



Guide d'Elevage des Reproducteurs

reproducteurs

cobb-vantress.com



INTRODUCTION

L'engagement de Cobb à l'amélioration génétique de sa gamme de produits continue d'augmenter le potentiel de performance dans tous les domaines de la production de poulets de chair et des reproducteurs. Cependant, pour pouvoir atteindre à la fois le potentiel génétique et une production homogène, il est important que l'éleveur ait un bon programme de gestion en place. Le succès des reproducteurs Cobb à travers le monde a permis d'acquérir une expérience considérable dans diverses situations, telles que dans les climats chauds et froids, dans les environnements contrôlés ou les bâtiments clairs. Ce guide d'élevage des reproducteurs est conçu pour vous aider à mettre au point votre conduite d'élevage.

La gestion en élevage ne doit pas seulement répondre aux besoins de base de la souche, mais être parfaitement au point pour pleinement atteindre le potentiel de celle-ci. Certains points de ce guide devront être adaptés ponctuellement en fonction de votre propre expérience, et nos services techniques sont toujours à votre disposition pour vous aider.

Ce guide souligne les facteurs critiques les plus susceptibles d'influencer la performance de votre lot ; il fait partie de notre service d'information technique, qui comprend les guides couvoir et poulet de chair, les profils techniques et un vaste éventail de courbes de performances. Nos recommandations sont basées sur les connaissances scientifiques actuelles et sur notre expérience pratique dans le monde entier. Vous devrez aussi vous informer de votre réglementation locale, qui pourrait influencer les techniques d'élevage que vous choisirez d'adopter.

Le guide d'élevage des reproducteurs Cobb se veut une référence et un complément à vos propres compétences en matière d'élevage, vous pouvez naturellement y appliquer vos propres connaissances et votre jugement pour obtenir régulièrement de bons résultats avec la gamme de produits Cobb.

Revision 2008

SOMMAIRE

	Page
1. La Gestion du Poussin	1-3
1.1 La Préparation pour l'Arrivée des Poussins	1
1.2 La Programmation de la Mise En Place	1
1.3 Lumière	3
1.4 Conditionnement du Bec	3
2. Les Phases de Croissance	4-9
2.1 La Phase de Démarrage (1-14 jours)	4
2.2 La Phase de Maintenance	6
2.3 La Préparation pour le Période de Ponte	8
2.4 Le Gain de Poids de la Femelle entre 16 et 20 Semaines	9
3. La Gestion de l'Aliment	10-12
3.1 La Période de l'Elevage	10
3.2 Les Méthodes Alternatives d'Alimentation	11
4. La Gestion du Programme Lumineux	13-16
4.1 Poussinière Obscure	13
4.2 D'une Poussinière Obscure vers un Bâtiment de Production Obscur	13
4.3 D'une Poussinière Obscure vers un Bâtiment de Production Clair	15
4.4 D'une Poussinière Claire vers un Bâtiment de Production Clair	16
5. La Gestion de l'Eau	17
6. La Pésée des Animaux et le Contrôle du Poids	18-20
6.1 Analyse du Poids des Animaux	19
7. Maintenir une Bonne Homogénéité	21-25
7.1 Les Facteurs Fréquents Source de Problème d'Homogénéité	21
7.2 Tri	21
7.3 Action de Correction pour le Contrôle du Poids	21
8. Le Transfert de la Poussinière au Bâtiment de Ponte	26
9. La Période de Production	27-33
9.1 Les Besoins en Bâtiment et Equipement	27
9.2 La Question de l'Alimentation de la Femelle de la Stimulation au Pic de Ponte	28
9.3 L'Augmentation de Poids Requise du Démarrage au Pic de Production	31
9.4 Alimentation Après le Pic/ Réduction de l'Aliment	32
10. La Gestion du Mâle	34-40
10.1 Elevage	34
10.2 Alimentation et Poids du Coq en Production	35
10.3 La Recharge	38
10.4 La Recharge Interne	39

SOMMAIRE

	Page
11. Les Enregistrements	41
12. La Pesée des Œufs	42
13. La gestion des Œufs	43-45
13.1 Le Ramassage des Œufs	43
13.2 Le Tri des Œufs	43
13.3 L'Hygiène de l'Œuf	44
13.4 Le Stockage des Œufs	44
14. La Bio Sécurité sur l'élevage	46-52
14.1 Le Programme de Désinfection de l'Elevage	46
14.2 Fumigation	48
14.3 Les Méthodes de Fumigation	49
14.4 Contrôle des Salmonelles et des Mycoplasmes	50
14.5 Vaccination	50
14.6 Usage des Médicaments	51
14.7 Eau	51
14.8 Contrôle de la Vermine	52
15. Informations Générales	53-54
16. La Liste de Contact pour l'élevage	55
17. Notes	56-57

1. LA GESTION DU POUSSIN

1.1 LA PREPARATION POUR L'ARRIVEE DES POUSSINS

La clé d'un élevage réussi se situe dans un programme efficace de management qui démarre bien avant que les poussins arrivent sur l'élevage.

- Lors de l'importation de parentaux d'un autre pays, il est nécessaire que vous ayez du personnel entraîné, qui est au courant des lois douanières en vigueur et des besoins en documentation pour s'assurer d'un passage le plus rapide à la frontière.
- Le transport des animaux à partir de l'aéroport doit se faire en camion, équipé d'une ventilation et d'un contrôle de la température, qui a bien été nettoyé et désinfecté. Tous les efforts devraient être faits pour coordonner le transport, le passage à la douane et la mise en élevage dans les plus brefs délais.
- Mettez en place les poussins sur un même élevage, tout en s'assurant que les poussinières sont bien isolées d'élevages plus âgés. Elevez les poussins dans un système « all-in, all-out » avec un bon programme de contrôle des élevages. L'éleveur ne devrait s'occuper que de son élevage.
- Les poussinières devraient être propres et indemnes d'agents pathogènes avant l'arrivée des poussins. Les procédures détaillées de nettoyage et de désinfection sont expliquées plus loin dans ce guide. Gardez en mémoire que la bio sécurité de l'élevage doit rester maximale tout le temps et que les règles de bio sécurité sont applicables 365 jours de l'année, incluant les périodes où les bâtiments sont vides.
- Les fermes parentales devraient être protégées. Les véhicules entrant devraient appliquer des procédures de nettoyage agréées. Uniquement des visiteurs et personnels agréés devraient entrer sur l'élevage et ils devraient suivre les règles édictées de bio sécurité, telles que prendre la douche, et revêtir les vêtements fournis. Les portes de l'élevage devraient être maintenues fermées quand elles ne sont pas utilisées.

1.2 LA PROGRAMMATION DE LA MISE EN PLACE

La densité devrait prendre en compte les conditions climatiques et environnementales de la région. Gardez à l'esprit que les mâles seront plus lourds de façon significative que les femelles ce qui nécessitera de leur donner plus de place au sol pour s'assurer qu'ils obtiennent le poids requis.

	Recommandations de densité Ax/m ²
FEMELLES	
Poussinière	
démarrage (5 premiers jours)	30,00
poussinière claire	6,00
poussinière obscure	7,00
Production	
bâtiment clair - 100 % litière	3,85
100 % au sol en dynamique	4,70
avec caillebotis	5,25
MALES	
Poussinière	
démarrage (5 premiers jours)	30,00
poussinière claire	3,50
poussinière obscure	3,85

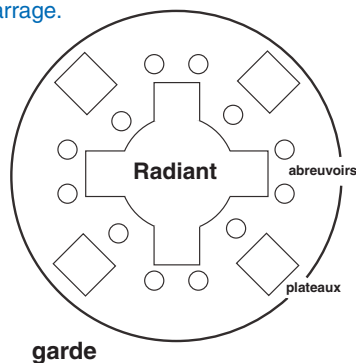
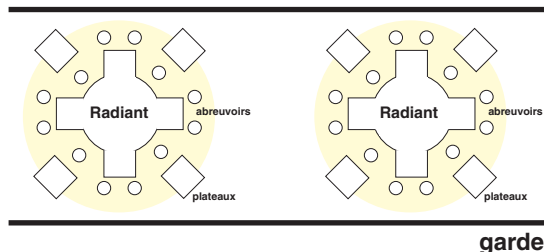
Les mâles devraient être élevés séparément au moins jusqu'à 6 semaines. Une séparation complète en élevage des mâles et femelles est recommandée jusque 20-21 semaines pour de meilleurs résultats.

- La taille du lot peut varier avec chaque mise en place. Avant la mise en place en élevage, il est important de confirmer le nombre d'animaux.
- Recouvrez entièrement le sol avec la litière pour éviter les pertes de chaleur. Egalisez la litière en la raclant et en la tassant. Une litière inégale crée des températures du sol inégales ce qui conduit à un regroupement des animaux dans des endroits ou sous l'équipement. Ceci peut entraîner une restriction de l'accès à l'aliment et l'eau à cette période critique de développement.
- Ventilez le bâtiment pour s'assurer que les gaz toxiques de la désinfection et du chauffage sont évacués avant l'arrivée des poussins. Le gaz de formaldéhyde peut être la source de perte immédiate d'homogénéité et empêcher la bonne croissance de départ.
- Commencer à préchauffer le bâtiment 24 à 48 heures avant l'arrivée des poussins en fonction des conditions climatiques. Cela vous assurera que la litière est chaude et que la température ambiante est correcte quand les animaux sont mis en place. Faites des contrôles réguliers pour s'assurer que tous les chauffages marchent correctement.
- Assurez-vous que le taux de ventilation minimum est appliqué dès le jour précédent l'arrivée. Ne sacrifiez jamais la qualité de l'air frais au chauffage.
- Mettez en place 2 abreuvoirs supplémentaires pour 100 poussins et disposez-les près de l'aliment.
- Les points d'alimentation ne devraient pas être positionnés immédiatement sous ou trop près de la source de chaleur et l'aliment devrait être distribué juste avant l'arrivée des poussins.
- Mettez en place un plateau à aliment pour 75 poussins. Assurez-vous que l'aliment dans les plateaux reste frais. Ne laissez pas les animaux manger de l'aliment rassis.
- Les gardes de démarrage (plutôt de type grillage) ne devraient pas être plus hautes que 46 cm. La densité maximale dans les cercles de démarrage devrait être de 30 animaux/m².
- Quand cela est possible gardez les animaux issus des mêmes lots dans les mêmes cercles de démarrage. Ceci vous aidera dans la gestion de votre homogénéité.
- Assurez-vous d'un bon éclairage pour que les animaux restent près de la zone de chauffage. Fournissez une intensité de 20-60 lux la première semaine pour s'assurer que les animaux trouvent l'aliment et l'eau plus facilement.

Gardes

Mettez en place des gardes de 36 à 46 cm sur la zone de démarrage. Un type grillage est préféré pour l'été ou les régions chaudes. Les gardes peuvent être mises en cercle pour chaque radiant ou déployées tout le long du bâtiment dans la zone de démarrage.

Les gardes devraient être retirées après le 7^{ème} jour.



1.3 LUMIERE

La lumière devrait être continue pour les 48 heures suivant la mise en place. L'intensité lumineuse devrait être au minimum de 20 lux pour s'assurer que les poussins trouvent l'aliment et l'eau.

Toutes les poussinières devraient être obscures. Pour plus de détails concernant le programme lumineux se référer à la section 4. Gestion du programme lumineux.

1.4 CONDITIONNEMENT DU BEC

Le débécquage – époinçage n'est pas généralement nécessaire pour des parentales maintenues dans des bâtiments obscurs. Le débécquage – époinçage peut se trouver être nécessaire pour contrôler un risque de picage en bâtiment clair ou dans une situation où l'intensité lumineuse ne peut pas être contrôlée. Dans de telles conditions le débécquage – époinçage est un réel avantage pour le bien-être.

Femelles

Vérifiez l'état du bec à 18 semaines pour être sûr que la croissance n'a pas été trop forte jusqu'au point où cela pourrait causer des blessures à leurs congénères. Les animaux qui auraient un bec trop long ou qui ont des anomalies qui les empêcheraient de manger ou de boire facilement devraient être « époinçés ».

Mâles

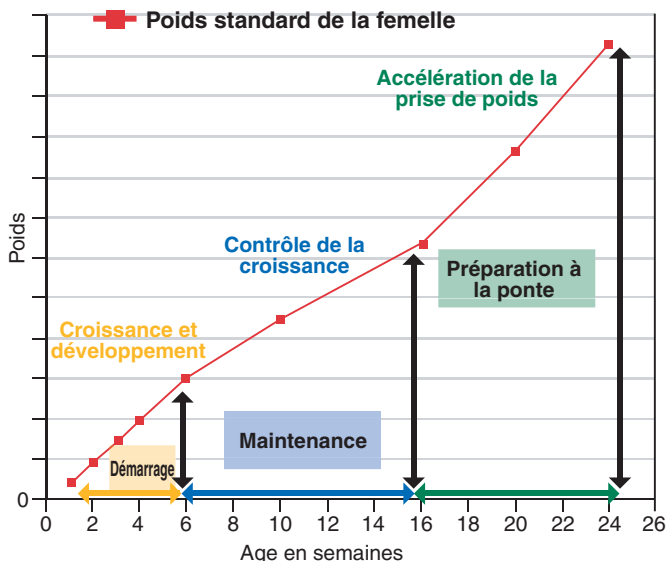
Il est essentiel que le bec du mâle soit époinçé avec précision pour garantir une bonne homogénéité et assurer la fertilité.

Retirez uniquement la partie de kératine du bec.

Vérifiez les becs des mâles très précisément à 18 semaines et époinçez à nouveau les animaux avec des becs trop développés ou ayant toute sorte d'anomalie.

L'époinçage du bec des mâles réduit aussi le risque de blessures aux femelles lors de l'accouplement en production et aide le mâle à s'accoupler plus efficacement.

2. PHASES DE CROISSANCE



Il est très important de comprendre la courbe de poids en élevage et de façon simple elle peut être divisée en 3 phases. La première est de 0 à 6 semaines dans laquelle une partie de la carcasse et de l'homogénéité est définie pour la majeure partie du reste de la vie des animaux. La seconde est de 6 à 16 semaines dans laquelle les animaux devraient être soumis à un programme alimentaire très précis qui les empêcheront de devenir trop lourds. La troisième phase est à partir de 16 semaines au moment où le lot doit accélérer sa croissance pour préparer son développement sexuel et assurer la bonne homogénéité, qui sont indépendants du poids à cet âge.

2.1 LE DEMARRAGE (1-14 JOURS)

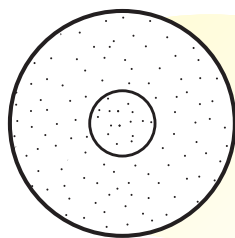
Les 14 premiers jours sont une période cruciale de la vie des animaux. Rappelez-vous des 4 bases : Aliment, Eau, Température et Qualité de l'Air. L'importance de la période démarrage ne peut pas être minimisée. Les 14 premiers jours de la vie d'un poussin sont les bases de la performance future. Les efforts déployés au démarrage seront reconnus dans la performance finale du lot.

- De l'aliment frais et de l'eau devraient être à disposition à la mise en place des animaux.
- Les radiants et chauffages devraient être vérifiés régulièrement pour s'assurer qu'ils marchent correctement.
- Des abreuvoirs supplémentaires sont recommandés de 1 jour à 7 jours. Utilisez des fontaines ou siphonides mais pas de plateaux. Ceci permettra d'empêcher tout risque d'infection des pattes. Ne placez pas les abreuvoirs directement sous les radiants.
- Toutes les boîtes de poussins devraient être mises en place dans le bâtiment avec le nombre requis pour chaque radiant avant de les relâcher. Assurez-vous par tous les moyens que les animaux sont uniformément répartis dans la zone de démarrage. N'empilez pas de boîtes pleines dans le bâtiment ou dans la zone de démarrage.

- Le poids à 7 jours est généralement un excellent indicateur du bon démarrage donné aux animaux. Les effets de stress imposés très jeunes ne peuvent être vu que bien plus tard et peuvent de ce fait réduire la performance du lot. La principale raison pour un manque de poids à 7 jours est l'insuffisance de consommation d'aliment. La présentation de l'aliment en miettes de bonne qualité est nécessaire pour obtenir le bon ingéré dans la première semaine. L'insuffisance de quantité d'aliment ou d'équipement réduira l'ingéré, le poids et l'homogénéité des animaux. Il est aussi important de noter que l'ingéré précoce de protéine affecte le poids à 4 semaines, l'homogénéité du lot et ultérieurement la production.
- Contrôlez les animaux 2 heures après la mise en place. Assurez-vous qu'ils sont bien répartis, signe d'une bonne température.
- Le fait de contrôler l'état du jabot est une technique très utile pour vérifier que les animaux ont effectivement bien trouvé l'aliment et l'eau. Sélectionnez 100 animaux et palpez doucement le jabot, environ 6 à 8 heures après la mise en place (ou le lendemain matin si la livraison s'est faite en fin d'après-midi). Le jabot devrait être souple et friable. Si le jabot est dur, c'est une indication que les poussins n'ont pas suffisamment bu. Si le jabot est distendu et mou avec de l'eau, c'est que les poussins n'ont pas trouvé suffisamment d'aliment. Un minimum de 95 % des animaux examinés devraient avoir un jabot souple et friable.

