

## Un meilleur éclairage augmente la productivité des pondeuses

Le jour où le chercheur en aviculture Grégoy Bédécarrats a découvert les effets de l'éclairage DEL à spectre sur les pondeuses, il a entrepris de mettre au point une ampoule permettant aux producteurs d'accroître leur productivité et de réduire leur facture d'électricité. Il connaissait les solides fondements scientifiques derrière l'utilisation d'un éclairage à spectre rouge, en particulier, pour accroître la production d'œufs et réduire la consommation de nourriture des pondeuses, sans compter la consommation d'électricité moindre d'une ampoule plus écoénergétique.

M. Bédécarrats – professeur au département des sciences animales de l'Université de Guelph – s'est donc associé avec un fabricant de produits électriques de sa région pour créer et mettre au point un système d'éclairage DEL à spectre sur mesure, puis l'a mis à l'essai pendant deux ans sur un troupeau commercial en Ontario.

Les résultats ne font aucun doute. Sa nouvelle ampoule DEL de 10 W consomme 80 % moins d'électricité qu'une ampoule incandescente de 60 W, et 33 % moins qu'une ampoule fluocompacte de 15 W. Par ailleurs, le spectre rouge améliore la production des pondeuses et réduit leur consommation de nourriture sans nuire à la qualité de leurs œufs ou à leur santé et leur bien-être.

Malheureusement, il fallait plus que des avantages scientifiques pour vendre ce nouveau système. « L'ampoule DEL coûte plus cher que les autres produits plus énergivores. Même en montrant les avantages de notre système sur la production, c'était comme si ça ne suffisait pas comme argument de vente », raconte M. Bédécarrats. L'efficacité énergétique était l'un des principaux moteurs de ce projet de recherche sur l'éclairage DEL et pourtant, elle n'a pas convaincu les producteurs avicoles canadiens d'acheter ce système commercial.

### Concevoir une meilleure ampoule

En 2014, M. Bédécarrats a entamé un projet de recherche de trois ans visant à valider l'utilisation de sa nouvelle ampoule DEL à spectre rouge sur les pondeuses. Au terme de ce projet, la CSA avait homologué l'ampoule DEL à spectre, baptisée AgriLux<sup>MC</sup>, développée par M. Bédécarrats et son collaborateur Alex Thies, de Thies Electrical Distributing Co. à Cambridge, en Ontario.

« Alex est dans le domaine du génie électrique. Lui et moi avons travaillé ensemble à fabriquer notre ampoule à partir de zéro en fonction de nos apprentissages sur l'éclairage à spectre, explique M. Bédécarrats. Nous avons été les premiers à installer un éclairage à spectre dans des élevages



**Le chercheur Grégoy Bédécarrats (à droite) et Mikayla Baxter, étudiante diplômée, avec l'ampoule DEL faite sur mesure pour accroître la production d'œufs et réduire la consommation de nourriture et d'électricité.**

commerciaux de pondeuses et à démontrer que ça fonctionnait vraiment. » Ensemble, ils avaient mis au point un produit spécifique pour les pondeuses et il leur fallait une stratégie marketing pour convaincre les producteurs de ses avantages.

Leur collaboration avait bouclé la boucle de la recherche en matière d'éclairage DEL. M. Bédécarrats connaissait la valeur de l'éclairage DEL à spectre pour la production avicole. M. Thies savait comment fabriquer la nouvelle ampoule DEL pour qu'elle possède exactement les caractéristiques qui engendreraient les résultats voulus au poulailler. Le fruit de ce travail est une ampoule DEL commerciale destinée aux fermes avicoles – la première en son genre au Canada – qui produit un mélange unique et spécifique d'éclairage du spectre rouge, qui a en outre été perfectionnée pour être variable en intensité sans perte de rendement et capable de résister aux rudes conditions d'un poulailler, où elle peut être soumise à des lavages à pression répétés sans briser.

### Le marketing change la donne

Après avoir obtenu des résultats positifs lors des essais en contexte commercial, il fallait trouver une façon de commercialiser les ampoules DEL qui interpelle les producteurs. « Une simple commercialisation "à la pièce" de l'ampoule DEL ne disait pas tout », raconte M. Thies.

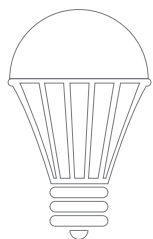


**Alex Thies, de Thies Electrical Distributing, distributeur exclusif du système d'éclairage DEL AgriLux au Canada.**

Ce dernier a donc fait appel à l'expertise d'une agence de marketing pour sa nouvelle ampoule de marque enregistrée. Il a été décidé de positionner le produit, y compris tous ses avantages, comme étant un système complet d'éclairage DEL. « On mentionne bien l'aspect efficacité énergétique, mais comme il n'est pas prioritaire pour la plupart des clients, on le soustrait de la discussion sur le rendement des investissements », explique M. Thies, qui estime qu'environ le quart de ses clients sont passés d'ampoules

incandescentes aux ampoules DEL, alors que la majorité d'entre eux utilisaient déjà des ampoules fluocompactes pour économiser l'électricité.

