

Manuel

## MC 36 A

Code Nr. 99 97 0962

Ausgabe 06 01 M962 F

Nr.: 604844



Big Dutchman International GmbH · Calveslage · Auf der Lage 2 · 49377 Vechta

Rufnr. 04447/801-0 · Fax 04447/801-237

## **Nous vous remercions de votre confiance !**

Nous vous félicitons de votre décision d'acheter un

### **Ordinateur MC 36 A**

de Big Dutchman et sommes convaincus que vous en serez satisfait.



### **Déclaration de conformité CE**

Nous déclarons que la machine ci-dessus correspond aux conditions relatives à la sécurité et à la santé selon les directives générales EU en raison de sa conception et son type.

### **Déclaration de garantie**

Nous accordons la garantie selon les conditions générales de vente de Big Dutchman International GmbH pour nos clients dont le siège est situé en Allemagne et selon les conditions internationales de vente de Big Dutchman International GmbH pour nos clients dont le siège est situé hors de l'Allemagne.

### **Remarque**

Pour pouvoir garantir un fonctionnement et une performance toujours optimal de votre nouvelle installation et pour garantir votre sécurité personnelle, nous vous recommandons ce qui suit :

Veillez lire attentivement ces instructions d'emploi avant la première prise en opération et veuillez tenir compte avant tout des notes d'avertissement et de sécurité.

**Version du programme:**

Le produit décrit dans ce manuel est basé sur ordinateur et la plupart des fonctions sont informatisées. Ce manuel correspond à:

**LOGICIEL, VERSION 4.1**

Sortie: mars 2001.

**Révision du produit et de la documentation:**

BIG DUTCHMAN se réserve le droit de modifier la documentation ou le produit décrit dans celle-ci sans avertissement préliminaire. BIG DUTCHMAN ne peut pas garantir que vous serez prévenu en cas de révision du produit. En cas de doute, veuillez vous adresser à BIG DUTCHMAN.

Vous trouverez la date de la dernière révision en première page. La date de révision est seulement changée sur les pages révisées.

**REMARQUES**

- Tous les droits appartiennent à BIG DUTCHMAN. Il n'est pas permis de reproduire ce manuel – en entier ou en partie – sans permission particulière écrite par BIG DUTCHMAN.
- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avertissement préliminaire.
- Tous les efforts sont faits pour assurer que le contenu de ce manuel soit correct. Si toutefois quelques erreurs ou informations diffuses étaient trouvées, BIG DUTCHMAN vous serait reconnaissant de bien vouloir l'en informer.
- Sans tenir compte du point ci-dessus, BIG DUTCHMAN ne se porte pas responsable d'éventuelles erreurs de ce manuel ainsi que de leurs conséquences.

Copyright 2001 par BIG DUTCHMAN

**IMPORTANT**

**REMARQUES CONCERNANT LE SYSTEME D'ALARME**

Perturbations, erreurs de fonctionnement ou de programmation dans le pilotage ou le contrôle du climat dans un bâtiment, peuvent entraîner de grands dommages ainsi que des pertes économiques. Il est donc nécessaire d'installer un système indépendant, qui surveille le bâtiment parallèlement au contrôle du climat. Il faut remarquer que dans les conditions de vente et de livraison de BIG DUTCHMAN, il est noté dans le paragraphe de responsabilité de produit qu'un tel système d'alarme doit être installé.

La directive européenne no. 998 du 14.12.93 concernant les conditions minimales pour cheptel-vif exige en outre qu'il soit installé un système d'alarme dans les bâtiments à ventilation mécanique. Il doit également être installé un système de secours approprié.

# Table des matières

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUCTION .....   | 5  |
| 2. MODE D'EMPLOI .....  | 6  |
| 2.1 Mode d'emploi .....   | 6  |
| 2.2 Touche de température .....   | 6  |
| 2.3 Touche d'humidité .....   | 6  |
| 2.4 Touche de ventilation .....   | 7  |
| 2.5 Touche d'alarme .....   | 7  |
| 2.6 Touche de fin/début de bande .....  | 7  |
| 2.7 Diagramme de menu/installation et service .....                                       | 8  |
| 2.8 Recommandations/conseils .....  | 8  |
| 3. MODE D'EMPLOI DÉTAILLÉ .....   | 9  |
| 3.1 Touche de température et ses fonctions .....  | 9  |
| 3.1.1 Température de confort .....  | 9  |
| 3.1.2 Ventilation supplémentaire .....  | 10 |
| 3.1.3 Refroidissement .....   | 11 |
| 3.1.4 Chaleur minimale .....  | 12 |
| 3.1.5 Vue d'ensemble des fonctions de pilotage .....                                      | 12 |
| 3.1.6 Courbe de température .....   | 13 |
| 3.1.7 Ajustage "plage" de ventilation .....   | 15 |
| 3.2 Touche d'humidité et ses fonctions .....  | 16 |
| 3.2.1 Humidification .....  | 16 |
| 3.2.2 Ventilation hygrométrique et adduction de chaleur .....                             | 16 |
| 3.2.3 Ventilation hygrométrique avec réduction de température .....                       | 17 |
| 3.2.4 Pas de réglage hygrométrique .....  | 18 |
| 3.2.5 Vue d'ensemble de l'humidification et ventilation hygrométrique .....               | 18 |
| 3.2.6 Courbe d'humidité .....   | 19 |
| 3.3 Touche de ventilation et ses fonctions .....  | 20 |
| 3.3.1 Ventilation minimum/Courbe de ventilation minimum .....                             | 20 |
| 3.3.2 Ventilation max. /courbe de ventilation max. ....                                   | 21 |
| 3.3.3 Libre parcours .....  | 21 |
| 3.3.4 Réduction de l'ouverture des trappes en cas de ventilation supplémentaire .....     | 22 |
| 3.3.5 Minuterie de cycle? .....   | 23 |
| 3.4 Touche d'alarme et ses fonctions .....  | 24 |
| 3.4.1 Epreuve d'alarme .....  | 24 |
| 3.4.2 Alarme de haute/basse température sans compensation de température extérieure ..... | 24 |
| 3.4.3 Déconnexion des fonctions d'alarme .....  | 25 |
| 3.4.4 Alarme de haute température, été (udetemperaturkompensering) .....                  | 25 |
| 3.4.5 Alarme de haute température absolue .....   | 25 |
| 3.4.6 Vue d'ensemble des fonctions d'alarme .....   | 26 |
| 3.4.7 Limites d'alarme pour consommation d'eau .....                                      | 27 |
| 3.5 Touche de début/Fin de bande et ses fonctions .....                                   | 28 |
| 3.5.1 Bâtiment vide/Antigel .....   | 28 |
| 3.6 Consommation d'ea .....   | 29 |
| 3.7 Maintien en état .....  | 29 |

## **1. INTRODUCTION**

Ce manuel traite l'installation de l'ordinateur de climatisation Euro Matic MC 36 A.

MC 36 A s'adresse au pilotage du climat dans tous les types de bâtiments, où il surveille et commande le climat.

MC 36 A se compose d'une unité de base, dans laquelle il peut être installé les pièces accessoires nécessaires. MC 36 A est également conçu pour recevoir un module de données Euro Matic pour connexion de plusieurs MC 36 A avec un ordinateur personnel, ainsi que pour accordement avec l'unité d'ouverture de secours externe MC 78.

Grâce à la flexibilité de MC 36 A il est possible d'optimiser les mises au point au fur et à mesure, afin de pouvoir répéter d'une bande à l'autre, le climat qui donne les meilleurs résultats.

Le chapitre 2 du mode d'emploi est également fourni comme manuel pliant. Il a sa place derrière le panneau ouvrable de MC 36 A, afin d'être toujours à portée de main.

BIG DUTCHMAN vous félicite de l'achat de votre nouveau

MC 36 A ORDINATEUR DE CLIMATISATION

## 2. MODE D'EMPLOI

### [P] TOUCHE DE PROGRAMMATION

Donne accès au changement de réglages au choix d'un menu.

➔ indique que les données dans ce menu sont, modifiables, ou le sous-menu peut être choisi via [P]

### ◀▶▶▶ BOUTONS FLÈCHÉS

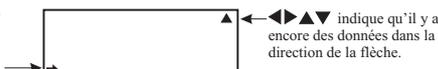
Choisit une autre ligne dans le menu ou pour déplacer le [ ] en connection avec une modification des données.

### + - TOUCHES

Change les données ou choisit des fonctions différentes.

### [ ] TOUCHE DE CLEF

Donne accès aux réglages techniques.



### LAMPE DE REFROIDISSEMENT

La lampe s'allume si refroidissement est exigé.

### LAMPE D'ALARME

Pas de lumière = PAS D'ALARME  
Eclats vites = ALARME  
Eclats lents = ALARME, mais l'alarme a été confirmé.  
Lumière constante = l'alarme n'a pas été confirmé mais il n'y a en plus.

### LAMPE DE CHAUFFAGE

S'allume quand chauffage est exigé

**AVIS IMPORTANT!** Les données ne sont modifiables que s'il y a un crochet "[ ]" autour des données choisies. Le [ ] est mis/ôté via la [P] touche.

### Exemple 1 Changement de température consigne est désiré:

Température de consigne +0.0 25.5°C  
Température consigne de chaleur 24.2°C

Appuyez [P], maintenant un [ ] est mis autour 25.5°C. Avec les touches [+/-] augmenter/diminuer la temp. Consigne. Ensuite la température consigne de chaleur (elle est déplacée parallèlement). Après la modification, appuyez la [P] touche encore une fois, et le [ ] disparaît. Maintenant l'ordinateur gère selon la nouvelle valeur. Si l'on veut changer la plage entre la température consigne de chaleur, elle est changée dans la deuxième ligne.

### Exemple 2 Changement d'alarme de température basse est désiré

Pas d'alarmes  
Histoire d'alarme  
Consignes d'alarme

Température maxi +3°C  
Température mini -3°C  
[ON]

Appuyez [P], la [ ] est à **histoire d'alarme**. Appuyez une fois [P], [ ] est à **Consigne d'alarme**. Appuyez [P], et le texte du visuel change au sous-menu **Consigne d'alarme**. Appuyez [P] jusqu'à ce que le texte "Température min." est dans le visuel. Appuyez [P], des [ ] sont mis autour ON. Appuyez [+/-], et vous changez de ON à OFF. OFF veut dire que cette fonction d'alarme est déconnectée.

## 2.2 Touche de température



Donne accès au menu de température

|                                   |        |  |
|-----------------------------------|--------|--|
| 24.2°C                            | 63%    | Relevé de la température et l'humidité du bâtiment.  |
| Temp. de consigne +0.0            | 25.5°C | Relevé de la déviation de la température réglée et relevé/ajustage de la température réglée.           |
| Temp. consigne de chaleur 24.2°C  |        | Relevé/changement de la température consigne de chauffage  |
| Demande de chauffage 24%          |        | Relevé de la demande actuelle de chauffage en %  |
| Demande de refroid. 0%            |        | Relevé de la demande de refroidissement en %   |
| Température extérieure 8°C        |        | Relevé de la température extérieure  |
| [Chauffage ON]                    |        | Commande hygro. avec chauffage, la température de consigne est maintenue                               |
| [Baisse de temp. - chauffage]     |        | L'humidité est réglée par une baisse de température de 1°C/5% HR sans chauffage                        |
| Temp. de consigne bâtiment 25.5°C |        | L'humidité est réglée par une baisse de température de 1°C/5% HR. Chauffage/Eavec ventilation minimale |
| Temp. de consigne -78T 29°C       |        | Relevé de la température de consigne d'ordinateur  |
| Min/max 23.8 25.8°C               |        | Relevé de la température de consigne de l'ouverture de secours   |
| Consommation chaleur              |        | Relevés fluctuations de température des dernières 24 h   |
| AJUSTAGE                          |        | Réglage de la surtempérature où le refroidissement démarre   |
| Temp. de refroid. +2°C            |        | Réglage de l'augmentation de température à 100% de ventilation   |
| Temp. de confort +2.0°C           |        | Réglage de la surtempérature où la capacité supplémentaire de ventilation démarre                      |
| Ventilation suppl. +2°C           |        |  |
| Chauffage min.                    |        |  |
| Courbe de température             |        |  |

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| Dépense de chauffage en %/h |  | Relevé de la dépense de chauffage de la période actuelle de 4 h.   |
| Ces 4 heures per. 16.1 %    |  | de la dernière période de 4 h.   |
| Les dernière 4 h. 16.4 %    |  | du jour actuelle.  |
| Ce jour 16.3 %              |  | du jour précédent.   |
| Hier 15.8 %                 |  | totalisation de la dépense de chauffage de l'entière période d'engrangement (converti à 100% de chaleur) |
| Total (enegr.) 101.3 T      |  |  |
| Chauffage min. 10%          |  | Réglage de chauffage min.  |
| Activ. de chauffage min 5°C |  | à une température extérieure au-dessous de cette valeur, le chauffage min. est activé                    |

|                   |      |        |      |        |      |        |
|-------------------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Temp. de consigne | 28.0 | 28.0°C | 26.5 | 25.0°C | 23.5 | 22.0°C |
| Temp. Chauffage   | 27.5 | 27.5°C | 25.5 | 23.5°C | 21.5 | 20.0°C |

Réglage de la courbe de température pour ventilation et chauffage. Il est possible de changer les numéros des jours et les températures désirées du jour en question.