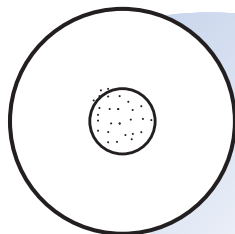
Radiants

Ne dépassez pas 30 poussins par m². Les radiants devraient être en chauffe entre 24 et 48 heures avant l'arrivée des animaux, pour maintenir une température de 29 à 32°C à 5 cm de la litière et juste au niveau de la garde. Il faut observer les poussins et faire les ajustements nécessaires, faire attention à ne pas surchauffer. Les dessins ci-dessous montrent comment observer les poussins et de ce fait corriger la température si nécessaire.



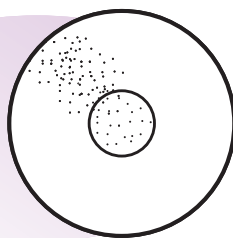
Idéal

Des animaux qui piaulent continuellement et bien répartis



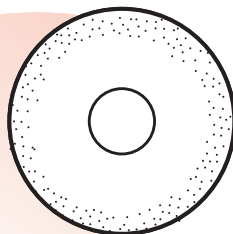
Trop froid

Des animaux criards, bruyants qui s'entassent sous le radiant



Trop de courants d'air

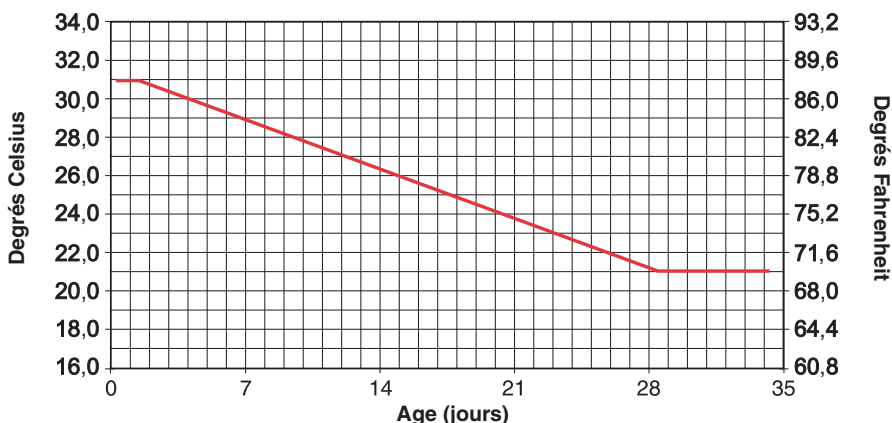
Des animaux criards, bruyants qui s'entassent loin des courants d'air



Trop chaud

Des animaux « amorphes-dormant » qui sont répartis près des gardes

Courbe de température de démarrage pour des parentaux



2.2 LA PHASE DE MAINTENANCE

Le principal objectif dans cette phase de maintenance est le contrôle du poids et du développement du bréchet. Il est important de manipuler les animaux très souvent et de vérifier l'état de développement de leur bréchet pendant cette période. Plus d'animaux seront manipulés, plus on sera confiant de comprendre l'état des animaux. L'état des animaux est un point critique lors de la stimulation, et l'unique façon d'obtenir les résultats désirés (au moins 85 % des animaux avec le développement du bréchet requis à un âge donné - tableau en page 7) est acquis par un véritable contrôle du poids durant cette période de maintenance.








Les scores de développement du bréchet

1. Partiellement en dessous du développement désiré
2. Développement idéal avec une forme plutôt maigre pour l'âge de 12 à 15 semaines
3. Développement idéal pour le début de la préparation pour la ponte
4. Développement idéal pour la fin de la préparation pour la ponte
5. Développement idéal à 4 semaines d'âge mais aussi au moment de la stimulation
6. Développement recherché en cours de production
7. Considérablement en-dessus du développement désiré



Guide d'élevage des reproducteurs Cobb

Conformation du bréchet pour les femelles Cobb

							
4 Semaines				X X X	X X X X X X	X X	
12 Semaines	X	X X X X X X X	X X X				
16 Semaines		X X X	X X X X X X X	X			
18 Semaines			X X	X X X X X X	X		
Stimulation lumineuse				X X	X X X X X	X X	

2.3 LA PREPARATION POUR LA PERIODE DE PONTE

C'est la période dans la vie des animaux où une croissance constante est requise. L'objectif est d'assurer un développement suffisant du bréchet et une production suffisante de graisse de réserve pour soutenir l'animal tout au long de la production. Il est très important de comprendre les points suivants.

- Assurez-vous des augmentations régulières d'aliment
- S'assurer d'un âge et d'une condition correcte à la stimulation lumineuse
- Maintenez une constance dans la carcasse
- Développez le bréchet voulu et déposez la graisse nécessaire
- Evitez tout plateau ou même baisse de croissance

Il faut garder en mémoire qu'il est toujours meilleur de retarder la stimulation lumineuse si vous considérez que les animaux ne sont pas dans la condition correcte. La meilleure façon d'obtenir une bonne production est de mettre en place un programme alimentaire et une courbe de poids qui mettent les poulettes dans une condition homogène pour répondre à la stimulation lumineuse. La réponse des poules à la stimulation lumineuse est liée à la condition et au poids des animaux. Il est important de ne pas stimuler un lot qui contient des animaux légers. Pour définir le poids moyen auquel il est possible de démarrer la stimulation, référez-vous au supplément spécifique du guide d'élevage. L'homogénéité du lot devrait être au minimum de 70 % et les animaux devraient atteindre le poids spécifique requis pour s'assurer de la réponse désirée lors de la stimulation initiale. Que ce soit le poids moyen ou l'homogénéité qui soit inférieure aux recommandations spécifiques de la souche, dans ce cas il faut retarder la stimulation initiale.



Couverture normale des os pelviens avec la graisse.



Absence de graisse sur la partie extérieure des os pelviens avant la stimulation lumineuse.

2.4 LE GAIN DE POIDS DE LA FEMELLE ENTRE 16 ET 20 SEMAINES

Il est essentiel que la femelle obtienne un gain de poids suffisant entre 16 et 20 semaines d'âge pour un pic de production maximum afin d'assurer une bonne persistance par la suite.

La composition corporelle de la femelle à la stimulation est aussi importante que le poids. Cela veut dire que la femelle doit avoir la réserve suffisante de graisse et le bon développement du bréchet à cet instant. Les animaux déposent plutôt facilement du muscle entre 16 et 20 semaines d'âge. Cependant ce n'est pas le cas dans la déposition de la graisse de réserve.

Dans le cadre de la déposition de la graisse de réserve nécessaire, la femelle doit avoir suffisamment de gain de poids dans cette période critique de 16 à 20 semaines. Un bon outil de contrôle est d'obtenir de 33 à 35 % d'augmentation de poids de la femelle durant cette période de 16 semaines (112 jours) à 20 semaines (140 jours). Il est aussi possible de calculer comme guide l'augmentation de poids de 16 semaines jusqu'à la première stimulation, si le lot est stimulé plus tard que 140 jours. Cette augmentation devrait être entre 45 et 50 %.

Pour une conclusion générale, il est évident que pour les lignées Cobb, la première stimulation n'est pas liée à l'âge mais plutôt au poids. L'homogénéité du poids détermine d'une façon générale l'homogénéité sexuelle du lot et de ce fait la performance du pic de production et sa persistance au dessus de 80 % et 70 % de production.

3. LA GESTION DE L'ALIMENTATION

3.1 LA PERIODE DE L'ELEVAGE

Les femelles sont alimentées ad-libitum pendant les 2 premières semaines et par la suite un contrôle est nécessaire pour s'assurer qu'elles ne dépassent pas le standard de poids à 4 semaines. Les mâles doivent obtenir le poids standard chaque semaine pour les 4 premières semaines pour s'assurer une bonne homogénéité et obtenir le développement de carcasse nécessaire. L'aliment est distribué à volonté la première semaine et contrôlé par la suite de façon à ce que les mâles ne dépassent pas le poids à 4 semaines. Si les mâles n'obtiennent pas le poids standard pendant les 4 premières semaines, une alimentation ad-libitum rallongée est recommandée. Les mâles devraient être élevés séparément jusqu'au moins l'âge de 6 semaines ; mais un élevage séparé des mâles est recommandé jusque l'âge de 20-21 semaines pour des résultats optimum.

- Fournissez un plateau d'aliment pour 75 poussins au démarrage. Assurez-vous que l'aliment supplémentaire reste frais. N'autorisez pas que les animaux mangent de l'aliment rassis.
- Pour les mâles, pendant la période d'alimentation ad-libitum, assurez-vous qu'ils disposent de 4 cm de chaîne ou 45 animaux par assiette. Pendant la période d'élevage, ou l'aliment est restreint, une surface de chaîne minimum de 15 cm devrait être mise à disposition pour les mâles et les femelles. Si l'on utilise des assiettes il faut fournir 11,5 cm par animal.
- L'aliment devrait être distribué à tous les animaux dans le bâtiment dans un temps inférieur à 3 minutes. Des méthodes peu coûteuses d'amélioration de la distribution d'aliment devraient être prises en considération. Par exemple, des trémies relais peuvent être mises en place sur le circuit pour augmenter les points de distribution de l'aliment ou des lignes supplémentaires de chaînes (un circuit supplémentaire ou une ligne d'assiettes) fourniront plus de place à table ce qui permettra à tous les animaux de manger en même temps. D'autres méthodes d'alimentation devraient aussi être envisagées, que ce soit la première distribution de l'aliment dans le noir, ou utiliser la technique de l'alimentation par « signal lumineux ». Quelle que soit la méthode employée, les animaux seront plus calmes, résultat de moins d'entassement et d'une meilleure homogénéité du lot.
- L'augmentation hebdomadaire d'aliment devrait être basée sur l'évolution du poids.

3.2 LES METHODES ALTERNATIVES D'ALIMENTATION

Les animaux devraient être alimentés tous les jours. Il se peut que l'on se trouve dans des situations où il sera meilleur d'adopter un programme d'alimentation alternatif.

Alimentation un jour sur deux

Ce programme utilise la même quantité d'aliment hebdomadaire que les recommandations journalières. Cependant à partir de 21 ou 28 jours d'âge jusqu'à l'âge de 140 jours, donnez l'équivalent de deux journées d'aliment pendant une seule journée, mettant à disposition quelques grains sur la litière le jour sans aliment. L'alimentation un jour sur deux peut être d'un bon avantage quand la place à table est limitée, car elle met à disposition l'aliment pour une période plus longue et permet aux animaux plus chétifs dans la hiérarchie du lot de se nourrir normalement.

Exemple : semaine 8 – 9 (programme femelle)

Quantité d'aliment journalière par femelle : 53 g / animal / jour

Dimanche	106 g / animal
Lundi	pas d'aliment / grains
Mardi	106 g / animal
Mercredi	pas d'aliment / grains
Jeudi	106 g / animal
Vendredi	pas d'aliment / grains
Samedi	106 g / animal
Dimanche	pas d'aliment / grains

Une bonne pratique lors de l'utilisation d'un programme un jour sur deux c'est de ne jamais dépasser la quantité d'aliment prévue au pic d'alimentation. Par exemple si le programme un jour sur deux approche 154 g / animal, le lot devrait être suivi très précisément pour des signes « d'impaction du jabot » et un changement vers un programme 4-3 ou 5-2 serait approprié.

Programme alimentation cinq jours par semaine (programme 5-2)

Ce programme est un compromis entre l'alimentation journalière et l'alimentation un jour sur deux ainsi les animaux sont nourris le même jour de la semaine pendant toute la période d'élevage. Ce programme réduit de façon significative la quantité maximum d'aliment présentée aux animaux pour la journée par rapport au programme un jour sur deux. Typiquement ce programme est utilisé dans la dernière partie de l'élevage spécialement si « le jabot impacté » devient un problème les jours d'alimentation.

Exemple : semaine 8 – 9 (programme femelle)

Quantité d'aliment journalière par femelle : 53 g

Quantité d'aliment hebdomadaire par femelle : $53 \text{ g} \times 7 = 371 \text{ g} \div 5 \text{ jours} = 74 \text{ g} / \text{animal}$

Dimanche	74 g / animal
Lundi	74 g / animal
Mardi	74 g / animal
Mercredi	pas d'aliment / grains
Jeudi	74 g / animal
Vendredi	74 g / animal
Samedi	pas d'aliment / grains
Dimanche	74 g / animal

4. LA GESTION DU PROGRAMME LUMINEUX

La réponse des volailles à la lumière est un sujet complexe. Les paragraphes suivants vous donneront des conseils de base reconnus efficaces pour les différentes lignées Cobb. Les conditions locales ainsi que le type de bâtiment pourront nécessiter l'utilisation de programmes lumineux différents qui devront être discutés avec votre représentant technique Cobb.

Les poules reproductrices chair démarrent en ponte suite à des augmentations de la durée du jour quand celle-ci se fait au moment opportun. La réponse des poules à la stimulation lumineuse est basée sur leur condition, leur poids et leur âge. Dans des bâtiments à environnement contrôlé, il faut retarder la stimulation lumineuse s'il y a parmi le lot un nombre significatif d'animaux légers. En fonction de la courbe de poids, l'âge de la première stimulation lumineuse pourra être à 20 ou 21 semaines. Lors d'un transfert des animaux d'une poussinière sombre vers un bâtiment de production clair, le poids ainsi que la condition des poules doivent être correct au moment du transfert.

Les recommandations suivantes du programme lumineux sont données pour 3 situations :

- D'une poussinière obscure vers un bâtiment de production obscur
- D'une poussinière obscure vers un bâtiment de production clair
- D'une poussinière claire vers un bâtiment de production clair

4.1 POUSSINIÈRE OBSCURE

Les reproductrices devraient être élevées en bâtiment obscur. L'intensité lumineuse dans de tels bâtiments devrait être inférieure à 0,5 lux lorsque la lumière est éteinte.

Les poussinières claires peuvent être transformées en bâtiment obscur en éliminant tous les endroits qui laissent passer la lumière en utilisant des rideaux efficaces. Il est important de s'assurer d'avoir la capacité suffisante de ventilateurs pour une bonne ventilation. Les ventilateurs ainsi que les entrées d'air devraient aussi être munis de pièges à lumière adéquats.

4.2 D'UNE POUSSINIÈRE OBSCURE VERS UN BÂTIMENT DE PRODUCTION OBSCUR

Une poussinière obscure doit assurer un contrôle total de la lumière.

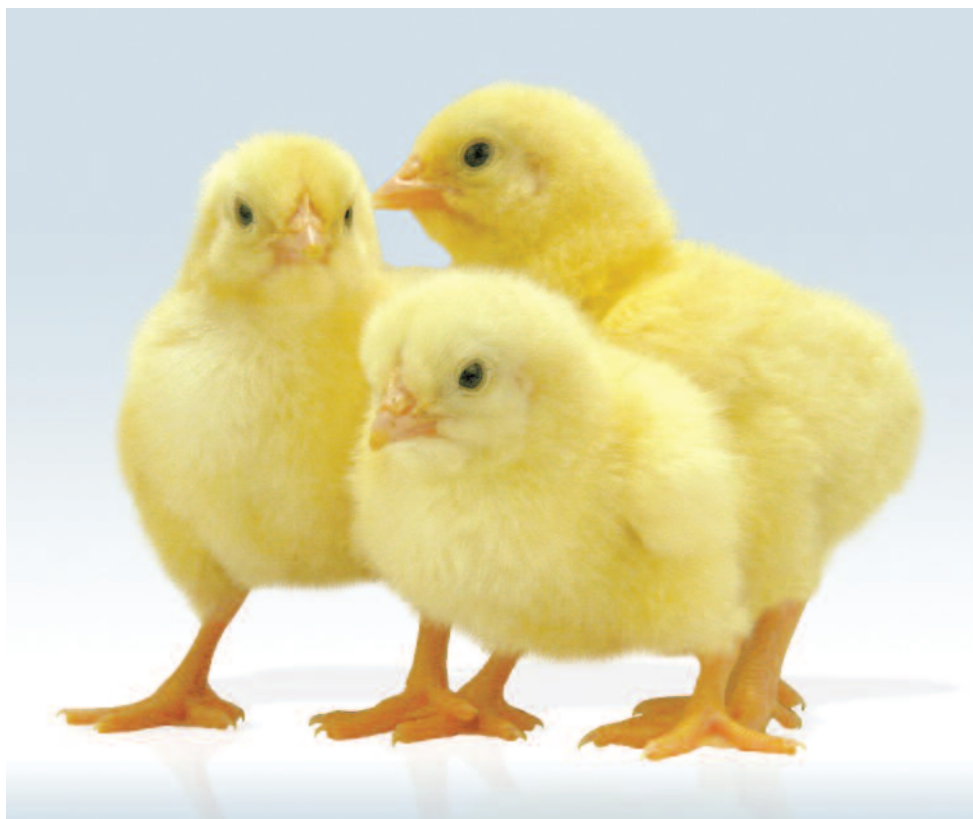
- Les poussins commencent par recevoir un éclairage sur 24 h, durée qui est réduite d'ici l'âge de 2 à 3 semaines. L'âge auquel vous atteignez les 8 heures de lumière dépendra du temps de consommation de l'aliment. Le programme de 8 heures de lumière peut être mis en place dès que les animaux consomment leur ration contrôlée d'aliment en 5 heures ou moins.
- La durée de lumière reste à 8 heures jusque 20 semaines (140 jours) d'âge au moment où le programme d'augmentation devrait être mis en place.

