6.1.4	Saisie et mise à jour des mutations	10
6.1.5	Aperçus par groupe d'animaux	11
6.1.6	Aperçu des chiffres absolus et relatifs par groupe d'animaux et par classe de mutation	11
6.2	Pesage des animaux	12
6.2.1	Aperçu par balance pour volailles	12
6.2.2	Paramètres par balance pour volailles	12
6.2.2.1	Paramètres généraux	12
6.2.2.2	Réglage des alarmes pour les balances	14
6.2.3	Réglage de la courbe standard et du poids standard	14
6.3	Consommation d'eau et d'aliments	15
6.3.1	Aperçu hebdomadaire historique	15
6.3.2	Quantité d'aliments distribués	15
6.3.3	Remplissage du silo	15
6.4	Compteurs d'aliments et d'eau	16
6.4.1	Consommation par groupe d'animaux	16

6.4.2	Consommation par compteur	16
6.4.2.1	Aperçu	16
6.4.2.2	Paramètres d'alarme	17
6.4.3	Réinitialisation des relevés du compteur	17
6.5	Compteurs d'œufs	18
6.5.1	Général	18
6.5.2	Totaux hebdomadaires	18
6.6	Compteurs horaires	19
6.7	Valeurs mesurées minimales et maximales	20
6.7.1	Aperçu des valeur avec heures	20
6.7.2	Réinitialiser	20
6.8	Échangeur de chaleur	21
6.9	Programmes	22
6.9.1	Généralités	22
6.9.2	Configuration des programmes du bâtiment avicole	22
7	Régulation climatique	23
7.1	Climat du bâtiment avicole	23
7.1.1	Généralités	23
7.1.2	Courbes	24
7.1.2.1	Courbes climatiques	24
7.1.2.2	Courbe de température (courbe principale)	24
7.1.3	Compensations	25
7.1.3.1	Ajustements en fonction des conditions climatiques	25
7.1.3.2	Réglage nocturne	25
7.1.3.3	Température	27
7.1.3.4	Ventilation	28
7.1.3.5	Plage de réglage	29
7.1.3.6	HR	30
7.1.3.7	Compensation de la concentration en CO ₂	34
7.1.3.8	Compensation de la concentration en NH ₃	36
7.1.3.9	Météo (vitesse et direction du vent)	38
7.1.3.10	Taux d'occupation	40
7.1.4	Seuils d'alarme	41
7.1.4.1	Général	41
7.1.4.2	Ajustement dynamique du seuil d'alarme maximal par temps chaud	41
7.1.4.3	Compensation de la température extérieure en mode refroidissement	42
7.1.4.4	Température ambiante dans le bâtiment avicole	43
7.1.4.5	Humidité relative dans le bâtiment avicole	43
7.1.4.6	HR extérieure	44
7.1.4.7	Concentration en CO ₂ dans le bâtiment avicole	44
7.1.4.8	Concentration en NH ₃ dans le bâtiment avicole	44
7.1.4.9	Météo	45
7.1.4.10	Température extérieure	45
7.1.4.11	THI	45
7.2	Ventilation principale	46
7.2.1	Généralités	46
7.2.2	Ventilation principale avec courbe	49
7.2.3	Compensations basées sur l'humidité relative (HR), le CO ₂ et/ou l'NH ₃	49
7.2.4	Ventilation principale au cours des différents programmes du bâtiment avicole	51
7.2.5	Caractéristique de régulation du clapet AQC sans ventilateur de mesure	51

7.2.6	Ventilation par impulsions et pauses basée sur une ventilation par intervalles ou cyclique	52
7.2.6.1	Ventilation par impulsions et pauses basée sur la ventilation par intervalles	53
7.2.6.2	Ventilation par impulsions et pauses basée sur le cycle de service	54
7.2.7	Ventilation tunnel	55
7.2.7.1	Ventilation en tunnel simple (sans refroidissement éolien)	56
7.2.7.2	Ventilation en tunnel intensive (avec effet de refroidissement éolien)	57
7.2.8	Alarme de température et de ventilation pour la ventilation principale	58
7.3	Commande de ventilation auxiliaire	58
7.4	Échangeur de chaleur	59
7.4.1	Généralités	59
7.4.2	Ventilateur d'insufflation	62
7.4.3	Ventilateur d'extraction	63
7.4.4	Bloc de chauffage	64
7.4.5	Clapet de recirculation	65
7.4.6	Clapet à persiennes	65
7.4.7	Ventilateurs de circulation	66
7.4.8	Courbe	66
7.4.9	Horloge de rinçage	67
7.4.10	Paramètres d'alarme	68
7.4.10.1	Ventilateur d'insufflation	68
7.4.10.2	Ventilateur d'extraction	68
7.4.10.3	Clapet de recirculation	68
7.4.10.4	Clapet à persiennes	69
7.5	Entrées d'air	69
7.5.1	Quatre principes de régulation	69
7.5.2	Régulation de l'entrée d'air en fonction de la température	71
7.5.3	Régulation des entrées d'air en fonction de la pression	72
7.5.4	Régulation de l'entrée d'air en fonction de la ventilation principale	73
7.5.5	Commande des entrées d'air en fonction de la ventilation tunnel	74
7.5.6	Courbe de réglage par groupe d'entrées d'air	75
7.5.7	Réglage des facteurs de compensation	75
7.5.8	Configuration du programme par groupe d'entrées d'air	76
7.5.9	Réglages des alarmes par groupe d'entrées d'air	76
7.5.10	Régulation de pression	77
7.5.10.1	Généralités	77
7.5.10.2	Compensations	78
7.5.10.3	Réglages des alarmes	78
7.6	Aération par tapis à fumier	79
7.6.1	Ventilateur d'insufflation	79
7.6.2	Ventilateur d'extraction	81
7.6.3	Bloc de chauffage	82
7.6.4	Clapet de recirculation	82
7.6.5	Courbe	83
7.6.6	Programmes	83
7.6.7	Paramètres d'alarme	84
7.6.7.1	Ventilateur d'insufflation	84
7.6.7.2	Ventilateur d'extraction	85
7.6.7.3	Bloc de chauffage	85
7.6.7.4	Clapet de recirculation	86
7.7	Régulation de l'air mélangé	87
7.7.1	Généralités	87
7.7.2	Courbe	87

7.7.3	Programme	87
7.8	Régulation du chauffage	88
7.8.1	Commandes de chauffage standard	88
7.8.1.1	Chauffage tout ou rien	88
7.8.1.2	Chauffage proportionnel (0-10 V ou impulsion-pause)	88
7.8.1.3	Chauffage temporisé	89
7.8.2	Réglages standard de la régulation du chauffage	89
7.8.3	Chauffage au sol	90
7.8.4	Système d'eau chaude	91
7.8.5	Chauffage à 2 niveaux	93
7.8.6	Courbe	94
7.8.7	Programme	94
7.8.8	Paramètres d'alarme	94
7.9	Régulation du refroidissement	95
7.9.1	Généralités	95
7.9.2	Commandes de refroidissement standard	95
7.9.2.1	Refroidissement tout ou rien	95
7.9.2.2	Refroidissement proportionnel (0-10 V)	96
7.9.2.3	Refroidissement modulé	96
7.9.2.4	Refroidissement en fonction de l'HR	96
7.9.3	Réglages standard de la commande de refroidissement	96
7.9.4	Courbe	97
7.9.5	Programme	97
7.9.6	Paramètres d'alarme	98
7.10	Régulation de l'humidification	99
7.10.1	Généralités	99
7.10.2	Courbe	99
7.11	Régulations de température	100
7.11.1	Régulation de température configurée pour le chauffage	100
7.11.2	Régulation de température configurée pour le refroidissement	100
7.11.3	Régulation de température configurée pour la régulation ΔT	100
7.11.4	Réglages du programme par régulation de température	101
7.11.5	Alarme par régulation de température	101
8	Alimentation	102
8.1	Systèmes d'alimentation possibles	102
8.1.1	Système de pesée des aliments PFB-35/70	103
8.1.2	Système de pesée du silo PSW-1	108
8.1.3	Systèmes d'alimentation PFV-0xxx et PFA-9400	111
8.2	Aperçu des alarmes d'alimentation possibles	114
9	Horloges	118
9.1	Horloge maître	118
9.1.1	Général	118
9.1.2	Courbe du schéma horaire	119
9.1.3	Programme	119
9.2	Horloges	120
9.2.1	Généralités	120
9.2.1.1	Éclairage d'inspection	120
9.2.2	Réglages marche/arrêt de l'éclairage	120
9.2.2.1	Général	120
9.2.2.2	Courbe du schéma horaire	121

9.2.2.3	Programme	121
9.2.3	Paramètres d'éclairage proportionnels (non liés à l'horloge maître)	122
9.2.3.1	Général	122
9.2.3.2	Courbe du schéma horaire	123
9.2.3.3	Programme	123
9.2.4	Paramètres de l'éclairage proportionnel (liés à l'horloge maître (<i>esclave</i>))	123
9.2.4.1	Général	123
9.2.4.2	Courbe du schéma horaire (<i>Courbe</i>)	125
9.2.4.3	Courbe du schéma horaire (<i>Schéma</i>)	125
9.2.4.4	Programme	125
9.2.5	Paramètres d'éclairage selon la courbe de croissance	126
9.2.5.1	Général	126
9.2.5.2	Courbe d'intensité lumineuse	127
9.2.5.3	Programme	127
9.2.6	Paramètres d'éclairage de la lanterneau	128
9.2.6.1	Généralités	128
9.2.7	Éclairage d'inspection	129
9.3	Horloges d'eau et d'alimentation	129
9.3.1	Généralités	129
9.3.2	Courbe de dosage	131
9.3.3	Horaires basés sur des courbes de croissance	131
9.3.4	Programme hebdomadaire ou principe « un jour sur deux »	131
9.3.5	Programmation des paramètres de l'horloge de dosage selon différents états du bâtiment	132
9.3.6	Alarme	132
9.4	Horloges séquentielles	133
9.4.1	Horloge de rinçage	133
9.4.1.1	Généralités	133
9.4.1.2	Schéma horaire en fonction des courbes de croissance	135
9.4.1.3	Programme hebdomadaire ou principe « skip-a-day »	135
9.4.1.4	Programmation des paramètres de l'horloge de rinçage selon les différents états du bâtiment	135
9.4.2	Chaîne d'alimentation	135
9.5	Autres horloges	136
9.5.1	Horloge pondoir	136
9.5.2	Horloges des trappes de sortie	136
9.6	Schémas horaires, d'éclairage et de dosage	137
9.6.1	Général	137
9.6.2	Marche/Arrêt	137
9.6.3	Eau/Aliments	138
9.7	Eau à la demande	138
9.7.1	Général	138
9.7.2	Courbe	139
9.7.3	Programmation paramètres eau à la demande pendant les différents états du bâtiment	140
9.7.4	Alarme	140
10	Alarme	141
10.1	Généralités	141
10.2	Période nocturne	142
10.3	Alarmes climatiques	142
10.3.1	Généralités	142
10.3.2	Groupes d'entrée d'air	143

10.4	Alarmes du système d'alimentation	143
10.5	Alarmes d'horloge	143
10.6	Alarmes externes	143
10.7	Alarmes de pression	144
10.8	Alarme de différentiel thermique	144
10.9	Alarme de communication	145
10.10	Messages d'alarme possibles	146
11	Système	154
11.1	Général	154
11.2	Autorisation	155
11.3	Réseau	156
11.4	FarmConnect	156
12	Entretien et inspection	157
12.1	Système de climatisation	157
12.2	Autres équipements	158

Clause de non-responsabilité (Disclaimer)

Nous déclinons toute responsabilité quant au contenu de ce manuel et excluons expressément toute garantie implicite de conformité ou d'adéquation à un usage particulier. Nous nous réservons le droit de réviser ou de modifier ce manuel à tout moment et sans préavis. Stienen BE décline toute responsabilité en cas de dommages ou de blessures résultant d'une utilisation incorrecte, inappropriée ou non conforme aux instructions de ce manuel, sauf en cas de faute intentionnelle ou de négligence grave de notre part.

Copyright

© 2026 Stienen Bedrijfselektronica B.V. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système automatisé de récupération ou diffusée, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Stienen BE (www.stienen.com).

1 À propos de ce manuel

Ce manuel est destiné à l'utilisateur de cet appareil. Il contient toutes les informations nécessaires au montage, à l'installation et à la maintenance. Veuillez lire attentivement toutes les instructions avant toute manipulation.

Les symboles utilisés dans ce manuel indiquent des avertissements, des remarques importantes, des conseils et d'autres informations pertinentes.

Ce manuel a été rédigé avec soin. Si vous constatez des erreurs, merci de nous en informer.

1.1 Symboles et définitions



Risque de choc électrique. Danger pour les personnes et les animaux.



Danger pour le produit, les personnes et les animaux si les procédures ne sont pas respectées.



Risque d'endommagement du produit si les procédures ne sont pas respectées.



Nettoyage sous pression interdit.



Collecte en flux séparés.



Remarque importante.



Informations complémentaires.



Exemple concret de fonctionnalité.



Exemple de calcul.



Contrôle manuel.



Astuces et conseils.



Capture d'écran.



Note d'application.

1.2 Service clientèle

Pour toute question, contactez votre installateur. Ayez à portée de main toutes les informations pertinentes sur le produit et notez toujours la cause d'un dysfonctionnement (si elle est connue) ainsi que les circonstances dans lesquelles il s'est produit. Cela permet d'éviter toute ambiguïté et de résoudre les problèmes rapidement et efficacement.

2 Consignes de sécurité et avertissements

Lisez attentivement ce chapitre avant d'utiliser l'appareil. L'installation et le dépannage ne doivent être effectués que par des installateurs certifiés, conformément aux directives en vigueur. Une installation ou une utilisation non conforme entraîne l'annulation de la garantie.

2.1 Système d'alarme indépendant



Bien que l'appareil ait été conçu avec soin, des défaillances techniques peuvent néanmoins survenir. Il est souvent nécessaire de raccorder les contacts d'alarme à une centrale d'alarme. Installez un dispositif d'alarme autonome, tel qu'un thermostat min/max, et testez l'alarme au moins une fois par semaine.

2.2 Pendant l'utilisation

Toutes les personnes utilisant l'appareil doivent lire attentivement ce manuel et être conscientes des risques potentiels pouvant résulter d'une utilisation incorrecte ou d'un entretien inadéquat.



L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel autorisé.



Évitez de mettre l'ordinateur de commande hors tension lorsque l'appareil n'est pas utilisé. Réglez-le plutôt en mode « Arrêt ». Cela permet d'éviter les alarmes inutiles, les défaillances de communication et la condensation due au refroidissement.



Inspectez régulièrement l'appareil pour détecter d'éventuels dommages. Un appareil endommagé présente un risque. Signalez toujours tout dommage à votre installateur.



L'appareil, qui contient des ingrédients électroniques, est résistant aux éclaboussures et ne doit pas être nettoyé à l'eau courante.



En cas d'urgence, notez les informations suivantes : les circonstances dans lesquelles l'urgence s'est produite, les paramètres d'installation, la date de la version du logiciel, le numéro de version du logiciel et les causes éventuelles.

2.3 Mise au rebut

L'UE a mis en place des systèmes de collecte sélective des équipements électriques et électroniques usagés ainsi que des piles et batteries (directive 2012/19/UE). Une mise au rebut non conforme peut entraîner des sanctions.



Les équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément à la fin de leur durée de vie.

3 Introduction

3.1 Utilisation prévue

L'ordinateur de gestion avicole PL-9600 est une solution avancée pour l'automatisation des bâtiments avicoles. Ce système intelligent et convivial contrôle la ventilation, le chauffage et le refroidissement dans les élevages avicoles modernes.

Grâce à des widgets, des graphiques et un système complet d'enregistrement des données, vous pouvez facilement surveiller et gérer des données clés telles que la température, la consommation d'eau, la consommation alimentaire, le poids, la production, l'humidité, l'intensité lumineuse, ainsi que les niveaux de CO₂ et de NH₃. L'affichage graphique offre une vue d'ensemble immédiate des principales données de gestion, permettant ainsi une gestion efficace et claire de votre bâtiment avicole.

4 Fonctionnement

4.1 Disposition de l'écran

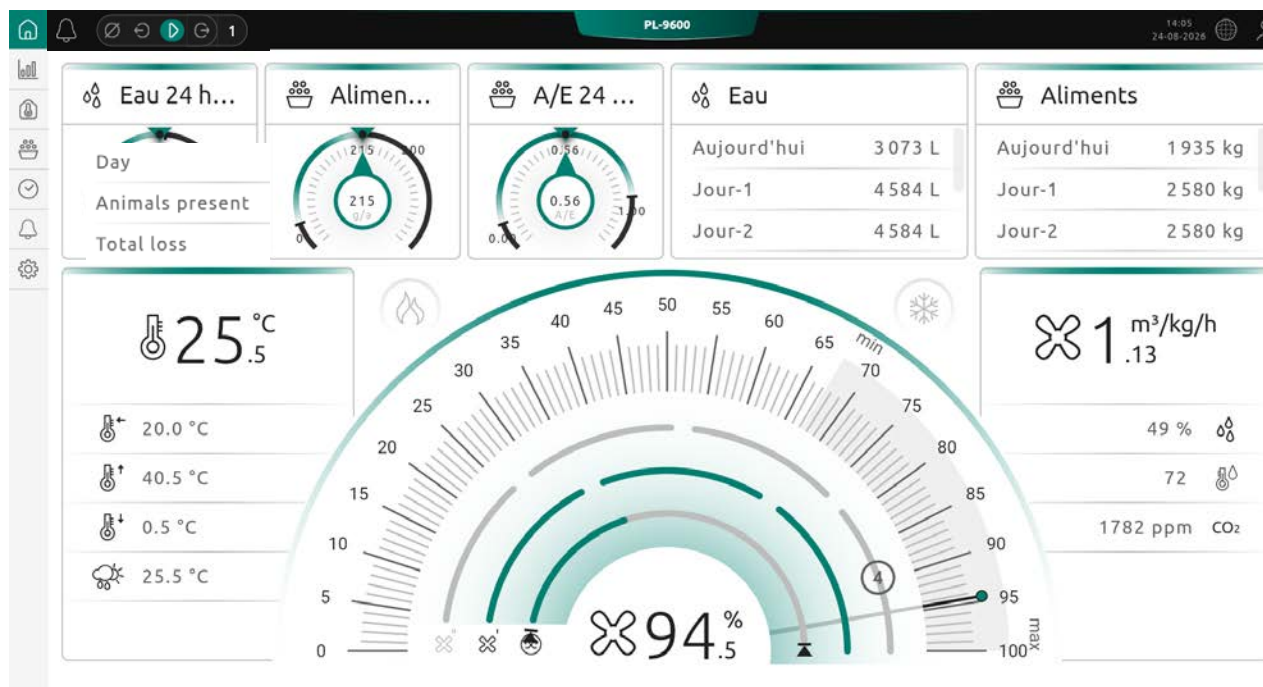


Fig.1 PL-9600 Écran principal du PL-9600/PL-9600-i (écran de démarrage)

4.1.1 Écran principal avec tableau de bord

Une fois le PL-9600 allumé, l'écran principal avec tableau de bord s'affiche. Vous pouvez personnaliser ce tableau de bord ; voir la section 5.3 pour plus de détails.

 Vous pouvez à tout moment revenir à cet écran de synthèse à l'aide du bouton  **Écran principal**.

4.1.2 Affichage et boutons dans la barre de titre de l'écran principal

En haut à droite de l'écran, les boutons suivants sont affichés, selon que vous êtes connecté ou non :

	Date et heure actuelles.
	Sélection de la langue. Permet de sélectionner la langue dans laquelle le PL-9600 affiche le texte. Ce réglage est également accessible via <i>Système > Généralités</i> .
	Sélection du mode utilisateur/installateur. Permet de basculer entre le mode utilisateur et le mode installateur. En mode installateur, les (sous-)menus sont surlignés en orange, tout comme cette icône.
	Se déconnecter. Appuyez sur ce bouton pour revenir à l'écran principal du PL-9600 (écran de démarrage). Pour modifier les paramètres, vous devez vous reconnecter.
	Se connecter. Permet d'accéder au mode utilisateur ou au mode installateur.

En haut à gauche de l'écran, à côté du bouton  *Écran principal*, les informations suivantes s'affichent (de gauche à droite) :



État des alarmes. Une icône d'alarme en forme de cloche rouge clignotante indique qu'une ou plusieurs alarmes sont actives. Le chiffre indique le nombre d'alarmes actuellement actives.

4.1.2.1 Menu rapide



Le *menu rapide* affiche, à l'aide de symboles, l'état de fonctionnement (1), le programme actif (2) et le numéro du jour de la courbe de croissance (3).

Onglet Gestion



État du cycle de la bande = *Inoccupé (cycle terminé)*

Action possible sur le cycle : *Créer le cycle*

Programmes possibles : *À l'arrêt, Désinfection, Nettoyage et Séchage.*

Lors de la création d'un nouveau cycle d'élevage, les informations suivantes sont requises : *Nom de la bande, Animaux x* (nombre prévu d'animaux) et *Jour de mise en place* (numéro du jour dans la courbe de croissance).



Tous les compteurs sont automatiquement remis à zéro lors de la création d'un nouveau cycle d'élevage.



État du cycle de la bande = *Démarrage*

Actions possibles sur le cycle : *Clôturer le cycle, Démarrer le cycle* et *Modifier le numéro de jour.*

Programmes possibles : *À l'arrêt, Désinfection, Aménagement et Préchauffage.*

Lors du démarrage d'un nouveau cycle, les informations suivantes sont à nouveau demandées : *Nom de la bande, Animaux x* (nombre prévu d'animaux) et *jour* (numéro du jour dans la courbe de croissance).



État du cycle de la bande = *En fonctionnement*

Actions possibles sur le cycle : *Arrêter le cycle* et *Modifier le numéro de jour.*

Programmes possibles : *Élevage, En fonctionnement, Vaccination et Capture*



État du cycle de la bande = *À l'arrêt*

Actions possibles sur le cycle : *Clôturer le cycle* et *Reprendre le cycle*

Programmes possibles : *À l'arrêt, Nettoyage et Séchage.*

Onglet Mutations

Vous pouvez ici gérer les données concernant les mutations (voir la section 6.1.4).

Onglet Silos (visible uniquement avec les modèles PFB35/70 et PFA-9400)

Vous pouvez ici gérer les données concernant les silos (voir la section 8.1.1).

Programme en cours :		À l'arrêt
		Désinfection
		Préparation
		Préchauffage
		Partiel
		En fonctionnement
		Vaccination
		Capture
		Nettoyage
		Séchage
	Numéro de jour avicole.	Nombre de jours pendant lesquels les animaux ont séjourné dans le bâtiment

4.1.3 Menu principal

Tout à gauche de l'écran, une colonne verticale d'icônes permet d'accéder aux options du menu principal. La couleur de chaque icône indique le mode actif :

- **Vert** = mode utilisateur
- **Orange** = mode installateur

	ÉCRAN PRINCIPAL
	GESTION
	CLIMAT
	EAU/ALIMENTS
	HORLOGES
	ALARMES
	SYSTÈME

4.2 Navigation dans les menus

Un bouton en forme de flèche () indique qu'un ou plusieurs sous-menus sont disponibles. Appuyez sur ce bouton pour ouvrir le sous-menu correspondant. Un symbole (>) après une option de menu indique qu'il est possible de naviguer vers un sous-menu plus profond.

Parcourez les menus étape par étape jusqu'à ce que vous parveniez à un écran final affichant les mesures, les réglages et/ou les commandes. Ces informations peuvent être réparties sur plusieurs onglets. Ce n'est que lorsque vous appuyez sur une option spécifique du sous-menu que l'écran correspondant avec les paramètres s'affiche.



L'écran ci-dessous s'affiche après avoir effectué les sélections suivantes dans l'ordre :



CLIMAT > Ventilation principale > Généralités > Onglet : Aperçu.

CLIMATE		Overview	Proportional ventilation	Summary	Active compensations
Dashboard	Temperature offset				0.0 °C
House >	Temperature setpoint calculated				28.0 °C
Main ventilation >	Bandwidth				6.0 °C
General	Bandwidth calculated				6.0 °C
Curve	Minimum ventilation				10.0 %
Compensations	Minimum ventilation calculated				9.5 %
Program	Maximum ventilation				100.0 %
Alarm >	Maximum ventilation calculated				95.0 %
Warmtewisselaar >	Actual temperature				27.2 °C
Air inlets >	Calculated ventilation				11.0 %
Heating >	Capacity per animal				0.83 m³/kg/h
Cooling >	Capacity				22 000 m³/h

Lorsque vous êtes connecté, un cadre vert apparaît autour d'un champ de texte pour indiquer que le paramètre peut être modifié.

4.3 Modification des noms

Vous pouvez modifier les noms des groupes d'animaux, des classes de mutation et de l'ordinateur de gestion lui-même.

Procédure

1. Appuyez sur le nom entouré d'un cadre vert que vous souhaitez modifier.
2. Un clavier virtuel s'affiche.
3. Saisissez le nom souhaité (15 caractères maximum).
4. Pour annuler la modification, appuyez sur **Cancel** afin de revenir à l'écran précédent.
5. Appuyez sur l'icône de réinitialisation  (si nécessaire) pour revenir au nom d'origine.
6. Confirmez le nouveau nom en appuyant sur **OK**. Vous reviendrez alors automatiquement à l'écran affichant le nom mis à jour.

5 Configuration du système et configuration de base

5.1 Définition des autorisations à l'aide de codes PIN

Pour protéger le PL-9600 contre toute modification indésirable par des utilisateurs non autorisés, vous pouvez créer des utilisateurs distincts, chacun disposant de son propre code PIN. Ces utilisateurs peuvent être configurés dans le menu utilisateur sous  **SYSTÈME** > *Autorisation* (onglets *Local* et *Système*), voir la section 11.2. Avant de pouvoir utiliser le PL-9600, vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur disposant de l'autorisation appropriée.

5.2 Activation et désactivation des commandes

Pour plusieurs commandes, telles que le chauffage et la climatisation, vous pouvez spécifier si la commande doit être active dans la première sous-option *Général*.



Appuyez ici pour désactiver l'option.



Appuyez ici pour activer l'option.

Après chaque modification, un bref message de confirmation s'affichera dans le coin inférieur droit de l'écran.

5.3 Création d'un tableau de bord pour un élément de menu

Vous pouvez créer un tableau de bord distinct pour chaque élément du menu principal (*Gestion*, *Climat*, *Eau/Aliments*, *Horloges* et *Système*). Vous pouvez choisir les widgets qui seront visibles et leur emplacement.

Procédure

1. Sélectionnez un élément du menu principal. Le bouton *Tableau de bord* devient alors vert.
2. Appuyez et maintenez votre doigt sur une zone vide du tableau de bord. Une grille comportant des symboles + s'affichera. Si le menu recouvre une partie de la grille, fermez-le à l'aide du bouton x.
3. Si des widgets sont déjà installés sur un tableau de bord, vous pouvez ajouter un tableau de bord supplémentaire. Balayez vers la gauche pour ouvrir un nouveau tableau de bord vide.
4. Appuyez sur un symbole + de la grille à l'endroit où vous souhaitez placer un widget. Une liste des widgets disponibles s'affichera.
5. Chaque widget indique le nombre de cases de la grille qu'il occupe à partir de la position sélectionnée. Après avoir ajouté un widget, vous pouvez balayer vers la gauche pour ajouter un tableau de bord supplémentaire : .
6. Sélectionnez un widget. Le champ sélectionné devient vert. Si un widget ne tient pas, son texte apparaîtra en gris et il ne pourra pas être sélectionné. Dans ce cas, choisissez un autre emplacement dans la grille ou sélectionnez un widget plus petit.
7. Confirmez votre choix en appuyant sur *OK*.
8. Répétez les étapes 3 à 5 pour ajouter d'autres widgets.
9. Appuyez sur *Enregistrer* dans le coin inférieur droit pour enregistrer le tableau de bord.
10. Répétez les étapes ci-dessus pour chaque tableau de bord supplémentaire que vous souhaitez créer.

5.4 Système, réseau et FarmConnect

Sous l'option  **SYSTÈME**, vous pouvez consulter les informations actuelles relatives au système, au réseau et à *FarmConnect*. Les paramètres pouvant être modifiés sont indiqués par un champ vert. Reportez-vous à la section 5.1 et au chapitre 11.

6 Gestion

6.1 Animaux

Sous cette option de menu, vous pouvez configurer un nouveau lot de poussins et définir des courbes de croissance pour jusqu'à deux groupes d'animaux (par exemple, poules et coqs, paramétrage de l'installateur). Vous pouvez ensuite saisir des modifications et suivre les aperçus pour chaque groupe d'animaux.

6.1.1 Création d'une nouvelle bande d'animaux

 GESTION > Animaux > Données de la mise en place

Onglet « Paramètres »

1. Saisissez la date à laquelle les animaux (groupes d'animaux) seront placés dans le bâtiment avicole sous *Date de mise en place*.
2. Si nécessaire, modifiez les noms (*Nom* et *Nom abrégé*) du GROUPE 1 et du GROUPE 2. Voir la section 4.3.
3. Saisissez le nombre d'animaux mis en place par groupe d'animaux sous *Nombre à la mise en place*.
4. Cochez (✓) l'option *Nouvelle mise en place* pour valider les données de configuration que vous avez saisies.

6.1.2 Programmation de la courbe de croissance

 GESTION > Animaux > Courbe de croissance

Onglet Courbe

Pour chaque groupe d'animaux, saisissez le poids souhaité (en grammes) à chaque point d'inflexion. Le PL-9600 utilise ces poids comme référence pour la pesée des animaux et pour calculer la capacité de ventilation (m³/kg/heure).

	Jour	Poules g	Coqs g
1	1	40	50
2	7	162	202
3	14	410	450
4	21	765	805
5	28	1186	1 206
6	35	1666	1816
7	42	2 161	2 411

Exemple de courbe de croissance

Onglet Paramètres

<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Indiquez le nombre de points d'inflexion que doit comporter la courbe de croissance (jusqu'à 20).
-------------------------------------	---

6.1.3 Définition des classes de mutation

 GESTION > Animaux > Groupe d'animaux x > Classes de mutation (onglet Paramètres)

Onglet Paramètres

Nombre de classes de mutation	Saisissez le nombre de classes de mutation (10 au maximum).
-------------------------------	---

Onglet Noms

Attribuez à chaque classe de mutation un nom descriptif (20 caractères maximum) et un nom abrégé (3 caractères maximum). L'abréviation est utilisée dans les aperçus et les rapports. Voir la section 4.3.

6.1.4 Saisie et mise à jour des mutations

 GESTION > Animaux > Groupe d'animaux x > Mutations

Onglet Mutations

Pertes	Saisissez le nombre d'animaux décédés pour chaque classe de mutation.
Aujourd'hui	Affiche le nombre total d'animaux décédés aujourd'hui pour chaque classe de mutation. Les entrées erronées peuvent être corrigées ici.
Total	Affiche le nombre total d'animaux morts depuis la création de la bande (date de mise en place) pour chaque classe de mutation.

Onglet Paramètres

Sorties	Saisissez le nombre d'animaux qui ont été retirés du bâtiment avicole. Il ne s'agit pas d'animaux morts, mais par exemple d'animaux qui ont été sortis. Le nombre d'animaux saisi est ajouté à la colonne <i>Sorties aujourd'hui</i> , puis remis à 0.
Sorties aujourd'hui	Affiche le nombre total d'animaux sortis aujourd'hui.
Total des sorties	Affiche le nombre total d'animaux qui ont été retirés du bâtiment avicole depuis le début de la bande.
Entrées	Saisissez le nombre d'animaux, par exemple des coqs, que vous avez ajoutés au bâtiment avicole entre-temps. Le nombre d'animaux saisi est ajouté à <i>Entrées aujourd'hui</i> , puis remis à 0.
Entrées aujourd'hui	Affiche le nombre total d'animaux ajoutés dans <i>Entrées aujourd'hui</i> .
Total des entrées	Affiche le nombre total d'animaux qui ont été ajoutés au bâtiment avicole depuis le début du cycle.
Nombre à la mise en place	Le nombre d'animaux introduits dans ce bâtiment avicole au début du cycle d'élevage.
Animaux présents	Affiche le nombre actuel d'animaux dans le bâtiment avicole : $\text{Animaux présents} = \text{Nombre à la mise en place} - \text{Total des sorties} + \text{Total des entrées}$.
Contrôle effectué	Pour enregistrer les pertes quotidiennes à deux moments de la journée, utilisez la fonction <i>Contrôle effectué</i> . Activez cette option pour ajouter une heure de contrôle. Le premier enregistrement de la journée sera consigné dans la première colonne. Les enregistrements suivants apparaissent dans la dernière colonne, indiquant l'heure la plus récente de la journée.

Onglet *Contrôle*

Cet onglet présente un aperçu des heures de contrôle enregistrées au cours de la semaine écoulée.

La *première* colonne affiche l'heure de la première vérification de la journée.

La *deuxième* colonne affiche la dernière heure de contrôle enregistrée pour la même journée.

00:00 indique qu'aucun contrôle n'a été effectué à cette heure-là.

	Première hh:mm	Dernière hh:mm
Aujourd'hui	07 h 40	00:00
Hier	07 h 50	14 h 20
Dimanche	08 h	15 h 10
Samedi	7 h 55	14 h 08
...		
Mardi	7 h 42	13 h 59

Exemple d'horaires de contrôle enregistrés

6.1.5 Aperçus par groupe d'animaux

 GESTION > Animaux > Groupe d'animaux x > Aperçu

Onglet *Aperçu*

Aperçu des chiffres enregistrés aujourd'hui et au cours des sept derniers jours :

<i>Pertes</i>	Affiche le nombre d'animaux décédés aujourd'hui.
<i>Sorties</i>	Affiche le nombre d'animaux sortis du bâtiment avicole aujourd'hui.
<i>Entrées</i>	Affiche le nombre d'animaux ajoutés au bâtiment avicole aujourd'hui.
<i>Animaux présents</i>	Affiche le nombre d'animaux actuellement présents dans le bâtiment avicole.

Onglet *Total*

Aperçu des chiffres enregistrés cette semaine et du total pour cette bande :

<i>Pertes hebdomadaires</i>	Affiche le nombre d'animaux morts cette semaine.
<i>Sorties hebdomadaires</i>	Affiche le nombre d'animaux sortis du bâtiment avicole cette semaine.
<i>Entrées hebdomadaires</i>	Affiche le nombre d'animaux ajoutés au bâtiment avicole cette semaine.
<i>Pertes totales</i>	Affiche le nombre total d'animaux morts depuis le début de la bande.
<i>Sorties totales</i>	Affiche le nombre total d'animaux sortis du bâtiment avicole depuis le début de la bande.
<i>Entrées totales</i>	Affiche le nombre total d'animaux ajoutés au bâtiment avicole depuis le début de la bande.

6.1.6 Aperçu des chiffres absolus et relatifs par groupe d'animaux et par classe de mutation

 GESTION > Animaux > Groupe d'animaux x > Aperçu par classe

Onglet *Aperçu*

Les premières colonnes indiquent les chiffres enregistrés par *classe de mutation* pour aujourd'hui, les sept derniers jours, cette semaine et le total pour cette bande. Vous verrez deux colonnes : la colonne de gauche affiche les chiffres absolus et celle de droite les chiffres *relatifs* (%) par rapport au *nombre à la mise en place*.

6.2 Pesage des animaux

Associé aux balances WDP-50 ou WDH-250, le PL-9600 forme un système de pesée pour volaille qui calcule, enregistre et affiche quotidiennement les résultats de pesage. Les valeurs suivantes sont calculées chaque jour : *poids moyen*, *croissance*, *uniformité* et, en option, la *moyenne sur plusieurs jours*.

6.2.1 Aperçu par balance pour volailles

 **GESTION** > *Pesage des animaux* > *Aperçu*

La synthèse quotidienne actuelle affiche les informations suivantes pour chaque balance à volaille : le *poids moyen (g)*, le *poids standard (g)*, la *croissance (g)*, le *poids de la dernière bascule (g)*, le *nombre de mesures*, l'*uniformité du jour (%)* et le *numéro du jour actuel*.

6.2.2 Paramètres par balance pour volailles

6.2.2.1 Paramètres généraux

 **GESTION** > *Pesage des animaux* > *Balances 1+2* > *Généralités*

Sous l'onglet *Général*, sélectionnez les paramètres souhaités et configurez les balances. Les paramètres désactivés ne s'affichent pas.

Onglet *Aperçu*

L'onglet *Aperçu* affiche les données suivantes pour aujourd'hui et les sept derniers jours :

- *Âge (jours)*
- *Poids moyen (g)*
- *Poids standard (g)*
- *Croissance (g)*
- *Moyenne sur plusieurs jours*
- *Nombre de pesées*
- *Uniformité (%)*

Des colonnes supplémentaires indiquent des pourcentages allant de 55 % à 110 %. Celles-ci indiquent la proportion d'animaux ayant atteint au moins le pourcentage spécifié du poids standard.

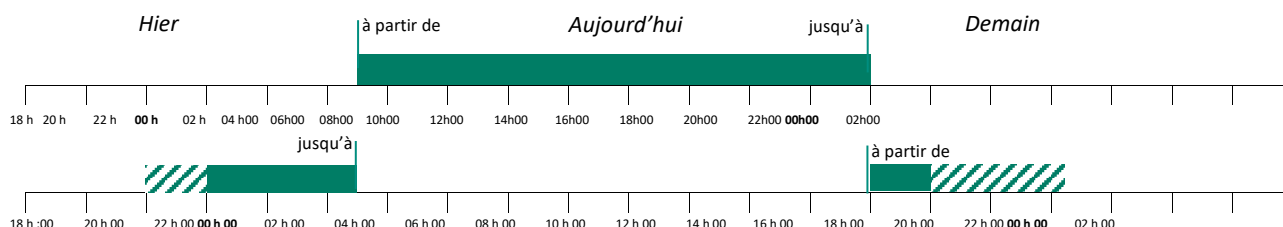
 Appuyez sur la croix située dans le coin supérieur droit de la barre de menu de gauche pour fermer la fenêtre et afficher le tableau complet.

Onglet *Paramètres*

<i>Définition de la norme</i>	L'ordinateur utilise un <i>poids standard</i> pour calculer le poids d'un animal. Celui-ci peut être déterminé de cinq façons différentes :	
	<i>Automatique</i>	Le poids moyen de la veille.
	<i>Automatique + croissance</i>	Le poids moyen de la veille, majoré de la croissance quotidienne moyenne.
	<i>Courbe standard</i>	Le poids standard est calculé quotidiennement à partir de la courbe standard.
	<i>Manuel</i>	Le poids standard est défini manuellement (valeur de consigne).
	<i>Moyenne sur plusieurs jours</i>	Moyenne du poids sur plusieurs jours, y compris la veille.

<i>Poids standard</i>	Valeur calculée du poids standard, basée sur la définition de la norme sélectionnée. Si l'option <i>Définition de la norme</i> est réglée sur <i>Manuel</i> , vous pouvez définir vous-même le poids standard ici.
<i>Balance dans le groupe</i>	Sélectionnez le groupe d'animaux pour cette balance.

Période de pesée



<i>Période de pesée à partir de</i>	Indiquez l'heure (hh:mm) à partir de laquelle les pesées doivent être enregistrées par cette balance.
<i>Période de pesée jusqu'à</i>	Indiquez l'heure (hh:mm) jusqu'à laquelle les pesées doivent être enregistrées.  Si l'heure de fin est identique à l'heure de début, les pesées sont enregistrées tout au long de la journée.
<i>Poids moyen limites inférieure et supérieure</i>	Définissez séparément les limites inférieure et supérieure du poids moyen, exprimées en pourcentage du poids de référence. Seules les mesures comprises entre ces limites sont enregistrées.
<i>Uniformité limites inférieure et supérieure</i>	Définissez des limites inférieure et supérieure distinctes pour l'uniformité, exprimées en pourcentage du poids de référence. Seules les mesures comprises entre ces limites sont enregistrées.  Le poids moyen est calculé en additionnant toutes les mesures valides et en divisant le total par le nombre de mesures. L'uniformité est calculée de la même manière, en ne prenant en compte que les mesures comprises dans les limites définies. Ces limites doivent se situer dans la plage du poids moyen.
<i>Moyenne sur plusieurs jours</i>	Activez cette option si vous souhaitez utiliser ce paramètre.
<i>Moyenne de</i> (visible uniquement si la moyenne sur plusieurs jours est activée)	Précisez le nombre de jours sur lesquels la moyenne sur plusieurs jours doit être calculée.
<i>Programme hebdomadaire</i>	Activez cette option si vous souhaitez utiliser ce paramètre.
<i>Jours du cycle</i> (visible uniquement si le programme hebdomadaire est activé)	Indiquez le nombre de jours du cycle dans le programme hebdomadaire. Les pesées ou les mesures sont effectuées à des jours précis, en fonction de la durée du cycle.

Onglet *Programme hebdomadaire*

Sélectionnez les jours du cycle pendant lesquels la pesée des animaux est active.



Ne configurez pas le *programme hebdomadaire* si l'option *Définition de la norme* est réglée sur *Automatique + croissance*, car la croissance enregistrée lors d'un jour non programmé sera nulle ou négative.

6.2.2.2 Réglage des alarmes pour les balances



GESTION > Pesage des animaux > Balances 1+2 > Alarme

Onglet *Paramètres*

Alarme

Configurez les alarmes de la balance. Options :

- | | |
|------------------|--|
| <i>Désactivé</i> | Les alarmes de pesage des animaux <u>ne</u> sont <u>pas</u> transmises à l'alarme principale. |
| <i>Activé</i> | Les alarmes de pesage des animaux sont transmises à l'alarme principale. |
| <i>Temps</i> | Les alarmes de pesage des animaux ne sont transmises que si ALARMES > Alarmes de temps > État = actif . |



Si l'état de l'alarme indique *Non étalonné*, veuillez contacter votre fournisseur. Dans ce cas, la balance doit être renvoyée à l'usine pour être réétalonnée. Les balances sont étalonnées en standard lors de leur livraison.

6.2.3 Réglage de la courbe standard et du poids standard

Pour calculer le poids d'un animal, l'ordinateur a besoin d'une valeur de consigne : le *poids standard*. Ce poids de référence peut être saisi manuellement ou déterminé automatiquement à l'aide de la courbe standard, selon le paramétrage défini sous *Définition de la norme* (voir la section 6.2.2).

Si vous utilisez la courbe standard, le poids standard est calculé chaque jour à minuit en fonction du numéro de jour et de la courbe sélectionnée. Au début d'une nouvelle bande, vous devez définir manuellement le numéro de jour correct.



GESTION > Pesage des animaux > Courbe standard

Onglet *Courbe*

Pour un maximum de 20 points d'inflexion (réglable via l'onglet *Paramètres*), saisissez le numéro de jour et le poids de l'animal (en grammes) pour chaque point d'inflexion. Cette opération peut être effectuée pour deux groupes d'animaux au maximum, par exemple les coqs et les poules. Vous pouvez utiliser les données de la fiche de bande, disponible auprès de votre fournisseur.

Voir la section 6.1.2.

6.3 Consommation d'eau et d'aliments

6.3.1 Aperçu hebdomadaire historique

 GESTION > Eau/Aliments > Aperçu

Onglet Aperçu

L'aperçu hebdomadaire historique fournit des informations sur :

- la consommation quotidienne d'eau (en litres par jour et en millilitres par animal),
- la consommation quotidienne d'aliments (kilogrammes par jour et grammes par animal),
- le rapport eau/aliments quotidien (E/A).

Au bas du tableau, vous pouvez consulter les totaux hebdomadaires et les totaux cumulés depuis le début de la bande actuel ou depuis la dernière réinitialisation.

6.3.2 Quantité d'aliments distribués

 GESTION > Eau/Aliments > Alimenté

Onglet Aperçu

<i>Contient</i>	Le type d'aliment ou d'ingrédient présent dans le silo concerné.
<i>Contenu (kg)</i>	Quantité actuelle dans le silo, en kilogrammes. Cette valeur peut être ajustée manuellement, par exemple après une nouvelle livraison ou pour corriger des écarts.
<i>Quantité distribuée (kg)</i>	Quantité totale de cet ingrédient qui a été distribuée aux animaux depuis la date de référence indiquée.

Cela donne un aperçu clair à la fois du stock actuel par silo et de la consommation sur la période sélectionnée.

6.3.3 Remplissage du silo

 GESTION > Eau/Aliments > Rempli > Silo x (jusqu'à 16 silos)

Onglet Aperçu

L'aperçu affiche les *dates* (JJ-MM-AAAA) et les *heures* (hh:mm) auxquelles le silo a été rempli, ainsi que la quantité d'ingrédient ajoutée lors de chaque remplissage.

6.4 Compteurs d'aliments et d'eau

6.4.1 Consommation par groupe d'animaux

 **GESTION** > *Compteurs* > *Total par groupe*

Onglet *Aperçu*

Cet onglet affiche les informations suivantes pour chaque groupe d'animaux :

- Consommation du jour
- Consommation des *sept derniers jours*
- *Consommation hebdomadaire totale*, calculée à partir du *premier jour de la semaine* (voir la section 11.1)
- *Consommation totale* depuis la dernière remise à zéro du compteur ou depuis la création de la bande.

6.4.2 Consommation par compteur

6.4.2.1 Aperçu

 **GESTION** > *Compteurs* > *Nom du compteur* > *Aperçu*

Onglet *Aperçu*

Cet onglet affiche les informations suivantes pour chaque compteur :

- La consommation de l'aujourd'hui.
- La consommation pour chacun des sept derniers jours.
- La consommation hebdomadaire totale calculée à partir du premier jour de la semaine (voir la section 11.1).
- La consommation totale depuis la dernière remise à zéro du compteur ou depuis le début de la bande.

Onglet *Paramètres*

<i>Remise à zéro du compteur</i>	Activez cette option pour remettre ce compteur à zéro.
----------------------------------	--

<i>Consommation actuelle</i>	Affiche la consommation actuelle par heure.
------------------------------	---



Lorsque ce compteur est remis à zéro, toutes les données qu'il contient sont supprimées.

6.4.2.2 Paramètres d'alarme

 GESTION > Compteurs > « Nom du compteur » > Alarme

Onglet Paramètres

Alarme	Configurez l'alarme du compteur :	
	Désactivé	Les alarmes de position du compteur <u>ne</u> sont <u>pas</u> transmises à l'alarme principale.
	Activé	Les alarmes de position du compteur sont transmises à l'alarme principale.
	Désactivé la nuit	Les alarmes de position du compteur ne sont transmises que si l'état de la période nocturne = Désactivé.
Maximum	Consommation maximale autorisée pendant la période (En). Si une courbe de croissance est active, le système détermine automatiquement la consommation maximale autorisée en fonction des valeurs définies dans la courbe. Si aucune courbe de croissance n'est utilisée, vous pouvez définir manuellement la consommation maximale en fonction de vos besoins. Le dépassement de cette limite au cours de la période définie déclenche une <i>alarme d'alimentation maximale</i>, par exemple en cas de rupture de canalisation ou de fuite.	
En	La durée (en minutes) pendant laquelle la consommation maximale définie s'applique. Si une courbe de croissance est active, la durée est automatiquement calculée en fonction de la courbe ; sinon, elle doit être définie manuellement.	
Minimum	La consommation minimale qui doit être enregistrée pendant la période (En). Si une courbe de croissance est active, le système détermine automatiquement le minimum en fonction des valeurs définies dans la courbe ; sinon, il peut être défini manuellement. Le non-respect de ce minimum dans le délai spécifié déclenche une <i>alarme d'alimentation minimale</i>, par exemple si une vanne d'eau ne s'ouvre pas ou si une vis d'alimentation ne démarre pas.	
En	La durée (en minutes) pendant laquelle la consommation minimale définie s'applique. Si une courbe de croissance est active, la durée est calculée automatiquement à partir de la courbe ; sinon, elle doit être définie manuellement.	



L'alarme d'alimentation minimale doit être activée par votre installateur. Cela vous permet de surveiller le débit minimal d'eau, par exemple pendant la période d'éclairage.



Si le compteur est raccordé à une *horloge de dosage*, la sortie de cette dernière sera également désactivée lorsqu'une alarme se déclenche.

6.4.3 Réinitialisation des relevés du compteur

 GESTION > Compteurs > Réinitialiser

Onglet Paramètres

Remettre tous les compteurs à zéro Activez cette option pour remettre à zéro tous les compteurs.

6.5 Compteurs d'œufs

6.5.1 Général

 *GESTION > Compteurs d'œufs > Généralités*

Onglet *Pourcentage de ponte*

Aperçu du nombre total d'œufs comptés et des pourcentages de ponte calculés (%) pour aujourd'hui et pour les 7 derniers jours.

Onglet *Total de la rangée*

Aperçu du nombre d'œufs comptés pour chaque rangée aujourd'hui et au cours des 7 derniers jours.

Onglet *Total de l'étage*

Aperçu du nombre d'œufs comptés pour chaque étage aujourd'hui et au cours des 7 derniers jours.

Onglet *Aperçu*

Remise à zéro des compteurs Activez cette option pour réinitialiser tous les compteurs d'œufs.

6.5.2 Totaux hebdomadaires

 *GESTION > Compteurs d'œufs > Total hebdomadaire > Aujourd'hui*

Onglet *Aujourd'hui*

Aperçu du nombre d'œufs comptés aujourd'hui pour chaque rangée et pour chaque étage.

