

## Vous pensez à transformer votre couvoir à chargement multiple en installation à chargement unique ?

**A**u fur et à mesure d'une meilleure disponibilité des informations sur l'amélioration du taux d'éclosion, la réduction de la mortalité post-éclosion, une meilleure conversion alimentaire et la meilleure qualité des poussins issus d'un couvoir à chargement unique par rapport au chargement multiple, nous constatons que nos clients font preuve d'une plus grande créativité pour trouver des méthodes économiques de rejoindre le nouveau programme. En général, il s'agit de trouver des méthodes de « recyclage » des installations existantes afin de réduire le coût de création d'un couvoir à chargement unique. Dans de nombreux cas, une conversion totale à un couvoir à chargement unique est rentable. Dans de nombreux autres, une conversion au moins partielle peut générer un rendement élevé à un coût pratiquement nul.

**Devriez-vous envisager une telle transformation ?** Voici quelques idées rapides sur lesquelles réfléchir pour répondre à cette question :

### Votre équipement actuel est-il en bon état ?

Si les murs, les portes, les ventilateurs ou les chariots sont vieux et doivent être réparés, vous allez avoir beaucoup à faire. Les équipements de la caisse physique et du support de l'œuf sont en général le matériel que vous allez tenter de réutiliser.

### Votre armoire de contrôle actuelle vous permet-elle de gérer facilement le processus d'incubation en fonction de l'évolution des conditions ?

Les systèmes à chargement unique profitent énormément de la possibilité d'une programmation des différentes étapes, un processus qui modifie les conditions au sein d'un incubateur pour satisfaire les besoins spécifiques actuels des embryons en phase de développement. Les choses empirent si vous utilisez un système à thermostat. Le manque de flexibilité total de ces systèmes va éliminer pratiquement la valeur totale générée par un processus à chargement unique.

### Votre installation a-t-elle la capacité de supporter un chargement unique ?

Plusieurs problèmes sont à prendre en compte. Les systèmes à chargement multiple dépendaient du potentiel de refroidissement de l'humidification par vaporisation pour soutenir un système de refroidissement considéré comme de qualité inférieure. Le refroidissement pouvait être inapproprié en raison d'une surface de refroidissement insuffisante à l'intérieur de l'incubateur ou à cause

d'un refroidisseur et d'une tuyauterie sous-dimensionnés pour le transport de l'eau refroidie jusqu'à l'incubateur. Il est étonnant (à nos yeux en tout cas) que certains incubateurs à chargement unique actuellement disponibles sur le marché soient encore expédiés avec des systèmes d'humidification par vaporisation. (C'est probablement l'une des principales raisons pour laquelle nous gagnons tous les essais comparatifs !) Le chargement unique nécessite beaucoup plus de puissance en termes de refroidissement et cette dépense peut être élevée si votre système de refroidissement actuel est petit !

**Avez-vous un système de chariot avec accès direct à un air configuré ou une configuration à plusieurs parcours (plusieurs chariots entre l'aire de préparation et le retour vers cette zone) ou un système à rack fixe ?** Le système à rack fixe peut être transformé en un système à chargement unique ou un système modifié à chargement

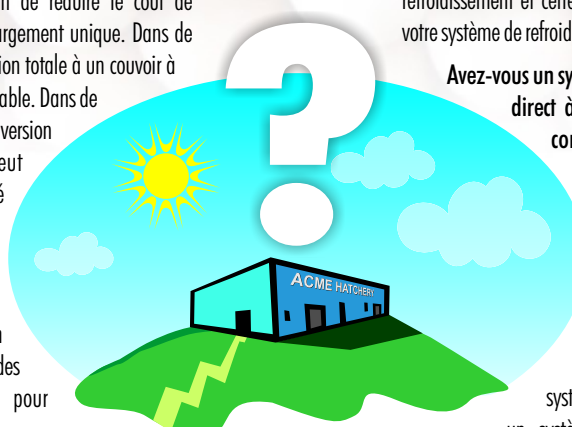
unique assez facilement puisque l'air part des ventilateurs, va directement dans les racks, puis revient vers les ventilateurs. Les incubateurs dont deux ou trois racks sont installés entre les ventilateurs et l'air de retour représentent un défi bien plus important. Tout est possible (ou presque), mais n'oubliez pas que l'air est la clé ; il doit pouvoir circuler facilement et de manière prévisible !