Des modifications éventuelles pourront être discutées avec votre représentant technique Cobb. Il est important de ne pas stimuler un lot si celui-ci contient encore un nombre significatif de poulettes légères.

Guide d'élevage des reproducteurs Cobb

Programme lumineux recommandé pour les bâtiments de production obscurs pour des lots élevés en poussinières obscures

Age (semaines)	Age (jours)	Lumière (heures)	Intensité lumineuse (lux)
1 à 3	1 à 21	Réduire de 24 heures à jour 1 à 8 heures à 14-21 jours	Jour 0 à 2 : intensité maximale (> 20 lux) réduire à 20 lux au 7 ^{ème} jour
3 - 20	21 -140	8	5 - 10
20 - 21	140 - 147	11	40 - 60
21 - 22	147 - 154	13	40 - 60
22 - 23	154 - 161	14	40 - 60
23 - 60	161 - 420	15	40 - 60



4.3 D'UNE POUSSINIÈRE OBSCURE VERS UN BÂTIMENT DE PRODUCTION CLAIR

Démarrez les poussins avec 24 heures de lumière et réduire à 8 heures à 2 ou 3 semaines d'âge. L'âge auquel la durée de 8 heures de lumière doit être atteinte dépendra du temps de consommation de l'aliment. Le programme de 8 heures de lumière peut être mis en place dès que les animaux consomment leur ration contrôlée d'aliment en 5 heures ou moins.

La durée de lumière reste à 8 heures jusqu'à 20 semaines (140 jours) d'âge au moment où le programme d'augmentation devrait être mis en place.

La lumière devra être homogène dans tout le bâtiment.

Programme lumineux recommandé pour des bâtiments de production clairs avec des animaux provenant d'une poussinière obscure

Age (jours)	Lumière (heures)	Intensité lumineuse (lux)
De 1 jour à 20 semaines avec un poids avec aliment de 2420 g	Réduire de 24 heures à jour 1 à 8 heures à 14-21 jours	Jour 0 à 2 : intensité maximale (> 20 lux) réduire à 20 lux au 7 ^{ème} jour
21 - Transfert	8	5 - 10
Transfert	13	Naturelle (min. 80 – 100 lux)
Transfert + 7	14	Naturelle (min. 80 – 100 lux)
5 % de production journalière	15	Naturelle (min. 80 – 100 lux)
50 % de production journalière	16	Naturelle (min. 80 – 100 lux)

4.4 D'UNE POUSSINIERE CLAIRE VERS UN BATIMENT DE PRODUCTION CLAIR

Il est recommandé de ne pas élever de reproductrices dans des bâtiments clairs. Cependant, il est reconnu que ce système de production est utilisé dans certaines parties du monde et marche bien si la variation de la lumière naturelle est faible.

Dans les bâtiments clairs ou à fenêtres, les conditions locales de longueur du jour nécessitent l'adoption d'un programme spécifique pour chaque lot comme convenu avec le représentant technique local. Les directives suivantes s'appliquent à tous ces types de programmes.

Pendant la période d'élevage les animaux peuvent être laissés avec la lumière naturelle en toute saison jusqu'à ce qu'une stimulation artificielle soit donnée. Le programme à appliquer est déterminé par la longueur de la lumière naturelle à 140 jours. Lors de l'allongement de la durée du jour, assurez-vous que de la lumière supplémentaire soit donnée à la fois au début et à la fin de la période de lumière naturelle pour être certain que la longueur de jour décidée soit obtenue.

La lumière supplémentaire pendant cette période devrait être de 80 – 100 lux pour s'assurer que les animaux soient stimulés.

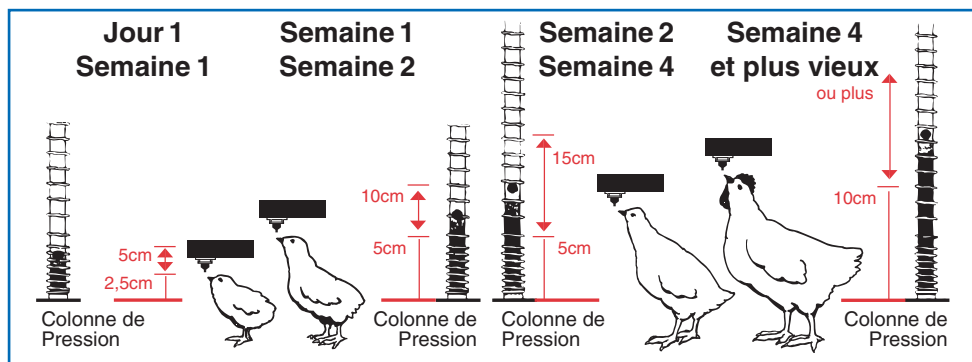
Programme lumineux recommandé pour des bâtiments de production clairs en fonction de la longueur de lumière naturelle à 20 semaines (140 jours)

Longueur de la lumière naturelle à 133 jours	Programme lumineux				
	133 jours	140 jours	147 jours	154 jours	161 jours
15	Naturel	17	17	17	17
14	Naturel	16	17	17	17
13	Naturel	15	16	17	17
12	Naturel	14	15	16	17
11	Naturel	14	15	16	17
10	Naturel	13	14	15	16
9	Naturel	12	13	14	15

5. LE GESTION DE L'EAU

Il est essentiel de fournir un accès facile à de l'eau claire et fraîche pour que l'ingéré et la croissance soient assurés.

- Le système principal de distribution d'eau peut-être des abreuvoirs ou des pipettes. Les abreuvoirs devraient être installés à un ratio de 80 animaux par abreuvoir. Les pipettes devraient être installées à un ratio de 8 à 10 animaux par pipette. Les animaux ne devraient pas avoir à se déplacer plus de 3 mètres pour accéder à l'eau.
- Des abreuvoirs supplémentaires devraient être installés à raison de 2 pour 100 poussins de 1 à 7 jours. Assurez-vous que les animaux ont accès au système principal dès leur naissance.
- Les pipettes sont un système d'abreuvement plus hygiénique. Les pipettes doivent être ajustées conformément aux recommandations du fabricant.



- Les abreuvoirs devraient être nettoyés entièrement au moins un jour sur deux. Le seau et la brosse utilisés pour le nettoyage devraient être désinfectés avec des produits à base de chlore ou de l'ammonium quaternaire.
- Les bacs à eau devraient avoir des couvercles pour éviter toute contamination (par les bactéries contenues dans l'air ambiant).
- A partir de 4 semaines d'âge, la hauteur des abreuvoirs devra être ajustée à la hauteur du dos de l'animal. L'ajustement devrait être fait fréquemment pour éviter tout gaspillage et d'abîmer la litière.

La consommation journalière d'eau (enregistrée sur un compteur avant l'alimentation – l'unique moment adéquate pour l'enregistrement) peut être une indication précoce d'un problème de température du bâtiment, de maladie ou de problème nutritionnel qui pourra être corrigé à temps. Les volailles consomment normalement entre 1,6 et 2,0 fois la quantité d'aliment ingéré quotidiennement à 21°C. Ceci s'applique aussi bien en alimentation ad-libitum que contrôlée. Une consommation d'eau de plus de 2,0 fois l'aliment peut survenir avec des températures excessivement élevées (au-dessus de 30°C). Une forte consommation peut aussi indiquer des erreurs dans la formulation de l'aliment ou des fuites dans le système de distribution.

Exemple de calcul de la consommation d'eau : A 60 g d'aliment par jour par animal, la consommation est approximativement $1,8 \times 60 = 108$ g. Comme 1kg d'eau = 1 litre, ceci équivaut à 0,108 litre par animal.

6. LA PESEE DES ANIMAUX ET LE CONTROLE DU POIDS

L'objectif du contrôle du poids est d'élever tous les animaux au poids prévu pour l'âge avec une bonne homogénéité. Les poids recommandés sont obtenus par le contrôle de l'aliment donné. Les quantités d'aliment pendant l'élevage sont basées sur le poids et l'entretien, alors qu'en production elles sont basées sur ces 2 facteurs ainsi que la production et le poids d'œufs.

Les quantités d'aliment ne peuvent être déterminées que si le poids est mesuré précisément chaque semaine.

Pour mesurer le poids, il faut peser entre 60-100 animaux par parc chaque semaine ou 1 % - 2 % de la population. Au 7^{ème} et au 14^{ème} jour faire une pesée collective en pesant 10 animaux ensemble dans un seau. A partir de la semaine suivante peser individuellement à la même heure et le même jour de chaque semaine. S'assurer que la pesée est faite un jour « sans aliment » ou avant l'alimentation si on est en alimentation journalière.

Suivre ces simples procédures pour une bonne précision de la pesée.

1. Les balances doivent avoir une capacité de 5 kg et être précises à +/- 20 g. Vérifier de façon régulière que les balances sont bien calibrées. C'est un avantage d'avoir des balances électroniques avec l'imprimante.
2. Rassemblez approximativement 100 animaux dans un parc.
3. Pesez **chaque animal** du parc, en incluant les animaux légers (trier les erreurs de sexage lors de cette opération).
4. Enregistrez les poids sur la feuille de pesée suivante.
5. Calculez le poids moyen de tous les animaux pesés.
6. Tracez le poids moyen sur la courbe spécifique.
7. Décidez de la quantité d'aliment pour les jours à venir.
8. Pendant l'élevage, les quantités d'aliment devraient être maintenues ou augmentées. Ne réduisez jamais la quantité d'aliment.
9. Après le pic de production les quantités d'aliment sont normalement réduites pour contrôler le poids adulte et s'assurer d'une persistance de la production et de la fertilité. La méthode précise de réduction d'aliment varie d'un lot à l'autre et devrait être discutée avec votre représentant technique Cobb.

Homogénéité

Faites une marque au niveau du poids à + et – 10 % du poids moyen. Comptez les animaux qui tombent dans cette fourchette. Calculez le pourcentage que ces animaux représentent par rapport au nombre total.

Coefficient de Variation (CV)

La variation peut être exprimée en termes de moyenne du poids des animaux, l'écart-type du poids et le coefficient de variation en poids. Dans un lot normal approximativement 95 % des animaux tomberont dans une fourchette +/- de deux écart-type de part et d'autre du poids moyen. Le coefficient de variation est une mesure comparative de variation qui permet le changement de variation pendant la croissance du lot. Le coefficient de variation est l'écart-type exprimé en pourcentage de la moyenne.

L'écart-type est une mesure de la dispersion des poids par rapport à la moyenne.

$$(\text{Ecart-type (g)} / \text{poids moyen (g)}) * 100 = \text{CV (\%)}$$

Le tableau suivant donne approximativement l'homogénéité d'un lot (% à l'intérieur +/- 10 %) en CV (%).

% Homogénéité	CV (%)
95,4	5
90,4	6
84,7	7
78,8	8
73,3	9
68,3	10
63,7	11
58,2	12
55,8	13
52,0	14
49,5	15
46,8	16

7. MAINTENIR UNE BONNE HOMOGENEITE

Un lot de parentales homogène sera plus facile à gérer et produira plus de poussins par poule mise en place qu'un lot hétérogène. Une bonne homogénéité est le résultat d'une très bonne attention aux détails.

7.1 LES FACTEURS FREQUENTS SOURCE DE PROBLEME D' HOMOGENEITE

- Résidu de gaz de formaldéhyde à la mise en place
- Mélange des âges des parentales à la mise en place
- Le débéquage, s'il n'est pas fait de manière professionnelle
- Des températures extrêmes
- Une mauvaise distribution de l'aliment
- Des quantités d'aliment incorrectes
- Un aliment mal broyé ou une variation dans la taille du granulé
- Une trop forte densité
- Un manque de distribution d'eau
- Des aliments à trop faible ou trop forte énergie
- Un manque de luminosité lors de l'alimentation
- Une hauteur des chaînes incorrecte
- Une distribution de l'aliment irrégulière
- Des nombres d'animaux incorrects
- Des infections à parasites ou maladies

7.2 TRI

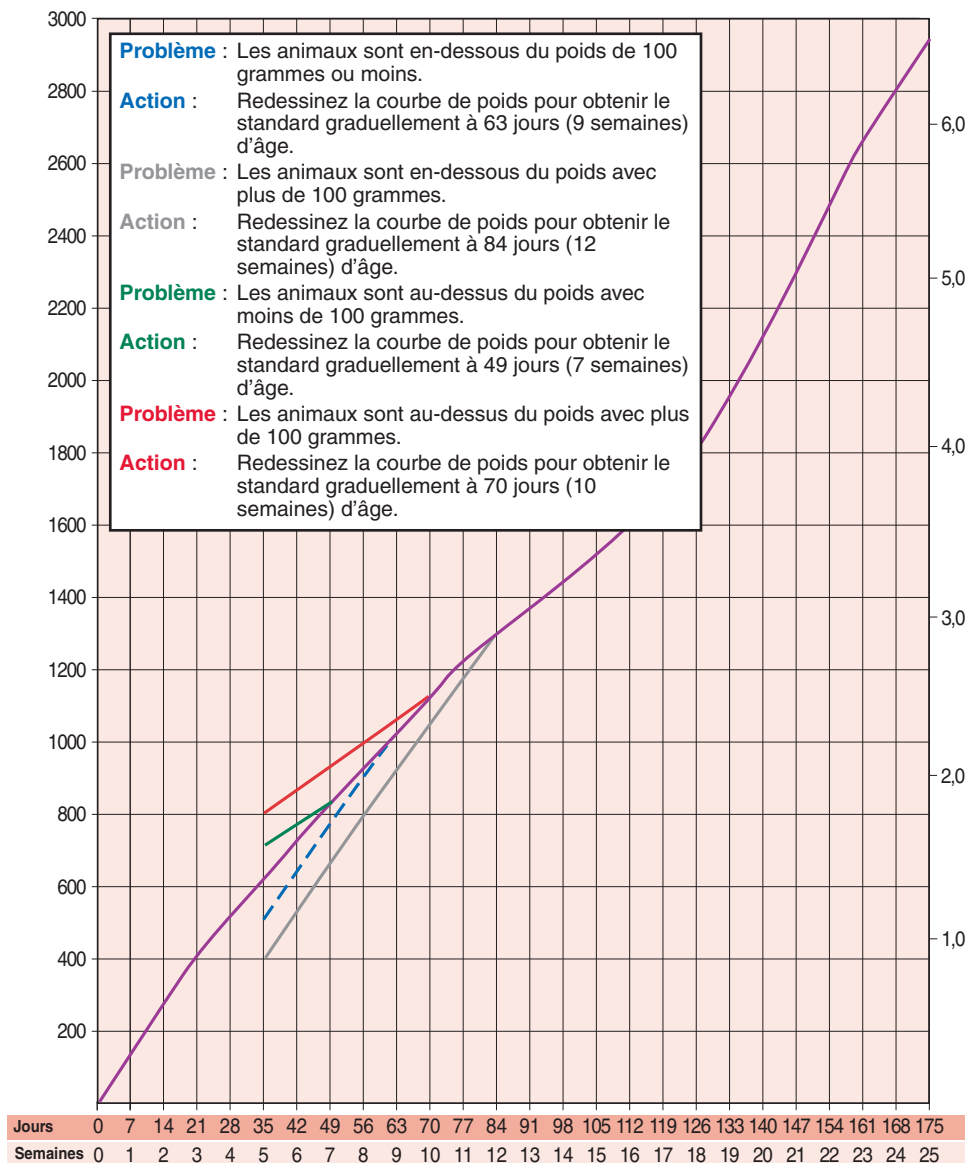
Un tri par rapport au poids aide à maintenir l'homogénéité du lot si cela est fait correctement. Les femelles devraient être triées entre 23 et 28 jours. Retirez 20-25 % des animaux les plus légers et placez les dans un parc à part, où ils seront nourris en fonction de leurs besoins. Les mâles devraient être triés après 35 jours. Un tri supplémentaire fait à la fin de la phase de maintenance peut être nécessaire. Ce tri peut être bénéficiaire s'il est fait par rapport à la déposition de la viande de bréchet et de la conformation plutôt qu'uniquement par le poids.

