

750

**NOTICE
UTILISATEUR
VERSION D1**



Conserver cette notice près de votre ordinateur

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préalable et écrite de Fancom. Fancom se réserve le droit de changer à tout moment et sans avis préalable les caractéristiques techniques de tous ses produits ainsi que le contenu de la présente notice. Fancom a accordé toute l'attention nécessaire à la préparation de cet ouvrage tant en ce qui concerne la recherche, le développement et la mise au point pour le meilleur fonctionnement de ses appareils. Fancom vous remercie de l'informer en cas de découverte d'erreurs quelconques. En aucun cas les auteurs ou Fancom ne saurait être tenus pour responsables des dommages fortuits ou consécutifs en rapport aux erreurs éventuellement présentes dans cette notice.

Copyright © 2013 Fancom B.V.
Panningen, les Pays-Bas

Table des matières

Sur cette notice

1. Introduction.....	1
2. Instructions de sécurité et avertissements.....	2
3. Fonctionnement	3
3.1 Schéma du principe tunnel.....	3
3.2 Les 11 phases d'un cycle de culture	4
3.3 Réglages de phase	5
3.4 Contrôles et mesures.....	5
3.5 Fonctionnement par phase de tunnel	7
3.6 Fonctionnement par phase auxiliaire	12
4. Notice d'utilisation	13
4.1 Partie frontale du 750	13
4.2 Afficheur (A)	14
4.3 Clavier (B).....	14
4.4 Touches Index et Alarm (C).....	14
4.5 Touches pour sélectionner le tunnel (D)	15
4.6 Touches de fonction 1 - 22 (E).....	15
4.7 Leds d'indication (F).....	15
5. Alarme	16
5.1 Mise hors service de l'alarme.....	16
5.2 Alarmes climatiques.....	17
5.3 Alarmes système	17
5.4 Historique d'alarme.....	18
6. Résumé des fonctions.....	19
7. Messages pendant la modification des réglages	40
8. Code d'entrée.....	41
9. Entretien	42

Annexe 1: Résumé menu

Sur cette notice

Cette notice vous donne les informations dont vous aurez besoin pour faire fonctionner l'ordinateur. Lire cette notice par ordre des chapitres indiqués avant d'introduire les données dans l'ordinateur.

Cette notice a été réalisée pour l'utilisateur de l'ordinateur. Il y a également une notice d'installation pour l'installateur.

Si vous avez des questions concernant le système, n'hésitez pas à contacter votre revendeur Fancom. Vous trouvez les différents sujets de cette notice dans la table des matières.

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans cette notice:

- + Suggestions, conseils et remarques avec des informations supplémentaires.

**Attention**

Cet avertissement fait allusion aux dommages au produit au cas où vous n'exécuteriez pas attentivement les instructions.

**Attention**

Cet avertissement fait allusion à une situation mortelle au cas où vous n'exécuteriez pas attentivement les instructions.

1. Introduction

L'ordinateur 750 a été développé spécialement pour la climatisation dans le domaine de la culture des champignons. Un ordinateur 750 permet de contrôler deux tunnels.

Communication

L'ordinateur 750 peut être incorporé dans le réseau FNet ou une boucle de communication en série (avec une carte de communication optionnelle). Il est alors possible de commander votre ordinateur de climatisation à distance avec un PC.



Attention!

L'ordinateur est un appareil électronique et vous devez prendre en compte l'éventualité d'un incident technique pouvant occasionner un important préjudice. Par suite des exigences de plus en plus rigoureuses des assurances, il est nécessaire de brancher les contacts d'alarme des différents ordinateurs sur une unité d'alarme centrale.

Fancom vous recommande également d'installer une alarme indépendante supplémentaire (par ex. un thermostat mini/maxi).

2. Instructions de sécurité et avertissements

Lire attentivement les instructions de sécurité et les conditions de montage avant d'utiliser le système. L'installation de l'ordinateur et les opérations techniques doivent être effectuées par un électrotechnicien qualifié, suivant les normes en vigueur.



Attention

1. Contrôler régulièrement si l'ordinateur fonctionne bien. C'est un appareil électronique et vous devez tenir compte de l'éventualité d'un accident technique. Fancom a fait tout son possible pour donner une alarme en cas d'incidents. Il n'est malheureusement pas possible de donner une garantie à 100%, du fait des impondérables liés au réseau électrique, à un mauvais réglage, une malveillance etc.
2. Fancom ne peut se porter garant d'un préjudice résultant d'un réglage incorrect, d'un système ne fonctionnant pas bien, etc.
3. Demander à votre installateur s'il a branché tous les contacts d'alarme des différents ordinateurs dans un circuit d'alarme séparé.
4. Contrôler régulièrement si l'ordinateur n'a subi aucun dommage. Faites part des dommages éventuels directement à votre installateur.



Un ordinateur endommagé peut être dangereux!

5. Ne jamais utiliser de nettoyeurs à haute pression pour nettoyer l'ordinateur.



L'ordinateur est étanche aux projections d'eau, jusqu'à une certaine limite!

6. Très important!

Ne pas éteindre l'ordinateur pendant les jours d'inoccupation afin de protéger l'ordinateur contre la condensation.

3. Fonctionnement

3.1 Schéma du principe tunnel

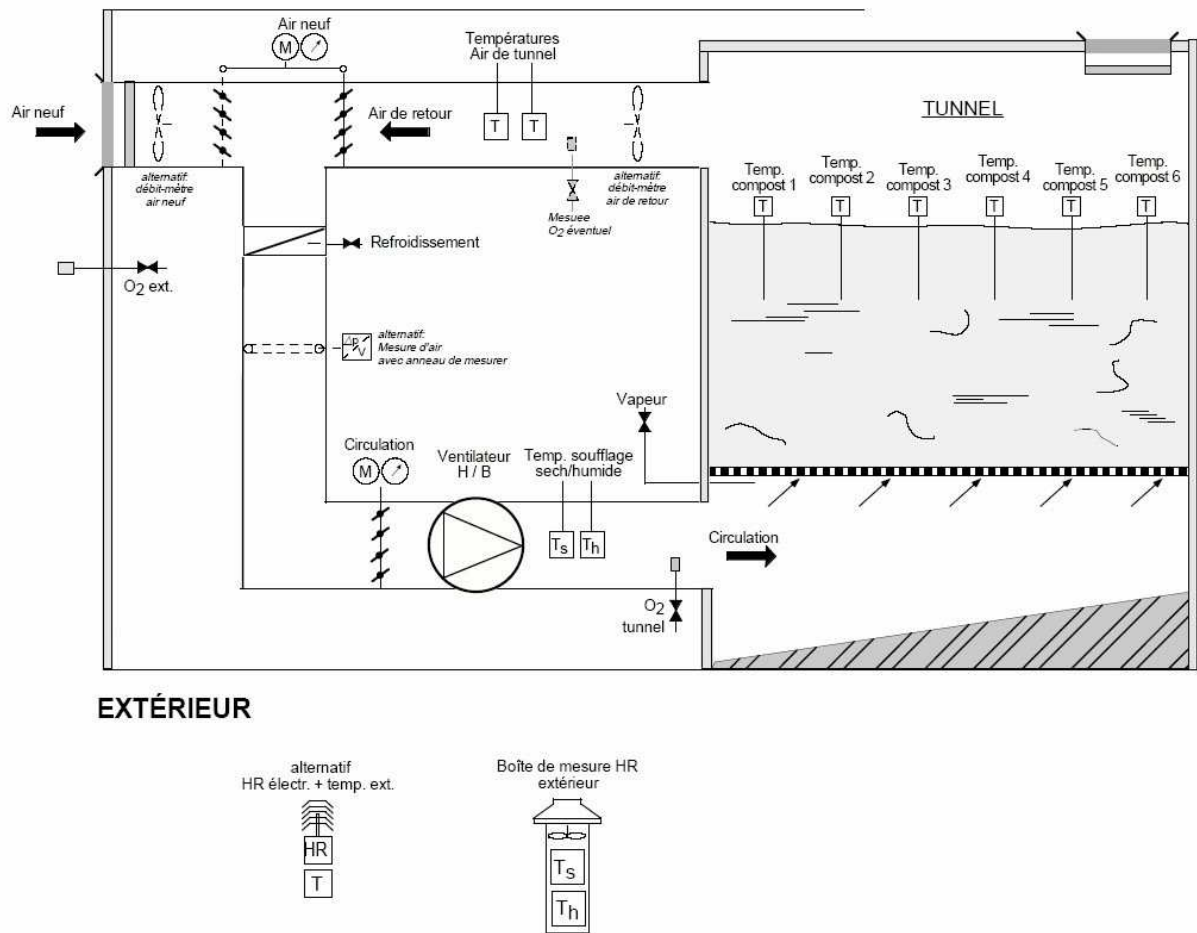


Fig. 1: Schéma du principe tunnel

3.2 Les 11 phases d'un cycle de culture

Les cycles de culture de champignons consistent en 14 phases. Chaque phase a besoin d'un climat spécifique. Dans l'exemple ci-dessous, Fancom vous montre un exemple d'un cycle de culture.

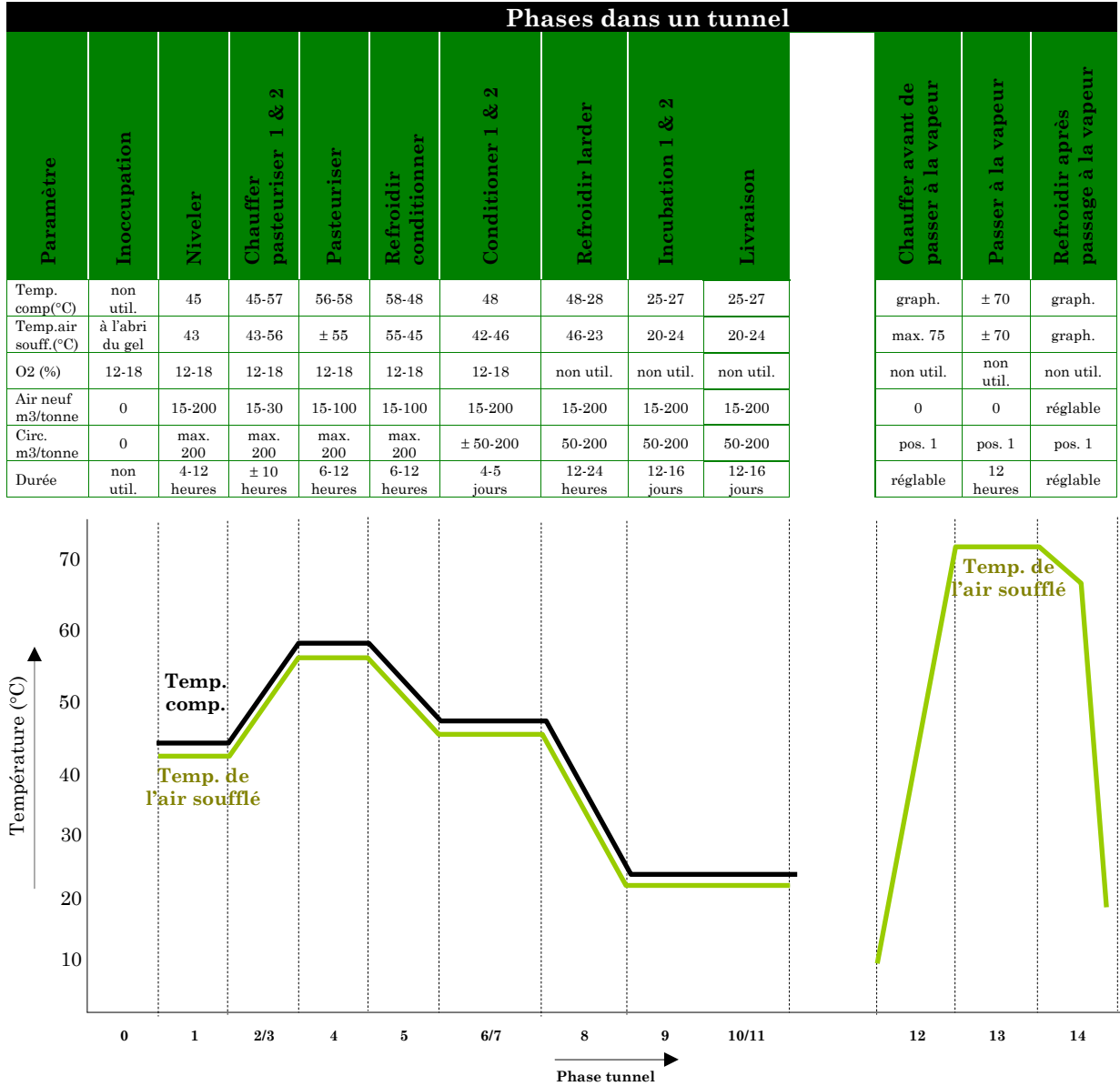


Fig. 2: Phases tunnel avec les paramètres climatiques caractéristiques

Phases auxiliaires			
Paramètre	Souffler	Désinfection	Remplir
Air neuf	fixe	0	fixe
Circulation	fixe	fixe	fixe
Durée	réglable	réglable	réglable

3.3 Réglages de phase

Les réglages de phase sont divisés en quatre groupes:

1. Consignes actuelles
2. Pré-réglages de phase
3. Réglages de phase supplémentaire
4. Réglages de phase auxiliaire

Les *consignes actuelles* sont les réglages qui sont actifs en ce moment. L'ordinateur fonctionne en fonction de ces réglages.