## 2.3 Touche d'humidité



Donne accès au menu d'humidité

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Humidité de consigne 63%RH | Relevé/changement de l'humidité de consigne, "la limite supérieure"                             |
| Réglage humidité 45%RH     | Relevé/changement de l'humidité de consigne, "la limite inférieure"                             |
| Humidité actuelle 0%       | Relevé de demande actuelle d'humidification.  |
| [Réglage hygro. ON]        | Réglage hygro. est actif  |
| [Réglage hygro. OFF]       | Réglage hygro. n'est pas actif  |
| Min/max 52.6 64.3 %RH      | Relevé des fluctuations d'humidité des derniers 24 h.   |
| AJUSTAGE                   |   |
| Déduction 1°/5% -2.0°C     | Déduction max. de température avec principe de réglage: "Baisse de temp. avec humidité élevée". |
| Courbe humidité            |   |

|        |    |      |    |      |    |      |
|--------|----|------|----|------|----|------|
| Hygro. | 50 | 50 % | 60 | 65 % | 70 | 75 % |
|--------|----|------|----|------|----|------|

Réglage de "la consigne d'humidité la plus élevée". Il est possible de modifier le numéro de jour et l'humidité les jours en question.

## 2.4 Touche d'eau



|                             |               | Consommation  |               |               |         |         |         |  |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------|---------|--|
| Aujourd'hui jusqu'à présent | Dernière jour | 3 jours       | 4 jours       | 5 jours       | 6 jours | 7 jours | 8 jours |  |
| Eau 10.0 100.0 %            | 18            | 101.2 101.5 % | 100.5 102.6 % | 101.0 100.8 % |         |         |         |  |
| Jour                        | 17            | 16            | 15            | 14            | 13      | 12      | 11      |  |
| Eau 101 1012 L              | 1012          | 1012 1000 L   | 985           | 980 L         | 955     | 946 L   |         |  |
| Total 12.3 m³               |               |               |               |               |         |         |         |  |
| 24-H eau                    | 1013 L        |               |               |               |         |         |         |  |

Consommation d'eau par rapport au jour précédent.  
Numéro de jour.  
Consommation en litres du jour en question.  
Consommation d'eau d'engrangement jusqu'à présent.  
Consommation d'eau des derniers 24 heures

**Les grosses lettres indiquent les valeurs qui peuvent être changées**

*Les lettres italiques indiquent une ligne de menu, qui n'est indiquée que si la fonction est choisie*

Les textes en [ ] indiquent des choix entre lesquelles l'utilisateur peut choisir, voir le manuel

### 2.4 Touche de ventilation

**Donne accès au menu de ventilation**

|                     |      |                   |
|---------------------|------|-------------------|
| Ventilation         | 5.3  | 49 %              |
| Libre parcours      | ON   |                   |
| Vent. min./animal   | 0.17 | m <sup>3</sup> /h |
| Ventilation maxi.   | 100  | %                 |
| Ouverture trappe 1  | 34   | %                 |
| Ouverture trappe 1B | 34   | %                 |
| Ouverture trappe 2  | 80   | %                 |
| Ouverture trappe 2B | 80   | %                 |
| position Multistep  |      |                   |
| Demande ventilation |      |                   |
| ▼ AJUSTAGE          |      |                   |
| Début des vent.     | +2   | °C                |
| Vent. suppl. trappe | 30   | %                 |
| Courbe vent. mini.  |      |                   |
| Courbe vent. maxi.  |      |                   |

← Relevé de la ventilation minimum et de la demande actuelle de ventilation en % de nominale.  
 ← En cas de libre parcours OFF les ventilateurs marchent comme normalement. En cas de libre parcours ON les ventilateur sont arrêtés (Voir: Mis en marche de ventilation).  
 ← Réglage de "la ventilation minimum" (l'installation ne ventile jamais moins).  
 ← Réglage de "la ventilation maximum" (le rendement de l'installation ne peut pas dépasser cette valeur).  
 ← Relevé de l'ouverture actuelle de la trappe moteur 1.  
 ← Relevé de l'ouverture actuelle de la trappe moteur 1B.  
 ← Relevé de l'ouverture actuelle de la trappe moteur 2.  
 ← Relevé de l'ouverture actuelle de la trappe moteur 2B.

|                  |       |     |
|------------------|-------|-----|
| Variable 1       | 70    | %   |
| Variable 2       | 70    | %   |
| Multistep 1      | OFF   |     |
| Multistep 2      | ON    |     |
| Multistep 3      | OFF   |     |
| Multistep 4      | OFF   |     |
| Multistep 4      | OFF   |     |
| Multistep 4      | OFF   |     |
| Demande vent.    |       | %/h |
| Ces 4heures      | 78.4  | %   |
| Les dernières h. | 88.9  | %   |
| Ce jour          | 110.2 | %   |
| Dernier jour     | 107.3 | %   |
| Total (enгр.)    | 35.3  | T   |

← Relevé de la capacité actuelle de l'unité d'air vicié.  
 ← Relevé de la demande de ventilation de cette période de 4 heures.  
 ← Relevé de la demande de ventilation de la dernière période de 4 heures.  
 ← Relevé de la demande de ventilation du jour actuel.  
 ← Relevé de la demande de ventilation du jour précédent.  
 ← Totalisation de la demande de ventilation de l'entière période actuelle d'engraissement.

|        |    |    |    |     |     |     |
|--------|----|----|----|-----|-----|-----|
| → Jour | 1  | 7  | 14 | 21  | 28  | 42  |
| Vent.  | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |

← En cas de libre parcours ON les ventilateur sont de nouveau mises en marche à cette élévation de température.  
 ← En cas d'une restriction de trappe pendant la ventilation supplémentaire, l'ouverture de trappe est limitée à cette valeur pour l'admission d'air.

← Jour 0 1 4 2 7 21 35  
 Vent. 0.00 0.07 m<sup>3</sup>/h 0.15 0.22 m<sup>3</sup>/h 0.39 0.55 m<sup>3</sup>/h

← Réglage de la courbe "ventilation mini".  
 La "ventilation mini." désirée est entrée en m<sup>3</sup> d'air/animal/h.  
 Il est possible de modifier le numéro de jour et la ventilation min. les jours en question.

← Réglage de la courbe "Ventilation maxi".  
 La "ventilation maxi." désirée en % de la capacité nominale.  
 Il est possible de modifier le numéro de jour et la "Ventilation maxi." les jours en question.

### 2.5 Touche d'alarme

**Donne accès au menu d'alarme**

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Pas d'alarmes                | Toujours activé |
| Histoire d'alarme            | Toujours activé |
| Consigne d'alarme            | Toujours activé |
| *Entrée d'air de secours     | Toujours activé |
| **Alarmes de secours         | Toujours activé |
| **Ouverture de secours temp. | Toujours activé |
| Voltage actuel               | 17.1V           |
| Mesure plus bas              | 16.4V           |
| Sign. sec. trop haut.        | ON              |
| Ouvert. sec. sur temp.       | Toujours activé |
| Température maxi             | Toujours activé |
| Température maxi abs.        | Toujours activé |
| Hygro maxi abs.              | Toujours activé |
| Erreur sonde ambiante        | Toujours activé |
| Coupsure de courant          | Toujours activé |
| Température maxi             | +4°C            |
| Température maxi abs.        | Toujours activé |
| Erreur sonde ambiante        | Toujours activé |
| Coupsure de courant          | Toujours activé |

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Température maxi           | +3 °C           |
| Température mini           | -3 °C           |
| Temp. maxi, été            | 20/30 °C 7 3 °C |
| Température maxi absolue   | 35 °C           |
| Hygro maxi absolue         | ON 95 %HR       |
| Erreur pos. trappe 1       | ON              |
| Erreur pos. trappe 1B      | ON              |
| Erreur pos. trappe 2       | ON              |
| Erreur pos. trappe 2B      | ON              |
| Erreur sonde extérieure    | ON              |
| Sonde extérieure malplacée | 5 °C            |
| Erreur sonde hygro         | ON < 5%HR       |
| Erreur sonde ambiante      | Toujours activé |
| Alarme d'eau max.          | ON +15 %        |
| Alarme d'eau min.          | ON -15 %        |
| Démarrer alarme d'eau      | Day 2 15:00 t:m |

← Réglage de la température maxi qui declenche l'alarme.  
 ← Réglage de la température mini qui declenche l'alarme. La fonction peut être interrompue = ARRÊT.  
 ← Réglage de l'alarme d'été à une température ext. de 20 à 30°C.  
 ← Dépassement de cette limite de température déclenche l'alarme.  
 ← Réglage de l'humidité maxi absolue qui declenche l'alarme. La fonction peut être interrompue.  
 ← Déviation de la trappe actuelle de la position désirée déclenche l'alarme. La fonction peut être interrompue.  
 ← Déviation de la trappe actuelle de la position désirée déclenche l'alarme. La fonction peut être interrompue.  
 ← Déviation de la trappe actuelle de la position désirée déclenche l'alarme. La fonction peut être interrompue.  
 ← Déviation de la trappe actuelle de la position désirée déclenche l'alarme. La fonction peut être interrompue.  
 ← Le signal de la sonde a été court-circuité ou interrompu. La fonction peut être interrompue.  
 ← Dans le cas où la température intérieure est 5°C moins élevée que la température extérieure, l'alarme se déclenche. Interruption du signal de la sonde hygro déclenche l'alarme. La fonction peut être interrompue.  
 ← Le signal de la sonde a été court-circuité ou interrompu.  
 ← Réglage de consommation max. d'eau avant l'activation de l'alarme Cette fonction peut être déconnecté.  
 ← Réglage de consommation min. d'eau avant l'activation de l'alarme Cette fonction peut être déconnecté.  
 ← Temps de mise en route quand l'alarme d'eau peut être activé après le début de bande

Histoire d'alarme = mémoire d'alarme.  
 Ex: Il y a eu une alarme de "temp mini" le 3/12-94. La température actuelle au temps d'alarme.  
 L'alarme est apparue à 8:24h et disparue à 8:50h.

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Température mini | 2000-03-12 8:24-8:50 |
| Température mini | 17.0 °C              |

← Au total l'ordinateur mémorise 20 alarmes.  
 ← Erreur sonde intérieure 2000-1-12 10:01-14:13  
 ← Erreur sonde intérieure Disconnectée

← Quand tous les 20 espaces d'historie ont été épuisés, et l'alarme no. 21 apparaît, la plus vieille alarme disparaît de l'historie.

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| **Alarme batterie   | ON 16.0V            |
| Coupsure de courant | Toujours activé     |
| Alarmes             | [Tenir] [Pas tenir] |

← Est seulement valable pour 78T, voir le manuel DOL 78T  
 ← Coupure du courant électrique déclenche l'alarme.  
 ← Choisir de tenir/pas tenir l'alarme.  
 ← Tenir = il faut toujours confirmer l'alarme.  
 ← Pas tenir = l'alarme disparaît quand la cause d'erreur n'y est plus.

\* N'est indiqué qu'à l'ouverture de secours entrée, installée sans ouverture de secours activée par température.  
 \*\* N'est pas indiqué à l'ouverture de secours temp. Est actif quand l'ouverture de secours n'est pas activée par température.  
 \*\*\* N'est indiqué qu'à l'ouverture de secours temp., voir le manuel de DOL 78T

### 2.6 Touche de fin/début de bande

**Exécuter à remplissage/évacuation du bâtiment. En cas de fin de bande (bâtiment vidé) le visuel, la lampe de chauffage et la lampe**

← Après avoir vidé le bâtiment, fin de bande est exécuté, (tous les fonctions de réglage s'arrêtent. Le visuel et les lampes d'alarme et de chauffage clignotent). Appuyez [P], un [L] est indiqué autour [9], appuyez [ ] jusqu'à l'apparition du 0. Maintenant l'ordinateur est en fin de bande.  
 ← Compteur de jours. Compte 1 pour chaque vingt-quatre-heures. Peut être modifié par la [P] touche.  
 ← Entrer les nombres d'animaux entrées dans le bâtiment.  
 ← Horloge. Important à l'égard de l'historie etc. N'oubliez pas de mettre l'horloge à l'heure après une  
 ← Le nom bu bâtiment. Peut être changé avec la touche [P].  
 ← Voir point "Fonctions intermédiaires".

Un jour avant l'entrée des animaux, exécuter "Début de bande". C'est exécuté comme "Fin de bande".

