

# La lumière fait la différence



***Les oiseaux et les humains ne reconnaissent pas la lumière de la même façon. Le choix de la lumière artificielle et des programmes lumineux pour les poulettes et les poules pondeuses est indispensable pour simuler l'âge optimal des poulettes, stimuler le début de la ponte et permettre une bonne persistance de la production. Les programmes lumineux ont une grande influence sur le nombre et le poids des oeufs.***

La lumière joue un rôle important dans la vie des êtres vivants, notamment chez les oiseaux qui ont une perception visuelle différente de celle des autres mammifères, particulièrement des humains. Les oiseaux ont la capacité de reconnaître des séquences visuelles de 150 à 250 images individuelles par seconde et ont une vision de couleurs tétra-chromatique. Les photorécepteurs rétiniens de la volaille offrent la possibilité de voir les couleurs dans un spectre de 360–400 et 600–700

nanomètres de longueur d'ondes. Ils peuvent ainsi percevoir le spectre UV que les humains ne peuvent voir. Les sources de lumière artificielle utilisées dans un bâtiment d'élevage ou en production comportent, les lampes classiques à incandescence, les tubes fluorescents et les ampoules économiques. Les lampes économiques modernes LED (light emitting diodes) seront plus largement utilisées dans l'avenir. Cette technologie nouvellement développée permet

d'émettre un spectre de lumière plus large. La technologie de la lumière à haute fréquence, permet d'avoir une lumière plus proche de la bande spectrale naturelle. («La technologie de la vraie lumière») est déjà utilisée dans de nouvelles fermes d'élevage.

## Choix prudent de la source lumineuse

Pour empêcher des anomalies comportementales, l'intensité lumineuse dans les poussinières obscures est généralement limitée à 5 Lux, et de 10 à 15 lux dans les bâtiments de production. La fréquence de la lumière dépend de la source lumineuse. On considère les tubes fluorescents et les lampes économiques à basse fréquence



Le programme d'éclairage (la longueur de jour et l'intensité lumineuse) auquel sont soumises les poules en phase d'élevage et en phase de production est un facteur clé dans la détermination du début de la maturité sexuelle et de la production d'œuf. Le programme lumineux en poussinières obscures est conçu pour soutenir la croissance optimale, la préparation efficace pour la période de ponte et ce, indépendamment de la saison de l'année. «La règle d'or» à suivre pour les poulettes futures pondeuses, est de ne jamais augmenter la durée d'éclairage (longueur du jour) pendant la phase d'élevage jusqu'à la stimulation pour la maturité

sexuelle et de ne jamais réduire la durée d'éclairage des pondeuses pendant la phase de production.

### «La règle d'or»

Selon ce principe, la longueur du jour est progressivement réduite après la mise en place des poussins d'un jour dans la poussinière (phase décroissante) après que le minimum soit atteint, une phase de longueur de jour constante suit (phase stationnaire) et finalement la phase de stimulation, où les heures sont progressivement augmentées pour stimuler le démarrage de la ponte.

(de courant alternatif de 50 Hz) peu convenables pour la volaille. À cause de leur vision aiguë, les poules perçoivent la lumière comme discontinue, (effet Disco); ceci peut avoir des effets défavorables sur leur comportement et représenter un élément de stress. Il faut choisir de préférence, les lampes à incandescence qui préservent de ces phénomènes indésirables ou les tubes fluorescents qui fonctionnent à des fréquences supérieures à 2000 Hz.

Puisque les lampes incandescentes ne peuvent pas convertir la puissance électrique pour l'éclairage aussi efficacement que les autres types de lampes, elles seront bientôt interdites dans beaucoup de pays.





## Influence sur le nombre d'œufs et le poids des œufs

Beaucoup d'expériences ont confirmé que le nombre d'œufs total et le poids d'œuf peuvent facilement être influencés par le programme lumineux. Pour aboutir à une ponte précoce, avec un nombre d'œufs total supérieur et un poids d'œuf modéré, il faudrait appliquer une réduction rapide de la durée du jour pendant la première phase d'élevage (Quick Step down) et une augmentation rapide pendant la stimulation (Quick Step-up).

