

## **Mise à jour du CRAC – L'ammoniac : Incidences sur le bien-être et stratégies d'atténuation**

Les exploitations avicoles commerciales peuvent contribuer de façon significative au fardeau atmosphérique qu'est l'ammoniac, considéré comme nuisible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement. Ce gaz nocif majeur, associé au fumier de volaille, est produit par la décomposition microbienne de composés azotés. La volaille est exposée au fumier et au gaz de fumier de trois façons : par inhalation, par voie orale ou par la peau. Celles-ci peuvent toutes nuire au bien-être des oiseaux. Par conséquent, l'objectif de cette recherche consiste à évaluer des stratégies de contrôle pouvant réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac par les exploitations avicoles commerciales et à évaluer les effets du fumier sur la santé et le bien-être des oiseaux.

### **Stratégies d'atténuation de l'ammoniac**

Bill Van Heyst et son équipe de recherche, à l'Université de Guelph, sont en train d'étudier des stratégies de contrôle pouvant réduire les émissions d'ammoniac par les exploitations avicoles commerciales. L'objectif de cette recherche consiste à déterminer les méthodes les plus efficaces par lesquelles les exploitations avicoles peuvent gérer leurs émissions d'ammoniac afin d'améliorer la qualité de l'air des poulaillers et limiter leurs émissions atmosphériques. Pour évaluer les stratégies de contrôle, l'équipe a mesuré le taux de renouvellement d'air et la concentration d'ammoniac, en plus de prendre des mesures du rendement de production. Jusqu'à maintenant, les chercheurs ont évalué l'utilisation de gicleurs d'eau et le traitement de la litière de volaille. Ils sont maintenant en train d'étudier l'utilisation d'un échangeur d'air central.

Le traitement de la litière de volaille s'avère être une stratégie de contrôle efficace pour réduire les émissions d'ammoniac. En effet, une réduction des émissions d'ammoniac de 72 % a été constatée immédiatement après l'application d'un traitement de la litière de volaille. La réduction moyenne globale des émissions atteint 57 % et dure en moyenne 11 jours. Des facteurs confusionnels dans le poulailler ont toutefois rendu non concluants les résultats du volet gicleurs. Les données préliminaires à ce jour laissent croire que l'échangeur d'air central gère mieux la qualité de la litière en abaissant sa teneur en humidité, ce qui réduit la production d'ammoniac.

### **Effets de l'ammoniac sur le bien-être**

La Dre Alexandra Harlander, aussi de l'Université de Guelph, et son équipe sont en train de mener des recherches pour évaluer les effets du fumier sur le bien-être des oiseaux. Ils ont réalisé une série d'expériences visant à examiner les incidences à court et à long terme de l'exposition au fumier sur le bien-être de la volaille : (i) étude de la façon dont l'exposition à l'ammoniac influence la recherche de nourriture et le comportement d'évitement chez les oiseaux, (ii) analyse de l'influence de différents taux d'ammoniac en suspension dans l'air sur la préférence d'heure et de durée d'alimentation des oiseaux, (iii) observation du fait que les oiseaux évitent ou non de chercher de la nourriture dans les endroits où il y a du fumier, (iv) détermination de la préférence

relative des oiseaux pour des tapis de grattage propres ou sales, (v) détermination de l'augmentation du risque et de l'incidence du syndrome de stéatose hépatique hémorragique et du déclenchement de déficiences comportementales par une alimentation faible en azote, (vi) évaluation de la préférence des oiseaux pour une nourriture propre ou pour une nourriture mélangée avec des déjections, ainsi que de la façon dont un choix probable influence le comportement de résolution de problème.

Jusqu'à maintenant, les chercheurs ont étudié tous les objectifs, et l'analyse des données est en cours. Cependant, les résultats préliminaires montrent que : les oiseaux ont été capables de distinguer les sources d'ammoniac artificielles des sources naturelles; le nombre d'activations des convoyeurs à fumier n'a pas influencé le nombre d'événements d'alimentation; les oiseaux présentent une préférence relative pour une litière propre plutôt que pour un substrat de litière qui a été présent durant toute leur vie; les oiseaux ont visité plus fréquemment les tapis de grattage sales et y ont passé plus de temps que sur les tapis de grattage propres; une alimentation à teneur réduite en azote nuit aux capacités comportementales et cognitives des oiseaux.

### **Les prochaines étapes**

Ces projets sont en cours et seront terminés au début 2018. Les analyses des données permettront de bien expliquer les incidences à court et à long terme de l'exposition au fumier sur le bien-être de la volaille. Elles permettront également de déterminer les méthodes les plus efficaces par lesquelles les exploitations avicoles peuvent gérer leurs émissions d'ammoniac afin d'améliorer la qualité de l'air des poulaillers et limiter leurs émissions atmosphériques.

*Cette recherche est financée par le CRAC et AAC en vertu du programme de grappe de la science avicole, le MAAARO, Wheeden Environments et Les Producteurs d'œufs du Canada.*

**Le CRAC, son conseil d'administration ses organisations membres sont engagés à soutenir et à améliorer le secteur aviaire au Canada par la recherche et ses activités connexes. Pour obtenir des renseignements additionnels sur ces activités du CRAC et ses autres initiatives, veuillez communiquer avec le Conseil de recherches avicoles du Canada, 350, rue Sparks, bureau 1007, Ottawa (Ontario) K1R 7S8, téléphone : **(613) 566-5916**, télécopieur : **(613) 241-5999**, courriel : [info@cp-rc.ca](mailto:info@cp-rc.ca), ou visitez notre site à [www.cp-rc.ca](http://www.cp-rc.ca).**

*Le CRAC est composé des membres suivants : Les Producteurs de poulet du Canada, Les Producteurs d'œufs d'incubation du Canada, Les Éleveurs de dindon du Canada, Les Producteurs d'œufs du Canada et le Conseil canadien des transformateurs d'œufs et de volailles. La mission du CRAC est de combler les besoins de ses membres grâce à un leadership dynamique et à la mise en œuvre de programmes de recherche au Canada qui peuvent parfois porter sur des questions sociétales.*