**On peut activer les fonctions intermédiaires si le bâtiment est en ARRÊT.**

← Appuyer [P], appuyer [ ] jusqu'à → montre "Bâtiment en arrêt".  
 ← Appuyer [P]. Avec [ ], vous pouvez choisir entre arrêt, mouillage, lavage et séchage. L'ordinateur opère le programme respectif sous els fonctions individuelles.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Executer FIN BANDE       | Compter jusqu'à 0: 9 |
| Jour:                    | 50                   |
| Animaux dans bât         | 45000                |
| 2000-03-01               | 10:15:45             |
| BÂTIMENT 1               |                      |
| Fonctions intermédiaires |                      |

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Executer DEBUT BANDE     | Compter jusqu'à 0: 9 |
| [Bâtiment en arrêt]      |                      |
| [Bâtiment en mouillage]  |                      |
| [Bâtiment en lavage]     |                      |
| [Bâtiment en séchage]    |                      |
| Animaux dans Bât         | 45000                |
| 2000-03-01               | 10:16:50             |
| BÂTIMENT 1               |                      |
| Fonctions intermédiaires |                      |

|               |  |
|---------------|--|
| Mouiller      |  |
| Laver         |  |
| Sécher        |  |
| Bâtiment vide |  |

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Ouverture trappe 1 | 0 %      |
| Ouverture trappe 2 | 0 %      |
| Ventilation        | 0 %      |
| Temp de marche     | 2:00 t:m |
| Temps de cycle     | 20 min   |
| Temps              | 2 min    |

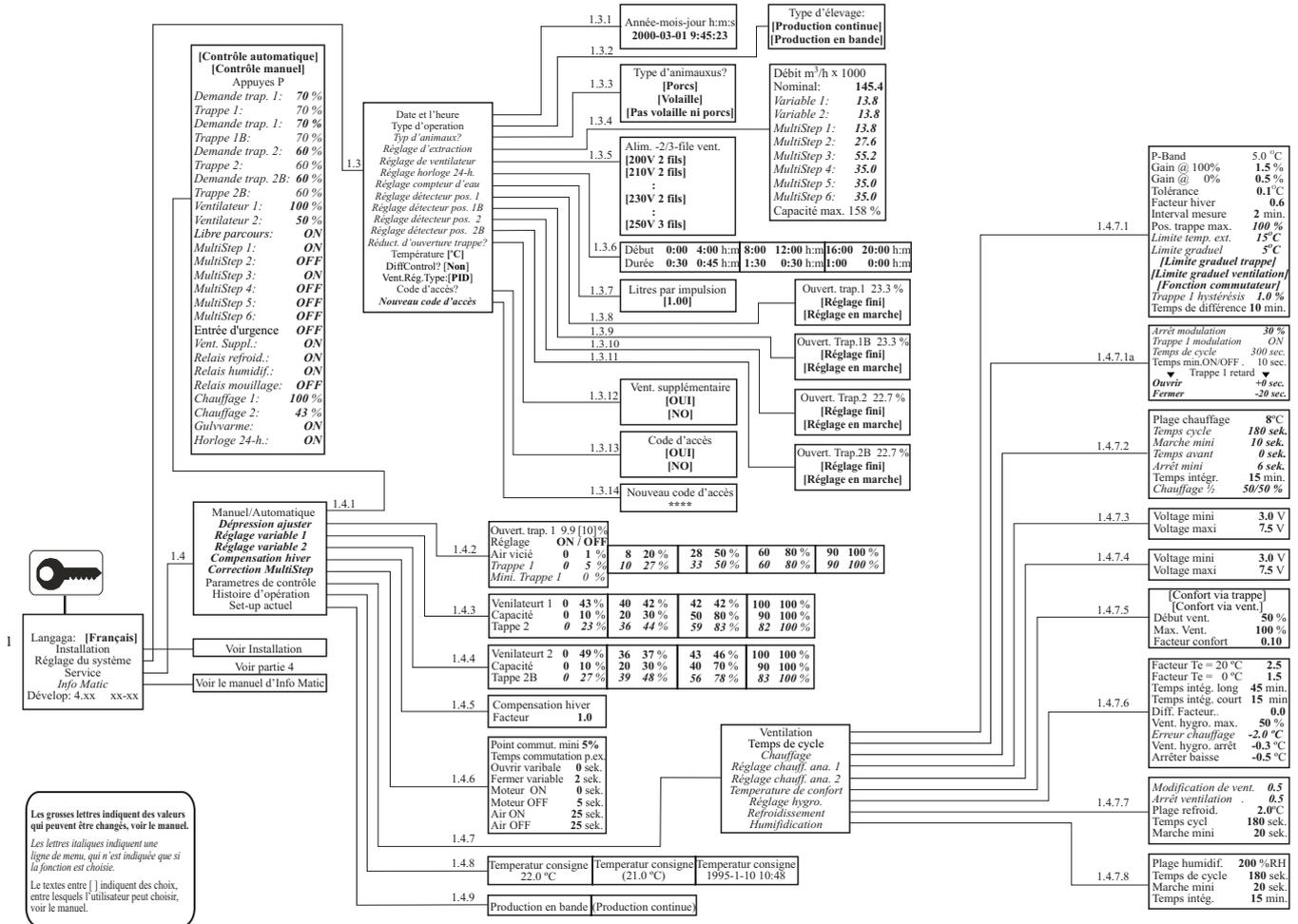
|                    |          |
|--------------------|----------|
| Ouverture trappe 1 | 20 %     |
| Ouverture trappe 2 | 100 %    |
| Ventilation        | 30 %     |
| Temps de lavage    | 1:00 t:m |

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Ouverture trappe 1 | 40 %     |
| Ouverture trappe 2 | 100 %    |
| Ventilation        | 80 %     |
| Chauffage          | 100 %    |
| Temps de séchage   | 6:00 t:m |

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Ouverture trappe 1 | 50 %   |
| Ouverture trappe 2 | 50 %   |
| Ventilation        | 50 %   |
| Chauffage          | 0 %    |
| Antigel            | 4.0 °C |

La fonction bâtiment vide assure les animaux en cas de réglage incorrect du fin de bande.  
 Au FIN DE BANDE l'ordinateur contrôle selon les valeurs entrées à FONCTIONS INTERMÉDIAIRES BÂTIMENT VIDE.  
 Dans le cas où on veut arrêter le système au FIN DE BANDE il faut ajuster BÂTIMENT VIDE sous les fonctions intermédiaires à 0%.

## 2.7 Diagramme de menu/installation et service



## 2.8 Recommandations/conseils

### Température:

Observez les animaux, ils vont vous dire si les conditions dans le bâtiment sont en ordre. Si les animaux se massent, il fait trop froid. Si les animaux restent par terre et haletent, il fait trop chaud.

Le courant d'air est une combinaison de températures basses et d'une vitesse élevée de l'air. La cause du problème du courant d'air peut être le réglage trop bas de la température. La température de confort peut aider à minimiser ce problème en périodes avec grandes différences de température. Mais il est toujours important d'ajuster la température correctement selon les besoins des animaux

Egalement il faut toujours s'assurer que les bâtiments sont secs et bien chauffés avant de les peupler.

### Humidité:

Réglage de l'humidité = assurance contre une mauvaise qualité de l'air et/ou assurance de la qualité de la litière. Le réglage de l'humidité doit être selon l'âge des animaux.

Réglage selon la qualité de l'air/la litière.

Une bonne qualité de l'air/la litière ⇒ le réglage de l'humidité peut être augmenté ⇒ économie de chaleur.

Mauvaise qualité de l'air/la litière ⇒ le réglage de l'humidité peut être réduit ⇒ une plus grande consommation de chaleur 'nécessaire'.

Songez qu'une modification du niveau de l'humidité prend du temps. Modifiez le réglage de l'humidité de 2 à 4%. 24 heures devraient être accordés pour voir le résultat.

En cas de doute du réglage de l'humidité, contactez votre conseiller.

### Ventilation minimum:

Ventilation minimum = assurance contre mauvaise qualité de l'air.

Il faut avoir un minimum de ventilation, correspondant à environ 5 – 10% de la demande nominale (demande nominale max.).

Dans le cas où vous trouvez que l'air dans le bâtiment est mauvais ('lourd'), il peut être dû à une trop basse ventilation minimum ou un ajustage de température trop élevé.

### Chaleur:

Si un système de chauffage fait partie de l'installation, l'ordinateur va démarrer le chauffage quand la température tombe au-dessous de la valeur consigne (consigne température chaleur).

### Alarme:

La directive européenne no 998 du 14/12 1993 concernant les conditions minimales pour cheptel-vif exige en outre qu'il soit installé un système d'alarme dans les bâtiments à ventilation mécanique.

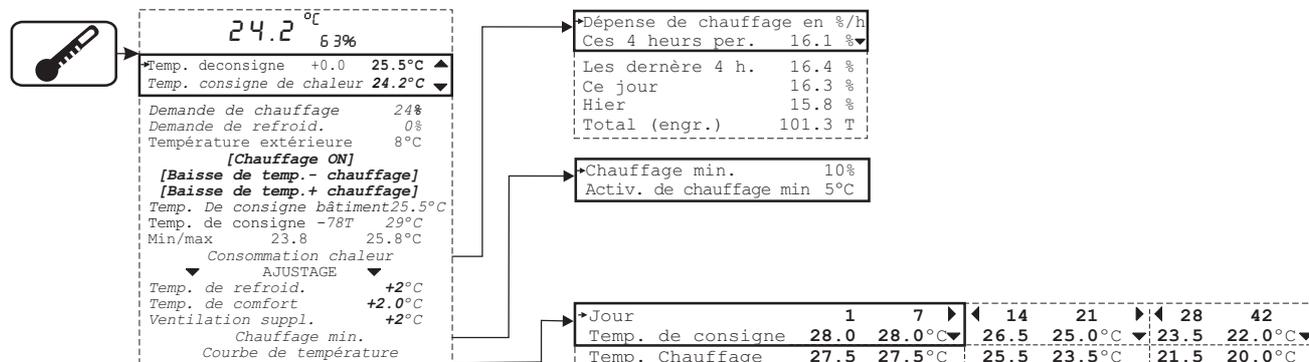
Le système d'alarme doit être testé hebdomadairement. Ceci est aussi le cas si une ouverture de secours est installée.

Appuyez la touche d'alarme pendant environ 5 sec. Maintenant l'ordinateur fait une alarme d'essai. La prochaine fois que vous appuyez la touche d'alarme, vous remettez l'alarme à zéro.

### 3. MODE D'EMPLOI DÉTAILLÉ

Les détails de certaines fonctions sont décrits ici. Pour l'utilisation quotidienne, veuillez voir le mode d'emploi.

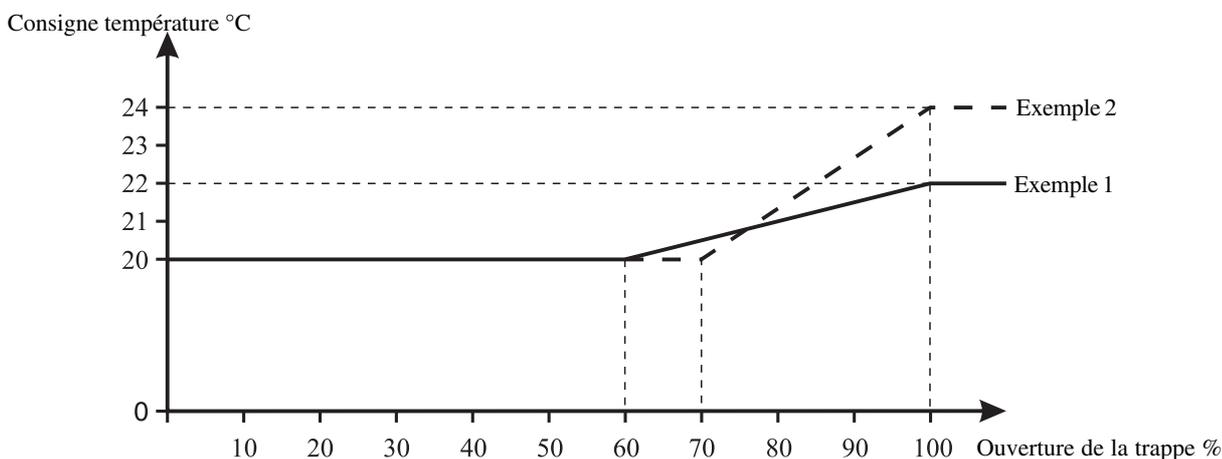
#### 3.1 Touche de température et ses fonctions



##### 3.1.1 Température de confort

(Température de confort: Compensation de l'augmentation de la circulation d'air).

Exemple 1: Consigne température = 20°C  
 Température de confort = 2°C  
 Début ventilation = 60%



L'exemple 1 montre qu'à partir de 60% d'ouverture de la trappe, la température de consigne est graduellement augmentée. A une position de trappe de 100%, la température de consigne sera 22 degrés au lieu de 20 degrés. L'avantage est que la température extérieure, mais aussi intérieure sont augmentées avant que la ventilation soit au maximum. De ce fait, le risque de courants d'air sur les animaux est minimalisé. Comme montré ci-dessus, la température restera sur 22 degrés tant que la position de la trappe sera à 100 %.

Le soir, quand la température redescend et par là permet à la température intérieure de descendre sous 22 degrés, les trappes se referment graduellement. Si la température extérieure tombe suffisamment, l'ouverture de la trappe sera de nouveau sur 60 % pour une température intérieure de 20 degrés. Cette fonction permet d'empêcher le phénomène connu où la ventilation est au maximum jusque tard le soir après une journée chaude. Cette ventilation est ressentie comme un courant d'air.

Exemple 2:

Si la température de confort augmente par exemple de 2 à 4°C, la température mise au point augmente de 22 °C à 24°C pour une ventilation à 100%.

Si la ventilation de départ augmente de 60 à 70%, l'ordinateur se positionne sur 20°C, jusqu'à une position de trappe de 70%, après quoi la température mise au point va graduellement augmenter jusqu'à 24°C.