7.3 ACTION DE CORRECTION POUR LE CONTROLE DU POIDS

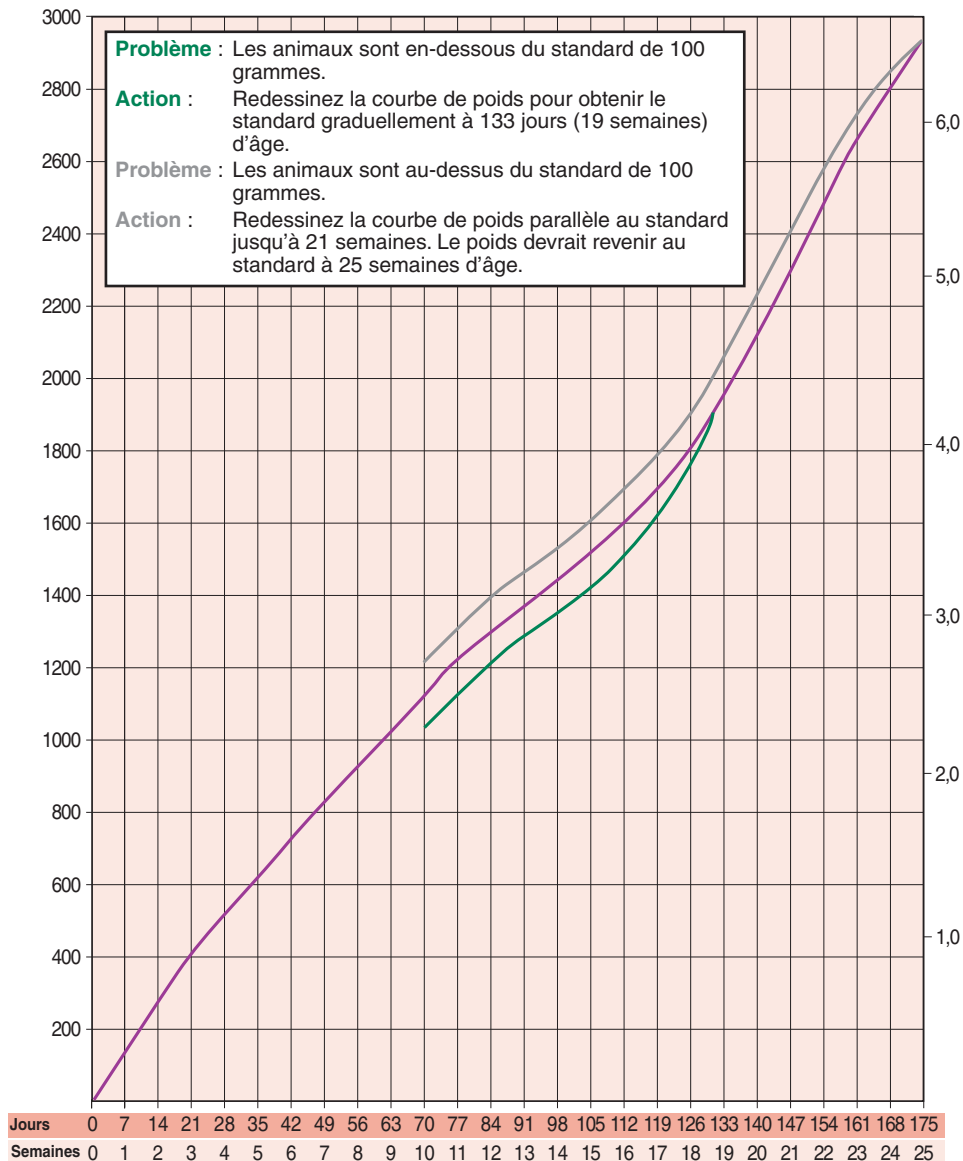
Il y aura des situations où les lots ne seront pas sur le standard. Toute action corrective sur ces lots devra être prise avec un objectif à long terme plutôt qu'à court terme. Les ajustements sur la croissance d'un lot doivent assurer que les femelles obtiendront la condition corporelle nécessaire ainsi que les augmentations de poids pour qu'elles arrivent à la maturité sexuelle.

Les exemples suivants illustrent la façon dont une action corrective doit être initialisée dans quatre différentes situations :

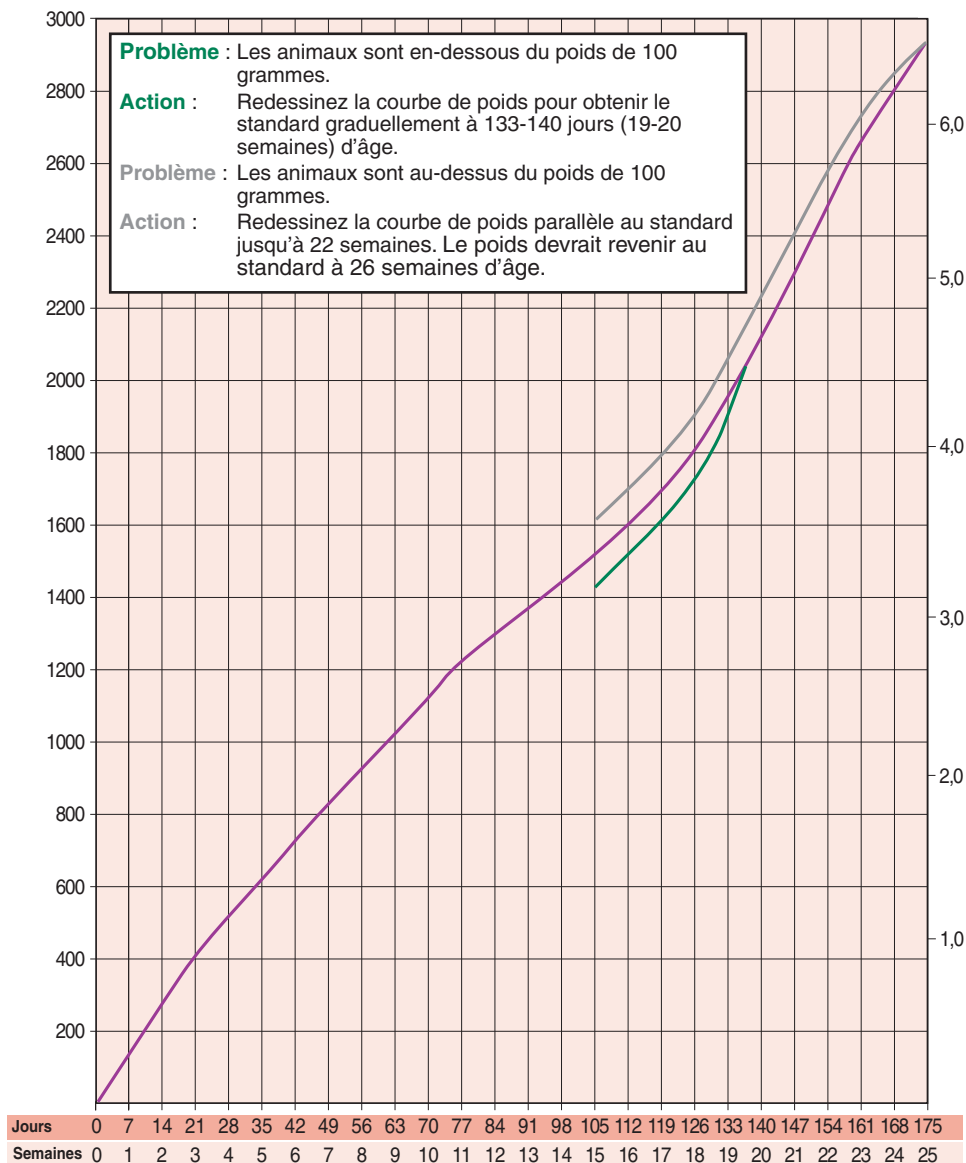
Lot dont le poids est hors du standard à 5 semaines



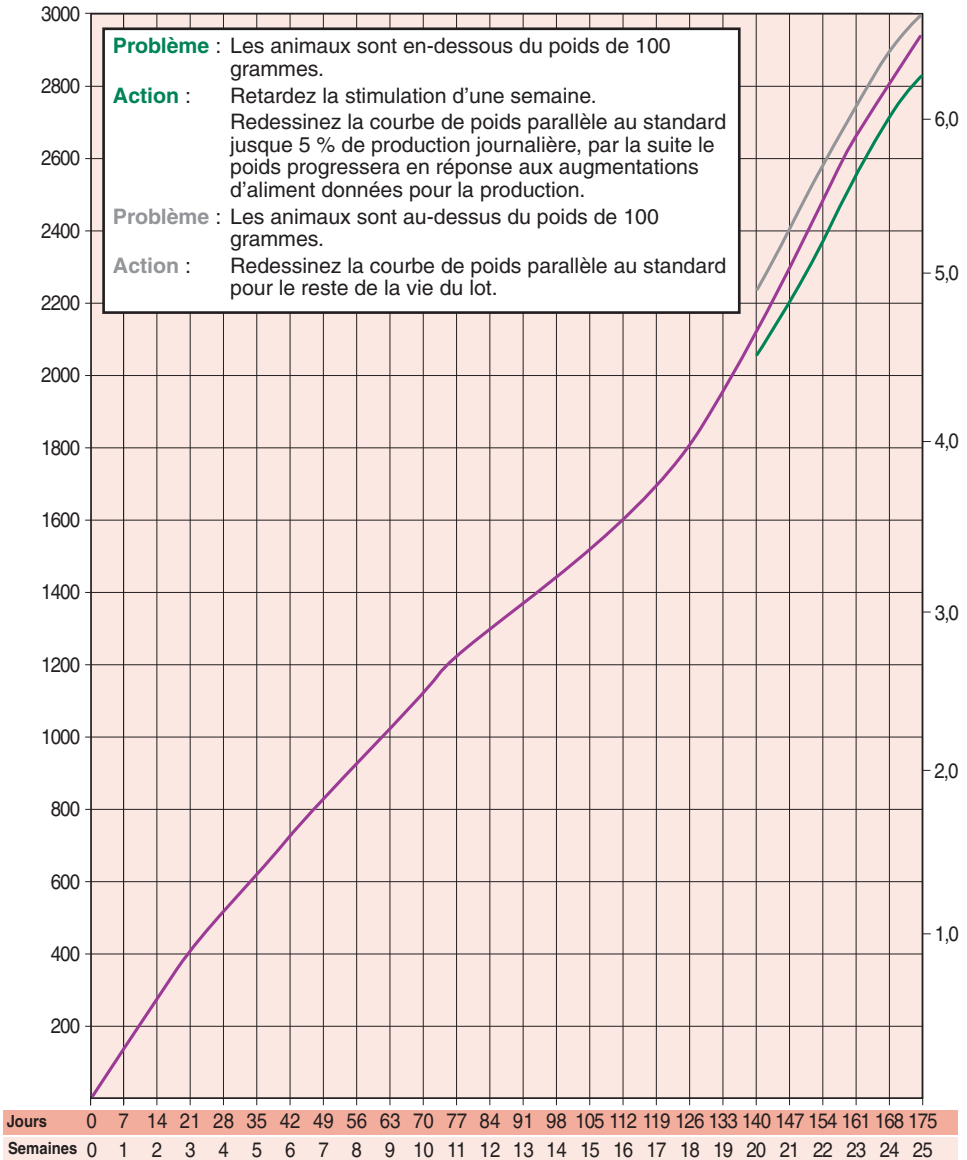
Lot dont le poids est hors du standard à 10 semaines



Lot dont le poids est hors du standard à 15 semaines



Lot dont le poids est hors du standard à 20 semaines



8. LE TRANSFERT DE LA POUSSINIÈRE AU BÂTIMENT DE PRODUCTION

L'âge de transfert des animaux vers le bâtiment de production est principalement déterminé par la disponibilité de celui-ci, le poids et le programme lumineux. Le transfert peut être un passage très stressant pour les animaux et tous les efforts devraient être entrepris pour faire que celui-ci se passe le plus confortablement possible. Planifiez le travail en détail et manipulez les animaux très soigneusement.

Avant le transfert, les responsables du bâtiment de production et de la poussinière devraient se rencontrer pour discuter du lot. Une copie des courbes du lot pendant l'élevage devrait accompagner le lot vers la ferme de production. Ceci devrait regrouper les informations concernant les problèmes sanitaires, le poids, le programme lumineux, l'intensité lumineuse, les niveaux d'aliment, l'heure d'alimentation, les traitements, le programme de vaccination, le nombre d'animaux transférés, la consommation d'eau et toute autre information nécessaire pour aider le responsable du bâtiment de production pendant cette mise en place.

Quelques fois il peut être nécessaire de donner de l'aliment en supplément avant et après que les animaux soient transférés. La quantité supplémentaire d'aliment et le temps que celle-ci soit donnée dépendront de la saison et de la distance du transport. Il est important de s'assurer que les animaux ne perdent pas de poids, de condition ou d'homogénéité suite au transfert. Ils doivent trouver l'aliment et l'eau très rapidement une fois qu'ils sont dans le bâtiment de production.

Les points suivants doivent être pris en considération quand vous planifiez votre transfert :

- Le bâtiment de production doit être prêt à recevoir le lot, les chaînes et abreuvoirs prêts à fonctionner et les nids en bon état, une semaine avant la date prévue du transfert.
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment de caisses propres pour transférer la totalité du lot au début de chaque journée.
- La sélection finale et le transfert des mâles devraient être fait 2 à 3 jours avant le transfert des femelles.
- Les femelles devraient être bien contrôlées et les très mauvaises poulettes devraient être retirées avant le transfert.
- Transférez les animaux la nuit ou très tôt le matin.
- Après le transfert, observez les animaux très attentivement, vérifiez leurs jabots, pour s'assurer qu'ils ont tous trouvé l'eau et l'aliment.

Marchez à travers les animaux fréquemment pour les encourager à utiliser les caillebotis. La hauteur recommandée des caillebotis est de 45 cm.

9. LA PERIODE DE PRODUCTION

9.1 LES BESOINS EN BATIMENT ET EQUIPEMENT

- Le système de ventilation devra être capable d'obtenir les températures désirées dans une grande variété de conditions climatiques. Dans des climats plutôt froids, il faudra une capacité pour la ventilation minimum d'assurer au moins un renouvellement de l'air toutes les 8 minutes et les ventilateurs devront pouvoir marcher en cyclique soit 1 minute chaque 5 minutes ou 2 minutes chaque 10 minutes. Si la température dans le bâtiment dépasse la température programmée alors le système de ventilation maximum devra assurer une capacité de renouvellement de l'air toutes les 5 minutes jusqu'à ce que la température retombe en dessous de la température programmée.
- Assurez un minimum de 15 cm de place à table par femelle avec des chaînes plates et 12 femelles par assiette et que l'aliment soit distribué en moins de 3 minutes.
- Les pipettes sont préférables pour les reproductrices et devraient être installées à un ratio de 6 à 8 animaux par pipette. Les abreuvoirs devraient être installés à un ratio de 80 à 100 animaux par abreuvoir. Les lignes d'eau devraient être positionnées approximativement à 1 m en face des nids pour encourager l'utilisation des nids.
- Les nids manuels devraient être installés sur la base de 4 poules par nid. Les nids communautaires automatiques devraient assurer 50 animaux/m² de surface de nid. Assurez 6 poules par trou sur les nids individuels automatiques.

La disposition du bâtiment avec les nids automatiques collectifs :

De part le monde il y a une tendance à automatiser le ramassage des œufs. Le ramassage automatique des œufs peut se faire soit avec des nids individuels ou collectifs. Le nid automatique individuel est plus répandu dans les bâtiments aux Etats-Unis avec 2/3 de caillebottis et 1/3 de litière au centre du bâtiment. Dans ce type de disposition il y a une ligne de nids individuels sur chaque partie de caillebottis ce qui fait deux lignes de nids par bâtiment.

Le nid automatique collectif est une autre option pour le ramassage automatique des œufs. Avec ce type d'équipement il y a une seule rangée de nids située au centre du bâtiment avec des caillebottis repartis de chaque côté des nids. Dans ce cas de figure il existe des points critiques qui nécessitent d'être connus pour éviter la ponte au sol.

Principalement il faut que les animaux s'adaptent bien aux caillebottis de façon à ce qu'il passent suffisamment de temps pour pouvoir se familiariser avec les nids, Il est possible d'encourager ce comportement par le mise en œuvre des points suivants :

- Un ratio de 50-60 % de litière et 40-50 % de caillebottis.
 - Dans un bâtiment de 12 m de large les caillebottis devront être d'environ 2 mètres à partir de la façade du nid et de chaque côté.
 - Dans un bâtiment de 13-14 mètres de large les caillebottis devront être d'environ 2 mètres 50 à partir de la façade du nid et de chaque côté.
- Réduire la pente avec les caillebottis les plus larges jusqu'à ce qu'ils soient quasiment plats.
- La majorité des lignes d'alimentation devraient être sur les caillebottis.
 - Avec des caillebottis de 2 mètres installer la ligne d'eau en façade des nids et installer une ligne d'alimentation sur les caillebottis.
 - Avec des caillebottis de 2 mètres 50 ou plus, il est possible d'installer 2 lignes d'alimentation sur les caillebottis (ce qui équivaut à un circuit complet).
 - Dans des élevages où la densité d'animaux est élevée, il est important de garder une ligne d'alimentation sur la partie litière.

- Ne Jamais mettre les lignes d'eau sur la litière. Les distances recommandées à partir de la façade du nid : sont de 60-70 cm pour la ligne d'eau et 60-70 cm de la ligne d'eau à la ligne d'alimentation.
- La Lumière devrait être disposée à l'aplomb des caillibottis sur la litière de façon à ce qu'elle ne crée pas une ombre juste sur le devant des caillibottis.
 - La litière devrait avoir une intensité suffisante (80-100 lux) avec une distribution uniforme de la lumière.
 - Les lumières devraient être disposées pour assurer 2-4 lux au niveau du fond du nid.
 - Aucune lumière supplémentaire n'est nécessaire à l'intérieur ou au-dessus des nids.
- Ventilation : Aucun air ne devrait aller dans le nid et créer des courants d'air (très important lors de l'utilisation de la ventilation transversale).

Lors de l'utilisation des nids automatiques collectifs, il est recommandé de suivre les principes suivants :

Il existe 2 types de nids communément utilisés, 40-41 cm ou 45-46 cm de profondeur sur 240 cm de longueur. Chaque unité comporte 4 trous, 2 de chaque côté.