Vous avez fait un certain nombre de pré-réglages pour chaque phase: les *pré-réglages de phase*. Les consignes actuelles sont toutes dans la mémoire de l'ordinateur.

Dès qu'une phase s'active, l'ordinateur copie les pré-réglages de phase aux consignes actuelles. Les consignes actuelles pour une phase peuvent être modifiées si cette phase est active. Les pré-réglages pour cette phase restent mémorisées.

Pour quelques phases vous pouvez faire un certain nombre de réglages supplémentaires: les réglages de phase supplémentaires.

En plus, il est possible de faire quelques réglages pour les phases auxiliaires: les *réglages de phase auxiliaire* pour soufflage, désinfection et remplir.

3.4 Contrôles et mesures

CONTRÔLES

Pour contrôler la climatisation, l'ordinateur 750 utilise les contrôles suivants:

1. Contrôle de la température du compost
2. Contrôle de la température de l'air soufflé
3. Contrôle du taux d'O₂
4. Contrôle de l'humidité relative (HR)
5. Contrôle de l'air neuf (ventilation)
6. Contrôle du débit (circulation)
7. Contrôle thermique

1. Contrôle de la température du compost

L'ordinateur 750 peut contrôler la température du compost à l'aide de la température de l'air soufflé. Quand la température moyenne du compost est supérieure ou inférieure à la valeur de régulation, l'ordinateur corrige l'écart en adaptant la température de l'air soufflé.

Il est également possible de diminuer la température du compost trop élevée en augmentant la circulation. Il y a alors un échange de chaleur plus intensif entre le compost et l'air. Vous pouvez utiliser ce contrôle aussi pour supprimer une grande différence entre les températures du compost. Dans ce cas-là, la circulation supplémentaire est utilisée pour niveler.

2. Contrôle de la température de l'air soufflé

Pour contrôler la température de l'air soufflé, l'ordinateur 750 utilise les fonctions suivantes:

1. Air extérieur comme moyen de refroidissement; une partie de l'air extérieur froid est mélangé avec l'air de retour, jusqu'à ce que la température de l'air soufflé ait atteint la valeur désirée.
2. Chauffage
3. Refroidissement
4. Vapeur

3. Contrôle du taux d'O₂

L'ordinateur 750 contrôle le taux d'O₂ en fonction de la valeur de régulation O₂. Si le taux d'O₂ descend en-dessous de la valeur de régulation, il est rentré de l'air neuf supplémentaire dans le tunnel, malgré une température de l'air soufflé trop basse. Si le taux d'O₂ dépasse la valeur de régulation, la quantité d'air neuf est diminuée.

4. Contrôle de l'humidité relative

Vous pouvez augmenter une humidité relative trop basse en humidifiant l'arrivée d'air à l'aide de vapeur ou d'eau froide.

5. Contrôle de l'air neuf

L'ordinateur 750 utilise deux réglages pour le contrôle de l'air neuf: la limite d'air neuf minimum et maximum. La valeur de régulation de l'air neuf se trouvera toujours entre ces deux limites. L'ordinateur calcule la valeur de régulation en fonction de la température de l'air soufflé ou du taux d'O₂. Si les deux influences sont présentes, la plus grande influence est l'influence déterminative.

6. Contrôle du débit (circulation)

L'ordinateur 750 utilise deux réglages pour contrôler la circulation: les limites de circulation minimum et maximum. La valeur de régulation pour la circulation se trouvera toujours entre ces valeurs limites.

Le contrôle de la circulation a deux fonctions:

1. mettre les différences de température du compost dans les limites ou les tenir dans les limites.
2. assurer un échange de chaleur plus intensif entre l'air et le compost si la température du compost est trop élevée.

7. Contrôle thermique

Le contrôle thermique est une régulation de température indépendante que vous pouvez utiliser comme pré-chauffage et comme pré-refroidissement.

MESURES

L'ordinateur 750 peut faire les mesures suivantes:

1. Taux d'O₂
2. Pression
3. Taux d'ammoniac
4. Quantité d'air

3.5 Fonctionnement par phase de tunnel

Fancom expliquera brièvement le fonctionnement des phases de tunnel et auxiliaires:

PHASE 1: Nivelier

But: Contrôler la température du compost sur la température désirée dans un certain temps ou supprimer des différences de température dans le compost.

- Moyens:**
- air neuf pour refroidir et maintenir le taux d'O₂.
 - circulation pour supprimer des différences de température;
 - chauffage et vapeur (parfois).

- Méthode:**
- Nivelier pendant un temps pré-réglé. Passer à la phase suivante indépendamment de la condition du compost.
 - Nivelier jusqu'à ce que le compost remplisse les conditions nécessaires. L'ordinateur 750 détermine quand il passe à la phase suivante. Si le compost ne remplit pas la condition nécessaire dans la durée de phase maximum, le 750 passe quand-même à la phase suivante.

Exemple:

Valeur de régulation température du compost	45°C
Nivelier: durées phases minimum	6 heures
Nivelier: durées phases maximum	12 heures
Marge température compost	1°C
Différence compost	2°C

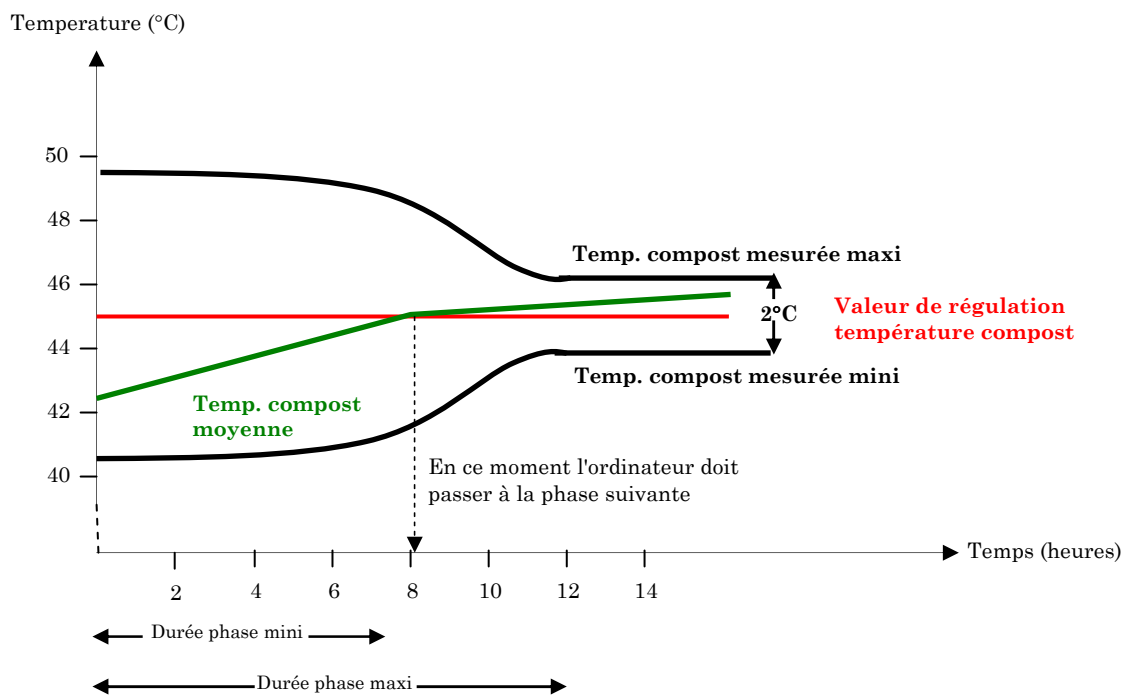


Figure 1: Passage à la phase suivante lors de nivelier

- Tuyaux:**
- Utiliser une grande plage de régulation d'air soufflé
 - Utiliser beaucoup de circulation

PHASE 2 & 3: Chauffer avant de pasteuriser

But: Augmenter progressivement la température du compost jusqu'à la température de pasteurisation.

- Moyens:**
- vapeur et chauffage comme source de chaleur pour le chauffage de l'air
 - circulation pour minimiser les différences de température
 - air neuf pour refroidir en cas d'une augmentation de température trop rapide et pour maintenir le taux d'O₂ minimum.

Méthode: Le tunnel est mené à la bonne température le plus vite possible, éventuellement par l'addition de vapeur. La température du compost sera automatiquement ajustée. Le plus souvent la température du compost avance 1.0 ou 2.0°C à la température de l'air soufflé.

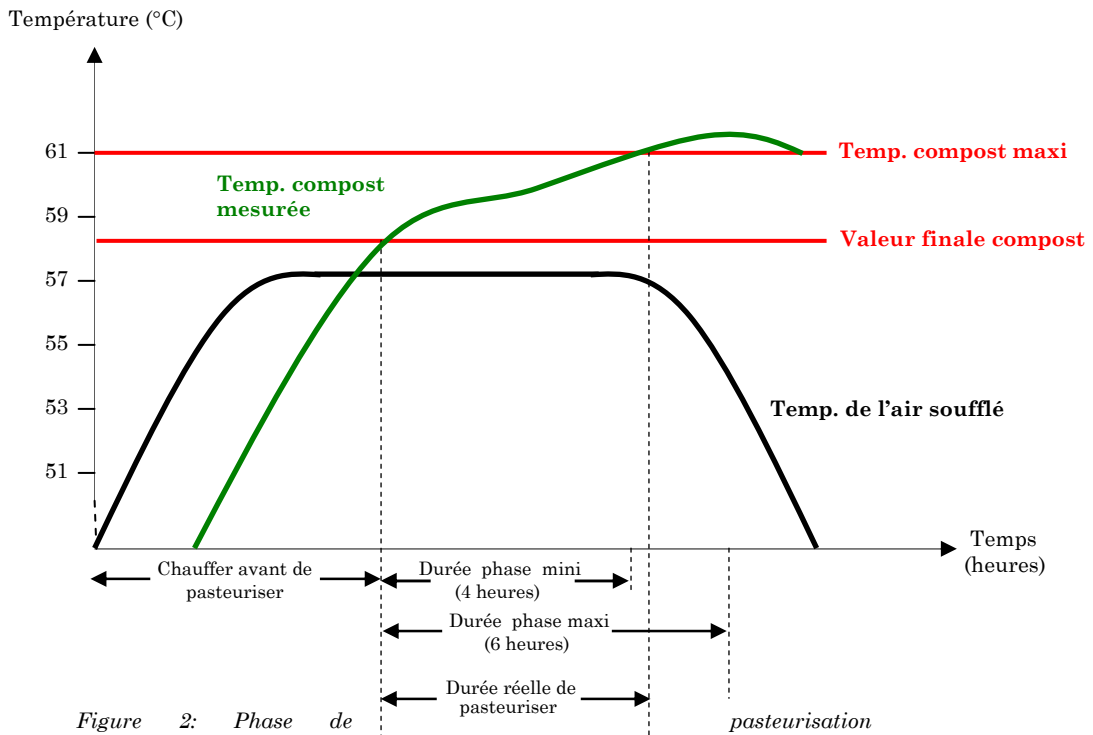
PHASE 4: Pasteuriser

But: Tenir élevée la température du compost et la température de l'air soufflé pendant un temps réglé pour tuer des organismes indésirables. Le 750 termine cette phase quand le temps réglé s'est écoulé ou quand la température du compost dépasse la température du compost maximum.

- Moyens:**
- circulation pour minimiser les différences de température;
 - air neuf pour refroidir et pour maintenir une teneur en O₂ minimum

Exemple:

Température de l'air soufflé désirée	57°C
Valeur finale de la température du compost	58°C
Température maxi du compost	61°C
Pasteuriser: durée de phase minimum	4 heures
Pasteuriser: durée de phase maximum	6 heures



PHASE 5: Refroidir avant de conditionner

- But:** Diminuer la température du compost jusqu'à la valeur finale de la température du compost.
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement et pour maintenir le taux d'O₂ minimum;
 - circulation pour minimiser les différences de température;
 - refroidissement (parfois)
- Méthode:**
- beaucoup de circulation pour refroidir le compost;
 - ne pas régler trop bas la température de l'air soufflé pour prévenir une trop grande diminution de la température du compost.