### Votre système actuel utilise-t-il des cartes de circuit imprimé personnalisées qui rendent difficile ou cher un remplacement efficace des unités défectueuses ?

La plupart des sociétés ont arrêté d'utiliser des cartes de circuit imprimé personnalisées il y a bien des années à cause du contrecoup majeur pour les clients qui n'ont pas apprécié de ne pas pouvoir obtenir des pièces de rechange dans les commerces locaux et de devoir payer le coût d'inventaire de nombreuses cartes onéreuses. Les incubateurs à chargement unique subissent des pressions extrêmes pour fonctionner sans interruption pendant les dernières phases de l'incubation. Vous ne pouvez pas vous permettre d'avoir un système de contrôle qui mettra plus de 30 minutes à redémarrer. Si vous avez un système de contrôle avec des cartes de circuit imprimé personnalisées, vous mettez une pression considérable sur votre équipe de maintenance dans un jeu qui peut coûter cher.

### Quel casier à œufs utilisez-vous ?

Lorsque vous utilisez un ventilateur comme notre modèle Avida,



## À nos amis des couvoirs : Les e-Infos de Chick Master

Beaucoup d'événements se sont produits chez Chick Master depuis le dernier bulletin électronique. Chick Master UK a maintenant déménagé dans deux nouvelles installations pour offrir aux clients un service et un support de meilleure qualité. Désormais, nous disposons d'un bureau dédié à la ventilation au cœur du Somerset à Cricket Malherbie, et une installation à proximité de notre ancienne usine à Bridgwater qui sera le centre des activités de distribution et de fabrication pour l'Europe et bien d'autres marchés. Veuillez consulter la page 4 pour obtenir de plus amples informations et connaître les nouvelles coordonnées.

Nos systèmes de récupération de la chaleur et de gestion de l'énergie sont renforcés constamment. Cobb-Vantress a installé le premier système complet en Amérique du Nord et nos systèmes CC3 sont extrêmement demandés dans les nouvelles installations en Europe, aux États-Unis et en Asie du Sud-est. Les couvoirs peuvent maintenant agrandir ou améliorer leurs systèmes de ventilation à moindre coût, en installant de nouvelles conduites et un matériel d'équipement à l'intérieur du couvoir. Avec une récupération augmentée de la chaleur et/ou une déshumidification, il est facile de voir pourquoi ce produit novateur est tellement demandé quel que soit le climat : froid, tempéré ou même tropical.

Récemment, nous avons lancé notre nouvel incubateur à chargement unique Avida S, en intégrant un système novateur de retournement pour faciliter la maintenance et le nettoyage. Nos systèmes sont déjà installés en Italie, aux États-Unis et au Royaume-Uni et les résultats sont excellents.

Notre système de contrôle Oracle mettra rapidement à votre disposition toutes les fonctions du Galaxy, mais également un calendrier interactif et un programme de maintenance pour le couvoir, et bien plus encore. L'Oralarm est un autre produit associé, qui vous permettra de profiter d'un système d'alarme abordable et efficace pour votre couvoir si vous utilisez déjà Oracle.

Notre petite gamme populaire d'incubateurs spécialisés a été rationalisée et elle est désormais disponible dans trois tailles, le Corto, le Mediano et le Grande, avec des capacités allant de 1000 à 5000 œufs de poule, et des options combinées sont également disponibles.

Nous avons rencontré bon nombre de nos clients pendant des foires partout dans le monde, d'Atlanta à Bangkok. Ces foires ont déclenché un intérêt majeur envers nos produits d'incubation et de ventilation, tout en renouvelant d'anciennes amitiés. Au cours des prochains mois, venez voir Chick Master à l'exposition Agrena en Égypte, au salon Space à Rennes en France, ainsi qu'à de nombreux séminaires aux États-Unis, aux Philippines et en Indonésie.