Son système DEL offre d'impressionnantes possibilités d'augmentations importantes des bénéfices, et c'est sur la production d'œufs que l'éclairage à spectre rouge a le plus d'effet. « C'est pour ça qu'on a positionné AgriLux comme façon d'accroître la productivité grâce à un meilleur éclairage, poursuit M. Thies. On estime que les revenus peuvent augmenter d'un dollar par poule par année. » Environ 60 % de cette augmentation provient de la production accrue d'œufs attribuable à l'éclairage DEL à spectre rouge. L'autre tranche de 40 % correspond aux économies en nourriture découlant de la consommation réduite des oiseaux.



L'éclairage DEL à spectre peut engendrer des augmentations de revenus de

**1 \$\*/poule/année**

\*Provenant à 60 % de la production accrue d'œufs et à 40 % de la consommation réduite de nourriture.

« Certains de nos clients qui allient notre système à une gestion optimale du poulailler obtiennent jusqu'à cinq œufs de plus par poule par cycle de production tout en économisant trois grammes de nourriture par poule par jour, fait remarquer M. Thies. Quand on ajoute les économies d'énergie, en supposant que l'acheteur passe d'un éclairage incandescent à DEL, on obtient une économie d'environ 80 % sur la facture d'électricité. »

De tels chiffres permettent au système AgriLux de stimuler ses ventes. Depuis la mise en marché du produit, 40 fermes avicoles au Canada l'ont déjà adopté. La majorité de ses acheteurs, soit 26 exploitations – poules, poulets à griller, reproducteurs de poulets à griller et reproducteurs de dinde – se trouve en Ontario. Les autres sont situés au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, et sont majoritairement des fermes de poules.

M. Thies ajoute que certains clients lui font part des résultats qu'ils obtiennent après avoir installé les ampoules DEL. Selon

lui, toute exploitation en lien avec la production d'œufs retire des avantages de l'éclairage à DEL à spectre rouge. « En général, dans les poulaillers de poules, neuf à douze mois suffisent pour rentabiliser l'achat de notre système. »

## Un changement tout simple

Il est très simple de passer à l'éclairage DEL à spectre. M. Thies et son entreprise visitent le poulailler et déterminent s'il suffit de remplacer les ampoules et d'ajouter un gradateur. « Si les luminaires du poulailler sont espacés aux 10 pieds de centre à centre sur un plafond de 7 à 8 pieds de haut, c'est un simple changement d'ampoules. Si les luminaires sont déjà en place, on installe un nouveau gradateur compatible avec les ampoules DEL AgriLux pour obtenir un rendement optimal », explique M. Thies.

Thies Electrical est le distributeur exclusif du système AgriLux au Canada, et aucune autre entreprise canadienne ne vend de produits d'éclairage DEL à spectre destinés à la volaille à l'heure actuelle. L'entreprise propose deux systèmes d'éclairage DEL à spectre différents : le système à spectre rouge utilisé dans les poulaillers de poules qui influence la production d'œufs, et celui à spectre vert, qui influence la croissance et le développement musculaire.

## En prime, un effet calmant sur les oiseaux

On constate un autre avantage au nouvel éclairage, celui-ci étant toutefois plus difficile à quantifier. Sous cet éclairage DEL, les oiseaux semblent en effet plus calmes. « Quand on entre dans un poulailler, les oiseaux ne deviennent pas excités ou nerveux. Ils sont plus détendus et plus productifs », constate M. Thies.

Chez les poulets à griller, il mentionne que les producteurs profitent d'un avantage supplémentaire avec l'éclairage à spectre vert, en l'occurrence un taux réduit de mortalité et d'élimination. Il attribue ce phénomène au fait que les ampoules DEL à spectre vert favorisent la croissance musculaire. « Les clients me disent que les oiseaux portent mieux leur masse et qu'ils sont généralement en meilleure santé », précise-t-il.

M. Thies travaille maintenant à développer le segment de marché des DEL; son objectif consiste à saisir 5 % (240 fermes) des ventes d'éclairage en aviculture au Canada et à percer le marché américain. Grâce au financement de démarrage qu'il a récemment reçu de Bioentreprise, il a pu améliorer ses ventes et son matériel de marketing pour la marque AgriLux. Quant à M. Bédécarrats, il poursuit son étude des effets de l'éclairage DEL sur les reproducteurs. « Dans le cas des reproducteurs, l'éclairage DEL à spectre n'augmente pas la production d'œufs; cependant, il présente un bon potentiel pour stimuler la fertilité », laisse-t-il entendre.

*La recherche de M. Bédécarrats sur l'éclairage DEL à spectre a été financée dans le cadre de la Grappe de la science avicole 2 – financement remis par l'intermédiaire du Conseil de recherches avicoles du Canada – avec l'appui d'Agriculture et Agroalimentaire Canada dans le cadre de Cultivons l'avenir 2, une initiative fédérale-provinciale-territoriale. Son travail a aussi bénéficié de l'appui du Conseil de l'industrie avicole et de contributions en nature de Thies Electrical Distributing.*