 *GESTION > Compteurs d'œufs > Total hebdomadaire > Jour-x*

Onglet *Jour-x*

Aperçu du nombre d'œufs comptés chaque jour pour chaque rangée et pour chaque étage.

6.6 Compteurs horaires

 **GESTION** > *Compteurs horaires* > *Échangeur de chaleur/Chauffage-x/Refroidissement-x/Air mélangé/ ...*

Le PL-9600 enregistre les heures de fonctionnement des systèmes de chauffage et de refroidissement, des échangeurs de chaleur, des aérateurs à bande à fumier, des ventilateurs de recirculation, des systèmes d'humidification et d'autres équipements.

Onglet *Aperçu*

L'onglet *Aperçu* affiche les heures de fonctionnement (pondérées) en heures et minutes (hh:mm) pour la journée en cours, les sept derniers jours et le total des heures de fonctionnement depuis la dernière réinitialisation ou le début de la bande actuelle.

Onglet *Paramètres*

<i>Réinitialiser les heures de fonctionnement</i>	Activez cette option pour réinitialiser le compteur d'heures.
<i>Total des heures de fonctionnement</i>	Affiche le nombre total d'heures de fonctionnement du système depuis la dernière remise à zéro du compteur d'heures.
<i>Total des heures de fonctionnement pondérées</i> <i>(option pour les systèmes proportionnels)</i>	Cette valeur n'est visible que si votre installateur a activé le suivi des heures de fonctionnement pondérées. Elle représente la durée de fonctionnement effective d'un système, ramenée à sa pleine capacité (100 %). Par exemple, une heure à demi-puissance compte pour 0,5 heure. Cela donne une vision réaliste de la charge et de l'usure du système.
<i>État</i> <i>(uniquement pour les compteurs horaires à entrée numérique)</i>	Affiche l'état actuel du compteur d'heures.

6.7 Valeurs mesurées minimales et maximales

6.7.1 Aperçu des valeur avec heures

 *GESTION > Min/Max > Intérieur/Extérieur/HR/CO₂/NH₃/Capteurs*

Onglet *Aperçu*

Affiche un aperçu hebdomadaire des valeurs quotidiennes minimales et maximales, y compris les heures auxquelles ces valeurs ont été enregistrées. Le PL-9600 peut suivre les valeurs minimales et maximales pour les paramètres suivants :

- *Température intérieure*
- *Température extérieure*
- *HR > HR intérieure + HR extérieure*
- *CO₂*
- *NH₃*
- *Capteurs > Capteur 1-20*

Onglet *Mesures*

Affiche la valeur actuellement mesurée.

6.7.2 Réinitialiser

 *GESTION > Min/Max > Réinitialiser*

Onglet *Paramètres*

<i>Réinitialiser min/max</i>	Activez cette option pour effacer toutes les valeurs minimales et maximales enregistrées.
------------------------------	---

6.8 Échangeur de chaleur

Certaines autorités exigent la preuve que l'échangeur de chaleur fonctionne correctement. Cela signifie que la température et la ventilation à différents points de mesure doivent être enregistrées et conservées.

GESTION > Échangeur de chaleur

Onglet Enregistrement

<i>Compteur horaire</i>	Nombre total d'heures de fonctionnement de l'échangeur de chaleur depuis la dernière remise à zéro du compteur.
<i>Température de consigne calculée</i>	Température du bâtiment calculée par le système de régulation, sur la base de la valeur de consigne définie et ajustée en fonction des facteurs d'influence.
<i>Température actuelle</i>	Température actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.
<i>Prise air ext.</i>	Température de l'air extérieur entrant dans l'échangeur de chaleur.
<i>Évac. air bât.</i>	Température de l'air chaud provenant du bâtiment avicole et acheminé vers l'échangeur de chaleur.
<i>Prise air bât.</i>	Température de l'air insufflé dans le bâtiment avicole après l'échange thermique.
<i>Évac. air ext.</i>	Température de l'air refroidi provenant du bâtiment avicole qui sort de l'échangeur de chaleur vers l'extérieur.
<i>Chauf. air extr.</i>	Température actuelle de l'air à la sortie du bloc de chauffage, mesurée en aval de l'échangeur de chaleur.
<i>Ventilation réelle de l'échangeur de chaleur</i>	La capacité de ventilation calculée par le système de régulation en fonction des valeurs de consigne.
<i>Ventilateurs de recirculation 1</i>	Le débit de ventilation des ventilateurs d'aspiration 1.
<i>Ventilateurs de recirculation 2</i> <i>(visible uniquement s'ils sont installés)</i>	Le débit de ventilation des ventilateurs d'aspiration 2.

6.9 Programmes

6.9.1 Généralités

Le PL-9600 distingue différents programmes d'élevage auxquels s'appliquent des réglages spécifiques, optimisant ainsi le fonctionnement de la ventilation, du chauffage, de la climatisation et d'autres systèmes. Des réglages corrects garantissent une gestion saine du bâtiment avicole et du climat et préviennent les dysfonctionnements et les messages d'alarme indésirables. Les programmes suivants sont disponibles :

	<i>À l'arrêt</i>	Le bâtiment avicole n'est pas utilisé ; aucun animal n'est présent
	<i>Désinfection</i>	Lors de la désinfection du bâtiment avicole ; aucun animal n'est présent.
	<i>Préparation</i>	Lors de la préparation du bâtiment avicole ; aucun animal n'est présent.
	<i>Préchauffage</i>	Lors du préchauffage du bâtiment avicole, généralement 12 à 24 heures avant la mise en place des animaux.
	<i>Partiel</i>	Utilisation partielle du bâtiment avicole pour les jeunes poussins.
	<i>En fonctionnement</i>	État de fonctionnement normal : des animaux sont présents dans le bâtiment avicole et les réglages sont actifs.
	<i>Vaccination</i>	Lors de la vaccination des animaux.
	<i>Capture</i>	Lors du chargement ou de l'ajout d'animaux.
	<i>Nettoyage</i>	Lors du nettoyage du bâtiment avicole.
	<i>Séchage</i>	Après le nettoyage, pour sécher le bâtiment avicole.

 *GESTION > Programmes > Généralités*

Onglet Paramètres

Activez les programmes que vous souhaitez utiliser. Les programmes *En fonctionnement* et *À l'arrêt* sont toujours actifs et ne peuvent pas être désactivés. Le programme en cours ne peut pas être désactivé.

6.9.2 Configuration des programmes du bâtiment avicole

 *GESTION > Programmes > À l'arrêt/Désinfection/Mise en place/Préchauffage/Élevage/ ...*

Onglet Aperçu

L'onglet *Aperçu* affiche la liste de tous les paramètres configurés.

Pour chaque programme, précisez les paramètres pertinents et saisissez les valeurs cibles correspondantes pour le programme concerné dans le bâtiment avicole. Vous déterminez également les fonctions — telles que *la ventilation principale, le chauffage, le refroidissement et les horloges* — que vous souhaitez utiliser, et vous définissez le mode de fonctionnement souhaité pour ces fonctions.

7 Régulation climatique

7.1 Climat du bâtiment avicole

Cette option de menu regroupe tous les réglages et mesures essentiels à une régulation correcte et précise du climat du bâtiment avicole.

7.1.1 Généralités

 CLIMAT > Bâtiment > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Jour</i>	Numéro du jour qui doit être défini manuellement au début d'une nouvelle bande.
<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Cochez cette case pour activer les courbes de croissance climatiques. Les courbes climatiques peuvent être configurées sous  CLIMAT > Bâtiment > Courbes > Généralités.
<i>Température du bâtiment</i> (Courbes de croissance climatiques = désactivées)	Définissez manuellement la valeur de consigne de la température ambiante du bâtiment avicole.
<i>Décalage de la courbe de croissance</i> (Courbes de croissance climatiques = activées)	Réglez le décalage de la courbe de croissance par rapport à la température ambiante du bâtiment avicole. Cette fonction est utile, par exemple, pour les animaux malades, car elle permet d'augmenter temporairement la température de manière manuelle. La courbe de température ambiante du bâtiment avicole peut être configurée sous  CLIMAT > Bâtiment > Courbes > Température du bâtiment.
<i>Température de consigne du bâtiment</i>	Valeur cible calculée pour la température ambiante du bâtiment avicole, basée sur : <i>Température de consigne du bâtiment + Décalage de la courbe de croissance + toute correction</i> telle que le réglage nocturne et l'augmentation due à l'humidité relative.

ÉTAT ACTUEL

<i>Température actuelle</i>	Température actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.
<i>THI réel</i> (visible uniquement si installé)	<i>Indice de température et d'humidité (THI)</i> calculé, qui indique l'effet combiné de la température et de l'humidité. Une valeur THI plus élevée reflète un risque accru de stress thermique chez les animaux.
<i>Température extérieure</i>	La température extérieure actuellement mesurée.

7.1.2 Courbes

7.1.2.1 Courbes climatiques

 CLIMAT > Bâtiment > Courbes > Généralités

Onglet *Courbes*

Dans cet onglet, vous pouvez configurer les courbes pour les régulations climatiques suivantes :

- Température intérieure (partie de la courbe principale)
- Ventilation principale
- Ventilation du tunnel
- Ventilation auxiliaire
- Échangeur de chaleur
- Aération des tapis à fumier
- Air mélangé
- Autres capteurs environnementaux
- Humidification
- Entrées d'air : gauche, droite, avant, centre, arrière, tunnel, haut, bas, etc.
- Chauffage 1 à 6, chauffage à deux niveaux
- Refroidissement 1 à 4

Onglet *Paramètres*

Saisissez le nombre de points d'inflexion pour les courbes de température et de climat du bâtiment (minimum 2 et maximum 20).

7.1.2.2 Courbe de température (courbe principale)

 CLIMAT > Bâtiment > Courbes > Température du bâtiment

Onglet *Courbe*

Définissez la courbe de température ambiante du bâtiment avicole. Cette courbe est appelée *courbe principale* et apparaît en haut de la liste des courbes climatiques (voir la section 7.1.2.1).

Onglet *Paramètres*

<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques configurées sont actives. Celles-ci peuvent être activées ou désactivées sous  CLIMAT > Bâtiment > Généralités > <i>Courbes de croissance climatiques</i> .
<i>Courbe de croissance de la température</i>	Activez cette option pour activer la courbe de croissance de la température ambiante du bâtiment avicole. Cette courbe peut être configurée dans l'onglet <i>Courbe</i> .
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la courbe de température ambiante du bâtiment avicole (minimum 2, maximum 20). Il s'agit également du nombre de points d'inflexion utilisés pour la courbe principale.

7.1.3 Compensations

7.1.3.1 Ajustements en fonction des conditions climatiques

CLIMAT > Bâtiment > Compensations

Les compensations garantissent que la régulation climatique configurée s'adapte automatiquement à des conditions spécifiques, telles que les réglages nocturnes, les influences météorologiques ou les concentrations de gaz dans le bâtiment avicole. Cela permet de maintenir un climat stable même lorsque les conditions changent.

Sur le PL-9600, vous pouvez définir des compensations pour les paramètres suivantes :

- Réglage nocturne
- Température
- Plage de réglage
 - ! La compensation de la plage de réglage et celle de ventilation maximale s'excluent mutuellement.
- Ventilation minimale et maximale
- Humidité relative (HR)
- CO₂
- NH₃
- Facteurs météorologiques (vitesse et direction du vent)
- Taux d'occupation

7.1.3.2 Réglage nocturne

CLIMAT > Bâtiment > Compensations > Réglage nocturne

Le mode nuit permet d'ajuster automatiquement la température ambiante et la ventilation du bâtiment pendant la nuit, en fonction de réglages différents de ceux de la journée. Cela permet une transition en douceur entre le jour et la nuit.

Vous pouvez configurer les éléments suivants :

- La période pendant laquelle les réglages nocturnes sont actifs.
- Le nombre de degrés dont la température du bâtiment est temporairement augmentée ou diminuée.
- Le pourcentage d'ajustement de la ventilation minimale.

La ventilation est liée à la température ambiante du bâtiment et s'ajuste automatiquement lorsque celle-ci change. L'ajustement de la ventilation minimale s'applique sous forme de pourcentage de la valeur minimale définie.



Température du bâtiment pendant la période nocturne

20,0 °C - 1,0 °C = **19,0 °C**

Ventilation minimale pendant la période nocturne

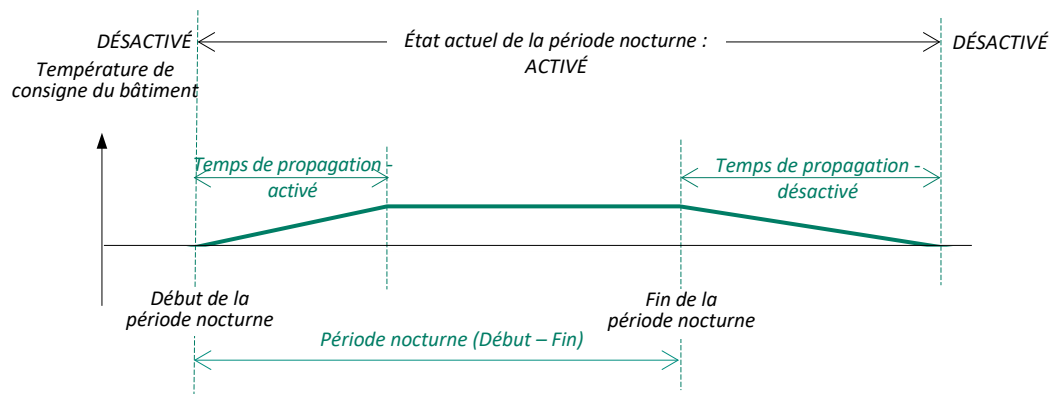
10 % - 20 % de 10 % = **8 %**

Onglet Réglages

Réglage nocturne	Activez cette option pour activer le réglage nocturne.
Décalage température du bâtiment	Nombre de degrés dont la température du bâtiment réglée est temporairement augmentée ou diminuée pendant la période nocturne.
Température calculée	Somme de la température du bâtiment réglée et de l'écart de température du bâtiment.
Compensation de ventilation minimale	Pourcentage d'augmentation ou de diminution temporaire de la ventilation minimale programmée pendant la période nocturne.

Temps de propagation
- activé
Temps de propagation
- désactivé

Durée (hh:mm) pendant laquelle la température et la ventilation sont progressivement ajustées au début (marche) et à la fin (arrêt) de la période nocturne.



État actuel

Affiche l'état actuel de la période nocturne. *Désactivé* indique que la période nocturne est terminée et que le délai de réduction progressive est écoulé : $Désactivé = Fin\ de\ la\ période\ nocturne + Temps\ de\ propagation - désactivé$

Nombre de périodes

Nombre de périodes nocturnes que vous souhaitez définir (5 maximum).

Onglet Périodes

Début + Fin (hh:mm)

Définissez les heures de début et de fin de chaque période nocturne.

7.1.3.3 Température

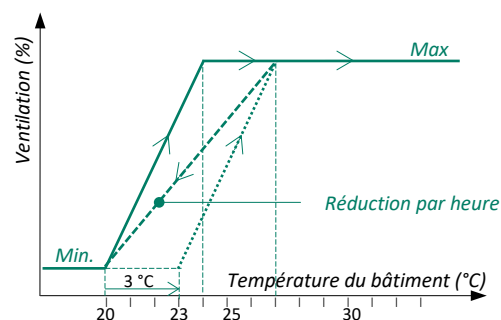
La compensation de température a pour but d'empêcher le bâtiment avicole de se refroidir trop rapidement lorsque la température actuelle dépasse la consigne de température de consigne du bâtiment avicole, majorée de la marge de ventilation.

CLIMAT > Bâtiment > Compensations > Température

Onglet Paramètres

Compensation de température maximale	La correction de température ne peut pas dépasser cette valeur.
Réduction de la compensation de température	Détermine le taux (°C par heure) auquel la compensation de température est réduite.
Température > plage ventilation principale	Indique de combien la température du bâtiment dépasse la plage de la ventilation principale.
Compensation de température	Valeur calculée actuelle de la compensation de température.

	Température de consigne du bâtiment	20,0 °C
	Compensation de température maximale	3,0 °C
	Réduction de la compensation de température	0,2 °C/h
	Plage de réglage	4,0 °C
	Température actuelle du bâtiment	28,1 °C
	Température de consigne corrigée du bâtiment	23,0 °C



$$\begin{aligned} \text{Compensation de température} &= \text{Temp. réelle bâtiment} - (\text{Temp. consigne bâtiment} + \text{Plage de réglage}) \\ &= 28,1 \text{ °C} - (20,0 \text{ °C} + 4,0 \text{ °C}) = 4,1 \text{ °C} \end{aligned}$$

La compensation de température ne pouvant dépasser la valeur maximale, la température de consigne corrigée est : $20,0 \text{ °C} + 3,0 \text{ °C} = 23,0 \text{ °C}$

Le temps nécessaire pour réduire la compensation de température dans cet exemple est : $3,0 \text{ °C} / 0,2 \text{ °C/h} = 15 \text{ heures}$.

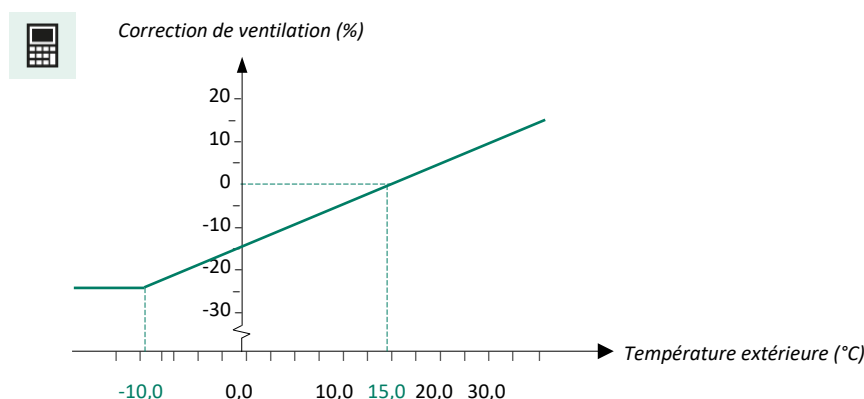
7.1.3.4 Ventilation

CLIMAT > Bâtiment > Compensations > Ventilation

La compensation calculée pour la ventilation minimale et maximale est relative et s'applique à tous les groupes de ventilation. La ventilation est automatiquement ajustée en fonction de la température extérieure : à basse température, la ventilation est réduite, et à haute température, elle est augmentée. Cela garantit un apport constant d'air riche en oxygène adapté aux conditions ambiantes.

Onglet Paramètres

Compensation ventilation minimale	Définissez le pourcentage d'ajustement de la ventilation minimale par degré de variation de température.
Compensation ventilation maximale (visible uniquement si la compensation de la plage de réglage est désactivée)	Définissez le pourcentage d'ajustement de la ventilation maximale par degré de variation de température. ! La compensation de la ventilation et la compensation de la plage de réglage s'excluent mutuellement et ne peuvent donc jamais être actives en même temps.
À partir de la température extérieure	La compensation de ventilation est activée à partir de cette température extérieure.
Jusqu'à la température extérieure	La compensation de ventilation s'arrête à cette température extérieure.
Température extérieure	Température extérieure actuellement mesurée.



Réglages de base :

Ventilation minimale corrigée	10,0 %
Compensation ventilation minimale	1,0 %/°C
À partir de la température extérieure	15,0 °C
Jusqu'à la température extérieure	-10,0 °C

Situation 1 :

Température extérieure actuelle : 5,0 °C

$$\Delta T = 15,0 - 5,0 = 10,0 \text{ °C}$$

$$\text{Correction calculée} : (10,0 \% / 100 \%) \times 10,0 \times 1,0 \% = 1,0 \%$$

$$\rightarrow \text{Ventilation minimale calculée} : 10,0 \% - 1,0 \% = 9,0 \%$$

Situation 2 :

Température extérieure actuelle : 30,0 °C

$$\Delta T = 15,0 - 30,0 = -15,0 \text{ °C}$$

$$\text{Correction calculée} : (10,0 \% / 100 \%) \times (-15,0) \times 1,0 \% = -1,5 \%$$

$$\rightarrow \text{Ventilation minimale calculée} : 10,0 \% + 1,5 \% = 11,5 \%$$

7.1.3.5 Plage de réglage

CLIMAT > Bâtiment > Compensations > Plage de réglage

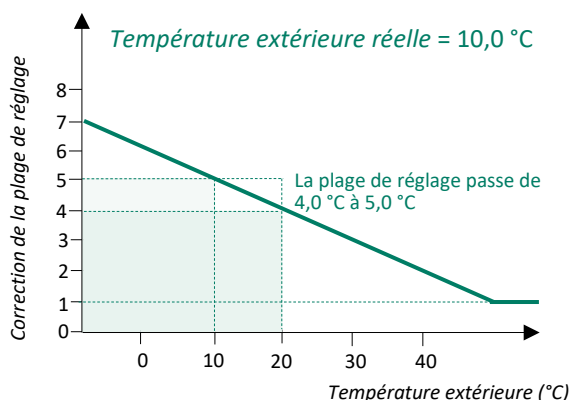
La plage de réglage des groupes de ventilation principale et de ventilation individuelle est automatiquement ajustée en fonction de la température extérieure : plus il fait froid, plus la plage de réglage est grande ; plus il fait chaud, plus la plage de réglage est petite.



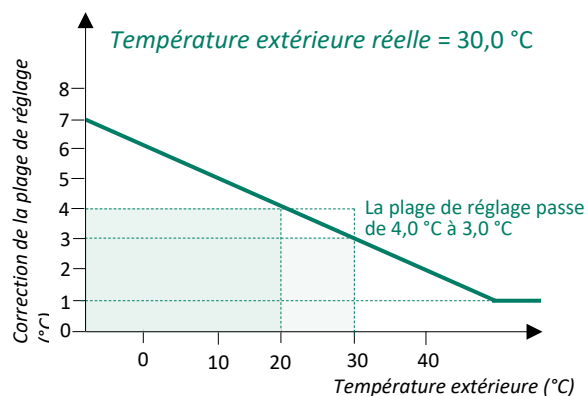
La plage de réglage est limitée par une *limite inférieure* (1,0 °C) et une *limite supérieure* (20,0 °C).

Onglet Paramètres

Compensation de plage de réglage	Définissez le pourcentage de variation de la plage de température par degré de température extérieure.
À partir de la température extérieure	Indiquez la température extérieure à partir de laquelle la compensation de la plage de réglage s'active.
	 La compensation de plage de réglage et la compensation de ventilation maximale ne peuvent pas être utilisées simultanément.
Température extérieure	Température extérieure actuellement mesurée.
Compensation de plage de réglage calculée	Affiche la correction de plage de réglage calculée en fonction de la température extérieure actuelle.



Situation 1 – Température extérieure en baisse



Situation 2 – Température extérieure en hausse

Situation 1 – Température extérieure en baisse

Plage de réglage (= 100 %) 4,0 °C
 Compensation de plage de réglage -2,5 %/°C
 À partir de la température extérieure 20,0 °C

Si la température extérieure descend à 10,0 °C :

$$\Delta T = 10,0 \text{ °C} - 20,0 \text{ °C} = -10,0 \text{ °C}$$

$$\text{Correction} = (-10 \times -2,5 \%) \times (4,0 \text{ °C} / 100 \%) = +1,0 \text{ °C}$$

→ Plage de réglage corrigée = 5,0 °C

Situation 2 – Température extérieure en hausse

Si la température extérieure augmente jusqu'à 30,0 °C :

$$\Delta T = 30,0 \text{ °C} - 20,0 \text{ °C} = +10,0 \text{ °C}$$

$$\text{Correction} = (10 \times -2,5 \%) \times (4,0 \text{ °C} / 100 \%) = -1,0 \text{ °C}$$

→ Plage de réglage corrigée = 3,0 °C

7.1.3.6 HR

La compensation de l'humidité relative (HR) est une fonction importante qui permet d'ajuster dynamiquement la ventilation dans le bâtiment avicole en fonction de l'humidité. Grâce à cette fonction, l'humidité dans le bâtiment avicole peut être maintenue à un niveau optimal, ce qui contribue à créer un meilleur climat pour les animaux et favorise leur santé. L'humidité relative (HR) indique la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air, exprimée en pourcentage de la quantité maximale de vapeur d'eau que l'air peut contenir à une température donnée. L'humidité absolue indique la quantité réelle de vapeur d'eau contenue dans un mètre cube d'air, mesurée en grammes par mètre cube (g/m³).

L'air froid peut contenir moins de vapeur d'eau que l'air chaud. Par exemple, à 10 °C, la teneur maximale en vapeur d'eau est de 9,8 g/m³, alors qu'à 20 °C, elle est de 18,6 g/m³.



À une humidité relative de 70 %, l'air à 10 °C contient environ 6,9 g/m³ de vapeur d'eau, tandis que l'air à 20 °C en contient environ 13,0 g/m³.

7.1.3.6.1 Compensation de l'humidité relative sans prise d'air extérieur

La compensation de l'humidité relative n'affecte que la ventilation. Si l'humidité relative (HR) mesurée est supérieure à la valeur de compensation de l'humidité relative définie, le niveau de ventilation augmente afin de réduire l'humidité.

Facteur = 0,0 → aucun effet sur la ventilation ou la position de l'entrée d'air

Facteur = 9,9 → effet maximal sur la ventilation ou la position de l'entrée d'air

Le type de compensation d'humidité relative peut être configuré par l'installateur :

Absolue Réaction forte à de faibles réglages de ventilation

Relative Prend en compte la demande de ventilation non corrigée

Plage de réglage Tient compte des réglages de ventilation minimum et maximum



<i>Température du bâtiment</i>	20,0 °C
<i>Température actuelle</i>	21,0 °C
<i>Ventilation minimale</i>	10 %
<i>Ventilation maximale</i>	50 %
<i>Plage de réglage</i>	4,0 °C
<i>Ventilation calculée non corrigée</i>	20 %
<i>Compensation de l'humidité relative à partir de</i>	70 %
<i>HR mesurée</i>	80 %
<i>Facteur de compensation HR</i>	1,0
<i>Correction calculée</i>	$(80 - 70) \times 1,0 = 10 \%$

$$\text{Absolue} = (HR - \text{compensation HR}) \times \text{facteur de compensation HR}$$

$$\text{Relative} = \frac{((HR - \text{compensation HR}) \times \text{facteur de compensation HR})}{100} \times \text{Ventilation calculée non corrigée}$$

$$\text{Plage de réglage} = \frac{((HR - \text{compensation HR}) \times \text{facteur de compensation HR})}{100} \times (\text{Ventilation max.} - \text{Ventilation min.})$$

Ventilation corrigée :

Absolue 20 % + 10 % = **30 %**

Relative 20 % + 10 % / 100 % × 20 % = **22 %**

Plage de réglage 20 % + 10 % / 100 % × (50 % - 10 %) = **24 %**

7.1.3.6.2 Compensation de l'humidité relative (HR) par rapport à celle de l'air extérieur

Lorsque l'humidité relative (HR) dans le bâtiment avicole est trop élevée, cela peut affecter la ventilation et le contrôle de la température. Le système de contrôle prend donc en compte l'humidité absolue (HA). On distingue deux situations en fonction du rapport entre l'humidité absolue (HA) de l'air extérieur et celle du bâtiment avicole.

Situation 1 : HA extérieure < HA du bâtiment avicole

Si l'humidité absolue de l'air extérieur est inférieure à celle du bâtiment avicole, l'humidité peut être éliminée en augmentant la ventilation. Le degré d'ajustement est déterminé par un facteur de compensation réglable, qui règle l'influence sur la ventilation et la position des entrées d'air.

Facteur = 0,0 → Aucune influence sur la ventilation ou les entrées d'air, quelle que soit la différence d'humidité.

Facteur = 9,9 → Influence maximale ; la ventilation augmente au maximum pour éliminer l'humidité lorsque l'air extérieur contient moins d'humidité.

$$\text{Compensation HR calculée} = (\text{HR} - \text{compensation HR à partir de}) \times \text{facteur} \times (\text{HA intérieur} - \text{HA extérieur}) / 10$$

Le type de compensation (*absolue, relative* ou par *plage de réglage*) peut être défini par l'installateur :

<i>Absolue</i>	Réponse forte à de faibles niveaux de ventilation
<i>Relative</i>	Prend en compte la demande de ventilation non corrigée
<i>Plage de réglage</i>	Tient compte des réglages de ventilation minimum et maximum

	<i>Température extérieure</i>	10,0 °C
	<i>Température de consigne du bâtiment</i>	20,0 °C
	<i>Température actuelle du bâtiment</i>	21,0 °C
	<i>Ventilation minimale</i>	10 %
	<i>Ventilation maximale</i>	50 %
	<i>Plage de réglage</i>	4,0 °C
	<i>Ventilation calculée non corrigée</i>	20 %
	<i>Compensation HR à partir de</i>	70 %
	<i>HR actuelle</i>	80 %
	<i>HR absolue actuelle</i>	15,8 g/m ³
	<i>HR extérieure actuelle</i>	90 %
	<i>HR extérieure absolue actuelle</i>	8,8 g/m ³
	<i>Facteur de compensation HR bâtiment</i>	1,0

$$\text{Compensation HR calculée} = (80 - 70) \times 1,0 \times ((15,8 - 8,8) / 10) = 7,0 \%$$

$$\text{Absolue} = \text{Compensation HR calculée}$$

$$\text{Relative} = \text{Compensation HR calculée} \times \frac{\text{Ventilation calculée non corrigée}}{100}$$

$$\text{Plage de réglage} = \text{Compensation HR calculée} \times \frac{(\text{Ventilation maximale} - \text{Ventilation minimale})}{100}$$

Ventilation corrigée :

<i>Absolue</i>	20,0 % + 7,0 % = 27,0 %
<i>Relative</i>	20,0 % + 7,0 % × (20,0 / 100) = 21,4 %
<i>Plage de réglage</i>	20,0 % + 7,0 % × ((50-10) / 100) = 22,8 %

Situation 2 : HA extérieure ≥ HA du bâtiment avicole

Dans cette situation, l'air extérieur contient plus d'humidité que l'air à l'intérieur du bâtiment avicole. Augmenter la ventilation introduirait davantage d'humidité, ce qui n'est pas souhaitable. Par conséquent, la ventilation n'est plus régulée par la compensation d'humidité relative. À la place, la température est temporairement augmentée grâce à la compensation de température, ce qui déclenche le système de chauffage et assèche le climat du bâtiment avicole.



Température extérieure	20,0 °C
Température de consigne du bâtiment	20,0 °C
Température actuelle du bâtiment	21,0 °C
Ventilation minimale	10,0 %
Ventilation maximale	50,0 %
Plage de réglage	4,0 °C
Ventilation non corrigée	20,0 %
Compensation HR à partir de	70 %
HR actuelle	80 %
HR absolue actuelle	15,8 g/m ³
HR extérieure actuelle	90 %
HR extérieure absolue actuelle	16,7 g/m ³
Facteur de compensation HR	1,0 %
Compensation HR calculée	0,0 %
Compensation de température	Activé
Décalage HR	5 %
Compensation de température à partir de HR	75 %
Facteur	0,2 °C/%
Maximum	2,0 °C
Compensation de température	1,0 °C
Compensation de température calculée	$(75 \% - 70 \%) \times 0,2 \text{ °C}/\% = 1,0 \text{ °C}$
Température du bâtiment calculée corrigée	$20,0 \text{ °C} + 1,0 \text{ °C} = 21,0 \text{ °C}$

La compensation de température augmente le point de consigne de température calculé lorsque l'humidité absolue de l'air extérieur est supérieure à celle du bâtiment avicole. Cela garantit que l'air plus chaud du bâtiment avicole peut absorber davantage d'humidité.



Les capteurs d'humidité et de température extérieure doivent être installés aussi près que possible l'un de l'autre.



Si les compensations d'HR, de CO₂ et d'NH₃ sont actives simultanément, la valeur de compensation la plus élevée est utilisée pour la correction de la ventilation.



CLIMAT > Bâtiment > Compensations > HR > Généralités

Onglet Paramètres

Compensation HR	Activez cette option pour activer la compensation d'humidité relative.
Compensation HR à partir de / Courbe de croissance HR – compensation à partir de	La ventilation augmente dès que l'humidité relative mesurée dépasse le pourcentage défini ici ou celui calculé à partir de la courbe de croissance.
Arrêt de la compensation HR	Activez cette option pour activer l'arrêt de la compensation d'humidité relative.

<i>Arrêt de la compensation HR - décalage</i>	Lorsque la compensation de l'humidité relative est active pour réduire un excès d'humidité dans le bâtiment avicole, l'augmentation de la ventilation peut entraîner une baisse excessive de la température ambiante. Ce paramètre définit la différence de température à partir de laquelle la compensation de l'humidité relative doit commencer à diminuer.
<i>Arrêt de la compensation HR calculé</i>	Température de consigne du bâtiment du bâtiment avicole (<i>Température de consigne du bâtiment + Arrêt de la compensation HR – décalage</i>) à laquelle la compensation d'humidité relative commence à diminuer. À partir de ce point, la compensation d'humidité relative est progressivement supprimée par paliers de 1,0 °C.
<i>HR actuelle</i>	Humidité relative actuelle mesurée dans le bâtiment avicole, exprimée en pourcentage.
<i>HR absolue actuelle</i>	Humidité absolue actuellement mesurée dans le bâtiment avicole, exprimée en g/m ³ .
<i>HR extérieure actuelle</i>	L'humidité relative (%) de l'air extérieur actuellement mesurée.
<i>HR extérieure absolue actuelle</i>	L'humidité absolue (g/m ³) de l'air extérieur, telle qu'elle est actuellement mesurée.
<i>Facteur de compensation maximal</i>	Limite le facteur de compensation de ventilation calculé à la valeur maximale définie ici (0 à 200 %).

GROUPES DE VENTILATION - VENTILATION PRINCIPALE

<i>Facteur de compensation HR</i>	Détermine l'intensité (facteur compris entre 0,0 et 9,9) avec laquelle la ventilation ou l'entrée d'air réagit à une humidité relative excessive dans le bâtiment avicole.
<i>Compensation HR calculée</i>	Voir la section 7.1.3.6.
<i>Compensation HR absolue calculée</i>	Voir la section 7.1.3.6.

COMPENSATION DE TEMPÉRATURE

<i>Compensation de température</i>	Activez cette option pour permettre au système de régulation d'ajuster automatiquement la température du bâtiment en fonction de l'humidité.
<i>Décalage HR</i>	Valeur seuil pour la compensation de température ; correction fixe ajoutée à l'humidité relative de consigne avant le calcul de la compensation de température.
<i>Compensation de température à partir de HR</i>	Point de départ calculé à partir duquel la compensation de température commence dès que l'humidité relative dépasse cette valeur.
<i>Facteur</i>	Détermine l'intensité avec laquelle la compensation de température influe sur la ventilation ; un facteur plus élevé entraîne un ajustement plus important.
<i>Maximum</i>	Compensation de température maximale autorisée (°C) pour éviter un réchauffement excessif.
<i>Réduction</i>	Vitesse à laquelle la compensation de température est ramenée à zéro lorsque les conditions reviennent à la normale (en °C par unité de temps).
<i>Compensation de température</i>	Affiche la compensation de température calculée (°C).

Onglet Paramètres

<i>Courbes climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques définies sont actives. Vous pouvez activer et désactiver les courbes climatiques sous  CLIMAT > Bâtiment > Généralités.
<i>Courbe de croissance HR</i>	Activez cette option pour activer la courbe de croissance de l'humidité relative. La courbe peut être configurée dans l'onglet <i>Courbe</i> .
<i>Dissocier de la courbe principale</i>	Activez cette option pour dissocier la courbe d'HR de la courbe de température principale.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion définis pour la courbe de température du bâtiment (courbe principale). Si la courbe d'humidité relative est dissociée de la courbe principale, vous pouvez définir ici le nombre de points d'inflexion.

Onglet Courbe

Saisissez le pourcentage d'humidité relative souhaité dans le bâtiment avicole pour chaque point d'inflexion.

7.1.3.7 Compensation de la concentration en CO₂

La ventilation, les positions des entrées d'air et la température ambiante du bâtiment avicole peuvent être ajustées en fonction de la concentration en CO₂.

Formule de compensation

$$\text{Compensation CO}_2 = \frac{(\text{CO}_2 \text{ actuel} - \text{Compensation CO}_2 \text{ à partir de})}{100 \text{ ppm}} \times \text{Facteur}$$

Le type de compensation (*absolue*, *relative* ou *de plage de réglage*) peut être défini par l'installateur :

<i>Absolue</i>	Réponse forte à de faibles niveaux de ventilation
<i>Relative</i>	Prend en compte la demande de ventilation non corrigée
<i>Plage de réglage</i>	Tient compte des réglages de ventilation minimum et maximum

$$\text{Absolue} = \text{Compensation CO}_2 \text{ calculée}$$

$$\text{Relative} = \text{Compensation CO}_2 \text{ calculée} \times \frac{\text{Ventilation calculée non corrigée}}{100}$$

$$\text{Plage de réglage} = \text{Compensation CO}_2 \text{ calculée} \times \frac{(\text{Ventilation maximale} - \text{Ventilation minimale})}{100}$$

Lorsque la concentration en CO₂ dépasse le seuil, la ventilation augmente. Une augmentation de 100 ppm de CO₂ entraîne une compensation de 1,0 %. La compensation calculée est limitée par le *facteur de compensation maximal*.

Facteur = 0,0 → aucune influence sur la ventilation ou la position de l'entrée d'air

Facteur = 9,9 → influence maximale sur la ventilation ou la position de l'entrée d'air

! Si les compensations de CO₂, d'HR et de NH₃ sont actives simultanément, la valeur de compensation la plus élevée est utilisée pour la correction de la ventilation.

Onglet Paramètres

<i>Compensation CO₂</i>	Activer ou désactiver la compensation de CO ₂ .
<i>Compensation CO₂ à partir de</i>	La ventilation augmente dès que la valeur de CO ₂ dépasse cette limite (ppm).
<i>Courbe de croissance CO₂ – compensation à partir de</i>	La ventilation augmente dès que la valeur de CO ₂ dépasse cette limite (ppm) et que la courbe de croissance est active.
<i>Arrêt de la compensation CO₂</i>	Activez cette option pour activer l'arrêt de la compensation de CO ₂ .
<i>Arrêt de la compensation CO₂ – décalage</i>	Lorsque la compensation du CO ₂ est active pour réduire les niveaux excessifs de CO ₂ dans le bâtiment avicole, l'augmentation de la ventilation peut entraîner une baisse trop importante de la température du bâtiment. Ce paramètre définit la différence de température à partir de laquelle la compensation du CO ₂ doit être réduite afin d'éviter des baisses de température excessives.
<i>Arrêt de la compensation CO₂ calculé</i>	Seuil calculé à partir duquel la compensation de CO ₂ commence à diminuer : <i>Température de consigne du bâtiment + Arrêt de la compensation CO₂ – décalage</i> . À partir de cette température, la compensation de CO ₂ est entièrement réduite par paliers de 1,0 °C.
<i>CO₂ actuel</i>	La concentration actuelle en CO ₂ dans le bâtiment avicole (ppm).
<i>Facteur de compensation maximal</i>	Limite la compensation à la valeur maximale définie ici (0–200 %).

GROUPE DE VENTILATION – VENTILATION PRINCIPALE/VENTILATION AUXILIAIRE

<i>Facteur de compensation CO₂</i>	Détermine l'intensité (facteur compris entre 0,0 et 9,9) avec laquelle le groupe de ventilation sélectionné réagit à des niveaux excessifs de CO ₂ dans le bâtiment avicole.
<i>Compensation CO₂ calculée</i>	Voir la section 7.1.3.7.
<i>Compensation CO₂ absolue calculée</i>	Voir la section 7.1.3.7.

Onglet Paramètres

<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques définies sont actives. Vous pouvez activer ou désactiver les courbes climatiques sous  CLIMAT > Bâtiment > Généralités.
<i>Courbe de croissance CO₂</i>	Cochez cette option pour activer la courbe de croissance du CO ₂ . La courbe peut être configurée dans l'onglet <i>Courbe</i> .
<i>Dissocier la courbe principale</i>	Activez cette option pour dissocier la courbe de CO ₂ de la courbe de température principale.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion définis pour la courbe de température du bâtiment (courbe principale). Si la courbe de CO ₂ est dissociée de la courbe principale, vous pouvez définir ici le nombre de points d'inflexion (2 à 20).

Onglet Courbe

Saisissez la concentration en CO₂ souhaitée en ppm pour chaque point d'inflexion.

7.1.3.8 Compensation de la concentration en NH₃

La ventilation, les positions des entrées d'air et la température ambiante du bâtiment avicole peuvent être ajustées en fonction de la concentration en NH₃.

Formule de compensation

$$\text{Compensation NH}_3 = \frac{(\text{NH}_3 \text{ actuel} - \text{Compensation NH}_3 \text{ à partir de})}{100 \text{ ppm}} \times \text{Facteur}$$

Le type de compensation (*absolue*, *relative* ou *de plage de réglage*) peut être défini par l'installateur :

<i>Absolue</i>	Réponse forte à de faibles niveaux de ventilation
<i>Relative</i>	Prend en compte la demande de ventilation non corrigée
<i>Plage de réglage</i>	Tient compte des réglages de ventilation minimum et maximum

$$\text{Absolue} = \text{Compensation NH}_3 \text{ calculée}$$

$$\text{Relative} = \text{Compensation NH}_3 \text{ calculée} \times \frac{\text{Ventilation calculée non corrigée}}{100}$$

$$\text{Plage de réglage} = \text{Compensation NH}_3 \text{ calculée} \times \frac{(\text{Ventilation maximale} - \text{Ventilation minimale})}{100}$$

Outre le contrôle de la température, la ventilation peut également être ajustée en fonction des niveaux de NH₃. Lorsque la concentration en NH₃ dépasse le seuil, la ventilation augmente. Une augmentation de 1 ppm de NH₃ entraîne une compensation de 10,0 %. La compensation calculée est limitée par le *facteur de compensation maximal*.

Facteur = 0,0 → aucune influence sur la ventilation ou la position de l'entrée d'air

Facteur = 9,9 → influence maximale sur la ventilation ou la position de l'entrée d'air

! Si les compensations de NH₃, d'HR et de CO₂ sont actives simultanément, la valeur de compensation la plus élevée est utilisée pour la correction de la ventilation.

 CLIMAT > Bâtiment > Compensations > NH₃**Onglet Paramètres**

<i>Compensation NH₃</i>	Activer ou désactiver la compensation de NH ₃ .
<i>Compensation NH₃ à partir de</i>	La ventilation augmente dès que la valeur de NH ₃ dépasse cette limite (ppm).
<i>Courbe de croissance NH₃ – compensation à partir de</i>	La ventilation augmente dès que la valeur de NH ₃ dépasse cette limite (ppm) et que la courbe de croissance est active.
<i>Arrêt de la compensation NH₃</i>	Activez cette option pour activer l'arrêt de la compensation de NH ₃ .
<i>Arrêt de la compensation NH₃ – décalage</i>	Le décalage définit la différence de température à laquelle la compensation est réduite afin d'éviter une surcorrection.
<i>Arrêt de la compensation NH₃ calculé</i>	Valeur seuil calculée à laquelle la compensation est progressivement supprimée : <i>Température de consigne du bâtiment + Arrêt de la compensation NH₃ – décalage</i> .
<i>NH₃ actuel</i>	La concentration actuelle en NH ₃ dans le bâtiment avicole (ppm).
<i>Facteur de compensation maximal</i>	Limite la ventilation corrigée à la valeur maximale définie ici (0–200 %).

GROUPE DE VENTILATION – VENTILATION PRINCIPALE/VENTILATION AUXILIAIRE

<i>Facteur de compensation NH₃</i>	Détermine l'intensité (facteur compris entre 0,0 et 9,9) avec laquelle le groupe de ventilation concerné réagit à des niveaux excessifs de NH ₃ dans le bâtiment avicole.
<i>Compensation NH₃ calculée</i>	Voir la section 7.1.3.8.
<i>Compensation NH₃ calculée absolue</i>	Voir la section 7.1.3.8.

 CLIMAT > Bâtiment > Compensations > NH₃ > Courbe**Onglet Paramètres**

<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques définies sont actives. Vous pouvez activer ou désactiver les courbes climatiques sous  CLIMAT > Bâtiment > Généralités.
<i>Courbe de croissance NH₃</i>	Activez cette option pour activer la courbe de croissance du NH ₃ . La courbe peut être configurée dans l'onglet <i>Courbe</i> .
<i>Dissocier la courbe principale</i>	Activez cette option pour dissocier la courbe NH ₃ de la courbe de température principale.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion définis pour la courbe de température du bâtiment (courbe principale). Si la courbe NH ₃ est dissociée de la courbe principale, vous pouvez définir ici le nombre de points d'inflexion (2 à 20).

Onglet Courbe

Saisissez la concentration en NH₃ souhaitée en ppm pour chaque point d'inflexion.

7.1.3.9 Météo (vitesse et direction du vent)

 CLIMAT > Bâtiment > Compensations > Météo

Pour chaque groupe de ventilation, l'installateur peut définir la direction du vent qui détermine quand le groupe doit être corrigé. De plus, l'installateur peut choisir si l'influence du vent doit être *relative* ou *absolue*.



La compensation du vent s'applique aux compensations d'humidité relative, de CO₂ et de NH₃.

Influence du vent (absolue)

Pour chaque groupe de ventilation, un facteur d'influence du vent peut être défini (plage de 0,0 à 9,9) pour : le *côté au vent*, le *côté sous le vent* et le *côté transversal*. Si nécessaire, l'influence du vent peut être ajustée en fonction de la température extérieure.

$$\text{Compensation du vent (absolue)} = \frac{(\text{Vitesse du vent actuelle} - \text{Influence du vent à partir de})}{(10 - \text{Influence du vent à partir de})} \times \text{facteur} \times -10$$



Ventilation calculée par groupe :

<i>Gauche</i>	80 %
<i>Droite</i>	80 %
<i>Avant</i>	25 %
<i>Arrière</i>	10 %

Réglages :

<i>Influence du vent à partir de</i>	3,0 m/s
<i>Vitesse du vent actuelle</i>	7,5 m/s
<i>Direction du vent vers</i>	À droite

Définir les facteurs d'influence du vent :

<i>Côté au vent</i>	6
<i>Côté sous le vent</i>	2
<i>Côté transversal</i>	1
<i>(côté pignon avant)</i>	

Compensation de vent calculée (absolue) :

<i>Côté exposé au vent</i>	$(7,5 - 3,0) / (10 - 3,0) \times 10 \times 6 = -39 \%$
<i>Côté sous le vent</i>	$(7,5 - 3,0) / (10 - 3,0) \times 10 \times 2 = -13 \%$
<i>Côté transversal (côté pignon avant)</i>	$(7,5 - 3,0) / (10 - 3,0) \times 10 \times 1 = -6 \%$

Ventilation corrigée :

<i>Gauche</i>	80 - 13 = 67 %
<i>Droite</i>	80 - 39 = 41 %
<i>Avant</i>	25 - 6 = 19 %
<i>Arrière</i>	10 - 6 = 4 %

Influence du vent (relative)

$$\text{Compensation vent (rel.)} = \text{Ventil. actuelle} \times \frac{((\text{Vitesse du vent actuelle} - \text{Influence à partir de}) \times \text{facteur} \times -10)}{(10 - \text{Influence du vent})} \div 100$$



Ventilation calculée par groupe :

Gauche	80 %
Droite	80 %
Avant	25 %
Arrière	10 %

Réglages :

Influence du vent à partir de	3,0 m/s
Vitesse du vent actuelle	7,5 m/s
Direction du vent vers	À droite

Définir les facteurs d'influence du vent :

Côté au vent	6
Côté sous le vent	2
Côté transversal (transversal/côté pignon avant)	1

Influence du vent calculée (relative) :

Côté au vent	$(7,5 - 3,0) / (10 - 3,0) \times 10 \times 6 = -39 \%$
Côté sous le vent	$(7,5 - 3,0) / (10 - 3,0) \times 10 \times 2 = -13 \%$
Côté transversal (côté pignon avant)	$(7,5 - 3,0) / (10 - 3,0) \times 10 \times 1 = -6 \%$

Ventilation corrigée :

Gauche	$80 - 13 \times 0,8$ (80 %) = 70 %
Droite	$80 - 39 \times 0,8$ (80 %) = 49 %
Avant	$25 - 6 \times 0,25$ (25 %) = 23 %
Arrière	$10 - 6 \times 0,10$ (10 %) = 9 %



En raison de l'hystérésis, les valeurs calculées peuvent différer des valeurs affichées.

Onglet Aperçu

Influence du vent	Activez cette option pour prendre en compte l'influence du vent dans la régulation climatique. La ventilation sera alors ajustée en fonction de la vitesse et de la direction du vent.
Influence du vent à partir de	Saisissez la vitesse du vent (m/s) à partir de laquelle la compensation du vent commence.
Vitesse du vent	Vitesse actuelle du vent mesurée (m/s).
Direction du vent vers	La direction réelle dans laquelle souffle le vent. Cette valeur détermine quels groupes de ventilation sont considérés comme étant du <i>côté au vent</i> , du <i>côté sous le vent</i> ou du <i>côté transversal</i> .