**Veuillez nous envoyer vos suggestions et questions par e-mail à [enews@chickmaster.com](mailto:enews@chickmaster.com)**

# Contrôle de l'environnement dans l'incubateur

## REFROIDISSEMENT

Il y a quelques semaines lors de l'une de nos réunions de formation régionales, il nous a été demandé d'expliquer comment nous équilibrons le refroidissement à eau, le refroidissement par air et l'effet refroidissant des vaporisations d'eau dans notre équipement. Maintenant, la plupart d'entre vous connaissent notre position sur le système d'humidification par vaporisation : chaque fois qu'il ne fonctionne pas, c'est une bonne chose. Un incubateur et un éclosoir bien conçus peuvent tous générer d'excellentes performances sauf dans des environnements très difficiles, comme en haute altitude.

En dépit de ma répugnance immédiate pour tout équipement ayant besoin d'un système d'humidification par vaporisation, j'ai fait de mon mieux pour répondre à cette question. Dans ce but, la première chose que chacun devrait comprendre, c'est que l'équipement est conçu pour fonctionner potentiellement d'une certaine manière, mais que ce potentiel est différent en général de la réalité car d'autres variables rendent ce potentiel soit inutile, soit impossible. Voici donc un petit récapitulatif sur le déroulement de la réunion :

« La façon dont la question est formulée m'indique que la véritable interrogation consiste à savoir comment ces trois systèmes fonctionnent ensemble pour maintenir au frais les embryons en plein développement. Afin d'y répondre, je dois ajouter un quatrième élément : une perte de chaleur par rayonnement de la cabine. Cet élément de moindre envergure est cependant important dans cette réponse.

La perte par rayonnement de la cabine représente simplement le volume de chaleur que l'incubateur ou l'éclosoir est capable de perdre en laissant la chaleur traverser son toit et ses murs sans qu'elle soit transportée par l'air ou par l'eau. Notre objectif consiste à ne pas avoir une armoire complètement étanche qui conserve la totalité de la chaleur. La structure de la cabine est conçue pour libérer l'excès de chaleur pendant les dernières étapes critiques du processus d'éclosion ou d'incubation. L'incubateur doit vraiment accumuler de la chaleur pendant les premiers jours du processus, mais les températures à ce stade sont bien plus basses que vers la

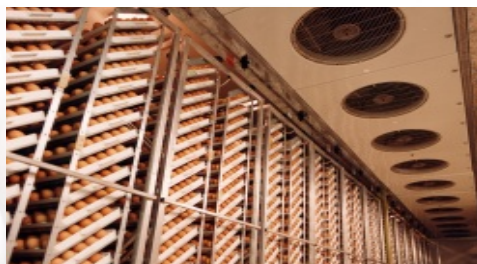
fin de l'incubation. Ainsi, le prix à payer pour une perte de chaleur vers la fin du processus représente une très, très petite perte de chaleur au début. Le toit, le devant et l'arrière des incubateurs sont toujours exposés aux conditions du couvoir. Les murs latéraux peuvent l'être ou pas. En conséquence, nous tentons de canaliser la chaleur vers les murs exposés. À noter que la chaleur perdue à ces endroits est en général une chaleur de qualité pour le couvoir (elle est radiante. Il n'y a donc aucun problème de qualité de l'air). Il existe des variables qui convertissent le potentiel en réalité sur le rayonnement de la cabine. Le mur entier d'une machine d'extrémité est exposé à un refroidissement, contrairement à une machine centrale. La totalité de la toiture d'un entrepôt froid dans lequel un groupe d'incubateurs est installé pourrait être exposée à un froid extrême si la zone au-dessus de la machine n'était pas isolée. La structure en acier Avida transfère la chaleur de l'intérieur vers l'extérieur bien plus rapidement que la cabine de l'Avida S. À nouveau, la perte par rayonnement de la cabine est plus une affaire de potentiel et de capacité qu'une réalité spécifique à tous les endroits. Pour mémoire, n'oubliez pas que le rayonnement de l'armoire doit représenter 5 % à 10 % de la perte de chaleur à des températures de pointe.