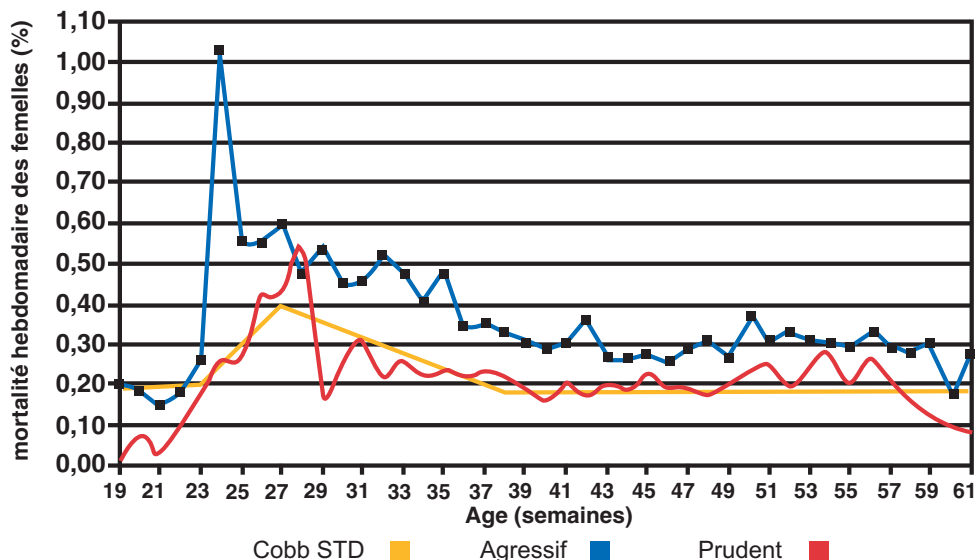
- Avec les nids de 40-41 cm de profondeur, il faut estimer ± 230 femelles par nid qui est composé de 4 trous ou 58 femelles par trou ou 96 femelles par mètre linéaire de nid (48 femelles par côté de nid sur la longueur du bâtiment).
- Avec les nids de 45-46 cm de profondeur, il faut estimer ± 265 femelles par nid qui est composé de 4 trous ou 66 femelles par trou ou 110 femelles par mètre linéaire de nid (55 femelles par côté de nid sur la longueur du bâtiment). Ce type de nid plus profond peut être utilisé dans les bâtiments de plus grande largeur.

9.2 LA QUESTION DE L'ALIMENTATION DE LA FEMELLE DE LA STIMULATION AU PIC DE PONTE

- L'une des périodes les plus critiques dans la vie d'une reproductrice en terme d'alimentation est celle s'étendant du moment de la stimulation lumineuse jusqu'au pic de production. Après la stimulation lumineuse, la femelle répartira la quantité d'aliment reçue entre la maintenance, la croissance et le développement des organes reproducteurs. Un programme de gestion bien conçu peut influencer le déroulement de cette répartition.
- A partir de la stimulation lumineuse jusqu'au départ en ponte il faut donner l'aliment en fonction du poids. Quand les animaux sont stimulés avec la condition corporelle adéquate, cette période nécessite généralement des augmentations modérées (4-6 g par animal par semaine)
- Un programme alimentaire prudent de la stimulation lumineuse jusqu'au départ en ponte sera intéressant pour
 - Le contrôle du poids de la femelle. Ceci est spécialement vrai avec les animaux qui ne sont pas en bonne condition car ils ne répondent pas à la stimulation lumineuse et ils répartissent leur alimentation en majorité dans l'augmentation de poids corporel et moins dans le développement de leur système reproductif.
 - Le contrôle du poids de l'œuf.
 - La réduction de la mortalité du début de ponte (prolapsus, Symptôme de la Mortalité Subite, crise cardiaque, dégénérescence du foie, etc.) Voir la tendance de mortalité hebdomadaire sur la page suivante.

Tendance de mortalité hebdomadaire

Les tendances de mortalité hebdomadaire de deux groupes de 12 lots de la même ferme avec des programmes alimentaires différents après la stimulation lumineuse. Le programme alimentaire agressif est la source de mortalité supplémentaire en entrée en ponte, il y aurait également quelques effets secondaires durant le reste de la vie du lot.



Aliment en g / animal / jour	Prudent	Agressif
Stimulation lumineuse	102	104
5 %	128	141
Pic	162	170

- Observez et manipulez les animaux, vérifiez le jabot pour s'assurer qu'ils mangent et boivent bien. Vérifiez leur développement du muscle du bréchet pour contrôler leur état. Pesez les animaux chaque semaine, prenant un échantillon de 60 à 100 animaux par bâtiment ou 1 % à 2 % de la population. Calculez le poids moyen et l'homogénéité du lot.
- Continuez d'alimenter pour le poids jusqu'à 5 % de production. Par la suite, les augmentations d'aliments devront être faites en fonction de la production journalière. Lorsque le lot a atteint 5 % de production journalière, un programme pour suivre la production avec l'alimentation devra être mis en place. Le programme peut être construit en déduisant l'actuel niveau de l'alimentation à 5 % au pic d'alimentation souhaité. Calculez la quantité d'alimentation à augmenter pour chaque 10 % d'augmentation de production.
- Le pic d'alimentation devrait être atteint vers 60-70 % de production journalière. Ce chiffre maximum dépendra de la valeur énergétique et de la présentation de l'aliment, mais pour des raisons pratiques ce sera aux environs de 168 g / animal / jour avec de la farine ou 162 g / animal / jour en miette ou granulé pour assurer 465 Kcal. / animal / jour (1,95 MJ/Kg).

Guide d'élevage des reproducteurs Cobb

- Les animaux devraient être capables de tenir un pic de ponte avec 25 g de protéine par jour. Les variations de température ont un effet sur la quantité de l'alimentation dont les animaux ont besoin. Les températures des bâtiments devraient être maintenues de façon idéale entre 15°C et 25°C. Les niveaux d'alimentation devront être ajustés pour compenser les températures en dehors de cette fourchette.

Calculer le programme d'alimentation en production	
	Grammes par animal
Aliment à 5 % de production journalière	130
Pic d'aliment	166
Quantité d'aliment à distribuer	36
Nombre d'augmentation	6
Quantité d'aliment à donner pour chaque 10 %	6

	Standard	Alternatif
Production journalière d'œufs	grammes par animal	grammes par animal
5 %	130	130
15 %	136	133
25 %	142	136
35 %	148	142
45 %	154	150
55 %	160	160
65 %	166	166

- Veuillez prendre contact avec votre représentant technique pour plus d'information sur le pic d'alimentation, la réduction de l'alimentation et tous les problèmes liés.
- Pour s'assurer d'une performance consistante, évitez les changements de formulation de l'aliment. Vérifiez la qualité de chaque livraison d'aliment et rendez compte des problèmes immédiatement. Des échantillons (1–2 kg) de l'aliment livré devraient être conservés sur l'élevage pour permettre des tests en cas de problèmes de production. Les échantillons devraient être gardés dans un endroit sombre et frais.
- Une technique de pesée précise de l'aliment est essentielle. Les systèmes de pesées devraient être contrôlés chaque semaine.
- Calculez la quantité d'aliment basée sur le nombre actuel d'animaux, pas le nombre d'animaux mis en place.
- Le temps pris par le lot pour manger l'aliment devrait être de l'ordre de 2,5 à 3 heures en pic de production. Si le temps de consommation change soudainement, cela peut être une indication d'un problème qui nécessite une investigation immédiate.
- Un aliment N°2 avec moins d'acides gras essentiels et plus de calcium peut être efficace à partir de 40 semaines.
- Un peu d'aliment sur la litière peut aider à maintenir la fertilité. Il devra être distribué dans la fin de l'après-midi à une quantité maximale de 0,5 kg pour 100 animaux.

- Prévenez le gaspillage d'aliment. Vérifiez que la chaîne est en bon état et évitez le gaspillage au retour de la trémie. Le niveau d'aliment devrait être de 1/3 de la profondeur. Vérifiez tous les jours les trappes de régulation pour qu'elles soient à la bonne hauteur.
- Alimentez uniquement quand le personnel est présent et en une seule distribution. Ne divisez pas la distribution de l'aliment à l'exception de l'aliment au sol. Continuez de faire marcher les chaînes jusqu'à ce que tout l'aliment de la journée soit distribué.
- Les silos devraient être vidés entre les différents types d'aliments et au moins une fois par mois pendant la production pour maintenir une bonne qualité de l'aliment.

9.3 L'AUGMENTATION DE POIDS REQUISE DU DEMARRAGE AU PIC DE PRODUCTION

Le poids des femelles donne une idée précise de ce qui se passe dans le lot. C'est le paramètre le plus important à connaître si suffisamment d'aliment a été donné pour obtenir le meilleur pic de production avec suffisamment de réserves de graisse.

Le pic de production est déterminé par l'homogénéité, le poids et le programme d'alimentation en poussinière. Une bonne référence est de mesurer l'augmentation de poids des femelles à partir du départ en ponte jusqu'à l'âge au pic de production. Le départ en ponte peut être défini avec le poids pris entre 0,5 % et 3 % de production. Il devrait y avoir une augmentation de 18 à 20 % du poids de la femelle à ce moment-là comparé au poids de la femelle au pic de production. Etre en-dessous de 18 % de gain de poids voudrait dire qu'il serait nécessaire de laisser le pic d'alimentation un peu plus longtemps. Un gain de poids supérieur à 20 % signifie que les poules recourent à plus de nourriture que nécessaire pour maintenir la production, et la réduction de l'alimentation peut être mise en place.

La règle du gain de poids de 18-20 % est utilisée quand le poids des femelles est situé entre 2800 et 3100 grammes avec 0,5 à 3 % de moyenne de production hebdomadaire. Si la production dans la première semaine dépasse 3 %, un poids moyen peut être calculé avec celui de la semaine précédente. Si le lot démarre la production avec un poids en dessous de 2800 grammes, les animaux ont besoins de plus de 20 % de gain de poids au pic pour s'assurer d'avoir suffisamment de graisse de réserve pour maintenir la persistance de production. Si le lot démarre la ponte avec un poids supérieur à 3100 grammes, alors le lot peut bien réussir avec un gain de poids inférieur à 18 % simplement parce que les femelles ont déjà accumulé une quantité suffisante de graisse de réserve.

Guide d'élevage des reproducteurs Cobb

Analyse de 3 situations de lot :

Age	Lot 1			Lot 2	Lot 3
	Gain de poids de 18-20 %	Aliment en g	Prod. %	Gain de poids insuffisant	Gain de poids trop important
24	2900	125	2	2900	2900
25	3000 (+100)	135	17	2950 (+50)	3100 (+200)
26	3100 (+100)	150	38	3010 (+60)	3300 (+200)
27	3200 (+100)	165	55	<i>L'aliment devrait être augmenté plus rapidement pour obtenir des graisses de réserve où le résultat sera un plus faible pic de production.</i>	<i>Aliment donné en excès. Ajuster l'aliment dans les lots plus jeunes. Vous pouvez commencer à réduire l'aliment quand le gain de poids de 20 % est atteint.</i>
28	3300 (+100)	165	70		
29	3380	165	79		
30	3440 (18 %)	165	82		
31	3480 (20 %)	164	84		
<i>Comportement normal d'un lot</i>					

Comme on peut le voir à partir du tableau, la plus importante information nécessaire pour suivre la performance d'un lot, c'est l'âge, le poids, la quantité d'aliment, et le % de production tout cela combiné avec l'âge de la stimulation lumineuse. Les standards présentés sont simplement un guide. Un technicien avicole peut calculer du départ de la production ce que devrait être le poids au pic de production et ensuite ajouter 200 à 400 grammes pour obtenir le standard final de poids de la femelle à 65 semaines d'âge. Dans ce cas le technicien avicole pourra faire son standard de poids pour chaque lot pour la période de production.

9.4 ALIMENTATION APRES LE PIC / REDUCTION DE L'ALIMENT

- Les poules portent sur certains gènes d'excellentes performances du poulet que l'on retrouve dans la descendance. La femelle peut facilement devenir trop lourde, créant des problèmes de persistance de ponte et de fertilité plus tard dans la fin de sa vie. Par conséquent, nous devons être très prudents dans l'alimentation après que le pic de production soit obtenu. De façon générale, la définition du pic de production est le moment où le pourcentage moyen de production des 5 plus récents jours commence à décroître. A ce moment-là, le début de la réduction de l'aliment journalier est important pour garder les animaux en production.
- La première réduction est normalement de 2 – 2,5 grammes par animal pour la première semaine. Ceci peut être suivi une semaine plus tard par une réduction d'aliment de la même quantité. Ultérieurement les réductions seront de 1 gramme par animal par semaine jusqu'au cumul de réduction de l'aliment de l'ordre de 14 % du pic d'alimentation.

Attention !

Certains points devraient être pris en considération quand on détermine le programme de réduction de l'aliment :

- **Niveau du pic de production.** Quand un lot fait un bon pic, la réduction de l'aliment trop tôt peut sérieusement endommager le taux de ponte, comme les animaux ont besoin de nourriture pour maintenir la production. A l'inverse, si un lot fait un mauvais pic, la réduction de l'aliment devrait être plus rapide comme les animaux n'ont pas besoin d'un si haut niveau d'aliment et transformeront celui-ci en gain de poids non voulu.
- **La quantité du pic d'aliment.** Quand un lot a été alimenté à 470-480 Kcal. / poule / jour (1,966-2,008 MJ / poule / jour), ainsi il est plus facile (et préférable) de réduire les niveaux d'aliment plus tôt et à un rythme plus rapide qu'un lot qui a été seulement alimenté à 440-450 Kcal. / poule / jour (1,847-1,883 MJ / poule / jour) au pic.
- **Poids des poules.** Un contrôle très précis est critique à cette période. Un lot qui gagne du poids excessivement deviendra trop lourd rapidement si l'aliment n'est pas réduit. Un lot qui ne gagne pas de poids ou même en perd pendant et après le pic nécessitera une augmentation d'aliment pour maintenir sa production.

Une manipulation périodique des poules, en même temps que la pesée, est nécessaire pour évaluer de subtils changements dans la composition corporelle, la condition et les réserves corporelles des poules.

- **La Masse d'œuf.** La masse d'œuf est déterminée en multipliant la production journalière par le poids moyen des œufs. (voir page 41). Même si le lot a passé le pic de production, la taille de l'œuf continuera d'augmenter et les poules nécessiteront le niveau approprié d'aliment pour maintenir la production.
- **La fin de la ration.** Un temps de fin de l'alimentation de 1 heure 30 (miettes) à 3 heures (farine) est considéré comme idéal. Un lot qui consomme sa ration journalière en moins de temps que cela, ne reçoit pas toute la nourriture nécessaire et est affamé. D'un autre côté, quand la fin de l'alimentation dépasse 3 heures 30 à 4 heures, le lot reçoit trop d'aliment, les animaux deviendront très rapidement trop lourds et hétérogènes. Une réduction plus rapide dans ce cas sera nécessaire.

Note : Beaucoup de choses peuvent affecter le temps de fin de la ration telles que :

1. La présentation physique de l'aliment (granulé / miettes / farine)
2. Les matières premières dans l'alimentation
3. Des températures chaudes ou froides
4. Le système d'alimentation en eau (pipettes ou abreuvoirs)
5. Le système d'alimentation et la vitesse de distribution
6. Des considérations d'ordre sanitaire.

10. LA GESTION DU MALE

- La clé pour obtenir une bonne éclosion avec les reproducteurs de nos jours est de développer des programmes d'alimentation et de gestion qui permettent un développement correct du système reproductif du mâle tout en contrôlant le potentiel de croissance et la capacité à déposer du muscle de bréchet.
- Le profil de croissance du mâle est l'unique plus important facteur qui est en corrélation avec la fertilité du lot. Les mâles doivent être pesés au moins toutes les semaines de 0 à 30 semaines d'âge et au moins toutes les deux semaines par la suite.

10.1 ELEVAGE

- Un bon démarrage des mâles en élevage est crucial pour l'homogénéité des poids aussi bien qu'un bon développement du squelette et des organes qui sont corrélés avec la fertilité future du mâle. Il est important que les mâles atteignent les poids recommandés par le standard. Pour de meilleurs résultats, les mâles devraient être élevés séparément jusqu'à la mise en production vers 20 semaines d'âge. Dans les bâtiments sombres, suffisamment d'intensité (minimum de 20 lux) et une durée de lumière suffisante devront permettre aux animaux de pouvoir manger leurs aliments pendant les quatre premières semaines.
- Le développement du poids dans les 16 premières semaines détermine en grande partie la carcasse à l'âge adulte. Les mâles les plus lourds développeront la plus grande carcasse, de ce fait le poids doit être gardé le plus près possible du standard entre 4 et 16 semaines d'âge. Une façon de contrôler cette situation est de séparer les mâles les plus lourds vers 3-4 semaines d'âge, par un tri visuel, et de contrôler par la suite le poids de ces mâles.
- Tri standard à 8 semaines. Manipulez tous les mâles et retirez les animaux aux défauts visuels évidents (phénotype) tels que, les doigts crochés ou courbés, anomalies de la colonne vertébrale ou des yeux ou du bec.