Onglet Influence du vent

<i>Côté au vent</i>	Saisissez le facteur d'influence du vent (valeur comprise entre 0,0 et 9,9) pour le côté exposé au vent. Un facteur plus élevé entraîne une réduction plus importante de la ventilation à mesure que la pression du vent augmente.
<i>Compensation côté au vent</i>	Influence actuelle du vent (%) calculée sur le côté au vent. Cette valeur est basée sur la vitesse réelle du vent, le paramètre <i>Influence du vent à partir de</i> et le facteur d'influence du vent sélectionné.
<i>Côté sous le vent</i>	Définissez le facteur d'influence du vent (valeur comprise entre 0,0 et 9,9) pour le côté sous le vent. Ce facteur sert à augmenter la ventilation du côté sous le vent en cas de vents forts.
<i>Compensation côté sous le vent</i>	Influence actuelle du vent (%) calculée du côté sous le vent. Cette valeur est calculée à partir de la vitesse réelle du vent, du paramètre <i>Influence du vent à partir de</i> et du facteur d'influence du vent sélectionné.
<i>Côté transversal</i>	Définissez le facteur d'influence du vent (valeur comprise entre 0,0 et 9,9) pour le côté transversal (côté pignon avant). Ce facteur sert à réduire la ventilation de ce côté en cas de vents latéraux violents.
<i>Compensation côté transversal</i>	Influence actuelle du vent (%) calculée sur le côté transversal. Cette valeur est basée sur la vitesse réelle du vent, le paramètre <i>Influence du vent à partir de</i> et le facteur d'influence du vent sélectionné.

GAUCHE/DROITE/AVANT/ARRIÈRE

<i>Compensation du vent</i>	Correction (%) calculée par le système de commande pour les groupes de ventilation <i>Gauche, Droite, Avant</i> et <i>Arrière</i> , en fonction de la direction du vent, de la vitesse du vent et des facteurs d'influence du vent configurés.
-----------------------------	--

7.1.3.10 Taux d'occupation CLIMAT > Bâtiment > Compensations > Taux d'occupation**Onglet Mesures**

<i>Animaux présents</i>	Affiche le nombre actuel d'animaux présents dans le bâtiment avicole.
<i>Nombre à la mise en place</i>	Nombre d'animaux introduits dans le bâtiment avicole au début du cycle de production (bande).
<i>Nombre de référence</i>	Nombre d'animaux sur lequel se base le calcul initial du taux d'occupation et de la courbe de croissance de la ventilation. L'utilisation d'un nombre de référence garantit que la courbe de ventilation est automatiquement ajustée si le nombre d'animaux placés est supérieur ou inférieur à celui initialement prévu.
<i>Taux d'occupation</i>	Le taux d'occupation calculé : $\text{Plage de réglage} = \frac{\text{Animaux présents}}{\text{Nombre à la mise en place}} \times 100$

7.1.4 Seuils d'alarme

7.1.4.1 Général

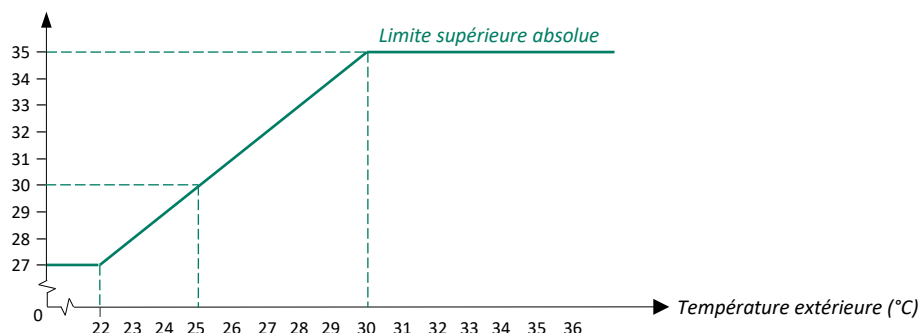
CLIMAT > Bâtiment > Alarme

Dans ce menu, vous pouvez activer ou désactiver les alarmes liées au climat pour le bâtiment avicole et définir les seuils d'alarme minimum et maximum pour les paramètres suivants :

- Température ambiante du bâtiment
- Humidité relative (HR) du bâtiment avicole
- HR extérieure
- Mesure de la concentration en CO₂
- Mesure de la concentration en NH₃
- Météo (vitesse et direction du vent)
- Température extérieure
- THI (indice de température et d'humidité)

7.1.4.2 Ajustement dynamique du seuil d'alarme maximal par temps chaud

Seuil d'alarme maximal corrigé



Lorsque la température extérieure dépasse la température du bâtiment définie, le système ajuste automatiquement à la hausse le seuil d'alarme de température maximal. Cela permet d'éviter les alarmes inutiles par temps chaud.

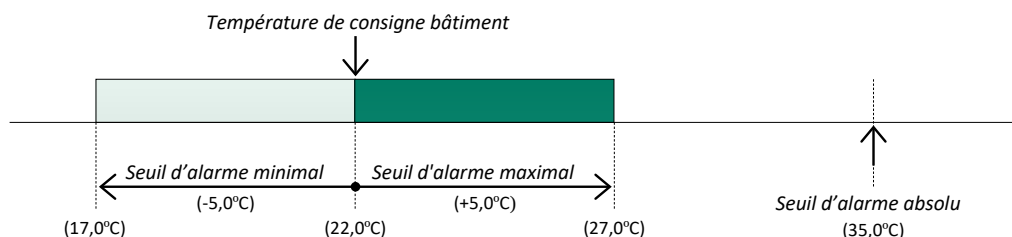
Toutefois, la limite d'alarme corrigée ne peut en aucun cas dépasser le seuil d'alarme maximal absolu. Cela garantit que le système continue de surveiller si le climat intérieur reste dans des conditions acceptables.

Si la température du bâtiment dépasse ce seuil d'alarme absolu, une alarme se déclenche tout de même et une intervention immédiate est nécessaire.

Exemple :	Situation 1	Situation 2	Situation 3
	$T_{\text{EXTÉRIEURE}} < T_{\text{BÂTIMENT}}$	$T_{\text{EXTÉRIEURE}} \geq T_{\text{BÂTIMENT}}$	$(T_{\text{EXTÉRIEURE}} + T_{\text{ALARME}}) > T_{\text{ABS}}$
Seuil d'alarme absolu réglé	35,0 °C	35,0 °C	35,0 °C
Température du bâtiment réglée	22,0 °C	22,0 °C	22,0 °C
Seuil d'alarme maximal réglé	5,0 °C	5,0 °C	5,0 °C
Température extérieure mesurée	18,0 °C	25,0 °C	31,0 °C
Seuil d'alarme maximal calculé	$22,0 + 5,0 = \mathbf{27,0\text{ °C}}$	$25,0 + 5,0 = \mathbf{30,0\text{ °C}}$	35,0 °C

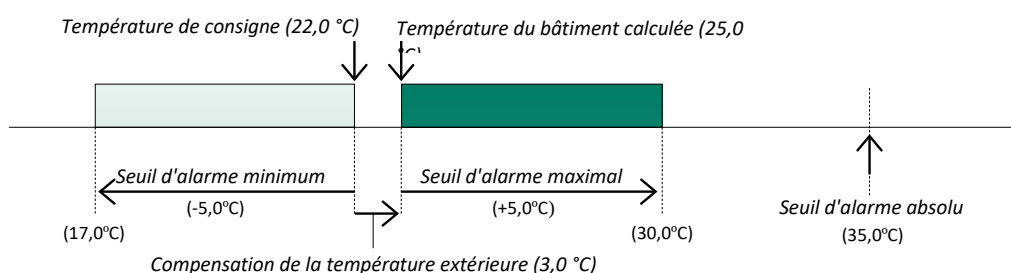
Situation 1 : *Température extérieure < Température du bâtiment réglée* →

Seuil d'alarme calculé = température ambiante de consigne + seuil d'alarme maximal de consigne.



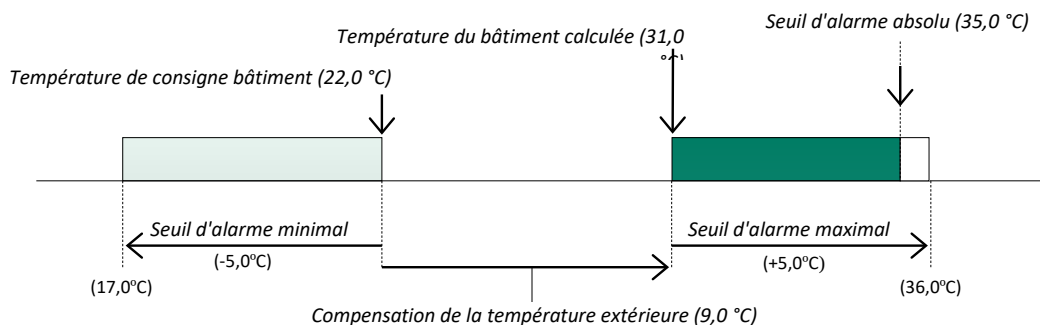
Situation 2 : *Température extérieure > Température de consigne* → *Temp. bâtiment calculée = Temp. extérieure*

Le seuil d'alarme calculé est relevé afin d'éviter les alarmes inutiles.



Situation 3 : *Seuil d'alarme maximal > Seuil d'alarme absolu* → *Seuil d'alarme maximal = Seuil d'alarme absolu*

Le seuil d'alarme calculé est plafonné à la valeur maximale absolue.



Les seuils d'alarme affichés sont des valeurs calculées, basées sur des facteurs tels que les limites de température ambiante du bâtiment réglées et les réglages de température du système de régulation.

7.1.4.3 Compensation de la température extérieure en mode refroidissement

La compensation de la température extérieure peut être désactivée par l'installateur à l'aide du paramètre *Compensation du seuil d'alarme maximal*.

- *Toujours* : la compensation de la température extérieure fonctionne comme décrit ci-dessus, en augmentant le seuil d'alarme maximal lorsque la température extérieure est élevée.
- *Auto (par défaut)* : l'augmentation du seuil d'alarme est désactivée lorsque le refroidissement est installé et activé (même si le système ne refroidit pas activement).

En l'absence de refroidissement, le décalage de la limite de température maximale évite les alarmes de température inutiles lorsque la température extérieure est élevée.

Si le refroidissement est disponible, il doit maintenir la température dans les limites définies. Dans ce cas, le PL-9600 ne doit pas modifier la limite, afin qu'une alarme se déclenche si le système de refroidissement ne fonctionne pas correctement.

Les seuils d'alarme peuvent être définis séparément pour chaque régulateur.



- Ces seuils d'alarme de température du bâtiment s'appliquent à tous les groupes de ventilation.
- Aucun seuil d'alarme n'est défini pour l'humidité relative extérieure ni pour la température extérieure.

7.1.4.4 Température ambiante dans le bâtiment avicole

CLIMAT > Bâtiment > Alarme > Température du bâtiment

Onglet Paramètres

<i>Seuil d'alarme minimal</i>	La température du bâtiment ne doit pas descendre en dessous de la consigne calculée de plus du nombre de degrés spécifié par rapport à la consigne calculée. Si la température descend en dessous de ce seuil, une alarme se déclenche. Valeur par défaut : -5,0 °C. Voir également la section 7.1.4.1.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	La température du bâtiment ne doit pas dépasser la consigne calculée de plus du nombre de degrés spécifié. Si le seuil est dépassé, une alarme se déclenche. Lorsque les températures extérieures sont élevées, le seuil d'alarme maximal calculé peut varier temporairement, mais il ne dépasse jamais le seuil d'alarme absolu. Valeur par défaut : 7,0 °C. Voir également la section 7.1.4.1.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	La température du bâtiment ne doit jamais dépasser cette valeur. En cas de dépassement, une alarme se déclenche quelle que soit la consigne calculée. Voir également la section 7.1.4.1.

7.1.4.5 Humidité relative dans le bâtiment avicole

CLIMAT > Bâtiment > Alarme > HR

Onglet Paramètres

<i>Alarme HR</i>	Activez cette option pour activer les seuils d'alarme d'humidité relative définis.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	L'humidité relative dans le bâtiment avicole ne doit pas descendre en dessous de cette valeur. Si c'est le cas, une alarme se déclenche.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	L'humidité relative dans le bâtiment avicole ne doit pas dépasser cette valeur. Une alarme se déclenche si ce seuil est dépassé.
<i>Mesure actuelle</i>	Affiche l'humidité relative actuelle mesurée dans le bâtiment avicole.
<i>Correction</i> <i>(visible uniquement si</i> <i>activée par l'installateur)</i>	Permet un ajustement manuel de l'humidité relative mesurée afin de compenser d'éventuels écarts du capteur.
<i>HR actuelle</i>	L'humidité relative actuelle corrigée dans le bâtiment avicole, après application du réglage manuel.

7.1.4.6 HR extérieure

 CLIMAT > Bâtiment > Alarme > HR extérieure

Onglet Paramètres

Alarme HR extérieure	Activez cette option pour activer les seuils d'alarme définis pour l'humidité relative extérieure.
Mesure réelle	Affiche l'humidité relative actuelle mesurée dans le bâtiment avicole.
Correction (visible uniquement si activée par l'installateur)	Réglage manuel de la valeur de HR extérieure mesurée afin de compenser d'éventuels écarts du capteur.
HR extérieure actuelle	Valeur corrigée de l'humidité relative extérieure actuelle, après application de la correction définie.

7.1.4.7 Concentration en CO₂ dans le bâtiment avicole

 CLIMAT > Bâtiment > Alarme > CO₂

Onglet Paramètres

Alarme CO ₂	Cochez cette option pour activer les seuils d'alarme de CO ₂ définis.
Seuil d'alarme minimal	La concentration en CO ₂ mesurée dans le bâtiment avicole ne doit pas descendre en dessous de cette valeur. Si elle descend en dessous de cette valeur, une alarme se déclenche.
Seuil d'alarme maximal	La concentration en CO ₂ mesurée dans le bâtiment avicole ne doit pas dépasser cette valeur. Si elle dépasse cette valeur, une alarme se déclenche.
Mesure actuelle	Affiche la concentration en CO ₂ mesurée dans le bâtiment avicole.
Correction (visible uniquement si activée par l'installateur)	Permet un réglage manuel de la concentration en CO ₂ mesurée afin de compenser les écarts du capteur.
CO ₂ actuelle	Concentration actuelle en CO ₂ corrigée après application du réglage manuel.

7.1.4.8 Concentration en NH₃ dans le bâtiment avicole

 CLIMAT > Bâtiment > Alarme > NH₃

Onglet Paramètres

Alarme NH ₃	Activez cette option pour activer les seuils d'alarme NH ₃ définis.
Seuil d'alarme minimal	La concentration en NH ₃ mesurée dans le bâtiment avicole ne doit pas descendre en dessous de cette valeur. Si elle descend en dessous de cette valeur, une alarme se déclenche.
Seuil d'alarme maximal	La concentration en NH ₃ mesurée dans le bâtiment avicole ne doit pas dépasser cette valeur. Si elle dépasse cette valeur, une alarme se déclenche.
Mesure actuelle	Affiche la concentration en NH ₃ mesurée dans le bâtiment avicole.
Correction (visible uniquement après activation par l'installateur)	Permet le réglage manuel de la concentration en NH ₃ mesurée afin de compenser les écarts du capteur.
NH ₃ actuelle	Concentration actuelle en NH ₃ corrigée après application du réglage manuel.

7.1.4.9 Météo

 CLIMAT > Bâtiment > Alarme > Météo

Onglet Paramètres

<i>Alarme météo</i>	Cochez cette case pour activer une alarme météo en cas de dysfonctionnement.
<i>Vitesse du vent</i>	Affiche la vitesse actuelle du vent.
<i>Direction du vent vers</i>	Affiche la direction actuelle du vent.

7.1.4.10 Température extérieure

 CLIMAT > Bâtiment > Alarme > Température extérieure

Onglet Paramètres

<i>Alarme de température extérieure</i>	Activez cette option pour déclencher une alarme de température extérieure en cas de dysfonctionnement.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la température extérieure actuellement mesurée.

7.1.4.11 THI

 CLIMAT > Bâtiment > Alarme > THI

Onglet Paramètres

<i>Alarme THI</i>	Activez cette option pour déclencher une alarme THI lorsque les limites d'alarme THI définies sont dépassées.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	L'indice THI ne doit pas descendre en dessous de cette valeur. Si c'est le cas, une alarme se déclenchera.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	L'indice THI ne doit pas dépasser cette valeur. Si c'est le cas, une alarme se déclenchera.
<i>THI actuel</i>	Affiche l'indice THI calculé.
<i>HR actuelle</i>	Affiche l'humidité relative actuelle dans le bâtiment avicole.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée dans le bâtiment avicole.

7.2 Ventilation principale

7.2.1 Généralités

 CLIMAT > Ventilation principale > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Décalage de température</i>	Réglage de la température à laquelle le groupe de ventilation intervient. Ce réglage est relatif à la température calculée du bâtiment.
<i>Température de consigne calculée</i>	Température calculée à laquelle l'unité de ventilation régule.
<i>Plage de réglage</i>	Plage de régulation du système de ventilation en fonction des variations de température. Une plage de réglage plus étroite garantit des réponses plus rapides, mais peut entraîner des fluctuations de la ventilation. La compensation de plage de réglage ajuste automatiquement ce paramètre en fonction de la température extérieure (voir la section 7.1.3.5).
<i>Plage de réglage calculée</i>	La plage de réglage est automatiquement ajustée en fonction des besoins en température et en ventilation, afin de mieux s'adapter à la situation actuelle.
<i>Ventilation minimale</i>	Limite inférieure définie pour la ventilation.
<i>Décalage courbe de ventilation minimale</i>	Vous pouvez corriger manuellement la ventilation minimale déterminée à partir de la courbe de ventilation en saisissant un pourcentage de correction.
<i>Ventilation minimale calculée</i>	Le taux d'occupation et les facteurs d'influence définis peuvent avoir une incidence sur la ventilation minimale (voir la section 7.1.3.4). Sur cette base, le PL-9600 calcule une ventilation minimale mieux adaptée à la situation.
<i>Ventilation maximale</i>	Limite supérieure définie pour la ventilation.
<i>Décalage courbe de ventilation maximale</i>	Vous pouvez corriger manuellement la ventilation maximale déterminée à partir de la courbe de ventilation en saisissant un pourcentage de correction.
<i>Ventilation maximale calculée</i>	Le taux d'occupation et les facteurs d'influence définis peuvent affecter la ventilation maximale (voir la section (voir la section 7.1.3.4). Sur cette base, le PL-9600 calcule une ventilation maximale mieux adaptée à la situation.
<i>Température actuelle</i>	La température actuelle mesurée.
<i>Ventilation actuelle calculée</i>	La ventilation actuelle est calculée en fonction de la plage de réglage et des valeurs minimales et maximales définies.
<i>Ventilation actuelle</i>	La ventilation actuellement régulée, exprimée en pourcentage. Avec la ventilation par paliers, la régulation s'effectue par paliers. En cas d'utilisation d'un ventilateur de mesure, la valeur mesurée peut différer de la valeur régulée.
<i>Capacité par kg/ Capacité par animal (selon les réglages de l'installateur)</i>	La capacité de ventilation du groupe de ventilation principal, exprimée en m ³ /kg/heure ou en m ³ /animal/heure.
<i>Capacité</i>	La capacité de ventilation totale (m ³ /h/heure) du groupe de ventilation principal.

Onglet Ventilation proportionnelle

<i>Groupe 1 max</i>	Définissez ici le pourcentage du premier groupe à partir duquel le deuxième groupe à commande proportionnelle démarre lorsque plusieurs groupes sont utilisés dans le système de ventilation principal.
<i>Le groupe 2 démarre à</i>	Affiche le pourcentage à partir duquel le deuxième groupe démarre, en fonction du débit du premier groupe.
<i>Groupe 2 max</i>	Réglez ici le pourcentage du deuxième groupe à partir duquel le troisième groupe à commande proportionnelle démarre.
<i>Le groupe 3 démarre à</i>	Affiche le pourcentage à partir duquel le troisième groupe démarre, en fonction du débit du deuxième groupe.
<i>Consigne</i>	Affiche la valeur actuelle de la consigne du groupe à régulation proportionnelle (%).
<i>Étape</i>	Indique les sorties de ventilateur qui sont actives : 1 = la sortie de ventilateur 1 est activée 2 = les sorties de ventilateur 1 et 2 sont activées 3 = les sorties de ventilateur 1, 2 et 3 sont activées

Onglet Résumé

Cet onglet offre une vue d'ensemble des différents composants du système de ventilation, notamment l'échangeur de chaleur, les groupes contrôlés et la ventilation par paliers.

<i>Capacité de ventilation standard</i> <i>(visible avec la ventilation tunnel)</i>	Affiche le débit d'air de ventilation maximal, à l'exclusion de la partie utilisée exclusivement par la ventilation en tunnel.
<i>Capacité totale</i>	Affiche le débit total à 100 % de ventilation.
<i>Capacité</i>	Affiche le débit actuel.

ÉCHANGEUR DE CHALEUR

<i>Ventilation calculée</i>	Affiche le pourcentage de ventilation actuellement calculé de l'échangeur de chaleur (%).
<i>Capacité</i>	Affiche la capacité actuelle de l'échangeur de chaleur (m ³ /h).

VENTILATION PROPORTIONNELLE

<i>Consigne</i>	Affiche la valeur actuelle de la consigne du groupe à régulation proportionnelle (%).
<i>Étape</i>	Affiche le niveau actuel du groupe à régulation proportionnelle.
<i>Capacité</i>	Affiche le débit actuel du groupe à régulation proportionnelle (m ³ /h).

COMMANDE PAR ÉTAPES

<i>Étape</i>	Affiche le niveau actuel de la commande par paliers.
--------------	--

ECO STEP

<i>ECO Step</i>	Affiche la vitesse actuelle des ventilateurs en mode <i>ECO-step</i> (étape ECO).
<i>Étape</i>	Affiche le nombre actuel de ventilateurs ECO Step activés. Lorsque tous les ventilateurs sont actifs, les cinq derniers paliers sont affichés : 60 %, 70 %, 80 %, 90 % et 100 %.

VENTILATION DU TUNNEL

<i>Étape</i>	Affiche le niveau actuel de la ventilation du tunnel.
--------------	---

Onglet Compensations actives**COMPENSATION DE VENTILATION MINIMALE**

<i>Ventilation minimale</i>	Affiche la ventilation minimale définie.
<i>Courbe de ventilation minimale</i>	Affiche la ventilation minimale calculée à partir de la courbe de croissance, si cette fonction est activée.
<i>Décalage de la courbe de croissance</i>	Affiche le décalage défini par rapport à la courbe de croissance
<i>Taux d'occupation</i>	Affiche la compensation basée sur le taux d'occupation.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la compensation basée sur la température extérieure.
<i>HR</i>	Affiche la compensation en fonction de l'humidité relative (HR).
<i>CO₂</i>	Affiche la compensation basée sur la valeur de CO ₂ .
<i>NH₃</i>	Affiche la compensation basée sur la valeur de NH ₃ .
<i>Compensation de ventilation manuelle</i>	Affiche l'augmentation actuelle de la ventilation manuelle.
<i>Ventilation minimale calculée</i>	Affiche la ventilation minimale calculée, en tenant compte de toutes les compensations actives.

COMPENSATION DE VENTILATION MAXIMALE

<i>Ventilation maximale</i>	Affiche la ventilation maximale définie.
<i>Courbe de ventilation maximale</i>	Affiche la ventilation maximale calculée à partir de la courbe de croissance, si cette fonction est activée.
<i>Décalage de la courbe de croissance</i>	Affiche le décalage défini par rapport à la courbe de croissance
<i>Taux d'occupation</i>	Affiche la compensation basée sur le taux d'occupation.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la compensation basée sur la température extérieure.
<i>HR</i>	Affiche la compensation en fonction de l'humidité relative (HR).
<i>CO₂</i>	Affiche la compensation basée sur la valeur de CO ₂ .
<i>NH₃</i>	Affiche la compensation basée sur la valeur de NH ₃ .
<i>Compensation de ventilation manuelle</i>	Affiche l'augmentation actuelle de la ventilation manuelle.
<i>Ventilation maximale calculée</i>	Affiche la ventilation maximale calculée, en tenant compte de toutes les compensations actives.

7.2.2 Ventilation principale avec courbe

 CLIMAT > Ventilation principale > Courbe

Onglet Courbe

Pour chaque seuil, vous pouvez définir la différence de température par rapport au point de consigne de température ambiante du bâtiment avicole. Pour chaque seuil, vous pouvez également définir la ventilation minimale et maximale, exprimée en % ou en m³/kg/h. Lorsqu'une de ces valeurs est modifiée, l'ordinateur convertit automatiquement l'autre unité.

Si un système de ventilation en tunnel avec facteur de refroidissement éolien est installé, une colonne supplémentaire dédiée à ce facteur apparaîtra. Pour les poussins, le facteur de refroidissement éolien est généralement défini en fonction de l'âge. Les jeunes poussins sont plus sensibles aux courants d'air et aux baisses de température que les oiseaux plus âgés. Par conséquent, la valeur du facteur de refroidissement est plus élevée pour les jeunes poussins et diminue à mesure qu'ils grandissent.

Onglet Paramètres

<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques définies sont actives. Vous pouvez activer ou désactiver les courbes climatiques sous  CLIMAT > Bâtiment > Généralités.
<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour activer la courbe de croissance pour la ventilation principale. Vous pouvez configurer cette courbe dans l'onglet « Courbe ».
<i>Dissocier de la courbe principale</i>	Activez cette option pour dissocier la courbe de ventilation principale de la courbe de croissance principale.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion sur la courbe principale. Si la courbe est dissociée de la courbe principale, vous pouvez définir ici le nombre de points d'inflexion.

7.2.3 Compensations basées sur l'humidité relative (HR), le CO₂ et/ou l'NH₃

 CLIMAT > Ventilation principale > Compensations

Vous pouvez contrôler la ventilation principale en fonction de l'humidité relative (HR), du CO₂ et/ou du NH₃ et définir les facteurs de compensation correspondants.

Onglet Aperçu

COMPENSATION DE LA VENTILATION MANUELLE

Compensation de ventilation Saisissez le pourcentage de compensation de la ventilation principale par rapport à la régulation automatique.

La valeur peut être positive ou négative, selon que vous souhaitez augmenter ou diminuer la ventilation.

Valeur positive (+ %) → ventilation supérieure à la valeur calculée.

Valeur négative (– %) → ventilation inférieure à la valeur calculée.



Ventilation calculée	40
Compensation de ventilation	+10

La ventilation est temporairement augmentée à :
 $40 + (100 / 40 \times 10) = 44 \%$.

<i>État actuel</i>	Indique si la compensation manuelle est actuellement active.						
<i>La compensation s'arrête à</i>	Définissez l'heure (hh:mm) à laquelle la compensation manuelle définie prendra automatiquement fin. À partir de cette heure, la compensation définie sera progressivement supprimée.						
<i>Réduction de la compensation</i>	Réglez la durée (hh:mm) pendant laquelle la compensation manuelle est progressivement supprimée afin d'éviter les fluctuations du climat ou du confort.  <table> <tr> <td><i>Compensation de ventilation</i></td><td>+10</td></tr> <tr> <td><i>La compensation s'arrête à</i></td><td>14 h 30</td></tr> <tr> <td><i>Réduction de la compensation</i></td><td>00 h 10</td></tr> </table> De 14 h 20 à 14 h 30, la compensation sera progressivement réduite à 0 %. À 14 h 30, la compensation manuelle aura complètement pris fin et le contrôle entièrement automatique reprendra.	<i>Compensation de ventilation</i>	+10	<i>La compensation s'arrête à</i>	14 h 30	<i>Réduction de la compensation</i>	00 h 10
<i>Compensation de ventilation</i>	+10						
<i>La compensation s'arrête à</i>	14 h 30						
<i>Réduction de la compensation</i>	00 h 10						

COMPENSATION HR

<i>Facteur de compensation HR</i>	Détermine l'intensité avec laquelle la ventilation principale réagit à des niveaux d'humidité relative excessifs dans le bâtiment avicole. Voir la section 7.1.3.6.
<i>Compensation de l'humidité relative calculée</i>	Affiche la compensation d'humidité relative calculée. Voir la section 7.1.3.6.
<i>Compensation d'humidité relative calculée (absolue)</i>	Affiche la compensation d'humidité relative absolue calculée. Voir la section 7.1.3.6.
<i>HR actuelle</i>	Affiche l'humidité relative actuelle mesurée dans le bâtiment avicole.

COMPENSATION CO₂

<i>Facteur de compensation CO₂</i>	Détermine l'intensité avec laquelle la ventilation principale réagit à des niveaux excessifs de CO ₂ dans le bâtiment avicole. Voir la section 7.1.3.7.
<i>Compensation CO₂ calculée</i>	Affiche la compensation relative calculée du CO ₂ . Voir la section 7.1.3.7.
<i>Compensation CO₂ absolue calculée</i>	Affiche la compensation absolue calculée du CO ₂ . Voir la section 7.1.3.7.
<i>CO₂ actuelle</i>	Affiche la concentration de CO ₂ actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.

COMPENSATION NH₃

<i>Facteur de compensation NH₃</i>	Détermine l'intensité avec laquelle la ventilation principale réagit à des concentrations excessives de NH ₃ dans le bâtiment avicole. Voir la section 7.1.3.8.
<i>Compensation NH₃ calculée</i>	Affiche la compensation relative calculée pour le NH ₃ . Voir la section 7.1.3.8.
<i>Compensation NH₃ absolue calculée</i>	Affiche la compensation NH ₃ absolue calculée. Voir la section 7.1.3.8.
<i>NH₃ actuelle</i>	Affiche la concentration de NH ₃ actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.

7.2.4 Ventilation principale au cours des différents programmes du bâtiment avicole

CLIMAT > Ventilation principale > Programme

Onglet Paramètres

DÉSINFECTION, MISE EN PLACE, PRÉCHAUFFAGE... SÉCHAGE

Consigne Saisissez les positions de ventilation principale souhaitées (%) pour les états suivants du bâtiment avicole : *Désinfection, Préparation, Préchauffage, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage*.

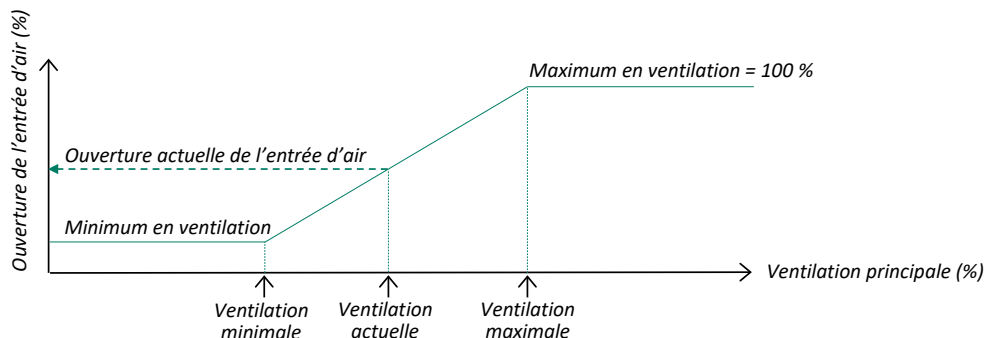
Onglet Capteurs

Les capteurs utilisés pour le programme de préchauffage/le programme de partiel peuvent être activés ou désactivés ici.

7.2.5 Caractéristique de régulation du clapet AQC sans ventilateur de mesure

CLIMAT > Ventilation principale > Clapet AQC

La caractéristique de régulation ne peut être définie que pour un clapet AQC sans ventilateur de mesure. Dans ce cas, l'unité régule la ventilation de manière proportionnelle en fonction de la ventilation principale calculée. Si un ventilateur de mesure est présent dans le groupe de ventilation à régulation proportionnelle, cette option de menu ne sera pas disponible.



Onglet Aperçu

<i>Minimum en ventilation</i>	Position minimale du clapet AQC au niveau de ventilation le plus bas, exprimée en pourcentage (0–100 %).
<i>Maximum en ventilation</i>	Position maximale du clapet AQC au niveau de ventilation le plus élevé, exprimée en pourcentage (0–100 %).
<i>Ouverture minimale de l'entrée d'air</i>	Limite inférieure absolue de l'ouverture physique de l'entrée d'air. Cette valeur empêche le clapet d'entrée d'air de se fermer complètement, par exemple pour garantir une ventilation de base ou maintenir une protection par pression négative.
<i>Ventilation proportionnelle</i>	Affiche le pourcentage du débit actuel de la ventilation principale contrôlée, indiquant l'intensité de la commande du ventilateur (%).
<i>Ouverture actuelle de l'entrée d'air</i>	Position actuelle du clapet AQC, calculée en fonction du niveau de ventilation calculé actuel.

7.2.6 Ventilation par impulsions et pauses basée sur une ventilation par intervalles ou cyclique

CLIMAT > Ventilation principale > Ventilation par intervalles/Ventilation cyclique

La ventilation par impulsions et pauses est utilisée lorsque la ventilation principale, même réglée au minimum, fournit encore un débit d'air trop important pour les animaux.

Avec cette méthode, les ventilateurs s'allument et s'éteignent à grande vitesse, permettant de courtes bouffées d'air frais dans le bâtiment avicole. Pendant les périodes de pause (lorsque les ventilateurs sont éteints), les entrées d'air se ferment pour éviter toute perte de chaleur indésirable.

Il existe deux types de ventilation par impulsions et pauses, configurés par l'installateur :

- *Ventilation par intervalles* : se caractérise par une durée d'impulsion fixe et une pause variable, ce qui signifie que la durée totale du cycle peut varier. L'objectif est de maintenir un débit d'air constant pendant chaque impulsion.
- *Ventilation cyclique* : se caractérise par une durée de cycle globale fixe, ce qui entraîne des durées d'impulsion et de pause variables.

Fonctionnement des clapets d'entrée d'air et des clapets AQC

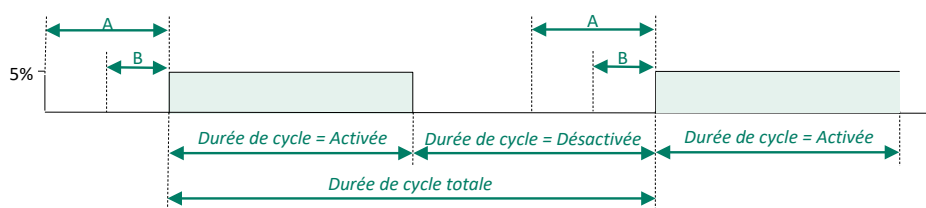
Les clapets d'entrée d'air et les clapets AQC ont besoin d'un certain temps pour s'ouvrir et se fermer. Afin d'éviter une accumulation excessive de pression dans le bâtiment avicole au démarrage des ventilateurs, les clapets d'entrée d'air s'ouvrent légèrement avant les ventilateurs. Lorsque la ventilation s'arrête, les clapets restent ouverts jusqu'à ce que les délais de fermeture et de réouverture requis se soient écoulés.

Fonctionnement spécifique par type de ventilation

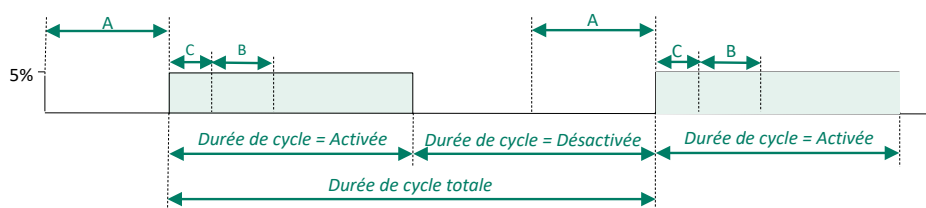
Ventilation par intervalles : au cours de chaque cycle, la durée de la pause peut varier en fonction des conditions régnant dans le bâtiment avicole, telles que la température, les concentrations en CO₂ et l'humidité relative (HR). Le débit de ventilation calculé à ce moment-là influence la durée de la pause.

Ventilation cyclique : une fois qu'un cycle a commencé, sa durée reste fixe, quelles que soient les variations des conditions dans le bâtiment avicole.

- *Ouverture des entrées d'air = Préouverture (réglage de l'installateur)*
Lorsque les ventilateurs sont mis en marche, les entrées d'air se placent immédiatement dans une position d'ouverture prédéfinie (*Active pendant la ventilation par impulsions et pauses = Toujours*). Lorsque les ventilateurs s'arrêtent, les entrées d'air reviennent à leur position minimale.



- *Ouverture des entrées d'air = Retard (réglage de l'installateur)*
Les entrées d'air s'ouvrent après un délai prédéfini, permettant ainsi à la pression de s'accumuler au préalable. Lorsque les ventilateurs s'arrêtent, les entrées d'air se referment.



Avec une *préouverture* prédéfinie, le clapet AQC s'ouvre avant que les ventilateurs ne se mettent en marche.

7.2.6.1 Ventilation par impulsions et pauses basée sur la ventilation par intervalles

Onglet Paramètres

<i>Ventilation par intervalles jusqu'à</i>	La ventilation par intervalles reste active jusqu'à ce que la ventilation principale calculée dépasse la limite définie ici.
<i>Durée maximale du cycle</i>	Définissez la durée maximale (hh:mm) d'un cycle d'intervalle complet (<i>Durée d'impulsion + Durée de pause</i>).
<i>Ventilation par intervalles</i>	Indique si la ventilation par intervalles est active ou désactivée.
<i>Période en marche</i>	Pourcentage de la durée totale du cycle d'intervalle pendant lequel les ventilateurs sont en marche.
<i>Durée du cycle</i>	Durée totale d'un cycle d'intervalle (<i>Durée du cycle activée + Durée du cycle désactivée</i>).
<i>Durée d'impulsion</i>	Indique la durée (mm:ss) pendant laquelle les ventilateurs sont activés au cours d'un cycle. La durée de l'impulsion reste la même, tandis que la <i>durée de pause</i> varie en fonction de la ventilation calculée.
<i>Durée de pause</i>	Indique la durée (mm:ss) pendant laquelle les ventilateurs restent éteints au cours d'un cycle. La durée de la pause est calculée automatiquement en fonction de la ventilation principale calculée.
<i>État</i>	Indique si les ventilateurs fonctionnent actuellement (<i>activés</i>) ou s'ils sont à l'arrêt (<i>désactivés</i>).
<i>Durée</i>	Indique combien de temps l'état affiché de la ventilation par intervalles (<i>activée</i> ou <i>désactivée</i>) va se maintenir.

POSITION CALCULÉE DE L'ENTRÉE D'AIR

<i>Étape x</i>	Réglez la position des clapets d'entrée d'air pour chaque pas, utilisée lors de la ventilation par intervalles. Cela détermine l'amplitude d'ouverture des entrées d'air à chaque impulsion.
----------------	--

RÉGULATION DE PRESSION

<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel du contrôle de pression.
--------------------	--

7.2.6.2 Ventilation par impulsions et pauses basée sur le cycle de service

Onglet Paramètres

<i>Cycle de service</i>	Activez cette option pour activer la ventilation par intervalles basée sur un cycle de service.
<i>Ventilation cyclique jusqu'à</i>	La ventilation cyclique reste active jusqu'à ce que la ventilation principale calculée dépasse la limite définie ici.
<i>Durée du cycle</i>	Définissez la durée maximale (hh:mm) d'un cycle complet (<i>Durée d'impulsion + Durée de pause</i>).
<i>Ventilation cyclique</i>	Indique si la ventilation cyclique est actuellement active ou inactive.
<i>Durée du cycle</i>	Indique la position actuelle au sein du cycle actif.
<i>Période en marche</i>	Indique le pourcentage de la durée du cycle pendant lequel les ventilateurs sont activés.
<i>Durée d'impulsion</i>	Indique la durée (mm:ss) pendant laquelle les ventilateurs restent en marche au cours d'un cycle. Cette durée est calculée automatiquement en fonction de la ventilation principale calculée.
<i>Durée de pause</i>	Indique la durée (mm:ss) pendant laquelle les ventilateurs restent éteints au cours d'un cycle. Cette durée est calculée automatiquement en fonction de la ventilation principale calculée.
<i>État</i>	Indique si les ventilateurs fonctionnent actuellement (<i>activés</i>) ou s'ils sont à l'arrêt (<i>désactivés</i>).
<i>Durée</i>	Indique combien de temps l'état actuel de la ventilation par intervalles (<i>activée</i> ou <i>désactivée</i>) va se maintenir.

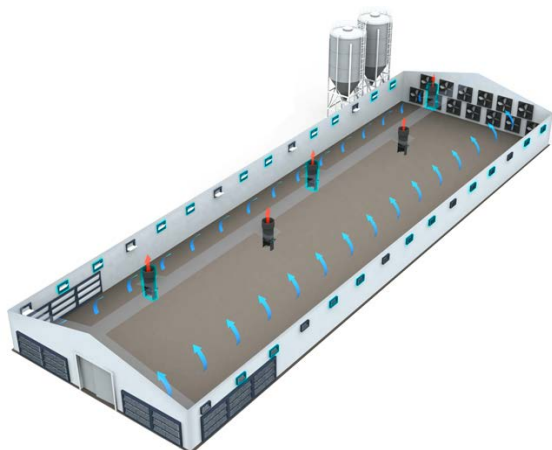
POSITION DE L'ENTRÉE D'AIR

<i>Étapes 1 à 3</i>	Réglez la position des clapets d'entrée d'air pour chaque étape utilisée lors de la ventilation par intervalles. Cela détermine l'amplitude d'ouverture des entrées d'air à chaque impulsion.
---------------------	---

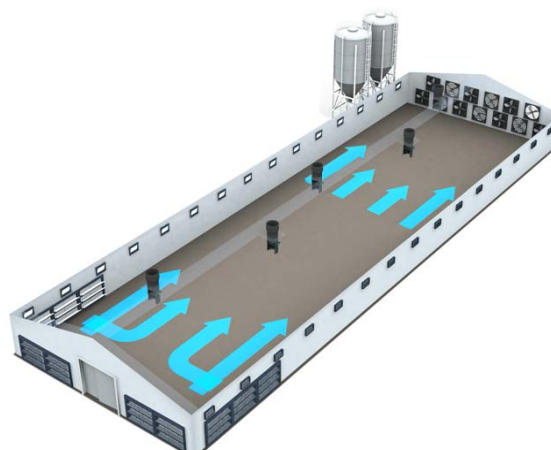
RÉGULATION DE PRESSION

<i>État actuel</i>	Indique l'état actuel du contrôle de la pression.
--------------------	---

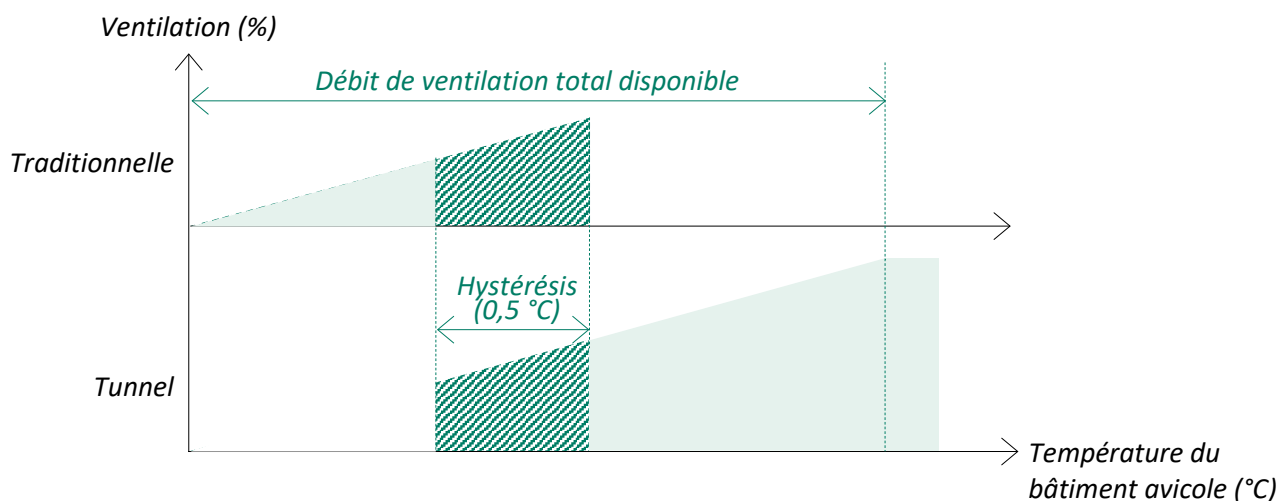
7.2.7 Ventilation tunnel



Ventilation traditionnelle



Ventilation tunnel



Lors du passage automatique de la ventilation en mode tunnel à la ventilation traditionnelle, le régulateur reste dans le nouveau mode pendant au moins la durée minimale définie (par défaut : 20 minutes). Ce n'est qu'après cette période qu'il peut revenir au mode précédent. La durée de ce délai peut être configurée par votre installateur.

Le passage manuel de la ventilation traditionnelle (désactivée) à la ventilation tunnel (activée) est possible sans aucun délai. Lors du retour en mode automatique, le délai recommence à courir.

Conditions de passage à la ventilation tunnel :

- **Numéro de jour de la courbe de croissance** : supérieur à la valeur définie pour *Actif à partir du jour* (par défaut : jour 8).
- **Température extérieure** : supérieure à la température extérieure minimale définie (par défaut : +6,0 °C, par rapport à la température du bâtiment avicole).
- **Ventilation tunnel simple** : l'installateur a désactivé l'effet de refroidissement éolien, et la température mesurée dans le bâtiment avicole est supérieure à la valeur de *déclenchement de la ventilation par tunnel* (par défaut : +4,0 °C, par rapport à la température du bâtiment avicole).
- **Ventilation tunnel intensive** : l'installateur a activé le refroidissement éolien ; la vitesse de l'air est supérieure à la vitesse minimale définie (par défaut : 0,6 m/s) ; la ventilation tunnel est activée ; et le refroidissement éolien calculé n'est pas inférieur à la température de consigne du bâtiment avicole.

Conditions de retour à la ventilation traditionnelle :

- La température du bâtiment mesurée passe en dessous de la température de consigne du bâtiment avicole moins la valeur d'hystérésis (*Arrêt du mode tunnel, Température du bâtiment*), ou
- La température extérieure mesurée passe en dessous de la température de consigne du bâtiment avicole plus la température extérieure minimale définie moins la valeur d'hystérésis (*Arrêt du mode tunnel, Température extérieure*).

7.2.7.1 Ventilation en tunnel simple (sans refroidissement éolien)

 CLIMAT > Ventilation principale > Ventilation tunnel > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Ventilation tunnel</i>	<i>Désactivée</i> Désactive la ventilation tunnel. <i>Auto</i> En mode automatique, le système détermine lui-même quand basculer entre la ventilation traditionnelle et la ventilation tunnel. <i>Activé</i> Active manuellement la ventilation tunnel (le système ne repassera pas automatiquement en ventilation traditionnelle).
<i>État de la ventilation tunnel</i>	Affiche l'état actuel de la ventilation en mode tunnel : <i>activée</i> ou <i>désactivée</i> .
<i>Actif à partir du jour</i>	Saisissez le numéro du jour à partir duquel la ventilation tunnel peut être activée.
<i>Jour</i>	Affiche le numéro du jour actuel.
<i>Décalage de température extérieure minimale</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Différence de température minimale requise pour que la ventilation du bâtiment soit déclenchée. La ventilation du bâtiment ne s'activera que si la température extérieure est supérieure à la température du bâtiment majorée de cet écart.
<i>Température extérieure minimale calculée</i>	Température extérieure minimale calculée au-delà de laquelle la ventilation tunnel peut s'activer.
<i>Température extérieure</i>	Température extérieure actuellement mesurée.
<i>Ventilation minimale</i>	Capacité de ventilation minimale définie pendant la ventilation tunnel.
<i>Température de consigne du bâtiment</i>	La température de consigne du bâtiment avicole.
<i>Décalage de température de la ventilation tunnel</i>	Différence de température définie qui déclenche la ventilation tunnel.
<i>Point d'activation calculé - ventilation tunnel</i>	Température calculée à laquelle la ventilation tunnel s'enclenche.
<i>Température actuelle</i>	Température actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.

7.2.7.2 Ventilation en tunnel intensive (avec effet de refroidissement éolien)

Dans ce mode, l'effet de refroidissement éolien (température ressentie) est pris en compte pour déterminer la nécessité d'une ventilation en tunnel. Le système tient compte non seulement de la température mesurée et de la vitesse de l'air, mais aussi de l'effet de refroidissement supplémentaire causé par le flux d'air autour des animaux.



Facteur de refroidissement éolien 3,0 °C/m/s

Vitesse de l'air 2,5 m/s

Ajustement de la température effective = $3,0 \times 2,5 = 7,5$ °C

Onglet **Aperçu** (paramètres supplémentaires)

<i>Vitesse minimale de l'air</i>	Vitesse de l'air à partir de laquelle la ventilation du tunnel peut être activée.
<i>Ventilation minimale</i>	La ventilation calculée au-delà de laquelle la ventilation du tunnel peut être activée.
<i>Point d'activation calculé - ventilation tunnel</i>	La limite de température au-delà de laquelle la ventilation du tunnel est activée.
<i>Température actuelle</i>	La température actuelle mesurée dans le bâtiment avicole.
<i>Facteur de refroidissement éolien</i> (visible uniquement si la courbe est désactivée)	Ce facteur vous permet d'augmenter l'influence de l'effet de refroidissement éolien. Une valeur plus élevée donne un effet de refroidissement plus important.
<i>Courbe de refroidissement éolien</i> (visible uniquement si la courbe est activée)	Affiche le facteur de refroidissement éolien calculé à partir de la courbe de croissance.
<i>Vitesse actuelle de l'air</i>	La vitesse de l'air actuellement calculée dans le bâtiment avicole.
<i>Effet de refroidissement éolien</i>	Refroidissement calculé en fonction de la vitesse de l'air actuelle.
<i>Température ressentie</i>	Température ressentie par les animaux, calculée à partir de la température mesurée et de l'effet de refroidissement éolien.