**ATTENTION:** La température de consigne actuelle peut être lue sur la ligne de menu: **Consigne température**

Il est par exemple possible de lire **+1.1 20.0°C**, ce qui veut dire que l'ordinateur utilise 21,1°C comme température consigne.

**3.1.2 Ventilation supplémentaire**

La ventilation supplémentaire est mise en marche graduellement. Il y a un réglage continu jusqu'à la puissance débitée à 100% d'ouverture des trappes, après la capacité de ventilation résiduelle est donnée comme ventilation additionnelle. D'abord la quantité restante de vitesses actives est déclenchée, ensuite les vitesses éventuellement restantes sont enclenchées l'une après l'autre.

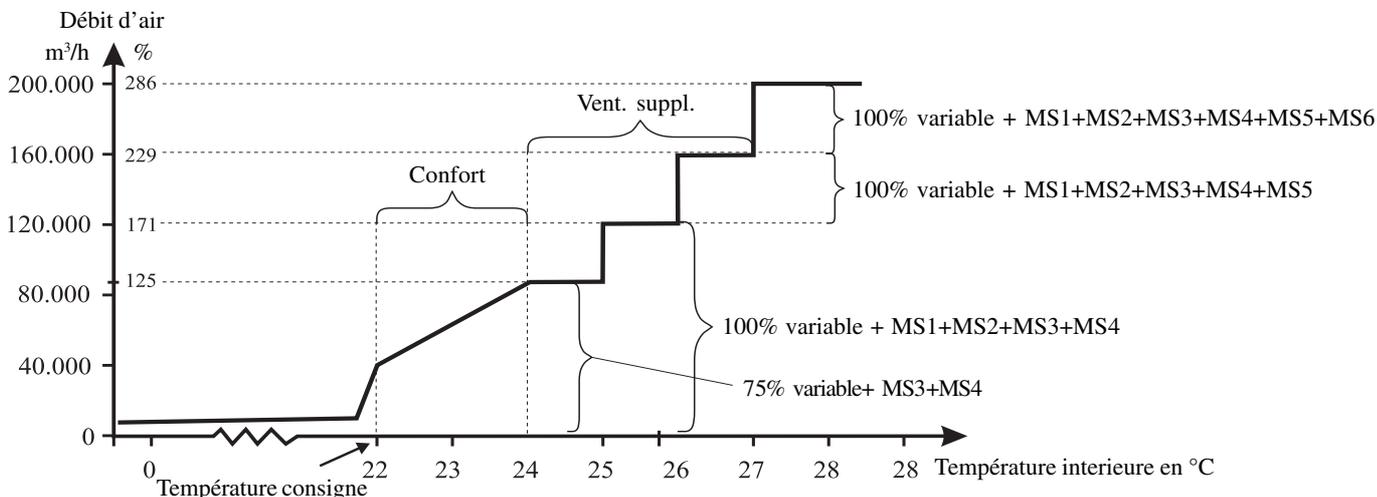
|                                      |                        |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
|--------------------------------------|------------------------|------------------|--|---------|---------|---------|-----------|--|--|--|--|
| Capacité en m <sup>3</sup> /h x 1000 | Ajustage de dépression |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
| Nominal:                             | 70                     | Air vicié 0 8 %  |  | 15 30 % | 40 50 % | 65 80 % | 100 125 % |  |  |  |  |
| Variable 1:                          | 10                     | Trappe 1 0 15 %  |  | 19 35 % | 40 50 % | 60 65 % | 70 100 %  |  |  |  |  |
| MultiStep 1:                         | 10                     | Vent. Suppl. 3°C |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
| MultiStep 2:                         | 20                     |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
| MultiStep 3:                         | 40                     |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
| MultiStep 4:                         | 40                     |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
| MultiStep 5:                         | 40                     |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |
| MultiStep 6:                         | 40                     |                  |  |         |         |         |           |  |  |  |  |

Exemple 1:

Avec une puissance nominale de 70.000 m<sup>3</sup>/h, les 125% d'extraction d'air à 100% de volet correspondent à 87.500 m<sup>3</sup>/h et la commande règlera sans gradations de 0% à 125%. Le reste sera déclenché en tant que ventilation supplémentaire:

- 'sans gradations' + 0.0°C = 75% continu+ MS3+MS4 (87.500 m<sup>3</sup>/h = 125%)
- 'reste de marche' + 1.0°C = 100% continu+ MS1+MS2+MS3+MS4 (120.000 m<sup>3</sup>/h = 171%)
- '+ vitesse suivante' + 2.0°C = 100% continu+ MS1+MS2+MS3+MS4+MS5 (160.000 m<sup>3</sup>/h = 229%)
- '+ vitesse suivante' + 3.0°C = 100% continu+ MS1+MS2+MS3+MS4+MS5+MS6 (200.000 m<sup>3</sup>/h = 286%)

- Réglages:
- Consigne température = 22°C
  - Température de confort = 2°C
  - Ventilation supplémentaire = 3°C
  - Début de ventilation = 60%

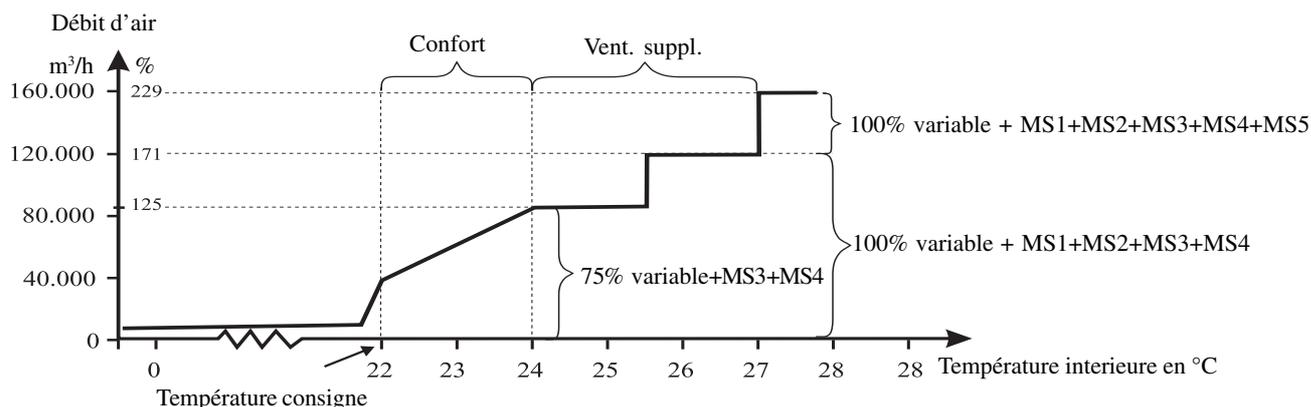


Exemple 2:

Dans l'exemple ci-dessus, la ventilation supplémentaire est déclenchée en trois vitesses. Si MultiStep 4 n'est pas actif, la ventilation supplémentaire sera déclenchée en deux vitesses. Cela apparaît comme suit:

|                      |   |                       |
|----------------------|---|-----------------------|
| 'sans gradations'    | + 0.0°C = 75% continu + MS3+MS4               | (87.500 m³/h = 125%)  |
| 'reste de marche'    | + 1.5°C = 100% continu + MS1+MS2+MS3+MS4      | (120.000 m³/h = 171%) |
| '+ vitesse suivante' | + 3.0°C = 100 % continu + MS1+MS2+MS3+MS4+MS5 | (160.000 m³/h = 229%) |

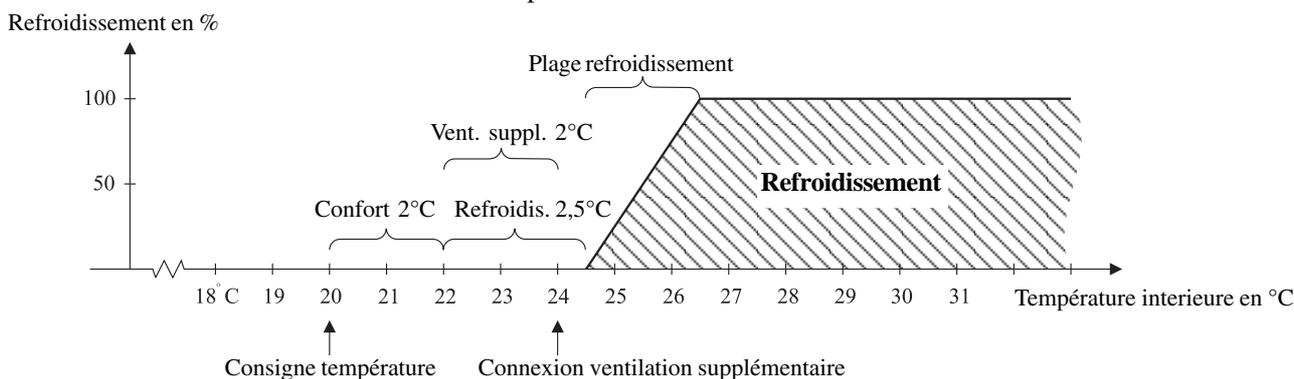
Réglages:                      Consigne température =            22°C  
                                     Température de confort =        2°C  
                                     Ventilation supplémentaire =    3°C  
                                     Début de ventilation =         60%



Il en résulte que la température pour 100% de ventilation supplémentaire est reparti régulièrement entre le nombre de vitesses. Il est aussi possible de régler de façon continue plus que 100% d'air nominal.

3.1.3 Refroidissement

Exemple:                      Consigne température =            20,0°C  
                                     Température de confort =        2,0°C  
                                     Ventilation supplémentaire =    2,0°C  
                                     Refroidissement =                2,5°C  
                                     Plage refroidissement - valeur stable = 2°C  
                                     Refroidissement en pour cent = 80%



Il est possible de connecter le refroidissement avant ou après la capacité éventuelle de ventilation supplémentaire de l'installation. Cela se fait en réglant la température de refroidissement à un degré plus élevé que la ventilation supérieure. Voir l'exemple.

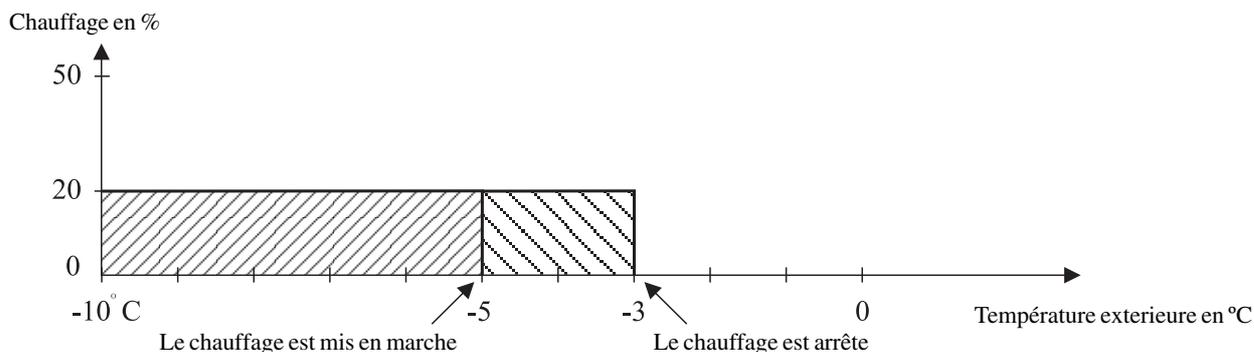
**NB:** La combinaison d'une température et une humidité haute peut être potentiellement létal pour les animaux. Ainsi le refroidissement est disjoncté quand l'humidité dépasse le consigne de température (mise au point de l'humidité) normalement entre 75-85%.

### 3.1.4 Chaleur minimale

Afin d'éviter un givrage possible dans les vannes d'air frais, on peut éventuellement utiliser la fonction 'chaleur minimale'. Une autre possibilité est d'ouvrir forcément le système de chauffage quand il fait froid et humide.

Afin d'éviter l'état où la commande change souvent entre ON et OFF pour la chaleur minimale, il y a une hystérésis de 2°C, voir l'exemple.

Exemple:                      chaleur minimale =                      20%  
                                     activer chaleur minimale =                      -5°C



Si la température extérieure diminue jusqu'à '**activer chaleur minimale**', la chaleur est approvisionnée comme désirée. On supplémente la chaleur en continu jusqu'à ce que la température extérieure monte à '**activer chaleur minimale**' + l'hystérésis, c'est-à-dire -3°C.