PHASE 6 & 7: Conditionner 1 & 2

- But:** Maintenir la température du compost pendant une période (\pm 4 ou 5 jours) sur une valeur constante, jusqu'à ce que l'ammoniac soit disparu du compost. Le cultivateur juge quand cette phase doit être terminée.
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement;
 - circulation pour minimiser les différences de température.
 - refroidissement (parfois)

PHASE 8: Refroidir avant de larder

- But:** Mettre la température du compost à une valeur visée dans un bref délai pour pouvoir larder. Vous pouvez terminer cette phase en choisissant la phase suivante manuellement.
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement
 - circulation pour supprimer les différences de température
- Méthode:** Refroidir la température de l'air soufflé et la température du compost avec la trappe d'entrée d'air, parfois à l'aide de l'unité de refroidissement. Normalement, on essaie de faire passer le processus de refroidissement le plus vite possible. La vitesse dépend de la capacité de l'unité de conditionnement d'air et des conditions extérieures.

PHASES 9, 10 et 11: Incubation 1 & 2 (croissance du mycelium) / Livraison

- But:** Tenir la température du compost constamment sur une température visée, de sorte que le mycélium peut pousser de façon optimale. Cette phase sera terminée d'après l'avis du cultivateur. Comme la température du compost est la plus importante ici, celle-ci doit aussi déterminer la température de l'air soufflé idéale (influencer).
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement
 - circulation pour minimiser les différences de température
 - refroidissement
 - humidification
- Méthode:** Maintenir la valeur correcte de la température de l'air soufflé à l'aide d'air neuf ou de refroidissement. La température du compost détermine la valeur correcte pour la température de l'air soufflé.

- Tuyaux:
- utiliser une grande plage de régulation pour la température de l'air soufflé;
 - utiliser la régulation de circulation de façon optimale;

Exemple:

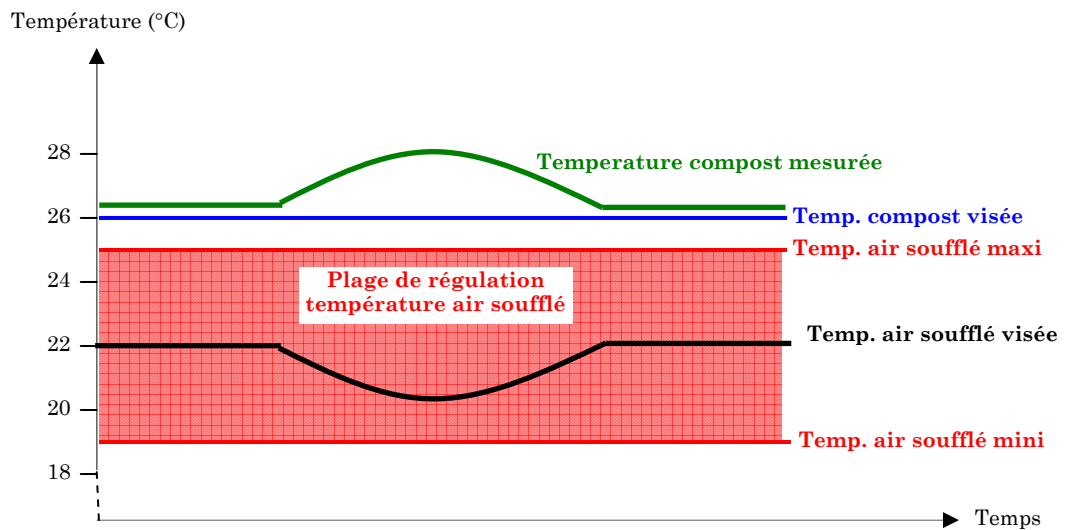


Figure 3: Phase d'incubation

PHASE 12: Chauffer avant de passer à la vapeur

- But: Atteindre une certaine température de l'air soufflé et du compost (70°C).
- Moyens:
- chauffage
 - vapeur
- Méthode: Augmenter la température de l'air soufflé jusqu'à la valeur finale à l'aide de vapeur et/ou chauffage. La trappe d'entrée d'air est fermée. Au bout d'un certain temps, le compost aura aussi la température de passage à la vapeur; l'ordinateur passera alors automatiquement à la phase suivante.

PHASE 13: Passer à la vapeur

- But: Maintenir la température du compost et la température de l'air soufflé sur la valeur finale pendant un certain temps (souvent 12 heures). C'est pour tuer tous les germes pathogènes et le mycélium. Après le temps de passage à la vapeur, le 750 passe automatiquement à la phase suivante.
- Moyens:
- circulation pour une bonne répartition de la température;
 - chauffage
 - vapeur
- Méthode: Maintenir la température de passage à la vapeur dans le tunnel pendant le temps réglé.

PHASE 14: Refroidir après passage à la vapeur

But: Refroidissement du tunnel.

- Moyens:
- refroidissement naturel
 - air neuf

Méthode: Après la phase de passage à la vapeur, il est possible de fermer la trappe d'entrée d'air pendant une durée de phase réglée. Le tunnel a alors la possibilité de refroidir un peu sans air extérieur. C'est mieux pour la condition du bâtiment. Après l'écoulement de la durée air neuf fermé (11a), l'ordinateur ouvre la trappe d'entrée d'air pour refroidir le tunnel. Après l'écoulement de la durée de phase maxi (11b), l'ordinateur passera à l'inoccupation; le ventilateur s'arrête et la trappe d'entrée d'air se referme.

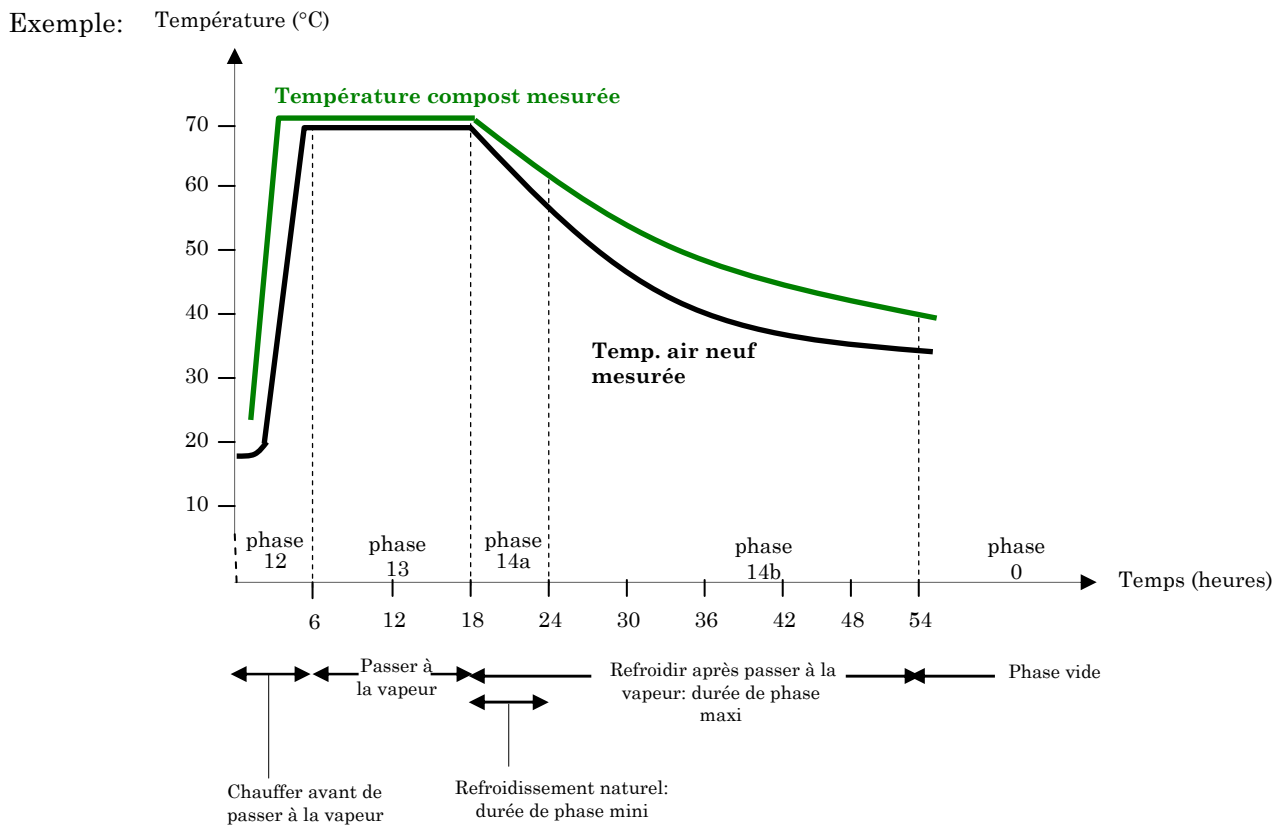


Figure 4: La température du compost et de l'air neuf pendant le passage à la vapeur

- phase 12 Le ventilateur marche et la trappe d'entrée d'air est fermée (chauffer).
- phase 13 Le ventilateur marche et la trappe d'entrée d'air est fermée. Cette période dure, par exemple, 12 heures.
- phase 14a Le ventilateur est en ou hors service et la trappe d'entrée d'air est fermée (refroidissement naturel). Cette période dure, par exemple, 6 heures (réglage de temps supplémentaire).
- phase 14b Le ventilateur marche et l'ordinateur contrôle la trappe d'entrée d'air en fonction de la température (si réglée). La durée est la partie qui reste pour le refroidissement. Au début de cette période, on refroidissait déjà depuis 6 heures, de sorte qu'il reste encore 30 heures pour cette période.
- phase 0 Le ventilateur est hors service et le tunnel est fermé.

3.6 Fonctionnement par phase auxiliaire

PHASE AUXILIAIRE: Souffler (nettoyer)

But: Nettoyer le tunnel après l'utilisation de désinfectants chimiques.

Moyens:

- circulation
- air neuf

+ Cette phase auxiliaire ne peut être utilisée qu'en phase vide. La phase de nettoyage peut être démarrée et arrêtée en appuyant sur la touche externe pour souffler (nettoyer) ou en introduisant la phase auxiliaire désirée à la fonction ① *Résumé* → *Phase auxil.*

PHASE AUXILIAIRE: Désinfection

But: Tuer les mouches et/ou larves pendant la croissance du mycélium.

Moyens:

- circulation
- une trappe d'entrée d'air qui se ferme automatiquement; l'antiseptique doit rester dans le tunnel pour être efficace.

+ Cette phase auxiliaire ne peut être utilisée qu'aux phases d'incubation 1 & 2. La phase de nettoyage peut être démarrée et arrêtée en appuyant sur la touche externe pour désinfection ou en introduisant la phase auxiliaire désirée à la fonction ① *Résumé* → *Phase auxil.*

PHASE AUXILIAIRE: Remplir

But: Nettoyer le tunnel après l'utilisation de désinfectants chimiques.

Moyens:

- circulation
- air neuf

+ Cette phase auxiliaire ne peut être utilisée qu'en phase vide. La phase de nettoyage peut être démarrée et arrêtée en appuyant sur la touche externe pour remplir ou en introduisant la phase auxiliaire désirée à la fonction ① *Résumé* → *Phase auxil.*

PHASE SUPPLEMENTAIRE: Phase vide (inoccupation)

But: Phase transitoire entre la vidange et le remplissage d'un tunnel et prévenir des dommages de gel aux bâtiments et aux installations.

Moyens: Protection contre le gel.

4. Notice d'utilisation

4.1 Partie frontale du 750

Pour pouvoir utiliser l'ordinateur, vous devez connaître la fonction des différentes touches, des leds, du clavier, etc. C'est pourquoi la partie frontale est divisée en six parties (A, B, C, D, E et F).