CLIMAT > Ventilation principale > Ventilation tunnel > Courbe

Onglet **Courbe**

Pour chaque point de la courbe de croissance, vous définissez deux valeurs :

- *Température extérieure* (°C) : la température de référence à laquelle la ventilation tunnel est activée.
- *Refroidissement éolien* (°C/m/s) : la sensibilité au refroidissement éolien, qui représente l'influence de la vitesse de l'air sur la température ressentie. Cette valeur détermine dans quelle mesure le flux d'air réduit la température ressentie par les animaux.

En configurant ces valeurs pour chaque point d'inflexion, le système peut ajuster avec précision la ventilation tunnel en fonction de l'âge des animaux et de leur sensibilité à la température et au mouvement de l'air.

Onglet **Paramètres**

<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques sont actives. Vous pouvez activer ou désactiver les courbes climatiques dans  CLIMAT > Bâtiment > Généralités.
<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour activer la courbe de croissance pour la ventilation du tunnel. Vous pouvez configurer cette courbe dans l'onglet <i>Courbe</i> .
<i>Dissocier de la courbe principale</i>	Activez cette option pour dissocier la courbe de ventilation du tunnel de la courbe de croissance principale.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion dans la courbe de croissance principale. Si la courbe est dissociée de la courbe principale, vous pouvez définir ici le nombre de points d'inflexion.

7.2.8 Alarme de température et de ventilation pour la ventilation principale

 CLIMAT > Ventilation principale > Alarme > Température

Onglet Paramètres

<i>Alarme de température</i>	Activez cette option pour activer les seuils d'alarme de température configurés.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Seuil d'alarme calculé de la température minimale. Voir la section 7.1.4.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Seuil d'alarme calculé de la température maximale. Voir la section 7.1.4.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	Seuil d'alarme absolu de la température. Voir la section 7.1.4.
<i>Température extérieure</i>	Température extérieure actuellement mesurée.
<i>Température de consigne calculée</i>	La température de consigne calculée du bâtiment avicole.
<i>Température actuelle</i>	La température ambiante du bâtiment actuellement mesurée.

 CLIMAT > Ventilation principale > Alarme > Ventilation

Onglet Paramètres

<i>Ventilateur de mesure x</i>	Activez cette option pour activer les seuils d'alarme de ventilation configurés.
<i>Ventilation actuelle ventilateur de mesure x</i>	Affiche la ventilation actuelle mesurée par le ventilateur x.
<i>Consigne</i>	Valeur de consigne calculée de la ventilation.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Seuil d'alarme calculé de la ventilation minimale. Voir la section 7.1.4.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Seuil d'alarme calculé de la ventilation maximale. Voir la section 7.1.4.

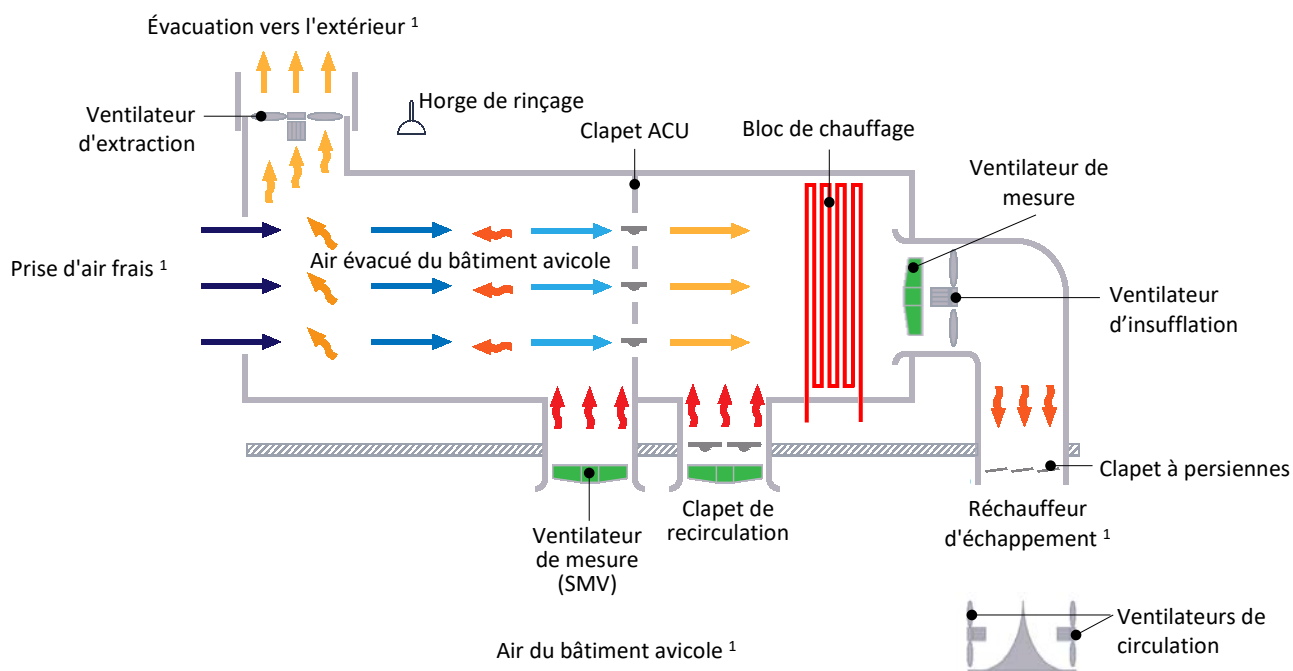
7.3 Commande de ventilation auxiliaire

La commande de ventilation auxiliaire, qui utilise des groupes à régulation proportionnelle et une commande par paliers, fonctionne indépendamment du système de ventilation principal. Pour une explication des mesures et des réglages dans les sous-menus, voir la section 7.2.

7.4 Échangeur de chaleur

7.4.1 Généralités

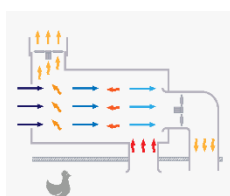
Un échangeur de chaleur garantit une ventilation efficace et des économies d'énergie dans les bâtiments avicoles. Il récupère la chaleur de l'air évacué et l'utilise pour réchauffer l'air frais entrant. Cela réduit les pertes de chaleur, diminue les coûts énergétiques et contribue à un meilleur climat dans le bâtiment avicole. Certaines autorités exigent la preuve du bon fonctionnement des échangeurs de chaleur. C'est pourquoi des fonctions d'enregistrement ont été ajoutées.



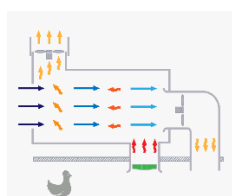
1 Ces températures ne s'affichent que si l'enregistrement des données est activé et que les capteurs sont installés.



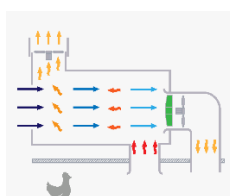
Cinq exemples différents d'échangeurs de chaleur :



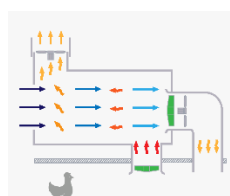
Échangeur de chaleur standard



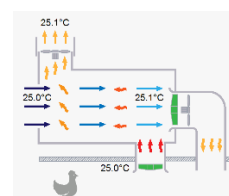
Ventilateur d'extraction avec ventilateur de mesure



Ventilateur d'insufflation avec ventilateur de mesure



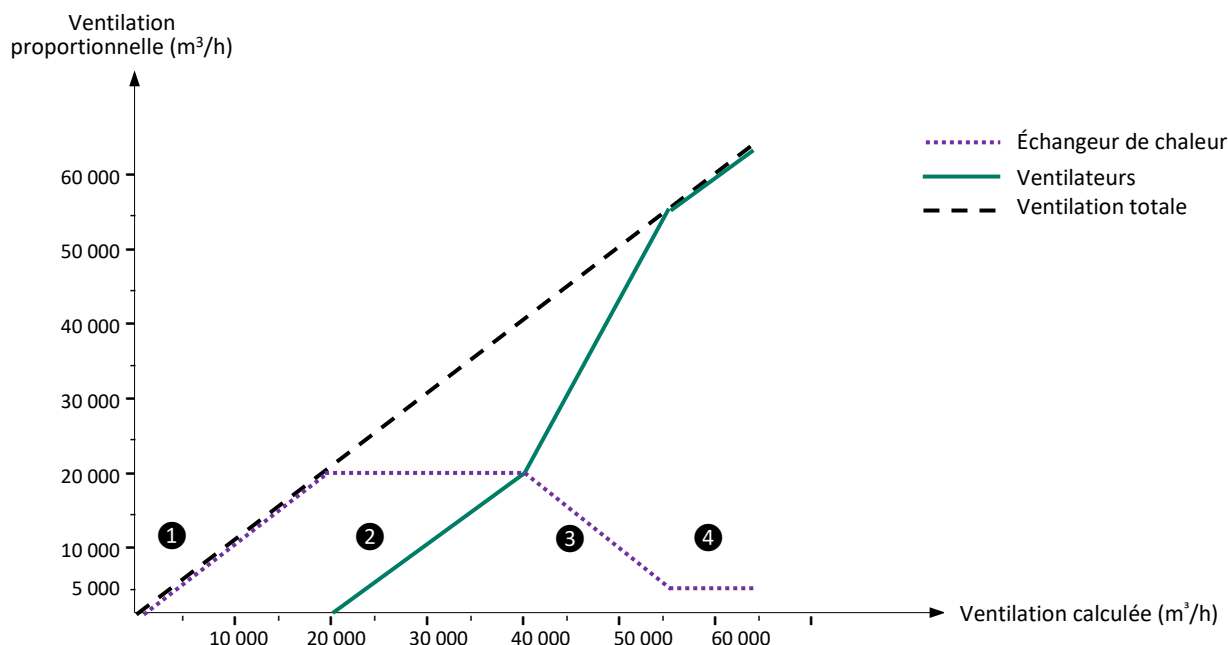
Ventilateur d'extraction et d'insufflation avec ventilateur de mesure



Enregistrement : capteurs de température

Le système de régulation de l'échangeur de chaleur achemine d'abord le volume d'air nécessaire au bâtiment avicole via l'échangeur de chaleur. Si cela s'avère insuffisant, la ventilation principale est activée. L'échangeur de chaleur peut ensuite être désactivé si nécessaire.

Lorsque les besoins en ventilation augmentent, le système de régulation avec échangeur de chaleur fonctionne selon quatre phases :



La condition de fonctionnement est la suivante : la différence de température entre le bâtiment avicole et l'extérieur soit supérieure à 5,0 °C.

- 1 Augmentation** L'échangeur de chaleur régule les besoins en ventilation ; les ventilateurs du bâtiment avicole restent à l'arrêt.
- 2 Transfert d'énergie** L'échangeur de chaleur fonctionne à pleine capacité et les ventilateurs du bâtiment avicole assurent une ventilation supplémentaire. Cette phase se poursuit jusqu'à ce que les ventilateurs fournissent la même capacité que l'échangeur de chaleur.
- 3 Réduction** L'échangeur de chaleur est remis en marche, tandis que les ventilateurs du bâtiment avicole compensent les besoins supplémentaires en ventilation (fonctionnement actif uniquement si le réglage de réduction est activé).
- 4 Ventilation** Les ventilateurs du bâtiment avicole régulent les besoins en ventilation, tandis que l'échangeur de chaleur s'arrête ou fonctionne à capacité minimale. Voir le réglage *Réduction jusqu'à*.



Si la sonde extérieure est défectueuse, la phase de réduction ne sera pas activée.



Les deux points blancs dans le widget du *Cockpit principal* indiquent les limites minimale et maximale de l'échangeur de chaleur. Lorsque les deux points blancs se transforment en une flèche accompagnée d'une ligne, l'échangeur de chaleur est en phase de réduction progressive.

CLIMAT > Échangeur de chaleur > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Échangeur de chaleur</i>	Activez cette option si vous souhaitez activer l'échangeur de chaleur.
<i>Commande externe</i>	Indique si la commande externe est activée ou désactivée.
<i>Réglage de la commande externe</i>	Définissez le pourcentage de la capacité de ventilation maximale auquel l'échangeur de chaleur fonctionne en commande externe. Lorsque la commande externe est active, l'échangeur de chaleur suit ce point de consigne.
<i>Augmentation jusqu'à</i>	Affiche le niveau de ventilation maximal (%) que l'échangeur de chaleur peut atteindre.
<i>Augmentation calculée jusqu'à</i>	Affiche l'augmentation actuelle de la ventilation, calculée par le système en fonction des besoins et des réglages de ventilation définis.
<i>Minimum calculé</i>	Affiche la ventilation minimale de l'échangeur de chaleur, calculée à partir des réglages actuels et des valeurs mesurées.
<i>Maximum calculé</i>	Affiche la ventilation maximale de l'échangeur de chaleur, calculée à partir des réglages actuels et des valeurs mesurées.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche le débit actuel à travers l'échangeur de chaleur, calculé à partir des réglages et des valeurs mesurées.
<i>Capacité</i>	Affiche la capacité de ventilation maximale de l'échangeur de chaleur en m ³ /h.
<i>Capacité par kg</i>	Affiche la capacité de ventilation de l'échangeur de chaleur par kilogramme de poids vif, en m ³ /h/kg.

Onglet Réduction

<i>Réduction jusqu'à</i>	Affiche le réglage de ventilation le plus bas (%) de l'échangeur de chaleur : = 0 % → L'échangeur de chaleur s'arrête dès que la ventilation diminue davantage. Si l'échangeur de chaleur peut descendre jusqu'à 0 %, sa capacité n'est pas incluse dans la capacité de ventilation totale. > 0 % → La capacité correspondante est incluse dans la capacité de ventilation totale.
<i>Réduction calculée jusqu'à</i>	Affiche la valeur actuellement calculée par le système de régulation sur la base des réglages et des valeurs mesurées.

RÉDUCTION SELON DE LA PLAGE DE RÉGLAGE

<i>Début de la réduction</i>	Pourcentage de la plage de réglage de ventilation principale à partir duquel l'échangeur de chaleur commence à réduire la ventilation jusqu'à la valeur définie dans le paramètre <i>Réduction jusqu'à</i> .
<i>Début de la réduction calculé</i>	Affiche le point de début actuel de la réduction, tel qu'il a été calculé.
<i>À partir de (relatif)</i>	Affiche la différence de température par rapport au paramètre <i>Début de la réduction</i> .

<i>À partir de (absolu)</i>	Affiche la température calculée au moment où l'échangeur de chaleur commence à réduire la ventilation.
-----------------------------	--

RÉDUCTION SELON LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

<i>Décalage température de consigne bâtiment</i>	Réglez le décalage de la température extérieure par rapport au point de consigne de la température du bâtiment. À cette valeur, l'échangeur de chaleur commence à réduire sa puissance maximale.
<i>À partir de température extérieure</i>	Affiche la température extérieure à partir de laquelle la puissance maximale de l'échangeur de chaleur commence à diminuer.
<i>Réduction de la compensation</i>	Réglez le pourcentage d'ajustement de la capacité de ventilation maximale de l'échangeur de chaleur par °C. La réduction augmente ou diminue proportionnellement en fonction de la température extérieure.

7.4.2 Ventilateur d'insufflation

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Ventilateur d'insufflation

Onglet Aperçu

Les paramètres de la section **AUGMENTER LE DÉBIT D'INSUFFLATION** sont conçus pour augmenter le débit d'air au niveau du bloc de chauffage, ce qui permet au bâtiment avicole de se réchauffer plus rapidement lorsqu'il fait très froid, par exemple pendant la phase de préchauffage.

 Ces réglages ne sont disponibles que pour les échangeurs de chaleur équipés d'un bloc de chauffage.

AUGMENTER LE DÉBIT D'INSUFFLATION

<i>Température de consigne calculée du bloc de chauffage</i>	Saisissez une valeur de différence par rapport à la température de consigne du bâtiment avicole. Le ventilateur d'insufflation régule le débit d'air en fonction de la valeur de consigne calculée pour la température ambiante du bâtiment avicole.
<i>Température de consigne du bloc de chauffage</i>	Entrez une valeur différentielle par rapport à la température calculée du bloc de chauffage.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne à laquelle le ventilateur d'insufflation augmente automatiquement son débit, calculée en fonction de l'écart de température défini par rapport à la température ambiante du bâtiment avicole.
<i>Plage de réglage</i>	Définissez la rapidité avec laquelle le ventilateur d'insufflation réagit aux variations de température. Une plage de réglage plus faible entraîne une réponse plus rapide et plus intense.
<i>Ventilation minimale</i>	Définit le réglage le plus bas du ventilateur d'insufflation (%). Le ventilateur ne fonctionnera jamais en dessous de cette valeur.
<i>Ventilation maximale</i>	Définit le réglage maximal du ventilateur d'insufflation (%). Le ventilateur ne dépassera jamais cette valeur.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle du bâtiment.

<i>Chauffage actuel</i>	Affiche l'état actuel du bloc de chauffage, s'il est installé.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée en fonction de l'augmentation de la puissance du ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche le réglage théoriquement requis du ventilateur d'insufflation (%) en fonction du nombre d'animaux, de leur âge, de leur poids, de l'augmentation de ces paramètres et des données climatiques.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche la valeur réelle de la ventilation, mesurée à l'aide du ventilateur de mesure associé au ventilateur d'insufflation.

SLAVE

<i>Ventilation actuelle</i>	Lorsque la ventilation d'insufflation est réglée par un ventilateur de mesure, affiche la ventilation mesurée du ventilateur esclave (secondaire).
<i>Température minimale de l'eau</i>	Température minimale de l'eau de chauffage (°C) requise pour activer le ventilateur d'insufflation. Si la température de l'eau est inférieure à cette valeur, le ventilateur reste à l'arrêt afin d'empêcher l'entrée d'air froid.
<i>Température actuelle de l'eau</i>	Affiche la température actuelle (°C) de l'eau de chauffage.

7.4.3 Ventilateur d'extraction

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Ventilateur d'extraction

Onglet Aperçu

<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation théoriquement nécessaire en fonction du nombre d'animaux, de leur âge, de leur poids et des données climatiques. Cette valeur indique la ventilation souhaitée pour un climat optimal dans le bâtiment avicole.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche la ventilation actuellement mesurée de l'air évacué vers l'extérieur par l'échangeur de chaleur à cet instant.

SLAVE

<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation théoriquement nécessaire en fonction du nombre d'animaux, de leur âge, de leur poids et des données climatiques. Cette valeur indique la ventilation souhaitée pour un climat optimal dans le bâtiment avicole.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le débit d'air actuellement mesuré de l'air évacué directement du bâtiment avicole vers l'extérieur à cet instant.

7.4.4 Bloc de chauffage

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Bloc de chauffage

Onglet Aperçu

<i>Bloc de chauffage</i>	Cochez cette option pour activer le bloc de chauffage.
<i>Température de consigne du bâtiment du bâtiment avicole</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le bâtiment avicole.
<i>Décalage de température</i>	Saisissez une valeur d'écart par rapport à la température de consigne du bâtiment avicole. Le bloc de chauffage fonctionne en fonction de la valeur de consigne calculée pour la température ambiante du bâtiment avicole.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée sur la base de laquelle le bloc de chauffage fonctionne automatiquement.
<i>Plage de réglage</i> (non visible avec la régulation PID ou le chauffage tout ou rien)	Définit la rapidité avec laquelle le bloc de chauffage doit réagir aux variations de température. Une plage de réglage plus faible signifie une réponse plus rapide et plus intense.
<i>Chauffage minimum</i> (non visible avec le chauffage tout ou rien)	Définissez le réglage minimum (%) du bloc de chauffage. Le bloc de chauffage ne chauffera jamais en dessous de cette valeur.
<i>Chauffage maximum</i> (non visible avec le chauffage tout ou rien)	Réglez la valeur maximale (%) du bloc de chauffage. Le bloc de chauffage ne dépassera jamais cette valeur.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle du bâtiment avicole.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel du bloc de chauffage : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Chauffage actuel</i> (visible uniquement avec le chauffage proportionnel)	Affiche le niveau de chauffage actuel du bloc de chauffage (%).
<i>Protection antigel</i>	Indique si la protection antigel est actuellement active.
<i>Température actuelle de l'eau</i>	Affiche la température actuelle de l'eau de chauffage (°C).

7.4.5 Clapet de recirculation

Un clapet de recirculation est souvent utilisé en association avec un bloc de chauffage. Ce clapet permet à l'air ambiant de circuler au-dessus du bloc de chauffage plutôt que de faire circuler de l'air extérieur, ce qui permet au bloc de chauffage de fournir suffisamment de chaleur pour chauffer efficacement le bâtiment avicole.

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Clapet de recirculation

Onglet Aperçu

<i>Clapet de recirculation</i>	Cochez cette case pour activer le clapet de recirculation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée du clapet de recirculation.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le débit d'air réel mesuré lors de l'utilisation d'un ventilateur de mesure.
SLAVE (si installé)	
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le débit d'air mesuré par le ventilateur esclave lorsque le clapet de recirculation est commandé par un ventilateur de mesure.
<i>Capacité</i>	Affiche la capacité de ventilation totale du clapet de recirculation (m ³ /h).
<i>Capacité par kg</i>	Affiche la capacité de ventilation du clapet de recirculation par kilogramme de poids vif (m ³ /h/kg).
<i>Capacité par animal</i>	Affiche la capacité de ventilation du clapet de recirculation par animal (m ³ /h).
<i>Clapet ACU</i>	Affiche la position actuelle du clapet ACU dans l'échangeur de chaleur (%). Le clapet régule automatiquement le débit d'air pour un transfert de chaleur et une ventilation optimaux : 0 % = entièrement fermée ; 100 % = entièrement ouverte. Voir la section 7.4.1 pour connaître l'emplacement du clapet ACU dans l'échangeur de chaleur.

7.4.6 Clapet à persiennes

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Clapet à persiennes

Onglet Aperçu

<i>Ouverture calculée du clapet</i>	Affiche la position d'ouverture calculée (%) du clapet à persiennes.
ESCLAVE	
<i>Ouverture calculée du clapet</i>	Affiche la position d'ouverture calculée (%) du clapet à persiennes pour l'échangeur de chaleur configuré en esclave.

7.4.7 Ventilateurs de circulation

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Ventilateurs de circulation

Onglet Aperçu

VENTILATEURS DE CIRCULATION 1 et 2

<i>Ventilateur de circulation</i>	Cochez cette case pour activer les ventilateurs de circulation.
<i>Consigne de ventilation</i>	Saisissez la valeur de ventilation cible (%) des ventilateurs de circulation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée (%) des ventilateurs de circulation.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le réglage actuel de la ventilation (%) des ventilateurs de circulation.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel des ventilateurs de circulation.
<i>Température de consigne</i>	Température à laquelle les ventilateurs de circulation doivent se mettre en marche, définie sous forme d'écart relatif par rapport à la température ambiante. Ce paramètre n'apparaît que si la compensation de température est activée.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée à laquelle les ventilateurs de circulation fonctionnent.
<i>Augmentation</i>	Réglez la ventilation supplémentaire au-dessus de la valeur de consigne calculée (%/°C) afin de compenser les variations locales de température.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température mesurée de l'air passant par les ventilateurs de circulation.

7.4.8 Courbe

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Courbe

Onglet Courbe

<i>Max</i>	Affiche la capacité de ventilation maximale de l'échangeur de chaleur en pourcentage de la ventilation totale possible.
<i>Réduction</i>	Affiche le pourcentage de ventilation à partir duquel l'échangeur de chaleur commence à réduire son débit jusqu'à la ventilation minimale définie.
<i>Circ.1 / Circ.2</i>	Affiche les réglages des ventilateurs de circulation 1 et 2, indiquant dans quelle mesure l'air est mis en circulation dans le bâtiment avicole afin de maintenir un climat homogène.

Onglet Paramètres

<i>Courbes de croissance climatiques</i>	Indique si les courbes climatiques définies sont actives. Vous pouvez activer ou désactiver les courbes climatiques dans  CLIMAT > Bâtiment > Généralités .
<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour activer la courbe de croissance de l'échangeur de chaleur. Vous pouvez configurer cette courbe dans l'onglet <i>Courbe</i> .
<i>Dissocier de la courbe principale</i>	Activez cette option pour dissocier la courbe de l'échangeur de chaleur de la courbe de température du bâtiment (courbe principale).
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion sur la courbe principale. Si la courbe est dissociée de la courbe principale, vous pouvez définir ici le nombre de points d'inflexion.

7.4.9 Horloge de rinçage **CLIMAT > Échangeur de chaleur > Horloge de rinçage****Onglet Aperçu**

<i>Horloge de rinçage</i>	Activez cette option pour activer l'horloge de rinçage.
<i>Nombre de périodes</i>	Saisissez le nombre souhaité de cycles de rinçage.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge de rinçage : <i>Activé</i> ou <i>Désactivé</i> .
<i>Sortie active</i>	Affiche la sortie actuelle commandée par l'horloge de rinçage.
<i>Temps restant</i>	Indique le temps restant avant que la sortie active ne change d'état. Selon la situation, cela peut signifier : <i>Durée d'activité</i> : le temps restant pendant lequel la sortie restera activée. <i>Temps de pause</i> : le temps restant pendant lequel la sortie restera désactivée avant d'être réactivée.
<i>Impulsion</i>	Durée maximale (mm:ss) pendant laquelle une sortie reste active. Voir la section 9.4.1 pour plus d'informations.
<i>Pause</i>	Durée (mm:ss) pendant laquelle le système attend avant d'activer la sortie suivante. Voir la section 9.4.1 pour plus d'informations.
<i>Actif à partir du jour</i> (visible uniquement si cette option a été activée par votre installateur)	Définissez le numéro du jour (compris entre -9 et 999) à partir duquel la fonction de rinçage devient active. Avec de jeunes animaux, le rinçage de l'échangeur de chaleur est souvent inutile pendant les premiers jours.
<i>Jour</i>	Affiche le numéro du jour actuel. Vous pouvez le modifier si nécessaire.
<i>Ventilateur d'extraction</i>	Affiche le réglage actuel de la ventilation du ventilateur d'extraction (%).
<i>Ventilateur d'insufflation</i>	Affiche le réglage actuel de la ventilation du ventilateur d'insufflation (%).



Si votre installateur a configuré l'horloge séquentielle comme horloge de rinçage, les réglages de cette dernière seront utilisés pour le rinçage.

Onglet Schéma

<i>Début</i>	Heure de début de la période de rinçage (hh:mm). Vous pouvez la régler manuellement.
<i>Fin</i>	Heure de fin de la période de rinçage (hh:mm). Elle est calculée automatiquement en fonction des paramètres <i>Impulsion</i> , <i>Pause</i> et <i>Nombre de périodes</i> .

7.4.10 Paramètres d'alarme**7.4.10.1 Ventilateur d'insufflation**

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Alarme > Ventilateur d'insufflation

Onglet Aperçu

<i>Ventilateur de mesure</i>	Cochez cette case pour activer l'alarme du ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée du ventilateur d'insufflation.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Réglage minimal du ventilateur d'insufflation (%) en dessous duquel une alarme se déclenche. L'alarme s'active lorsque le réglage actuel du ventilateur d'insufflation passe en dessous de cette valeur.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Réglage maximal du ventilateur d'insufflation (%) au-dessus duquel une alarme se déclenche. L'alarme se déclenche lorsque le réglage actuel du ventilateur d'insufflation dépasse cette valeur.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche la ventilation actuellement mesurée du ventilateur d'insufflation (%).

SLAVE

<i>Ventilateur de mesure</i>	Activez cette option pour activer la fonction d'alarme du ventilateur d'insufflation esclave.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le débit actuellement mesuré du ventilateur d'insufflation esclave (%).

7.4.10.2 Ventilateur d'extraction

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Alarme > Ventilateur d'extraction

Onglet Aperçu

Reportez-vous à la section 7.4.10.1 pour une description des paramètres applicables au ventilateur d'extraction.

7.4.10.3 Clapet de recirculation

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Alarme > Clapet de recirculation

Onglet Aperçu

Voir la section 7.4.10.1 pour une description des paramètres applicables au clapet de recirculation.

7.4.10.4 Clapet à persiennes

 CLIMAT > Échangeur de chaleur > Alarme > Clapet à persiennes

Onglet Aperçu

<i>Alarme de ventilation</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de ventilation.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Position minimale (en %) du clapet à persiennes en dessous de laquelle une alarme se déclenche. L'alarme s'active lorsque l'ouverture actuelle du clapet à persiennes passe en dessous de cette valeur, ce qui indique un éventuel dysfonctionnement ou un blocage.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Position maximale du clapet à persiennes (%) au-dessus de laquelle une alarme se déclenche. L'alarme s'active lorsque l'ouverture actuelle du clapet à persiennes dépasse cette valeur, ce qui peut indiquer une erreur de commande ou un problème mécanique.
<i>Ouverture actuelle du clapet</i>	Affiche la position d'ouverture actuelle du clapet à persiennes (%).
<i>Ouverture calculée du clapet</i>	Affiche la position d'ouverture calculée du clapet à persiennes (%).

ESCLAVE

<i>Alarme de ventilation</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de ventilation du clapet à persiennes esclave
<i>Ouverture actuelle du clapet</i>	Position d'ouverture actuelle du clapet à persiennes esclave (%).
<i>Ouverture calculée du clapet</i>	Position d'ouverture calculée du clapet à persiennes esclave (%).

7.5 Entrées d'air

7.5.1 Quatre principes de régulation

Chaque groupe d'entrées d'air peut être commandé par jusqu'à trois moteurs, chacun pouvant disposer de ses propres capteurs de température. La commande peut être mise en œuvre selon l'un des quatre principes suivants :

- *Température* – Les entrées d'air sont régulées en fonction de la température mesurée (jusqu'à 4 capteurs par groupe).
- *Pression* – La ventilation est régulée en fonction de la différence de pression dans le bâtiment avicole.
- *Ventilation principale* – Les entrées d'air suivent la position du système de ventilation principal, par exemple celle des ventilateurs ou de la ventilation par tunnel.
- *Ventilation en mode tunnel* – Commande spécifique pour la ventilation par tunnel, dans laquelle les entrées d'air fonctionnent avec les ventilateurs du tunnel afin d'obtenir un débit d'air maximal.

Ces quatre principes de régulation constituent la base de stratégies de régulation supplémentaires, telles que la *régulation en cascade*.

Principe de fonctionnement de la régulation en cascade

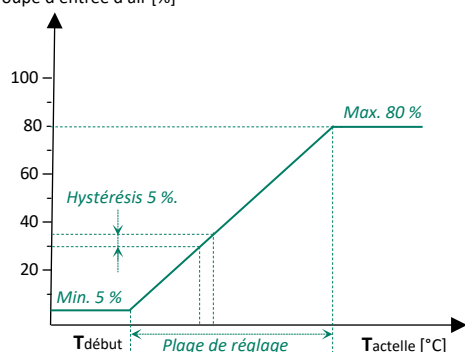
La ventilation totale du groupe est régulée en fonction de la température, de la ventilation principale et/ou de la pression. Les positions des entrées d'air sont régulées comme suit :

1. La première entrée d'air s'ouvre :
L'entrée d'air 1 s'ouvre en premier jusqu'à la valeur de consigne, tandis que les entrées d'air 2 et 3 restent fermées.
2. La deuxième entrée d'air s'ouvre :
Lorsqu'une capacité supplémentaire est nécessaire et que l'entrée d'air 2 doit s'ouvrir, les entrées d'air 1 et 2 sont réglées sur la même position d'ouverture. Cela garantit que la capacité totale d'admission reste constante pendant la commutation.
3. Ouverture supplémentaire uniforme :
Les deux entrées s'ouvrent ensuite davantage, de manière uniforme, jusqu'à ce que la capacité de ventilation requise soit atteinte.

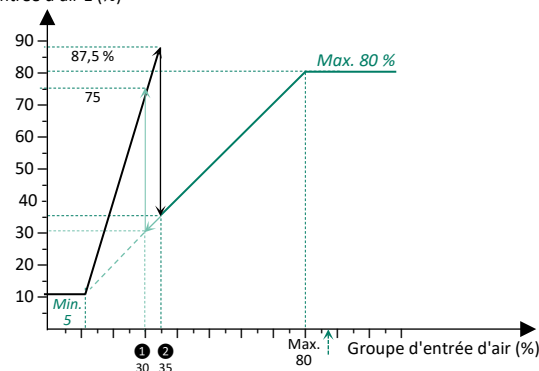


L'entrée d'air 1 s'ouvre en premier jusqu'à la position définie, tandis que l'entrée d'air 2 reste fermée.
À partir de ce moment, les entrées d'air 1 et 2 s'ouvrent simultanément et de manière uniforme jusqu'à ce que la capacité de ventilation requise soit atteinte.

Groupe d'entrée d'air [%]



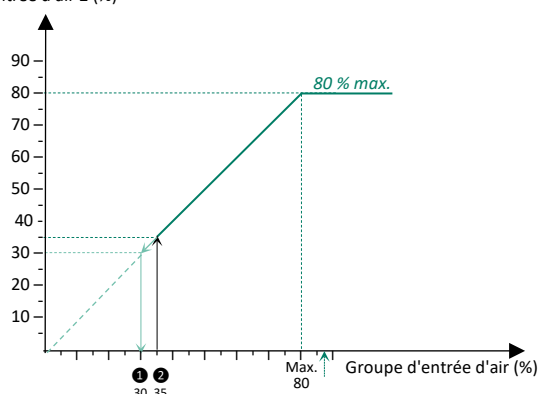
Entrée d'air 1 (%)



① = l'entrée d'air 1 se ferme davantage

② = l'entrée d'air 1 s'ouvre davantage

Entrée d'air 2 (%)



① = l'entrée d'air 2 se ferme davantage

② = l'entrée d'air 2 s'ouvre davantage

7.5.2 Régulation de l'entrée d'air en fonction de la température

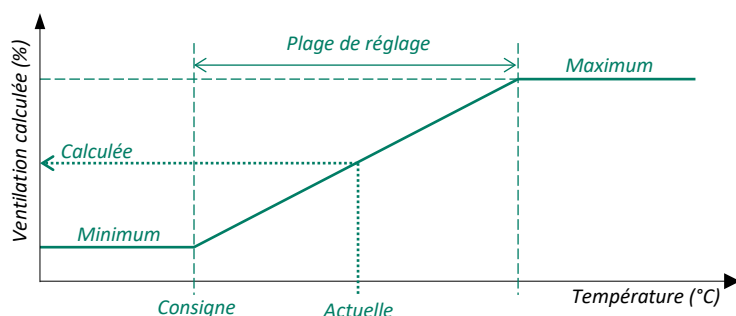


Fig.2 Représentation graphique de la relation entre la ventilation calculée et la température mesurée dans le bâtiment avicole

Tous les groupes d'entrées d'air ont des réglages identiques et sont configurés de la même manière. Un groupe d'entrées d'air peut comprendre jusqu'à trois commandes distinctes (par exemple, un registre motorisé, une commande de rideau). La température de consigne, la plage de réglage, ainsi que les valeurs minimale et maximale de ventilation s'appliquent aux trois commandes (1, 2 et 3).

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Gauche, Droite... Haut, Bas > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Température de consigne du bâtiment</i>	Affiche la température de consigne du bâtiment avicole.
<i>Décalage de température</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Température cible, définie comme un écart (relatif) par rapport à la température de consigne du bâtiment.
<i>Température de consigne calculée</i>	La température de consigne du local calculée automatiquement, sur la base de la valeur de consigne définie manuellement ou de la valeur dérivée de la courbe de croissance, en tenant compte de tous les facteurs pertinents.
<i>Plage de réglage</i>	Détermine la sensibilité de la régulation de l'entrée d'air aux variations de température. Une plage de réglage plus étroite garantit des réponses plus rapides mais peut entraîner d'importantes fluctuations de la ventilation, ce qui peut nuire au climat du bâtiment.
<i>Plage de réglage calculée</i>	Une nouvelle plage de réglage calculée en fonction de facteurs tels que la température et les besoins en ventilation. La compensation de la plage de réglage ajuste cette valeur en fonction de la température extérieure (voir la section 7.1.3.5).
<i>Ouverture minimale de l'entrée d'air</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglage minimal calculé de l'entrée d'air, basé sur la valeur minimale définie manuellement ou dérivée de la courbe, en tenant compte de la température du bâtiment, du pourcentage de ventilation et d'autres facteurs pertinents.
<i>Minimum calculé</i>	Position minimale calculée de l'entrée d'air, basée sur tous les facteurs pertinents, en partant du minimum défini manuellement ou dérivé de la courbe.
<i>Ouverture maximale de l'entrée d'air</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglage maximal calculé pour l'entrée d'air, basé sur la valeur maximale définie manuellement ou dérivée de la courbe, en tenant compte de tous les facteurs pertinents.
<i>Maximum calculé</i>	Position maximale calculée de l'entrée d'air, basée sur tous les facteurs pertinents, en supposant la valeur maximale définie manuellement ou dérivée de la courbe.

RÉGULATION 1/2/3

<i>Température actuelle</i>	Affiche la température mesurée dans le bâtiment avicole pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.
<i>Position calculée</i>	Affiche la position calculée pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.
<i>Position corrigée</i>	Affiche la position de l'entrée d'air corrigée en fonction de la caractéristique de sortie pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.
<i>Position actuelle</i>	Affiche la position de l'entrée d'air actuellement mesurée pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.

Onglet Régulation en cascade

<i>Régulation d'entrée d'air 1 - max</i>	Pourcentage de ventilation maximal du premier groupe d'entrée d'air à la première étape.
<i>Régulation d'entrée d'air 2 - démarrage</i>	Affiche la position calculée de l'ouverture totale de l'entrée d'air à laquelle le deuxième groupe d'entrée d'air est activé.
<i>Régulation d'entrée d'air 2 - max</i>	Pourcentage de ventilation maximal des premier et deuxième groupes d'entrées d'air au cours de la deuxième étape.
<i>Régulation d'entrée d'air 3 - démarrage</i>	Affiche la position calculée de l'ouverture totale de l'entrée d'air à laquelle le troisième groupe d'entrée d'air est activé.
<i>Ouverture totale calculée de l'entrée d'air</i>	Affiche la position totale actuelle calculée du groupe d'entrées d'air.
<i>Étape</i>	Affiche l'étape actuelle dans la séquence en cascade (par exemple, premier groupe 1 actif, puis groupe 2, puis groupe 3).



Dans la pratique, des rapports tels que 1:2 (où la deuxième étape fournit une capacité d'admission deux fois supérieure) ou 1:3 se sont avérés efficaces dans le cadre de la régulation en cascade.

7.5.3 Régulation des entrées d'air en fonction de la pression

Dans un système de régulation des entrées d'air basé sur la pression, la ventilation est régulée par un capteur de pression qui mesure la dépression dans le bâtiment avicole. Lorsque les ventilateurs extraient l'air, une dépression se crée, ce qui provoque l'entrée d'air frais par les entrées d'air. Le système de régulation ajuste automatiquement les ouvertures des entrées d'air afin de maintenir la différence de pression dans le bâtiment avicole aussi constante que possible.

Caractéristiques de la régulation par pression

- Le réglage de la pression s'adapte automatiquement à la température extérieure.
- Les différences de température à l'intérieur du bâtiment avicole influencent la position des entrées d'air.
- En cas d'alarme de ventilation principale, la régulation de pression s'arrête immédiatement.
- En cas d'alarme de pression, le contrôle de pression s'arrête avec un certain délai.

Onglet Aperçu

L'onglet *Aperçu* affiche les mêmes paramètres que pour la régulation des entrées d'air en fonction de la température (voir la section 7.5.2). De plus, l'état actuel de la pression est désormais visible.

RÉGULATION DE PRESSION

<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de la régulation de pression : <i>activée</i> ou <i>désactivée</i> .
--------------------	--

7.5.4 Régulation de l'entrée d'air en fonction de la ventilation principale

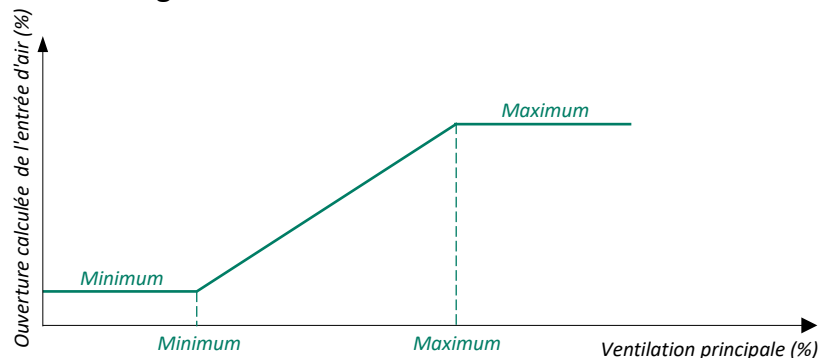


Fig.3 Représentation graphique de la relation entre la position calculée de l'entrée d'air et la ventilation principale mesurée

Onglet Aperçu

<i>Minimum en ventilation</i>	L'entrée d'air reste à la position minimale définie tant que la ventilation principale reste inférieure à ce pourcentage. Dès que ce pourcentage est dépassé, l'entrée d'air s'ouvre davantage.
<i>Maximum en ventilation</i>	L'entrée d'air s'ouvre jusqu'à la position maximale définie lorsque la ventilation principale dépasse ce pourcentage.
<i>Ouverture minimale de l'entrée d'air</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglage minimal de l'entrée d'air correspondant à la valeur <i>Minimum en ventilation</i> .
<i>Minimum calculé</i>	Position minimale calculée de l'entrée d'air, basée sur la valeur minimale définie manuellement ou dérivée de la courbe, en tenant compte de tous les facteurs pertinents.
<i>Ouverture maximale de l'entrée d'air</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglage maximal de l'entrée d'air correspondant à la valeur <i>Maximum en ventilation</i> .
<i>Maximum calculé</i>	Position maximale calculée de l'entrée d'air, basée sur la valeur maximale définie manuellement ou dérivée de la courbe, en tenant compte de tous les facteurs pertinents.
<i>Ventilation principale</i>	Affiche la valeur actuelle de la ventilation principale (%).

RÉGULATION 1/2/3

<i>Position calculée</i>	Affiche la position calculée de l'entrée d'air pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.
<i>Position corrigée</i>	Affiche la position de l'entrée d'air corrigée en fonction de la caractéristique de sortie pour les régulations 1, 2 et 3 respectivement.
<i>Position actuelle</i>	Affiche la position de l'entrée d'air actuellement mesurée pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.



Les entrées d'air contrôlées uniquement par la ventilation principale n'utilisent pas de capteurs de température.

7.5.5 Commande des entrées d'air en fonction de la ventilation tunnel

Avec la régulation des entrées d'air en fonction de la ventilation tunnel, le flux d'air dans le bâtiment avicole est géré en ouvrant de grandes entrées de tunnel à l'avant, tandis que de puissants ventilateurs à l'arrière extraient l'air. Cela crée un flux d'air dirigé sur toute la longueur du bâtiment avicole (l'effet tunnel), garantissant un renouvellement d'air intensif et procurant un effet rafraîchissant aux animaux.

Le système de régulation bascule automatiquement vers la ventilation en tunnel dès que les conditions dans le bâtiment avicole dépassent les seuils définis. Les entrées d'air du tunnel s'ouvrent, les entrées latérales se ferment, et un flux d'air stable et uniforme s'établit (voir la section 7.2.7).

L'installateur peut configurer une entrée de tunnel selon deux modes différents :

1. Mode tunnel – Dans ce mode, les entrées latérales fournissent tout l'air frais jusqu'à ce que la ventilation du tunnel soit activée. Lorsque la commande du tunnel s'enclenche :

- Les entrées latérales se ferment complètement.
- L'entrée du tunnel prend en charge l'intégralité de l'alimentation en air.

2. Fonction de transition

Le mode de transition permet une transition progressive entre *la ventilation normale* et *la ventilation en tunnel*.

- *Mode de ventilation normale* : les entrées latérales s'ouvrent jusqu'à la position maximale définie. Lorsqu'une ventilation supplémentaire est nécessaire, les entrées du tunnel s'ouvrent progressivement.
- *Mode de ventilation en tunnel* : les entrées latérales se ferment complètement et l'entrée du tunnel prend en charge l'intégralité de l'alimentation en air.

Onglet Aperçu

TRANSITION (si le réglage de l'installateur <i>Mode du groupe d'entrées d'air</i> = <i>Transition</i> / TUNNEL)	
<i>Minimum en ventilation</i>	L'entrée d'air reste à la position minimale définie tant que la ventilation principale mesurée reste inférieure à ce pourcentage. Dès que ce pourcentage est dépassé, l'entrée d'air s'ouvre davantage.
<i>Maximum en ventilation</i>	L'entrée d'air s'ouvre jusqu'à la position maximale définie lorsque la ventilation principale dépasse ce pourcentage.
<i>Ouverture minimale de l'entrée d'air</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglage minimal de l'entrée d'air correspondant à la valeur <i>Minimum en ventilation</i> .
<i>Minimum calculé</i>	Position minimale calculée de l'entrée d'air, basée sur la valeur minimale définie manuellement ou dérivée de la courbe, en tenant compte de tous les facteurs pertinents.
<i>Ouverture maximale de l'entrée d'air</i> (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglage maximal de l'entrée d'air correspondant à la valeur <i>Maximum en ventilation</i> .
<i>Maximum calculé</i>	Position maximale calculée de l'entrée d'air, basée sur la valeur maximale définie manuellement ou dérivée de la courbe, en tenant compte de tous les facteurs pertinents.
<i>Ventilation principale</i>	Affiche la valeur actuelle de la ventilation principale (%).
<i>État de la ventilation tunnel</i>	Indique si la ventilation du tunnel est actuellement active (<i>Activé</i>) ou inactive (<i>Désactivé</i>).

RÉGULATION 1/2/3

<i>Position calculée</i>	Affiche la position calculée de l'entrée d'air pour les régulations 1, 2 et 3 respectivement.
<i>Position corrigée</i>	Affiche la position de l'entrée d'air corrigée en fonction de la courbe de sortie pour les régulations 1, 2 et 3 respectivement.
<i>Position actuelle</i>	Affiche la position de l'entrée d'air actuellement mesurée pour les régulations 1, 2 et 3, respectivement.

7.5.6 Courbe de réglage par groupe d'entrées d'air

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Gauche, Droite, Haut, Bas, Tunnel > Courbe

Dans l'onglet *Courbe*, vous pouvez programmer la *température de consigne du bâtiment* et/ou les *ouvertures minimale et maximale des entrées d'air* pour chaque groupe d'entrées d'air dans une courbe de croissance, en fonction de l'âge des animaux.

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez indiquer si vous souhaitez utiliser la courbe de croissance et définir le nombre souhaité de points d'inflexion pour la courbe (voir également la section 7.1.2).

7.5.7 Réglage des facteurs de compensation

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Gauche, Droite... Haut, Bas, Tunnel > Compensations

La régulation des entrées d'air en fonction de la température peut également prendre en compte l'humidité relative (HR), le CO₂ et le NH₃. Le degré d'influence de chaque facteur peut être défini à l'aide de facteurs de compensation.

Onglet Paramètres**COMPENSATION DE L'HR**

<i>Facteur de compensation HR</i>	Détermine l'intensité (facteur compris entre 0,0 et 9,9) avec laquelle la ventilation principale doit réagir à des niveaux d'humidité relative excessifs dans le bâtiment avicole (section 7.1.3.6).
<i>Compensation calculée</i>	Voir la section 7.1.3.6.
<i>Compensation absolue calculée</i>	Voir la section 7.1.3.6.

COMPENSATION DU CO₂

<i>Facteur de compensation CO₂</i>	Détermine l'intensité (facteur compris entre 0,0 et 9,9) avec laquelle la ventilation principale doit réagir à des niveaux excessifs de CO ₂ dans le bâtiment avicole (section 7.1.3.7).
<i>Compensation CO₂ calculée</i>	Voir la section 7.1.3.7.
<i>Compensation CO₂ absolue calculée</i>	Voir la section 7.1.3.7.

COMPENSATION NH₃

<i>Facteur de compensation NH₃</i>	Détermine l'intensité (facteur compris entre 0,0 et 9,9) avec laquelle la ventilation principale doit réagir à des niveaux excessifs de NH ₃ dans le bâtiment avicole (section 7.1.3.8).
<i>Compensation NH₃ calculée</i>	Voir la section 7.1.3.8.
<i>Compensation NH₃ absolue calculée</i>	Voir la section 7.1.3.8.