Le système de refroidissement par eau situé à l'intérieur de l'incubateur Avida est capable d'éliminer 75 % à 85 % de la chaleur animale dans la plupart des couvoirs. C'est également vrai pour le système Classic avec un double circuit de refroidissement, mais c'est faux pour un incubateur datant d'avant 2001 qui avait en général une zone de refroidissement unique ou pour des unités Buckeye de cette époque dont le modèle de charge thermique était quelque peu erratique. Ces anciennes machines étaient conçues pour que 50 % à 65 % de la chaleur soit gérée par un système de refroidissement par eau. Mais avec la volaille d'aujourd'hui, la réalité est probablement plus proche de 40 % à 60 %. Ces estimations indiquent simplement que la surface des tuyaux de cuivre peut transférer une telle quantité de chaleur vers son milieu recyclé intérieur quand le débit est normal et à la température de l'entrée d'eau. En vue d'atteindre ce potentiel, ce milieu même doit être suffisamment froid pour absorber cette chaleur et

*Suite à la page 3, colonne 1*

*Vous pensez à transformer votre couvoir à chargement multiple en installation à chargement unique ? Suite de la page 1*

vous pouvez facilement évacuer la chaleur d'un long casier. Il n'en est pas forcément de même avec un ventilateur aérien. Ni quand la longueur de la masse d'œufs que l'air doit traverser augmente. Par exemple, nos casiers de 126, 130 ou 132 œufs sont presque 25 cm plus courts que notre modèle 165. Il est bien plus facile d'évacuer la chaleur d'une masse d'œufs plus petite que d'un casier de 165. En un mot, c'est la raison pour laquelle nous ne proposons pas le casier de 165 œufs dans la version de 18 casiers, mais que nous proposons habituellement les modèles à 126, 130 et 132 œufs dans un format de 18 casiers de haut. Transformer les casiers plus petits ET avoir seulement un casier entre l'alimentation en air et le mur est assez faisable. Il n'est pas facile d'en faire autant avec les casiers plus longs et presque impossible dans les systèmes à chariots multiples quand l'air est progressivement altéré alors qu'il traverse chaque chariot successif.



*un incubateur à chargement multiple Buckeye fonctionnant en mode à chargement unique*

Si vous envisagez de transformer un couvoir à chargement multiple en une installation à chargement unique, mais que vous êtes terrifié à l'idée de modifier la totalité de votre système d'évacuation d'eau et de ventilation, vous devriez parler avec nos commerciaux. Tout n'est pas possible, mais nous sommes assez bien informés sur ce qui l'est, et la conversation est gratuite ! ☺

## EFV (Entraînement à Fréquence Variable)

### TRIPLE RAPPORT POUR UN INVESTISSEMENT UNIQUE



**Notre industrie a conscience de l'environnement depuis des années. En fait, nous sommes des fermiers très fiers de la qualité de leurs produits et de la protection de leur environnement. Récemment, l'escalade des prix de l'énergie nous a également obligés à prendre davantage en compte notre consommation énergétique. Notre directive « Des poussins plus nombreux et de meilleure qualité dans un environnement plus vert » a été complétée par « Des coûts plus bas ».**

Le remplacement des moteurs standard par des moteurs couplés à des entraînements à vitesse variable représente une méthode de réduction des coûts. Cette technologie est disponible depuis de nombreuses années, mais ce n'est que récemment que notre industrie s'y est intéressée. Presque toutes les applications triphasées peuvent bénéficier de l'utilisation d'un variateur de fréquence (entraînement à fréquence variable), mais Chick Master a la chance d'avoir conçu un ventilateur qui fonctionne dans les deux sens, nous permettant de :

1. Améliorer l'efficacité de l'électricité en corrigeant l'angle de phase de votre alimentation, ce qui en retour diminue votre facture d'électricité ;
2. Réduire la vitesse du ventilateur aux heures appropriées pour éliminer toute circulation inutile de l'air et toute énergie consommée à cet effet ;
3. Faire varier le modèle de turbulence de l'air par une inversion des pales, entraînant une constance environnementale à l'intérieur de l'incubateur. Cela améliore encore la qualité des poussins par rapport à un incubateur Avida pourvu d'un entraînement standard.

Notre équipe de gestion de l'énergie analyse également l'utilisation possible des variateurs de fréquence dans d'autres zones de votre couvoir, par exemple sur des pompes et des entraînements.