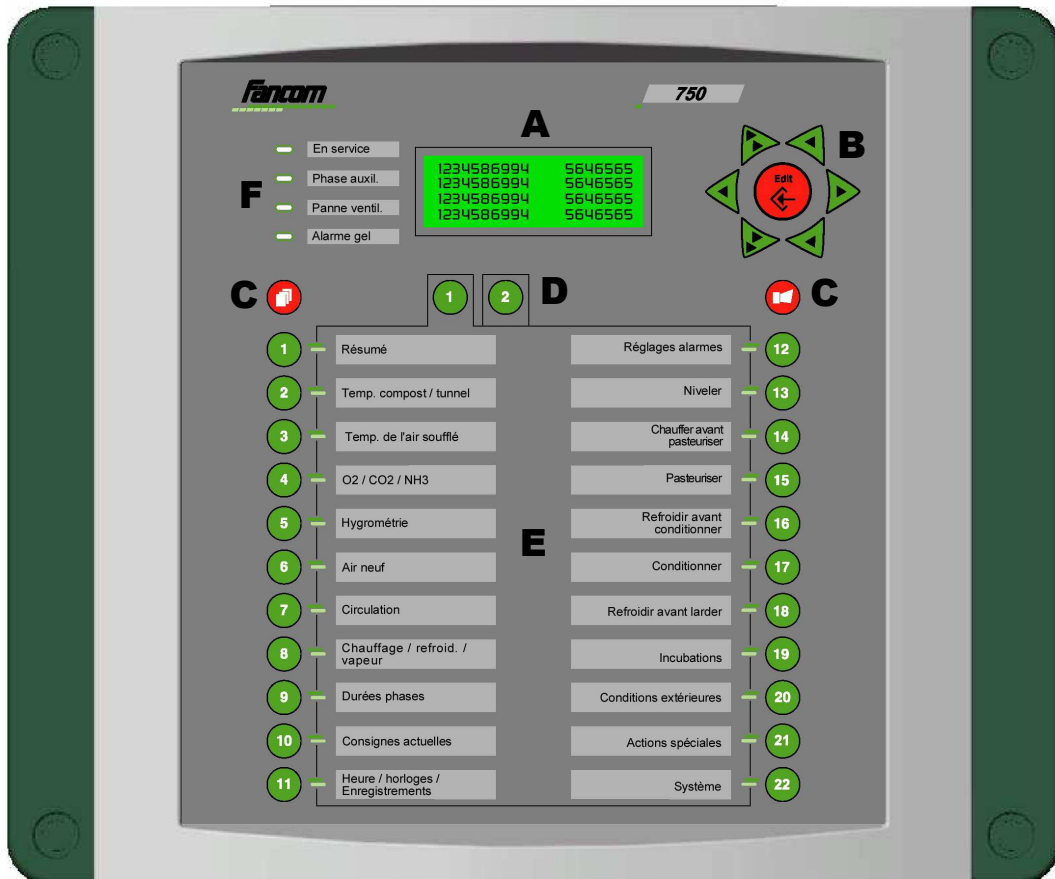


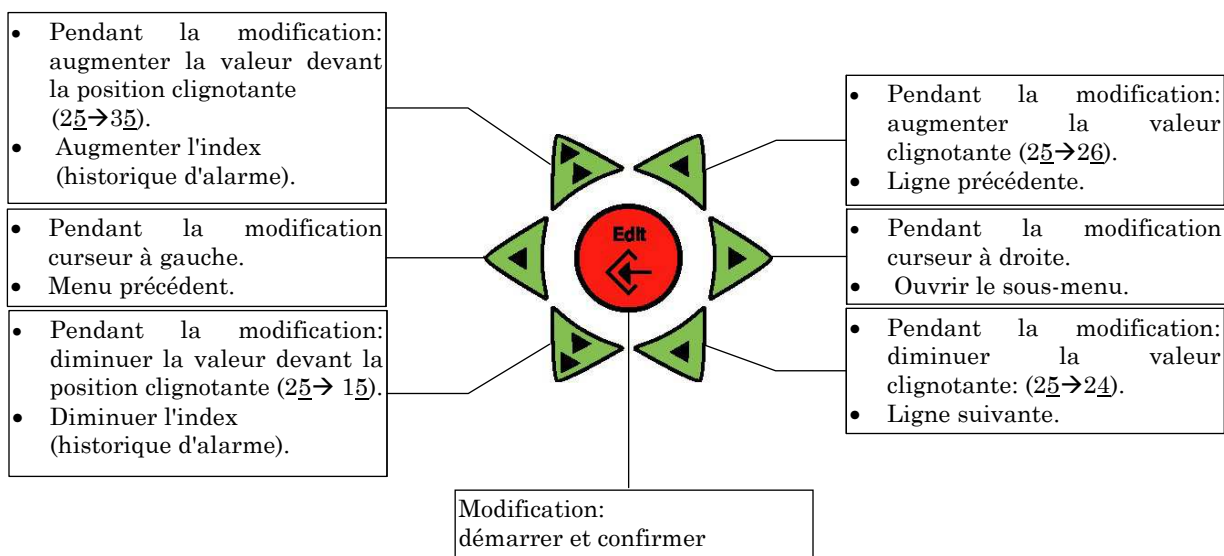
Fig. 3: Front 750

4.2 Afficheur (A)

```
Compost/tunnel  57.5
Temp.air souff. 56.3
O2              14.3
Phase          PASTEURISER
```

La partie frontale de l'ordinateur 750 présente un afficheur lumineux. L'afficheur consiste en 4 fois 20 caractères.



4.3 Clavier (B)



4.4 Touches Index et Alarm (C)



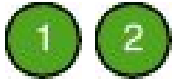
S'il existe plusieurs données de la même nature, cette touche vous permet de passer d'un plus petit à un plus grand numéro.

L'option 11 *Heure/horloge/enregistrement* → 2. *Horloge* est munie d'un index et trois écrans. Pour aller à l'écran suivant/précédent, utiliser les touches  / .



Lorsqu'une situation d'alarme se présente, vous pouvez déterminer la source de l'alarme à l'aide de cette touche. Voir le paragraphe 5.1.

4.5 Touches pour sélectionner le tunnel (D)




Ces touches vous permettent de sélectionner le tunnel pour laquelle vous voulez afficher ou introduire les valeurs. Une led dans la touche indique le tunnel que vous avez sélectionné.


4.6 Touches de fonction 1 - 22 (E)


Il y a 22 touches de fonction sur la partie frontale de l'ordinateur. Une fonction peut être sélectionnée en appuyant sur la touche. Les données correspondantes à la fonction seront affichées. Une led à l'intérieur de la touche indique la touche sélectionnée.


4.7 Leds d'indication (F)

Les leds d'indication vous informent de la situation actuelle:

-  *En service* Cette led s'allume quand l'ordinateur est en train de contrôler le climat dans le tunnel sélectionné. Dès que la led clignote, une des commandes manuelles est activée.


-  *Phase auxil.* La façon dont la led s'allume, indique quelle phase auxiliaire est active:
 - la led s'allume continuellement → phase auxiliaire *souffler* activée;
 - la led s'allume chaque seconde → phase auxiliaire *désinfection* activée;
 - la led s'allume chaque 2 seconde → phase auxiliaire *remplir* activée;

-  *Défaut ventil.* Cette led s'allume quand il y a un défaut de ventilateur.

-  *Gel* Cette led s'allume quand le thermostat de gel s'active ou quand la température de l'air soufflé est trop basse.

5. Alarme

5.1 Mise hors service de l'alarme

Si une situation d'alarme est signalée, la touche d'alarme () se met à clignoter. Appuyer alors sur cette touche pour connaître le type d'alarme. Vous avez alors l'écran suivant:


Possibilité 1:  

Alarme 10

Le code 10 indique qu'il y a une situation d'alarme. L'alarme actuelle peut temporairement être mise hors service en réglant le code sur 7. L'alarme est mise hors service, mais la mention reste visible tant que l'on est en situation d'alarme. Dès que vous avez supprimé la situation d'alarme, la mention du type d'alarme disparaît et le code d'alarme revient automatiquement à 0.

Possibilité 2:  

Alarme 5

Le code 5 indique qu'il y a eu une situation d'alarme temporaire, qui a disparu. L'ordinateur a mis hors service l'alarme. Le type d'alarme et le numéro de tunnel sont toujours affichés à la deuxième ligne, de sorte que vous pouvez retrouver l'origine de l'alarme. Si vous appuyez 2x la touche  l'alarme sera automatiquement réglée sur 0 (prêt à l'emploi).

Dans le tableau 1 vous trouvez un résumé des valeurs qui peuvent être affichées et/ou réglées:

Tableau 1: Résumé des valeurs d'alarme

Code	Situation	Désignation
0	<i>Pas d'alarme</i>	Il n'y a pas d'alarme.
1	<i>Alarme en test</i>	Régler la valeur sur 1 pour tester le relais d'alarme. Ensuite régler la valeur d'alarme sur 0.
5	<i>Alarme Eliminée</i>	Il y a eu une alarme, mais cette situation est passée. L'ordinateur arrête l'alarme mais il reste possible d'afficher cette alarme.
6	<i>Alarme info</i>	Il y a seulement un message d'alarme sur l'afficheur.
7	<i>Alarme suspendue</i>	Régler la valeur sur 7 pour temporairement annuler l'alarme. Si la situation d'alarme disparaît, cette valeur revient à 0.
8, 9	<i>Alarme Neutralisée</i>	Régler la valeur sur 8 ou 9, pour neutraliser l'alarme du système, seulement pendant l'inoccupation. Remettre le code d'alarme sur 0 pour la réactiver.
10	<i>Alarme</i>	Le code d'alarme clignote sur l'afficheur.

5.2 Alarmes climatiques

Message d'alarme	Cause
<i>Temp. du compost</i>	La température moyenne du compost diffère plus que la valeur introduite de la valeur de régulation de la température du compost.
<i>Temp. de l'air soufflé</i>	La température de l'air soufflé mesurée diffère plus que la valeur introduite de la valeur de régulation de la température de l'air soufflé.
<i>Alarme O₂</i>	Le taux d'O ₂ mesuré est inférieur à la valeur limite O ₂ moins la différence réglée.
<i>Tunnel<Compost</i>	La température de tunnel mesurée est inférieure à la température du compost moyenne plus que la différence réglée.
<i>Thermostat de gel</i>	Le thermostat de gel, que vous utilisez en tant que protection contre le gel, s'active.
<i>Air soufflé de gel</i>	La température de l'air soufflé est inférieure à la température de l'air soufflé mini.
<i>Défaut ventilateur</i>	Le ventilateur est tombé en panne.
<i>Asserv. air neuf</i>	Défaut mécanique de la trappe d'entrée d'air. Par exemple le servo-moteur est en panne ou la trappe d'entrée d'air. Cette alarme est aussi donnée si la mesure de la trappe d'entrée d'air ou la mesure du débit d'air neuf n'est pas juste.
<i>Asserv. circ.</i>	Défaut mécanique de la régulation de l'asservissement. Par exemple le servo-moteur ou le régulateur de fréquence est en panne. Cette alarme est aussi donnée si la mesure du débit d'air total n'est pas correcte.
<i>Comm. O₂ - 1</i>	Pendant une période assez longue, aucune communication avec le multiplexeur O ₂ (par exemple un MUX.8/16), qui mesure le taux d'O ₂ au premier point de mesure, n'a été possible .
<i>Comm. O₂ - 1</i>	Pendant une période assez longue, aucune communication avec le multiplexeur O ₂ (par exemple un MUX.8/16), qui mesure le taux d'O ₂ au deuxième point de mesure, n'a été possible.
<i>Comm. I/O module 1 jusqu'à 31</i>	Pendant une période assez longue, aucune communication avec le module IRM ou ISM.12 concerné n'a été possible.

5.3 Alarmes système



L'ordinateur exécute un certain nombre de programmes test pour contrôler ses programmes ainsi que l'état des mémoires internes du système. Si une erreur est détectée, il donnera une alarme (valeurs d'alarme plus grandes que 100).

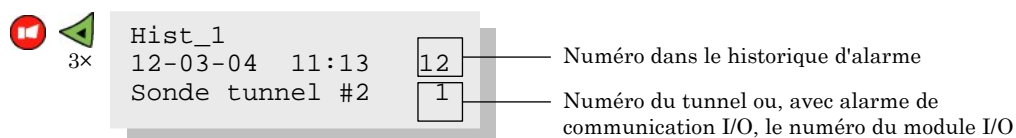
- + Quand il y a une alarme de système (voir l'annexe de la notice d'installation), vous devez toujours prévenir votre installateur.

5.4 Historique d'alarme


L'ordinateur tient à jour un historique d'alarme. Il mémorise les dix derniers messages.

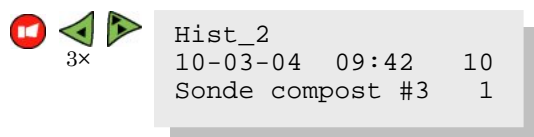
Procédure

1. Appuyer sur .
2. Appuyer 3× sur . Le texte suivant est affiché:



Le code, la date et l'heure de la dernière alarme sont affichés. Pour la signification du code d'alarme, voir le Tableau 2.

3. Appuyer sur  pour afficher l'alarme précédente (Hist_2).



De cette façon, il est possible d'afficher les dix dernières alarmes (jusqu'à Hist_10), avec les dates et heures correspondantes. Dans le tableau suivant vous voyez toutes les conditions d'alarme possibles et leurs numéros correspondants dans le historique d'alarme.