Réglages typiques pour la fonction antigel:

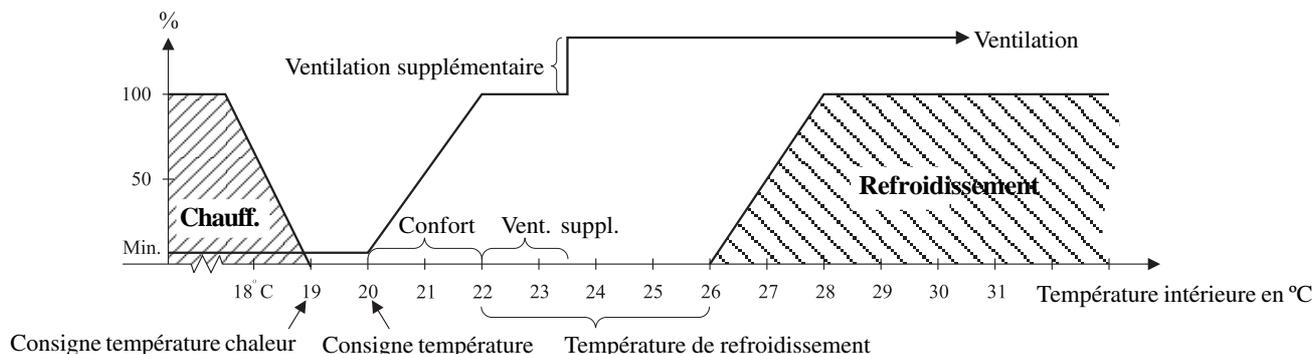
Chaleur min. =                      20%  
 Activer chaleur min. =                      -5°C

Réglages typiques en cas de chaleur minimale:

Chaleur min. =                      15%  
 Activer chaleur min. =                      10%

### 3.1.5 Vue d'ensemble des fonctions de pilotage

Exemple:                      Consigne température =                      20,0°C  
                                     Consigne température chaleur =                      19,0°C  
                                     Consigne température confort =                      2,0°C  
                                     Consigne ventilation suppl. =                      1,5°C  
                                     Température de refroidissement =                      4,0°C



3.1.6 Courbe de température

L'ordinateur ajuste automatiquement la température par rapport à l'âge des animaux.

Exemple:

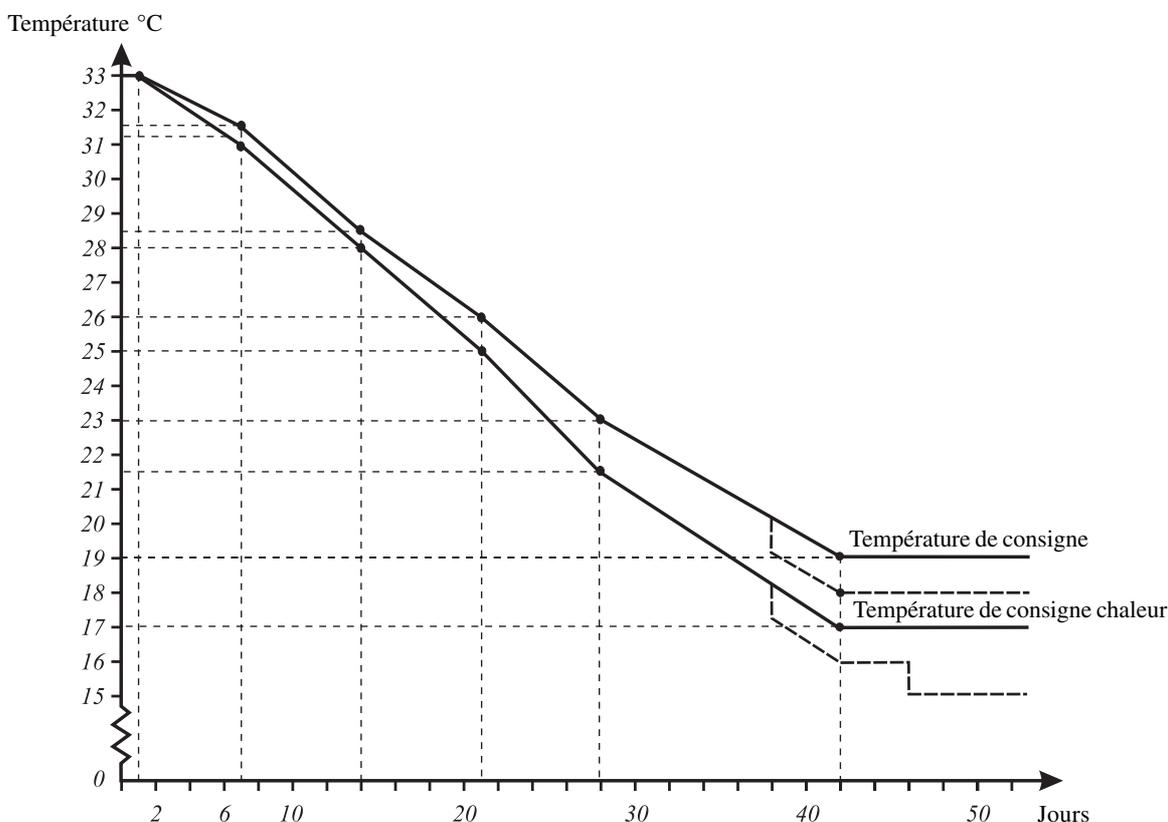
1) "Le Type d'opération" dans le menu "Réglage du système" doit être sur "Production en bande".  
(voir paragraphe 2.4.5 dans le mode d'emploi).

2) Appuyer , puis  jusqu'à avoir la flèche  au niveau de courbe de température, appuyer **P**

3) Le visuel montre:

|               |      |         |   |      |         |   |      |         |
|---------------|------|---------|---|------|---------|---|------|---------|
| → Jour        | 1    | 7       | ◀ | 14   | 21      | ▶ | 28   | 42      |
| Temp.         | 33.0 | 31.5 °C | ▼ | 28.5 | 26.0 °C | ▼ | 23.0 | 19.0 °C |
| Temp. Chauff. | 33.0 | 31.2 °C |   | 28.0 | 25.0 °C |   | 21.5 | 17.0 °C |

4) Courbe du déroulement:



5) Si la valeur consigne est changée en cours de bande, la courbe de la température consigne et la courbe de la température consigne de chaleur seront déplacées parallèlement avec le nombre de °C dont la valeur consigne a été changée (jour 38).

La ligne pointillée à partir du jour 38 - - - montre la suite du déroulement dans le cas d'un changement de la valeur consigne, -1°C le 38ème jour.

En cas de modification en cours de bande, la courbe de la température consigne de chaleur sera déplacée parallèlement avec le nombre de °C dont la valeur consigne a été changée, correspondant à la baisse de température (jour 46).

6) Après le dernier coude (no de jour) la température ne change plus automatiquement. La température ne peut être changée que par opération manuelle.

Changement de la courbe de température:

- 1) Noter le déroulement désiré pour la température consigne et la température consigne pour chaleur.

Exemple:

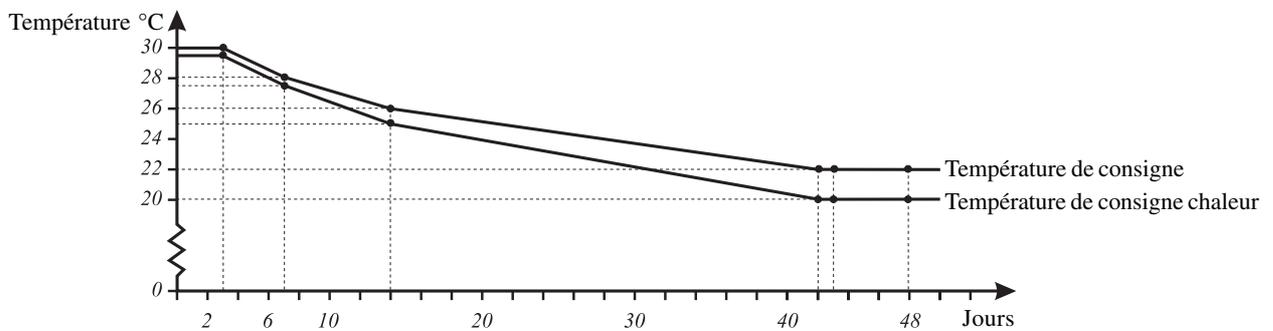
Consigne température: 30°C les trois premiers jours, 28°C le 7<sup>ème</sup>, 26°C après 2 semaines, température finale 22°C après 6 semaines.

Consigne temp. chaleur : 29,5°C les trois premiers jours, 27,5°C le 7<sup>ème</sup>, 25°C après 2 semaines, température finale 20°C après 6 semaines.

- 2) Entrer les données ci-dessous. (si nécessaire, voir le mode d'emploi «Service»).

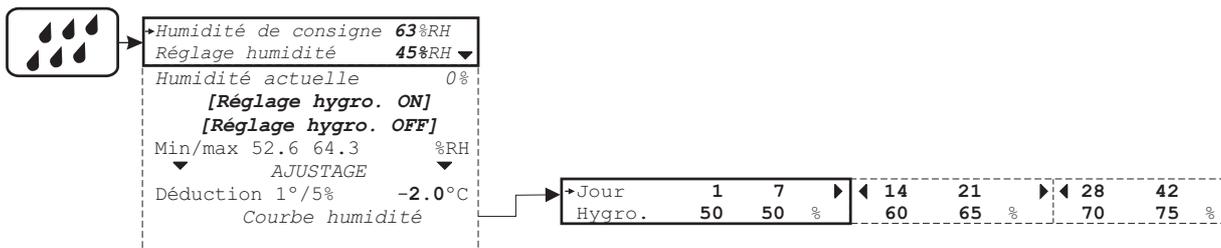
|               |      |      |      |      |      |      |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| Jour          | 3    | 7    | 14   | 42   | 43   | 48   |
| Consig.temp.  | 30,0 | 28,0 | 26,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 |
| T. C. Chaleur | 29,5 | 27,5 | 25,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |

- 3) Courbe du déroulement:





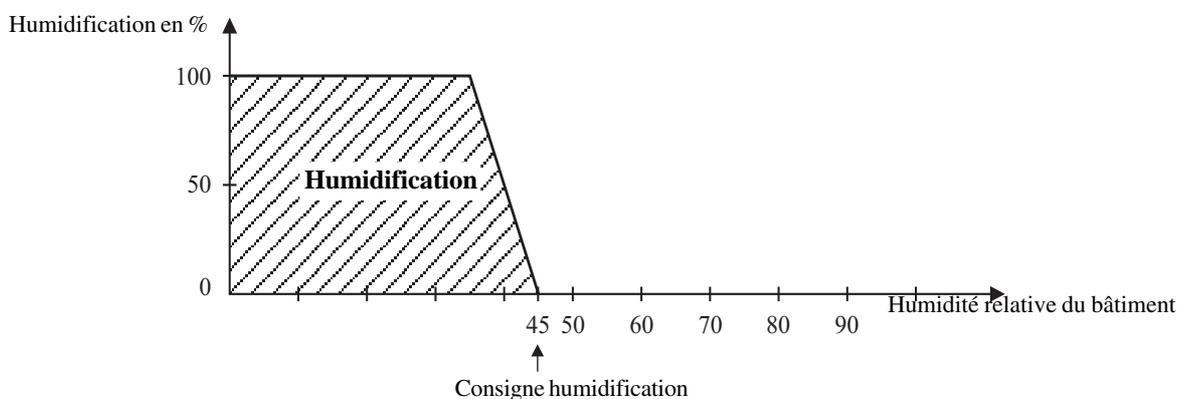
### 3.2 Touche d'humidité et ses fonctions



#### 3.2.1 Humidification

Si l'humidification est réglée sur 45%, l'ordinateur va augmenter l'humidification tant que l'humidité relative du bâtiment sera moins de 45%. Si la température est 3°C ou plus au-dessous de la valeur consigne de température, l'humidification est rompue. De 2°C au-dessous de la consigne, l'humidification est limitée.

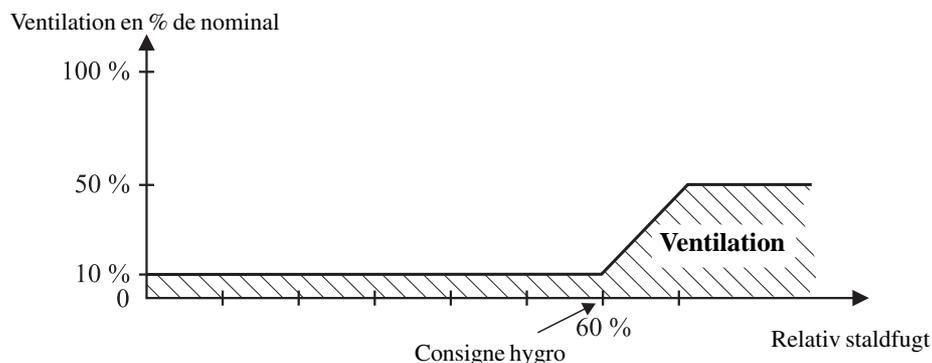
Exemple: La valeur consigne pour l'humidification est sur 45%



#### 3.2.2 Ventilation hygrométrique et adduction de chaleur

Si l'humidité est réglée sur 60%, l'ordinateur va augmenter le niveau de ventilation tant que l'humidité relative du bâtiment sera supérieure à 60%. Si la température diminue, le réglage de la température ajoutera de la chaleur dans le bâtiment afin de maintenir la température à la température de consigne pour chaleur. L'augmentation du niveau de ventilation est arrêté par la ventilation hygrométrique max. qui peut être modifié sous les paramètres de réglage. Le réglage par l'usine est 50%.