**DES POUSSINS PLUS NOMBREUX ET DE MEILLEURE QUALITÉ  
DES COÛTS PLUS BAS, UN ENVIRONNEMENT PLUS VERT**

Refroidissement, suite de page 2

l'évacuer. Il s'agit d'une fonction de la température du milieu et de la vitesse à laquelle il traverse les tuyaux, ainsi que de la turbulence qui doit être présente afin de mélanger l'eau froide (au milieu du flux) avec l'eau chauffée (celle qui a touché la bobine). Ainsi, on peut dire sans se tromper que le potentiel dont ce système est capable sera rarement atteint dans la réalité. Des mises à niveau, comme un double circuit de refroidissement et un refroidissement à double champ, augmentent le potentiel de ces tuyaux dans ces anciennes machines de plus de 75 %.

L'humidification par vaporisation (pouah !) a été utilisée par Chick Master et tous les autres industriels pour compenser les déficiences

de refroidissement de l'équipement même. La vaporisation d'eau froide donnera l'impression que l'air est plus froid, mais c'est « un mauvais voisin » dans un éclosoir ; comme l'enfer installé à la porte d'à côté pour des oiseaux qui tentent de respirer. Dans des incubateurs, les points froids, les gouttelettes et les écoulements d'air surélevés nécessaires pour garder les œufs secs dans un environnement humide rendent ce

processus coûteux et inintéressant. Dans certains incubateurs, pas le choix : il n'existe aucun autre moyen de refroidir les œufs. Ne vous trompez pas. Vous obtiendrez un taux d'éclosion si c'est la seule chose qui compte pour vous ; mais vous l'obtiendrez au prix d'éclosions tardives, d'une hausse de vos factures de services publics et de poussins fréquemment de mauvaise qualité. Quand toutes les pièces s'emboîtent, un système utilisant la vaporisation fonctionnera. Quand l'environnement est chaud et humide dès le départ... l'histoire est différente.

Quoi qu'il en soit, l'humidification par vaporisation sur un éclosoir Classic, Buckeye ou un ancien modèle CM apportait en général 25 % à 35 % du refroidissement nécessaire. Les modèles Avida n'ont aucune buse d'humidification par vaporisation. Et d'ailleurs, plus de 3000 incubateurs Avida fonctionnent très bien sans elles. Et les éclosoirs Zephyr peuvent également vivre sans si vous avez un groupe de refroidissement correct. Vos oiseaux vous en remercieront.

Au final, l'élément qui doit compenser toutes les insuffisances de l'eau et de la structure de la cabine est la circulation de l'air. L'air

qui doit traverser le système pour éliminer simplement une partie de l'humidité, et la totalité de l'excédent de CO2 va évacuer environ 20 % de la chaleur à une charge thermique de pointe, si l'air entrant est à la température correcte avec un taux d'humidité approprié. S'il est prévu que le débit d'air évacue simplement le CO2, il n'éliminera pas suffisamment d'humidité pour maintenir le niveau de sécheresse de l'œuf que nous recherchons étant donné que la circulation de l'air nécessaire pour éliminer le CO2 va simplement avoisiner 1 à 1,5 CFM par mille œufs en moyenne (dans un Avida par exemple, le débit d'air atteint zéro pendant six jours. Le 18ème jour, ce débit peut être de 3 à 4 CFM par mille,



mais la moyenne nécessaire reviendra à environ 1 à 1,5 CFM par mille œufs). Pour cette raison, le débit d'air dépasse en général le volume requis pour évacuer le CO2 car l'humidité est un point extrêmement critique pour la qualité des oiseaux. L'altitude change quelque peu l'équation, tout comme un air d'entrée hautement humide ou exceptionnellement

### Plus de 3000 incubateurs Avida fonctionnent très bien sans buses d'humidification par vaporisation.

sec. Pendant les phases intermédiaires de l'incubation, le débit d'air éliminera plus de 20 % de la charge thermique à cause de l'exigence critique d'éliminer l'humidité des œufs. Il est très probable que vous pensiez que 30 % à 40 % de la chaleur était éliminée par l'air et, franchement, vous aviez probablement raison dans les faits : en particulier dans un système à chargement multiple où les utilisateurs font circuler invariablement bien trop d'air à travers leurs incubateurs. Dans une application à chargement multiple, un système d'humidification est nécessaire pour remplacer l'humidité éliminée par un débit d'air excessif.

