



VULGARISATION

Retour sur le **Congrès des 3R à Paris**

CATHERINE ELEMENT-BOULIANNE, AGR., M.SC, CORESPONSABLE À LA R&D, CEPOQ

MARIE-JOSÉE CIMON, AGR., RESPONSABLE DU SECTEUR DU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, CEPOQ

Les 5 et 6 décembre 2018 se tenaient les *Journées des 3R*, au Centre des Congrès de la Villette, à Paris. **Pourquoi les 3R ? Pour Rencontres, Recherche et Ruminants.** Il s'agissait de la 24^e édition de ce Congrès international francophone sur les ruminants, organisé conjointement par l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) et l'IDELE (Institut de l'élevage). Ce congrès scientifique est évidemment d'un très grand intérêt pour tous les acteurs des secteurs des grands et petits ruminants, le CEPOQ n'y faisant pas exception.

En tant « *qu'envoyées spéciales* », nous avons été très impressionnées par cet imposant congrès. Après avoir entendu une tonne de conférences scientifiques et fait des rencontres inspirantes, c'est la tête remplie d'idées que nous sommes revenues en terrain québécois.

Nous vous présentons donc ici le résumé de 4 conférences offertes lors de ce Congrès, qui présentent un certain intérêt face à des enjeux rencontrés aussi au Québec.



Des phéromones appliquées sur de jeunes veaux de boucherie avant leur transport à l'engraissement ont permis de diminuer de 10 % les signes cliniques associés aux troubles respiratoires, comparativement au groupe témoin, réduisant ainsi l'utilisation des antibiotiques, ainsi que le stress chez les veaux souvent propices à des maladies respiratoires.

TITRE : PHEROVEAU : une solution pour réduire l'utilisation des antibiotiques pour les broutards en engraissement ?

AUTEURS : GUIADEUR M. (1), MOUNAIX B. (2), BRUN LAFLEUR L. (2), MICHEL L. (3), BOULLIER J. (4), ASSIE S. (4). (1) Institut de l'Élevage, VILLERS BOCAGE, France; (2) Institut de l'Élevage, Monvoisin, France; (3) TERRENA Innovation, La Noëlle, France; (4) ONIRIS, Nantes, France

RÉSUMÉ SCIENTIFIQUE : Dans un contexte de réduction de l'utilisation des antibiotiques en élevage, l'objectif de cet essai est d'évaluer l'impact de l'utilisation d'une phéromone d'apaisement via son action sur le stress sur l'apparition des troubles respiratoires des jeunes bovins (JB) en engraissement. 265 JB Charolais (366,7 kg +/- 30,8 kg) non vaccinés ont reçu soit une phéromone d'apaisement (lot P), soit un placebo (lot T). Les activités et comportements des JB ont été observés au jour 0 (entrée en engraissement), à J8 et à J30. Des examens cliniques ont été réalisés sur les JB à J8 et J30. Les performances de croissance ainsi que

la conformation des carcasses ont été analysées. Les analyses statistiques n'ont pas mis en évidence de différences entre les activités, le comportement et les performances de croissance ou la conformation des carcasses des JB des lots P et T. 30 jours après le début de la période d'engraissement, le nombre de JB présentant des signes cliniques dans le lot P était significativement inférieur de 10 % au nombre d'animaux présentant des signes cliniques dans le lot T. L'intérêt de la phéromone d'apaisement en combinaison avec d'autres mesures de réduction du stress des JB pourrait être confirmé dans des travaux futurs, notamment en mesurant l'impact de ces phéromones sur l'immunité des JB.

Croyez-vous que l'utilisation des phéromones s'avérerait intéressante, afin de réduire le stress du transport pré-abattage

Ce projet de recherche sur l'allaitement artificiel chez l'agneau a démontré un taux moyen de mortalité de 13%, et les 2 causes principales étaient l'inanition (< 10 j) et les problèmes digestifs (> 10 j). La mortalité dans les premiers jours a été influencée significativement par 3 facteurs, soit une moins bonne vigueur des agneaux lorsque placés à l'allaitement, un poids à la naissance plus faible ainsi qu'une température corporelle plus faible.

TITRE : Exploration des facteurs précoces de mortalité et de croissance des agneaux en allaitement artificiel en conditions contrôlées.