Exemple: "Réglage hygrométrique ON" sous la touche hygro  
 "Adduction de chaleur ON" sous la touche température  
 Consigne hygro = 60%  
 Ventilation minimale = 10%



3.2.3 Ventilation hygrométrique avec réduction de température

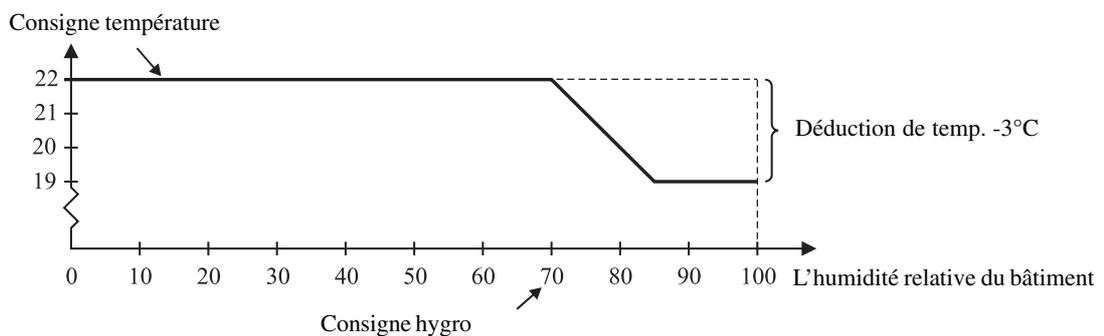
La ventilation hygrométrique contribue à assurer une bonne qualité de l'air.

La ventilation hygrométrique avec réduction de température = "Commande hygrométrique en vue d'économie d'énergie" peut être utilisée en cas où les animaux sont en mesure d'accepter une chute de température lors d'une humidité de l'air élevée.

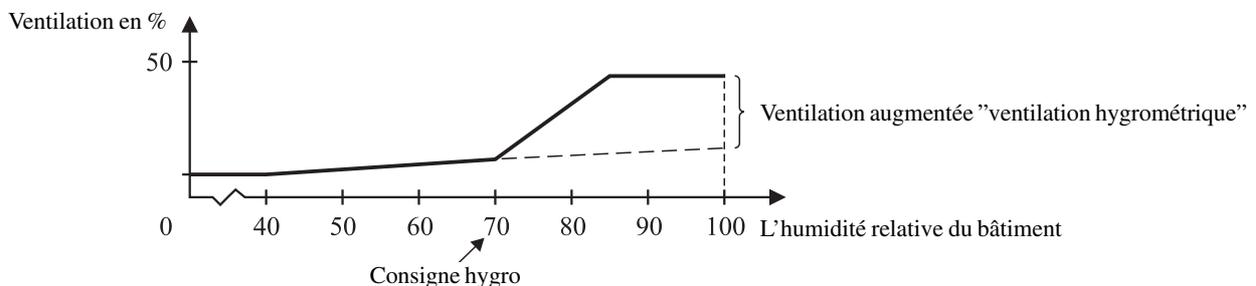
Ce principe agit en fonction du principe de chaleur suivant: 20°C et l'humidité à 80% parait plus chaud que 20°C et une humidité relative à 50%. La température descend de 1°C chaque fois que l'humidité augmente de 5%.

Le paramètre de ventilation hygro "Dédution de temp. 1°C/5% [-3°C]" sous la touche hygro commande la chute de température maximale que l'on peut accepter.

Exemple: "Réglage hygro ON" sous la touche d'humidité  
 Consigne température = 22,0°C  
 Consigne hygro = 70,0%  
 Dédution de température = 3°C



Suivant le nombre, l'âge des animaux, la température extérieure etc., le déroulement de ventilation pourrait être ainsi:



Ventilation hygrométrique avec réduction de température - chaleur:

Réglages: **Réduction temp. - chaleur** sous la touche de température  
 Si la ventilation s'abaisse au minimum, la température peut même tomber en-dessous de la température consigne.

Ventilation hygrométrique avec réduction de température + chaleur:

Réglages: **Réduction temp. + chaleur** sous la touche de température  
 Si la ventilation s'abaisse au minimum, le réglage de température ajoutera de la chaleur afin de maintenir la température à la température consigne pour chaleur.

**NB:** Pour **Erreur chaleur** et **stop vent. hum.** voir Service, chapitre 3.8.6.

### 3.2.4 Pas de réglage hygrométrique

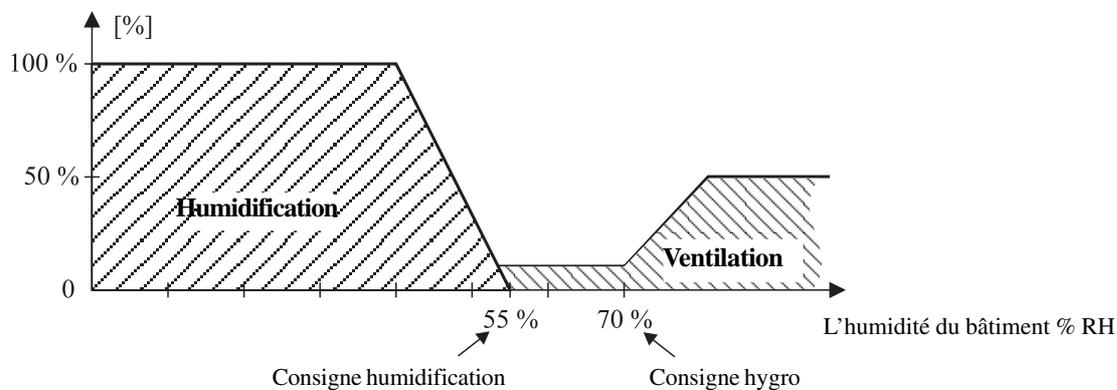
Si l'on a entré "Contrôle hygro OFF" sous la touche d'humidité, l'humidité dans le bâtiment ne sera pas prise en compte. La chaleur et la ventilation ne seront réglées que par la température.

### 3.2.5 Vue d'ensemble de l'humidification et ventilation hygrométrique

Il faut avoir une différence d'au moins 5% entre la humidification réglée et la consigne hygro afin d'éviter une ventilation irrégulière.

Exemple:

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| "Contrôle hygro ON"      | sous la touche d'humidité     |
| "Arrivée chaleur ON"     | sous la touche de température |
| Consigne hygrométrique = | 70,0%                         |
| Ventilation minimale =   | 8%                            |
| Humidification réglée =  | 55%                           |



Explication:

Si l'humidité dans le bâtiment est inférieure à 55%, le système d'humidification sera activé. Si l'humidité dans le bâtiment est supérieure à 70%, le niveau de ventilation sera augmenté.

3.2.6 Courbe d'humidité

L'ordinateur peut régler automatiquement l'humidité dans le bâtiment selon l'âge des animaux.

Exemple :

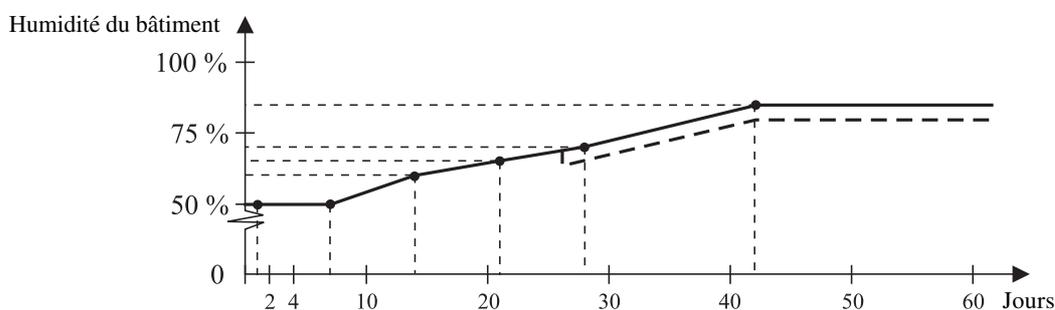
1) 'Type d'élevage' dans le menu 'Réglage du système' doit être 'Production en bande'.  
(si nécessaire, voir Instructions d'installation).

2) Appuyer , appuyer  jusqu'à  est au niveau de la touche d'humidité, appuyer .

3) Le visuel montre:

|          |    |        |   |   |    |        |   |   |    |        |
|----------|----|--------|---|---|----|--------|---|---|----|--------|
| → Jour   | 1  | 7      | ▶ | ◀ | 14 | 21     | ▶ | ◀ | 28 | 42     |
| Humidité | 50 | 50% RH |   |   | 60 | 65% RH |   |   | 70 | 85% RH |

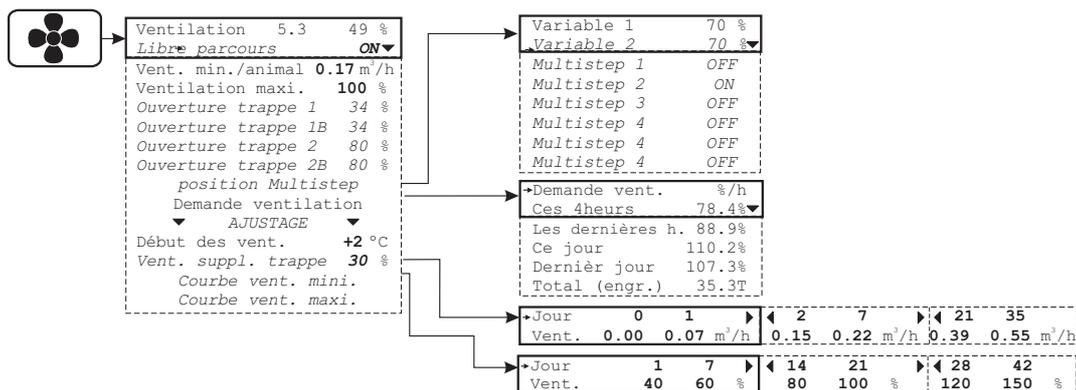
4) Courbe de déroulement:



5) Si la valeur consigne est changée en cours de bande, la courbe de l'humidité consigne sera déplacée parallèlement avec le nombre de % dont la valeur consigne a été changée. La ligne pointillée du jour 26 - - - montre la suite du déroulement dans le cas d'un changement de l'humidité consigne, - 5% au jour 26.

6) Après le dernier coude (jour no.) l'humidité ne change pas automatiquement. L'humidité ne peut être changée que par opération manuelle.

### 3.3 Touche de ventilation et ses fonctions



#### 3.3.1 Ventilation minimum/Courbe de ventilation minimum

Ventilation minimum = assurance contre une mauvaise qualité d'air. Dans une production continue, la fonction de commande par courbe n'est pas activée. Une ventilation mini. de 5 - 10% doit être programmée. Dans une production en bande, il est possible d'augmenter la ventilation mini. par rapport à l'âge et le poids des animaux.

#### Exemple de ventilation minimum dans une production en bande:

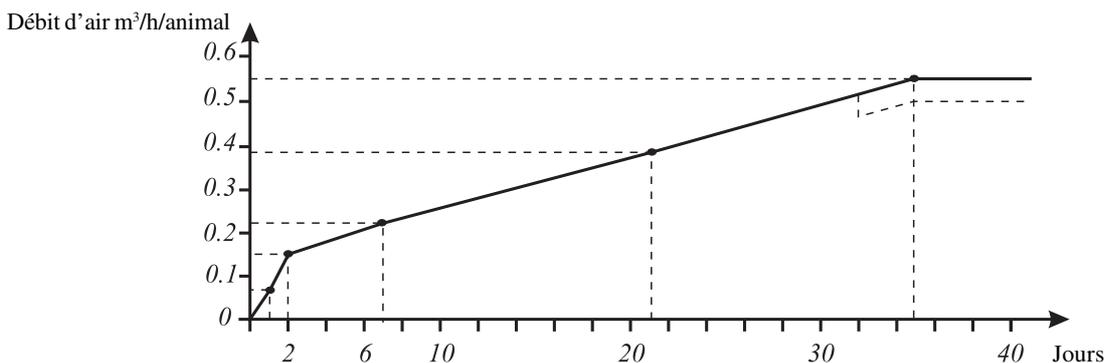
- 1) "Type d'élevage" dans le menu Réglage du système doit être Production en bande. (si nécessaire, voir instructions d'installation).

- 2) Appuyer , puis  jusqu'à avoir la  au niveau de courbe de ventilation min., appuyer **P**

- 3) Le visuel montre: 

|        |      |           |   |   |      |           |   |   |      |           |
|--------|------|-----------|---|---|------|-----------|---|---|------|-----------|
| → Jour | 0    | 1         | ▶ | ◀ | 2    | 7         | ▶ | ◀ | 21   | 35        |
| Vent   | 0,00 | 0.07 m³/h |   |   | 0.15 | 0.22 m³/h |   |   | 0.39 | 0.55 m³/h |

- 4) Courbe du déroulement:



- 5) Si la valeur consigne est changée en cours de bande, la courbe de la ventilation minimale sera déplacée d'autant de degrés changées. La ligne pointillée à partir du jour 32 - - - montre la suite du déroulement dans le cas d'un changement de la ventilation minimale, -0,05 m³/h au jour 32.
- 6) Après le dernier coude (jour no.) la ventilation minimale ne se change plus automatiquement. La ventilation minimale ne peut être changée que par opération manuelle.