Situations de terrain qui donnent de bons résultats

Un mâle compact avec un contrôle strict du poids	Un mâle plus grand avec un bon contrôle du poids en production	Un mâle plus grand sans un bon contrôle du poids en production
Taille de la grille 45-46 mm de largeur et 60 mm de hauteur	Taille de la grille 45-46 mm de largeur et 60 mm de hauteur	Utiliser un aliment mâle avec 12-13 % de protéine pour obtenir une forme en « V » du muscle du bréchet
Résultat : Une bonne persistance d'une fertilité élevée	Résultat : Une bonne persistance d'une fertilité élevée	Résultat : Une fertilité acceptable avec de la persistance

- L'homogénéité est de plus en plus importante avec la conformation des mâles d'aujourd'hui, pas seulement pour avoir une bonne distribution uniforme des nombres de femelles par mâle en production, mais aussi pour contrôler la taille du mâle. Avec des caillebotis en production, un mâle compact, près du poids standard Cobb, sera la source de moins de problèmes de pattes et sera le résultat d'une bonne fertilité en général. Avec les bâtiments au sol, un mâle plus développé peut être utilisé aussi longtemps que le muscle du bréchet ne soit pas trop développé car cela pourrait être la source d'un problème de stabilité et par conséquent de fertilité.

Après 16 semaines d'âge, il faut stimuler les mâles de façon constante avec l'alimentation pour

- s'assurer du développement des testicules et du poids. Tout sévère stress ou baisse de poids ou même stagnation entre 18 et 27 semaines d'âge seront le résultat de testicules plus petits et moins homogènes, source de premières éclosions plus basses et d'une fertilité plus faible tout au long de la période de production.

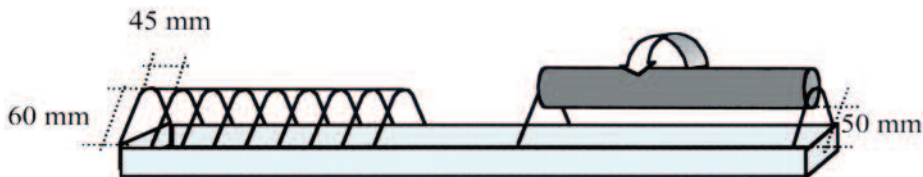
Lors du transfert de la poussinière vers la production il est important de prendre en

- considération :
 - Il est meilleur de transférer les mâles 3 à 5 jours avant les femelles. Cela donne une meilleure adaptation des mâles à leur matériel d'alimentation, résultat de moins de « vol » d'aliment et d'un meilleur contrôle de poids.
 - Sélectionnez les mâles pour obtenir un ratio mâle/femelle de 7-11 % au transfert.
 - Sélectionnez uniquement les mâles en bonne santé sans défauts du squelette évidents.
 - L'objectif est de garder la population qui se situe dans la moyenne de poids en triant les coqs légers mais aussi les très lourds. (Les très lourds sont idéals pour la recharge).
 - La recommandation est d'avoir un ratio de 9 % (bâtiments avec caillebotis, ou les mâles ont une tendance à plus de contrôle de leur territoire et peuvent exprimer quelque agressivité) à 11 % (tout au sol) à 23 semaines. Le tri des mâles en mauvais état ou très lourds mais aussi avec des problèmes de squelette ou de pattes doit être fait de façon régulière. La ration d'aliment des mâles en mauvais état sera mangée par les autres mâles, qui de cette façon deviendront trop lourds.
 - L'objectif est de marier le groupe des mâles les plus lourds avec les femelles les plus lourdes et les plus légers avec les plus légères. Il est important d'assurer une bonne synchronisation de la maturité sexuelle du mâle et de la femelle ainsi que le différentiel de poids. Cela est bénéfique pour la réceptivité de la femelle et donc de l'accouplement. L'objectif du différentiel de poids entre 20 et 40 semaines devrait être aussi près de 500-600 grammes et après 40 semaines entre 800-900 grammes (+ 23-25 %). Il est cependant possible d'avoir un poids plus léger du mâle en production et beaucoup de lots ont de bonnes performances avec 20 % de différentiel de poids entre le mâle et la femelle.

10.2 ALIMENTATION ET POIDS DU COQ EN PRODUCTION

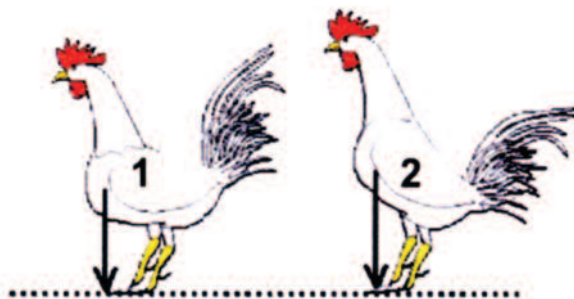
- Un des challenges pour l'éleveur et aussi de son équipement de distribution d'aliment est de distribuer de l'aliment en petites quantités le plus uniformément possible et d'assurer à tous les mâles une croissance et une activité homogène.
- Il est fortement recommandé d'utiliser une alimentation séparée pour les mâles en production. Une alimentation séparée efficace implique que les mâles ne peuvent pas accéder à l'alimentation des femelles et vice versa. Un système standard comprend un système d'exclusion des mâles de la chaîne d'alimentation des femelles (grille, barre, planche) et une ligne d'assiettes, de pots, de chaîne pour les mâles. La grille d'exclusion doit restreindre l'accès autant de façon horizontale (45 mm) que verticale (60 mm) (voir la chaîne d'alimentation sur la page suivante). Dans les systèmes utilisant une planche ou un rouleau la restriction verticale devrait être de 50 à 55 mm.

Différentes méthodes d'exclusion sur une chaîne d'alimentation femelle. Une grille sur la gauche et un rouleau sur la droite.



- Il est tout aussi important d'empêcher la femelle de manger l'aliment des mâles. Placez les gamelles des coqs à une hauteur qui fera que les mâles s'étirent légèrement pour manger et empêchent les femelles d'y toucher. Une gamelle coq doit toujours être stable et ne surtout pas se balancer. La hauteur doit être ajustée fréquemment en observant l'attitude des mâles en mangeant au moins une fois par semaine jusqu'à 30 semaines d'âge.
- Il est fortement recommandé de ne pas écrêter les mâles. Une crête entière, ou partiellement écrêtée est un avantage pour la restriction des mâles dans les premières semaines de production. Cependant, l'exclusion complète ne commence pas avant que la crête soit totalement développée (26-27 semaines d'âge). C'est très important de tenir compte de cette situation.
- L'apprentissage est la clé du succès de l'alimentation séparée. Les mâles doivent identifier et utiliser très rapidement leurs gamelles spécifiques. La meilleure option est d'avoir le même système d'alimentation en poussinière qu'en production. D'autres options incluent :
 - Utiliser des gamelles en poussinière. Par exemple, si les mâles sont nourris à la chaîne et qu'ils doivent être exposés à des gamelles en production, insérez quelques gamelles en poussinière et y mettre manuellement l'aliment. Les mâles apprendront de cette façon à identifier ces gamelles avant que les femelles arrivent dans le bâtiment de production.
 - Transférez les mâles quelques jours plus tôt (3-5 jours) ainsi ils seront spécifiquement entraînés à manger à partir de leur gamelles avant que les femelles arrivent dans le bâtiment de production.
 - Démarrez l'alimentation des coqs en premier.
- Pour le mâle, il est meilleur de donner des petites augmentations d'aliment (3-5 g / semaine) du transfert à l'âge adulte (30 semaines). La clé du succès est la pesée hebdomadaire et l'ajustement de l'alimentation en fonction de celle-ci. Il est possible que l'alimentation soit maintenue constante pour quelques semaines quand il y a quelques « vol » dans la chaîne des femelles. Si le mâle est trop alimenté après le transfert, le résultat sera une continuité dans le développement de la carcasse avec de plus gros mâles qui auront besoin d'énergie supplémentaire pour maintenir leur poids. Ils ont tendance à être moins actifs avec des problèmes d'accouplement et ils ont en général des testicules plus petits que ceux des mâles qui sont prêts pour la stimulation lumineuse à 20 semaines. Le mâle exprimera une maturité sexuelle retardée qui peut affecter de façon négative la fertilité pendant toute la période de production.
- Un mâle adulte peut être gardé en bonne condition et très actif avec 370-380 Kcal et 20 à 21 g de protéine par jour (avec de l'aliment en miettes estimer 5 g de moins que si c'est de la farine). Les mâles qui sont actifs sexuellement ne deviennent pas aisément lourds.

- Après 30 semaines les niveaux d'alimentation devraient être modifiés en fonction de la tendance du poids. Idéalement de petites quantités d'aliment devraient être données à partir de 28-30 semaines pour permettre la croissance voulue pendant la production et maintenir le mâle dynamique et actif (1-2 g / semaine tous les 3-4 semaines). L'augmentation de l'alimentation est particulièrement importante avec des caillebotis, tout spécialement après 40 semaines. Dans des cas exceptionnels, l'alimentation peut être réduite pour maintenir la croissance au rythme voulu mais toujours en faible quantité (1-2 g / semaine).
- Si le poids du mâle augmente trop rapidement à 28 – 29 semaines, l'alternative est de réduire les niveaux d'aliment (5 à 10 grammes mais pas plus de 5 g à la fois) pour se rapprocher des besoins actuels du mâle. Il faut réagir immédiatement pour que les mâles n'augmentent pas leur poids trop rapidement.
- S'assurez d'une croissance positive pendant les 4 premières semaines après la stimulation lumineuse, lorsque le développement des testicules se fait.
- Le standard Cobb de poids des mâles est désigné pour garder un mâle léger en début de production (pas plus de 4 kg à 30 semaines) et avoir une croissance constante de l'ordre de 25 g par semaine, de 30 semaines à la réforme (approx. 4 kg 9 à 64 semaines). Les résultats de terrain montrent que les plus mauvais lots en éclosion sont ceux dont les mâles ont grossi de trop à 30 semaines (4500-4600 g) et pas assez par la suite. Dans beaucoup de ces lots, les mâles perdent de leur condition.
- Les mâles ne devraient jamais perdre de poids en production. UNE LEGERE PERTE DE POIDS RESULTE DANS UNE REDUCTION IMMEDIATE DE LA QUALITE DU SPERME.
- Les mâles ne devraient pas peser plus de 5,5 kg où l'efficacité de l'accouplement se réduit, comme ils ne sont plus capables d'effectuer leur accouplement. Lorsque les mâles deviennent trop lourds ils deviennent plus « à plat » en posture et mal-balancés (mâle numéro 1 sur le dessin ci-dessous) ce qui donne par la suite un accouplement moins efficace.
- L'évaluation manuelle de la forme du bréchet est une bonne manière d'estimer la composition corporelle. Essayer de garder une forme en « V » du bréchet le plus longtemps possible. Le muscle du bréchet devrait être solide et consistant.
- L'alimentation séparée peut permettre d'utiliser un aliment spécial mâle. Les aliments pour les mâles ne sont pas encore utilisés très fréquemment dans l'industrie et les résultats du terrain suggèrent qu'ils améliorent la fertilité, spécialement en abaissant le niveau de protéine à 11-13 %. Cela aide à contrôler le poids et le développement du muscle du bréchet. Avec des aliments mâles spécifiques il est encore plus important que l'alimentation séparée empêche les femelles de manger cet aliment.



10.3 LA RECHARGE

La recharge est l'addition de jeunes mâles dans un vieux lot pour compenser le déclin de la fertilité qui existe ordinairement après 45 semaines d'âge. Concernant le mâle la raison est peut-être due à une baisse de l'intérêt qu'il a concernant l'accouplement (qui est naturelle après 35-40 semaines d'âge), une baisse de la qualité du sperme (qui est naturelle après 55 semaines), une plus faible efficacité d'accouplement (une mauvaise gestion des mâles les rendant en mauvais état tel que le poids, ou les pattes et les pieds etc.) et un excédent de mortalité chez les mâles qui réduit trop le ratio mâle/femelle.

- Les mâles supplémentaires sont transportés dans une ferme/bâtiment séparé lors du transfert et gardés à cet endroit jusqu'au transfert vers les vieux lots. Alternativement, les mâles peuvent être transférés vers le vieux lot et gardés séparés dans un parc jusqu'à ce qu'ils soient prêt pour la recharge.
- Rechargez un minimum de 20 % de mâles supplémentaires sur un lot existant.
- Les mâles de recharge devraient être de bonne qualité et exempt de défauts physiques. Les mâles devraient être âgés au moins de 25 semaines avec un poids minimum de 3,8 à 4 kg et matures sexuellement.
- Triez constamment les mauvais mâles et réduire le ratio. Les mâles de recharge sont alors ajoutés pour augmenter le ratio à son niveau original sans un besoin de tri massif.
- Quand une recharge précoce est assurée cela donne l'opportunité de partir avec moins de mâles (7-8 %) et de rajouter les mâles supplémentaires à 35-40 semaines pour augmenter le nombre à 9-10 %. Ceci améliorera la réceptivité des femelles et le mélange.
- Une légère augmentation d'aliment après la recharge (2-3 g/animal/jour) peut être bénéficiaire car la recharge augmente l'activité de l'accouplement des mâles (pour au moins 4 semaines les vieux mâles s'accoupleront comme des mâles de 30 semaines).
- Les meilleurs résultats sont obtenus avec des recharges faites avant 40 semaines. Il faut avoir un programme en place. Ne pas attendre que la fertilité baisse.
- Souvent les bons résultats sont obtenus avec une recharge faite juste après le pic de production quand les femelles sont très réceptives.
- Une fois dans la vie d'un lot est normalement suffisante. Les lots rechargés 2 fois à 8-10 semaines d'intervalle obtiennent aussi de bons résultats.
- La recharge après 55 semaines n'est généralement pas économiquement viable.

Les résultats espérés

- La réponse en pic de fertilité est obtenue approximativement 2-3 semaines après la recharge. De façon générale les résultats de la recharge sont une augmentation de 2 à 3 % de l'éclosion totale.
- La recharge stimule l'activité d'accouplement de façon significative des mâles originaux. Cette stimulation dure environ 6 à 8 semaines.
- L'agressivité des mâles et les interférences d'accouplement augmentent généralement pendant les 2 semaines après l'introduction des jeunes mâles. La mortalité des mâles peut augmenter légèrement mais pas de façon dramatique si les mâles sont prêt à travailler à la recharge.

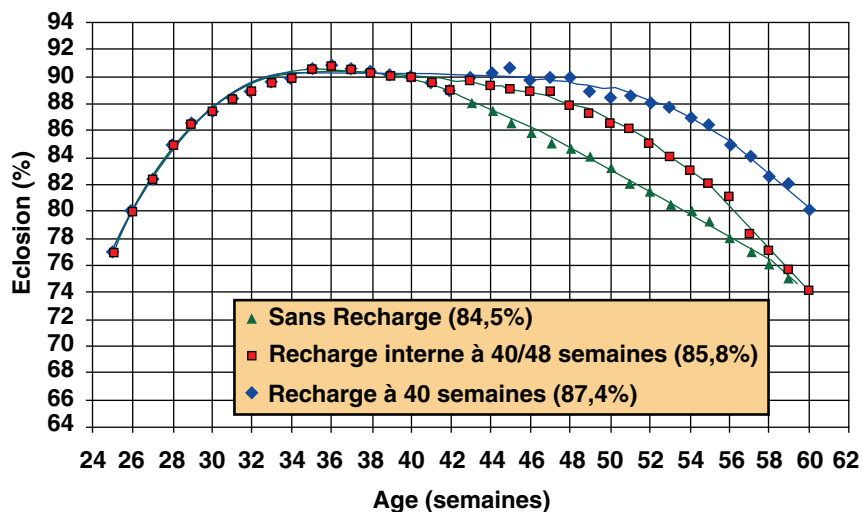
- La recharge ne résout pas les problèmes qui existent (mâles lourds, mauvais mélange, etc.)
- Il y a un danger de ne pas faire attention aux mâles d'origine qui sont pourtant les plus importants.
- Gardez des mâles en bonne condition en réserve est difficile. Plus ils restent sans femelles après 23 semaines, plus leur état se détériore en général. Assurez-vous que la densité du parc est faible (3 mâles / m²) avec beaucoup d'abreuvoirs, de gamelles et des endroits de protection.
- Gardez l'ensemble des mâles dans un jeune lot jusqu'au moment de les utiliser pour une recharge peut être la source de sévères problèmes de réceptivité, comme le lot aura trop de mâles au moment où l'activité d'accouplement sera la plus intense.
- Le risque sanitaire est la principale raison du fait que certains préfèrent ne pas recharger.

La recharge. La démarche sanitaire.

- Les mâles devraient venir que d'un seul lot.
- Le lot devrait être testé de façon sérologique 5 à 7 jours avant le transfert.
- Testez pour les Mycoplasmes et autres maladies appropriées telles que : AI, TRT et les salmonelles en environnement. De même, vérifiez l'absence de parasites externes (vers, poux ...) et toute autre suspicion de maladie (choléra).
- Tout résultat positif ou suspect devra stopper le transfert.
- Planifiez la date et le transport pour minimiser le contact avec d'autres volailles. Utilisez un véhicule clos autant que possible.