Les reproducteurs parentaux ne doivent jamais être soumis à ce type de programme lumineux pour éviter la production d'un grand nombre d'œufs à petits calibres (au début de la pro-



Cette procédure d'éclairage décroissant, après la mise en place des poussins d'un jour, est appliquée en vue de rendre les poulettes plus sensibles à la lumière.

Après avoir atteint 8 ou 10 heures de lumière par jour, les poulettes sont ainsi maintenues à une durée constante d'éclairage pendant quelques semaines. La longueur du jour, pendant cette phase stationnaire, détermine la période de décroissance (step down) et aussi la phase de stimulation (step up).

Plus la durée de cette phase stationnaire est importante plus les oiseaux ont le temps de consommer et de se développer. Dans le cas où les poulettes ont des

difficultés à atteindre le poids théorique, l'augmentation de la durée du jour, pendant cette période, peut aider à améliorer la qualité des futures pondeuses. Toute augmentation de la longueur de jour (quand les oiseaux arrivent à un âge de 14 à 15 semaines) stimulera la maturation sexuelle. Une augmentation rapide incitera un début précoce de production d'œuf, tandis qu'une augmentation lente retardera le démarrage de ponte. La combinaison entre la réduction rapide de la durée du jour en poussinière et l'augmentation rapide en période de stimulation est le moyen le plus efficace pour la précocité de la ponte. Une réduction lente, et une stimulation lente retarderont l'entrée en ponte.

duction) qui ne peuvent être considérés comme des oeufs à couver.

Pour obtenir des oeufs d'un calibre plus important, il faudrait combiner la réduction lente de la durée de lumière en élevage (slow step-down) et l'augmentation lente pendant la stimulation (slow step-up).

Après la stimulation correcte du cheptel pour l'entrée en ponte, il n'y a aucun besoin de prolonger le jour au-delà de 14 heures de lumière. Selon la longueur du jour, pendant la période constante en élevage, 12 heures sont suffisantes pour une production optimale d'oeufs.

Des programmes d'éclairage intermittents ont été développés (Petersen, 1994) pour optimiser l'efficacité de produc-

tion en réduisant au minimum les pertes d'énergie. Ces programmes ne peuvent être utilisés que pour les systèmes de production en cages. Dans les productions au sol, ces programmes mènent à des taux de ponte hors des nids très élevés. Le contrôle de la photo-stimulation des poules ne se limite pas aux bâtiments obscurs, car les bâtiments non obscurs doivent pouvoir faire le noir et maintenir ainsi le programme lumineux.

L'obscurcissement des fenêtres synchronisé avec le programme d'éclairage sont des outils de valeur pour le management des poules et peuvent améliorer significativement les performances des cheptels. Si les poules sont placées en bâtiments clairs ou en plein-air ou si elles ont accès au jardin d'hiver, le programme lumineux doit être établi en conséquence.

### Adaptation des programmes d'éclairage

En Europe, la longueur du jour naturelle a un maximum d'environ 17 heures vers la fin juin et un minimum d'environ 8 heures vers la fin décembre.

Si les poules sont transférées dans des bâtiments de production clairs dont les fenêtres ne peuvent pas être assombries, si la lumière naturelle peut s'infiltrer à travers les outils de ventilation, si les

poules ont un accès aux jardins d'hiver ou sont élevées en plein air, le programme d'éclairage doit prendre en compte la longueur du jour naturel au transfert. Il doit être maintenu constant pendant la phase d'élevage. Il est très important de différencier les poules élevées en bâtiments obscurs de celles élevées en semi-obscurs ou entièrement clairs.

Quand les poules non habituées à la lumière naturelle du jour sont transférées dans des bâtiments clairs, il est essentiel d'éviter une stimulation lumineuse excessive par un allongement brusque du jour. La stimulation ne doit jamais dépasser 2 à 3 heures ce qui signifie, dans ce cas, que la longueur du jour ne devrait pas être réduite à 8 ou 9 heures pendant la phase constante de l'élevage..

Pour assurer des résultats meilleurs en terme de croissance, d'homogénéité et de maturité sexuelle à un âge optimal (environ 19-20 semaines) ainsi que la persistance de la production, l'élevage de la poulette et la production des oeufs doivent être considérés comme une «joint-venture», où les programmes lumineux doivent être maîtrisés et adaptés entre l'élevage et la production. Les poulettes doivent être élevées dans le but de mieux s'adapter aux conditions spécifiques des unités de production.