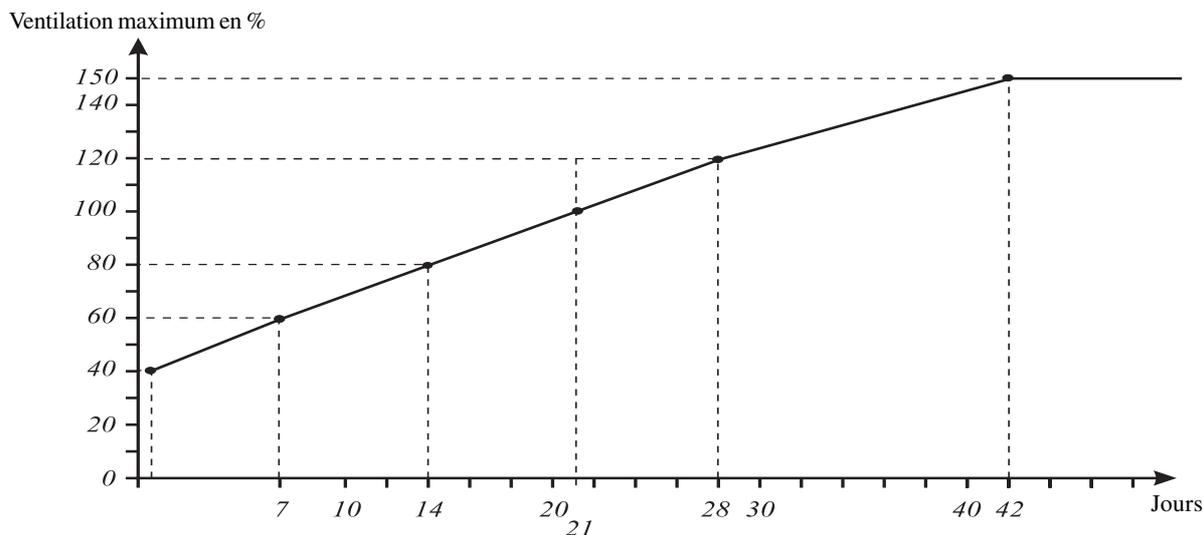
**NB:** Ne pas oublier d'entrer le nombre d'animaux avec la touche début / fin de bande.

3.3.2 Ventilation max. /courbe de ventilation max.

Ventilation max. = restriction du débit de ventilation. Le système fonctionne suivant le même principe que la ventilation minimum, mais ici le débit de l'installation est restreint. La courbe de ventilation max. s'utilise dans le cas où l'on n'accepte pas une ventilation max. avant que les animaux aient un certain âge. C'est actuel en pays avec des températures au-dessus de 27-30°C.

Exemple:

|        |    |      |   |   |    |       |   |   |     |       |
|--------|----|------|---|---|----|-------|---|---|-----|-------|
| → Jour | 1  | 7    | ▶ | ◀ | 14 | 21    | ▶ | ◀ | 28  | 42    |
| Vent.  | 40 | 60 % |   |   | 80 | 100 % |   |   | 120 | 150 % |



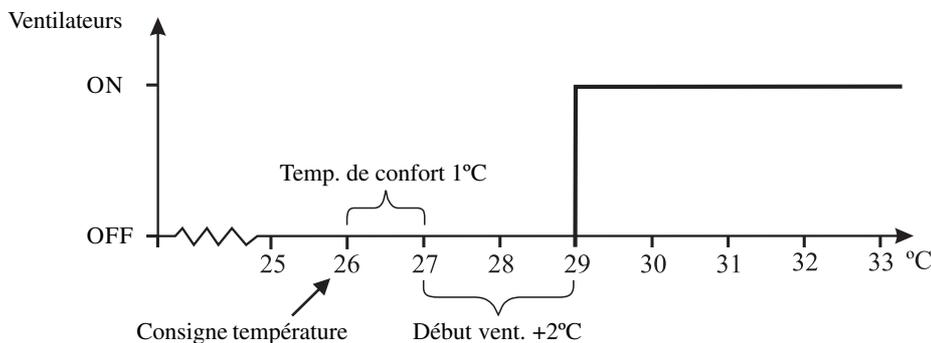
3.3.3 Libre parcours

Cette fonction sera utilisée pour la mise en marche de la ventilation par gravité au cas où les animaux puissent librement sortir du bâtiment.

Libre parcours = ARRET: Les ventilateurs marchent comme normalement

Exemple:

Libre parcours = MARCHÉ : Début des ventilateurs = +2°C  
 Consigne temp.= 26°C  
 Temp. de confort = 1°C



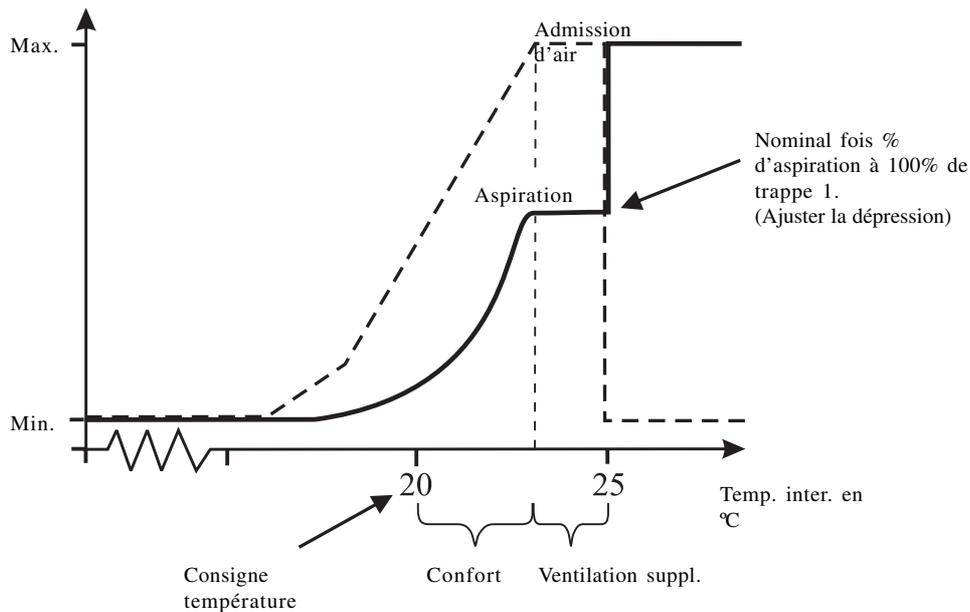
Les ventilateurs suivent le diagramme ci-dessus jusqu'à ce que "Libre parcours" est mis à ARRET.

### 3.3.4 Réduction de l'ouverture des trappes en cas de ventilation supplémentaire

Une fonction spéciale qu'il ne faut pas confondre à la ventilation tunnel ou Combi-tunnel.

La fonction permet l'amenée d'air supplémentaire si la ventilation supplémentaire est activée. Il est en même temps possible de réduire ou fermer l'amenée d'air principale.

|          |                              |      |
|----------|------------------------------|------|
| Exemple: | Consigne température =       | 20°C |
|          | Température confort =        | 3°C  |
|          | Ventilation supplémentaire = | 2°C  |
|          | Trappe vent. suppl. =        | 5%   |



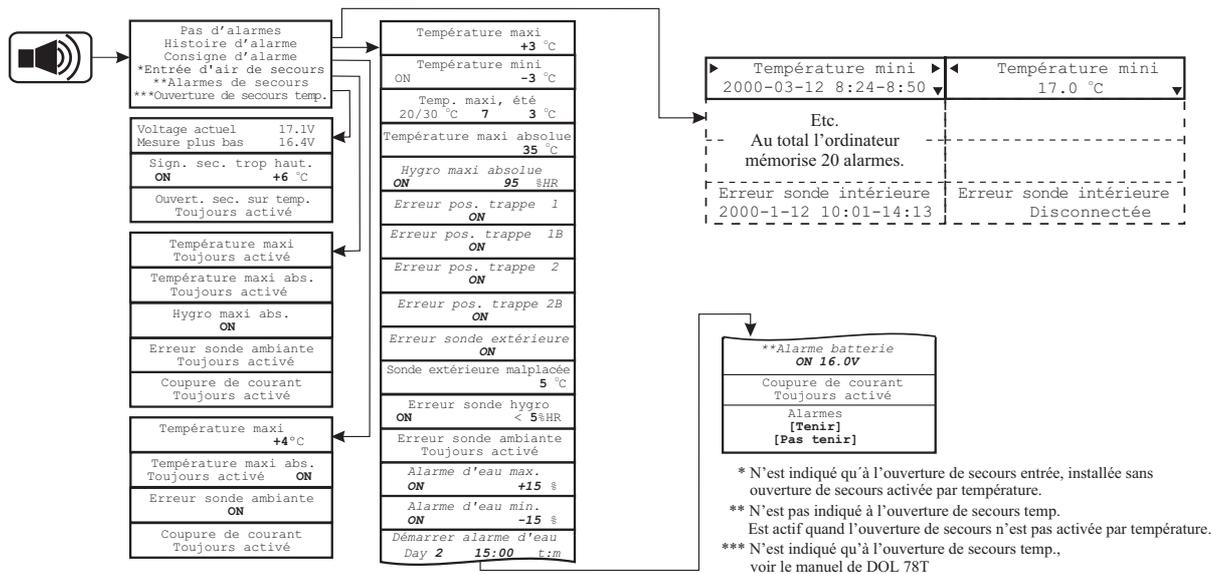
**NB:** La ventilation supplémentaire doit être installée dans le menu d'installation. Sinon, la réduction d'ouverture des trappes n'est pas possible. Il ne suffit pas que la ventilation supplémentaire fait partie de MultiStep comme décrit en chapitre 3.1.2 Ventilation supplémentaire.

On peut mettre en service cette fonction avec la dernière vitesse de la ventilation supplémentaire.



### 3.4 Touche d'alarme et ses fonctions

Comme vous êtes utilisateur, la mise au point correcte des alarmes est votre responsabilité!



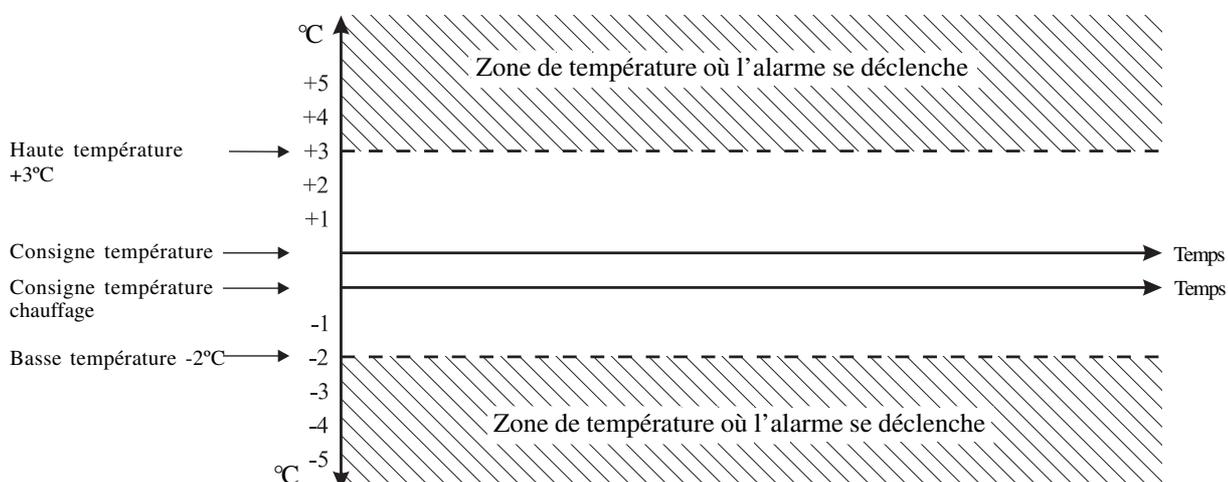
Alarmes de secours = alarmes qui déclenchent l'ouverture de secours si celle-ci n'est **pas réglée par la température**.

#### 3.4.1 Epreuve d'alarme

- 1) Appuyer  jusqu'à ce que l'affichage montre: **Test d'alarme**
- 2) Vérifier si la lampe d'alarme clignote.
- 3) Vérifier si le système d'alarme connecté fonctionne selon l'intention.
- 4) Appuyer  jusqu'à ce que l'affichage montre: **Pas d'alarmes ou alarmes acquittés**
- 5) Epreuve d'alarme est terminé.

L'épreuve doit être effectué dans tous les bâtiments à tour de rôle. Le test doit être fait fréquemment (chaque semaine).

