



CONDITIONS AMBIANTES dans votre bergerie durant l'hiver... êtes-vous en contrôle?

Lors de la rédaction de cet article, le temps était doux et le voile blanc de l'hiver commençait tout juste à s'étendre sur le sol... mais lors de la lecture de ces lignes... dehors, il fera peut-être 30°C sous zéro! La neige crispante sous vos pieds, vous irez dégeler les bols à eau dans la section moins isolée de votre bergerie, où le vent glacial de l'hiver aura frappé! Mais après coup, dans le confort de votre foyer, vous apprécierez les joies de l'hiver! Mais dans la bergerie... est-ce seulement l'eau qui risque de geler? Votre bergerie est-elle confortable? Les animaux sont-ils à risque? particulièrement les agneaux? Est-ce que vous êtes en contrôle de l'ambiance dans votre bergerie... ou bien, l'eau vous coule-t-elle sur la tête?

L'hiver et les conditions ambiantes défavorables dans vos bergeries...

les ennemis de la rentabilité! Il est connu depuis longtemps que des conditions ambiantes défavorables sont des facteurs de risque importants tant pour la santé de votre élevage que la vôtre. Ces conditions peuvent-elles être considérées comme « facteurs limitants » pour la rentabilité de votre entreprise? **OUI**. Causant des problèmes respiratoires qui entraînent malheureusement souvent la mort de vos animaux, ces conditions augmentent non seulement la mortalité dans votre élevage, mais également la morbidité observable par des problématiques cliniques ou sous-cliniques (toux, éternuement, sensibilité accrue aux infections, arthrite, etc.). Le tout se traduit par des pertes de croissance et ainsi par des pertes monétaires qui se cumulent dans l'élevage. Au Québec, les données publiées dans les différents calculs des coûts de production nous indiquent que la mortalité avant le sevrage se chiffrerait aux environs de 15%. Il est évident que ce taux varie beaucoup entre les élevages et que certaines entreprises peuvent subir des crises dépassant même les 50% lorsque les conditions sont très défavorables. Bien que 15% de mortalité pré-sevrage semble élevé, une revue de littérature nous a permis de constater que ce taux est relativement comparable à ce qui est observé ailleurs dans le monde. Mais il ne faut pas se consoler en se comparant, mais plutôt **AGIR** pour améliorer cette situation! Voilà pourquoi le CEPOQ, en collaboration avec la FPAMQ et le Centre de développement du porc

(CDPQ), grâce au soutien financier du MAPAQ (Volet Initiative et de soutien pour les conseillers agricoles-IACA) a mis sur pieds un projet dont l'objectif premier était d'outiller et de former les intervenants œuvrant auprès des producteurs ovins.

Le projet. Durant l'hiver 2007, le CEPOQ a initié un projet sur les conditions ambiantes en s'associant avec 8 intervenants du monde ovin québécois (vétérinaires et agronomes). Ces derniers devaient cibler une ferme dans laquelle une équipe formée de Francis Pouliot, un ingénieur chevronné en conditions d'élevage et en ventilation (CDPQ), l'intervenant, deux professionnels du CEPOQ (à l'époque Anne Leboeuf vétérinaire et moi-même) et le producteur effectuaient une visite «exploratoire» de 3 à 4 heures. L'objectif de la visite? Apprendre! Mais surtout évaluer chacun des points «critiques» pouvant affecter l'ambiance. Pour ce faire, une grille diagnostic était utilisée lors des visites. Cette dernière permettait de cibler chacun des facteurs de risque et apportait aussi des solutions tangibles aux différentes problématiques observées. Cette grille allait constituer l'essence même du projet : l'outil de prédilection pour les conseillers désireux de solutionner les problématiques d'ambiance chez leurs clients. La visite exploratoire se voulait également une formation directe pour l'intervenant et le producteur qui écoutaient religieusement les interventions du spécialiste en ventilation, M. Pouliot. À la fin de la visite, l'équipe plaçait un «data

logger» dans la bergerie, soit un dispositif permettant de prendre en continu des mesures d'humidité et de température. Nous pouvions donc savoir ce qui se passait durant notre absence! Chaque intervenant devait ensuite effectuer deux visites supplémentaires afin de télécharger les données et apporter d'autres commentaires au besoin (mortalité, morbidité, humidité excessive, ...). Les données ont ainsi été cumulées de décembre à mai - juin 2007 (selon les entreprises).



Les observations. Rappelons nous ici que l'objectif du projet était de développer un outil diagnostic pour les conseillers et d'en savoir plus sur le contrôle des conditions ambiantes... il ne s'agissait donc pas d'un projet de recherche ! Mais nous avons tout de même traité l'ensemble des 110000 données collectées et identifié les problématiques rencontrées dans les entreprises. Les bâtiments visités reflétaient bien la réalité du monde ovin québécois, soit plusieurs vieux bâtiments autrefois adaptés pour d'autres espèces (bovins laitiers). Le profil des infrastructures visitées se définissait comme suit :

- ☞ Bâtiments : 4 granges étables (comble français), 3 vieux bâtiments sans fenil, 2 bâtiments neufs;
- ☞ Systèmes de ventilation : 1 ferme avec une section neuve ayant un système de ventilation neuf et calibré, 1 ferme anciennement construite pour

chauffage d'appoint, toutes les autres fermes utilisant les installations déjà en place ou ayant fait certaines améliorations (contrôles neufs, ventilateurs neufs);

☞ Température de consigne : oscillant entre 7 et 12°C.