Nous avons conclu, en promettant de travailler assidûment pour rassembler toutes ces pièces dans un SYSTÈME de refroidissement efficace (performance et coût) avec un processus de contrôle unique. Cela arrivera un jour, mais pas aujourd'hui. Entre-temps, comprenez l'association de ces pièces dans le fonctionnement et accordez au fabricant autant de respect que vous pensez lui en devoir. Ils sont nombreux sur le marché à vendre des « mises à niveau » pour régler « des problèmes » qu'ils ne comprennent même pas. Informez-vous. Vous éviterez ainsi d'être dupé ☺

### DE BONNES NOUVELLES POUR LES UTILISATEURS DU SYSTÈME ORACLE DE CHICK MASTER

et pour les couvoirs qui ont besoin d'une alarme bon marché

## PRÉSENTATION D'ORALARM

Les utilisateurs d'Oracle nous ont envoyé plusieurs demandes / suggestions pour savoir s'ils pouvaient utiliser Oracle comme système d'alarme. Étant donné qu'Oracle a été conçu comme un outil simple de collecte de données et un instrument d'affichage des événements encore plus simple, nous avons rapidement compris que nous pouvions fournir un système d'alarme très efficace aux utilisateurs d'Oracle à un prix extrêmement bas. Voilà ce que nous vous proposons :

Quand vous avez installé Oracle (ou pour certains d'entre vous, quand vous installerez Oracle), vous avez découvert que chaque incubateur et éclosoir relié à Oracle transmettait régulièrement les données pertinentes dès qu'une alarme se déclenchait. La plupart d'entre vous ont ajouté des contrôleurs de salles GeMeric pour surveiller la pression, la température et/ou l'humidité. Au cours de l'année écoulée, un nombre important d'utilisateurs d'Oracle a ajouté un ou plusieurs contrôleurs Zeus pour améliorer le contrôle des salles, tout en profitant de la capacité de communication directe avec les incubateurs et les éclosoirs pour modifier les réglages de température et d'humidité. Avec toutes ces données collectées par le système Oracle, nous devions simplement trouver un moyen fiable et efficace de vous les transmettre.

Les dernières versions du logiciel Oracle (disponibles gratuitement pour les utilisateurs d'Oracle) vous permettent d'ajouter des textos à votre système tant que vous fournissez un accès Internet à Oracle. Ce moyen permet à Oracle de vous envoyer un texto dès qu'une alarme est déclenchée selon vos critères prédéfinis et si vous désirez être notifié. Cependant, un problème majeur subsistait : comment pouvons-nous vous informer si Oracle s'arrête de fonctionner ? En fait, nous venons de créer un périphérique qui comprend un composeur automatique avec un message préenregistré. Si Oracle perd le contact avec les commandes qu'il contrôle, il activera le système de texto et le système vocal (en supposant que vous l'ayez autorisé) pour vous faire savoir qu'il n'est pas en mesure de détecter toutes les alarmes éventuelles dont il rend compte normalement. Si le système Oracle s'arrête de fonctionner (les ordinateurs sont connus pour planter), le composeur automatique sera activé. Il tentera d'appeler une liste de numéros de téléphone que vous aurez fournie pour vous alerter que le système Oracle est en panne.

Alors, pour résumer, si vous avez Oracle, vous devez vous assurer qu'il a accès à Internet, à une ligne de téléphone fixe qui restera activée en cas de panne d'électricité, à un téléphone portable capable d'envoyer des SMS et, évidemment, à un compte de messagerie électronique. Il s'agit là de choses plutôt courantes que tous ou la plupart d'entre vous possèdent. À cela, vous ajoutez le module Oralarm de Chick Master et vous avez un système d'alarme. Naturellement, plus le nombre d'appareils reliés à Oracle est nombreux, plus la protection par alarme est étendue ☺

Visitez notre boutique en ligne de composants à

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

et commencez à gagner des points dès aujourd'hui

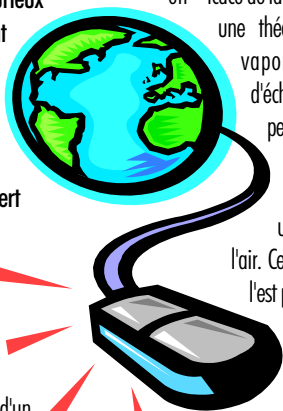


# J'adore Internet

Si vous aimez demander « Pourquoi ? », vous serez d'accord avec ma déclaration. Quelqu'un, quelque part, a la réponse à presque tout (ceci dit, je cherche toujours la réponse à « Comment puis-je perdre du poids sans faire de sport et sans manger de la sciure »). L'autre jour, j'étais curieux de connaître les principes de fonctionnement de nos systèmes de récupération de la chaleur. Ce concept est si efficace et si bon marché qu'il me semblait inconcevable que personne d'autre au sein de notre industrie n'ait jamais conçu un tel produit. J'ai découvert des choses intéressantes.