7.5.8 Configuration du programme par groupe d'entrées d'air

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Gauche, Droite... Haut, Bas, Tunnel > Programme

Onglet Paramètres

Vous pouvez ici définir les niveaux de ventilation souhaités (%) pour les états suivants du bâtiment avicole : *Désinfection, Préparation, Préchauffage, Vaccination, Capture, Nettoyage* et *Séchage*. L'état actuel du bâtiment avicole est également affiché. Voir la section 7.1.1.

7.5.9 Réglages des alarmes par groupe d'entrées d'air

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Alarme

Onglet Température

<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Le seuil d'alarme minimal calculé. Si la température ambiante du bâtiment avicole descend en dessous de cette valeur, une alarme se déclenche. Voir également la section 7.1.4.1.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Le seuil d'alarme maximal calculé. Si la température du bâtiment dépasse cette valeur, une alarme se déclenche. En cas de températures extérieures élevées, le seuil maximal calculé peut varier temporairement, mais ne dépassera jamais le seuil d'alarme absolu défini. Voir également la section 7.1.4.1.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	La température du bâtiment ne doit jamais dépasser cette valeur. Si c'est le cas, une alarme est déclenchée quelle que soit la température de consigne. Par défaut : 35,0 °C. Voir également la section 7.1.4.1.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la température extérieure actuellement mesurée.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne du bâtiment telle qu'elle est calculée par le système, en fonction des influences, des compensations et des conditions actuelles définies.

RÉGULATION 1/2/3

<i>Alarme de température</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de température pour la régulation (moteur) correspondante de ce groupe d'entrées d'air.
<i>Température actuelle</i>	Température actuelle du bâtiment mesurée par le capteur attribué à cette régulation.

Onglet Ventilation**RÉGULATION 1/2/3**

<i>Alarme de ventilation</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de ventilation pour la régulation (moteur) correspondante de ce groupe d'entrées d'air.
<i>Position actuelle</i>	Affiche la position actuelle de ce groupe d'entrées d'air.
<i>Position corrigée</i>	Affiche la position de l'entrée d'air corrigée en fonction de la courbe de sortie des régulations 1, 2 ou 3, respectivement.
<i>Seuil d'alarme minimum</i>	Le seuil d'alarme minimal calculé. Si la ventilation descend en dessous de ce seuil minimal, une alarme se déclenche. Voir également la section 7.2.1.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Le seuil d'alarme maximal calculé. Si la ventilation dépasse ce seuil maximal, une alarme se déclenche. Voir également la section 7.2.1.
<i>Fin de course ouvert</i> (visible uniquement avec la commande d'ouverture/fermeture par contacts de fin de course)	Affiche l'état actuel du fin de course OUVERT.
<i>Fin de course fermé</i> (visible uniquement avec la commande d'ouverture/fermeture par contacts fins de course)	Affiche l'état actuel du fin de course FERMÉ.

7.5.10 Régulation de pression**7.5.10.1 Généralités**

Les groupes d'entrées d'air se règlent en fonction d'une dépression prédéfinie. C'est la seule façon de garantir une répartition optimale du flux d'air entrant.

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Régulation de la pression > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Régulation de la pression</i>	Activez cette option pour activer le contrôle de pression.
<i>Consigne de pression</i>	Saisissez la dépression souhaitée dans le bâtiment avicole (Pa).
<i>Pression calculée</i>	Affiche la valeur de pression cible telle que calculée par le système, en fonction de la température extérieure et des conditions actuelles.
<i>Pression actuelle</i>	La pression actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.
<i>État actuel</i>	Indique si la régulation de la pression est actuellement active.
<i>Ouverture calculée de l'entrée d'air</i>	Affiche l'ouverture calculée de l'entrée d'air en fonction de la pression réglée et mesurée. Vous pouvez régler manuellement les entrées d'air en ajustant l'ouverture calculée de l'entrée d'air.

7.5.10.2 Compensations

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Régulation de pression > Compensations

Onglet Aperçu

<i>Compensation de pression</i>	Vous pouvez définir ici la manière dont la régulation de pression doit réagir aux variations de la température extérieure. Cela permet au système d'ajuster automatiquement la pression lorsque la température extérieure augmente ou diminue.
<i>À partir de la température extérieure</i>	Indique la température extérieure à partir de laquelle la compensation commence à s'appliquer. Par exemple, si cette valeur est réglée sur 15 °C, la régulation de pression n'interviendra que lorsque la température extérieure dépassera ou descendra en dessous de cette valeur.
<i>Pression minimale</i>	Détermine la valeur de pression la plus basse à partir de laquelle la compensation peut être appliquée en fonction de la température extérieure. Cela empêche le système de ventilation de maintenir une pression trop faible, ce qui pourrait nuire à la répartition de l'air.
<i>Pression maximale</i>	Détermine la valeur de pression maximale à partir de laquelle la compensation peut être appliquée en fonction de la température extérieure. Cela évite que la pression ne devienne trop élevée, ce qui pourrait également perturber la distribution de l'air.

7.5.10.3 Réglages des alarmes

 CLIMAT > Groupes d'entrées d'air > Régulation de pression > Alarme

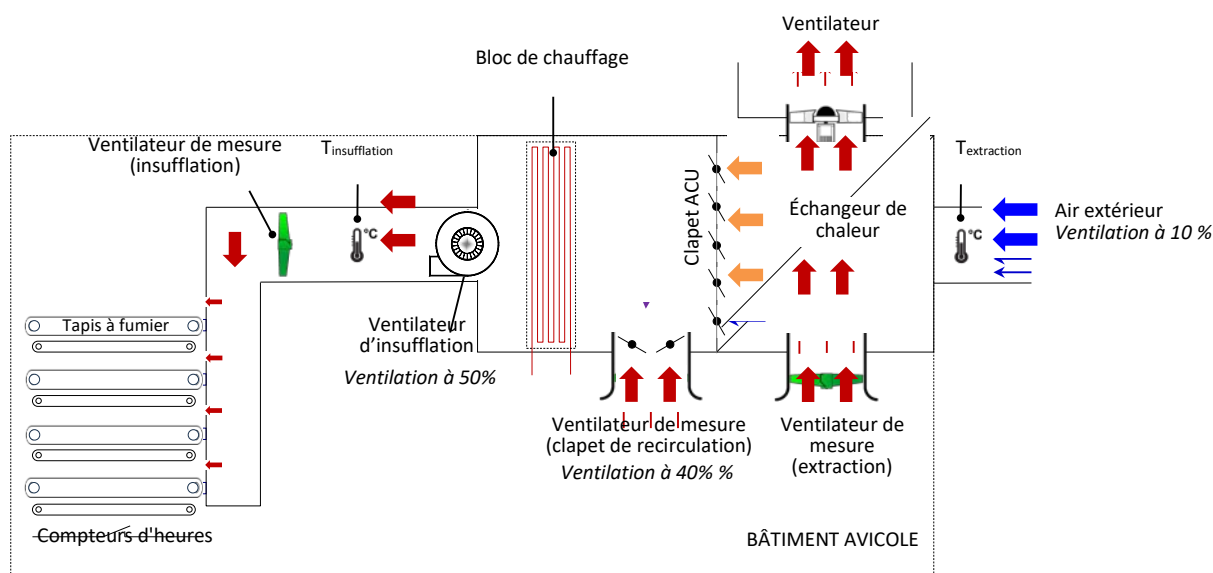
Onglet Aperçu

<i>Alarme de pression</i>	Cochez ces options pour activer l'alarme de pression.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Saisissez le seuil d'alarme minimal (valeur relative) pour la dépression.
<i>Seuil d'alarme minimal calculé</i>	Affiche le seuil d'alarme minimal calculé en fonction de la valeur définie, en tenant compte des compensations de température extérieure. Lorsque la dépression mesurée dans le bâtiment avicole passe en dessous de ce seuil, une alarme se déclenche.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Saisissez la limite d'alarme relative maximale pour la dépression.
<i>Seuil d'alarme maximal calculé</i>	Affiche le seuil d'alarme maximal calculé en fonction de la valeur définie, en tenant compte des compensations de température extérieure. Lorsque la dépression mesurée dans le bâtiment avicole dépasse ce seuil, une alarme se déclenche.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	La dépression dans le bâtiment avicole ne doit jamais dépasser cette valeur. Si c'est le cas, une alarme se déclenche, quelle que soit la valeur de consigne.
<i>Temps de retard</i>	Entrez le nombre de minutes et de secondes (mm:ss) pendant lequel le PL-9600 attend avant qu'une alarme ne soit effectivement déclenchée.
<i>Temps de retard actuel</i>	Affiche le nombre de minutes et de secondes (mm:ss) restant après le début du délai avant que le PL-9600 ne déclenche une alarme.
<i>Pression actuelle</i>	La dépression actuellement mesurée dans le bâtiment avicole.

7.6 Aération par tapis à fumier

Le séchage du fumier dans les bâtiment avicoles peut être effectué efficacement grâce à l'aération par tapis à fumier. En dirigeant l'air de manière contrôlée sur le tapis à fumier, les émissions d'ammoniac sont réduites et le climat global du bâtiment avicole est amélioré. En option, l'aération par tapis à fumier peut être combinée à un échangeur de chaleur pour une efficacité accrue.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de la configuration la plus complète.



7.6.1 Ventilateur d'insufflation

CLIMATISATION > Aération par tapis à fumier > Ventilateur d'insufflation

Onglet Aperçu

Ventilateur d'insufflation	Cochez cette case pour activer le ventilateur d'insufflation.
Température de consigne du bâtiment (visible si le réglage de la température est « relatif », réglage de l'installateur)	Affiche la température de consigne du bâtiment.
Décalage de température (visible si le réglage de la température est « relatif », réglage de l'installateur)	Permet de définir la différence de température par rapport à la température ambiante du bâtiment avicole. Ce paramètre est principalement utilisé pendant la période d'élevage, lorsque la température ambiante du bâtiment avicole est déterminée à l'aide d'une courbe de croissance.
Point de consigne de température (visible si le réglage de la température est « absolu », réglage de l'installateur)	Définissez la température fixe à laquelle le ventilateur d'insufflation se met en marche. Ce paramètre s'applique généralement aux animaux adultes.
Point de consigne de température calculé	Affiche la valeur de consigne calculée à laquelle le ventilateur d'insufflation se met en marche.
Plage de réglage	Détermine la sensibilité avec laquelle le ventilateur d'insufflation réagit aux variations de température (plage : 1–20,0 °C). Une plage de réglage plus faible entraîne des ajustements plus rapides.
Ventilation minimale	Définit la limite minimale de ventilation pour le ventilateur d'insufflation.

<i>Ventilation minimale calculée</i>	Affiche la limite de ventilation minimale calculée pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation maximale</i>	Définissez la limite de ventilation maximale pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation maximale calculée</i>	Affiche la limite de ventilation maximale calculée pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle de l'air soufflé, mesurée dans le conduit d'air situé derrière le ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le taux de ventilation actuel calculé du ventilateur d'insufflation.  Si la réduction est active, la valeur maximale est limitée par la réduction corrigée. Le pourcentage de ventilation calculé peut être utilisé par le bloc de chauffage et le clapet de recirculation, en fonction de la valeur la plus élevée parmi les commandes individuelles. Ce pourcentage calculé peut dépasser la valeur maximale définie. <i>Bloc de chauffage</i> = ACTIVÉ Lorsque la ventilation calculée du ventilateur d'insufflation est inférieure à la ventilation minimale définie, le ventilateur d'insufflation doit fonctionner pour répartir la chaleur produite par le bloc de chauffage. Même lorsque le ventilateur d'insufflation est désactivé, le bloc de chauffage peut commander le ventilateur d'insufflation. <i>Clapet de recirculation</i> = DÉSACTIVÉ Lorsque la ventilation calculée du ventilateur d'insufflation est inférieure à la ventilation calculée du clapet de recirculation, le ventilateur d'insufflation est commandé en fonction de la ventilation calculée du clapet de recirculation. Même lorsque le ventilateur d'insufflation est à l'arrêt, le clapet de recirculation continue de commander le ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation actuelle</i> (visible uniquement lors de l'utilisation d'un ventilateur de mesure)	Affiche le débit d'air actuellement mesuré en amont du ventilateur d'insufflation.
<i>Capacité</i>	Affiche la capacité actuelle du ventilateur d'insufflation.
<i>Capacité par kg</i>	Affiche la capacité actuelle du ventilateur d'insufflation en m ³ /kg/heure.
RÉDUCTION	Pour économiser de l'énergie, le ventilateur d'insufflation peut être réglé pour fonctionner à une vitesse réduite pendant une durée déterminée.
<i>Début</i>	Définissez l'heure de début de la période de réduction, pendant laquelle la ventilation maximale du ventilateur d'insufflation est réduite.
<i>Fin</i>	Définissez l'heure de fin de la période de réduction, après laquelle le ventilateur peut à nouveau fonctionner à sa vitesse maximale normale.
<i>Réduction</i>	Définissez le pourcentage de réduction de la vitesse du ventilateur d'insufflation pendant la période de réduction.
<i>Ventilation maximale calculée</i>	Affiche la limite de ventilation maximale actuellement calculée pour le ventilateur d'insufflation, en tenant compte de la période de réduction définie.

7.6.2 Ventilateur d'extraction

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Ventilateur d'extraction

Onglet Aperçu

<i>Ventilateur d'extraction</i>	Activez cette option pour mettre en marche le ventilateur d'extraction.
<i>Consigne de température ventilateur d'insufflation</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Décalage de température</i>	Le ventilateur d'extraction fonctionne en fonction de cette valeur de consigne, qui dépend de la température ambiante et est définie comme un écart relatif par rapport au ventilateur d'insufflation.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température calculée à laquelle le ventilateur d'extraction fonctionne.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température moyenne actuelle mesurée dans l'air soufflé.
<i>Plage de réglage</i>	Détermine la sensibilité avec laquelle le ventilateur d'extraction réagit aux variations de température (plage : 1–20,0 °C). Une plage de réglage plus faible entraîne des ajustements plus rapides.
<i>Ventilation minimale</i>	Réglez la limite minimale de ventilation pour le ventilateur d'extraction.
<i>Ventilation minimale calculée</i>	Affiche la limite de ventilation minimale calculée pour le ventilateur d'extraction.
<i>Ventilation maximale</i>	Définissez la limite de ventilation maximale pour le ventilateur d'extraction.
<i>Ventilation maximale calculée</i>	Affiche la limite de ventilation maximale calculée pour le ventilateur d'extraction.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée; il s'agit généralement de la température extérieure.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation actuelle calculée en fonction de la plage de réglage et des limites de ventilation minimale et maximale définies.
<i>Ventilation actuelle (visible uniquement en cas d'utilisation d'un ventilateur de mesure)</i>	Affiche la ventilation réelle mesurée en amont du ventilateur d'extraction.
<i>Capacité</i>	Affiche la capacité de ventilation totale du groupe de ventilation principal (m ³ /heure).
<i>Capacité par kg</i>	Affiche la capacité d'approvisionnement actuelle par kilogramme de poids vif.
RÉDUCTION	Un installateur peut activer la réduction afin de limiter le débit de l'extracteur lorsque la température ambiante du bâtiment avicole descend trop bas. Cela empêche une extraction excessive d'air chaud du bâtiment avicole.
<i>Température de consigne du bâtiment</i>	Affiche la température de consigne du bâtiment avicole.
<i>Décalage de température</i>	Permet de définir la différence de température par rapport à la température de consigne du bâtiment avicole.

<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le bâtiment avicole.
<i>Température du bâtiment</i>	Affiche la température actuelle du bâtiment avicole.
<i>Réduction</i>	Définissez le pourcentage de réduction de la puissance du ventilateur d'extraction par degré lorsque la température descend en dessous de la température du bâtiment définie.
<i>Réduction calculée</i>	Affiche le pourcentage de réduction de la puissance du ventilateur d'extraction en fonction des valeurs définies.

7.6.3 Bloc de chauffage

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Bloc de chauffage

Onglet Aperçu

<i>Bloc de chauffage</i>	Activez cette option pour mettre le bloc de chauffage en service.
<i>Température de consigne ventilateur d'insufflation</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Décalage de température</i>	Le bloc de chauffage fonctionne en fonction de cette valeur de consigne, qui dépend de la température ambiante et est définie comme un écart relatif par rapport à la température de consigne du ventilateur d'insufflation.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée à laquelle le bloc de chauffage fonctionne.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée en aval du bloc de chauffage.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel du bloc de chauffage.
<i>Chauffage actuel</i>	Affiche la position actuelle du bloc de chauffage.

VENTILATEUR D'INSUFFLATION

<i>Ventilation minimale</i>	Définit la limite minimale de ventilation pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche le réglage calculé du ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation actuelle</i> (visible uniquement lors de l'utilisation d'un ventilateur de mesure)	Affiche la ventilation réelle mesurée du ventilateur d'insufflation.

7.6.4 Clapet de recirculation

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Clapet de recirculation

Onglet Aperçu

<i>Clapet de recirculation</i>	Activez cette option pour mettre en service le clapet de recirculation.
<i>Température de consigne ventilateur d'insufflation</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le ventilateur d'insufflation.

<i>Décalage de température</i>	Le clapet de recirculation fonctionne en fonction de cette valeur de consigne, qui dépend de la température ambiante et est définie comme un écart relatif par rapport à la température de consigne du ventilateur d'insufflation.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée à laquelle la vanne de recirculation fonctionne.
<i>Plage de réglage</i>	Affiche la plage de réglage définie pour le clapet de recirculation.
<i>Ventilation minimale</i>	Définit la limite minimale de ventilation pour le clapet de recirculation.
<i>Ventilation maximale</i>	Définit la limite de ventilation maximale pour le clapet de recirculation.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée au niveau du ventilateur d'insufflation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée du clapet de recirculation.
<i>Débit d'air calculé</i>	Affiche le débit d'air calculé du clapet de recirculation.
<i>Ventilation actuelle</i> <i>(visible uniquement lors de l'utilisation d'un ventilateur de mesure)</i>	Affiche le débit d'air réel mesuré du clapet de recirculation.
<i>État du bloc de chauffage</i>	Affiche l'état actuel du bloc de chauffage.
<i>Capacité</i>	Affiche la capacité actuelle du clapet de recirculation.
<i>Capacité par kg</i>	Affiche la capacité de ventilation par kilogramme de poids vif (m ³ /kg/heure) du clapet de recirculation.

7.6.5 Courbe

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Courbe

Dans l'onglet *Courbe*, vous pouvez programmer le *décalage de température* ainsi que les valeurs *minimales* et *maximales de ventilation* pour l'aération par tapis à fumier selon une courbe de croissance, en fonction de l'âge des animaux.

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez indiquer si vous souhaitez utiliser la courbe de croissance et définir le nombre souhaité de points d'inflexion pour la courbe (voir également la section 6.1.2).

7.6.6 Programmes

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Programmes > Ventilateur d'insufflation + Ventilateur d'extraction

Vous pouvez ici définir les niveaux de ventilation souhaités (%) pour le ventilateur d'insufflation et le ventilateur d'extraction dans les états suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

7.6.7 Paramètres d'alarme

7.6.7.1 Ventilateur d'insufflation

 CLIMAT > Ventilation par tapis à fumier > Alarme > Ventilateur d'insufflation

Vous pouvez ici activer ou désactiver l'alarme de température et définir les seuils d'alarme pour le ventilateur d'insufflation.

Onglet Aperçu

<i>Alarme de température</i>	Activez cette option pour activer les alarmes de température du ventilateur d'insufflation.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le ventilateur d'insufflation.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Réglage relatif de la limite d'alarme minimale par rapport à la température de consigne du ventilateur d'insufflation.
<i>Seuil d'alarme minimal calculé</i>	Une alarme se déclenche si la température mesurée descend en dessous du seuil d'alarme minimal calculé.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Réglage relatif de la limite d'alarme maximale par rapport à la température de consigne du ventilateur d'insufflation. Cette valeur est limitée par le <i>seuil d'alarme absolu</i> .
<i>Seuil d'alarme maximal calculé</i>	Une alarme se déclenche si la température mesurée dépasse ce seuil d'alarme maximal calculé.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	Réglage maximal absolu. La limite d'alarme maximale calculée ne peut jamais dépasser cette valeur.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la température extérieure actuelle.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée de l'air soufflé par le ventilateur d'insufflation
<i>Ventilateur de mesure</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de ventilation du ventilateur d'insufflation.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Définissez le niveau de ventilation minimal (%) à partir duquel une alarme se déclenche. L'alarme s'active si la ventilation actuelle du ventilateur d'insufflation passe en dessous de cette valeur.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Définissez le niveau de ventilation maximal (%) à partir duquel une alarme se déclenche. L'alarme se déclenche si la ventilation actuelle du ventilateur d'insufflation dépasse cette valeur.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée du ventilateur d'insufflation
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche la ventilation réelle mesurée en amont du ventilateur d'insufflation (%).

7.6.7.2 Ventilateur d'extraction

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Alarme > Ventilateur d'extraction

Onglet Aperçu

Pour plus d'informations sur les réglages de l'alarme du ventilateur d'extraction, consultez la section 7.6.7.1, car ces réglages sont identiques.

7.6.7.3 Bloc de chauffage

 CLIMAT > Aération du tapis à fumier > Alarme > Bloc de chauffage

Vous pouvez ici activer ou désactiver l'alarme de température et définir les seuils d'alarme pour le bloc de chauffage.

Onglet Aperçu

<i>Alarme de température</i>	Activez cette option pour activer les alarmes de température du bloc de chauffage.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le bloc de chauffage.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Réglage relatif de la limite d'alarme minimale par rapport à la température de consigne du ventilateur d'insufflation.
<i>Seuil d'alarme minimal calculé</i>	Une alarme se déclenche si la température mesurée descend en dessous du seuil d'alarme minimal calculé.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Réglage relatif de la limite d'alarme maximale par rapport à la température de consigne du ventilateur d'insufflation. Celle-ci est limitée par le <i>seuil d'alarme absolu</i> .
<i>Seuil d'alarme maximal calculé</i>	Une alarme se déclenche si la température mesurée dépasse de seuil d'alarme maximal calculé.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	Valeur maximale absolue. Le seuil d'alarme maximal calculé ne peut pas dépasser cette valeur.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la température extérieure actuelle.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée de l'air soufflé par le ventilateur d'insufflation.

7.6.7.4 Clapet de recirculation

 CLIMAT > Aération par tapis à fumier > Alarme > Clapet de recirculation

Vous pouvez ici activer ou désactiver l'alarme de ventilation et définir les seuils d'alarme pour le clapet de recirculation.

Onglet Aperçu

<i>Ventilateur de mesure</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de ventilation du ventilateur de mesure.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Réglage relatif du seuil d'alarme minimal par rapport à la ventilation de consigne du clapet de recirculation.
<i>Seuil d'alarme minimal calculé</i>	Une alarme se déclenche si la ventilation mesurée passe en dessous du seuil d'alarme minimal calculé.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche la ventilation actuellement mesurée du clapet de recirculation.
<i>Ventilation calculée</i>	Affiche la ventilation calculée du clapet de recirculation.

7.7 Régulation de l'air mélangé

7.7.1 Généralités

La régulation de l'air mélangé réduit les émissions d'ammoniac. L'air chaud provenant du faite du bâtiment avicole est soufflé horizontalement sur la litière via des conduits de ventilation et des ventilateurs. Cela accélère le séchage de la litière, ce qui entraîne une réduction des émissions d'ammoniac.

 CLIMAT > Air mélangé > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Air mélangé</i>	Cochez cette case pour activer la commande d'air mélangé.
<i>Consigne de ventilation</i>	Réglez manuellement le pourcentage de ventilation du ventilateur d'air mélangé.
<i>Ventilation actuelle</i>	Affiche le pourcentage actuel du ventilateur d'air mélangé.
<i>Capacité par kg/ Capacité par animal (selon les réglages de l'installateur)</i>	En fonction des réglages de l'installateur, affiche la capacité de ventilation du ventilateur d'air mélangé en m ³ /kg/heure ou en m ³ /animal/heure.

7.7.2 Courbe

 CLIMAT > Air mélangé > Courbe

Onglet Aperçu

Dans l'onglet *Courbe*, vous pouvez programmer les niveaux de ventilation pour la commande de l'air mélangé sous forme de courbe de croissance, en fonction de l'âge des animaux.

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez choisir d'utiliser ou non la courbe de croissance et définir le nombre souhaité de points d'inflexion pour la courbe si celle-ci est dissociée de la courbe principale du bâtiment (voir également la section 6.1.2).

7.7.3 Programme

 CLIMAT > Air mélangé > Programme

Onglet Aperçu

Vous pouvez ici définir les niveaux de ventilation souhaités (%) pour le ventilateur d'air mélangé selon les différents états du bâtiment avicole : *À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage*. Vous pouvez également consulter ou modifier l'état actuel du bâtiment avicole ici (voir la section 7.1.1).

7.8 Régulation du chauffage

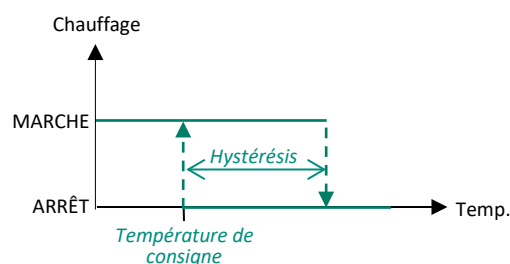
7.8.1 Commandes de chauffage standard

Le PL-9600 prend en charge trois méthodes standard de régulation du chauffage dans le bâtiment avicole. La méthode la plus adaptée dépend du type de système de chauffage et du niveau de précision souhaité pour la régulation de la température :

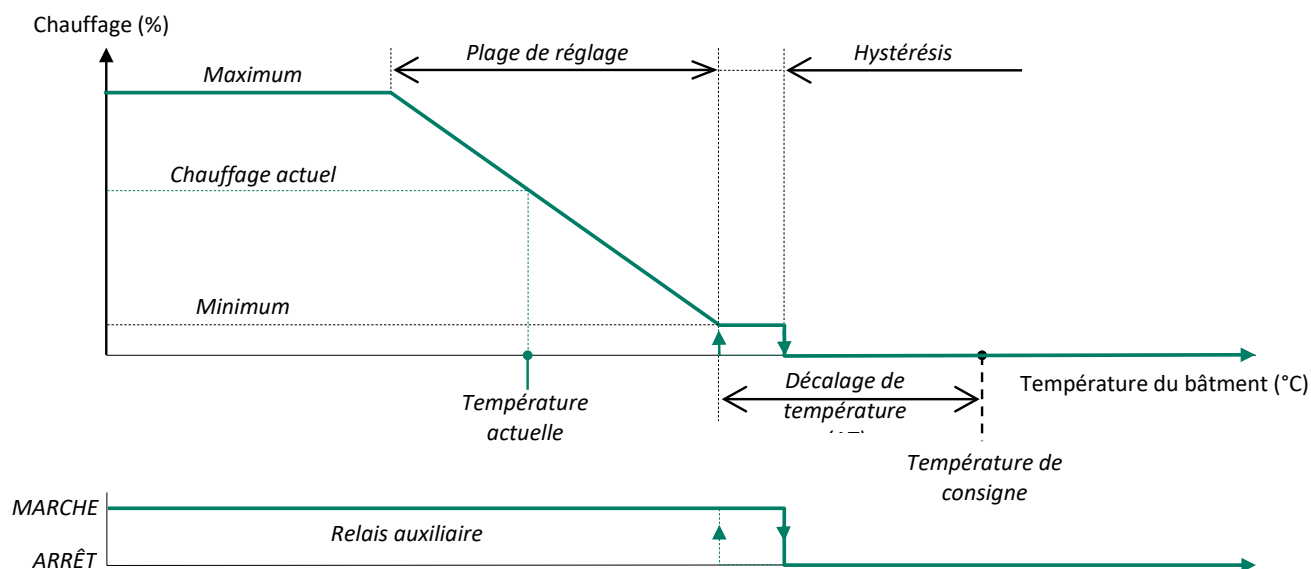
- *Chauffage tout ou rien* – Commande simple où le chauffage est soit entièrement activé, soit entièrement désactivé.
- *Chauffage proportionnel (0–10 V ou impulsion-pause)* – Régulation proportionnelle continue ou par impulsions, où la puissance de chauffage est ajustée entre une valeur minimale et une valeur maximale.
- *Chauffage temporisé* – Régulation par impulsions avec une durée de cycle fixe, où la puissance est déterminée par le rapport entre le temps de marche et le temps d'arrêt.

7.8.1.1 Chauffage tout ou rien

Le chauffage tout ou rien est relié à une sortie relais. L'hystérésis de commutation peut être réglée par votre installateur (par exemple, 0,5 °C).



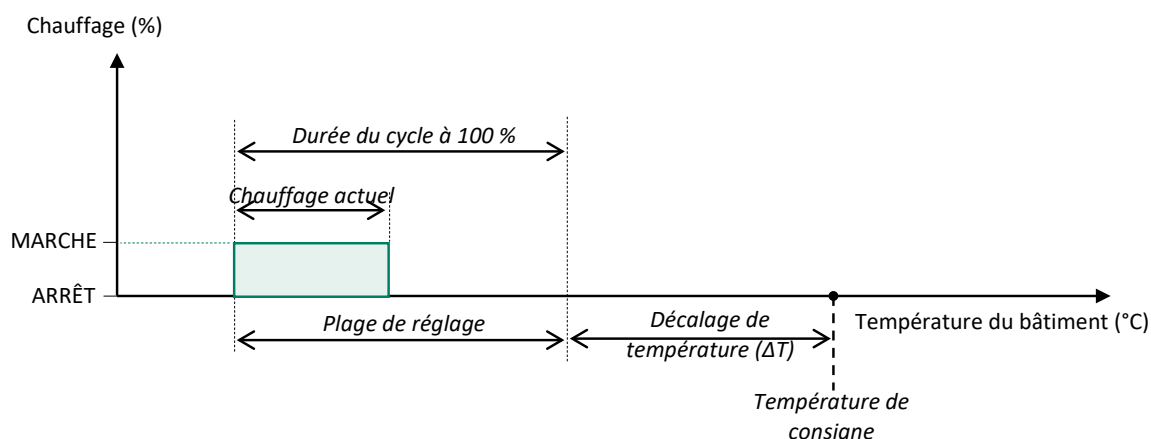
7.8.1.2 Chauffage proportionnel (0-10 V ou impulsion-pause)



Le système de climatisation régule en continu la puissance de chauffage entre les réglages minimum et maximum. La vitesse à laquelle le système passe du minimum au maximum dépend de la plage de réglage définie.

Si la température mesurée dépasse la température de consigne, la puissance de chauffage est désactivée.

7.8.1.3 Chauffage temporisé



La plage de réglage détermine la sensibilité du chauffage aux variations de température. À l'intérieur de cette plage de réglage, la durée du cycle est réglée entre un minimum et un maximum (par défaut : 2 minutes). Une plage de réglage plus étroite permet au chauffage de réagir plus rapidement aux fluctuations de température.

Durée du cycle Le chauffage est commandé par impulsions. La durée de cycle réglée correspond à une puissance de 100 % (chauffage à pleine puissance).

7.8.2 Réglages standard de la régulation du chauffage

 CLIMAT > Chauffage > Chauffage standard > Généralités

Onglet Aperçu

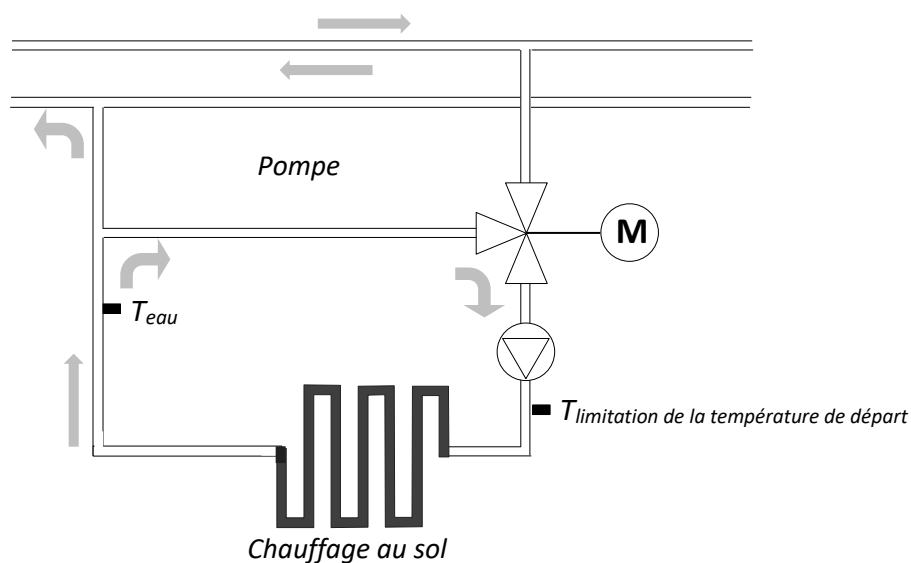
Chauffage	Cochez cette case pour activer la commande de chauffage.
Température de consigne du bâtiment	Affiche la température de consigne du bâtiment.
Décalage de température (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglez la différence de température par rapport à la température de consigne du bâtiment.
Température de consigne calculée	Affiche la température de consigne calculée à laquelle le chauffage est régulé.
Plage de réglage (visible uniquement avec le chauffage proportionnel)	Réglez la plage de régulation pour les variations de température. Une plage de réglage plus étroite garantit des réponses plus rapides mais peut entraîner des fluctuations de température.
Chauffage minimum (visible uniquement avec le chauffage proportionnel)	Réglez la puissance de chauffage minimale.
Chauffage maximum (visible uniquement avec le chauffage proportionnel)	Réglez la puissance de chauffage maximale.

ÉTAT ACTUEL

Température actuelle	Affiche la température actuelle mesurée par la régulation du chauffage.
État actuel	Affiche l'état actuel du chauffage : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
Chauffage actuel (visible uniquement avec le chauffage proportionnel)	Affiche la puissance de chauffage actuelle en %.

7.8.3 Chauffage au sol

Le chauffage au sol est commandé par un régulateur de chauffage 0–10 V équipé d'une vanne mélangeuse.



Onglet Paramètres

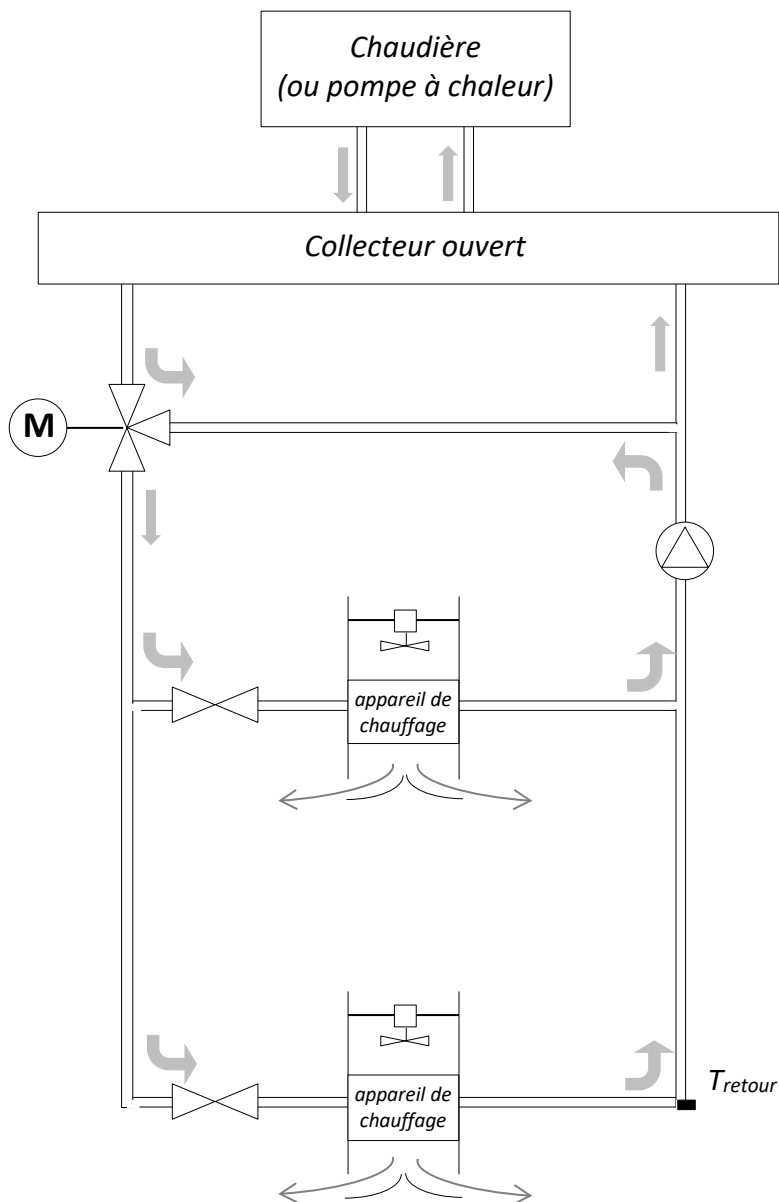
Chauffage	Activez cette option pour activer la régulation du chauffage.
Température de consigne du bâtiment	Affiche la température de consigne du bâtiment.
Décalage de température (visible lorsque la courbe de croissance est désactivée)	Réglez la différence de température par rapport à la température de consigne du bâtiment.
Température de consigne calculée	Affiche la température de consigne calculée du bâtiment sur laquelle repose la régulation du chauffage.
Chauffage minimum	Réglez la puissance de chauffage minimale.
Chauffage maximal	Réglez la puissance de chauffage maximale.

ÉTAT ACTUEL

Température actuelle	Affiche la température actuelle mesurée par la régulation du chauffage..
État actuel	Affiche l'état actuel du chauffage : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
Chauffage actuel (visible avec le chauffage proportionnel)	Affiche la puissance de chauffage actuelle en pourcentage (%).

7.8.4 Système d'eau chaude

Dans un système de chauffage à eau chaude, la chaleur est produite par une source de chaleur centrale, telle qu'une chaudière à haut rendement, une chaudière à biomasse ou une pompe à chaleur. Cette chaleur est distribuée par circulation d'eau via un réchauffeur (réchauffeur d'air) équipé d'un ventilateur.



Le système se compose des éléments suivants :

- *Chaudière* – source de chaleur du système ;
- *Pompe* – assure la circulation de l'eau de chauffage ;
- *Vanne mélangeuse* – régule la température de départ du radiateur ;
- T_{retour} – sonde de température installée dans la conduite de retour ou dans la conduite de départ juste avant le dernier radiateur. En option, une vanne d'ouverture/fermeture peut être installée au niveau du bloc de chauffage, par exemple lorsque le bâtiment avicole comporte plusieurs zones de chauffage ;
- *Ventilateur* – monté au-dessus ou en dessous du bloc de chauffage, commandé par un variateur de fréquence pour régler le débit d'air.

Onglet Réglages

<i>Chauffage</i>	Activez cette option pour activer la régulation du chauffage.
<i>Température de consigne du bâtiment</i>	Affiche la température de consigne du bâtiment.
<i>Décalage de température (visible lorsque la courbe de croissance est désactivée)</i>	Réglez la différence de température par rapport à la <i>consigne de température du bâtiment</i> .
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne du bâtiment calculée sur laquelle repose la régulation du chauffage.
<i>Ventilateur bas</i>	Réglez la vitesse minimale du ventilateur.
<i>Ventilateur haut</i>	Réglez la vitesse maximale du ventilateur.

RETOUR D'EAU

<i>Démarrage chauffage</i>	Réglez la température de l'eau de retour à partir de laquelle le chauffage peut se mettre en marche à pleine puissance.
<i>Température actuelle</i>	Température actuelle de l'eau dans la conduite de départ vers le plancher.

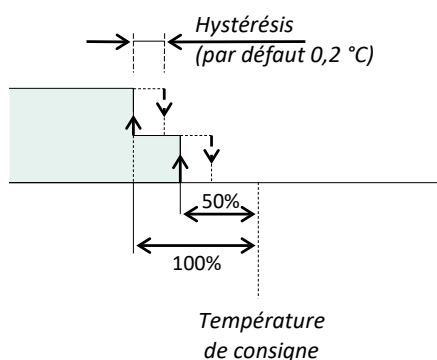
ÉTAT ACTUEL

<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée par la régulation du chauffage.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel du chauffage : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Chauffage actuel (visible avec le chauffage proportionnel)</i>	Affiche la puissance de chauffage actuelle en pourcentage (%).

7.8.5 Chauffage à 2 niveaux

Un système de chauffage à 2 niveaux fonctionne à deux niveaux : 50 % et 100 % de la puissance de chauffage. Le chauffage démarre par défaut à 50 %, car cette faible puissance suffit généralement à maintenir la température souhaitée dans le bâtiment avicole.

Toutefois, si la température descend en dessous du seuil autorisé, le chauffage passe automatiquement au deuxième niveau (100 % de la puissance) afin de compenser rapidement la perte de chaleur. Cette régulation à deux niveaux minimise les fluctuations de température dans le bâtiment avicole.



CLIMAT > Chauffage > Chauffage à 2 niveaux > Généralités

Onglet Aperçu

Chauffage	Cochez cette case pour activer la régulation du chauffage à deux niveaux.
Température de consigne du bâtiment	Affiche la température de consigne du bâtiment.
Température de consigne 50 % (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Détermine l'écart maximal entre la température mesurée et la température de consigne avant que le chauffage ne passe au niveau 50 %. Ce réglage définit la sensibilité du premier niveau de chauffage.
Temp. 50 %	Affiche la température calculée à laquelle le niveau de chauffage à 50 % est activé.
Température de consigne 100 % (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Détermine l'écart maximal entre la température mesurée et la température de consigne avant que le chauffage ne passe au niveau 100 %. Ce paramètre définit la sensibilité du niveau de chauffage supérieur.
Temp. 100 %	Affiche la température calculée à laquelle le niveau de chauffage à 100 % est activé.

Onglet Grille

Affiche un aperçu de l'état de tous les appareils de chauffage à deux niveaux installés.

7.8.6 Courbe

 CLIMAT > Chauffage à deux niveaux > Courbe

Onglet Aperçu

Dans l'onglet *Courbe*, vous pouvez programmer les décalages de température de 50 % et 100 % pour le chauffage à deux niveaux dans une courbe de croissance en fonction de l'âge.

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez choisir d'utiliser ou non la courbe de croissance et définir le nombre souhaité de points d'inflexion si la courbe est déconnectée de la courbe principale du bâtiment (voir également la section 6.1.2).

7.8.7 Programme

 CLIMAT > Chauffage à deux niveaux > Programme

Onglet Aperçu

Vous pouvez ici définir l'état de fonctionnement souhaité pour les conditions suivantes du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Pour les états du bâtiment avicole À l'arrêt, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage, vous pouvez également spécifier les valeurs de *Consigne de température à 50 %* et de *Consigne de température à 100 %*.

7.8.8 Paramètres d'alarme

 CLIMAT > Chauffage en 2 étapes > Alarme

Vous pouvez ici activer ou désactiver l'alarme de température et définir les seuils d'alarme.

Onglet Paramètres

<i>Alarme de température</i>	Cochez cette case pour activer l'alarme de température.
<i>Temp. 100 %</i>	Affiche la température de consigne calculée pour l'étape de chauffage à 100 %.
<i>Seuil d'alarme minimum</i>	Réglage relatif de la limite d'alarme minimale par rapport à la température de consigne calculée à 100 %.
<i>Seuil d'alarme minimum calculé</i>	Si la température mesurée descend en dessous de cette valeur, une alarme se déclenche.
<i>Température à 50 %</i>	Affiche la température de consigne calculée pour l'étape de chauffage à 50 %.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Réglage relatif de la limite d'alarme maximale par rapport à la température de consigne de chauffage à 50 %. Cette valeur est limitée par la limite d'alarme absolue.
<i>Limite d'alarme absolue</i>	Définissez ici la limite d'alarme absolue. La limite d'alarme maximale calculée ne peut en aucun cas dépasser cette valeur.
<i>Température extérieure</i>	Affiche la température extérieure actuelle.
<i>Seuil d'alarme maximal calculé</i>	Si la température mesurée dépasse cette valeur, une alarme se déclenche.

7.9 Régulation du refroidissement

7.9.1 Généralités

Il existe plusieurs méthodes pour refroidir le bâtiment avicole :

- *Atomisation d'eau*

L'eau est pulvérisée en gouttelettes très fines, ce qui fait baisser la température du bâtiment car de l'énergie est absorbée lors de l'évaporation. La pulvérisation d'eau n'est pas recommandée en cas d'humidité élevée. Il convient d'installer un capteur d'humidité relative pour surveiller ce paramètre et désactiver le système de refroidissement si l'humidité devient trop élevée.

- *Refroidissement par panneaux*

L'air frais est aspiré à travers un panneau de refroidissement sur lequel de l'eau est pompée, ce qui abaisse la température de l'air entrant. Ce système est toujours installé en amont des entrées d'air (du tunnel).

- *Refroidissement par air*

L'air entrant est refroidi via un échangeur de chaleur. Un avantage supplémentaire réside dans le fait que ce même échangeur de chaleur peut également être utilisé pour réchauffer l'air entrant.

- *Refroidissement par le sol*

Des tuyaux ou des panneaux sont intégrés dans le sol en béton. Lorsque la température mesurée dépasse la consigne, de l'eau souterraine froide est pompée à travers les tuyaux ou les panneaux afin de réduire la température du sol.



Le refroidissement et l'humidification peuvent être commandés à l'aide de la même sortie (relais ou sortie numérique).

Si la régulation de l'humidité relative (HR) est active dans le bâtiment avicole, le système de refroidissement s'ajustera également en fonction de l'HR. Pour éviter que le refroidissement ne s'arrête en cas d'humidité élevée, réglez la limite d'HR à 100 %.

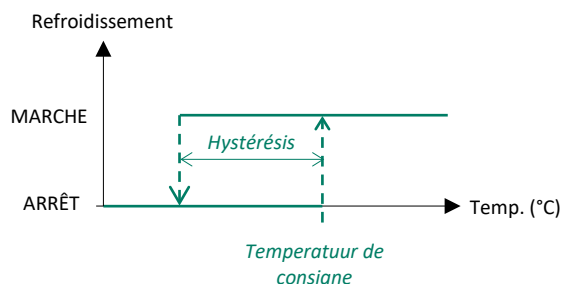
7.9.2 Commandes de refroidissement standard

Le PL-9600 prend en charge plusieurs méthodes standard de régulation du refroidissement dans le bâtiment avicole. La méthode la plus adaptée dépend du type de système de refroidissement et de la précision de régulation de température souhaitée :

- *Refroidissement marche/arrêt* – commande simple de type tout ou rien où le système de refroidissement est soit entièrement activé, soit entièrement désactivé.
- *Refroidissement proportionnel (0–10 V)* – commande analogique dans laquelle la puissance de refroidissement est ajustée progressivement entre une valeur minimale et une valeur maximale.
- *Refroidissement modulé* – la puissance est régulée pendant un pourcentage de la *durée du cycle* défini.
- *Refroidissement en fonction de l'humidité relative* – (en option, selon la configuration du système).

7.9.2.1 Refroidissement tout ou rien

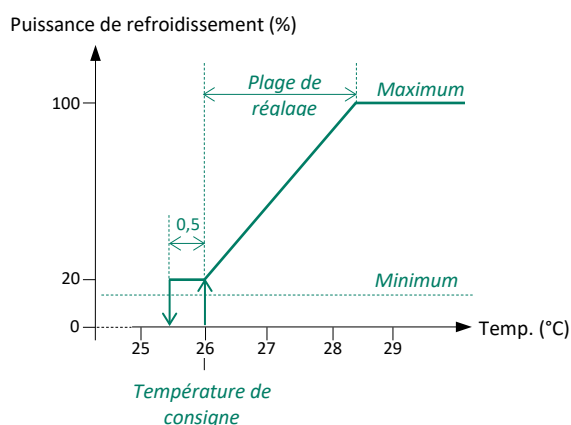
Le refroidissement marche/arrêt est relié à une sortie relais. L'hystérésis de commutation peut être réglée par votre installateur (0,5 °C dans l'exemple).



7.9.2.2 Refroidissement proportionnel (0-10 V)

Le système de climatisation régule la puissance de refroidissement entre les valeurs minimale et maximale définies. La vitesse de réglage dépend de la plage de réglage définie.

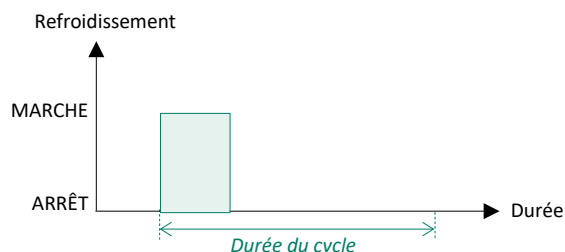
La sortie est mise à 0 V dès que la température mesurée descend en dessous de la *température de consigne* moins *l'hystérésis* (réglage de l'installateur).



7.9.2.3 Refroidissement modulé

Avec la régulation modulée du refroidissement, le refroidissement est activé pendant un pourcentage de la durée du cycle définie (*refroidissement actuel*).