#### 3.4.2 Alarme de haute/basse température sans compensation de température extérieure

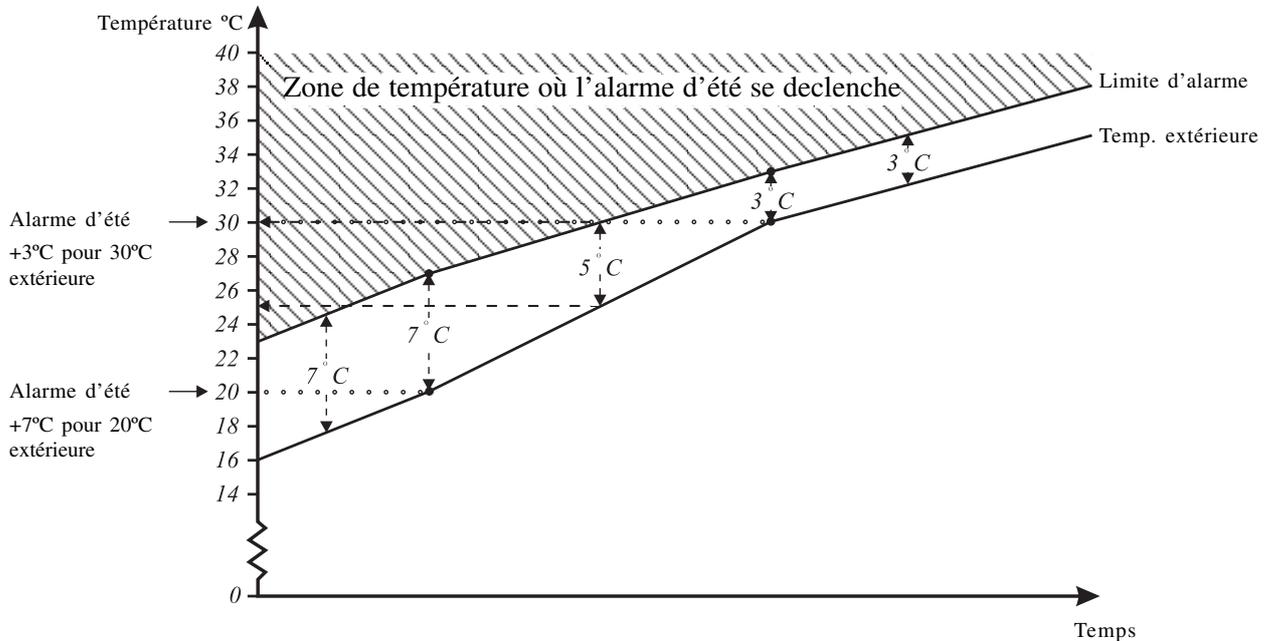


3.4.3 Déconnexion des fonctions d'alarme

Les fonctions où vous pouvez lire [ON], peuvent être déconnectées [ARRÊT].

3.4.4 Alarme de haute température, été (compensation de température extérieure)

La fonction d'alarme d'été avec mise au point sur 7 et 3°C pour une température extérieure de 20°C et 30°C.



Le diagramme de fonction montre que si la température extérieure est de 2°C ou moins, l'alarme d'été se déclenche si la température intérieure est 7°C de plus que la température extérieure.

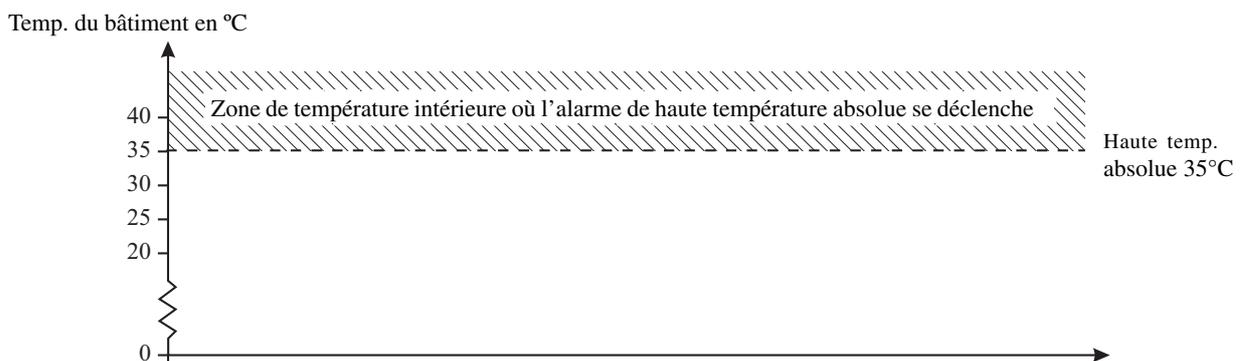
Si la température extérieure est de 30°C ou plus, l'alarme se déclenche si la température intérieure est 3°C de plus que la température extérieure.

Entre 20 et 30°C, il y a une transition graduelle de 7 à 3°C. C'est-à-dire que pour une température extérieure de 25°C, il faut que la température intérieure soit plus haute que la température extérieure de 5°C. Il faut donc que la température intérieure dépasse 30°C pour que l'alarme se déclenche.

**NB:** L'alarme ne se déclenche que si la température dépasse également la limite d'alarme de haute température.

3.4.5 Alarme de haute température absolue

Si la température intérieure dépasse la limite de haute température absolue, l'alarme se déclenche toujours. Cette fonction peut être comparée à une fonction d'alarme à thermostat.



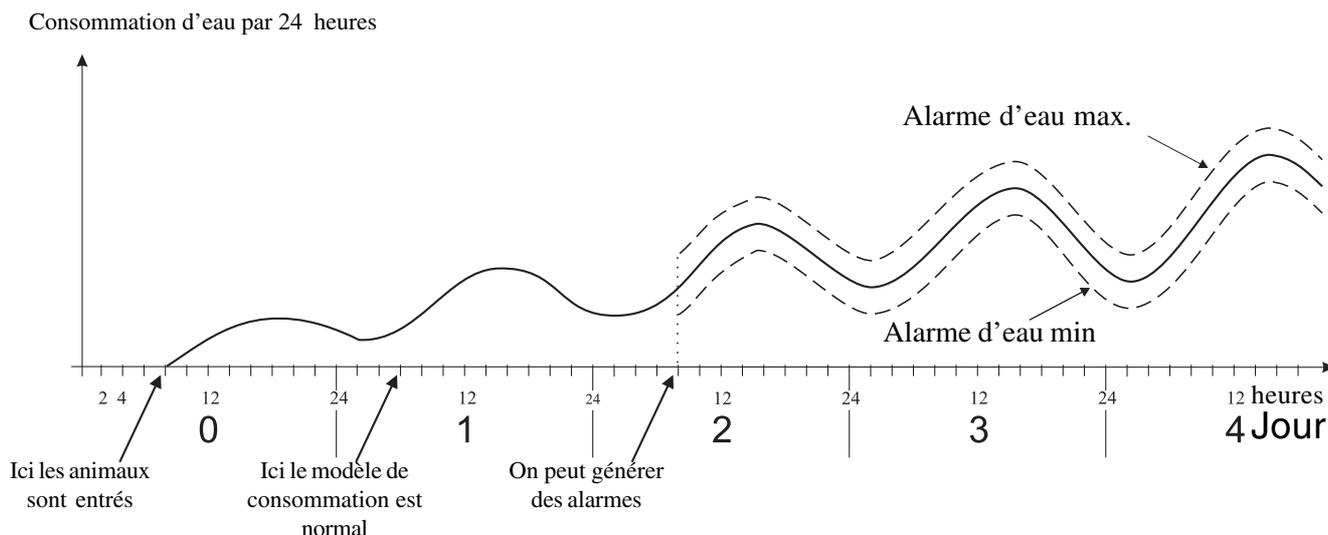


3.4.7 Limites d'alarme pour consommation d'eau

Pour le calcul des limites d'alarme pour la consommation d'eau, il faut comparer la période actuelle de 24 heures avec la période de 24 heures qui est 2 heures plus âgé. Voir l'exemple ci-dessous:

Exemple: Alarme d'eau max. = +8%  
 Alarme d'eau min. = -5%  
 Démarrer alarme d'eau = Jour 2 08:00

Entre 15:00 heures jour 14 et 15:00 heures jour 15, une consommation d'eau de 600 litres a été déterminé.  
 Entre 17:00 heures jour 14 et 17:00 heures jour 15, une consommation d'eau de  $600 + 600 \times 5\%$ , c'est-à-dire 630 litres, est le maximum.  
 Entre 17:00 heures jour 14 et 17:00 heures jour 15, une consommation d'eau de  $600 - 600 \times 3\%$ , c'est-à-dire 582 litres, est le minimum.

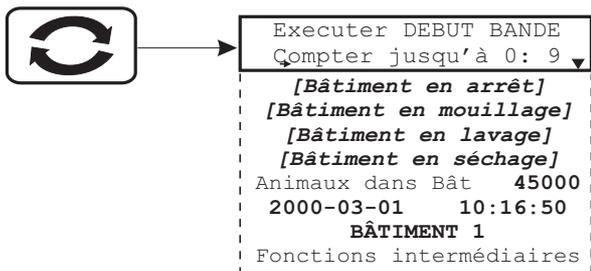


Après l'entrée des animaux, au moins 26 heures doivent être passés avec un modèle de consommation "normal" avant de générer des alarmes. Voir Démarrage d'alarme d'eau dans l'exemple ci-dessus.

En cas d'abattage d'une partie des animaux ou l'entrée soudaine d'un nombre considérable de nouveaux animaux, un alarme sera déclenché. En ce cas aussi, 26 heures doivent se passer avant que la situation soit normale. L'ordinateur le fera automatiquement.

La consommation d'eau augmentera suivant que les animaux avanceront en âge. C'est pourquoi la limite d'alarme max. est souvent plus haut que la limite d'alarme min.

### 3.5 Touche de début/Fin de bande et ses fonctions



#### 3.5.1 Bâtiment vide/Antigel

|                    |     |    |
|--------------------|-----|----|
| Ouverture trappe 1 | 50  | %  |
| Ouverture trappe 2 | 50  | %  |
| Ventilation        | 50  | %  |
| Chauffage          | 0   | %  |
| Antigel            |     |    |
| OFF                | 4.0 | °C |

Préréglages de l'usine, l'ordinateur va régler les fonctions selon ces valeurs au fin de bande.

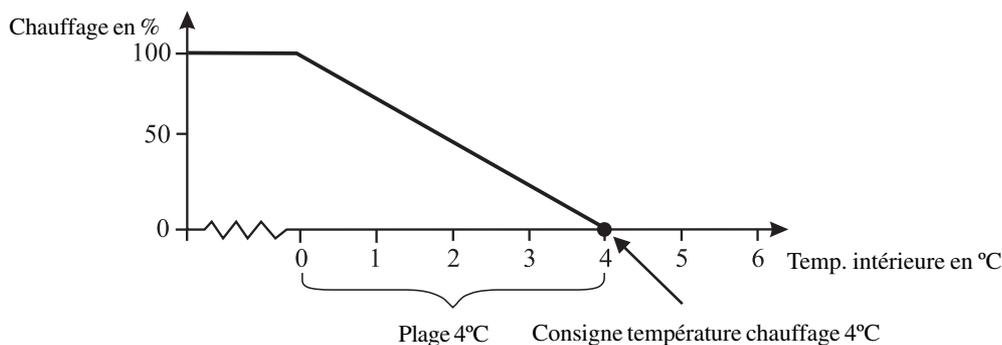
L'antigel peut être connecté ou pas. Par défaut, l'antigel n'est pas connecté. Le bâtiment doit être en **DEBUT DE BANDE** quand la fonction est activée.

Quand le bâtiment est en **FIN DE BANDE** et l'antigel est à **MARCHE**, la consigne de l'antigel sera copiée vers la température consigne et la température consigne chaleur de la touche de température.

Maintenant la température est réglée selon la température consigne chaleur de la touche de température. La ventilation ne marche pas (elle est pilotée selon les réglages à **bâtiment vide**).

Exemple:

|                          |     |  |
|--------------------------|-----|--|
| Consigne temp. =         | 4°C | (peut varier dans le domaine 0 - 40°C) |
| Consigne temp. chaleur = | 4°C |  |
| Plage =                  | 4°C |  |



Quand la température consigne chaleur est par exemple à 4 °C, il n'est ajouté du chauffage avant que la température intérieure descende à 4 °C ou moins.

**NB:** On pourrait utiliser cette fonction pour maintenir une température constante pour une certaine période ou pour chauffer quand le bâtiment est en **FIN DE BANDE**.

3.6 Consommation d'ea

|           |           | Forbrug         |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |   |
|-----------|-----------|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
|           |           | I dag indtil nu | I går          | For 2 dage siden | For 3 dage siden | For 4 dage siden | For 5 dage siden | For 6 dage siden | For 7 dage siden |   |
| <b>F1</b> | Vand      | 10.0            | 100.0 %        | 101.2            | 101.5 %          | 100.5            | 102.6 %          | 101.0            | 100.8 %          | ← Vandforbrug i forhold til dagen før.    |
|           | Dag       | 18              | 17             | 16               | 15               | 14               | 13               | 12               | 11               | ← Dagnummer.                              |
|           | Vand      | 101             | 1012 L         | 1012             | 1000 L           | 985              | 980 L            | 955              | 946 L            | ← Vandforbrug i liter den pågældende dag. |
|           | Total     | 12.3            | m <sup>3</sup> |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ← Vandforbruget for holdet indtil nu.     |
|           | 24-T vand |                 | 1013 L         |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ← Vandforbruget de sidste 24 timer        |

3.7 Maintien en état

Le MC 34H A n'a pas besoin de maintenance afin de fonctionner correctement. Effectuer le nettoyage avec un torchon tordu fortement sans emploi des solvants.

Ne pas exposer le régulateur à des jets d'eau et ne pas le nettoyer avec un nettoyeur à haute pression.

Souvent tester le système d'alarme (chaque semaine).



Big Dutchman International GmbH · Calveslage · Auf der Lage 2 · 49377 Vechta

Rufnr. 04447/801-0 · Fax 04447/801-237