AUTEURS : MIALON M.M. (1), NOWAK R. (2), FALOURD P. (3), MARCON D. (3), DELVAL E. (1), MALLET C. (1), BOUVIER F. (3), BAURIER F. (4), MARQUIS C. (3), BOIVIN X. (1) (1) INRA UMR1213 Herbivores, Saint-Genès-Champagnelle, France; (2) INRA Val de Loire, Nouzilly, France; (3) INRA, OSMOY, France; (4) LDA du Cher, Bourges, France.

RÉSUMÉ SCIENTIFIQUE : Dans les troupeaux ovins de race à viande, l'allaitement artificiel utilisé pour sauver des agneaux surnuméraires se traduit souvent par une rentabilité incertaine. L'objectif de cette étude était de réaliser une caractérisation multiparamétrique précoce sur un grand nombre d'agneaux élevés en allaitement artificiel, en conditions standardisées pour comprendre leur devenir. Un total de 715 agneaux de race Romane, issus de 5 périodes de naissance, ont été suivis jusqu'au sevrage. Des caractéristiques précoces telles que le poids à la naissance, la vigueur, la température et la croissance ont été enregistrées sur l'ensemble des agneaux et le dosage des IgG sériques effectué sur une partie seulement. La réactivité comportementale à 21 jours a été caractérisée au travers d'un test sur 30 % des agneaux. La principale raison de mise en allaitement artificiel est liée à un problème détecté chez la brebis dans 36 % des

cas ou chez l'agneau dans 22 % des cas et est liée à la portée multiple pour les cas restants. Les agneaux ont été sevrés à un poids moyen de 12,5 +/- 2,4 kg et à un âge moyen de 38 +/- 4,7 jours. Le taux de mortalité de 13 % se répartit de façon équivalente avant et après 10 jours. Le poids à la naissance et la vigueur sont liés à la survie et la croissance de l'agneau. Lors du test à 21 jours, les agneaux qui recherchent moins la proximité de l'homme sont ceux qui ont la meilleure vigueur et la plus forte croissance. Au-delà de l'importance de la maîtrise de l'environnement, les résultats confirment que la réussite de l'allaitement artificiel est conditionnée par l'état physique et le tempérament du jeune agneau.

Ce projet a ainsi mis en évidence que la température corporelle du jeune agneau influence grandement la réussite de l'allaitement artificiel, ce qui va dans le même sens que la recommandation de placer les agneaux surnuméraires les plus gros et les plus vigoureux à la louve.



Placées avec des agneaux à l'allaitement artificiel, des brebis non allaitantes permettent d'atténuer certains effets négatifs et même d'améliorer le comportement, la santé et le bien-être des jeunes agneaux. En effet, comparé aux autres groupes (allaitement seul et sous les mères), le groupe d'agneaux avec les brebis non allaitantes possédait un arrière-train moins souillé, l'incidence des diarrhées étant ainsi réduite.

TITRE : Allaitement artificiel ovin et enrichissement social : un bénéfice potentiel de la présence de brebis adultes sur la santé et le bien-être du jeune.

AUTEURS : NOWAK R. (1), KRAIMI N. (1), CHAILLOU E. (1), CORNILLEAU F. (1), DEVAUX M. (1), LEVY F. (1), PARIAS C. (1), BOISSY A. (2), BOIVIN X. (2), MIALON M.M. (2), BOUVIER F. (3), GUILLOTEAU L.A. (4)

(1) INRA Val de Loire (UMR85 PRC), Nouzilly, France; (2) INRA UMR1213 Herbivores, Saint-Gènes-Champanelle, France; (3) INRA Val de Loire, Osmoy, France; (4) INRA Val de Loire (UMR83 BOA), Nouzilly, France.

RÉSUMÉ SCIENTIFIQUE : L'absence de la mère est susceptible d'être source de perturbation pour les agneaux élevés en allaitement artificiel. Cette étude a évalué l'influence de la présence de brebis adultes, afin de pallier partiellement à la privation maternelle, sur le comportement et le bien-être de tels agneaux de leur naissance à l'âge de 5 mois. Trois groupes ont été examinés : agneaux maternés (AM), agneaux élevés en allaitement artificiel standard (AAS), et agneaux élevés en allaitement artificiel en présence de brebis adultes non allaitantes (AAB). Sur le plan comportemental, une préférence pour la mère s'exprime à 1 mois chez les agneaux AM, alors qu'elle se révèle à 2 mois pour les brebis adultes chez les agneaux AAB. L'état de santé des agneaux AM et AAB à 21 jours est meilleur que celui des agneaux AAS, l'arrière train étant moins souillé par les fèces. En début d'allaitement, la