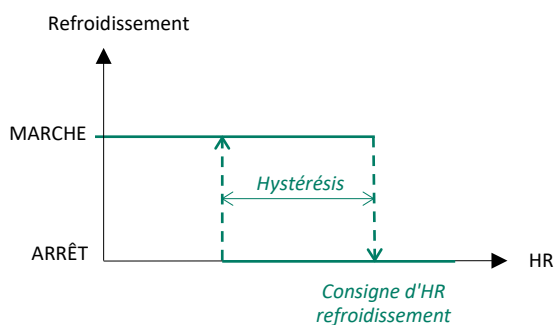
	Durée du cycle	10 min
	Refroidissement actuel	25 %
	Sortie active	$10 \times 25/100 = 2,5 \text{ min.}$
	Sortie inactive	$10 - 2,5 = 7,5 \text{ min.}$



7.9.2.4 Refroidissement en fonction de l'HR

Lorsque le refroidissement est actif et que l'HR mesurée dépasse la consigne d'HR de refroidissement, le refroidissement s'arrête. Cela empêche l'humidité dans le bâtiment avicole de devenir trop élevée.

Dès que l'humidité relative descend en dessous de la *consigne d'HR refroidissement* moins *l'hystérésis*, et que la température reste supérieure à la consigne de température, le refroidissement se remet automatiquement en marche.



7.9.3 Réglages standard de la commande de refroidissement

CLIMATISATION > Refroidissement > Généralités

Onglet Aperçu

Refroidissement	Activez cette option pour activer la régulation du refroidissement.
Température de consigne du bâtiment	Affiche la température de consigne du bâtiment.
Décalage de température (visible uniquement si la courbe de croissance est désactivée)	Réglez la différence de température par rapport à la <i>température de consigne du bâtiment</i> .
Température de consigne calculée	Affiche la température de consigne calculée à laquelle le système de refroidissement est régulé.

<i>HR maximale</i> (visible uniquement en cas d'utilisation d'un capteur d'HR)	Réglez la limite maximale d'humidité relative dans le bâtiment avicole. Lorsque l'humidité relative actuelle dépasse cette limite, le refroidissement s'arrête.
<i>Plage de réglage</i> (visible uniquement avec le refroidissement proportionnel)	Réglez la plage de régulation du système de refroidissement en fonction des variations de température. Une plage de réglage plus étroite garantit des réponses plus rapides, mais peut entraîner des fluctuations de température.
<i>Refroidissement minimal</i> (visible uniquement avec le refroidissement proportionnel)	Définissez le niveau de refroidissement minimal.
<i>Refroidissement maximal</i> (visible uniquement avec le refroidissement proportionnel)	Réglez le niveau de refroidissement maximal.

ÉTAT ACTUEL

<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle mesurée du système de refroidissement.
<i>HR actuelle</i> (visible uniquement en cas d'utilisation d'un capteur d'HR)	Affiche l'humidité relative actuelle mesurée dans le bâtiment avicole.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel du système de refroidissement : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Refroidissement actuel</i> (visible uniquement avec le refroidissement proportionnel)	Affiche le niveau de refroidissement actuel en %.

7.9.4 Courbe

 CLIMAT > Refroidissement > Courbe

Onglet Aperçu

Dans l'onglet *Courbe*, vous pouvez programmer le *décalage de température*, le *refroidissement minimal* et le *refroidissement maximal* pour le système de refroidissement dans une courbe de croissance en fonction de l'âge.

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez indiquer si vous souhaitez utiliser la courbe de croissance et définir le nombre souhaité de points d'inflexion pour la courbe si celle-ci est dissociée de la courbe principale (voir également la section 6.1.2).

7.9.5 Programme

 CLIMAT > Refroidissement > Programme

Onglet Aperçu

Vous pouvez ici définir le fonctionnement souhaité pour les modes suivants du bâtiment avicole : *À l'arrêt*, *Désinfection*, *Préparation*, *Préchauffage*, *Partiel*, *En fonctionnement*, *Vaccination*, *Capture*, *Nettoyage* et *Séchage*.

7.9.6 Paramètres d'alarme

 CLIMAT > Refroidissement > Alarmes

Vous pouvez ici activer ou désactiver l'alarme de température et définir les seuils d'alarme.

Onglet Paramètres

<i>Alarme de température</i>	Cochez cette option pour activer l'alarme de température.
<i>Température de consigne calculée</i>	Affiche la température de consigne calculée pour le système de refroidissement.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Réglage relatif du seuil d'alarme maximal par rapport à la température de consigne calculée. Le seuil d'alarme maximal calculé ne peut jamais dépasser le <i>seuil d'alarme absolu</i> .
<i>Seuil d'alarme maximal calculé</i>	Si la température mesurée dépasse ce <i>seuil d'alarme maximal calculé</i> , le système déclenche une alarme.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	Le seuil d'alarme maximal calculé ne peut jamais dépasser le <i>seuil d'alarme absolu</i> .
<i>Température extérieure</i>	Affiche la température extérieure actuelle.
<i>Température actuelle</i>	Affiche la température actuelle du système de refroidissement.

7.10 Régulation de l'humidification

7.10.1 Généralités

 CLIMAT > Humidification > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Humidification</i>	Activez cette option pour activer la régulation de l'humidification.
<i>Consigne HR</i>	Réglez manuellement le pourcentage d'humidité relative (HR) à partir duquel la régulation de l'humidification devient active.
<i>Courbe de croissance de l'HR</i>	Pourcentage d'humidité relative calculé à partir de la courbe de croissance, à partir duquel la régulation de l'humidification devient active.
<i>Plage de réglage</i> (visible uniquement avec le paramètre Cycle de service défini par l'installateur)	Détermine la vitesse à laquelle la régulation de l'humidification passe du minimum au maximum.
<i>Position minimale</i> (visible uniquement avec le paramètre Cycle de service défini par l'installateur)	Lorsque l'humidité relative (HR) est égale au réglage <i>position minimale</i> , la régulation de l'humidification fonctionne au minimum.
<i>Position maximale</i> (visible uniquement avec le paramètre Cycle de service défini par l'installateur)	Lorsque l'humidité relative (HR) atteint la <i>position minimale</i> moins la <i>plage de réglage</i> , la régulation de l'humidification fonctionne au maximum.

ÉTAT ACTUEL

<i>HR actuelle</i>	Affiche la valeur actuelle de l'humidité relative (%).
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de la commande d'humidification : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Position actuelle</i>	Affiche le niveau de sortie actuel (%) de la commande d'humidification.
<i>Refroidissement</i> (visible uniquement si la commande d'humidification est liée au refroidissement, réglage de l'installateur)	Affiche l'état actuel de la commande de refroidissement : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .

7.10.2 Courbe

 CLIMAT > Humidification > Courbe

Onglet Paramètres et courbe

Dans l'onglet *Courbe*, vous pouvez programmer l'humidité relative (HR) pour l'humidification à l'aide d'une courbe de croissance en fonction de l'âge.

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez indiquer si vous souhaitez utiliser la courbe de croissance et définir le nombre souhaité de points d'inflexion pour la courbe si celle-ci est dissociée de la courbe principale (voir également la section 6.1.2).

7.11 Régulations de température

Une régulation de température peut être configurée par votre installateur selon l'une des options suivantes :

- Chauffage marche/arrêt
- Chauffage proportionnel
- Refroidissement marche/arrêt
- Refroidissement proportionnel

7.11.1 Régulation de température configurée pour le chauffage

Si la régulation de température est configurée pour le chauffage, elle fonctionne de la même manière qu'un système de chauffage. Pour plus de détails, consultez la section 7.8.

 CLIMAT > Régulations de température > Température x

Paramètres de la régulation de température : section 7.8.2

Paramètres du programme : section 7.8.5

Paramètres d'alarme : section 7.8.6

7.11.2 Régulation de température configurée pour le refroidissement

Si la régulation de température est configurée pour le refroidissement, elle fonctionne de la même manière qu'un système de refroidissement. Voir la section 7.9 pour plus de détails.

 CLIMAT > Régulations de température > Température x

Paramètres de la régulation de température : section 7.9.3

Paramètres du programme : section 7.9.5

Paramètres d'alarme : section 7.9.6

7.11.3 Régulation de température configurée pour la régulation *delta-T*

Cette régulation surveille la différence de température entre deux capteurs, par exemple des capteurs de température ambiante du bâtiment. Lorsque la différence entre ces capteurs dépasse la limite définie, la régulation peut activer un ventilateur de recirculation afin de réduire les écarts de température.

 CLIMAT > Régulations de température > Température x > Généralités

Onglet Aperçu

Nom de la régulation	Activez cette option pour activer la régulation delta-T.
Différence de température de consigne	Définissez la différence de température à partir de laquelle la régulation est activée.
Plage de réglage (visible avec la régulation delta-T)	Réglez la plage de régulation de la régulation delta-T pour les variations de température. Une plage de réglage plus étroite entraîne une réponse plus rapide, mais peut provoquer des fluctuations de température.
Position minimale (visible avec la régulation delta-T)	Réglez le niveau de sortie minimal de la régulation delta-T.
Position maximale (visible avec la régulation delta-T)	Réglez le niveau de sortie maximal de la régulation delta-T.

ÉTAT ACTUEL

<i>Température maximale</i>	Affiche la température la plus élevée actuellement mesurée par la régulation delta-T.
<i>Température la plus basse</i>	Affiche la température la plus basse actuellement mesurée par la régulation delta-T.
<i>Différence de température actuelle</i>	Affiche la différence actuelle entre les valeurs de température maximale et minimale.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel du chauffage : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Chauffage actuel</i> <i>(visible avec la régulation delta-T)</i>	Affiche le niveau de chauffage actuel en pourcentage.

7.11.4 Réglages du programme par régulation de température

 CLIMAT > Régulations de température > Température x > Programme

Voir la section 6.9.1.

7.11.5 Alarme par régulation de température

 CLIMAT > Régulations de température > Température x > Alarme

Onglet Paramètres

<i>Alarme de température</i>	Activez cette option pour activer la surveillance des capteurs de température.
------------------------------	--

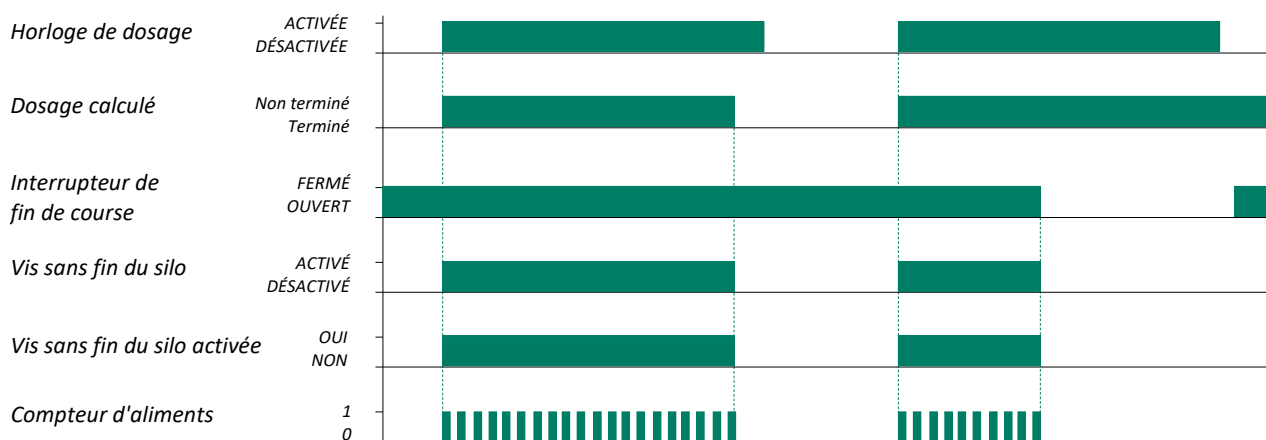
8 Alimentation

8.1 Systèmes d'alimentation possibles

L'ordinateur de gestion avicole PL-9600 peut être connecté à un système de pesée des aliments qui mesure en continu la quantité d'aliments prélevée dans les silos. Le système d'alimentation garantit que les animaux reçoivent exactement la quantité d'aliments prédéfinie. Ceci est essentiel, car tant la suralimentation que la sous-alimentation peuvent nuire à la santé des animaux et à l'efficacité alimentaire.

Le système d'alimentation peut comprendre :

- *Système de pesée des aliments PFB-35/70*
Contrôlé directement par le PL-9600. Tous les réglages sont saisis sur l'ordinateur lui-même.
- *Système de pesée du silo PSW-1*
Il est possible de connecter jusqu'à deux systèmes de pesée du silo au PL-9600.
- *PFA-9400* avec un système de pesée des aliments PFB-35/70 ou un système de pesée du silo PSW-1 connecté. Dans cette configuration, la trémie peseuse des aliments est commandée par le PFA-9400. L'ordinateur de gestion avicole contrôle les horloges de dosage, qui sont synchronisées avec le PFA-9400. Les relevés des compteurs et les données des silos sont reçus via la communication RS-485 depuis le PFA-9400.
- *PFV-9xxx* avec un système de pesée des aliments PFB-35/70 ou un système de pesée du silo PSW-1 connecté. Ici, la trémie peseuse des aliments est commandée par le PFV-9xxx. Les données relatives aux animaux et les relevés des compteurs sont synchronisés avec le PFV-9xxx via une communication RS-485.



8.1.1 Système de pesée des aliments PFB-35/70

Associé au PL-9600 et aux modules E/S, le PFB-35/70 permet :

- Mélanger jusqu'à 8 ingrédients différents provenant d'un maximum de 16 silos ;
- Répartir la ration alimentaire quotidienne sur 24 distributions d'aliments à l'aide d'une horloge de dosage.



Ne définissez pas plus de types d'ingrédients que nécessaire. S'il y a plus de types d'ingrédients que de silos et que vous modifiez le type d'ingrédient dans un silo, le mélange, les paramètres de la courbe d'alimentation, le contenu des silos et la répartition entre les silos doivent également être ajustés. Si vous ne le faites pas, le message d'erreur *Ingrédient absent du silo* s'affichera.



Vous disposez de quatre types d'ingrédients, mais seulement de trois silos. Le silo 3 contient l'ingrédient 3. Si vous modifiez le type d'ingrédient dans le silo 3, en passant de l'ingrédient 3 à l'ingrédient 4, procédez comme suit :

1. Réglez le mélange.
2. Ajustez le mélange si une courbe d'alimentation a été définie.
3. Ajustez le contenu du silo.
4. Ajustez l'adressage du silo.



ALIMENTS > Pesage des aliments > Aperçu

Onglet Mesures

Vous pouvez consulter ici un aperçu du contenu actuel (en kg) de tous les silos connectés et attribués. Appuyez sur le paramètre correspondant pour consulter l'historique quotidien.

<i>Silo actuel</i>	Indique quel silo est actuellement utilisé pour l'alimentation. Pour les systèmes comportant plusieurs silos, ce champ indique le silo actif qui alimente la trémie peseuse.
<i>État actuel</i>	Affiche la phase de fonctionnement actuelle du système de pesée des aliments. Les états possibles sont les suivants :

État du système de pesée des aliments	Description
<i>Trémie peseuse en veille</i>	Le système de pesée des aliments attend une commande de démarrage pour entamer un nouveau cycle de pesage.
<i>En attente de validation</i>	Des aliments sont détectés devant le capteur d'alimentation, le cycle de pesage ne peut donc pas encore démarrer.
<i>Fermeture du clapet de déchargement</i>	Le clapet de déchargement est en train de se fermer pour démarrer un nouveau cycle de pesage. Cette opération se répète jusqu'à ce que l'ensemble du cycle d'alimentation soit terminé.
<i>Détermination de la dose</i>	La quantité à doser par composant est déterminée en fonction du mélange d'aliments configuré.
<i>Tarage de la trémie peseuse</i>	La trémie peseuse vide est remise à zéro afin de garantir une mesure précise.
<i>Remplissage de la trémie peseuse</i>	Une fois le tarage effectué, la vis sans fin du silo se met en marche et la trémie est remplie avec les ingrédients requis.
<i>Déchargement de la trémie peseuse</i>	Une fois que la quantité correcte de chaque ingrédient a été pesée, la vanne de déchargement s'ouvre pour libérer le produit.
<i>Fin du cycle de pesage</i>	Le cycle d'alimentation est terminé.
<i>Redémarrage du cycle de pesage</i>	Après un dysfonctionnement, il peut être nécessaire de redémarrer manuellement le cycle de pesage. Modifiez le réglage de <i>Non</i> à <i>Oui</i> pour redémarrer.

<i>Contenu de la trémie peseuse</i>	Affiche le poids actuel de l'aliment dans la trémie peseuse, en kilogrammes. Ce poids correspond à la quantité mesurée prête à être dosée.
<i>Dosage actuel</i>	Affiche la quantité d'aliments en cours de distribution, en fonction des programmes d'alimentation configurés. Cette information peut être affichée par cycle, par groupe d'animaux ou par unité de temps, selon les réglages.
<i>À distribuer</i>	Affiche la quantité d'aliments qui doit encore être distribuée, conformément aux programmes d'alimentation définis.

Onglet À distribuer

Cet aperçu présente les quantités totales calculées par composant, exprimées en kilogrammes. Les noms des ingrédients peuvent être modifiés si vous le souhaitez.

ALIMENTS > Pesage des aliments > Alarme

Onglet Aperçu

<i>Alarme</i>	Vous pouvez configurer les alarmes du système de pesée des aliments <i>PFB-35/70</i> à l'aide des options suivantes : <i>Activé</i> Toutes les alarmes du système d'alimentation sont transmises au <i>PL-9600</i>. <i>Désactivé</i> L'alarme principale du <i>PFB-35/70</i> (version ≥ 1.44) est désactivée. La LED d'alarme du <i>PFB-35/70</i> continue de clignoter. Aucune alarme du système d'alimentation n'est transmise au <i>PL-9600</i>. Temporisé Les alarmes du système d'alimentation ne sont transmises que pendant la période active du programme d'alarme. Les alarmes survenant en dehors de cette période sont ignorées.  La désactivation de l'alarme désactive également l'alarme principale du système de pesée des aliments <i>PFB-35/70</i>. La LED d'alarme continuera de clignoter.
<i>Redémarrage du système de pesage</i>	Si une alarme est active et que cette option est activée, les événements suivants se produisent : ▪ L'alarme active est réinitialisée ; ▪ le système tente de mener à bien la partie restante du cycle d'alimentation.
<i>Alarme de tare</i>	La désactivation de cette alarme désactive l'alarme de tare sur le <i>PFB-35/70</i> (code d'alarme 2 : <i>AL2</i>).
<i>Alarme d'alimentation</i>	La désactivation de cette alarme désactive l'alarme d'alimentation sur le <i>PFB-35/70</i> (code d'alarme 5 : <i>AL5</i>).  Lorsque l'alarme d'alimentation est désactivée, le système ne bascule plus vers un autre silo contenant le même type d'aliment (ou un autre).
<i>État d'alarme</i>	Affiche l'état actuel des alarmes du système de pesée des aliments <i>PFB-35/70</i> .

 ALIMENTS > Ingrédients > Généralités**Onglet Paramètres**

Nombre d'ingrédients	Définissez le nombre d'ingrédients différents (jusqu'à 8) que vous souhaitez mélanger.
Ingrédients alternatifs	Activez cette option pour basculer automatiquement vers un ingrédient alternatif si une alarme d'alimentation dure 30 secondes ou plus. Désactivez-la pour empêcher le basculement automatique.  Définissez toujours l'ordre des silos pour chaque ingrédient via EAU/ALIMENTS > Silos > Attribution > Ordre des silos. Les ingrédients actifs ne sont pas enregistrés séparément ; ils sont automatiquement déterminés à partir de cet ordre.
Réinitialiser l'ingrédient alternatif	Ce paramètre efface tous les ingrédients alternatifs configurés ; tous les statuts sont définis sur OFF. Après une réinitialisation, la reprise de l'alimentation peut prendre plusieurs minutes, car la nouvelle composition de l'alimentation doit être recalculée.

 ALIMENTS > Ingrédients > Noms des ingrédients**Onglet Paramètres**

Ingrédients	Attribuez un nom à chaque ingrédient (15 caractères maximum) et un nom abrégé (3 caractères maximum). Voir la section 4.3.
-------------	--

 ALIMENTS > Ingrédients > Ingrédients alternatifs**Onglet Paramètres**

Ingrédient + Alternatif	Pour chaque ingrédient, précisez quel ingrédient alternatif doit être utilisé si l'ingrédient d'origine est temporairement indisponible.
-------------------------	--

 ALIMENTS > Silos > Généralités**Onglet Aperçu**

Mélange du reliquat du silo	Lorsqu'un silo est presque vide, le contenu restant se compose principalement de sels, de minéraux et d'aliments finement broyés. Si le poids du silo passe en dessous du seuil défini, le système tentera de mélanger le reliquat avec des aliments provenant d'un autre silo. <u>Conditions</u> : l'option <i>Mélange du reliquat du silo</i> doit être activée et un autre silo doit contenir un ingrédient du même type. Si ces conditions sont remplies, le reliquat est mélangé : 50 % de reliquat + 50 % d'aliments provenant d'un autre silo. Dans le cas contraire, le reliquat est mélangé comme suit : 50 % de reliquat + arrêt (recherche d'un ingrédient du même type) + 50 % de reliquat.
-----------------------------	--

Onglet *Contenu*

Pour chaque silo, vous pouvez voir quel ingrédient il contient et son état actuel.

La colonne *Contenu en kg* indique la quantité actuelle dans le silo. Il peut s'agir d'une valeur positive (stock) ou d'une valeur négative (déficit). Lorsque l'aliment est chargé en vrac, saisissez la quantité dans la colonne *Chargé en vrac (kg)*. Après confirmation, cette quantité est automatiquement ajoutée au contenu du silo, et la valeur de la colonne *Chargé en vrac (kg)* est remise à 0,000 kg.

<i>État</i>	Vous pouvez modifier manuellement l'état du silo, par exemple en le faisant passer de <i>Libre</i> ou <i>Vide</i> à <i>Bloqué</i>. La transmission de cette modification au PFB-35/70 peut prendre jusqu'à dix secondes. Changement d'état de <i>Libre</i> à <i>Vide</i> : ▪ Lorsque vous le modifiez manuellement. ▪ Lorsque le silo sélectionné alimente le système. ▪ Lorsque la vitesse d'approvisionnement depuis le silo est trop faible. L'état <i>Vide</i> est annulé lorsque : ▪ Vous le modifiez manuellement. ▪ Une nouvelle journée commence. ▪ La balance d'alimentation est redémarrée. ▪ Vous appuyez brièvement sur le bouton de réinitialisation du PFB-35/70. ▪ Une réinitialisation des ingrédients alternatifs est effectuée. ▪ L'aliment est chargé en vrac. L'état passe de <i>Libre</i> à <i>Bloqué</i> : ▪ Lorsque vous le modifiez manuellement. Un silo bloqué ne peut pas être utilisé pour l'alimentation. Si un autre type d'aliment est défini, celui-ci sera utilisé à la place. L'état <i>Bloqué</i> est levé : ▪ Lorsque vous le modifiez manuellement pour le passer à <i>Libre</i> ou <i>Vide</i>. ▪ Lorsque de l'aliment est chargé en vrac.
-------------	---

 ALIMENTS > Silos > Attribution
Onglet *Aperçu*

<i>Ingrédient</i>	<i>Silo actuel</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Ingrédient 1	Silo 1	Silo 1	Silo 6	Non	Non
Ingrédient 2	Silo 2	Silo 2	Non	Non	Non
Ingrédient 3	Silo 3	Silo 3	Silo 7	Silo 8	Non
Ingrédient 4	Silo 4	Silo 4	Non	Non	Non
Ingrédient 5	Silo 5	Silo 5	Silo 9	Non	Non

<i>Silo actuel</i>	La colonne <i>Silo actuel</i> indique le silo actif à partir duquel un ingrédient est distribué. Dans l'exemple ci-dessus, l'ingrédient 1 provient normalement du silo 1. Si ce silo est vide ou bloqué, le système bascule automatiquement vers le silo 6. L'ingrédient 3 peut provenir de trois silos possibles : les silos 3, 7 et 8. Les ingrédients 2 et 4 ne disposent chacun que d'un seul silo actif. L'ingrédient 5 bascule vers le silo 9 si le silo 5 n'est pas disponible.
--------------------	--

<i>1, 2, 3, 4</i> <i>(ordre des silos)</i>	Si plusieurs silos contiennent le même type d'aliment (ingrédient), saisissez les numéros de silo corrects dans les colonnes <i>Ordre des silos</i> . Lorsqu'un silo est vide (par exemple, en raison d'une alarme de silo ou d'un poids de 0 kg), le système bascule automatiquement vers le silo suivant contenant le même type d'aliment.
---	--



Si aucun ordre n'est saisi et qu'un silo est bloqué, une alarme *Silo non valide* s'affiche.



Si vous disposez de quatre types d'ingrédients mais de seulement trois silos et que vous souhaitez changer le type d'ingrédient du silo 3, de l'ingrédient 3 à l'ingrédient 4, procédez comme suit :

1. Modifiez le mélange.
2. Ajustez le mélange lorsque vous utilisez une courbe d'alimentation.
3. Modifiez le contenu du silo.
4. Modifiez l'affectation des silos.

ALIMENTS > Silos > Mélange du reliquat du silo

Onglet Aperçu

Lorsqu'un silo est presque vide, le reliquat se compose principalement de sels, de minéraux et d'aliments finement broyés. Si le poids du silo passe en dessous de la valeur définie (*Début en kg*), le système tente de mélanger le reliquat.

Conditions : l'option *Mélange du reliquat du silo* doit être activée et un autre silo doit contenir le même ingrédient. La colonne *Contenu (kg)* indique la quantité actuelle dans le silo en kilogrammes.



Conditions

L'option *Mélange du reliquat du silo* doit être activée, et un autre silo doit contenir le même ingrédient.

- Si ces conditions sont remplies : le reliquat est mélangé à raison de 50 % de reliquat + 50 % d'aliments provenant de l'autre silo.
- Sinon, le reliquat est mélangé selon la proportion suivante : 50 % de reliquat + arrêt (recherche du même ingrédient) + 50 % de reliquat.

Onglet Paramètres

<i>Mélange du reliquat du silo</i>	Activez cette option pour permettre le mélange du reliquat du silo.
------------------------------------	---



ALIMENTS > Silos > Alarme

Onglet Aperçu

<i>Minimum g/s</i>	Ce paramètre définit le débit d'alimentation moyen minimum en grammes par seconde. Si le débit d'alimentation moyen descend en dessous de ce minimum, le système déclenche une alarme d'alimentation.
--------------------	---



ALIMENTS > Composition de l'aliment > Généralités

Onglet Paramètres

<i>Courbe de composition de l'aliment</i>	Vous pouvez ici activer ou désactiver la courbe de composition de l'aliment de l'horloge d'alimentation.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion (minimum 2, maximum 15) pour la courbe de composition de l'aliment.

Onglet Composition

Selon que la courbe de composition de l'aliment de l'horloge d'alimentation est active ou non, vous pouvez consulter ou définir le rapport de mélange pour chaque horloge d'alimentation. Si la courbe est active, la composition actuelle est automatiquement calculée sur la base de cette courbe. Vous pouvez ajuster ce rapport calculé en saisissant une valeur de correction pour le nombre d'unités dans la colonne *Corr.*

Avec courbe d'alimentation

Les valeurs indiquées dans les colonnes *Courbe* et *Corr.* correspondent aux rapports de dosage relatifs des différents composants, et non au pourcentage de chaque ingrédient dans le mélange. Le pourcentage (*Perc.*) de chaque ingrédient est calculé à partir de ces rapports relatifs.

Sans courbe d'alimentation

Vous définissez manuellement les rapports de dosage relatifs (*Unités*) des différents ingrédients. Le pourcentage correspondant à chaque ingrédient est calculé automatiquement à partir de ces rapports.



Les valeurs de la colonne % sont arrondies. Elles peuvent donc s'écarter des pourcentages réels calculés d'environ 0,1 %. Si une horloge d'alimentation est associée au compteur d'aliments, le nom de l'horloge correspondante s'affiche dans le titre de l'onglet.

Onglet Courbe

Plusieurs courbes sont disponibles pour ajuster progressivement et automatiquement les quantités d'aliments et les rapports de mélange pour différents types d'aliments. Chaque courbe peut comporter jusqu'à 15 points d'inflexion.

Vous pouvez définir la quantité d'aliment souhaitée (en grammes par animal) à l'aide de la *courbe de dosage* de l'horloge d'alimentation correspondante. De plus, vous pouvez ajuster la composition de l'aliment en fonction de l'âge des animaux en définissant les rapports de mélange des ingrédients dans cet onglet. Notez que ces rapports ne sont pas des pourcentages du dosage total, mais représentent les proportions entre les différents ingrédients.



Si vous modifiez le nombre d'ingrédients, la composition de l'aliment (rapport de mélange) changera également.

Le réglage actuel est déterminé à partir de la courbe en fonction du numéro de jour actuel. Ce réglage sert à contrôler la quantité d'aliment, à condition que les courbes soient activées.



- Les numéros de jours dans la courbe de croissance doivent être consécutifs.
- Si le numéro de jour du premier point d'inflexion est supérieur à 1, le paramètre de ce premier point d'inflexion est conservé jusqu'à ce que le numéro de jour spécifié soit atteint.

8.1.2 Système du pesée du silo PSW-1

Avec le PSW-1, vous ne pouvez peser la quantité d'aliments que dans un seul silo. Il est possible de connecter au maximum deux systèmes de pesée du silo PSW-1 au PL-9600.



ALIMENTS > Pesage des aliments > Aperçu

Vous pouvez consulter ici un aperçu du contenu actuel (en kg) des silos connectés. Appuyez sur le paramètre correspondant pour consulter les aperçus quotidiens historiques.

Onglet Mesures

<i>Silo x</i>	Affiche le contenu actuel des silos (stock ou déficit).
---------------	---

 **ALIMENTS > Ingrédients > Généralités**

Onglet Paramètres

<i>Nombre d'ingrédients</i>	Définissez le nombre d'ingrédients différents que vous souhaitez utiliser (8 au maximum).
-----------------------------	---

 **FEED > Ingrédients > Noms des ingrédients**

Onglet Aperçu

<i>Ingrédient + Nom abrégé</i>	Vous pouvez attribuer à chaque ingrédient un nom (15 caractères maximum) et un nom abrégé (3 caractères maximum). Voir la section 4.3.
------------------------------------	--

 **FEED > Silo x > Généralités**

Onglet Aperçu

<i>Contenu</i>	Affiche le contenu actuel du silo.
<i>Remise à zéro du silo</i>	Activez cette option pour remettre à zéro (0 kg) le contenu actuel du silo. L'option se désactive automatiquement par la suite.  Ce paramètre ne peut être modifié que lorsque la vis sans fin n'est pas en marche et que le silo n'est pas en cours de remplissage. Une valeur remise à zéro ne peut pas être rétablie.

<i>Contenu minimum du silo</i>	Lorsque le contenu du silo passe en dessous du minimum configuré et que l'option <i>Notification active</i> est activée, le relais correspondant (notification) est déclenché.
--------------------------------	--

<i>Notification active</i>	Activez ou désactivez cette fonction de notification.  Réactivez la notification après un remplissage en vrac si vous souhaitez recevoir une notification la prochaine fois que le niveau du silo passera en dessous du seuil minimum.
----------------------------	--

<i>Remplissage du silo actif</i>	Le poids en vrac est déterminé automatiquement. Si le contenu du silo augmente de plus de 50 kg en 30 secondes, le PL-9600 considère qu'un remplissage en vrac est en cours (le mode vrac est activé et le compte à rebours démarre).
----------------------------------	---

- | | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none">Vous ne pouvez pas remettre le contenu du silo à zéro pendant le remplissage en vrac.Si aucune augmentation de poids n'est détectée pendant 5 minutes, le mode en vrac est automatiquement désactivé. |
|---|--|

ALIMENTS > Silo x > Alarme

Onglet Aperçu

<i>Alarme</i>	Vous pouvez configurer l'alarme de la <i>balance de silo PSW-1</i> à l'aide des options suivantes :	
	<i>Activé</i>	Toutes les alarmes du système d'alimentation sont transmises au <i>PL-9600</i> .
	<i>Désactivée</i>	Aucune alarme du système d'alimentation n'est transmise au <i>PL-9600</i> .
	<i>Désactivation nocturne</i>	Les alarmes du système d'alimentation sont transmises au <i>PL-9600</i> uniquement si l' <i>État de la période nocturne</i> est désactivé.
<i>Alarme d'approvisionnement min.</i>	Activez cette option pour générer une alarme lorsque la vitesse d'approvisionnement tombe en dessous de la vitesse minimale d'approvisionnement.	

COMPTEUR D'ALIMENTATION

<i>Minimum</i>	Définissez la vitesse minimale d'approvisionnement (kg/h). Si la vitesse d'approvisionnement mesurée reste inférieure au minimum configuré pendant plus de 60 secondes, une alarme d'approvisionnement se déclenche.
<i>Vitesse d'approvisionnement</i>	Si le système de pesée du silo est connecté à un compteur, la vitesse d'approvisionnement actuelle s'affiche ici.



Si le système de pesée du silo est connecté à un compteur, la mesure de la vitesse d'approvisionnement s'affiche également sur cet écran. Lorsque la vitesse d'approvisionnement reste inférieure à celle minimal configuré (kg/heure) pendant 60 secondes, une alarme d'approvisionnement se déclenche.

Vous pouvez désactiver cette alarme en :

- identifiant et en résolvant la cause de l'alarme
- désactivant l'*alarme du système de pesée du silo*
- désactivant l'*alarme d'approvisionnement min.*

8.1.3 Systèmes d'alimentation PFV-0xxx et PFA-9400

Le système de pesée des aliments PFB-35/70, associé à l'ordinateur de pesage d'aliments PFA-9400 ou PFV-9xxx, constitue un système de pesée d'aliments de haute précision. Le système peut contrôler jusqu'à 16 vis d'alimentation, ce qui permet de mélanger et de doser différents ingrédients alimentaires pour plusieurs groupes d'animaux.

L'ordinateur de pesage d'aliments peut mélanger jusqu'à 8 ingrédients différents provenant de 16 silos. Une fois les quantités requises saisies pour les silos, il est possible de consulter le contenu actuel de chaque silo. L'ordinateur de pesage d'aliments peut être connecté à l'ordinateur de gestion avicole PL-9600, ce qui permet l'échange de données entre les deux systèmes pour le contrôle du système d'alimentation. L'ordinateur de pesage d'aliments peut également être piloté par plusieurs ordinateurs de gestion avicole. Par conséquent, certains paramètres, tels que les données globales et les noms des ingrédients, ne peuvent être saisis ou modifiés que directement sur l'ordinateur de pesage des aliments.

	Les réglages peuvent être modifiés sur :		
	PL-9600	PFA-9400	PFV-9xxx
Système d'alimentation	Oui ¹	Oui	Oui
Contenu du silo	Non, copie du PFA-9400	Oui	Sans objet
Noms des ingrédients	Non, copie du PFA-9400	Oui	Sans objet
Attribution du silo	Non, copie du PFA-9400	Oui	Sans objet
Ingrédients alternatifs	Non, copie du PFA-9400	Oui ²	Sans objet
mélange du reliquat du silo	Non, copie du PFA-9400	Oui	Sans objet
État du silo	Non, copie du PFA-9400	Oui	Sans objet
Rempli	Non, copie du PFA-9400	Oui	Sans objet
État de la trémie peseuse	Sélection du menu désactivée	Oui	Sans objet
Composition de l'aliment	Oui	Non, copie du PL-9600	Sans objet
Courbe de composition de l'aliment	Oui	Non, copie du PL-9600	Sans objet
Aperçu de la courbe	Oui	Oui	Sans objet
Horloge de dosage	Oui	Non, copie du PL-9600	Sans objet
Courbes de dosage	Oui	Non, copie du PL-9600	Sans objet
Courbe de croissance du poids des animaux	Oui	Non, copie du PL-9600	Sans objet
Données des animaux	Oui	Non, copie du PL-9600	Non, copie du PL-9600
Remise à zéro des compteurs (dosage)	Non, copie de l'ordinateur d'alimentation	Oui	Oui
Remise à zéro du compteur (dosage)	Non, copie de l'ordinateur d'alimentation	Oui	Oui
Premier jour de la semaine	Non, copie du PFA-9400	Oui	Oui
Début d'une nouvelle journée	Non, copie du PFA-9400	Oui	Oui



ALIMENTS > Pesage des aliments > Aperçu

Onglet Mesures

Cet onglet fournit un aperçu du contenu actuel (en kg) de tous les silos connectés et attribués.

Système de pesée du silo x Affiche le contenu actuel du silo (stock ou déficit). Vous pouvez également saisir ici la quantité en vrac. Une fois la quantité en vrac ajoutée au contenu du silo, celle-ci est automatiquement remise à 0.

Silo actif Affiche le silo à partir duquel l'ingrédient est actuellement extrait.

 ALIMENTS > Ingrédients > Généralités

Onglet Paramètres

Nombre d'ingrédients	Définissez le nombre d'ingrédients différents (max. 8) à mélanger.
Ingrédients alternatifs (PFA-9400 uniquement)	Activez cette option pour basculer automatiquement vers un ingrédient alternatif si une alarme d'approvisionnement dure 30 secondes ou plus. Désactivez cette option pour empêcher le basculement automatique.  Définissez toujours l'ordre des silos pour chaque ingrédient via EAU/ALIMENTS > Silos > Attribution > Ordre des silos. Les ingrédients actifs ne sont pas enregistrés séparément ; ils sont automatiquement déterminés à partir de cet ordre.
Réinitialiser les ingrédients alternatifs (PFA-9400 uniquement)	Ce paramètre efface tous les ingrédients alternatifs configurés ; tous les états sont définis sur DÉSACTIVÉS . Après une réinitialisation, l'alimentation peut être interrompue pendant plusieurs minutes le temps que la nouvelle composition de l'aliment soit recalculée.

 ALIMENTS > Ingrédients > Noms des ingrédients

Onglet Paramètres

Ingrédient + Nom abrégé	Attribuez un nom (15 caractères maximum) et un nom abrégé (3 caractères maximum) à chaque ingrédient. Pour plus de détails, consultez la section 4.3.
----------------------------	---

 ALIMENTS > Silos > Généralités

Onglet Aperçu

Mélange du reliquat du silo	Lorsqu'un silo est presque vide, le reliquat se compose principalement de sels, de minéraux et d'aliments finement broyés. Si le poids du silo passe en dessous du seuil configuré, le système tentera de mélanger le reliquat avec de l'aliment d'un autre silo. <u>Conditions</u> : l'option <i>Mélange du reliquat du silo</i> doit être activée <u>et</u> un autre silo doit contenir le même type d'aliment (ingrédient). <u>Comportement de mélange</u> : ▪ Si les deux conditions sont remplies : 50 % de reliquat + 50 % d'aliments d'un autre silo. ▪ Si les conditions ne sont pas remplies : 50 % de reliquat + arrêt (recherche d'un même type d'aliment) + 50 % de reliquat.
-----------------------------	--

Onglet Contenu

Pour chaque silo, vous pouvez consulter l'ingrédient qu'il contient et son état. La colonne *Contenu (kg)* indique la quantité actuelle d'aliment dans le silo, qui peut être positive (stock) ou négative (déficit). Lorsque l'aliment est chargé en vrac, saisissez la quantité dans la colonne *Rempli (kg)*. Après confirmation, cette quantité est automatiquement ajoutée au contenu du silo, et la valeur de la colonne *Rempli (kg)* est remise à 0,000 kg.

État	Vous pouvez modifier manuellement l'état du silo, par exemple pour passer de <i>libre</i> ou <i>vide</i> à <i>bloqué</i>. La transmission de cette modification au PFB-35/70 peut prendre jusqu'à dix secondes. L'état passe de <i>libre</i> à <i>vide</i> lorsque : - vous le modifiez manuellement ; - l'aliment est approvisionné à partir du silo sélectionné ; - la vitesse d'approvisionnement à partir du silo est trop faible. L'état <i>vide</i> est annulé lorsque : - vous le modifiez manuellement ; - une nouvelle journée commence ; - le système de pesée des aliments est redémarré ; - vous appuyez brièvement sur le bouton de réinitialisation du PFB-35/70 ; - une remise de l'ingrédient alternatif est effectuée ; - l'aliment est versé en vrac. L'état passe de <i>libre</i> à <i>bloqué</i> lorsque : - vous le modifiez manuellement. Il n'est plus possible de distribuer de l'aliment depuis un silo bloqué. Si vous avez défini un autre type d'aliment, c'est celui-ci qui sera distribué. L'état <i>bloqué</i> est levé lorsque : - vous le modifiez manuellement pour le passer à <i>libre</i> ou <i>vide</i> ; - un chargement en vrac est effectué.
------	--

 ALIMENTS > Silos > Attribution

Ingrédient	Silo actuel	1	2	3	4
Ingrédient 1	Silo 1	Silo 1	Silo 6	N°	N°
Ingrédient 2	Silo 2	Silo 2	N°	N°	N°
Ingrédient 3	Silo 3	Silo 3	Silo 7	Silo 8	N°
Ingrédient 4	Silo 4	Silo 4	N°	N°	N°
Ingrédient 5	Silo 5	Silo 5	Silo 9	N°	N°

Silo x	La colonne <i>Silo (1 à 4)</i> indique le silo actif à partir duquel l'ingrédient est distribué. Dans l'exemple ci-dessus, l'ingrédient 1 provient normalement du silo 1. Si celui-ci est vide ou bloqué, le système bascule automatiquement vers le silo 6. L'ingrédient 3 peut même provenir de trois silos différents : les silos 3, 7 et 8. Pour les ingrédients 2 et 4, un seul silo est actif. L'ingrédient 5 bascule vers le silo 9 si le silo 5 n'est pas disponible.
--------	---

Ordre des silos	S'il existe plusieurs silos avec le même type d'ingrédient, saisissez les numéros de silo corrects dans le champ <i>Ordre des silos</i> . Lorsqu'un silo est vide (par exemple en raison d'une alarme de silo ou d'un poids de 0 kg), le système bascule automatiquement vers le silo suivant présentant le même type d'ingrédient.
-----------------	---



Si vous ne saisissez pas d'ordre et qu'un silo est bloqué, l'alarme *Silo non valide* s'affiche.



Vous disposez de quatre types d'ingrédients et de seulement trois silos. Suivez les étapes ci-dessous pour modifier le type d'ingrédient du silo 3, de l'ingrédient 3 à l'ingrédient 4 :

1. Modifiez le mélange ;
2. Ajustez le mélange lorsque vous utilisez une courbe d'alimentation ;
3. Modifiez le contenu du silo ;
4. Modifiez l'affectation du silo.

 ALIMENTS > Silos > Mélange du reliquat

Lorsque le silo est presque vide, le reste du contenu se compose principalement de sels, de minéraux et d'aliments finement broyés. Lorsque le poids du silo passe en dessous de la valeur définie (À partir de kg), l'ordinateur tente de mélanger le reliquat. Pour cela, l'option *Mélange du reliquat du silo* doit être activée et un même type d'ingrédient doit être présent dans un autre silo. *Contenu (kg)* indique le contenu actuel du silo en kilogrammes.

 ALIMENTS > Composition de l'aliment > Généralités**Onglet Composition**

Vous définissez manuellement les rapports de dosage relatifs (*Unités*) des différents ingrédients. Le pourcentage correspondant de chaque ingrédient est calculé automatiquement à partir de ces rapports.



Les valeurs de la colonne % sont des nombres arrondis. Elles peuvent donc s'écarter d'environ 0,1 % des pourcentages réels calculés.

Si une horloge d'alimentation est associée au compteur d'aliments, le nom de l'horloge en question apparaîtra dans le titre de l'onglet.

8.2 Aperçu des alarmes d'alimentation possibles

Code d'alarme	Description
Alarme d'approvisionnement	La vitesse d'approvisionnement est trop faible (inférieure au minimum depuis 60 secondes). Le silo a été déclaré <i>bloqué</i> .
Alarme d'approvisionnement max.	Le compteur dépasse la valeur maximale définie dans le délai imparti.
Alarme d'approvisionnement min.	Le compteur n'a pas atteint la valeur minimale définie dans le délai imparti.
Alarme de dosage	Le contenu du silo de mélange n'a pas changé au cours des 60 dernières secondes, alors qu'une commande de contrôle a été transmise au système d'alimentation.
Alarme du silo x	Le silo x est bloqué.
Alarme externe	Alarme provenant d'un autre bâtiment avicole (uniquement en présence d'une boucle de communication). Cette alarme n'active pas le contact d'alarme du PL-9600.
Alarme externe x	L'entrée de contact de l'alarme externe x est interrompue, ce qui provoque le déclenchement d'une alarme externe.
Alarme inconnue (xxx)	Un code d'alarme inconnu et non documenté a été déclenché. Notez le numéro affiché et contactez votre fournisseur.
Aliments détectée par le capteur	Le capteur d'aliments est recouvert d'aliments lorsque la vanne de décharge s'ouvre.
Capacité du mélangeur trop faible	Le dosage calculé dépasse la quantité maximale d'aliments pouvant être contenue dans le mélangeur. Ajustez le dosage sur le PFV-9xxx.
Capacité du silo trop faible	Le dosage d'aliments calculé est supérieur à la capacité de pesage du silo de mélange.
Capteur défectueux	Les valeurs mesurées (par exemple, celles provenant d'un capteur d'alimentation ou d'une cellule de charge) se situent en dehors des limites définies.
Cellule de charge x défectueuse	- La cellule de charge x n'est pas connectée. - La tension entre E- et S+ et/ou E- et S- n'est pas comprise entre 2,0 V et 3,0 V. Vérifiez le câblage et la tension.
Clapet de déchargement fermé	Le clapet ne s'est pas ouvert au bout de 10 secondes, alors qu'il avait reçu l'ordre de s'ouvrir.
Clapet de déchargement non autorisé	La trémie située sous le clapet contient des aliments au début de la période d'alimentation. Retirez les aliments.

Code d'alarme	Description
<i>Clapet de déchargement ouvert</i>	Le clapet ne s'est pas fermé au bout de 10 secondes, alors qu'il avait reçu l'ordre de se fermer.
<i>Combinaison non valide</i>	L'horloge de dosage et le groupe d'animaux sont tous deux réglés sur <i>communication</i> . Cela n'est pas autorisé. Choisissez soit la communication depuis l'horloge de dosage (vis sans fin), soit la communication des données relatives aux animaux (vannes).
<i>Compteur déjà attribué</i>	Le compteur a été attribué à deux fonctions ou plus.
<i>Compteur non valide</i>	Le type de compteur ne correspond pas au type d'horloge (par exemple, un compteur d'aliments sélectionné pour le dosage d'eau ou l'horloge est réglée sur <i>communication</i> alors qu'aucun PFA-9400 n'est connecté).
<i>Configuration borne incorrecte</i>	La fonction attribuée n'est pas prise en charge par le type de module sélectionné.
<i>Début d'une nouvelle journée pendant une période</i>	▪ L'heure définie pour le <i>Début d'une nouvelle journée</i> se situe à l'intérieur d'une période ; cela n'est pas autorisé. Cette heure doit être antérieure à la première période. ▪ Les heures définies pour l'horloge de remplissage doivent être en ordre croissant.
<i>Dosage trop élevé</i>	▪ Le dosage calculé correspond à la somme des capacités des trémies de réception des vannes attribuées au groupe d'animaux. Si la quantité totale d'aliments est calculée à partir des données de gestion, les trémies de réception doivent être suffisamment grandes. Ce n'est qu'alors que le dosage calculé pourra être distribué sur le nombre de périodes d'alimentation défini. S'il apparaît rapidement que cet objectif ne pourra jamais être atteint, une alarme de dosage est déclenchée à l'avance. ▪ Il est possible que la capacité maximale de la vanne n'ait pas été saisie ou que cette valeur soit inférieure à la taille de la ration (voir PFV-9xxx, écran 8325).
<i>Dosage trop faible</i>	La quantité d'aliments et/ou d'eau dosée est inférieure à la dose minimale définie.
<i>Entrée déjà attribuée</i>	L'entrée a été attribuée à deux fonctions ou plus.
<i>Entrée non valide</i>	Le numéro d'entrée spécifié n'existe pas sur le module.
<i>Ingrédient absent du silo</i>	▪ Le numéro de silo est défini sur 0 ; cela n'est pas autorisé. Saisissez un numéro de silo valide pour un ingrédient actif. ▪ D'après le contenu du silo, le silo contenant l'ingrédient sélectionné est bloqué. ▪ L'ingrédient ne se trouve pas dans le silo sélectionné. ▪ Une valeur de mélange a été saisie pour un ingrédient qui n'est pas attribué à un silo. ▪ L'ingrédient attribué au silo en fonction de son contenu ne correspond pas à l'ingrédient attribué à ce silo.
<i>Mélange non valide</i>	▪ Tous les ingrédients sont réglés sur 0,0 %, alors que l'alimentation doit être distribuée. ▪ Le mélange d'alimentation ne correspond pas au contenu du silo ; vous essayez d'alimenter les animaux avec un ingrédient à partir d'un silo qui ne contient pas cet ingrédient. Vérifiez le mélange et les éventuelles corrections de courbe.
<i>Mélangeur non vidé</i>	Il reste trop d'aliments dans le mélangeur lors du remplissage. Vérifiez la cause (par exemple, la formation d'agglomérats) et videz le mélangeur manuellement. Redémarrez ensuite le système d'alimentation.
<i>Mesure non valide</i>	Le poids mesuré est inférieur à -1 000 kg ou supérieur à 110 % de la capacité de pesage maximale du mélangeur. Vérifiez le bon fonctionnement de la balance, du PSW-1/WDS-6 et/ou des capteurs de pesage.
<i>Numéro de silo déjà utilisé</i>	Le numéro de silo saisi a déjà été attribué à un autre silo.
<i>Ordinateur avicole non valide</i>	Version logicielle incompatible sur l'ordinateur avicole. Contactez votre installateur et effectuez une mise à jour logicielle.
<i>Ordre de recherche non valide</i>	▪ Le numéro de silo n'existe pas ; ▪ L'affectation des silos a été modifiée ; ▪ Le numéro de silo est défini sur 0 ; chaque ingrédient doit être associé à un numéro de silo valide ; ▪ Numéro de silo inexistant saisi.
<i>Pas de diminution de poids</i>	Le poids dans le mélangeur ne diminue pas ou diminue insuffisamment pendant la vidange. Vérifiez le mélangeur et/ou la vis de déchargement.
<i>Pas d'entrée attribuée</i>	Aucun numéro de borne d'entrée n'a été saisi.