En premier lieu, je me suis familiarisé avec l'expression « serpentín tout autour ». Il ne s'agit pas d'un serpentín que vous lancez pour amuser la pompe ! Il s'agit d'une simple boucle fermée qui déplace la chaleur d'un endroit à un autre, la collectant aux endroits où elle n'est pas requise pour la transporter aux endroits où elle peut être exploitée. Très simple.

Ensuite, j'ai lu que les liquides (l'eau en fait) sont 100 % efficaces quand il s'agit de capter et de libérer l'énergie thermique. Hormis la perte provoquée par la capacité de transfert des tuyaux qui transportent le liquide, dès que la chaleur entre dans quelque chose, elle est disponible à la sortie. Bien plus efficace que d'essayer de déplacer l'énergie thermique dans l'air.



Ensuite, j'ai trouvé des informations sur les caractéristiques du transfert de chaleur des différents matériaux. Le cuivre est mon nouveau héros. J'ai également compris pourquoi nous avons l'habitude de mettre du carton dans nos chaussures pendant les hivers glacials de mon enfance au New Hampshire. (Il permettait de garder le pied au chaud, mais un inconvénient majeur apparaissait quand nous avions des trous dans la semelle de nos chaussures.)

Enfin, je suis tombé sur les débats sur la déshumidification et l'utilisation de refroidisseurs pour éliminer l'humidité tout en réchauffant avec la chaleur résiduelle. Utilisation simple mais efficace de la capacité d'un refroidisseur. J'ai même découvert une théorie sur l'utilisation de l'humidification par vaporisation à l'intérieur d'une conduite d'échappement pour déshumidifier l'air entrant pendant les journées chaudes et humides. La qualité de l'eau est un problème évidemment, mais c'est un concept extrêmement intéressant : utiliser de l'eau pulvérisée pour déshumidifier l'air. Cela semble bizarre, n'est-ce pas ? En fait, ça ne l'est pas. C'est plutôt intelligent.

Alors au final, je suis arrivé à la conclusion que nous n'avions pas inventé le fil à couper le beurre. Nous avons adopté un certain nombre de principes reposant sur le bon sens, intégrés dans une pensée novatrice, et une approche qui correspond à notre industrie. Il existe de nombreuses opportunités dans lesquelles investir : échangeurs de chaleur, humidificateurs, commandes et offres qui intègrent des slogans comme « plus efficace » et « plus intelligent ». Grandir au New Hampshire m'a également appris autre chose. Chacun peut affirmer ce qu'il veut. Au final, c'est la réalité qui compte.

*Parler, ça ne coûte rien, sauf pendant les appels longue distance !*



Chip Campbell

## DEMANDEZ AUX EXPERTS

Q

Le matin d'une éclosion, j'ai beaucoup d'eau qui coule de l'éclosoir. Les bobines de refroidissement sont totalement recouvertes de duvet des poussins nouveau-né et la température de l'éclosoir est supérieure au point de consigne. Certains éclosoirs envoient des alarmes de haute température à l'heure de l'éclosion. Que puis-je faire pour régler ce problème ?

M. J. Bornstein – États-Unis

R

Ce problème découle de la formation continue de condensation sur les tuyaux à cause de l'eau refroidie qui traverse rapidement les tuyaux. Étant donné que l'eau traverse les tuyaux à une vitesse plus grande, elle ne peut pas absorber suffisamment de chaleur pour empêcher l'apparition de condensation sur la bobine. Alors que les poussins commencent à éclore, le duvet s'accumule. Au fur et à mesure, l'accumulation du duvet commence à isoler les tuyaux, réduisant encore la capacité de celle-ci à éliminer la chaleur dans l'éclosoir. En conséquence, la température augmente dans l'éclosoir, allongeant les temps de refroidissement « actif ».

