

# Une formation utile sur l'analyse des conditions ambiantes en bergerie et chèvrerie...

## à la fois théorique et pratique!

LÉDA VILLENEUVE, AGR. M.SC. CORESPONSABLE R&D, CEPOQ

Les 20 et 21 février derniers avait lieu la formation destinée aux intervenants des secteurs ovin et caprin, où près de 50 participants, majoritairement des ingénieurs, des vétérinaires et des agronomes, ont répondu à l'appel. Cette formation a débuté par une journée théorique, au CentreExpo Cogéco de Drummondville, au cours de laquelle les 4 conférenciers invités ont fait des présentations des plus intéressantes. Puis, la deuxième journée permettait de mettre en pratique les notions acquises lors de plusieurs ateliers à Maricourt à la bergerie Bergemax en avant-midi et à la chèvrerie Les Caprices d'Émilie à Valcourt en après-midi. Notez que cette formation a été rendue possible grâce au financement du Programme services-conseils en vertu du Partenariat Canadien pour l'Agriculture. Le programme avait lancé un appel de projets pour produire cette formation pour les intervenants.



### DE QUOI LES CONFÉRENCIERS ONT-ILS PARLÉ?

**Pierre-Luc Lizotte, Ph. D. ingénieur et agronome** a débuté la journée en proposant deux conférences qui regroupaient plusieurs données de la littérature qui démontrent à quel point il est important de ventiler sont bâtiment. Évidemment, l'objectif le plus important de la ventilation adéquate des bâtiments est de fournir des conditions d'ambiance optimales dans la bergerie et la chèvrerie afin de maximiser le bien-être des animaux et leur productivité. Il a décrit les principes de ventilation en s'appuyant de plusieurs références, lesquelles ont fourni des données techniques intéressantes (ex. : production d'humidité par les animaux, concentration des gaz et limites supérieures à ne pas dépasser, vitesse de l'air à viser en fonction des saisons, les températures de confort et les facteurs qui les affectent, la température de con-

signe, des notions sur l'isolation et la conception des bâtiments, etc.). Au passage, il a également présenté des petits gadgets que les producteurs peuvent utiliser pour les aider à évaluer l'ambiance à la ferme. Il y avait le FLIR One Pro (LT) qui est un senseur qui se connecte physiquement sur un téléphone intelligent par le port USB (image ci-contre). Cet outil, qui mesure la thermographie d'un espace, se vend entre 300 \$ et 500 \$ selon le modèle choisi ([www.flir.ca/flir-one/](http://www.flir.ca/flir-one/)). Il a aussi parlé d'un senseur à température et humidité Bluetooth d'une cinquantaine de dollars, lequel est magnétique et peut s'installer un peu partout dans le bâtiment et relayer à votre téléphone les données d'ambiance du bâtiment (<https://www.ink-bird.com/products-smart-sensor-ibsth1plus.html>).



Image : <https://www.flir.ca/flir-one/>

**Johanne Cameron, agr. M.Sc. consultante en production ovine** a présenté 3 conférences dont les thématiques abordaient la production et la rétention de chaleur dans les bâtiments, l'humidité relative et les températures froides, et enfin l'ajustement des paliers de ventilation. En introduction,

elle a parlé des conditions défavorables d'une ambiance déficiente sur les animaux, le tout en s'appuyant sur les données de l'étude du CEPOQ faite en 2008 sur le sujet. Ses conférences comprenaient plusieurs pistes de réflexion pour aménager adéquatement les bâtiments (orientation des bâtiments vs les vents dominants, positionnement des ventilateurs, isolation, hauteur des plafonds, etc.) ainsi que des recommandations agronomiques pour aider au maintien des conditions d'ambiance (densité animale, tonte vs production de chaleur, qualité de la litière). Beaucoup de théorie entourant les notions d'humidité relative, de température de consigne et de pression statique ont été apportées. Sa dernière conférence traitait principalement de l'ajustement des paliers de ventilation et de la compréhension des contrôles qui est un élément majeur dans l'ajustement de la ventilation.

**Bruno Marquis, ingénieur** est reconnu par son expertise comme étant une personne de référence dans le domaine de la ventilation depuis plusieurs années. Sa première conférence très imagée a permis d'apporter beaucoup d'éléments afin de comprendre quelles sont les composantes de ventilation. On parle ici du positionnement des entrées d'air et des types d'entrées d'air disponibles, du mouvement de l'air dans les bâtiments, du positionnement et des types de ventilateurs, des systèmes de chauffage, des sondes de température, des contrôleurs électroniques et des brasseurs d'air. Il a ensuite, dans sa seconde conférence, présenté un exemple



classique de calculs de ventilation en utilisant un bâtiment type et en s'appuyant du fichier Excel de calcul de ventilation mis à jour par Francis Pouliot, ing. au Centre de développement du porc du Québec (CDPQ).

La présentation de ce chiffrier Excel pour calculer les besoins en ventilation d'un bâtiment ovin ou caprin a été réalisée par **Francis Pouliot, ingénieur** qui avait développé cet outil en 2008, et l'a mis à jour et adapté pour le secteur caprin avec le présent projet. Cet outil est disponible en ligne au [www.cepoq.com](http://www.cepoq.com). Pour conclure cette journée de conférences, il a fait une présentation sur l'évaluation des besoins en chauffage dans un bâtiment ovin.

Au lendemain de cette journée de conférences, les notions apprises ont été mises en pratique lors de divers ateliers présentés dans les 2 fermes partenaires.

#### En terminant...

Le diagnostic des conditions d'ambiance peut avoir une incidence financière importante.

Plusieurs outils sont disponibles au CEPOQ pour les intervenants et les producteurs, notamment par la location de la trousse d'analyse. Une vidéo démonstrative de l'utilisation des outils de cette trousse sera produite dans les prochains mois pour aider les utilisateurs à se servir adéquatement des outils. En plus de l'organisation de la formation, le financement du présent projet a permis de compléter cette trousse par l'acquisition de nouveaux équipements tels que des détecteurs numériques de gaz NH<sub>3</sub> et CO<sub>2</sub>, un nouvel anémomètre à haute vitesse et un manomètre numérique notamment.

*En terminant, en mon nom et celui du CEPOQ, je remercie les conférenciers, les intervenants et les fermes partenaires qui ont contribué au succès de ces 2 journées (Pierre-Luc Lizotte, Johanne Cameron, Bruno Marquis, Francis Pouliot, Patrick Guillemette, François Blais, Claudia Labrecque, André Blais et Nicolas Lussier). Je tiens à remercier également les participants pour leur présence et les excellents commentaires reçus. ■*

#### Vous avez manqué la formation?

La journée en salle du 20 février a été filmée. Informez-vous au CEPOQ pour obtenir les liens de visionnement. Pour 25 \$, vous aurez le cahier des conférences en version électronique et un accès d'une durée limitée pour visionner les conférences en ligne. Si vous êtes agronome, vétérinaire ou ingénieur, vous bénéficierez des heures de formation accréditées pour la journée du 20 février au même titre que si vous aviez été sur place.

— PARTENARIAT  
— CANADIEN pour  
— L'AGRICULTURE

Canadä Québec