Code d'alarme	Description
<i>Pas de PFA-9400</i>	Une entrée ou une sortie fait référence à un PFA-9400, mais celui-ci n'est pas présent. Accédez à l'écran 932 et réglez le paramètre Système de pesée d'aliments disponible sur <i>PFA-9400</i> .
<i>Pas de PFB-35/70</i>	Une entrée/sortie fait référence à la trémie peseuse PFB-35/70, mais celle-ci n'est pas installée.
<i>Pas de sortie attribuée</i>	Aucun numéro de borne de sortie n'a été saisi.
<i>Pas de système de pesée du silo</i>	Le compteur est réglé sur PSW-1, mais aucun PSW-1 n'est installé. Aucun numéro de silo n'a été saisi ou le numéro de silo saisi n'est pas valide.
<i>Pas de trémie peseuse d'aliments</i>	Le compteur est réglé sur <i>PFB-35/70</i> (alimentation ou eau), mais aucun <i>PFB-35/70</i> n'est installé.
<i>Période ignorée</i>	Si une période d'alimentation n'a pas été terminée et se prolonge sur toute la période suivante, ce message s'affiche.
<i>Période non valide</i>	- Les heures définies doivent être croissantes ; la différence entre <i>le début</i> et <i>la fin</i> doit être d'au moins 1 minute. - La date et/ou l'heure de l'ordinateur d'alimentation ne correspondent pas à celles du PL-9600. - Le PL-9600 est relié à un ordinateur d'alimentation qui programme les heures de remplissage et de distribution.
<i>Plusieurs PFA-9400 utilisés</i>	L'ordinateur avicole ne peut fonctionner qu'avec un seul PFA-9400, car les données générales telles que <i>le Premier jour de la semaine</i> ou <i>le Début d'une nouvelle journée</i> sont extraites de ce PFA-9400.
<i>Position de clapet non valide</i>	Aucune position n'est spécifiée pour la vanne de séparation (réglée sur 0).
<i>Pourcentages de mélange non valides</i>	Les pourcentages définis pour les périodes pendant lesquelles le mélangeur est brièvement actif doivent être croissants. Vérifiez les pourcentages de mélange.
<i>Silo déjà attribué</i>	Le même numéro de silo a été saisi plusieurs fois dans l'ordre de recherche pour l'attribution des silos.
<i>Silo non valide</i>	Le silo sélectionné ne contient pas l'ingrédient spécifié.
<i>Somme des vannes > 100 %</i>	La répartition totale entre les vannes pour le groupe d'animaux dépasse 100 %.
<i>Sortie de silo non valide</i>	Le numéro de sortie spécifié n'existe pas sur le module.
<i>Sortie déjà attribuée</i>	La sortie est déjà associée à plusieurs fonctions.
<i>Sortie non valide</i>	Le numéro de sortie spécifié n'existe pas sur le module.
<i>Système de pesée d'aliments (xx)</i>	xx = code d'alarme du système de pesée d'aliments PFB-35/70. Consultez le manuel du PFB-35/70 pour plus d'informations.
<i>Système de pesée d'aliments non valide</i>	Version logicielle incompatible sur la peseuse d'aliments PFB-35/70. Mettez à jour le logiciel de la PFB-35/70.
<i>Système de pesée du silo non valide</i>	Version logicielle incompatible avec celle requise pour le système de pesée du silo. Contactez votre installateur pour obtenir une mise à jour.
<i>Tare : valeur instable</i>	- Le poids du PFB-35/70 est instable, par exemple en raison de fluctuations dans la trémie peseuse. - Des vibrations perturbent la mesure.
<i>Tare : valeur trop élevée</i>	La valeur mesurée après tarage du système de pesée des aliments PFB-35/70 est trop élevée.
<i>Tare : valeur trop faible</i>	La valeur mesurée après tarage du système de pesée des aliments PFB-35/70 est trop faible.
<i>Temps de propagation écoulé</i>	La vanne d'isolement a reçu un nouveau signal, mais sa position n'a pas changé depuis 60 secondes (durée de fonctionnement maximale standard). Vérifiez le fonctionnement de la vanne. Si nécessaire, réinitialisez la vanne en mode automatique.
<i>Type de borne inconnu</i>	Ce type de borne n'existe pas.
<i>Type d'entrée incorrect</i>	Le type d'entrée défini ne correspond pas au type pris en charge par le régulateur.
<i>Type de sortie incorrect</i>	Le type de sortie défini ne correspond pas au type que le régulateur peut piloter.

Code d'alarme	Description
<i>Vanne déjà attribuée</i>	▪ La même vanne a été attribuée plusieurs fois à un même groupe d'animaux. ▪ Un numéro de vanne est associé à plusieurs groupes d'animaux. ▪ Le nombre de vannes attribuées dépasse le nombre total disponible.
<i>Vanne non attribuée</i>	Le numéro de vanne n'est associé à aucun groupe d'animaux.
<i>Vanne non valide</i>	La vanne attribuée au groupe d'animaux n'est pas active (elle est désactivée).
<i>Vitesse d'approvisionnement</i>	La vitesse d'approvisionnement est inférieure à la vitesse minimale définie depuis 60 secondes.



Les erreurs d'installation telles que *Sortie déjà attribuée*, *Type de sortie incorrect*, *Entrée déjà attribuée*, etc. doivent être résolues avant que le système puisse être mis en service.

9 Horloges

Vous pouvez configurer jusqu'à 24 périodes (points d'inflexion) par horloge marche/arrêt. Les périodes doivent être consécutives et espacées d'au moins une minute. À l'aide d'une courbe de croissance, vous pouvez activer automatiquement un programme différent avec des horloges différentes en fonction de l'âge des animaux.

Les horloges installées peuvent également être reliées à une horloge maître. Cette fonctionnalité sert principalement à programmer plusieurs horloges d'éclairage avec un décalage par rapport aux heures d'allumage et d'extinction de l'horloge maître.

En ajustant l'heure sur l'horloge maître, toutes les horloges liées sont mises à jour simultanément.

9.1 Horloge maître

L'horloge maître synchronise toutes les horloges configurées en tant qu'esclaves. Les horaires d'une horloge esclave suivent ceux de l'horloge maître, mais les heures de début et de fin de chaque horloge esclave peuvent tout de même être réglées localement.

9.1.1 Général

 HORLOGES > Horloge maître > Généralités

Onglet Paramètres

<i>Horloge maître</i>	<i>Désactivé</i> <i>Auto</i> <i>Activé</i>	L'horloge est désactivée. L'horloge suit le programme horaire configuré. L'horloge est activée manuellement et ne suit pas le programme horaire configuré.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge.	
<i>Schéma horaire</i> <i>(visible uniquement si l'option « Programme horaire » est activée, réglage de l'installateur)</i>	<i>Non</i> <i>Programmation horaire x</i>	Le programme horaire de l'horloge maître est réglé manuellement. Sélectionnez un programme horaire préprogrammé à utiliser.
<i>Nombre de périodes</i>	Affiche le nombre de périodes dans le programme horaire sélectionné. Si <i>Schéma horaire</i> = <i>non</i> , saisissez manuellement le nombre de périodes pour l'horloge maître.	

Onglet Schéma

Affiche les heures de début et de fin du schéma horaire sélectionné.

Si *Schéma horaire* = *non*, saisissez ici les heures de début et de fin de chaque période de l'horloge maître.

	Début hh:mm	Fin hh:mm
1	02 :00	06:00
2	08 :00	12:00
3	14:00	18:00
4	8:00	00:00

9.1.2 Courbe du schéma horaire

 **HORLOGES** > Horloge maître > Courbe du schéma horaire (visible si votre installateur a activé l'option Schémas horaires)

Onglet *Programmation*

Saisissez le numéro du jour pour chaque point d'inflexion et sélectionnez le schéma horaire souhaité.

Onglet *Paramètres*

<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour utiliser la courbe de croissance des schémas horaires de l'horloge maître.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la <i>courbe du schéma horaire</i> .

9.1.3 Programme

 **HORLOGES** > Horloge maître > Programme

Onglet *Aperçu*

Définissez l'état de fonctionnement souhaité pour les états suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

<i>Arrêt</i>	L'horloge maître est désactivée.
<i>Auto</i>	L'horloge maître suit le programme configuré.
<i>Activé</i>	L'horloge maître est activée en permanence ; réglez l'intensité souhaitée.

9.2 Horloges

9.2.1 Généralités

Il existe quatre types d'horloges d'éclairage, selon la configuration définie par votre installateur :

- *Marche/Arrêt* : l'éclairage est entièrement allumé ou éteint (100 %), avec un maximum de 24 périodes.
- *Proportionnel* : un profil d'éclairage variable peut être défini tout au long de la journée, avec un maximum de 48 points.
- *Courbe de croissance* : l'éclairage est régulé pour atteindre une intensité lumineuse cible à l'aide d'une courbe de croissance en fonction de l'âge. Les durées de montée, de descente et de retard sont réglables.
- *Lanterneaux* : l'intensité lumineuse dans le bâtiment avicole est régulée par l'ouverture ou la fermeture des lanterneaux en fonction des mesures d'un capteur de lumière. Si la lumière naturelle entrant par les lanterneaux est insuffisante, elle est complétée par un éclairage artificiel à intensité régulée.

9.2.1.1 Éclairage d'inspection

Les horloges d'éclairage peuvent être temporairement activées à une intensité lumineuse prédéfinie à l'aide d'un bouton-poussoir. Cette fonction permet d'activer temporairement l'éclairage pour effectuer des inspections, à l'aide de la commande d'éclairage d'inspection (réglage de l'installateur).

9.2.2 Réglages marche/arrêt de l'éclairage

9.2.2.1 Général

HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Généralités

Onglet Aperçu

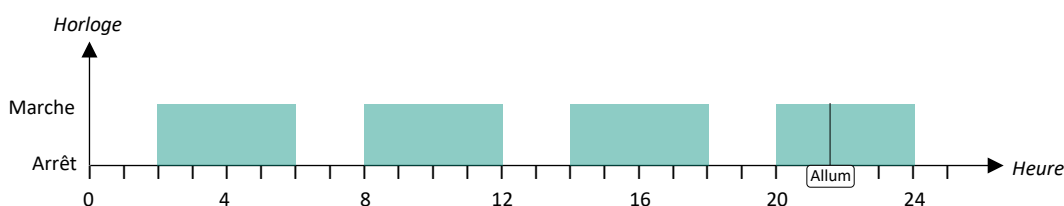
<i>Mode</i>	Réglez l'horloge d'éclairage sur : <i>Arrêt</i> , <i>Auto</i> ou <i>Marche</i> .	
	<i>Désactivé</i>	L'horloge est désactivée.
	<i>Auto</i>	L'horloge suit le programme configuré.
	<i>Activé</i>	L'horloge est activée manuellement et ne suit pas le programme configuré.
<i>Esclave</i> (visible si une horloge maître a été installée)	Activez cette option pour relier le programmeur d'éclairage au programmeur maître.	
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge : <i>Activée</i> ou <i>Désactivée</i> .	
<i>Schéma d'éclairage</i> (visible si votre installateur a activé l'option <i>Schéma horaire</i>)	<i>Non</i>	Le programme horaire de l'horloge d'éclairage est défini manuellement.
	<i>Schéma d'éclairage x</i>	Sélectionnez un schéma d'éclairage préprogrammé à utiliser.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion pour le schéma d'éclairage sélectionné. Si l'option <i>Schéma d'éclairage</i> est désactivée, saisissez manuellement le nombre de points d'inflexion pour l'horloge d'éclairage.	

Onglet Schéma

Affiche les heures de début et de fin du schéma d'éclairage sélectionné.

Si *Schéma d'éclairage = non*, saisissez manuellement les heures de début et de fin des points d'inflexion pour le schéma horaire d'horloge d'éclairage.

	Début hh:mm	Fin hh:mm
1	02:00	06:00
2	08:00	12:00
3	14:00	18:00
4	8:00	00 :00

**9.2.2.2 Courbe du schéma horaire**

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Courbe du schéma horaire (visible si l'option Schémas horaires a été activée)

Onglet Schéma

Saisissez le numéro du jour pour chaque point d'inflexion et sélectionnez le programme d'éclairage souhaité.

Onglet Paramètres

Courbe de croissance Activez cette option pour utiliser la courbe de croissance des schémas horaires de l'horloge maître.

Nombre de points d'inflexion Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la courbe du schéma horaire.

9.2.2.3 Programme

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Programme

Onglet Paramètres

Définissez le mode de fonctionnement souhaité pour les états de fonctionnement suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

Désactivé L'horloge d'éclairage est désactivée.

Auto L'horloge d'éclairage suit le programme configuré.

Activé L'horloge d'éclairage est activée en permanence ; réglez l'intensité souhaitée.

9.2.3 Paramètres d'éclairage proportionnels (non liés à l'horloge maître)

9.2.3.1 Général

HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Généralités

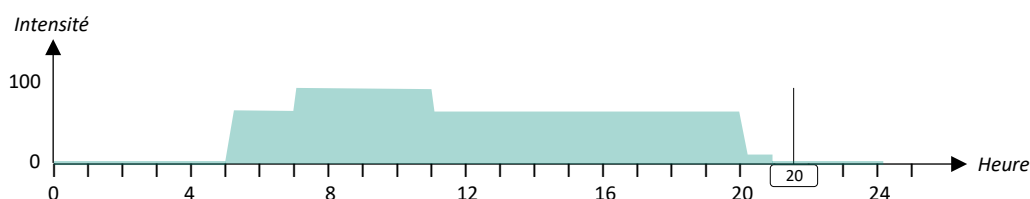
Onglet Aperçu

Mode	Réglez l'horloge d'éclairage sur :	
	<i>Désactivé</i>	L'horloge est désactivée.
	<i>Auto</i>	L'horloge suit le schéma horaire configuré.
	<i>Activé</i>	L'horloge est activée manuellement et ne suit pas le schéma horaire configuré.
Esclave (visible uniquement si l'option Horloge maître a été installée)	Activez cette option pour relier le programmeur d'éclairage au programmeur maître.	
État actuel	Affiche l'état actuel de l'horloge : <i>Activée</i> ou <i>Désactivée</i> .	
État actuel	Affiche le réglage actuel de l'intensité lumineuse de l'horloge (en %).	
Schéma de la courbe de croissance	Affiche le schéma d'éclairage actuellement suivi.	
Schéma d'éclairage (visible si l'installateur a activé l'option Schéma horaire)	<i>Non</i>	Le schéma horaire de l'horloge d'éclairage est défini manuellement.
	<i>Schéma d'éclairage x</i>	Sélectionnez un schéma horaire préprogrammé à utiliser.
Nombre de points d'inflexion	Affiche le nombre de points d'inflexion pour le schéma d'éclairage sélectionné. Si l'option <i>Schéma d'éclairage</i> est définie sur <i>Non</i> , saisissez manuellement le nombre de points d'inflexion pour l'horloge d'éclairage.	
Intensité lumineuse pendant l'inspection (visible si l'installateur a activé l'option Éclairage d'inspection)	Saisissez l'intensité lumineuse à utiliser lors des inspections.	

Onglet Schéma

Affiche les heures de début, les durées et les niveaux d'intensité lumineuse du schéma d'éclairage sélectionné. Si *Schéma d'éclairage* = *non*, saisissez manuellement les heures de début et de fin des points d'inflexion pour le schéma d'horloge d'éclairage.

	Démarrer hh:mm	Durée hh:mm	Niveau %
1	05:00	00:20	70
2	07:00	00:05	100
3	11:00	00:05	70
4	20:00	00:20	20
5	21:00	00:00	0



9.2.3.2 Courbe du schéma horaire

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Courbe du schéma horaire (visible si l'option Schéma horaire a été sélectionnée)

Onglet Schéma

Saisissez le numéro du jour pour chaque point d'inflexion et sélectionnez le programme d'éclairage souhaité.

Onglet Paramètres

<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour utiliser la courbe de croissance des programmes horaires de l'horloge maître.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la <i>courbe du programme horaire</i> .

9.2.3.3 Programme

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Programme

Onglet Paramètres

Définissez le mode de fonctionnement souhaité pour les états suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Élevage, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

<i>Arrêt</i>	L'horloge d'éclairage est désactivée.
<i>Auto</i>	L'horloge d'éclairage suit le programme configuré.
<i>Activé</i>	L'horloge d'éclairage est activée en permanence ; réglez l'intensité souhaitée.

9.2.4 Paramètres de l'éclairage proportionnel (liés à l'horloge maître (esclave))

9.2.4.1 Général

HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Mode</i>	Réglez l'horloge d'éclairage sur : <i>Désactivé</i> L'horloge d'éclairage est désactivée. <i>Auto</i> L'horloge d'éclairage suit le programme configuré. <i>Activé</i> L'horloge d'éclairage est activée manuellement et ne suit pas le schéma horaire configuré.
<i>Esclave</i> (visible si une horloge maître a été installée)	Activez cette option pour relier le programmeur d'éclairage au programmeur maître.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge : <i>Activée</i> ou <i>Désactivée</i> .
<i>Position actuelle</i>	Affiche le réglage actuel de l'intensité lumineuse de l'horloge (en %).
<i>Schéma de la courbe de croissance</i>	Affiche le schéma d'éclairage actuellement suivi.

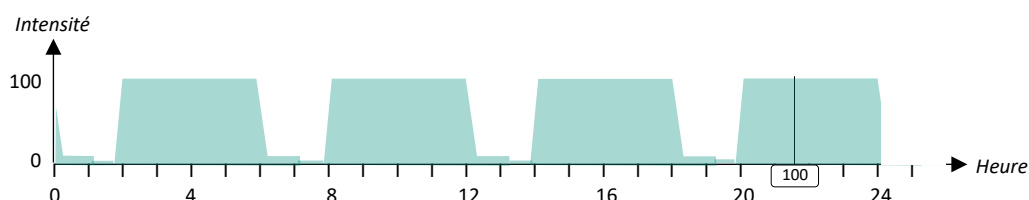
<i>Schéma d'éclairage</i> (visible si l'installateur a activé l'option Schéma horaire)	<i>Non</i> <i>Schéma d'éclairage x</i>	Le programme horaire de l'horloge d'éclairage est défini manuellement. Sélectionnez un programme horaire préprogrammé à utiliser.
<i>Intensité lumineuse minimale</i>	Réglez l'intensité lumineuse minimale lors de l'activation ou de la désactivation de la période.	
<i>Intensité lumineuse maximale</i>	Réglez l'intensité lumineuse maximale.	
<i>Durée de gradation à l'allumage</i>	Définissez la durée pendant laquelle l'éclairage passe du niveau minimum au niveau maximum au début de la période.	
<i>Durée de gradation à l'extinction</i>	Définissez la durée pendant laquelle l'éclairage passe du niveau maximal au niveau minimal à la fin de la période.	
<i>Temporisation d'extinction</i>	Définissez la durée pendant laquelle l'éclairage reste allumé après avoir atteint l'intensité lumineuse minimale à la fin de la période.	
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion dans le programme d'éclairage sélectionné. Si <i>Schéma d'éclairage</i> est définie sur <i>Non</i> , saisissez manuellement le nombre de points d'inflexion pour l'horloge d'éclairage.	
<i>Intensité lumineuse pendant l'inspection</i> (visible si l'installateur a activé l'option Éclairage d'inspection)	Saisissez l'intensité lumineuse à utiliser lors des inspections.	

Onglet Schéma

Affiche les heures de début et de fin du schéma d'éclairage sélectionné.

Si l'option *Schéma d'éclairage* est désactivée, saisissez manuellement les heures de début et de fin des points d'inflexion pour le schéma de l'horloge d'éclairage.

Début hh:mm	Fin hh:mm	Début hh:mm	Fin hh:mm
-00:10	00:00	01:50	06:00
+00:10	00:00	08:10	12:00
00:00	00:00	14:00	18:00
00:00	-01:00	8:00	23 :50



9.2.4.2 Courbe du schéma horaire (*Courbe*)

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Courbe du schéma horaire

Onglet *Courbe*

Saisissez le numéro du jour, ainsi que l'intensité lumineuse minimale et maximale pour chaque point d'inflexion.

<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour utiliser la courbe de croissance des programmes horaires de l'horloge maître.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la <i>courbe du programme horaire</i> .

9.2.4.3 Courbe du schéma horaire (*Schéma*)

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Courbe du schéma horaire (visible si l'option Schémas horaires a été activée)

Onglet *Schéma*

Pour chaque point d'inflexion, saisissez le numéro du jour et sélectionnez le schéma d'éclairage souhaité.

Onglet *Paramètres*

<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour utiliser la courbe de croissance des programmes horaires de l'horloge maître.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la <i>courbe du programme horaire</i> .

9.2.4.4 Programme

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Programme

Onglet *Paramètres*

Définissez le mode de fonctionnement souhaité pour les états suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

Désactivé L'horloge d'éclairage est désactivée.

Auto L'horloge d'éclairage suit le programme configuré.

Activé L'horloge d'éclairage est allumée en permanence ; réglez l'intensité lumineuse souhaitée.

9.2.5 Paramètres d'éclairage selon la courbe de croissance

L'éclairage est régulé pour atteindre une intensité lumineuse cible à l'aide d'une courbe de croissance en fonction de l'âge.

9.2.5.1 Général

HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Généralités

Onglet Aperçu

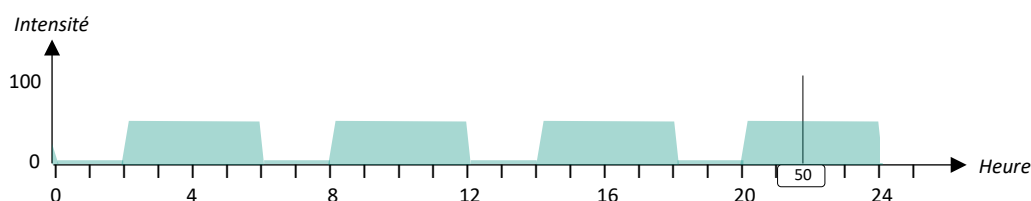
<i>Mode</i>	Réglez l'horloge d'éclairage sur : <i>Arrêt</i> , <i>Auto</i> ou <i>Marche</i> . <i>Désactivé</i> L'horloge est désactivée. <i>Auto</i> L'horloge suit le schéma horaire configuré. <i>Activé</i> L'horloge est activée manuellement et ne suit pas le schéma horaire configuré.
<i>Esclave</i> (visible si l'horloge maître a été installée)	Activez cette option pour relier le programmeur d'éclairage au programmeur maître.
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge : <i>Activé</i> ou <i>Désactivé</i> .
<i>Position actuelle</i>	Affiche l'intensité lumineuse actuelle en pourcentage (%).
<i>Schéma de la courbe de croissance</i>	Affiche le programme d'éclairage actuellement suivi.
<i>Intensité lumineuse minimale</i>	Permet de définir l'intensité lumineuse minimale lors de l'activation et de la désactivation de la période.
<i>Intensité lumineuse maximale</i>	Définissez l'intensité lumineuse maximale.
<i>Durée de gradation à l'allumage</i>	Définissez la durée pendant laquelle l'intensité lumineuse augmente du minimum au maximum au début de la période.
<i>Durée de gradation à l'extinction</i>	Réglez la durée pendant laquelle l'intensité lumineuse diminue du maximum au minimum à la fin de la période.
<i>Temporisation d'extinction</i>	Définissez la durée pendant laquelle l'éclairage reste allumé après avoir atteint l'intensité lumineuse minimale à la fin de la période.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Affiche le nombre de points d'inflexion dans le programme d'éclairage sélectionné. Si <i>Schéma d'éclairage</i> = <i>Non</i> , saisissez manuellement le nombre de points d'inflexion pour l'horloge d'éclairage.
<i>Intensité lumineuse de l'éclairage d'inspection</i> (visible si l'installateur a activé l'option <i>Éclairage d'inspection</i>)	Définissez l'intensité lumineuse à utiliser pendant les inspections.

Onglet Schéma

Affiche les heures de début et de fin du schéma d'éclairage sélectionné.

Si l'option *Schéma d'éclairage* = *Non*, saisissez manuellement les heures de début et de fin des points d'inflexion pour le schéma horaire de l'horloge d'éclairage.

	Début hh:mm	Fin hh:mm
1	01:50	06:00
2	08:10	12:00
3	14:00	18:00
4	08:00	11:50



9.2.5.2 Courbe d'intensité lumineuse

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Courbe d'intensité lumineuse (visible si l'option Schémas horaires a été activée)

Onglet Schéma

Saisissez le numéro du jour pour chaque point d'inflexion et sélectionnez le schéma d'éclairage souhaité.

Onglet Paramètres

<i>Courbe de croissance</i>	Activez cette option pour utiliser la courbe de croissance des schémas horaires de l'horloge maître.
<i>Nombre de points d'inflexion</i>	Saisissez le nombre de points d'inflexion pour la courbe du schéma d'éclairage.

9.2.5.3 Programme

 HORLOGES > Éclairage > Horloge d'éclairage x > Programme

Onglet Paramètres

Définissez le mode de fonctionnement souhaité pour les états suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

Désactivé	L'horloge d'éclairage est désactivée.
Auto	L'horloge d'éclairage suit le programme configuré.
Activé	L'horloge d'éclairage est activée en permanence ; réglez l'intensité souhaitée.

9.2.6 Paramètres d'éclairage de la lanterneau

9.2.6.1 Généralités

Le système de commande des lanterneaux garantit une intensité lumineuse constante au niveau des animaux grâce à un capteur de lumière. Il réagit lentement aux variations de l'intensité lumineuse, telles que le passage d'un nuage, et utilise un algorithme intelligent pour contrôler les lanterneaux. Si les lanterneaux sont entièrement ouverts et que l'intensité lumineuse est insuffisante, l'éclairage s'allume.

HORLOGES > Éclairage > Lanterneaux > Généralités

Onglet Paramètres

<i>Mode</i>	Vous pouvez configurer la commande des lanterneaux comme suit : <i>Désactivé</i> La commande des lanterneaux est désactivée. <i>Auto</i> La commande des lanterneaux suit le programme défini. <i>Activé</i> La commande des lanterneaux est activée et réglée manuellement.
<i>État actuel</i>	État actuel de la commande des lanterneaux : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Position calculée des lanterneaux</i>	Position calculée actuelle (%) des lanterneaux.
<i>Intensité lumineuse calculée</i>	Intensité lumineuse calculée actuelle (%) de l'éclairage.
<i>Réduction</i>	Durée pendant laquelle l'intensité lumineuse est réduite de son niveau actuel à son niveau minimal. Passé ce délai, le lanterneau est fermé.
<i>Position minimale des lanterneaux</i>	Réglage (%) de la position minimale des lanterneaux.
<i>Nombre de périodes</i>	Vous saisissez ici le nombre de périodes pour le programme à définir dans l'onglet <i>Schéma</i> .

ÉCLAIRAGE D'INSPECTION

<i>Éclairage</i>	Réglez l'intensité lumineuse (%) à utiliser pendant les inspections.
------------------	--

HORLOGES > Éclairage > Lanterneaux > Programme

Onglet Paramètres

Définissez le mode de fonctionnement souhaité pour les états suivants du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

<i>Désactivé</i>	L'horloge d'éclairage est désactivée.
<i>Auto</i>	L'horloge d'éclairage suit le programme configuré.
<i>Activé</i>	L'horloge d'éclairage est activée en permanence ; réglez manuellement l'intensité souhaitée.

9.2.7 Éclairage d'inspection

Lorsque vous souhaitez inspecter les bâtiments avicoles, vous pouvez — si cette fonctionnalité a été installée par votre installateur — allumer et éteindre manuellement l'éclairage à l'aide d'un bouton-poussoir externe ou via le menu *Éclairage d'inspection*. Les lumières s'éteindront automatiquement après la durée définie afin d'éviter des heures de fonctionnement inutiles.

 HORLOGES > Éclairage > Éclairage d'inspection

Onglet Aperçu

<i>Activer / Désactiver</i>	Activez cette option pour activer l'éclairage d'inspection. Désactivez-la pour éteindre l'éclairage d'inspection.
<i>Durée du cycle d'allumage</i>	Définissez la durée maximale pendant laquelle la lampe reste allumée après avoir appuyé sur le bouton de l'éclairage d'inspection.
<i>Lampe d'inspection</i>	Affiche l'état actuel de l'éclairage d'inspection : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Période en marche (visible si l'éclairage d'inspection a été activé)</i>	Affiche le temps restant pendant lequel l'éclairage d'inspection restera activé (mm:ss).

9.3 Horloges d'eau et d'alimentation

9.3.1 Généralités

Une horloge d'eau ou d'alimentation sert, par exemple, à activer ou désactiver un système d'arrosage ou d'alimentation.

Votre installateur peut raccorder un compteur au programmeur d'eau ou d'alimentation pour gérer le dosage. La quantité distribuée est comparée à la valeur définie. Une fois cette quantité atteinte, l'alimentation s'arrête, quelle que soit l'heure de fin configurée. Si l'heure de fin est atteinte avant que la quantité définie ne soit distribuée, une alarme de distribution d'eau ou d'alimentation se déclenche.

Grâce à une courbe programmée, les horaires et les quantités d'eau ou d'aliments peuvent être ajustés pour chaque animal en fonction de son âge.

Un programmeur d'eau ou d'alimentation relié en tant qu'esclave au programmeur maître suit les horaires définis sur ce dernier. Les heures de début et de fin peuvent alors être ajustées localement.

 HORLOGES > Eau/Aliments > Horloge d'eau ou Horloge d'alimentation > Généralités

Onglet Paramètres

<i>Mode</i>	Vous pouvez régler l'horloge d'eau ou d'alimentation sur : <i>Désactivé</i> L'horloge de dosage est désactivée. <i>Auto</i> L'horloge de dosage suit le schéma de dosage défini. <i>Activé</i> L'horloge de dosage est activée manuellement.
<i>Esclave</i>	Activez cette option si les heures d'activation et de désactivation du programmeur de dosage doivent suivre celles de l'horloge maître.
<i>État actuel de l'horloge maître</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge maître : <i>Arrêt</i> , <i>Auto</i> ou <i>Marche</i> .

(visible si l'option Esclave a été activée)

État actuel	Affiche l'état actuel du programmeur de dosage : <i>Arrêt, Auto ou Marche</i> .
Dose d'aujourd'hui par animal (sans courbe de dosage)	Si la courbe de dosage n'est pas active, définissez <u>manuellement</u> la dose par animal.
Dose calculée aujourd'hui par animal (avec courbe de dosage)	Affiche la dose par animal pour aujourd'hui, <u>calculée</u> à partir de la courbe de dosage.
Eau/Aliments (dosage d'eau E/A sans courbe de dosage)	Si la courbe de dosage est désactivée, saisissez <u>manuellement</u> le rapport eau/aliments.
Eau/Aliments (dosage d'eau E/A avec courbe de dosage)	Affiche le rapport eau/aliments <u>calculé</u> à partir de la courbe de dosage.
Dose calculée aujourd'hui par animal (dosage d'eau E/A)	Affiche la quantité par animal pour la journée, <u>calculée</u> à partir du rapport eau/aliments.
Correction de la courbe +/-	Si vous utilisez une courbe de dosage, saisissez ici une correction manuelle.
Dose administrée aujourd'hui par animal	Affiche la quantité déjà administrée par animal aujourd'hui.
Période active	Affiche la période de dosage actuellement en cours.
Posologie calculée	Affiche la quantité totale à administrer pendant la période active.
Dose actuelle	Affiche la quantité déjà administrée au cours de la période active en cours.
Schéma de dosage	Indique si un programme de dosage est utilisé et, le cas échéant, lequel. L'onglet <i>Schéma</i> affiche le programme de dosage sélectionné pour cette horloge.
Nombre de périodes	Affiche le nombre de périodes dans le programme de dosage sélectionné. Si aucun programme n'est utilisé, saisissez manuellement le nombre de périodes souhaité.

Onglet *Schéma*

Affiche le programme de dosage pour l'horloge de dosage sélectionnée. Si aucune horloge de dosage n'est utilisée, l'onglet *Schéma* affiche soit le schéma de dosage actuel, soit le schéma de la courbe de croissance, selon votre sélection (*Schéma horaire* > onglet *Paramètres* > *Courbe de croissance* : *activée* ou *désactivée*). Dans les deux premières colonnes, vous pouvez ajuster les heures de début et de fin en saisissant une valeur de décalage horaire.

	Début hh:mm	Fin hh:mm	Début hh:mm	Fin hh:mm	Part %	Terminé à hh:mm	Dose ml <u>ou</u> g
1	00:00	00:00	0 :30	07:30	50	09:50	0
2	00:00	00:00	13:00	03:00	30	00:00	0
3	00:00	00:00	18:00	08:30	10	00:00	0

Si votre installateur a désactivé le paramètre *Période de répartition automatique*, vous pouvez répartir manuellement la dose quotidienne totale sur le nombre de périodes configuré.

Période de répartition automatique

- La quantité à distribuer est recalculée entre deux périodes.
- Lorsque la *Période de répartition automatique* est activée (configurée par l'installateur), la quantité journalière totale est automatiquement répartie sur le nombre de périodes configuré. La colonne *Part (%)* est alors visible.
- Lorsque la *Période de répartition automatique* est désactivée, les pourcentages saisis dans la colonne *Part %* sont utilisés. Si la dose totale devient inférieure à la dose minimale, une *alarme de dosage* est déclenchée.
- La dernière colonne *Dose ml ou g* indique la dose par animal et par période. Une fois la dose d'une période distribuée, la colonne *Terminé* affiche l'heure à laquelle la distribution est terminée.
- Si un écart s'est produit au cours des périodes précédentes, il est corrigé au cours de la dernière période lorsque cela est possible, afin de garantir que la quantité journalière totale soit distribuée.

9.3.2 Courbe de dosage

Si vous utilisez des courbes de croissance, vous pouvez définir ici les numéros de jour pour la courbe de dosage. Activez l'option *Courbe de dosage* dans l'onglet *Paramètres* et saisissez le nombre souhaité de points d'inflexion. Dans l'onglet *Schéma*, saisissez le numéro de jour et le dosage par animal pour chaque point d'inflexion : *Eau (ml/animal)*, *Aliments (g/animal)*. En cas de dosage basé sur le rapport eau/aliments, ce sont les rapports eau/aliments qui sont saisis à la place des quantités.

Cela garantit que la quantité d'eau ou d'aliment par animal s'ajuste automatiquement en fonction de l'âge des animaux. La dose quotidienne totale est calculée chaque jour en fonction du numéro de jour actuel et du nombre d'animaux présents dans le bâtiment avicole.

Vous pouvez configurer une courbe de dosage distincte pour chaque horloge de dosage. Chaque courbe peut contenir jusqu'à 15 points d'inflexion. Le numéro de jour va de 1 à 999 et augmente automatiquement chaque jour à minuit.

9.3.3 Horaires basés sur des courbes de croissance

 *HORLOGES > Eau/Aliments > Horloge d'eau ou Horloge d'alimentation > Courbe du schéma horaire*

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez activer la courbe de croissance pour appliquer automatiquement un schéma de dosage différent en fonction de l'âge des animaux. Le *nombre de points d'inflexion* définit la fréquence à laquelle le schéma de dosage change au sein d'une bande.

9.3.4 Programme hebdomadaire ou principe « un jour sur deux »

 *HORLOGES > Eau/Aliments > Horloge d'eau ou Horloge d'alimentation > Programme hebdomadaire*

En fonction de votre stratégie d'alimentation, vous pouvez configurer chaque horloge de dosage pour qu'il utilise un programme hebdomadaire et spécifier le nombre de jours de dosage dans le cycle. Par exemple, un programme hebdomadaire de 7 jours où l'horloge de dosage est actif 6 jours et inactif 1 jour (ce qui correspond à six jours de dosage suivis d'un jour sans dosage, et non au principe « un jour sur deux » (skip a day)).

9.3.5 Programmation des paramètres de l'horloge de dosage selon différents états du bâtiment

 HORLOGES > Eau/Aliments > Horloge d'eau ou Horloge d'alimentation > Programme

Vous pouvez ici configurer le mode de fonctionnement souhaité pour chaque état du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

Désactivé	Le programmeur de dosage est désactivé.
Auto	L'horloge de dosage suit le programme configuré.
Activé	L'horloge de dosage fonctionne en permanence.

9.3.6 Alarme

 HORLOGES > Eau/Aliments > Horloge d'eau ou Horloge d'alimentation > Alarmes

Onglet Paramètres

Alarme	Activé	Toutes les alarmes de dosage sont transmises au PL-9600.
	Désactivé	Aucune alarme de dosage n'est transmise au PL-9600.
	Heure	Les alarmes de dosage ne sont transmises que lorsque le <i>calendrier d'alarmes</i> est actif. Les alarmes survenant pendant les périodes d'inactivité ne sont pas transmises.
Dosage minimum	Pour une horloge d'eau ou d'alimentation, vous pouvez définir la dose minimale sous forme de pourcentage de la dose quotidienne totale. Si ce seuil n'est pas atteint, une <i>alarme de dosage</i> est déclenchée.	
Dose actuelle	Affiche la dose actuelle sous forme de pourcentage de la dose quotidienne totale.	
Dose calculée	Affiche la quantité restante qui doit encore être dosée.	
Dose actuelle	Affiche la dose actuelle.	

9.4 Horloges séquentielles

Une horloge séquentielle active les sorties attribuées les unes après les autres, à partir de l'heure de début configurée. Chaque sortie ne démarre qu'une fois que la précédente s'est terminée. Ces actions séquentielles sont souvent appelées « phases » ou « étapes ».

Avec une horloge séquentielle, il suffit de saisir l'heure de début ; l'heure de fin est calculée automatiquement en fonction de la durée totale des impulsions et des pauses, ainsi que du nombre de sorties.

Les horloges séquentielles sont couramment utilisées pour contrôler des dispositifs tels que des chaînes d'alimentation ou des conduites d'eau de rinçage.

9.4.1 Horloge de rinçage

9.4.1.1 Généralités

L'horloge de rinçage peut être utilisée, par exemple, pour le rinçage préventif des circuits d'eau ou l'administration de médicaments.

Pour éviter tout gaspillage de médicaments pendant le rinçage, la quantité d'eau à évacuer peut être réglée individuellement pour chaque sortie (arrêt lorsque la quantité d'eau définie par votre installateur est atteinte). Une fois la quantité définie atteinte, la vanne de rinçage se ferme automatiquement. Après le temps de pause configuré, le rinçage de la conduite suivante commence.

Si la quantité définie n'est pas atteinte pendant la durée de l'impulsion, la vanne de rinçage se fermera tout de même, et le rinçage de la conduite suivante commencera après le temps de pause.

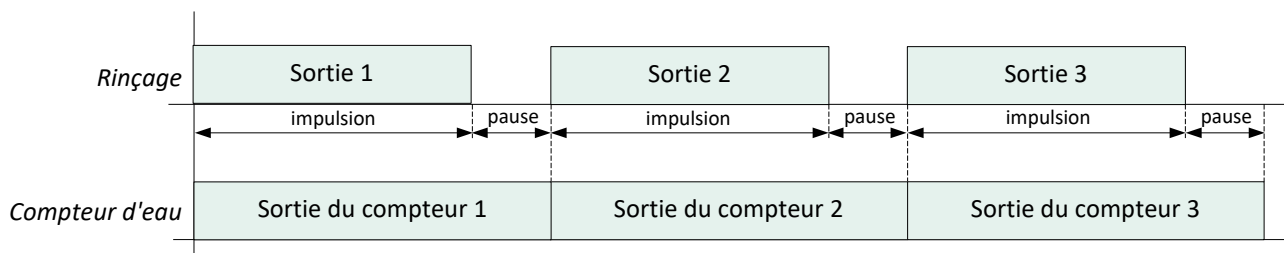


Fig.4 Rinçage par impulsions

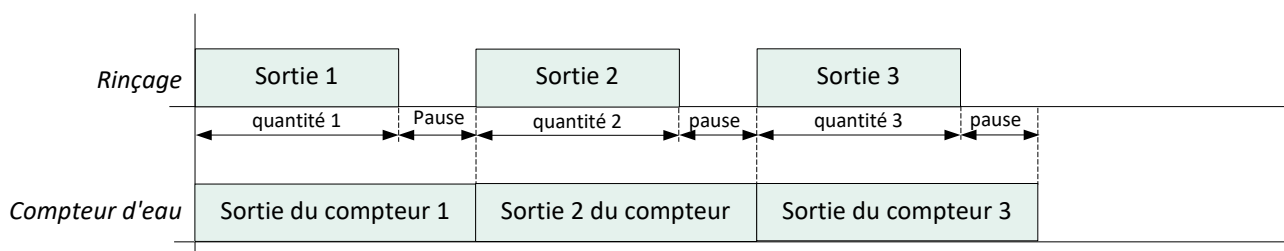


Fig.5 Rinçage en fonction du volume

 HORLOGES > Horloges séquentielles > Horloge de rinçage > Généralités**Onglet Aperçu**

<i>Mode</i>	Réglez l'horloge de rinçage sur l'une des options suivantes : <i>Désactivé</i> L'horloge de rinçage est désactivée. <i>Auto</i> L'horloge de rinçage suit le <i>schéma de dosage</i> défini. <i>Activé</i> L'horloge de rinçage est activée manuellement.
<i>Esclave</i>	Activez cette option si vous souhaitez que l'horloge de rinçage suive les heures de marche/arrêt de l'horloge maître.
<i>État actuel horloge maître</i> (visible si l'option Esclave a été activée)	Affiche l'état actuel de l'horloge maître : <i>Arrêt</i> , <i>Auto</i> ou <i>Marche</i> .
<i>État actuel</i>	Affiche l'état actuel de l'horloge de rinçage : <i>Arrêt</i> , <i>Auto</i> ou <i>Marche</i> .
<i>Impulsion</i>	Entrez la durée maximale (mm:ss) pendant laquelle une sortie reste active.
<i>Pause</i>	Spécifiez la durée (mm:ss) pendant laquelle le système doit attendre avant d'activer la sortie suivante.
<i>Température</i> (visible si l'installateur a installé un capteur)	Activez cette option pour utiliser le capteur de température installé. L'horloge de rinçage ne s'activera pas si la température est trop élevée.
<i>Température de consigne</i>	L'horloge de rinçage s'activera dès que la température mesurée dépassera cette valeur.
<i>Durée du cycle</i>	Intervalle minimal entre deux activations en fonction de la température.
<i>État</i>	Affiche l'état actuel du cycle : <i>activé</i> ou <i>désactivé</i> .
<i>Schéma de la courbe de croissance</i>	Affiche le schéma préprogrammé qui détermine quand l'horloge de rinçage s'active.
<i>Nombre de périodes</i>	Affiche le nombre de périodes du schéma de dosage sélectionné. Si aucun schéma n'est utilisé, saisissez ici le nombre de périodes souhaité.

Onglet Schéma

Affiche le schéma correspondant à l'horloge de rinçage sélectionnée. Dans la première colonne, vous pouvez ajuster l'heure de début en saisissant une valeur de décalage.

9.4.1.2 Schéma horaire en fonction des courbes de croissance

 *HORLOGES > Horloges séquentielles > Horloge de rinçage > Courbe de programmation*

Dans l'onglet *Paramètres*, vous pouvez activer la *courbe de croissance* afin d'appliquer automatiquement un schéma de dosage différent en fonction de l'âge des animaux.

Le *nombre de points d'inflexion* détermine la fréquence à laquelle le schéma de dosage change au sein d'une bande.

Dans l'onglet *Courbe du schéma horaire*, vous pouvez activer l'horloge de rinçage selon un schéma horaire programmé. Sélectionnez ici le schéma horaire souhaité.

9.4.1.3 Programme hebdomadaire ou principe « skip-a-day »

 *HORLOGES > Horloges séquentielles > Horloge de rinçage > Programme hebdomadaire*

Dans l'onglet *Paramètres*, en fonction de votre stratégie de rinçage, vous pouvez configurer chaque horloge de rinçage pour qu'elle utilise un programme hebdomadaire et définir le nombre de jours de rinçage par cycle.

Par exemple, un programme hebdomadaire de 7 jours où l'horloge de rinçage fonctionne 6 jours et est désactivée 1 jour (principe « skip-a-day »).

Dans l'onglet *Programme*, vous pouvez sélectionner les jours pendant lesquels l'horloge de rinçage doit être active.

9.4.1.4 Programmation des paramètres de l'horloge de rinçage selon les différents états du bâtiment

 *HORLOGES > Horloges séquentielles > Horloge de rinçage > Programme*

Vous pouvez ici configurer le mode de fonctionnement souhaité pour chaque état du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

<i>Désactivé</i>	L'horloge de rinçage est désactivée.
<i>Auto</i>	L'horloge de rinçage suit le programme configuré.
<i>Activé</i>	L'horloge de rinçage est activée en permanence.

9.4.2 Chaîne d'alimentation

Si elle est installée, la chaîne d'alimentation est configurée de la même manière que l'horloge de rinçage. Voir la section 9.4.1 pour plus de détails.

9.5 Autres horloges

Cela inclut les horloges avec des heures de mise en marche et d'arrêt pour diverses applications. Celles-ci se règlent de la même manière que les horloges standard de mise en marche/arrêt.

9.5.1 Horloge pondoir

L'horloge pondoir permet d'ouvrir et de fermer les pondoirs à des heures fixes. L'ouverture et la fermeture peuvent même s'effectuer par impulsions selon le principe « impulsion-pause ». Les durées d'impulsion et de pause sont réglées par votre installateur afin que les pondoirs fonctionnent à la fréquence souhaitée.

L'horloge pondoir se règle de la même manière que les horloges standard de mise en marche et d'arrêt.

9.5.2 Horloges des trappes de sortie

 **HORLOGES** > Horloges de sortie > Horloge de sortie x > Généralités

Onglet Aperçu

Mode	Désactivé	L'horloge de sortie est désactivée et les trappes de sortie sont commandées pour se fermer.
	Auto	L'horloge de sortie fonctionne automatiquement.
	Activé	L'horloge de sortie est activée et les trappes de sortie sont commandées pour s'ouvrir.
Début	Réglez l'heure à laquelle les trappes de sortie doivent s'ouvrir.	
Fin	Réglez l'heure à laquelle les trappes de sortie doivent se fermer.	
Niveau (position) (visible si une horloge proportionnelle pour les trappes de sortie a été installée)	Réglez la position souhaitée des trappes de sortie commandées proportionnellement par l'horloge de sortie.	
À partir de la température extérieure (visible si l'installateur a activé cette option)	Les trappes de sortie s'ouvriront si la température extérieure à l'heure de démarrage est supérieure à la valeur spécifiée.	
État actuel	Affiche l'état actuel de l'horloge de sortie.	
Position actuelle de la trappe de sortie x (visible si une horloge proportionnelle pour les trappes de sortie a été installée)	Affiche la position actuelle de la trappe de sortie.	

9.6 Schémas horaires, d'éclairage et de dosage

9.6.1 Général

 HORLOGES > Schémas > Généralités

Vous pouvez configurer les types de schémas suivants :

- schémas horaires – Jusqu'à 24 schémas, chacun comportant au maximum 24 périodes.
- schémas d'éclairage – Jusqu'à 24 schémas, chacun comprenant au maximum 48 périodes.
- schémas de dosage (eau/alimentation) – Jusqu'à 24 schémas, chacun comportant au maximum 24 périodes.

Dans les exemples ci-dessous, le nombre de périodes est fixé à 3 dans tous les cas.



SCHÉMA HORAIRE

Période (max. 24)	Début HH:MM	Fin HH:MM
1	08:00	10:00
2	12:00	14:00
3	07:00	08:00

SCÉMA D'ÉCLAIRAGE

Période (max. 48)	Début HH:MM	Durée HH:MM	Niveau %
1	05:00	00:05	80
2	19:50	00:05	20
3	20:00	00:00	0

SCHÉMA DE DOSAGE (eau/nourriture)

Période (max. 24)	Début HH:MM	Fin HH:MM	Part* %
1	06:30	07:30	50
2	13:00	15:00	30
3	18:00	08:30	100

* Si votre installateur a activé la fonction *Période de répartition automatique* pour une horloge d'alimentation, la quantité totale d'aliments sera répartie sur le nombre de périodes configuré. Dans ce cas, la portion définie dans le programme ne sera pas utilisée.

Onglet Paramètres

Nombre de schémas horaires	Saisissez le nombre d'horaires que vous souhaitez utiliser.
Nombre de schémas de dosage	Saisissez le nombre de programmes de dosage que vous souhaitez utiliser.