10.4 LA RECHARGE INTERNE

- La recharge interne signifie simplement l'échange entre les bâtiments de 25-30 % des mâles d'origine dans une même ferme, sans introduire de jeunes mâles, pour créer une stimulation similaire de l'activité d'accouplement comme lors d'une recharge.
- Comme la recharge, la recharge interne donne de meilleurs résultats quand elle est faite plutôt précocement (< 45 semaines). Des recharges internes à 40 et 48 semaines d'âge peuvent donner encore de meilleurs résultats.
- L'activité d'accouplement augmente de façon très significative après la recharge interne. Les effets se font sentir entre 6 et 8 semaines. Un des avantages de la recharge interne concerne les mâles échangés qui s'accouplent déjà et sont d'un poids et d'une maturité similaire aux mâles d'origine, ce qui augmente leurs chances de travailler avec succès.
- La recharge interne augmente l'agression des mâles pendant deux semaines après le mélange. Il n'y a pas en général de problèmes de mortalité avec les femelles ou les mâles.
- L'éclosion ne remonte pas d'une façon dramatique après la recharge interne. Cependant la persistance de l'éclosion est améliorée et avec une seconde recharge interne il est possible d'obtenir entre 1 et 1,5 % d'augmentation de l'éclosion totale du lot.
- La recharge interne est peu coûteuse, facile à mettre en place, et très important, elle est rarement une source de soucis sanitaire.



La Recharge Interne

Les résultats possibles basées sur des lots non rechargés, rechargés à 40 semaines, ou rechargés en interne à 40 et 48 semaines. (Ils montrent l'éclosion cumulée à 60 semaines d'âge dans chaque cas).

11. LES ENREGISTREMENTS

Garder des enregistrements précis et complets est une part essentielle de la gestion de lot de parentales Cobb. Par exemple, l'alimentation pendant la production est basée sur le taux de ponte, le poids d'œufs ainsi que le poids des animaux. Ces enregistrements doivent être précis et à jour de façon à prendre des décisions correctes dans la gestion et alors obtenir une bonne production. Les décisions journalières de gestion sont basées sur la liste suivante d'enregistrements clés.

Elevage

Journalier

Mortalité totale
Tri
Alimentation
Température
Consommation d'eau
Temps de consommation de l'alimentation

Hebdomadaire

Poids
Homogénéité

Production

Journalière

Mortalité totale
Tri
Alimentation
Température
Consommation d'eau
Temps de consommation de l'alimentation
Nombre total d'œufs
Poids des œufs
Nombre d'œufs à couvrir
Œufs au sol
Fertilité

Hebdomadaire

Poids
Homogénéité

Vous pouvez prendre contact avec votre représentant technique Cobb pour recevoir les feuilles d'enregistrements pour vous aider à garder vos enregistrements.

12. LA PESEE DES ŒUFS

C'est un avantage considérable de peser un échantillon d'œufs chaque jour pour établir la tendance du poids de l'œuf. L'analyse de cette tendance est très utile pour suivre la performance de votre lot et sera un indicateur précoce de problèmes.

Le poids de l'œuf présenté dans le tableau est celui d'un lot normal de parentales dont les recommandations de poids, d'aliments ainsi que les spécifications ont été suivies.

Pesez au moins 90 œufs lors du second ramassage de la matinée, à l'exception des œufs à doubles jaunes et des œufs cassés. Le poids journalier des œufs inscrit sur une courbe vous donnera une indication de possibles problèmes auxquels il faudra immédiatement remédier.

Œufs légers

- Sous-alimentation
- Des niveaux faibles de protéine ou d'énergie
- Une mauvaise distribution d'eau
- Maladies
- Des températures extrêmes dans le bâtiment
- Des poules légères

Œufs lourds

- Suralimentation
- Des niveaux élevés de protéine ou d'énergie
- Des poules lourdes

Le poids de l'œuf est largement déterminé par le poids de la poule à la stimulation lumineuse. Un retard dans la stimulation sera la source d'œufs plus gros et probablement tout au long de la vie du lot.

Se référer au supplément du « guide reproducteur » pour chaque lignée Cobb ou Cobb/Avian pour le standard du poids de l'œuf.

13. LA TRAITEMENT DE L'OEUF

13.1 LE RAMASSAGE DES OEUFS

Une éclosion optimale et une bonne qualité du poussin ne peuvent être obtenues que si l'œuf est maintenu dans des conditions optimales, de la ponte à la mise en incubation. Souvenez-vous qu'un œuf fertile contient beaucoup de cellules vivantes. Une fois pondu, le potentiel d'éclosion peut être au mieux maintenu, pas amélioré. S'il est maltraité, le potentiel d'éclosion se détériorera rapidement.

- Les nids manuels devraient être bien entretenus avec des copeaux propres. Toute fiente, œuf cassé où tout matériau sale devra être retiré du nid immédiatement et remplacé avec un matériau frais et propre. Au début, les femelles auront tendance à rejeter les copeaux hors du nid ; persévérez, elles perdront vite cette habitude.
- Le fait de passer fréquemment dans le lot en démarrage de ponte est une très bonne technique pour minimiser la ponte au sol.
- Le fait de passer dans le lot va distraire les animaux qui cherchent à faire un nid dans la litière ou dans les coins du bâtiment et va les encourager à utiliser les nids.
- Ramassez les œufs au moins quatre fois par jour et pendant le pic de production six ramassages sont recommandés.
- La température des œufs dans le nid, spécialement pendant l'été, peut être similaire à celle d'un incubateur. De ce fait les œufs devraient être ramassés régulièrement et refroidis à la température de stockage pour empêcher la pré-incubation et le développement de l'embryon. Cela réduira la mortalité précoce et améliorera l'éclosion.
- Le ramassage des œufs avec des nids automatiques devrait être programmés pour éviter le risque de pré-incubation.
- L'utilisation des œufs pondus au sol réduit l'éclosion et est un risque sanitaire. En aucun cas, ces œufs ne devront être remis dans les nids. Il est conseillé de ramasser et de stocker les œufs pondus au sol séparément de façon à les identifier facilement. Si les œufs pondus au sol doivent être incubés, ils devront être traités séparément.
- Se laver les mains avant et après chaque ramassage, ainsi qu'avant et après la manipulation des œufs pondus au sol.
- Prévenir les fêlures par une manipulation très attentive des œufs. Les œufs devraient être ramassés dans des alvéoles en plastique ou en fibres. Les alvéoles devraient être stockées et déplacées par 3 au maximum. Ne pas utiliser de paniers ou de seaux car cela conduit à davantage d'œufs cassés et contaminés.
- Les œufs ramassés avec des systèmes automatiques ne devraient pas permettre de voir les œufs s'entasser sur la table de ramassage. Faire marcher le tapis à une vitesse qui permette à l'opérateur de travailler confortablement.

13.2 LE TRI DES OEUFS

Le tri des œufs devrait être effectué avec attention de façon à éviter tout risque de cassure.

Retirez et écartez les œufs qui ne sont pas convenable pour l'incubation tels que :

- Sales selon la définition de la société
- Cassés

- Petits selon la politique de la société
- Très gros ou double
- Mauvaise coquille
- Très déformés

Les œufs triés devraient être stockés loin des œufs qui peuvent être incubés.

Il est essentiel de mettre les œufs dans les casiers d'incubation ou de transport de façon très attentive avec la pointe en bas.

La salle des œufs devrait être propre et rangée.

Contrôlez de façon attentive les rongeurs dans la salle de stockage. La salle des œufs est le premier stade du refroidissement de l'œuf et c'est un avantage de la garder fraîche, plus fraîche que dans le poulailler mais plus chaude que dans la salle de stockage.

13.3 L'HYGIENE DE L'ŒUF

Dans certaines conditions, il est possible que la désinfection des œufs soit un avantage. Il est recommandé d'utiliser la fumigation avec du formaldéhyde, mais pour des techniques alternatives prendre contact avec votre représentant technique.

Aucune procédure n'est efficace si l'on n'emploie pas la concentration recommandée, et que la température et l'hygrométrie sont contrôlées. Rappelez-vous que les œufs sales ne seront pas désinfectés aussi efficacement que les œufs propres.

13.4 LE STOCKAGE DES OEUFS

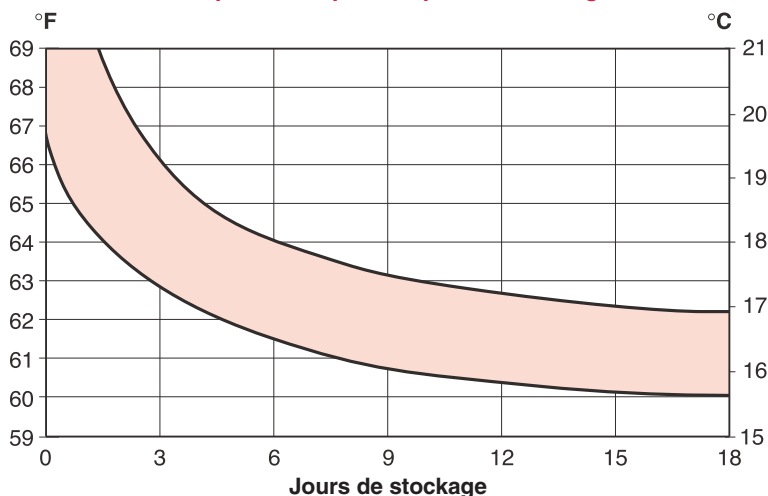
Il faut un refroidissement graduel des œufs jusqu'à la température de la salle de stockage (Se référer au tableau suivant de la courbe de température optimale de stockage) avant de les mettre dans la salle de stockage. Stockez les œufs dans une salle séparée pour que la température soit contrôlée en ligne avec la courbe. L'humidité relative devrait être maintenue à 75 % tout le temps.

Pour un stockage à long terme, référez-vous au guide du couvoir Cobb.

Enregistrez les températures minimum et maximum ainsi que l'humidité relative dans la salle de stockage. Vérifiez les températures trois fois par jour, matin midi et soir, et aux mêmes heures tous les jours.

De la condensation se forme quand des œufs froids sont transférés dans un environnement plus chaud. Ceci est généralement peu contrôlé quand les œufs sont transportés de l'élevage au couvoir et ceci peut être évité par l'utilisation de véhicules à température contrôlée lors du transport.

Courbe de température optimale pour le stockage des œufs



Points essentiels du stockage des œufs

Les œufs devraient être transférés au couvoir au moins deux fois par semaine. Il existe trois lieux de stockage, la salle de stockage sur l'élevage, le camion et la salle de stockage du couvoir. Il est important d'obtenir les conditions requises dans chacun des endroits autant que possible pour éviter des variations trop importantes en ce qui concerne la température et l'humidité, qui peuvent être la source de condensation sur les œufs ou des œufs qui subissent un refroidissement ou un réchauffement trop important. Des recherches récentes ont démontré que les œufs devraient être refroidis graduellement de la ponte jusqu'à la salle de stockage de couvoir, qui devrait être la zone la plus froide pour l'œuf. A partir de ce point les œufs devraient être réchauffés jusqu'à la température d'incubation par un pré chauffage avant la mise en incubation. Ces variations de température devraient se faire par une baisse régulière de la ponte jusqu'au point le plus frais et de même un réchauffement régulier du stockage à l'incubateur. **Les fluctuations de température pendant le stockage des œufs seront la source d'une mortalité embryonnaire précoce et d'une plus mauvaise qualité des poussins.**

14. PRECAUTION SANITAIRE SUR L'ELEVAGE

Une bonne précaution sanitaire devra englober toutes les opérations effectuées par un éleveur. Les procédures pour empêcher l'introduction et la dissémination de maladies ou contamination devront être mises en place pour la fabrication de l'aliment, les opérations sur l'élevage, au couvoir, pour l'entretien et le personnel. Un accident dans n'importe quelle partie du système mettra en danger le programme entier de prophylaxie sanitaire.

Les paragraphes suivants soulignent les mesures de prophylaxie sanitaire qui devraient être mises en place au niveau de l'élevage.

- Tout le personnel devra comprendre l'importance de respecter le programme de prophylaxie sanitaire.
- Choisissez un endroit isolé pour la création d'un nouvel élevage.
- L'élevage ne devrait abriter qu'un lot du même âge. De façon générale la distance entre des lots d'âge différents ne devrait pas être inférieure à 600 m. Quand une mise en place d'âge unique n'est pas possible, et que les employés doivent travailler sur les différents lots, toujours commencer à travailler avec les plus jeunes.
- Chaque élevage devrait avoir une clôture pour éviter toute entrée de personnes non autorisées, véhicules ou animaux.
- Des sols en béton sont recommandés pour tous les bâtiments.
- Les camions de livraison d'aliment ne devraient pas entrer dans l'élevage, mais devraient remplir les silos de l'extérieur de la clôture. Tout véhicule rentrant sur l'élevage devra être lavé et désinfecté à la barrière.
- Tous les employés de l'élevage ainsi que le personnel occasionnel qui doit rentrer sur la ferme devraient prendre une douche et se revêtir d'une tenue propre. Depuis que le local des douches peut être une source de risque sanitaire, il est important qu'elles soient maintenues propres et désinfectées avec une claire séparation entre la zone « sale » et la zone « propre ».
- Les uniformes et les habits de travail devraient être de couleurs différentes pour contrôler les mouvements du personnel dans l'élevage et entre les groupes d'âge différent.
- Aucune autre volaille, animal ou animaux domestiques ne devraient être autorisés sur une ferme de parentaux.
- Tous les bâtiments devraient être protégés contre la vermine et les oiseaux sauvages.
- Un programme de contrôle de la vermine devrait être en place tout le temps. Il est important de maintenir un environnement propre et indemne de détrit. Faire des rotations des produits contre la vermine pour empêcher la résistance aux produits. Tout gaspillage d'aliment devrait être nettoyé immédiatement. (Prière de voir la section 14.8).
- Il est recommandé d'incinérer les cadavres sur l'élevage.
- Enregistrer toutes les visites.

14.1 LE PROGRAMME DE DESINFECTION DE L'ELEVAGE

- Tout l'équipement mobile et toutes les installations devraient être retirées du bâtiment et mis à tremper dans une eau propre. Après un bon trempage ils devraient être nettoyés à la pression. Une fois que toute la saleté est enlevée, ils devraient être trempés de nouveau dans une solution désinfectante à la dilution recommandée par le fabricant. Utilisez un produit désinfectant agréé par les services officiels.

- Après le retrait de l'équipement, brossez ou soufflez la poussière.
- Enlevez la litière de l'élevage dans des équipements fermés.
- Lavez à la pression les surfaces du bâtiment avec un détergent, en ayant une attention particulière aux entrées d'air, aux extracteurs et au sol.
- Lavez à la pression l'extérieur des entrées d'air et des extracteurs. Il est préférable de laver la poussière qui s'accumule sur le toit et dans les gouttières.
- A la fin de chaque lot, ensachez tout surplus d'aliment resté dans les silos et l'évacuez de l'élevage. Les silos devraient être entièrement nettoyés et fumigés avec la méthode la plus appropriée en fonction de l'âge et du type de silo. S'assurez que les silos sont bien secs avant de les remplir à nouveau.
- Quand l'intérieur est propre, ajoutez du désinfectant et lavez entièrement le bâtiment à la pression. Une fois de plus il est préférable de désinfecter les zones du toit qui entourent les extracteurs et les gouttières.
- Videz le circuit d'eau du bâtiment, et passez la pression plusieurs fois pour retirer tous débris qui puissent bloquer les valves. Enfin, passez la pression avec une solution désinfectante. Assurez-vous qu'aucune trace de désinfectant ne reste car il peut avoir un effet négatif sur les futures vaccinations.
- Quand le sol est sec, pulvérisez le sol et les murs avec un désinfectant homologué. Il est préférable de pulvériser une zone de 6 m autour du bâtiment avec le désinfectant.
- Quand l'intérieur du bâtiment est sec, mettez la litière et l'équipement puis fermez le bâtiment et le mettre à une température de 21°C et faites une fumigation avec du gaz formaldéhyde (voir les détails pour la fumigation en page 47-48). Cette procédure devrait être effectuée au moins 48 heures avant la mise en place.
- Après 24 heures, neutralisez le gaz et ouvrez les entrées d'air et ventilez le bâtiment.
- Incluez la salle de stockage des œufs, la salle d'alimentation, la salle de douches, dans les procédures de lavage et de désinfection.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de traiter le bâtiment avec un insecticide. Suivez les instructions du fournisseur et insérez la mise en place de l'insecticide dans le programme de désinfection selon les recommandations données.

Souvenez-vous que :

- L'hygiène est votre police d'assurance.
- Aucun désinfectant n'est suffisant en lui-même. Toute saleté devra être enlevée avant l'application du désinfectant.
- Il est impossible de stériliser un bâtiment mais il est possible de réduire le niveau de pathogènes à un niveau insignifiant.
- Maintenez un contrôle rigoureux de la vermine.
- Gardez les portes fermées tout le temps pour empêcher l'introduction de la vermine et tout autre contaminant.

La désinfection pas à pas

- Videz le bâtiment de tout animal.
- Nettoyez toutes salissures organiques et disposez-les loin de l'élevage.
- Retirez tout équipement mobile pour son lavage et sa désinfection à l'extérieur du bâtiment.
- Lavez toutes les surfaces intérieures avec du détergent à haut potentiel à haute pression si possible.
- Utilisez un désinfectant avec une activité garantie contre les virus et les bactéries qui peuvent infester les volailles.
- Utilisez un insecticide et un vermicide quand ces vecteurs de maladies sont présents.
- Faites une fumigation avec du formaldéhyde ou un produit actif.
- Remettez en place l'équipement, mettez la litière et faites une fumigation de préférence avant que le bâtiment ne soit rempli.