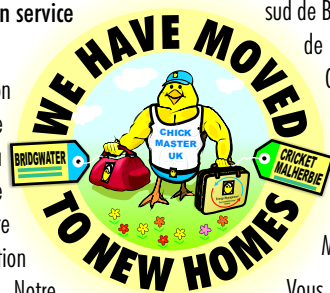
Afin d'optimiser la capacité des tuyaux à évacuer la chaleur de l'éclosoir, nous devons ralentir le débit d'eau. En ralentissant le débit, l'eau refroidie pourra évacuer davantage d'énergie thermique de l'éclosoir. Quand nous éliminons une plus grande quantité d'énergie thermique sur la longueur de la bobine, le volume de condensation diminue. Je recommande de fermer le robinet d'eau refroidie par quarts de tour. Après chaque réglage, observez l'état des tuyaux après chaque éclosion. Les tuyaux de refroidissement doivent être secs, un duvet de poussin sec apparaissant uniquement sur les premières boucles. Continuez à appliquer des réglages par quart de tour jusqu'à obtention du résultat désiré. Il se peut que ces réglages doivent se faire pendant plusieurs éclosions avant de pouvoir obtenir un réglage correct du débit d'eau et d'éliminer un maximum d'énergie thermique des machines.

Envoyez vos questions « Demandez aux experts » à : [enews@chickmaster.com](mailto:enews@chickmaster.com)

## Nouveaux locaux pour Chick Master UK

Chick Master UK a déménagé dans deux nouvelles installations pour offrir à ses clients un service et un support de meilleure qualité.

Les activités de fabrication et de distribution se dérouleront dans une nouvelle installation à Bridgwater en Angleterre, à proximité de notre centre actuel. Cette installation fait 2.700 m<sup>2</sup> et sera le centre des activités de distribution et de fabrication pour l'Europe et bien d'autres marchés. Notre groupe dédié à la ventilation a déménagé dans ses

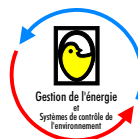


nouveaux locaux à Cricket Malherbie, à environ 35 minutes au sud de Bridgwater. Il s'agit du centre de la Division de la Gestion de l'Énergie et de la Gestion Générale des activités européennes. Nos principaux numéros de téléphone restent les mêmes pour la nouvelle installation de Bridgwater, mais veuillez noter les nouveaux numéros du centre de Cricket Malherbie, indiqués au bas de cette page.

Vous serez informés et invités à visiter nos nouvelles installations cet automne.



Veuillez nous contacter si vous désirez obtenir des informations de support ou plus de renseignements sur un produit



Chick Master International : 25 Rockwood Place, Suite 335, Englewood, New Jersey 07631, États-Unis. Tél. : +1 (201) 871-8810, Fax : +1 (201) 871-8814, E-mail : [sales@chickmaster.com](mailto:sales@chickmaster.com)

Chick Master : P.O. Box 704, Medina, OH 44258, États-Unis. Tél. : +1 (330) 722-5591, Fax : +1 (330) 723-0233, E-mail : [orders@chickmaster.com](mailto:orders@chickmaster.com)

Chick Master UK : The Granary, Cricket Malherbie, Ilminster, Somerset TA19 0PW, Royaume-Uni. Tél. : +44 (0)1460 256600, Fax : +44 (0)1460 259209, E-mail : [sales@chickmasteruk.com](mailto:sales@chickmasteruk.com)

Chick Master UK (Opérations) : 1, The Leggar, Bridgwater, Somerset TA6 4AF, Royaume-Uni. Tél. : +44 (0)1278 411000, Fax : +44 (0)1278 451213

## PETIT JEU

Vous avez un récipient de 8 litres rempli d'eau, un récipient vide de 5 litres et un récipient vide de 3 litres. Vous souhaitez répartir l'eau de manière équitable entre vous et votre ami afin que chacun d'entre vous ait 4 litres d'eau. En utilisant uniquement ces trois récipients, pouvez-vous distribuer l'eau afin que chacun de vous ait 4 litres ? Aucune ruse ; n'ajoutez pas d'eau supplémentaire ; utilisez uniquement les trois récipients. **Ne trichez pas !**