croissance est moindre chez les agneaux AAB et AAS que chez les agneaux AM mais les courbes s'inversent entre 30 et 60 jours, et à 5 mois, les agneaux maternés étant les moins lourds. Les analyses microbiologiques des fèces montrent qu'à 7 et 30 jours, la moitié des agneaux sont infectés par *Clostridium perfringens*, ceux du groupe AM étant les plus touchés (81%). Après sevrage, aucun agneau AM ne reste infecté alors que les autres conservent un pourcentage de positivité élevé ; les groupes AAB et AAS ne diffèrent pas significativement. La majorité des agneaux (69%) répondent à la vaccination contre la chlamydie mais celle-ci n'est significativement pas affectée par les traitements. Enfin, deux agneaux sont morts dans chacun des groupes en allaitement artificiel.

La présence de brebis amenuise donc certains effets négatifs liés à l'allaitement artificiel ; cette pratique pourrait offrir des pistes intéressantes en termes d'amélioration du bien-être des agneaux.

Ce type d'enrichissement social pour les agneaux à la louve mériterait-il d'être exploré dans nos bergeries québécoises? En fait, certains éleveurs ont mentionné qu'ils utilisaient déjà ce concept de « brebis matantes ».

La consommation résiduelle (CR = ingestion réelle - théorique) étant héritable ($h^2=0,41$), il est possible d'améliorer la génétique des ovins sur le caractère de l'efficacité alimentaire. Cette étude a d'ailleurs montré qu'il y avait une réduction significative de la consommation quotidienne de fourrage (103 g) et de concentrés (20 g) chez les animaux ayant été sélectionnés sur plus de 2 générations pour ce caractère (CR efficace), tout en ayant un GMQ similaire. Aussi, les divers microorganismes analysés dans la flore ruminale de ces 2 groupes pourraient expliquer ces différences d'efficacité.

TITRE : Sélectionner des béliers efficaces pour faire face aux enjeux agro-écologiques

AUTEURS : WEISBECKER J.-L. (1), MARIE-ETANCELIN C. (1), MARCON D. (2), MEYNADIER A. (3), BOUVIER F. (2), FRANÇOIS D. (1), RICARD E. (1), BOMPA J.-F. (1), MORENO-ROMIEUX C. (1), TORTEREAU F. (1)

(1) INRA - GenPhySE, Auzeville-Tolosane, France; (2) INRA Domaine de la Sapinière (UE 0332 Bourges), Osmoy, France; (3) ENVT - GenPhySE, Toulouse, France.

RÉSUMÉ SCIENTIFIQUE : La sélection d'animaux efficaces est un enjeu majeur pour les filières animales, que ce soit pour des raisons économiques, mais aussi agro-environnementales. En effet, sélectionner des animaux efficaces permet de limiter les quantités ingérées et les émissions de polluants (gaz à effet de serre et résidus azotés). Chez les ovins allaitants, le projet a montré que la consommation résiduelle (CR) est un critère de sélection héritable ($h^2=0,41$) corrélé génétiquement à la quantité de concentré ingérée par jour ($rg=+0,73$). La mise en place de lignées divergentes sur la CR (mesurée avec une alimentation concentrée) en race

Romane permet 1) de mieux comprendre les mécanismes biologiques impliqués dans l'efficacité alimentaire et 2) d'évaluer les conséquences de la sélection génétique de ce critère d'efficacité alimentaire sur une diversité d'autres caractères (croissance, engraissement, développement musculaire, ...) mais aussi lorsque les animaux ont une ration fourragère. Après deux générations de sélection, la divergence est marquée puisqu'elle s'élève à 1,9 écart-type génétique. Il a été montré que les animaux efficaces (CR-) avec une ration concentrée mangent également moins de fourrage (103 g en moins par jour par animal) que les animaux peu efficaces (CR+) tout en ayant des niveaux de croissance équivalents. Des différences significatives entre CR- et CR+ se retrouvent au niveau du microbiote ruminal.

La sélection génétique a permis de produire des béliers qui mangent moins, donc qui sont plus efficaces et moins coûteux et qui ont une tout aussi bonne croissance ! Un concept des plus intéressants, et payants!

Ce congrès international était des plus inspirants et notre industrie pourrait assurément y présenter un de nos nombreux projets d'envergure lors d'une prochaine édition ! À suivre ! ■