Tableau 2: Visualisation d'alarme dans l'historique d'alarme


Alarmes climatiques	Affichage (N°)		Alarmes de système	Affichage (N°)
	Tunnel 1	Tunnel 2		
Sonde compost défectueuse	10	11	Alarme backup	0
Sonde tunnel défectueuse	12	13	Alarme watchdog	1
Sonde air soufflé défectueuse	14	15	Alarme communication	2
Sonde vapeur défectueuse	16	17	Alarme mémoire	3
Sonde chauffage défectueuse	18	19	Alarme stack overflow	4
Sonde refroid. défectueuse	20	21	Adressage communic.	5
Sonde thermique défectueuse	22	23	Contrôle EPROM	6
SH air soufflé défectueuse	24	25	Contrôle I/O	8
SH air tunnel défectueuse	26	27		
Temp. du compost	28	29		
Temp. de l'air soufflé	30	31		
Alarme O2	32	33		
Tunnel<Compost	34	35		
Thermostat de gel	36	37		
Air soufflé de gel	38	39		
Défaut ventilateur	40	41		
Asserv. air neuf	42	43		
Asserv. circulation	44	45		
Comm. O2-1	46	47		
Comm. O2-2	48	49		
Comm. MUX circ.	50	51		
Comm. module I/O 1..31	52			

6. Résumé des fonctions

L'utilisation des fonctions est expliquée ici. Vous voyez une simulation de ce qui apparaît sur l'afficheur. Ci-dessous, il y a une explication des valeurs à introduire ou à afficher.

1

Compost/tunnel	57.5
Temp.air souff.	56.3
O2	14.3
Phase	PASTEURISER
Air neuf	7
Circulation	90
Pression	45
Phase auxil.	AUCUNE
Chauffage	-99
Refroidissement	-99
Refroid.-2	-99
Vapeur	-99
Humidification	-99



Compost/Tunnel La température moyenne du compost (°C), la température moyenne du tunnel (°C) ou la moyenne des deux températures (°C). La valeur moyenne affichée dépend du réglage.

Temp. air souff. La température de l'air soufflé mesurée (°C).

O2 Le taux d'O2 mesuré dans le tunnel sélectionné (%).

Phase La phase en cours. Il est également possible d'activer manuellement une phase ici.

Air neuf Le débit d'air neuf mesuré (m³/heure) ou la position de la trappe d'entrée d'air (%).

Circulation Le débit d'air total mesuré (m³/heure) ou la vitesse du ventilateur (%).

Pression Affichage de la pression mesurée.

Phase aux. La phase auxiliaire en cours. Il est également possible de démarrer une phase auxiliaire manuellement (aucune phase, soufflage, désinfection ou remplir).

Chauffage La position de la vanne de chauffage (%). Si l'ordinateur ne peut pas mesurer cette position, la valeur -99 est affichée.

Refroidissement La position de la vanne de refroidissement (%). Si l'ordinateur ne peut pas mesurer cette position, la valeur -99 est affichée.

Refroid.-2 La position de la 2ème vanne de refroidissement (%). Si l'ordinateur ne peut pas mesurer cette position, la valeur -99 est affichée.

Vapeur La position de la vanne de vapeur (%). Si l'ordinateur ne peut pas mesurer cette position, la valeur -99 est affichée.

Humidification La position de la vanne d'humidification (%). Si l'ordinateur ne peut pas mesurer cette position, la valeur -99 est affichée.

Avant de commencer un cycle, vous avez fait les réglages par phase aux fonctions 13 à 19. Ce sont les réglages originaux. Ces réglages restent dans la mémoire de l'ordinateur.


Dès l'activation d'une phase, l'ordinateur copie les réglages de phase originaux concernés aux consignes actuelles. Quand une phase est active, il est possible de modifier les consignes actuelles aux fonctions 2 à 10.

2

```

Rég 57.1 Mes. 56.9
Temp.comp.moy. 56.8
Mini 56.8 Maxi 56.9
Temp.tunnel moy.57.1
-----
Valeur finale 57.0
Correction/h 0.00
>>
Ct1: 56.7 Ct2: 57.1
Ct3: 57.0 Ct4: 56.8
Ct5: 0.0 Ct6: 0.0
Ct7: 0.0 Ct8: 0.0
Tt1: 57.1 Tt2: 57.1
Écart T.comp. 0.1
Écart T.tunnel 0.2
Contrôle surCOMP+TUN

```



Rég. La valeur de régulation de la température du compost/tunnel en cours. À l'activation d'une phase, l'ordinateur égalise la valeur de régulation à la température mesurée du compost/tunnel. L'ordinateur contrôle la température du compost/tunnel progressivement à sa valeur finale. La vitesse de cette régulation doit être introduite à la correction de la température du compost/tunnel par heure.

Mes. La température moyenne du compost/tunnel (°C). En calculant la température moyenne du compost/tunnel, l'ordinateur exclue des sondes défectueuses et des sondes avec un écart trop grand.

- + Une sonde dont la température diffère trop (plus que la différence normale) de la dernière moyenne, est automatiquement mise hors service. Ces sondes participent à la détermination de la moyenne quand la différence est assez petite.

À la mise en marche à partir de la phase vide, l'ordinateur met en marche toutes les sondes non-actives.

Quand il y seulement deux sondes encore qui participent, l'ordinateur ne les mettra hors service que quand elles sont défectueuses.

Temp.comp.moy. La température du compost moyenne (°C). En calculant la température du compost moyenne, l'ordinateur exclue des sondes défectueuses et des sondes avec un écart trop important.

Mini La température la plus basse du compost des sondes qui participent au calcul de la température moyenne du compost.

<i>Maxi</i>	La température du compost la plus élevée des sondes qui participent au calcul de la température moyenne du compost.						
<i>Temp.tunnel moy.</i>	La température moyenne du tunnel (°C). En calculant la température moyenne du tunnel, l'ordinateur exclue les sondes défectueuses et les sondes avec un écart trop important. Cet écart est calculé par rapport à la température moyenne du compost.						
<i>Valeur finale</i>	La température finale du compost/tunnel (°C). La valeur de régulation du compost/tunnel viendra graduellement à cette valeur finale.						
<i>Correction/h</i>	La vitesse de la correction de la valeur de régulation de la température du compost en °C/heure.						
<i>Ct1 - Ct8</i>	La température du compost mesurée des sondes de compost individuelles. Une valeur négative (valeur contraire de la température réellement mesurée) indique que cette sonde ne participe pas au calcul de la température moyenne du compost. La valeur # indique que la sonde concernée est défectueuse ou qu'elle n'est pas branchée.						
<i>Tt1-Tt2</i>	La température de tunnel mesurée par les sondes de tunnel individuelles. La valeur # indique que la sonde concernée est défectueuse ou qu'elle n'est pas branchée.						
<i>Écart T.comp.</i>	Introduire le nombre de degrés qu'une sonde de compost peut différer au maximum de la dernière température moyenne du compost, si elle veut participer au calcul de la moyenne nouvelle (la valeur 0 veut dire que toutes les sondes non-défectueuses participent à ce calcul).						
<i>Écart T.tunnel</i>	Introduire le nombre de degrés qu'une sonde de tunnel peut différer au maximum de la dernière température moyenne du tunnel, si elle veut participer au calcul de la moyenne nouvelle (la valeur 0 veut dire que toutes les sondes non-défectueuses participent à ce calcul).						
<i>Contrôle sur</i>	Introduire en fonction de quel réglage l'ordinateur doit contrôler la température du compost/tunnel. Il y a trois possibilités: <table> <tr> <td>COMPOST</td> <td>La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne du compost.</td> </tr> <tr> <td>TUNNEL</td> <td>La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne du tunnel.</td> </tr> <tr> <td>COMP+TUN</td> <td>La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne des deux températures.</td> </tr> </table>	COMPOST	La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne du compost.	TUNNEL	La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne du tunnel.	COMP+TUN	La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne des deux températures.
COMPOST	La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne du compost.						
TUNNEL	La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne du tunnel.						
COMP+TUN	La température du compost/tunnel est contrôlée en fonction de la température moyenne des deux températures.						

3	Rég.	57.5	Mes.	57.9
	T1:	57.1	T2:	57.1
	Temp. désirée	58.0		
	Mini	54.0	Maxi	60.0
	Chauffer/heure	4.00		
	Refroidir/heure	0.00		
	Marge temp.comp.	1.0		
	Correction	2.0		
	Contrôle sur	SOUF.1		



- Rég.* La valeur actuelle de la régulation de la température de l'air soufflé en cours. À l'activation d'une phase, la valeur de régulation est égalisée par rapport à la température de l'air soufflé mesurée. L'ordinateur calcule la valeur de régulation de la température de l'air soufflé en fonction de la température moyenne du compost/tunnel.
- Mes.* La température de l'air soufflé mesurée ou moyenne en °C. L'affichage dépend des réglages.
- T1 – T2* La température de tunnel mesurée par les sondes de tunnel individuelles. La valeur # indique que la sonde concernée est défectueuse ou qu'elle n'est pas branchée.
- Temp. désirée* La température de l'air soufflé visée. En principe, c'est la valeur finale de la température de l'air soufflé, tant que la température du compost n'a pas d'influence.
- Mini* Introduire la température de l'air soufflé minimum. Si la valeur de régulation de la température de l'air soufflé a dépassé une fois cette valeur minimum, elle ne pourra jamais descendre en-dessous de cette valeur.
- Maxi* Introduire la température de l'air soufflé maximum. Si la valeur de régulation de la température de l'air soufflé est une fois descendue en-dessous de cette valeur maximum, elle ne pourra jamais dépasser cette valeur.
- Chauffer/heure* Introduire le nombre de degrés que la température de l'air soufflé peut augmenter par heure, si la valeur de régulation de la température de l'air soufflé doit augmenter.
- Refroidir/heure* Introduire le nombre de degrés que la température de l'air soufflé peut diminuer par heure, si la valeur de régulation de la température de l'air soufflé doit diminuer.
- Marge temp.comp.* Le nombre de degrés que la valeur mesurée de la valeur de régulation peut différer de la valeur de régulation de la température du compost/tunnel, avant que l'ordinateur corrige la température de l'air soufflé. L'ordinateur peut corriger la température du compost/tunnel en corrigeant la température de l'air soufflé.
- Correction* La mesure d'adaptation de la température de l'air soufflé. Si cette valeur est 0, l'ordinateur contrôle la température de l'air soufflé indépendamment de la température du compost/tunnel.

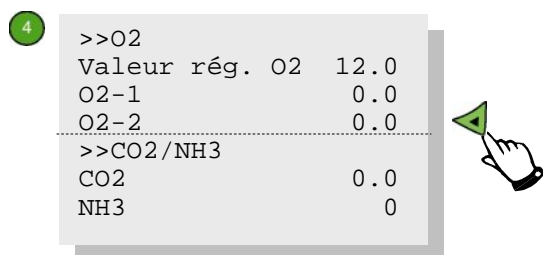
Exemple:

Valeur de régulation de température du compost		55.0°C
Température mesurée du compost		57.0°C
Température de l'air soufflé désirée		50.0°C
Marge de la température du compost		1.0°C
Correction		2.0
La valeur de régulation de la température sera:		
$50.0 + (55.0 - (57.0 - 1.0)) \times 2.0 = 48.0^\circ\text{C}$		

Contrôle sur

Introduire en fonction de quel réglage l'ordinateur doit contrôler la température de l'air soufflé. Il y a trois possibilités:

- SOUF.1 La température de l'air soufflé est contrôlée en fonction de la température mesurée par la sonde d'air soufflé 1.
- SOUF.2 La température de l'air soufflé est contrôlée en fonction de la température mesurée par la sonde d'air soufflé 2.
- SOUF.1+2 La température de l'air soufflé est contrôlée en fonction de la température mesurée par les sondes d'air soufflé 1 et 2.

*Valeur rég. O2*

Introduire le taux d'O2 visé (%).

O2-1

Le taux d'O2 mesuré au point de mesure 1 (%).

O2-2

Le taux d'O2 mesuré au point de mesure 2 (%).

CO2

Le taux de CO2 mesuré (%).

NH3

Le taux de NH3 mesuré (ppm).

5

```
>>HR air soufflé
Valeur rég. HR      87
HR                  87
SS  58.0   SH  56.6
-----
>>HR Tunnel
HR                  87
SS  58.0   SH  56.6
```



HR air soufflé

Valeur rég. HR Introduire l'humidité relative visée de l'air soufflé (%).

HR L'humidité relative calculée de l'air soufflé (%).