14.2 FUMIGATION

Le formaldéhyde est utilisé depuis de nombreuses années comme produit de fumigation efficace. Les conditions ambiantes pendant la fumigation sont essentielles à son efficacité et les conseils suivants doivent être suivis :

1. Augmentez le taux d'hygrométrie à 70-80 %.
2. Chauffez le bâtiment à 21°C, le gaz de formaldéhyde ayant un coefficient de température élevé.
3. Lavez toutes les surfaces intérieures ou disposez des seaux d'eau dans le bâtiment de façon à augmenter l'humidité relative et à favoriser ainsi l'action gazeuse de formaldéhyde et sa condensation sous sa forme polymérisée.
4. Le bâtiment devra être étanche et laissé refroidir pendant 24 heures après la fumigation, ce qui favorisera une condensation uniforme.

14.3 LES METHODES DE FUMIGATION

Formol et permanganate de potassium

Cette méthode consiste à provoquer une violente réaction chimique entre ces deux produits qui dégage une chaleur considérable et du gaz formaldéhyde. Utilisez 1 litre de formol pour 25 m³ dans les proportions suivantes : 3 mesures de formol pour 2 mesures de permanganate de potassium. A cause de la violente réaction chimique, n'utilisez jamais plus de 1,2 litre de formol dans un récipient. Celui-ci devra être suffisamment profond pour éviter que le liquide surchauffé ne déborde (au moins 3 fois plus profond que la hauteur des produits, avec un diamètre égal à la hauteur). Le formol doit toujours être ajouté au permanganate de potassium (pas l'inverse). Le récipient sera placé sur une surface bétonnée ou métallique, jamais sur des copeaux ou autres matériaux inflammables.

En pratique, commencez par calculer le volume du bâtiment, exemple 55 m x 10 m x 3,1 m = 1705 m³

Ceci nécessitera

- 68,2 litres de formol
- 60 récipients
- 45,36 kg de permanganate de potassium

Mettez 760 g de permanganate de potassium dans chaque récipient, de préférence avec deux personnes par sécurité. Commencez à la fin du bâtiment en vidant le plus vite possible 1,2 litre de formol dans chaque récipient. Les personnes devront porter un masque tout au long de la procédure.

Le chauffage de paraformaldéhyde en poudre

C'est probablement la méthode la plus facile pour produire du gaz de formaldéhyde. La poudre de paraformaldéhyde est chauffée à une température de 218°C généralement 1 kg de paraformaldéhyde est suffisant pour 300 m³. Si le pot de chauffage est équipé d'une minuterie, ce système peut être totalement automatisé. Toujours suivre les instructions du fournisseur.

Vapeur de formol

Un mélange à parts égales d'eau et de formol dispersé comme un aérosol est une méthode très efficace. Utiliser 28 ml de formol pour 25 m³ avec 28 ml d'eau. Ceci devra être produit en aérosol avec un équipement approprié. Dans chaque bâtiment il sera peut-être nécessaire d'utiliser plus d'un pulvérisateur ou d'employer un système pour changer le pulvérisateur de place et le remplir à nouveau. Il existe plusieurs sociétés qui proposent ce service dans le secteur de l'élevage de volailles.

PRECAUTIONS – La solution à base de formol et le gaz de formaldéhyde sont dangereux pour l'homme et l'animal. Les opérateurs effectuant la fumigation devraient toujours porter des combinaisons de protection, des masques respiratoires, des lunettes et des gants et devraient être informés de la législation en vigueur pour ces produits.

14.4 CONTROLE DES SALMONELLES ET DES MYCOPLASMES

Tout reproducteur Cobb est issu de lots qui sont constamment testés négatifs pour *M gallisepticum*, *M synoviae*, *S gallinarum*, *S pullorum*, *S enteritidis*, *S typhimurium*. Pour garder ce statut négatif, les principes suivants sont importants :

- Tous les bâtiments devraient avoir un sol bétonné pour assurer un bon lavage et une bonne désinfection.
- Uniquement le personnel de l'élevage devrait être en contact avec le lot. Le personnel d'élevage ne devrait visiter que les lots qu'ils ont en charge et ne devrait pas avoir de contact avec d'autres volailles en dehors de l'élevage ce qui inclut toute exhibition ou présentation de volailles.
- Tout le personnel devrait prendre une douche et changer de vêtements entre les visites de chaque bâtiment. Une paire de chaussures devrait être attribuée à chaque bâtiment.
- Un ensemble complet de vêtements et chaussures devra être fourni pour le technicien et les visiteurs.
- Un lavabo avec du savon et du désinfectant, du papier ainsi qu'un pédiluve avec une brosse pour nettoyer les chaussures devraient être mis en place à l'entrée de chaque bâtiment.
- Gardez les bâtiments fermés pour empêcher toute entrée de personnes non autorisées.
- Depuis qu'il est reconnu que les humains peuvent transmettre quelques salmonelles aux volailles, toute personne avec un mal d'estomac devrait le notifier à son supérieur avant de travailler avec les volailles ou l'aliment.

14.5 VACCINATION

Le principal objectif d'un programme de vaccination est d'éviter des pertes dues à une maladie spécifique. La méthode usuelle est d'assurer une immunité par une exposition à un agent de la maladie moins pathogène que les souches dans la nature. Un programme de vaccination devra être conçu de manière à ce que l'infection déclenchée par le vaccin (primo-infection) se produise à un âge où il causera les plus faibles pertes économiques. La vaccination est un stress nécessaire infligé aux animaux ; les lots vaccinés devront faire l'objet de soins particuliers afin d'essayer de réduire le stress.

Ce n'est pas pratique de recommander un programme de vaccination spécifique pour les volailles pour toutes les parties du monde. Consulter votre vétérinaire local pour produire un programme de vaccination qui fera face aux maladies avec les vaccins disponibles dans votre région.

- Ne vaccinez que des animaux en bonne santé.
- Minimisez le stress après la vaccination par une gestion du lot très attentive.
- Lisez les indications et suivez les instructions du fabricant pour la reconstitution du vaccin, sa dilution et son administration.
- Le réfrigérateur à vaccin devrait être dans un endroit propre et sur.
- Ne pas utiliser de vaccins périmés.
- Conservez les vaccins aux températures recommandées par le fabricant tout en évitant la chaleur et l'exposition au soleil.
- Utilisez le dosage complet et ne pas diluer les vaccins.
- Ne pas garder les bouteilles ouvertes pour une utilisation ultérieure.
- Vous devrez vous débarrasser correctement de toutes les bouteilles et autres récipients ayant contenu du vaccin afin d'empêcher que le virus ne se répande accidentellement.

- Secouez bien les flacons avant l'emploi et aussi très régulièrement au cours de l'opération.
- Changez les aiguilles toutes les 500 doses pour s'assurer qu'elles soient bien aiguisées.
- Un membre de l'équipe de vaccination devrait être responsable de la vérification de la bonne administration du vaccin. Tout animal qui ne reçoit pas la dose complète devrait être revacciné.
- Le nombre de doses administrées à la fin de la journée devrait être vérifié par rapport au nombre de doses amenées sur l'élevage.
- Une personne qualifiée devrait être responsable pour le nettoyage et la stérilisation de l'équipement à la fin de chaque journée de vaccination.
- Pour vérifier la qualité de l'administration du vaccin, le lot devrait être contrôlé après la vaccination pour des coups douloureux, des têtes renversées et la mortalité ou des problèmes de pattes sur le lieu de vaccination.
- Contrôlez la santé et le niveau d'anticorps du lot de façon régulière.

14.6 USAGE DES MEDICAMENTS

La prévention est de très loin la méthode la plus économique de contrôle des maladies. La prévention est obtenue dans le meilleur des cas par une prophylaxie sanitaire qui inclut un programme de vaccination. Les maladies, cependant, peuvent passer au-dessus de ces précautions et quand cela se passe, il est important d'avoir les recommandations d'une source qualifiée aussi vite que possible.

Les médicaments et antibiotiques ne sont pas seulement chers, mais ils peuvent aussi entraîner de fausses interprétations d'une maladie, empêchant le bon diagnostic. L'emploi du bon médicament et sa mise en place peuvent être cruciaux dans le contrôle de la maladie.

Le choix préférentiel d'un médicament ou d'un antibiotique pour certaines maladies peut être dangereux s'il est utilisé pour le traitement d'autres maladies. Pour certaines maladies il pourrait ne pas y avoir de traitement efficace, ou le traitement pourrait ne pas être rentable. De ce fait, toujours fournir 6 à 8 animaux présentant les symptômes cliniques typiques à un laboratoire afin que des tests de sensibilité soient mis en place pour identifier le médicament qui sera efficace contre l'agent pathogène impliqué.

14.7 EAU

L'eau devrait être maintenue propre, fraîche et sans bactéries. La teneur totale en solides dissous ne doit pas excéder 3000 ppm. Il est recommandé que la teneur en sels de calcium et de potassium (dureté) soit inférieure à 20 ppm et la salinité à moins de 1.000 ppm.

Le chlore peut être utilisé pour stériliser l'eau de boisson. Il permet de lutter efficacement contre des maladies hydriques et aide également à empêcher la formation de dépôts de saletés et d'algues dans les canalisations d'eau. Un taux de 5 à 10 ppm de chlore est recommandé. Une bonne pratique consiste à procéder à une analyse d'eau tous les trois mois afin de voir si un traitement est nécessaire.

14.8 LE CONTROLE DE LA VERMINE

Les rongeurs sont reconnus pour diffuser des maladies aux humains et aux animaux. Ils peuvent être le vecteur de salmonelles, choléra, et bien d'autres agents infectieux. De plus, ils peuvent endommager l'isolation, les rideaux, les tuyaux et les câbles électriques aussi bien qu'influencer la mortalité et blesser la volaille. Les rongeurs peuvent se faufiler par n'importe quelle ouverture – trous dans les murs, trous autour des tuyaux, fentes dans les portes, etc. Les souris peuvent se faufiler dans des ouvertures aussi petites que 20 mm et les rats dans des ouvertures de 35 mm.

Un programme efficace de lutte contre les rongeurs comprend différentes mesures destinées à restreindre les endroits où ils peuvent trouver un abri, de la nourriture et de l'eau. Ces mesures doivent comprendre :

- L'élimination des endroits où ils pourraient trouver refuge, en enlevant tous les débris, ordures etc. au voisinage des bâtiments.
- Toute végétation doit être maintenue rase.
- Assurez-vous que les entrées des bâtiments soient bien étanches.
- Gérez les cadavres de façon rapide et propre.
- Réduisez le gaspillage d'aliment au minimum. Nettoyez les gaspillages d'aliment immédiatement.
- Conservez les zones de stockage de l'aliment propres et stockez l'aliment de façon efficace. Stocker les sacs d'aliment sur des palettes.
- Maintenez de façon permanente les pièges à vermine avec du vermicide avec une rotation annuelle du produit.
- Ayez un programme de rotation des produits.
- Utilisez des pièges quand cela est possible.

15. INFORMATION GENERALE

1 mm = 0,0394 in	3,5 animaux/m ² = 3,08 ft ² /animal
1 cm = 10 mm = 0,3937 in	4,0 animaux/m ² = 2,69 ft ² /animal
1 m = 100 cm = 1,0936 yd = 3,2808 ft	4,5 animaux/m ² = 2,41 ft ² /animal
1 km = 1000 m = 0,6215 miles	5,0 animaux/m ² = 2,15 ft ² /animal
1 in = 2,54 cm	5,5 animaux/m ² = 1,96 ft ² /animal
1 ft = 30,48 cm	6,0 animaux/m ² = 1,82 ft ² /animal
1 yd = 0,9144 m	6,5 animaux/m ² = 1,67 ft ² /animal
1 mile = 1,609 km	7,0 animaux/m ² = 1,54 ft ² /animal
1 g = 0,002205 lb = 0,0353 oz	7,5 animaux/m ² = 1,43 ft ² /animal
1 kg = 2,2046 lb	8,0 animaux/m ² = 1,35 ft ² /animal
1 ton = 1000 kg = 0,9842 long tons (British) = 1,1023 short tons (USA)	8,5 animaux/m ² = 1,27 ft ² /animal
1 long ton = 2240 lb = 0,9072 ton = 907,185 kg	9,0 animaux/m ² = 1,20 ft ² /animal
1 short ton = 2000 lb = 1,016 ton = 1016,05 kg	9,5 animaux/m ² = 1,13 ft ² /animal
1 oz = 28,35 g	10,0 animaux/m ² = 1,08 ft ² /animal
1 lb = 0,4536 kg = 453,5924 g	10,5 animaux/m ² = 1,02 ft ² /animal
1 cm ² = 0,155 in ²	11,0 animaux/m ² = 0,98 ft ² /animal
1 m ² = 1,196 yd ²	11,5 animaux/m ² = 0,94 ft ² /animal
= 10,7639 ft ²	12,0 animaux/m ² = 0,90 ft ² /animal
1 in ² = 6,4516 cm ²	12,5 animaux/m ² = 0,86 ft ² /animal
1 ft ² = 0,0929 m ²	13,0 animaux/m ² = 0,83 ft ² /animal
1 yd ² = 0,8363 m ²	13,5 animaux/m ² = 0,80 ft ² /animal
1 liter = 0,22 Imp gal	14,0 animaux/m ² = 0,77 ft ² /animal
= 0,2624 US gal	14,5 animaux/m ² = 0,74 ft ² /animal
1 pt (Imp) = 0,5682 liter	15,0 animaux/m ² = 0,71 ft ² /animal
1 pt (USA) = 0,4732 liter	15,5 animaux/m ² = 0,69 ft ² /animal
1 qt (Imp) = 1,1365 liter	16,0 animaux/m ² = 0,67 ft ² /animal
1 qt (USA) = 0,9463 liter	16,5 animaux/m ² = 0,65 ft ² /animal
1 gal (Imp) = 4,54596 liter	17,0 animaux/m ² = 0,63 ft ² /animal
1 gal (USA) = 3,7853 liter	17,5 animaux/m ² = 0,61 ft ² /animal
1 m ³ /kg/h = 16,016 ft ³ /lb/h	18,0 animaux/m ² = 0,60 ft ² /animal
1 ft ³ /lb/h = 0,0624 m ³ /kg/h	18,5 animaux/m ² = 0,58 ft ² /animal
1 m ³ /h = 0,5886 cfm	19,0 animaux/m ² = 0,57 ft ² /animal
1 m/sec = 196,85 ft/min	19,5 animaux/m ² = 0,55 ft ² /animal
1 kcal = 3,97 BTU	20,0 animaux/m ² = 0,54 ft ² /animal
1000 kcal = 4,184 MJ	20,5 animaux/m ² = 0,52 ft ² /animal
1 kcal/m ³ = 0,1123 BTU/ft ³	21,0 animaux/m ² = 0,51 ft ² /animal
1 kcal/kg = 1,8 BTU/lb	21,5 animaux/m ² = 0,50 ft ² /animal
1 ft candle = 10 lux	22,0 animaux/m ² = 0,49 ft ² /animal

Guide d'élevage des reproducteurs Cobb

Température	
°C	°F
35	95,00
34	93,20
33	91,40
32	89,60
31	87,80
30	86,00
29	84,20
28	82,40
27	80,60
26	78,80
25	77,00
24	75,20
23	73,40
22	71,60
21	69,80
20	68,00
19	66,20
18	64,40
17	62,60
16	60,80
15	59,00
14	57,20
13	55,40
12	53,60
11	51,80
10	50,00
9	48,20
8	46,40
7	44,60
6	42,80
5	41,00
4	39,20
3	37,40
2	35,60
1	33,80
0	32,00
-1	30,20
-2	28,40
-3	26,60
-4	24,80
-5	23,00

Jours / Semaines tableau de conversion			
Jours	Semaines	Jours	Semaines
0	0	231	33
7	1	238	34
14	2	245	35
21	3	252	36
28	4	259	37
35	5	266	38
42	6	273	39
49	7	280	40
56	8	287	41
63	9	294	42
70	10	301	43
77	11	308	44
84	12	315	45
91	13	322	46
98	14	329	47
105	15	336	48
112	16	343	49
119	17	350	50
126	18	357	51
133	19	364	52
140	20	371	53
147	21	378	54
154	22	385	55
161	23	392	56
168	24	399	57
175	25	406	58
182	26	413	59
189	27	420	60
196	28	427	61
203	29	434	62
210	30	441	63
217	31	448	64
224	32		

16. LISTE DES CONTACTS DE L'ELEVAGE

	Nom	N° de téléphone
Responsable du lot		
Usine d'aliment		
Responsable du couvoir		
Service vétérinaire		
Fournisseur d'équipement		
Compagnie d'électricité		
Fournisseur de gaz		
Service des eaux		
Représentant Cobb		

17. NOTES

NOTES



Cobb-Vantress Inc.

PO Box 1030, Siloam Springs

Arkansas 72761, US

Tel: +1 479 524 3166

Email: info@cobb-vantress.com

Cobb Europe Ltd

Oyster House, Severalls Lane, Colchester

Essex CO4 9PD, UK

Tel: +44 1206 835835

Email: info@cobb-europe.com

Cobb-Vantress Brasil, Ltda.

Rodovia Assis Chateaubriand, Km 10

Cep: 15110-970/Caixa Postal 2

Guapiaçu-SP-Brasil

Tel: +55 (17)3267 9999

Email: cobb.info@cobb-vantress.com

Cobb-Vantress Philippines Inc.

5/F 8101 Pearl Plaza, Pearl Drive

Ortigas Center, Pasig City

Philippines

Tel: +63 2 634 3590

Fax: +63 2 634 3598