9.6.2 Marche/Arrêt

 HORLOGES > Schémas > Marche/Arrêt > Schéma horaire x

Dans l'onglet *Schéma*, saisissez les heures de début et de fin des périodes.

Dans l'onglet *Paramètres*, attribuez un nom et une abréviation appropriés au schéma horaire, puis saisissez le nombre de périodes pour chaque schéma horaire.

9.6.3 Eau/Aliments

HORLOGES > Schémas > Eau/Aliments > Schéma de dosage x

Dans l'onglet *Schéma*, saisissez le pourcentage ainsi que les heures de début et de fin des périodes.

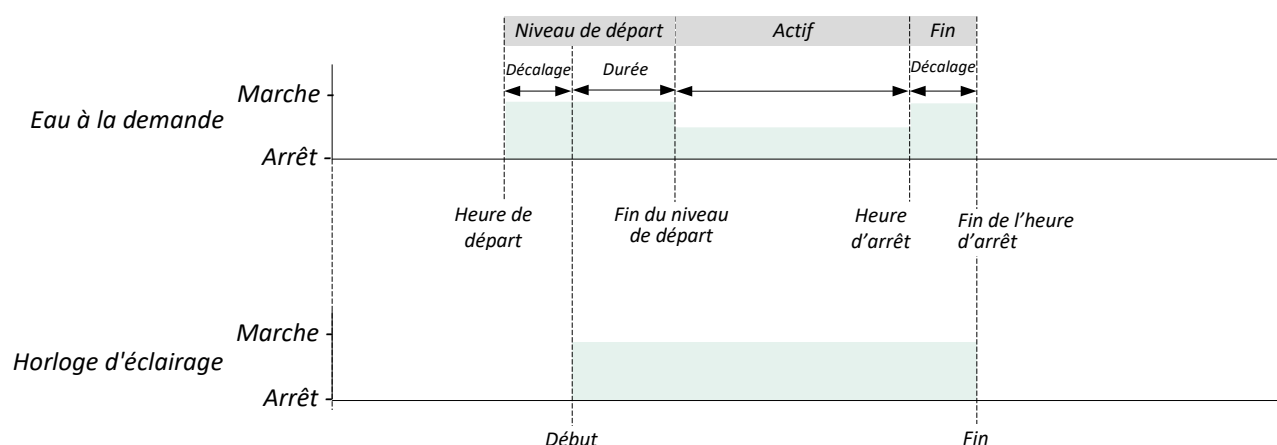
Dans l'onglet *Paramètres*, attribuez un nom et une abréviation appropriés au schéma de dosage, puis saisissez le nombre de périodes pour chaque schéma de dosage.

9.7 Eau à la demande

9.7.1 Général

La fonction *Eau à la demande* régule le niveau d'eau dans un système d'abreuvement à tétines *Plasson*.

Dans les systèmes d'abreuvement « traditionnels », la pression de l'eau reste constante tout au long de la journée. Grâce à une courbe de pression, la pression de l'eau peut être automatiquement augmentée à mesure que les animaux grandissent. Au début et à la fin de la période d'eau à la demande, la pression du système peut être temporairement augmentée pour répondre à une consommation d'eau plus importante de la part des animaux.



HORLOGES > Eau à la demande > Généralités

Onglet Aperçu

Mode	Désactivé	La fonction d'eau à la demande est désactivée. Le niveau d'eau est régulé automatiquement. Si la courbe n'est pas active, il n'y a aucune différence entre les modes <i>Auto</i> et <i>Manuel</i> . Le niveau d'eau est réglé manuellement.
	Auto	
	Manuel	

Consigne de pression Réglez le niveau d'eau souhaité pour la période d'eau à la demande.

Horloge de rinçage active
(si installé) Si une horloge de rinçage est présente, vous pouvez régler le niveau d'eau pour le rinçage. L'horloge de rinçage peut se déclencher à tout moment sans déclencher d'alarme.

<i>État actuel</i>	<i>Désactivé</i> <i>Manuel</i> <i>Début</i> <i>Actif</i> <i>Fin</i> <i>Rinçage</i>	Le système d'alimentation en eau n'est pas actif. Réglage manuel du niveau d'eau. Début de la période de dosage d'eau. Le dosage d'eau est actif (entre le début et la fin). Fin de la période de dosage d'eau. L'horloge de rinçage est active.
<i>Niveau calculé</i>	<i>Courbe inactive</i> <i>Courbe active</i> <i>Horloge de rinçage active</i>	Le niveau affiché correspond à la valeur définie sous <i>Point de consigne de pression</i> et reste constant pendant toute la durée de l'alimentation en eau à la demande. Affiche le niveau d'eau calculé à partir de la courbe de croissance (voir <i>Niveau de la courbe de croissance</i>). Affiche le niveau d'eau correspondant à l'horloge de rinçage.
<i>Niveau actuel</i>	Affiche le niveau d'eau actuel mesuré dans le système d'eau potable.	
<i>Décalage de l'heure de départ</i>	L'heure de démarrage de l'horloge d'éclairage sélectionnée par l'installateur sert de référence. Un <i>décalage négatif</i> avance le début de la période d'eau à la demande.	
<i>Heure de départ</i>	Heure de début calculée de la période d'eau à la demande. Le système commence à faire monter le niveau d'eau à ce moment-là.	
<i>Durée du niveau de départ</i> <i>(visible si la courbe est active)</i>	Vous pouvez définir ici la durée pendant laquelle le niveau d'eau dans le système reste élevé.	
<i>Fin du niveau de départ</i> <i>(visible si la courbe est active)</i>	Heure de fin calculée de l'augmentation initiale du niveau d'eau. Le système commencera alors à ramener le niveau d'eau au niveau actif.	
<i>Décalage de l'heure d'arrêt</i>	L'heure de fin de l'horloge d'éclairage sert de référence. Un décalage négatif avance la fin de la période d'alimentation en eau à la demande.	
<i>Heure d'arrêt</i>	Heure de fin calculée à laquelle le système commence à réduire l'augmentation temporaire du niveau d'eau.	
<i>Fin de l'heure d'arrêt</i>	Indique la fin de la période d'alimentation en eau à la demande. À ce stade, aucune pression supplémentaire n'est appliquée au système de tétines d'abreuvement.	



La période active d'eau à la demande se situe entre la *Fin du niveau de départ* et l'*Heure d'arrêt*.

La période active doit durer au moins 1 minute, sinon le message d'erreur *Période (x) non valide* s'affichera.

9.7.2 Courbe

HORLOGES > Eau à la demande > Courbe

Une courbe vous permet de régler la pression d'eau (en cm H₂O) en fonction de l'âge des animaux pour le niveau de départ, la période active et la fin de la période d'abreuvement.

Dans l'onglet *Paramètres*, activez la *Courbe de croissance de l'eau à la demande* et saisissez le nombre de points d'inflexion.

Dans l'onglet *Courbe*, définissez la pression d'eau souhaitée pour le niveau de départ, la période active et le niveau de fin de la période d'abreuvement à chaque point d'inflexion.

9.7.3 Programmation paramètres eau à la demande pendant les différents états du bâtiment

HORLOGES > Eau à la demande > Programmes

Vous pouvez configurer ici le mode de fonctionnement souhaité pour chaque état du bâtiment avicole : À l'arrêt, Désinfection, Préparation, Préchauffage, Partiel, En fonctionnement, Vaccination, Capture, Nettoyage et Séchage.

Options disponibles :

Désactivé	La fonction <i>Eau à la demande</i> est désactivée.
Auto	La fonction <i>Eau à la demande</i> suit le programme configuré.
Activé	La fonction <i>Eau à la demande</i> est activée en permanence.

9.7.4 Alarme

HORLOGES > Eau à la demande > Alarme

Onglet Aperçu

Alarme	Configurez si et quand l'alarme « Eau à la demande » est active :
Désactivée	L'alarme d'eau à la demande <u>n'est pas</u> transmise au PL-9600.
Activé	L'alarme d'eau à la demande est transmise au PL-9600.
Heure	L'alarme d'eau à la demande n'est transmise que lorsque le schéma d'alarme est actif.

10 Alarme

10.1 Généralités

ALARMES > Généralités

Onglet Aperçu

<i>Réinitialiser</i>	Activez cette option pour acquitter toutes les alarmes en une seule fois. Les alarmes encore actives se déclencheront à nouveau immédiatement.
<i>Désactivation temporaire</i>	Permet de désactiver temporairement les sorties d'alarme, telles que la sirène. Les alarmes sont désactivées pendant 30 minutes (durée définie par l'installateur), tandis que la LED d'alarme clignote de façon irrégulière. Passé ce délai, l'alarme est automatiquement réactivée. Si la cause de l'alarme n'a pas été résolue, celle-ci se déclenche à nouveau. Vous pouvez également mettre fin manuellement à cette période de désactivation temporaire en désactivant l'option <i>Désactivation temporaire</i>.  Cette fonction ne s'applique pas aux alarmes matérielles.
<i>Temps restant</i>	Affiche la durée pendant laquelle les sorties d'alarme restent désactivées après l'activation de la fonction <i>Désactivation temporaire</i> . Le compte à rebours indique le temps restant, de 30 minutes à zéro, au format mm:ss, avant la réactivation automatique des sorties d'alarme.
<i>Test de l'alarme</i>	Active le relais d'alarme (par exemple, celui qui commande la sirène) pendant 10 secondes afin de tester son fonctionnement. Le test peut être interrompu à tout moment en désactivant l'option <i>Test de l'alarme</i> .
<i>Mise en veille</i>	La fonction <i>Mise en veille</i> (options : <i>non</i>, <i>08:00</i>, <i>12:00</i>, <i>16:00</i>, <i>20:00</i> ou <i>Réinitialiser</i>) suspend la notification d'une alarme jusqu'à l'heure sélectionnée. Si l'heure sélectionnée est déjà passée, l'alarme est reportée jusqu'à la prochaine occurrence de cette heure.  - Les erreurs de paramétrage, telles que des affectations d'entrées ou de sorties incorrectes, ne peuvent pas être mises en veille. - Les alarmes mises en veille restent visibles jusqu'à l'heure sélectionnée, puis sont automatiquement supprimées de la liste. - Il est possible de mettre en veille jusqu'à 20 alarmes simultanément. - Les alarmes récurrentes mises en veille ne sont pas enregistrées dans le journal des alarmes. - La liste des alarmes mises en veille peut être effacée à l'aide de l'option <i>Réinitialiser</i>. Les alarmes actives réapparaissent alors automatiquement dans la liste.



Veillez toujours à réactiver les sorties d'alarme après les avoir désactivées. Utilisez de préférence l'option *Désactivation temporaire* pour gérer les dysfonctionnements temporaires sans désactiver de façon permanente les sorties d'alarme.

Avant de mettre l'installation en service, corrigez toutes les erreurs d'installation, telles que les entrées ou sorties affectées plusieurs fois et les types de sortie incorrects.

10.2 Période nocturne

Afin d'éviter que des alarmes ne se déclenchent immédiatement à chaque défaut survenant pendant la période nocturne, certaines alarmes proposent l'option *Désactivation nocturne* en plus des options *Désactivée* et *Activée*.

Lorsqu'une alarme est réglée sur *Désactivation nocturne*, aucune notification d'alarme n'est générée pendant la période nocturne configurée. Toute alarme survenant pendant cette période est enregistrée avec l'état *Bloquée*.

ALARMES > Période nocturne

Onglet Aperçu

<i>Début de la période nocturne</i>	Saisissez l'heure de début (hh:mm) de la période nocturne.
<i>Fin de la période nocturne</i>	Saisissez l'heure de fin (hh:mm) de la période nocturne.
<i>État de la période nocturne</i>	Indique si la période nocturne est actuellement active.

10.3 Alarmes climatiques

10.3.1 Généralités

ALARMES > Climat > Généralités

Onglet Aperçu

Cette page offre un aperçu de toutes les alarmes climatiques disponibles, regroupées en sous-catégories. Vous pouvez y activer ou désactiver chaque alarme selon vos besoins (voir la section 5.2).

STABLE

Alarme HR	
Alarme THI	
Alarme CO ₂	
Alarme NH ₃	
Alarme de température extérieure	

VENTILATION PRINCIPALE

Alarme de température	
Ventilateur de mesure 1	
Ventilateur de mesure 2	
Ventilateur de mesure 3	

VENTILATION AUXILIAIRE

etc.

10.3.2 Groupes d'entrée d'air

 ALARMES > Climatisation > Groupes d'entrée d'air > Gauche/Droite/Avant/Arrière/...

Onglet Aperçu

Cette page présente une vue d'ensemble de toutes les commandes de climatisation, réparties en sous-groupes. Vous pouvez activer ou désactiver les alarmes pour chaque groupe selon vos besoins (voir la section 5.2).

10.4 Alarmes du système d'alimentation

 ALARMES > Système d'alimentation

Onglet Aperçu

SYSTÈME D'ALIMENTATION

Alarme	Définissez si et quand l'alarme du système d'alimentation est active:
Désactivée	L'alarme d'alimentation <u>n'est pas</u> transmise au PL-9600.
Activée	L'alarme d'alimentation est transmise au PL-9600.
Désactivation nocturne	L'alarme d'alimentation n'est transmise que si la période nocturne est inactive.

10.5 Alarmes d'horloge

 ALARMES > Horloges

Cette page présente une vue d'ensemble de toutes les horloges pour lesquelles des alarmes peuvent être activées ou désactivées (voir la section 5.2).

Onglet Aperçu

Horloge	Définissez si et quand l'alarme du système d'horloge est active :
Désactivée	L'alarme de l'horloge <u>n'est pas</u> transmise au PL-9600.
Activée	L'alarme de l'horloge est transmise au PL-9600.
Désactivation nocturne	L'alarme de l'horloge n'est transmise que si la période nocturne est inactive.

10.6 Alarmes externes

 ALARMES > Alarmes externes

Cette page offre une vue d'ensemble de toutes les entrées d'alarme externes pour lesquelles des alarmes peuvent être activées ou désactivées (voir la section 5.2).

Onglet Aperçu

Alarme externe	Configurez si et quand l'alarme du système externe est active :
Désactivée	L'alarme externe <u>n'est pas</u> transmise au PL-9600.
Activée	L'alarme externe est transmise au PL-9600.
Désactivation nocturne	L'alarme externe n'est transmise que si la période nocturne est inactive.

10.7 Alarmes de pression

ALARMES > Pression

En plus du capteur de pression principal qui contrôle la pression interne via les entrées d'air, il est possible d'installer jusqu'à deux capteurs de pression supplémentaires. Ces capteurs supplémentaires peuvent, par exemple, être utilisés pour mesurer la perte de charge au niveau d'un filtre d'entrée.

Onglet *Aperçu*

MESURE DE PRESSION 1	
<i>Alarme de pression</i>	Activez cette option pour activer les alarmes du capteur de pression.
<i>Seuil d'alarme minimal</i>	Définissez le seuil de pression maximal au-dessus duquel l'alarme se déclenche.
<i>Seuil d'alarme maximal</i>	Définissez le seuil de pression maximal au-delà duquel une alarme se déclenche.
<i>Temps de retard</i>	Saisissez la durée (mm:ss) pendant laquelle le PL-9600 attend avant de déclencher l'alarme.
<i>Pression actuelle</i>	Affiche la pression actuellement mesurée.

10.8 Alarme de différentiel thermique

ALARMES > Différentiel thermique

La mesure de température actuelle est comparée à celle enregistrée une minute plus tôt pour un maximum de huit capteurs. Les situations suivantes peuvent se produire :

- Si l'augmentation de la température sur une minute est supérieure ou égale au seuil d'alarme relatif défini, une alarme se déclenche.
- Si la température mesurée reste en dessous du seuil d'alarme absolu, la mesure précédente est mise à jour avec la température actuelle et un nouveau cycle de mesure commence.
- Si la température mesurée dépasse le seuil d'alarme absolu, une alarme se déclenche également.



L'alarme de surveillance de la température ne se déclenche qu'en cas d'augmentation de la température.

Onglet *Paramètres*

<i>Alarme de température</i>	La désactivation de cette option réinitialise toute alarme active. L'option est ensuite automatiquement réactivée.
<i>Seuil d'alarme relatif</i>	Affiche l'augmentation maximale de température autorisée sur une période d'une minute par rapport à la mesure précédente. Lorsque l'augmentation est égale ou supérieure à cette valeur, une alarme se déclenche. Ce seuil est destiné à détecter les variations rapides de température.
<i>Seuil d'alarme absolu</i>	Affiche la température maximale autorisée. Si la température mesurée dépasse ce seuil absolu, une alarme se déclenche, quelle que soit l'augmentation de température. Cette limite permet de surveiller la température maximale à ne pas dépasser.

Onglet Capteurs

<i>Min</i>	Température minimale mesurée par le capteur depuis la dernière mesure ou la dernière réinitialisation.
<i>Act.</i>	Affiche la température actuellement mesurée par le capteur.
<i>Diff.</i>	Différence entre la température actuelle et celle mesurée une minute auparavant.

10.9 Alarme de communication

Une alarme de communication se déclenche dans les situations suivantes :

- Le *maître* n'a reçu aucune donnée provenant d'un appareil connecté à la même boucle de communication RS-485.
- Des commandes centralisées sont installées, mais le PL-9600 n'a reçu aucune donnée de la commande centralisée concernée (par exemple, le système de chauffage central).
- Un système de pesée d'aliments *PFB-35/70* est installé, mais le PL-9600 n'a reçu aucune donnée de ce système.
- Un système de pesée d'animaux *PW-2* est installé, mais le PL-9600 n'a reçu aucune donnée de ce système.
- Un système de pesée de silo *PSW-1* est installé, mais le PL-9600 n'a reçu aucune donnée provenant du *PSW-1-D*. Vérifiez que le commutateur DIP *SW1-6* du *PSW-1-D* est en position *OFF* (mode esclave).

 ALARMES > Communication**Onglet Général**

<i>Alarme</i>	Activez cette option pour activer l'alarme de communication.
<i>Adresse de l'appareil</i>	Affiche l'adresse de l'appareil associé à l'alarme de communication. Cette adresse correspond à l'identifiant de l'appareil sur la boucle RS-485 et permet d'identifier précisément l'appareil qui n'envoie pas de données.
<i>État de l'alarme</i>	Indique si un problème de communication a été détecté pour l'appareil. Si l'état est actif, aucune donnée n'est échangée entre le PL-9600 et l'appareil. Une fois la communication rétablie, la valeur affichée revient à 0.

10.10 Messages d'alarme possibles

Code	Texte de l'alarme	Description
...	<i>Alarme inconnue</i>	Le code d'alarme ne peut pas être interprété. Notez le code affiché et contactez votre fournisseur.
1	<i>Test manuel des alarmes</i>	Pendant le test manuel des alarmes, le code 1 s'affiche à l'écran.
2	<i>Absence de tension secteur</i>	Aucune tension secteur n'est détectée.
3	<i>Version RTCPU incorrecte</i>	La version de la carte RTCPU est trop ancienne.
4	<i>Module x absent</i>	Le numéro de module configuré sur la borne ne correspond à aucun module détecté: – La connexion entre le PL-9600 et le module est défectueuse ou inexistante. – Le câble de connexion entre le PL-9600 et la carte mère du PL-9600 est manquant ou mal branché.
5	<i>Module x ne répond pas</i>	– Le module à cette adresse ne répond plus. Vérifiez sa configuration. – La connexion entre le PL-9600 et le module est défectueuse ou inexistante.
6	<i>Alarme de réinitialisation du module x</i>	Le module se réinitialise en permanence en raison d'un dysfonctionnement. Vérifiez le module.
7	<i>Absence d'adresse de communication</i>	L'adresse de l'appareil PL-9600 et/ou du PFB-35/70 est manquante. Cela concerne les systèmes de pesée d'animaux (PW) ou les systèmes de pesée de silo (PSW).
8	<i>Module x modifié</i>	La configuration du module (entrées/sorties, etc.) a été modifiée. Rechargez la configuration du module.
9	<i>SW1 actionné pour accéder aux paramètres d'usine</i>	Le commutateur SW1 a été actionné pour afficher les paramètres d'usine.
10	<i>Sortie déjà attribuée : x</i>	Cette sortie est attribuée à au moins deux systèmes de commande.
11	<i>Entrée déjà attribuée : x</i>	Cette entrée est attribuée à au moins deux systèmes de commande.
12	<i>Sortie non valide : x</i>	Le numéro de sortie n'existe pas sur le module.
13	<i>Entrée non valide : x</i>	Le numéro d'entrée n'existe pas sur le module.
14	<i>Pas de sortie attribuée</i>	Aucun numéro de borne de sortie n'a été saisi.
15	<i>Pas d'entrée attribuée</i>	Aucun numéro de borne d'entrée n'a été saisi.
16	<i>Type de sortie incorrect : x</i>	Le type de sortie configuré ne correspond pas au type de sortie que le variateur peut piloter.
17	<i>Type d'entrée incorrect : x</i>	Le type d'entrée configuré ne correspond pas au type d'entrée que le contrôleur peut accepter.
18	<i>Type de borne inconnu : x</i>	Le type de terminal sélectionné n'existe pas.

Code	Texte d'alarme	Description
19	<i>Type de borne inconnu : x</i>	Le type de borne sélectionné n'existe pas.
20	<i>Configuration de borne incorrecte : x (entrée)</i>	Attribution incorrecte. Le module ne prend pas en charge la fonction attribuée à la borne.
21	<i>Configuration de borne incorrecte: x (sortie)</i>	Attribution incorrecte. Le module ne prend pas en charge la fonction attribuée à la borne.
22	<i>Valeur non valide : x</i>	La vitesse du ventilateur n'a pas été renseignée.
23	<i>Compteur déjà attribué</i>	Le compteur a été attribué à au moins deux schémas.
24	<i>Numéro de communication non valide.</i>	L'adresse de l'appareil n'a pas été renseignée.
25	<i>Pas d'adresse dans la boucle</i>	La station maître n'a ajouté aucun appareil à la boucle de communication.
26	<i>Pas de ventilateur attribué</i>	Aucun ventilateur n'est associé à une étape ou à une sortie.
27	<i>Groupe régulé x non attribué</i>	Le groupe régulé n'est attribué à aucune étape de la ventilation principale.
28	<i>Groupe régulé non valide</i>	Un groupe régulé inexistant a été attribué à une étape de la ventilation principale.
29	<i>Pas de sortie attribuée au grp.régulé x</i>	Aucune sortie n'a été renseignée pour le groupe régulé x.
30	<i>Adresse de communication x</i>	Aucune communication n'est établie avec la balance d'alimentation.
31	<i>Trémie peseuse d'aliments non valide</i>	La version logicielle du PFB-35/70 et/ou de l'ordinateur d'alimentation est obsolète. Contactez votre fournisseur pour obtenir une mise à jour logicielle.
33	<i>Système de pesée du silo non valide</i>	Le numéro de version du logiciel de la balance de silo PSW-1 ne répond pas aux exigences du logiciel de commande PL-9600. Mettez à jour le logiciel du PSW-1.
40	<i>Pas de capteur de température extérieure</i>	Une commande basée sur un capteur externe est installée, mais aucun capteur externe n'est présent.
41	<i>Pas de régulation de pression</i>	Un système de régulation nécessitant une régulation de pression a été installé, mais aucune régulation de pression n'est disponible.
42	<i>Pas de ventilation tunnel</i>	La vanne d'admission d'air est réglée en mode « tunnel », mais aucun système de ventilation tunnel n'est installé.
43	<i>Compteur non valide</i>	Aucun compteur valide n'est attribué.
44	<i>Pas de trémie peseuse d'aliments</i>	Le compteur est réglé sur la peseuse d'alimentation, alors qu'aucune peseuse d'alimentation n'est installée.
45	<i>Numéro de silo déjà attribué</i>	Ce numéro de silo est déjà attribué.
46	<i>Pas de PFB-35/70</i>	Le compteur est réglé sur l'alimentation ou l'eau via le PFB-35/70, alors qu'aucun PFB-35/70 n'est installé.

Code	Texte de l'alarme	Description
47	<i>Pas de système de pesée du silo</i>	– Le compteur est réglé sur PSW-1, alors que celui-ci n'est pas installé. – Aucun numéro de silo n'a été saisi dans le compteur, ou le numéro saisi est incorrect.
48	<i>Pas de PFV-9xxx</i>	Compteur attribué au PFV-9xxx, alors qu'aucune balance d'alimentation PFV-9xxx n'est installée.
49	<i>Pas de PFA-9400</i>	Compteur attribué au PFA-9400, bien qu'aucune peseuse d'alimentation PFA-9400 ne soit installée.
50	<i>Pas de compteur</i>	Aucun compteur n'est attribué à l'horloge séquentielle.
51	<i>Groupe d'animaux non valide</i>	La balance d'alimentation est configurée sur PFV-9xxx. Dans le compteur d'aliments, l'option <i>Compteur dans le groupe</i> est réglée sur <i>Les deux groupes</i> , alors que le PFV-9xxx ne peut être attribué qu'à un seul groupe d'animaux.
52	<i>Groupe d'animaux déjà attribué</i>	Ce groupe d'animaux est déjà attribué.
55	<i>Refroidissement non valide</i>	Un système de refroidissement non installé a été attribué.
56	<i>Horloge d'éclairage non valide</i>	Une horloge d'éclairage non installée a été attribuée.
57	<i>Horloge de rinçage non valide</i>	Une horloge de chasse d'eau non installée a été attribuée.
58	<i>Horloge séquentielle non valide</i>	Une horloge séquentielle qui n'est pas installée a été attribuée.
59	<i>Trémie peseuse d'aliments x</i>	xx = code d'alarme provenant de la peseuse d'alimentation PFB-35/70. Pour plus d'informations : manuel de la peseuse d'alimentation PFB-35/70.
60	<i>Trop de silos</i>	Plus de 16 silos attribués.
61	<i>Sortie de silo non valide</i>	Le numéro de sortie n'existe pas sur le module.
62	<i>Trop d'ingrédients</i>	Plus de 8 types d'aliments attribués.
70	<i>Cellule de charge x inactive</i>	Commande non activée.
71-74	<i>Cellule de charge x défectueuse</i>	– La tige de flexion x n'est pas raccordée. – La tension mesurée entre E- et S+ ou E- et S- n'est pas comprise entre 2,0 V et 3,0 V. Vérifiez la tension et le câblage.
80	<i>PFV-9xxx non valide</i>	Version incompatible pour l'échange de messages.
81	<i>PFA-9400 non valide</i>	Version incompatible pour l'échange de messages.
83	<i>Combinaison non valide</i>	L'horloge de dosage et le groupe d'animaux sont tous deux configurés pour <i>la communication</i> . Ceci n'est pas autorisé. Sélectionnez <i>Horloges de dosage via communication</i> (vis sans fin) <u>ou</u> <i>Envoyer données d'animaux via communication</i> (vannes).
84	<i>Utilisation de plusieurs PFA-9400</i>	Il n'est pas possible d'échanger des données avec plusieurs PFA-9400.

Code	Texte de l'alarme	Description
90	<i>Étape déjà attribuée</i>	Plus d'un ventilateur est attribué à la même étape.
91	<i>Étape x non attribuée</i>	Aucun ventilateur n'est attribué à cette étape.
92	<i>Ventilateur de mesure non attribué au groupe (x)</i>	Aucun ventilateur de mesure n'est attribué au groupe.
101	<i>Adresse de communication x</i>	Aucune communication n'est établie avec l'adresse de l'appareil x (<i>Station maître, Système d'alimentation, Pesage des animaux, Système de pesée du silo</i>).
102	<i>Communication FA-MSG, WEB-485</i>	La station maître ne parvient pas à communiquer avec FA-MSG ou WEB-485.
103	<i>Bâtiment x sans AQC</i>	Le bâtiment dont le numéro s'affiche ne dispose pas d'une vanne équipée d'un ventilateur de mesure, alors que la ventilation centrale est réglée sur <i>Section avec AQC</i> .
104	<i>Pas d'information des bâtiments</i>	Un système de commande central a été installé sur l'ordinateur avicole, mais celui-ci n'a reçu aucune donnée provenant du contrôleur externe nécessaire au fonctionnement du système ; par exemple, l'ordinateur d'alimentation est mal configuré ou le numéro de commande central est incorrect. Si l'ordinateur avicole est relié à un système d'alimentation : – Le groupe d'animaux de l'ordinateur avicole n'est pas configuré pour la communication – Le système d'alimentation de l'ordinateur avicole n'est pas configuré pour fonctionner avec le PFA-9400 – Le compteur d'aliments de l'ordinateur avicole n'est pas configuré pour le PFA-9400 – L'alimentation est contrôlée par des vannes et l'horloge du PL-9600 est réglée sur <i>PFA-9400</i> au lieu du mode marche/arrêt. – Des horloges de distribution sont utilisées et, pour l'un des compteurs associés, le paramètre <i>Compteur dans le groupe</i> est réglé sur <i>Les deux groupes</i>. Cela n'est pas autorisé ; sélectionnez <i>Animaux 1</i> ou <i>Animaux 2</i>. – La version du logiciel de l'ordinateur d'élevage n'est pas à jour ; veuillez mettre à jour le logiciel. – Le bâtiment avicole est hors service.
105	<i>Alarme d'approvisionnement max.</i>	Le compteur dépasse le maximum spécifié pendant la durée définie.
106	<i>Alarme d'approvisionnement min.</i>	Le compteur reste en dessous du minimum spécifié pendant la durée définie.
150	<i>Différentiel thermique</i>	– La différence de température entre les deux dernières mesures du capteur est supérieure à la différence maximale autorisée. – Température du capteur supérieure à la limite absolue, voir la section 10.4.
211	<i>Ventilation trop faible¹</i>	La ventilation mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.

Code	Texte d'alarme	Description
212	<i>Ventilation trop élevée¹</i>	La ventilation mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.
243	<i>Position hors limites</i>	La mesure du potentiomètre se situe en dehors des limites (EGM-100P, moteur du treuil).
150	<i>Différentiel thermique</i>	– La différence de température entre les deux dernières mesures du capteur est supérieure à la différence maximale autorisée. – La température mesurée par le capteur dépasse la limite absolue. Voir la section 10.4.
211	<i>Ventilation trop faible¹</i>	La ventilation mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.
212	<i>Ventilation trop élevée¹</i>	La ventilation mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.
243	<i>Position hors limites</i>	La mesure du potentiomètre se situe en dehors des limites (EGM-100P, moteur du treuil).
250	<i>Interrupteurs de fin de course</i>	Les deux fins de course sont en position fermée.
251	<i>Fin de course de fermeture</i>	Le contact continue d'indiquer la position fermée.
252	<i>Fin de course d'ouverture</i>	Le contact continue d'indiquer la position ouverte.
300	<i>Capteur température défectueux : x</i>	Le capteur de température de la ventilation principale est défectueux.
301	<i>Capteur temp. extér. défectueux</i>	La valeur mesurée par le capteur de température extérieur est inférieure à -50,0 °C ou supérieure à +50,0 °C
302	<i>Capteur de température défectueux</i>	La valeur mesurée par le capteur de température est inférieure à -50,0 °C ou supérieure à +100,0 °C.
303	<i>Capteur de pression défectueux</i>	La valeur mesurée par le capteur de pression est en dehors des limites définies.
304	<i>Capteur HR défectueux</i>	La valeur mesurée par le capteur d'humidité relative est hors des limites définies.
305	<i>Capteur CO₂ défectueux</i>	La valeur mesurée par le capteur de CO ₂ est hors des limites définies.
306	<i>Capteur NH₃ défectueux</i>	La valeur mesurée par le capteur de NH ₃ est hors des limites définies.
307	<i>Potentiomètre défectueux : x</i>	La valeur mesurée par le potentiomètre est hors des limites définies.
308	<i>Capteur défectueux</i>	Les contacts « ouvert » et « fermé » sont tous deux fermés.
309	<i>Capteur météo défectueux</i>	▪ Les mesures de la station météo (direction du vent, vitesse du vent et/ou niveau de précipitations) sont hors des limites définies. Ces limites dépendent du type de capteur : ME-54 ou PL-MWA. ▪ Pont de câblage manquant sur le PL-Meteo utilisé sans capteur de pluie. Pour le pont de câblage, voir l'annexe PL-Meteo.
310	<i>Capteur de luminosité défectueux</i>	Les mesures du capteur d'intensité lumineuse sont hors des limites définies.

Code	Texte d'alarme	Description
311	<i>Période x non valide</i> (x = numéro de la période)	- Les horaires indiqués sur l'horloge doivent être classés par ordre croissant, et la différence entre l'heure de début et l'heure de fin, ainsi qu'entre deux périodes, doit être d'au moins 1 minute. - Pour la commande de l'éclairage, l'heure de départ + le temps de propagation ne doivent pas dépasser l'heure de début suivante. L'heure de fin peut toutefois coïncider avec l'heure de début suivante. - La date et/ou l'heure affichées sur l'ordinateur avicole ne correspondent pas à la date et/ou à celles affichées sur l'ordinateur d'alimentation PFA-9400. - L'ordinateur avicole est connecté à un ordinateur d'alimentation PFA-9400 qui utilise des durées de remplissage et des délais. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation de l'ordinateur d'alimentation PFA-9400. <i>Eau à la demande</i> : la différence entre la fin du niveau de départ et l'heure d'arrêt doit être d'au moins 1 minute.
312	<i>Jour de début dans la période</i>	Le début d'une nouvelle journée se situe au cours d'une période. L'heure de début de la nouvelle journée doit être antérieure à la première période.
313-314	<i>Périodes chevauchantes²</i>	Ce message d'erreur s'affiche si un ou plusieurs programmeurs d'alimentation sont prévus pour fonctionner simultanément.
320	<i>Préchauffage / Partiel : aucun capteur actif</i>	Aucun capteur n'est actif en mode Préchauffage / Partiel.
324	<i>Capteur HR non retiré</i>	Retirez le capteur d'humidité relative avant de nettoyer le bâtiment avicole.
325	<i>Capteur CO₂ non retiré</i>	Retirez le capteur de CO ₂ avant de nettoyer le bâtiment avicole.
326	<i>Capteur NH₃ non retiré</i>	Retirez le capteur de NH ₃ avant de nettoyer le bâtiment avicole.
341	<i>Gel</i>	La protection antigel de l'échangeur de chaleur du bloc de chauffage a été activée.
401	<i>Température trop basse</i>	La température mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.
402	<i>Température trop élevée</i>	La température mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.
403	<i>Pression trop basse</i>	La pression mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.
404	<i>Pression trop élevée</i>	La pression mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.
405	<i>HR trop basse</i>	L'humidité relative mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.
406	<i>HR trop élevée</i>	L'humidité relative mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.

Code	Texte d'alarme	Description
407	<i>CO₂ trop basse</i>	La concentration en CO ₂ mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.
408	<i>CO₂ trop élevée</i>	La concentration en CO ₂ mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.
409	<i>NH₃ trop basse</i>	La concentration en NH ₃ mesurée est inférieure au seuil d'alarme minimal calculé.
410	<i>NH₃ trop élevée</i>	La concentration en NH ₃ mesurée est supérieure au seuil d'alarme maximal calculé.
411	<i>THI trop bas</i>	L'indice THI mesuré est inférieur au seuil d'alarme minimal calculé.
412	<i>THI trop élevé</i>	L'indice THI mesuré est supérieur au seuil d'alarme maximal calculé.
413	<i>Non fermé</i>	Le pondoir / la trappe de sortie n'est pas encore en position fermée à l'expiration du délai de propagation.
414	<i>Non ouvert</i>	Le pondoir / la trappe de sortie n'est pas encore en position ouverte après l'expiration du délai de propagation.
450	<i>Alarme externe</i>	Alarme externe déclenchée.
451	<i>Alarme du ventilateur</i>	Une alarme de ventilateur est signalée par une entrée de contact.
600	<i>Adresse de communication x</i>	Aucune communication avec la balance x.
601	<i>Balance introuvable</i>	Le numéro de la balance n'existe pas.
602	<i>Non étalonnée</i>	La balance n'a pas été étalonnée. Elle est étalonnée en usine par défaut. Veuillez contacter service@stienen.com .
701	<i>Ingrédient absent du silo</i>	– Le numéro de silo est 0. Saisissez un numéro de silo valide (différent de 0) pour un ingrédient actif. – Dans le contenu du silo, le silo contenant l'ingrédient sélectionné est marqué comme <i>vide</i> ou <i>bloqué</i>. – L'ingrédient ne se trouve pas dans le silo sélectionné. – L'ingrédient n'est pas attribué à un silo, bien qu'une valeur ait été saisie pour cet ingrédient dans la composition. – Un autre composant a été attribué dans le contenu du silo. – Dans l'affectation des silos, un numéro de silo est indiqué derrière un ingrédient dans la première colonne (<i>silo actif</i>) qui ne contient plus l'ingrédient spécifié.
702	<i>Composition non valide</i>	La composition est définie sur 0,0 % pour tous les ingrédients, mais une quantité de dosage est tout de même calculée.
703	<i>Ingrédient non valide</i>	Un ingrédient inexistant a été sélectionné pour un type d'aliment alternatif.
704	<i>Silo déjà attribué</i>	Le numéro de silo saisi a déjà été attribué dans la séquence de recherche.

Code	Texte de l'alarme	Description
705	<i>Orde de recherche non valide</i>	– Le numéro de silo n'existe pas. – L'affectation du silo a été modifiée. – Le numéro de silo est 0, alors qu'un numéro de silo valide (différent de 0) doit suivre un ingrédient actif. – Un numéro de silo inexistant suit l'ingrédient.
706	<i>Ordre de recherche non valide (recette)</i>	Tous les ordres de recherche dans les silos pour les ingrédients de la recette active ne sont pas valides.
707	<i>Dosage trop faible</i>	La quantité d'aliments ou d'eau distribuée est inférieure à la quantité minimale de distribution définie ; voir la section 9.3.6.
751	<i>Vitesse d'approvisionnement</i>	Le débit d'alimentation est resté inférieur au débit minimal défini au cours des 60 dernières secondes.
752	<i>Pas de silo disponible</i>	Aucun silo n'est disponible pour la commande de la vis sans fin.
1500	<i>Alarme du silo x</i>	– Le silo n° x est bloqué/vide. – L'ingrédient de remplacement ne se trouve dans aucun des silos disponibles ; il y a plus d'ingrédients que de silos.

¹ Pour la commande de l'entrée d'air, assurez-vous d'abord que la vanne d'arrivée d'air n'est pas réglée en mode manuel.

² Si toutes les horloges de dosage de l'alimentation fonctionnent avec des contacts à déclenchement, les périodes peuvent se chevaucher.

11 Système

11.1 Général

SYSTÈME > Généralités

Onglet Aperçu

Type de régulateur	Type de l'ordinateur de gestion et de régulation climatique des bâtiments d'élevage avicole.
Version du progiciel	Version du logiciel installé sur le PL-9600.
Version du régulateur	Version du logiciel fonctionnant sur le PL-9600.
Nom	Appuyez sur le champ pour ouvrir un clavier virtuel et modifier le nom de l'ordinateur de gestion et de climatisation des volailles (15 caractères maximum, par défaut : PL-9600). Reportez-vous à la section 4.3 pour plus de détails.
Langue	Sélectionnez la langue dans laquelle s'affichent tous les paramètres d'usine configurables qui dépendent de la langue.
Disposition du clavier	Sélectionnez le type de clavier utilisé pour la saisie de texte à l'écran. Options : QWERTY, AZERTY, QWERTZ, ABC.
Date	Définissez la date système actuelle (jj-mm-aaaa).
Heure	Définissez l'heure système actuelle (hh:mm).
Premier jour de la semaine	Sélectionnez le jour où commence la semaine (<i>dimanche, lundi</i> , etc.). Les totaux hebdomadaires sont enregistrés à partir de ce jour.
Début d'une nouvelle journée	Définissez l'heure (0–23) à laquelle une nouvelle journée commence.
Thème	Sélectionnez le thème d'affichage de l'écran : <i>Sombre</i> Texte blanc sur fond sombre <i>Clair</i> Texte noir sur fond blanc
Système de mesure	Sélectionnez l'unité de mesure pour la température, la distance, le poids, etc. : <i>Métrique</i> °C, mètre, kilogramme, litre (Royaume-Uni et la plupart des pays) <i>Impérial</i> °F, pouce, livre, gallon (États-Unis et la plupart des autres pays).

11.2 Autorisation

Vous pouvez définir des autorisations pour chaque utilisateur du PL-9600. Ces autorisations peuvent être appliquées localement, sur l'appareil lui-même, ou à l'échelle du réseau.

Tous les utilisateurs autorisés sont répertoriés dans une vue d'ensemble, ce qui vous permet de voir facilement de quels droits dispose chaque utilisateur.



Ce menu n'est visible que par les utilisateurs disposant du niveau de gestionnaire ou d'un niveau supérieur.

SYSTÈME > Autorisation

Onglet Utilisateur standard

L'utilisateur standard est celui qui peut utiliser l'ordinateur sans se connecter.

<i>Langue par défaut</i> (visible si vous êtes connecté en tant qu'installateur)	Sélectionnez la langue dans laquelle tous les textes à l'écran s'affichent, à l'exception des paramètres d'usine dépendants de la langue.
<i>Rôle de l'utilisateur standard</i> (visible si vous êtes connecté en tant qu'installateur)	Sélectionnez le rôle de l'utilisateur. Vous ne pouvez pas attribuer un rôle supérieur au vôtre.
<i>L'utilisateur standard peut modifier</i> (visible si vous êtes connecté en tant qu'installateur)	Activez cette option pour permettre à l'utilisateur standard de modifier les paramètres autorisés par son rôle.

Onglets Local et Système

1. Appuyez sur l'onglet *Local* ou *Système*, selon le type d'autorisation.
2. Appuyez sur le bouton *Ajouter* en bas à gauche.
3. Saisissez le nom de l'utilisateur.
4. Saisissez un *nom abrégé* (2 caractères minimum, 4 caractères maximum). Cette abréviation sera utilisée dans les vues d'ensemble.
5. Définissez le code PIN (4 chiffres minimum, 8 chiffres maximum).
6. Sélectionnez le rôle de cet utilisateur. Options :

Rôle	Description
<i>Invité</i>	Peut uniquement consulter les données ; ne peut pas les modifier.
<i>Utilisateur</i>	Utilisation quotidienne du système avec des droits d'accès limités.
<i>Responsable</i>	Accès aux fonctions de gestion et à la vue d'ensemble de plusieurs salles ou bâtiments d'élevage avicole.
<i>Installateur</i>	Pour l'installation et la configuration technique du système.
<i>Partenaire</i>	Tiers (par exemple, consultant ou fournisseur) disposant de droits de gestion limités.
<i>Administrateur</i>	Accès complet à toutes les fonctions et à tous les paramètres du système.

7. Sélectionnez la *langue* dans laquelle cet utilisateur verra les paramètres.
8. Appuyez sur le bouton *Enregistrer* en bas à droite pour valider les autorisations. L'utilisateur apparaîtra alors dans la liste récapitulative.
9. Vous pouvez modifier ultérieurement modifier le rôle ou le code PIN en appuyant sur l'icône , ou supprimer l'utilisateur en appuyant sur l'icône .

11.3 Réseau

SYSTÈME > Réseau

<i>Nom de l'adaptateur</i>	Nom de l'adaptateur réseau utilisé pour la connexion (par exemple, eth0 pour une connexion Ethernet filaire).
<i>IP active</i>	Adresse IPv4 unique attribuée au PL-9600 au sein du réseau. Cette adresse identifie l'appareil sur le réseau.
<i>Masque réseau actif</i>	Indique quelle partie de l'adresse IP correspond à l'adresse du réseau et quelle partie identifie l'appareil au sein de ce réseau. Par exemple, un masque de 255.255.255.0 signifie que les trois premiers octets correspondent à l'adresse réseau et que le dernier octet identifie l'appareil. Chaque octet peut prendre une valeur comprise entre 0 et 255, car 8 bits permettent de représenter 256 valeurs.
<i>Passerelle par défaut active</i>	Adresse IP du routeur ou d'un autre périphérique qui achemine le trafic vers d'autres réseaux, tels qu'Internet.
<i>Adresse MAC</i>	Adresse matérielle unique de la carte réseau, utilisée pour identifier l'interface réseau au sein du réseau local.

11.4 FarmConnect

SYSTÈME > FarmConnect

Onglet Système

<i>ID de l'appareil</i>	Numéro d'identification unique de votre <i>PL-9600</i> . Cet identifiant est utilisé par <i>FarmConnect</i> pour reconnaître votre appareil.
<i>PIN de l'appareil</i>	Code d'accès personnel requis pour associer l'appareil ou accéder aux fonctionnalités de FarmConnect. Considérez-le comme un mot de passe sécurisé permettant de connecter votre PL-9600 à FarmConnect.

12 Entretien et inspection

12.1 Système de climatisation

Un contrôle efficace du climat est essentiel à la bonne gestion d'un élevage. La prévention des maladies commence par l'optimisation du climat à l'intérieur du bâtiment avicole. Il est donc important d'inspecter et de nettoyer régulièrement les ventilateurs, les clapets, les ventilateurs de mesure, les cheminées de ventilation, les capteurs et les régulateurs de température afin de garantir leur bon fonctionnement.

Équipement / élément	Fréquence	Action
<i>Système d'alarme</i>	Tous les mois	Vérifiez le bon fonctionnement du système d'alarme
<i>Fuites d'air</i>	Régulièrement	Vérifiez l'absence de fuites d'air. Celles-ci sont indésirables : ▪ En été, l'air chaud extérieur peut s'infiltrer, ce qui oblige les ventilateurs à tourner plus vite et augmente la consommation d'énergie. ▪ En hiver, de l'air froid peut s'infiltrer, ce qui refroidit excessivement la maison et stresse les animaux.
<i>Mesure des ventilateurs et de leurs réglages</i>	Régulièrement	Les ventilateurs peuvent perdre en efficacité en raison de l'usure. À vitesse constante, cela peut entraîner une diminution du débit d'air. Faites contrôler les ventilateurs par un spécialiste à temps.
<i>Dépression dans le bâtiment avicole</i>	Régulièrement	Des filtres obstrués ou des clapets d'admission d'air restés en position hiver peuvent entraîner une augmentation de la dépression et obliger les ventilateurs à fonctionner davantage. Vérifiez la dépression en ouvrant et en fermant la porte du bâtiment avicole et en évaluant la résistance à l'ouverture. Inspectez les filtres et les clapets si nécessaire.
<i>Capteurs de température</i>	Tous les mois	Nettoyer les capteurs de température à l'aide d'un chiffon humide.
<i>Cheminées de ventilation</i>	Une fois par an	Nettoyez-les au moins une fois par an pour éliminer la poussière et la saleté.
<i>Nettoyage du système de ventilation</i>	Lors du nettoyage du bâtiment avicole	Veillez à ce que les ventilateurs, les clapets et les conduits de ventilation restent propres afin de réduire la consommation d'énergie. Utilisez un chiffon humide pour les régulateurs de température, les ventilateurs de mesure et les vannes.  N'utilisez jamais de nettoyeur haute pression pour nettoyer les régulateurs de température, les ventilateurs de mesure, les clapets ou tout autre équipement électrique. Les conduits peuvent être nettoyés avec un nettoyeur haute pression, mais évitez de diriger le jet vers les composants sensibles.
<i>Ventilateurs</i>	Chaque semaine	Mettez brièvement en marche tous les ventilateurs, même en hiver, afin d'éviter qu'ils ne se grippent.

12.2 Autres équipements

Un système d'alimentation, de pesage et de comptage des œufs fonctionnant correctement est essentiel au bon fonctionnement et à la bonne santé d'un élevage avicole. Un entretien régulier prévient les dysfonctionnements, améliore la précision des mesures et contribue au bien-être animal. Ce calendrier donne un aperçu des principaux équipements, des fréquences de contrôle recommandées et des actions correspondantes afin de garantir le bon fonctionnement des systèmes.

Équipement / élément	Fréquence	Action
<i>Systèmes d'alimentation (tubes, vis sans fin, tuyaux)</i>	Chaque semaine	Vérifiez l'absence d'obstructions et l'état d'usure. Nettoyez si nécessaire afin d'éviter les obstructions.
<i>Mangeoires et tétines</i>	Chaque semaine	Vérifiez qu'ils ne présentent pas de dommages ou d'obstructions. Nettoyez-les soigneusement pour éviter la formation de moisissures ou la prolifération bactérienne.
<i>Systèmes de pesage (capteurs, écran, logiciel)</i>	Tous les mois	Étalonnez les systèmes de pesage et vérifiez leur précision. Mettez à jour le logiciel si nécessaire.
<i>Systèmes de détection des œufs (compteurs, capteurs, logiciels)</i>	Tous les mois	Nettoyez les capteurs et les compteurs. Vérifiez si des mises à jour logicielles sont disponibles et procédez à l'étalonnage si nécessaire.
<i>Ordinateur d'alimentation / commande centrale</i>	Tous les mois	Vérifiez l'absence de dysfonctionnements ou de messages d'erreur. Effectuez les mises à jour du système et sauvegardez les paramètres.
<i>Convoyeurs d'alimentation et de transport des œufs</i>	Tous les mois	Vérifiez l'absence d'usure ou de dommages. Nettoyez les convoyeurs et réglez la tension des bandes si nécessaire.
<i>Alimentation électrique (batteries, fusibles, câbles)</i>	Tous les mois	Vérifiez l'absence de dommages ou d'usure. Remplacez les batteries et les fusibles de manière préventive afin d'éviter tout dysfonctionnement.