SS & SH La température de la sonde sèche et de la sonde humide en °C.
L'humidité relative (HR) est mesurée à l'aide de deux sondes de température normales: un bulbe sec et un bulbe humide. L'humidité relative est calculée à partir de ces deux valeurs.

HR Tunnel


HR L'humidité relative calculée de l'air dans le tunnel (%).

SS & SH La température de la sonde sèche et de la sonde humide en °C.
L'humidité relative (HR) est mesurée à l'aide de deux sondes de température normales: un bulbe sec et un bulbe humide. L'humidité relative est calculée à partir de ces deux valeurs.

```


6 >>Air neuf
  Rég.   63   Mes.   63
  Mini   10   Maxi  100
                                     >>
  >>Air neuf
  Infl.air soufflé OUI
  Influence O2     OUI
                                     >>
  >>Air neuf
  Air extérieur apte
  Refroidissement OUI

```



- Rég.* La valeur à partir de laquelle l'ordinateur contrôle l'air neuf. Ceci peut être la position de la trappe d'entrée d'air en % ou le débit d'air neuf en m³/heure. La valeur de régulation se trouve toujours entre les valeurs d'air neuf minimum et maximum introduits. Si vous utilisez le contrôle de l'air neuf, l'ordinateur utilise les influences de température de l'air soufflé ou d'O₂ dans le calcul de la valeur de régulation d'air neuf. La plus grande influence est prioritaire.
- Mes.* La position actuelle de la trappe d'entrée d'air (%) ou le débit d'air actuel (m³/heure).
- Mini* Introduire le débit d'air neuf minimum (% ou m³/heure). La valeur de régulation d'air neuf ne peut pas descendre en-dessous de cette valeur, sauf en cas de danger de gel.
- Maxi* Introduire le débit d'air neuf maximum (% ou m³/heure). La valeur de régulation d'air neuf ne peut pas dépasser cette valeur.
- Infl. air soufflé* Introduire si l'ordinateur peut contrôler la température de l'air soufflé avec la trappe d'entrée d'air.
- Influence O₂* Introduire si l'ordinateur peut contrôler le taux d'O₂ à l'aide de la trappe d'entrée d'air.
- Air extérieur apte - refroidissement* Affichage si l'air extérieur est apte à diminuer la température de l'air soufflé.

7	Rég.	30	Mes.	32
	Mini	30	Maxi	100
	Cap. ventilateur	0		
	Augment./jour	0		
	Marge temp.comp.	0.0		
	Corr.temp.comp.	0		
	Marge dif.comp.	0.0		
	Corr.dif.comp.	0		
	Situation	HAUTE		
	Diaphragme	45		



- Rég.* La valeur à partir de laquelle la circulation est contrôlée. Cela peut être le pourcentage de la capacité du ventilateur ou le débit d'air total en m³/heure. L'ordinateur contrôle la circulation de la façon suivante:
- L'ordinateur augmente la capacité du ventilateur quand:
les températures du compost/tunnel mesurées diffèrent l'une de l'autre ou quand la température moyenne du compost/tunnel est trop élevée.
- Mes.* La capacité du ventilateur mesurée (%) ou le débit d'air total (m³/heure).
- Mini* La circulation minimum (% ou m³/heure). La valeur de régulation de circulation ne peut pas descendre en-dessous de cette valeur, sauf en cas d'une alarme de gel ou un défaut de ventilateur.
- Maxi* La circulation maximum (% ou m³/heure). La valeur de régulation de circulation ne peut pas dépasser cette valeur.
- Cap. ventilateur* La capacité du ventilateur (% ou m³/h).
- Augment./jour* Introduire l'augmentation de la circulation par jour (% ou m³/heure).
- Marge temp.comp.* Le nombre de degrés que la température moyenne du compost/tunnel peut être trop élevée avant que l'ordinateur n'augmente la circulation.
- Corr. temp. comp.* La mesure d'augmentation de la circulation doit être en cas d'une température du compost trop élevée. Cette valeur est indiquée en pour-cent ou en m³/h par degré Celsius.
- Marge dif. comp.* Le nombre de degrés que les températures mesurées du compost peuvent différer l'une de l'autre, avant que l'ordinateur n'augmente la circulation.
- Corr. dif. comp.* La mesure dans laquelle l'ordinateur doit augmenter la circulation en cas d'une différence trop grande. Cette valeur est indiquée en pour-cent ou en m³/h par degré Celsius.
- Situation* La position actuelle du ventilateur: PAS, BASSE ou HAUTE.
- Diaphragme* La position actuelle de la soupape à diaphragme en %.

8

```
>>Chauffage
Rég. 15.0 Mes. 15.4
Chauffage OUI
Zone neutre 1.0
-----
>>Refroidissement
Rég. 17.0 Mes. 15.4
Refroidissement NON
Zone neutre 1.0
>>Refroidissement
Autoriser Refr-2 0.5
Min-1 0 Max-1 100
Min-2 0 Max-2 100
>>Vapeur
Rég.-99.9 Mes. 18.1
Vapeur NON
Zone neutre 0.3
>>Contrôle thermique
```



Chauffage

- Rég.* La température à partir de laquelle l'ordinateur contrôle la vanne de chauffage.
- Mes.* La température mesurée ou moyenne de la température de l'air soufflé (%) en fonction des réglages.
- Chauffage* Introduire si vous voulez utiliser le chauffage.
- Zone neutre* Le nombre de degrés Celsius que la température de l'air soufflé peut être trop basse, avant que l'ordinateur ouvre la vanne de chauffage. Plus la zone neutre est grande, plus tard le chauffage enclenchera.

Refroidissement

- Rég.* La température à partir de laquelle l'ordinateur contrôle la vanne de refroidissement.
- Mes.* La température mesurée ou moyenne de la température de l'air soufflé (°C) en fonction des réglages.
- Refroid.* Introduire si vous voulez utiliser le refroidissement.

+ Le réglage du système *Cascade* permet de définir si le refroidissement 1 et 2 peuvent s'enclencher simultanément (*Cascade* = *OUI*).

CASCADE = NON

Quand la température du compost est plus élevée que la valeur de *Autoriser Refr-2*, refroidissement-1 se déclenche et refroidissement -2 s'enclenche. Si *Autoriser Refr -2* est réglé sur 0.0, refroidissement-2 ne s'enclenchera pas.

CASCADE = OUI

Le deuxième refroidissement peut s'activer seulement, si les positions des vannes 1 et 2 sont introduites. L'ordinateur commande les contrôles du refroidissement successivement. C.à.d. que la vanne de refroidissement-1 doit être 100% ouverte, avant que la vanne de refroidissement-2 puisse s'ouvrir. De même pour la fermeture : la vanne de refroidissement-2 doit être fermée, avant que la vanne de refroidissement-1 puisse se fermer.

<i>Zone neutre</i>	Le nombre de degrés que la température de l'air soufflé peut être trop élevée, avant que l'ordinateur ouvre la vanne de refroidissement. Plus la zone neutre est grande, plus tard le refroidissement enclenchera.
<i>Autoriser Refr-2</i>	<p>Le nombre de degrés que la température du compost peut être trop élevée, avant que le deuxième refroidissement puisse s'enclencher. Refroidissement-2 se déclenche, dès que la différence est de nouveau la moitié de ce réglage.</p> <p>Si le décalage est 0.0, le deuxième refroidissement ne s'enclenche pas avec une température du compost trop élevée. Refroidissement-2 peut s'enclencher seulement, si le refroidissement est contrôlé en cascade.</p>
<i>Min-1</i>	La position mini de la vanne de refroidissement 1.
<i>Max-1</i>	La position maxi de la vanne de refroidissement 1.
<i>Min-2</i>	La position mini de la vanne de refroidissement 2.
<i>Max-2</i>	La position maxi de la vanne de refroidissement 2.

Vapeur

<i>Rég.</i>	La température à partir de laquelle l'ordinateur contrôle la vanne de vapeur.
<i>Mes.</i>	La température mesurée ou moyenne de la température de l'air soufflé (°C), en fonction des réglages.
<i>Vapeur</i>	Introduire si vous voulez utiliser la vapeur.
<i>Zone neutre</i>	Le nombre de degrés que la température de l'air soufflé peut être trop basse, avant que l'ordinateur ouvre la vanne de vapeur. Plus la zone neutre est grande, plus tard la vapeur enclenchera.

Contrôle thermique


<i>Rég.</i>	La température selon laquelle l'ordinateur contrôle, par exemple, le préchauffage.
<i>Mes.</i>	La température mesurée, par exemple, par la sonde derrière le préchauffage que l'ordinateur utilise pour le contrôle supplémentaire de la température (préchauffage).


```

9 >>Phase départ/fin
Départ00:00 00-00-00
Fin 1 00:00 00-00-00
Fin 2 00:00 00-00-00
-----
>>Durée
Phase      0    00:00
Cycle      0    00:00
          >>

>>Durées phases
Mini       0    00:00
Maxi       0    00:00

```



- Départ* Affichage du moment du début de la phase en cours.
- Fin 1* Introduire l'heure quand l'ordinateur doit passer à la phase suivante au plus tôt.
- + Cette heure finale est seulement calculée pendant les phases: Nivelier (1), Pasteuriser (3), Refroidir avant de conditionner (4).
- Fin 2* Introduire l'heure, quand l'ordinateur doit passer à la phase suivante au plus tard.
- + Cette heure finale est calculée pendant toutes les phases. Si la durée de phase maxi n'est pas introduite, l'ordinateur additionne automatiquement un an à l'heure et la date actuelle et les remplit à la durée de phase maxi. Ceci pour éviter qu'il passe trop tôt à la phase suivante.
- Durée: Phase* Le temps (jours, heures et minutes) depuis que l'ordinateur se trouve dans la phase en cours.
- Durée: Cycle* Le temps (jours, heures et minutes) que l'ordinateur se trouve déjà dans le cycle en cours (à partir de la phase vide).
- Durée phase: Mini* Le temps minimum (jours, heures et minutes) pendant lequel l'ordinateur doit rester dans la phase en cours.
- + Ne s'applique qu'aux phases où l'ordinateur peut passer aux phases suivantes sous certaines conditions. Il s'agit des phases suivantes: nivelier (1), pasteuriser (3), refroidir avant de conditionner (4) et refroidir après passage à la vapeur (11).
- Durée phase: Maxi* Le temps maximum (jours, heures et minutes) que l'ordinateur peut rester dans la phase en cours. Après ce temps l'ordinateur passe automatiquement à la phase suivante. Cela vaut seulement pour les phases qui peuvent passer à la phase suivante sur une base de temps. Il s'agit des phases nivelier (1), pasteuriser (3), refroidir avant de conditionner (4) et passer à la vapeur (10).

<p>10</p> <pre>>>Compost Valeur finale 20.3 Correction/h 0.0 >></pre> <hr/> <pre>>>Compost Écart T.comp. 0.1 Écart T.tunnel 0.2 Contrôle surCOMP+TUN >>Temp.air soufflé Temp.désirée 58.0 Mini 54.0 Maxi 60.0 >>Temp.air soufflé Chauffer/heure 0.0 Refroidir/heure 1.0 >></pre> <pre>>>Temp.air soufflé Marge temp.comp 1.0 Correction 2.0 Contrôle sur SOUF.1 >>O2/HR Valeur rég. O2 12.0 Valeur rég. HR 0.0 >></pre> <pre>>>Air neuf Mini 10 Maxi 100 >></pre> <pre>>>Air neuf Infl. air souffléNON Influence O2 NON >></pre> <pre>>>Circulation Mini 30 Maxi 100 Augment./jour 0 >>Circulation Marge temp.comp. 0.0 Corr.temp.comp. 0 >></pre> <pre>>>Circulation Marge dif.comp. 0.0 Corr.dif.comp. 0 >></pre> <pre>>>Chauff/Refr/Vapeur Chauffage OUI Refroid. REFROID.1 Vapeur 0.0 NON >>Refroidissement Autoriser Refr-2 0.5 Min-1 0 Max-1 100 Min-2 0 Max-2 100 >>Durées phase Mini 0 00:00 Maxi 0 00:00 >></pre> <pre>Alarme compost 2.5 Alarme soufflé 2.5 Alarme O2 0</pre>	<p>Fonction</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>12</p>
--	--

Avec cette touche vous avez tous les réglages actuels pour la climatisation. Vous avez fait ces réglages aux fonctions concernées. Ces valeurs sont actives par phase; elles figurent aussi dans les pré-réglages de phase.

11

```

1 Heure
2 Horloge
3 Enregistrements

```

```

>>Heure
Heure      16:40
Date       30-10-95

```

Heure L'heure actuelle. L'horloge fonctionne toujours, même s'il y a une panne de courant. N'oubliez pas de régler cette heure au passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver et vice versa.