Les données recueillies par les « data logger » nous ont montré que, généralement, la température des bergeries était bien contrôlée et ce, même si la température à l'extérieur était excessive. Ainsi, le facteur « température » ne semblait être problématique. Le problème majeur était plutôt relié à l'HUMIDITÉ. L'humidité relative (HR) est un paramètre qui peut poser problème lorsque les niveaux moyens mesurés dépassent le seuil recommandé de 75%. L'humidité relative de certaines entreprises ayant même avoisiné 100% durant certaines périodes. Ce paramètre semble donc être un problème majeur dans les bergeries québécoises. Le **tableau 1** présente les moyennes d'humidité relative mesurées durant le projet.

Tableau 1. Humidités relatives moyennes extérieures et intérieures (%)

		Janvier	Février	Mars	Avril
Météo	Moyenne	74,5 ± 12,0	70,3 ± 13,6	68,7 ± 19,8	73,3 ± 20,9
	Minimum	41,0	30,0	19,0	16,0
	Maximum	100	100	100	100
Bergeries	Moyenne	79,8 ± 4,3	83,4 ± 2,9	78,1 ± 5,6	71,5 ± 8,3
	Minimum	34,7	60,4	41,1	33,7
	Maximum	96,8	98,9	98,6	94,3

Notons que cette problématique d'humidité a été généralisée à toutes les entreprises bien que certaines semblaient avoir un meilleur contrôle que d'autres (chauffage d'appoint, échangeurs d'air). Les situations les plus difficiles étaient associées à une densité animale élevée, des animaux

non tondus, de vieux bâtiments (manque d'isolation), du matériel de ventilation inadéquat et/ou des



connaissances limitées quant au matériel présent. Mais, la pire situation était l'atteinte du point de rosée, observable lorsqu'il y a condensation sur les surfaces (plafond, portes, barrières, laine des animaux, ...). C'est une situation risquée puisque l'air, chargé d'eau, rend toute température très inconfortable, particulièrement s'il fait froid et encore pire si il y a présence de courants d'air. Au point de rosée, les moisissures se développent, dégradant ainsi le bâtiment et, du fait même, augmentant les problématiques de santé dans l'élevage. Lors du projet, deux entreprises ont vécu cette situation. L'une ne possédait pas assez de ventilateurs, manquait d'entrées d'air et avait une densité animale plus élevée. L'autre présentait une densité animale élevée, des animaux plus en laine et certaines problématiques d'entrées d'air et d'isolation.

Notons qu'en général, les périodes de températures extérieures froides ont été associées à une chute de la température intérieure des bergeries, ce qui est éga-

lement associé à une hausse de l'humidité relative des bâtiments. Une seule entreprise, parmi celles visitées, se tirait mieux d'affaire sous ces conditions puisqu'elle utilisait un système de chauffage d'appoint. Ce système permettait d'augmenter le débit de ventilation. Toutefois, avant d'installer un tel système, sa rentabilité doit être validée et ce, en fonction de chaque entreprise!

Globalement, nous avons pu observer que plusieurs des bâtiments visités manquaient d'entrées d'air ou que celles pré-

sentées étaient rudimentaires, mal ajustées ou problématiques. De plus, des contrôles de faible précision étaient très répandus et le matériel était parfois en piteux état! Notons finalement que le niveau de sophistication des systèmes était très variable d'une entreprise à une autre.

Voici donc les principales observations suite à la compilation de nos grilles diagnostic :

- ☞ L'humidité est un problème réel pour toutes les entreprises visitées (>75% HR);
- ☞ Les bâtiments isolés adéquatement semblent réagir mieux;
- ☞ L'entreprise utilisant un chauffage d'appoint contrôle mieux l'humidité;
- ☞ La forte densité est très nuisible aux conditions ambiantes;
- ☞ Les connaissances et les moyens financiers sont limités;
- ☞ Les normes de ventilation en vigueur ne semblent pas adéquates et devront être révisées dans l'avenir afin de répondre aux besoins particuliers des élevages ovins québécois.

En conclusion. Ce projet a permis d'en savoir beaucoup plus sur les conditions ambiantes et a mis en évidence la problématique d'humidité dans les élevages. Une problématique à laquelle nous devons trouver des solutions financièrement accessibles. Le projet a répondu à son objectif, soit de mieux outiller les intervenants. Notons que la grille diagnostic est disponible sur le site Internet du CEPOQ, de même que sur Agri-Réseau. Finalement, plus de 65 intervenants ont bénéficié d'une formation complète offerte par des spécialistes en janvier 2008, ce qui en fait des agents multiplicateurs pour la vulgarisation de ces connaissances.

Et chez vous ... êtes-vous en contrôle de l'ambiance ? Pour avoir un diagnostic des conditions ambiantes dans votre bâtiment et y apporter des solutions ... n'hésitez pas à communiquer avec le CEPOQ. L'un de nos conseillers OVIPRO sera disponible pour vous!

Voici quelques points critiques qui doivent être évalués en profondeur...

- Densité animale
- Température
- Humidité relative
- Condensation sur les surfaces
- Gestion de la litière
- Isolation
- Intensité lumineuse
- Propreté et santé des animaux
- Circulation de l'air
- Qualité de l'air