

## 4. Fiche de transfert technologique

### **Utilisation du CIDR chez les brebis de race pure du Québec : de nouvelles informations pour améliorer la précision du moment de la venue en chaleur et ainsi augmenter les chances de succès en insémination artificielle.**

Par Johanne Cameron, agr. M.Sc. et François Castonguay, PhD.

No de projet : IA 219140

Durée : 08/2019 – 01/2021

#### **FAITS SAILLANTS**

- Un total de 588 femelles de races pures issues de 14 entreprises ovines québécoises ont participé à ce projet, 569 femelles ont été retenues dans les analyses statistiques;
- 88,4 % des femelles ont exprimé un comportement de chaleur. Des variations importantes ont été observées pour la fréquence des femelles en chaleur entre les races et les entreprises ;
- 73,7% des femelles ont exprimé un comportement de chaleur dans les 24h suivant le retrait du CIDR. Des variations importantes ont été observées entre les races et entre les entreprises;
- Aucune différence significative n'a été observée entre les races pour le moment de l'apparition du comportement de chaleur. La race Arcott Rideau semble toutefois présenter un portrait de venue en chaleur plus caractéristique;
- L'âge, le nombre de parités et la condition de chair des femelles, de même que la saison de synchronisation avec le CIDR sont des variables qui ont eu des effets significatifs favorables pour préciser le moment de la venue en chaleur chez les femelles de toutes les races étudiées.

#### **OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE**

Ce projet visait à déterminer le moment de la venue en chaleur, avec la technique du CIDR, et ce, en vue de réaliser des inséminations artificielles. La phase expérimentale dans les entreprises a débuté le 8 octobre 2019 et s'est terminée le 18 mars 2020. Le protocole opérationnel a été appliqué à 5 races influentes dans le schéma québécois (HA, CD, DP, PO, RI<sup>1</sup>). Quatorze entreprises de différentes régions du Québec ont participé au projet. Un total de 588 brebis ont été soumises au traitement de CIDR conventionnel (14 jours et injection de PMSG au retrait). Douze à quatorze heures après le retrait du CIDR, un bélier infertile était intégré avec les femelles pour la période de détection du comportement d'œstrus (jusqu'à 30h après le retrait du CIDR). L'heure de l'apparition du comportement de chaleur était notée pour chaque femelle. Les brebis en chaleur étaient ensuite saillies par un bélier fertile. Les données d'agnelage ont été envoyées par les producteurs dans les mois suivants (fin de la compilation des données en septembre 2020). Les analyses statistiques ont été réalisées par Frédéric Fortin, généticien au CEPOQ.

#### **RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE**

Aucune différence significative n'a été observée entre les races. Des différences importantes ont toutefois été observées entre les entreprises et les races évaluées. Des effets d'interactions races/entreprise ont probablement masqué les différences qui auraient pu être observées entre les races. Les races terminales semblent présenter un pourcentage de femelles en chaleur inférieur aux races maternelles, mais également plus de variations dans le moment de la venue en chaleur suite au traitement de CIDR. En général, les

---

<sup>1</sup> Hampshire-HA, Arcott Canadien-CD, Dorset-DP, Polypay-PO et Arcott Rideau -RI

féelles de race Arcott Rideau sont venues en chaleur plus rapidement et de façon plus condensée que les féelles des autres races. Cette observation n'est toutefois pas significative. Le tableau suivant présente les résultats mesurés dans les races étudiées.

**Tableau 1. Fréquence des féelles en chaleur et heure moyenne de l'apparition du comportement de chaleur chez les races étudiées.**

Races	Pourcentage de chaleurs sur CIDR	Heure de venue en chaleur		
		Moyenne	Min	Max
Arcott Canadien	79,8 %	21,3 ± 6,0	15,3	39,8
Dorset	91,5 %	21,0 ± 4,1	14,8	38,9
Hampshire	87,8 %	22,9 ± 9,0	13,6	46,6
Polypay	98,2 %	20,2 ± 5,7	13,9	38,8
Arcott Rideau	95,0 %	17,6 ± 2,4	13,9	27,1

Globalement, la fertilité sur la chaleur induite a été de 64,5 % dans l'ensemble de la population. Bien que des variations de fertilité soient observables entre les races étudiées, aucune différence significative n'a été observée. Le moment de l'apparition du comportement de chaleur n'a eu aucun impact sur les performances de fertilité des féelles étudiées dans la population.

Ce projet a toutefois permis de mettre en évidence que le nombre de parités, l'âge des féelles, la saison et dans une moindre mesure l'état de chair, avaient des impacts significatifs sur le moment de la venue en chaleur, mais également sur les variations entre les individus présentant un comportement de chaleur dans le temps à la suite du retrait du CIDR. Ainsi, les féelles traitées au CIDR durant la saison de reproduction, ayant eu de 2 à 4 parités, âgées de plus de 2 à 5 ans et dont la condition de chair se rapproche de 3,0 à 3,5, venaient en chaleur plus rapidement (à l'intérieur de 24h après le retrait du CIDR) et de façon plus condensée dans le temps. Ceci est souhaitable lorsqu'on souhaite procéder à des inséminations artificielles à temps fixe.

Par ailleurs, concernant la fertilité sur la chaleur induite par le CIDR, même si aucun effet significatif n'a été mesuré, nous avons noté, qu'en moyenne, les entreprises où l'intervalle entre le retrait du CIDR et l'apparition du comportement de chaleur était plus court et moins variable entre les individus, présentaient des taux d'agnelage sur chaleur induite plus intéressants. La précision du moment de l'apparition des chaleurs est essentielle lorsqu'on souhaite réaliser des inséminations artificielles à temps fixe réussies (en semence fraîche ou congelée). Puisque les variables « âge », « nombre de parités », « saison » et « état de chair », ont des effets significatifs sur ces paramètres, ceci confirme d'autant plus que la saison et le choix des féelles soumises à cette technique sont essentiels à l'obtention de résultats favorables. Les producteurs souhaitant améliorer leurs chances de succès en insémination artificielle devraient ainsi synchroniser leurs féelles durant la saison sexuelle naturelle de l'espèce ovine et choisir seulement les féelles rencontrant les variables qui ont eu des effets significatifs dans ce projet.

#### **APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE**

Les résultats de ce projet permettront aux éleveurs d'améliorer leurs chances de succès avec l'utilisation de la technique du CIDR. Cette technique est relativement coûteuse et il est essentiel d'atteindre de bonnes performances de reproduction pour la rentabiliser. Ainsi, nous croyons que le choix de féelles rencontrant les variables significatives mesurées dans ce projet (parité, âge, état de chair), permettra aux éleveurs d'améliorer leurs chances de succès, et ce, tant pour synchroniser efficacement leurs féelles que pour contribuer à améliorer les taux de fertilité en insémination artificielle. Plus de recherches devront toutefois être réalisées afin de comprendre l'effet de la PMSG sur nos races québécoises.

## **POINT DE CONTACT POUR INFORMATION**

Cathy Michaud, Directrice de la Société des éleveurs de moutons de race pure du Québec

Téléphone : 581-307-4659

Télécopieur : 418-359-3172

Courriel : [semrpq@cepoq.com](mailto:semrpq@cepoq.com)

## **REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS**

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire, un programme issu de l'Accord Canada-Québec de mise en œuvre du Partenariat canadien pour l'agriculture conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.