Date La date actuelle.

11

```

1 Heure
2 Horloge
3 Enregistrements

```

```

>>Horloge_1
Départ    à    0:00
Heure     16:40
>>

```

```

>>Horloge_1
Départ-1  DuréeInterv
_0:00    0:00    0:00
Nbr.de cycles  0

```

```

>>Horloge_1
Départ-2  DuréeInterv
_0:00    0:00    0:00
Nbr.de cycles  0

```

```

>>Horloge_1
Départ-3  DuréeInterv
_0:00    0:00    0:00
Nbr.de cycles  0

```



L'ordinateur 750 a trois horloges. Il est possible d'introduire trois départs, durées et intervalles par horloge.

Départ Introduire l'heure quand l'ordinateur doit activer. Si l'horloge est activée, vous voyez l'heure quand l'horloge a été enclenchée.

Heure Affichage de l'heure actuelle.

Départ -1 Introduire l'heure 1 (heures et minutes), quand l'ordinateur doit activer l'horloge pour la première fois.

Durée-1 Introduire la durée (heures et minutes), pendant laquelle l'horloge doit rester active.

Interv. Introduire la période (heures et minutes), après laquelle l'horloge doit réactiver pendant la durée 1.

Nbr. de cycles Introduire le nombre de répétitions de cette commande par jour.

Exemple: La commande de l'horloge doit activer aux heures suivantes:

de 6:00h à 10:00h;
de 12:00h à 12:30h;
de 13:00h à 13:30h;
de 14:00h à 14:30h;
de 17:00h à 21:30h;

Introduire les valeurs suivantes:

```
>>Horloge_1
Départ-1 DuréeInterv
_6:00    4:00    0:00
Nbr.de cycles    1
>>Horloge_1
Départ-1 DuréeInterv
_12:00   0:30   1:00
Nbr.de cycles    3
>>Horloge_1
Départ-1 DuréeInterv
_17:00   4:30   0:00
Nbr.de cycles    1
```

11

```
1 Heure
2 Horloge
3 Enregistrement
```


```
>>Enregistrement
No.de culture    0
```

No.de culture Introduire le numéro de culture. Cette valeur est réglée automatiquement sur 0 (RAZ automatique) quand il y a un départ à partir de la phase vide.

12

>>Alarme	
Alarme compost	2.5
Alarme soufflé	2.5
Alarme O2	0

Tunnel<Compost	0.0
Soufflage mini	0.0
Thermostat gel	NON
Défaut ventil.	NON
Délai d'alarme	0:20



Cette fonction permet de faire tous les réglages de l'alarme. Le chapitre 5 de cette notice vous donne les informations concernant la lecture et la désactivation des alarmes.

- + Si un réglage est réglé sur zéro, l'ordinateur ne donnera pas d'alarme pour ce paramètre climatique.
- + Une alarme ne peut s'activer qu'après que la valeur mesurée s'est trouvée une fois dans les limites d'alarme.

Alarme compost Introduire le nombre de degrés que la température moyenne du compost peut différer de la valeur de régulation compost.

Alarme soufflé Introduire le nombre de degrés que la température de l'air soufflé peut différer de la valeur de régulation de la température de l'air soufflé.

Alarme O2 Introduire le pourcentage que le taux d'O2 mesuré dans le tunnel peut être inférieur à la valeur de régulation O2.

Tunnel<Compost Introduire le nombre de degrés que la température mesurée du tunnel peut être inférieure à la température moyenne du compost.

Soufflage mini Introduire la température de l'air soufflé minimum. Si la température de l'air soufflé descend en-dessous de cette valeur, une alarme est donnée et le ventilateur est mis hors service.

Thermostat gel Si vous utilisez un thermostat de gel comme protection contre le gel (réglage = OUI), l'ordinateur donnera une alarme dès que ce thermostat s'active. Il est également possible de brancher d'autres protections externes en tant que thermostat de gel. Pendant la durée de cette alarme, le ventilateur est hors service.

- + Le thermostat de gel doit aussi interrompre le signal de commande ventilateur!

Défaut ventil. Si vous utilisez une protection sur le ventilateur (réglage = OUI) et elle s'active, une alarme est donnée et le ventilateur est mis hors service.

Délai d'alarme Introduire le temps (heures et minutes), pendant lequel l'ordinateur attendra avant de réellement donner une alarme. Pendant ce temps la situation d'alarme peut se supprimer elle-même. De cette façon les alarmes inutiles comme suite de différences éphémères sont prévenues. Ce délai ne vaut que pour les alarmes d'HR et de température.

Vous faites les réglages des touches 13 à 19 par phase. Dès que l'ordinateur commence une nouvelle phase, il copie les réglages faits pour cette phase aux consignes actuelles (fonction 10). Vous pouvez faire des modifications concernant la phase en cours aux fonctions 1 à 12. De cette façon, les réglages originaux, que vous avez introduits aux fonctions 13 à 19 restent mémorisés.

Pour une description des réglages de base, Fancom renvoie aux consignes actuelles à la fonction 10 ou aux fonctions 9 à 9. Normalement vous faites les réglages de base seulement une fois par phase. Vous pouvez faire des modifications pendant l'activité d'une phase aux touches concernées, qui se trouvent à gauche sur la partie frontale.

Ci-dessous Fancom expliquera seulement les réglages de phase supplémentaires. Avant que vous fassiez les réglages de base et supplémentaires, Fancom conseille de lire d'abord les explications sur les contrôles dans les phases concernées (voir les renvois).

```

13 >>Niveler
    1 Base
    2 Extra

    >>Extra
    Marge compost      2.0
    Écart compost      3.0
  
```

Voir le paragraphe 3.5,
PHASE 1: Niveler

Marge compost Introduire le nombre de degrés que la température du compost moyenne peut différer de la valeur finale de la température du compost

Écart compost Introduire le nombre de degrés que les températures du compost peuvent différer l'une de l'autre. Ceci vaut seulement pour les sondes qui ont été sélectionnées pour calculer la température moyenne du compost.

```

14 >>Chauffer past.
    1 Chauffer past.1
    2 Chauffer past.2

    >>Chauffer past.1
    1 Base
    2 Extra

    >>Extra
    Écart au début    1.0
  
```

Voir le paragraphe 3.5,
PHASE 2/3: Chauffage pasteuriser 1/2

Écart au début Introduire le nombre de degrés que la valeur de régulation température de l'air soufflé doit être inférieure à la valeur de régulation compost/tunnel au début de la phase *Chauffer avant de pasteuriser*.

```
15 >>Pasteuriser
    1 Base
    2 Extra
```

```
>>Extra
Compost maxi    61.5
```

Voir le paragraphe 3.5,
PHASE 3/4: Pasteuriser

Compost maxi Introduire la température du compost maxi acceptée par l'ordinateur. Dès que le compost aura cette température, l'ordinateur doit passer à la phase suivante Refroidir avant de conditionner, à condition que la durée de phase mini soit passée. Dans ce cas-là, l'ordinateur n'attendra pas jusqu'à la durée de phase maxi soit passée.

16 Refroidir avant de conditionner

Pas de réglages supplémentaires.
(Voir le paragraphe 3.5, (5) Refroidir avant de conditionner).

17 Conditionner

Pas de réglages supplémentaires.
(Voir le paragraphe 3.5, (6/7) Conditionner 1/2).

```
18 >>Refroidir lardage
    1 Base
    2 Extra
```

```
>>Extra
Compost Refr-2  32.0
```

Voir le paragraphe 3.5,
PHASE 8: Refroidir avant larder

Compost Refr-2 Régler la température du compost maxi, au-dessus de laquelle refroidissement-2 est bloqué. L'ordinateur prendra en premier l'air extérieur "bon marché" pour refroidir le compost.

```
19 >>Incubation
    1 Incubation-1
    2 Base Incubation-2
    3 Base Livraison
```

```
>>Extra
Phase suivante
                INCUBATION 2
```

Phase suivante Entrer dans la phase suivante (INCUBATION 2 ou LIVRAISON). Cette fonction est activée automatiquement après l'achèvement de la phase Incubation-1

20

```

>Temp.ext.      15.0
HR extérieure   60
O2 extérieure   20.4
----->>-----
Hum. abs. ext.  6.3
Hum. abs. souf. 10.9
Chaleur air ext. 9
Chaleur air souf. 61

```



- Temp.ext.* La température extérieure actuelle en °C.
- HR extérieure* L'humidité relative actuelle de l'air extérieur en %.
- O2 extérieure* Le taux d'O2 actuel de l'air extérieur (%).
- Hum. abs. ext.* L'humidité absolue actuelle de l'air extérieur en gramme par kilogramme.
- Hum. abs. souf.* L'humidité absolue actuelle de l'air soufflé en gramme par kilogramme.
- Chaleur air ext.* La chaleur actuelle de l'air extérieur en kilo joule par kilogramme (kJ/kg).
- Chaleur air souf.* La chaleur actuelle de l'air soufflé en kilo joule par kilogramme (kJ/kg).

21

```
1 Phases auxiliaires
2 Commande manuelle
3 Passer à la vapeur
```

```
>>Phases auxiliaires
1 Souffler
2 Désinfection
3 Remplir
```

```
>>Souffler
Durée           0:00
Temps restant   0:00
Circulation     0
-----
Air neuf       0
```



- Durée* Introduire la durée (heures et minutes) de la phase auxiliaire *Souffler*.
- Temps restant* Pendant que la phase auxiliaire *Souffler* est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même de le régler sur 0. Dans le dernier cas vous terminez le soufflage.
- Circulation* Introduire la position du ventilateur (% ou m³/heure), comment l'ordinateur doit la réaliser pendant le soufflage.
- Air neuf* Introduire la position visée de la trappe d'entrée d'air (%), ou la quantité d'air neuf (m³/heure), comment l'ordinateur doit la réaliser pendant le soufflage.
- + La led d'indication *Phase auxil.* s'allume en continu pendant le soufflage (nettoyage) du tunnel.

21 

```
>>Phases auxiliaires
1 Souffler
2 Désinfection
3 Remplir
```

```
>>Désinfection
Durée           0:00
Temps restant   0:00
Circulation     0
```

- Durée* Introduire la durée (heures et minutes) de la phase auxiliaire *Désinfection*.
- Temps restant* Quand la phase auxiliaire *Désinfection* est activée, l'afficheur montre le temps pendant laquelle elle reste encore active. Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même de le régler sur 0. Dans le dernier cas vous terminez la désinfection.
- Circulation* Introduire la position du ventilateur (% ou m³/heure), comment l'ordinateur doit la réaliser pendant la désinfection.

+ La led d'indication *Phase auxil.* s'allume chaque seconde pendant la désinfection du tunnel.

21

```
>>Phases auxiliaires
1 Souffler
2 Désinfection
3 Remplir
```

```
>>Souffler
Durée           0:00
Temps restant   0:00
Circulation     0
Air neuf        0
```



- Durée* Introduire la durée (heures et minutes) de la phase auxiliaire *Remplir*.
- Temps restant* Pendant que la phase auxiliaire *Remplir* est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même de le régler sur 0. Dans le dernier cas vous terminez le remplir.
- Circulation* Introduire la position du ventilateur (% ou m³/heure), comment l'ordinateur doit la réaliser pendant le remplir.
- Air neuf* Introduire la position visée de la trappe d'entrée d'air (%), ou la quantité d'air neuf (m³/heure), comment l'ordinateur doit la réaliser pendant le remplir.
- + La led d'indication *Phase auxil.* s'allume en continu pendant le remplir (nettoyage) du tunnel.

21

1 Phases auxiliaires
 2 **Commande manuelle**
 3 Passer à la vapeur

```
>>Commande manuelle
Air neuf      0 NON
Circulation   0 NON
Chauffage     0 NON
-----
Refroid.      0 NON
Refroid.-2    0 NON
Vapeur        0 NON
Humidif.      0 NON
Thermique     0 NON
```



Pendant les incidents techniques vous pouvez régler la valeur de régulation sur une valeur fixe. Il faut alors régler la régulation concernée sur commande manuelle (réglage = OUI) et introduire la valeur correcte.

Exemple: Vous voulez régler l'air neuf (position de la trappe d'entrée d'air) sur une valeur fixe (50%).

Vous introduisez le suivant: *Air neuf 50 OUI.*

- + Seulement introduire les positions de trappes/vannes, qui sont affichées en pour-cent. Si la position de la vanne chauffage indique par exemple 17%, cela veut dire que vous pouvez régler cette vanne sur commande manuelle. Une lecture de "-99" indique qu'il n'est pas possible de régler la trappe/vanne sur commande manuelle.

21

1 Phases auxiliaires
 2 Commande manuelle
 3 **Passer à la vapeur**

```
>>Passer à la vapeur
1 Chauff.pass.vapeur
2 Passer à la vapeur
3 Refroid.pass.vap.
```

```
>>Extra
Air neuf fermé 0:00
```

Chauffer avant de passer à la vapeur et Passer à la vapeur

Pas de réglages supplémentaires. Voir le paragraphe 3.5 FASE 12 *Chauffer avant de passer à la vapeur* et PHASE 13 *Passer à la vapeur*.

Refroidir après le passage à la vapeur



Air neuf fermé Introduire le temps (heures et minutes) pendant lequel la trappe d'entrée d'air doit rester fermé pour laisser refroidir le tunnel de façon naturelle.

7. Messages pendant la modification des réglages

Tableau 3: Messages pendant la modification réglages

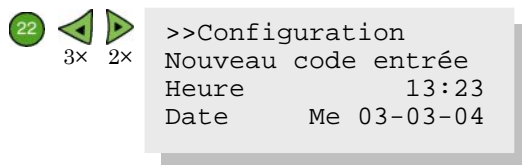
Message	Il peut s'afficher pendant la modification de la fonction :	Raison de message (fonction concernée)
Phase pas modifiée.	① <i>Résumé</i>	L'ordinateur indique que vous ne pouvez pas modifier la phase. Comme protection vous devez passer à la phase d'inoccupation (phase 0) avant de passer à la vapeur (phase 12). De cette façon vous évitez de démarrer le passage à la vapeur par accident.
Date finale pas modifiée	⑨ <i>Durées phases</i>	L'ordinateur indique que les durées phases ne sont pas modifiées. Phase Fin2 doit être plus tard que la Phase Fin1.
Pas possible de démarrer la sub-phase	① <i>Résumé</i>	L'ordinateur indique que vous ne pouvez pas démarrer la sub-phase choisie. La possibilité de démarrer une sub-phase dépend de la phase actuelle. Il peut être également que les réglages de la sub-phase concernée ne sont pas complets.





8. Code d'entrée

La fonction  *Système* est toujours protégée au moyen d'un code d'entrée. Ce code d'entrée peut aisément être modifié afin d'éviter que des tiers modifient quoi que ce soit dans le système. Le code d'entrée est une combinaison de cinq touches au maximum. Tant que le code d'entrée n'a pas été modifié, c'est la fonction .

Modification du code d'entrée


1. Appuyer sur la fonction  *Système*.
2. Introduire le code d'entrée et appuyer sur .
3. Appuyer 3× sur  et ensuite 2× sur . Le texte suivant apparaît sur votre afficheur:



4. Appuyer sur .
5. Introduire l'ancien code d'entrée ("ancien") et appuyer sur .
6. Introduire le nouveau code d'entrée et appuyer sur .
7. Réintroduire le nouveau code d'entrée et appuyer sur .

Lorsque le code d'entrée a été introduit deux fois de manière exacte, il est accepté. Retenez bien le nouveau code d'entrée; vous n'avez plus accès à l'ordinateur si vous ne connaissez plus le code d'entrée.

L'usage du code d'entrée

Si vous avez introduit un code d'entrée (pas ) et vous voulez modifier un réglage, le code d'entrée est demandé. Ce code reste mémorisé pendant quelques minutes, de sorte que vous n'avez pas à introduire le code pour chaque modification.

9. Entretien

Pour un fonctionnement optimal et une durée de fonctionnement longue de l'installation, un bon schéma d'entretien est indispensable. Vous pouvez faire les travaux d'entretien ci-dessous vous-même. Les autres travaux d'entretien doivent être effectués par votre installateur.

Tableau 4: Travaux d'entretien

Chaque semaine

1. Contrôler l'eau et la mèche dans toutes les boîtes de mesure de HR; l'eau doit être propre (pas de dépôt d'algues) et il doit y en avoir assez; la mèche doit être propre. De préférence utiliser de l'eau distillée et la mèche HR originale. Faire attention à ce que les mèches pour le transport d'eau soient bien placées sur la sonde.
2. Contrôler les séparateurs d'eau de l'installation multiplex O₂. Si ceux-ci sont régulièrement remplis d'eau, vous devez vérifier d'où elle vient et éventuellement résoudre ce problème. Souvent la connexion du dehors est accrochée sous la pluie.
3. Tester l'installation d'alarme.

Chaque cycle de culture

1. Si vous utilisez une installation multiplex O₂, contrôler les filtres à poussière d'éventuels dépôts et, si nécessaire, les remplacer.
2. Contrôler la mesure HR. Enlever la mèche HR et bien faire sécher la sonde humide. Contrôler si la sonde humide indique la même température que la sonde sèche. Si nécessaire, remplacer la mèche. Faire attention à ce que les mèches du transport d'eau soient bien placées sur la sonde.
3. Contrôler les températures: circuler dans le tunnel vide et comparer les températures. En cas de différences inacceptables, vous devez découvrir la cause. Un remplacement ou un ré-étalonnage peut être nécessaire.
4. Contrôler les débitmètres sur une mise en marche souple. Si nécessaire les remplacer. Contrôler la mesure en comparant les débits d'air neuf maxi et les débits d'air de retour avec les rendements à la mise en marche (faire attention aux circonstances avec ou sans filtre, etc...)

Tous les trois mois

1. Installation multiplex O₂:
Remplacer le filtre à poussière dans le mètre O₂. Faire attention à ce que les pompes d'air soient débranchées, de sorte que vous pouvez placer le filtre de façon correcte.
2. Mesure O₂ individuelle:
Contrôler le releveur O₂ sur un fonctionnement correcte. Éventuellement remplacer l'élément de mesure.
3. Contrôler les trappes /vannes et les servomoteurs sur un fonctionnement correcte; contrôler sur la façon d'ouvrir et de fermer souple et sur une marge. Réparation ou remplacement peut être nécessaire.

Chaque année

1. Contrôler l'état des ventilateurs, des courroies de ventilateur et des coussinets. Si nécessaire, remplacer.
2. Contrôler les câbles des releveurs. Ceux-ci ne peuvent devenir ni durs ni friables. Si nécessaire, remplacer.

ANNEXE 1: Résumé menu

1 Compost/Tunnel
 Temp.air souff.
 O2
 Phase
 Air neuf ..
 Circulation ..
 Pression ..
 Phase auxil.
 Chauffage ...
 Refroidissement ...
 Refroid.-2 ...
 Vapeur ...
 Humidification ...

2 Rég. Mes.
 Temp.comp.moy.
 Mini Maxi....
 Temp.tunnel moy.....
 Valeur finale
 Correction/h
 >>
 Ct1: Ct2:
 Ct3: Ct4:
 Ct5: Ct6:
 Ct7: Ct8:
 Tt1: Tt2:
 Écart T.comp.
 Écart T.tunnel
 Contrôle sur.....

3 Rég. Mes.
 T1: T2:
 Temp.désirée
 Mini Maxi
 Chauffer/heure
 Refroid./heure
 Marge temp.comp.....
 Correction
 Contrôle sur

4 >>O2
 Valeur rég. O2
 O2-1
 O2-2
 >>CO2/NH3
 CO2
 NH3

5 >>HR air soufflé
 Valeur rég. HR ...
 HR ...
 SS SH
 >>HR tunnel
 HR ...
 SS SH

6 >>Air neuf
 Rég. ... Mes. ...
 Mini ... Maxi ...
 >>
 >>Air neuf
 Infl. air soufflé ..
 Influence O2 ..
 >>
 >>Air neuf
 Air extérieur apte
 Refroidissement ..

7 Rég. ... Mes. ...
 Mini ... Maxi ...
 Cap. ventilateur ...
 Augment./jour ...
 Marge temp.comp....
 Corr. temp.comp. ...
 Marge dif.comp.
 Corr.dif comp. ...
 Situation
 Diaphragme ...

8 >>Chauffage
 Rég. ... Mes. ...
 Chauffage ...
 Zone neutre
 >>Refroidissement
 Rég. ... Mes. ...
 Refroid.
 Zone neutre
 >>Refroidissement
 Autoriser Refr-2....
 Min-1 ... Max-1 ...
 Min-2 ... Max-2 ...
 >>Vapeur
 Rég. ... Mes. ...
 Vapeur ...
 Zone neutre
 >>Contrôle thermique
 Rég. ... Mes. ...

9 >>Phase départ/fin
 Départ...:.. ..-...
 Fin1 ..:.. ..-...
 Fin2 ..:.. ..-...
 >>Durée
 Phase:..
 Cycle:..
 >>
 >>Durées phases
 Mini:..
 Maxi:..

10

```

>>Compost
Valeur finale    ....
Correction/h     ....
                >>

>>Compost
Écart T.comp.   ....
Écart T.tunnel  ....
Contrôle sur.....
>>Temp.air soufflé
Temp.désirée    ....
Mini            ....
Maxi            ....
>>Temp.air soufflé
Chauffer/heure  ....
Refroidir/heure ....
                >>

>>Temp.air soufflé
Marge temp.comp.....
Correction       ...
Contrôle sur.....
                >>

>>O2/HR
Valeur rég. O2  ....
Valeur rég. HR  ....
                >>

>>Air neuf
Mini            ...
Maxi            ...
                >>

>>Air neuf
Infl.air soufflé ...
Influence O2    ...
                >>

>>Circulation
Mini            ...
Maxi            ...
Augment./jour  ...
>>Circulation
Margetemp.comp.....
Corr.temp.comp.....
                >>

>>Circulation
Marge dif.comp. ....
Corr. dif.comp.  ...
                >>

>>Chauff/Refr/Vapeur
Chauffage       ..
Refroid.        .....
Vapeur          ....
>>Refroidissement
Autoriser Refr-2....
Min-1 ... Max-1  ...
Min-2 ... Max-2  ...
>>Durées phases
Mini            ..   ..:..
Maxi            ..   ..:..
                >>

Alarme compost  ....
Alarme soufflé  ...
Alarme O2       ...

```

11

```
1 Heure
2 Horloge
3 Enregistrements
```

```
>>Heure
Heure      ..:..
Date       ..-..-..
```

```
>>Horloge_*
Départ    à    ..:..
Heure      ..:..
>>
```

```
>>Horloge_*
Départ-1DuréeInterv.
..:..  ..:..  ..:..
Nbr.de cycles      ..
```

```
>>Horloge_*
Départ-2DuréeInterv.
..:..  ..:..  ..:..
Nbr.de cycles      ..
```

```
>>Horloge_*
Départ-3DuréeInterv.
..:..  ..:..  ..:..
Nbr.de cycles      ..
```

* = 1...3

```
>>Enregistrement
No.de culture  ..
```

12

```
>>Alarme
Alarme compost  ....
Alarme soufflé  ....
Alarme O2       ..
Tunnel<Compost  ....
Soufflage mini  ....
Thermostat gel  ...
Défaut ventil.  ...
Délai d'alarme ..:..
```

13

```
>>Niveler
1 Base
2 Extra
```

14

```
>>Chauffer past.
1 Chauffer past. 1
2 Chauffer past. 2
```

```
>>Chauffer past. 1
1 Base
2 Extra
```

15

```
>>Pasteuriser
1 Base
2 Extra
```

16 >>Refroidir Cond.
1 Base

17 >>Conditionner
1 Base Cond. 1
2 Base Cond. 2

18 >>Refroidir lardage
1 Base
2 Extra

19 >>Incubation
1 Incubation-1
2 Base Incubation-2
3 Base Livraison

>>Incubation-1
1 Base
2 Extra

20 Temp.extérieure
HR extérieure ...
O2 extérieure ...
>>
Hum.abs.ext.
Hum. abs. souf.
Chaleur air ext. ...
Chaleur air souf....

21 1 Phases auxiliaires
2 Commande manuelle
3 Passer à la vapeur

>>Phases auxiliaires
1 Souffler
2 Désinfection
3 Remplir

>>Souffler
Durée ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Air neuf ...

>>Désinfection
Durée ..:..
Temps restant ..:..
Circulation

>>Remplir
Durée ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Air neuf ...

```
>>Commande manuelle  
Air neuf .. ...  
Circulation .. ...  
Chauffage .. ...  
Refroid. .. ...  
Refroid.-2 .. ...  
Vapeur .. ...  
Humidif. .. ...  
Thermique .. ...
```

```
>>Passer à la vapeur  
1 Chauff.pass.vapeur  
2 Passer à la vapeur  
3 Refroid.pass.vap.
```

```
>>Chauff.pass.vapeur  
1 Base
```

```
>>Passer à la vapeur  
1 Base
```

```
>>Refroid.pass.vap.  
1 Base  
2 Extra
```

22 Voir la notice d'installation