



## ***Cette année, l'effet bélier ...vous y avez pensé ?***

La saison de reproduction approche à grands pas! Parmi toutes les techniques permettant d'avancer l'activité de reproduction et ainsi améliorer vos performances... avez-vous songé à l'effet bélier? Cette technique de reproduction semble mise de côté et même sous-utilisée par plusieurs producteurs au Québec. Et pourtant, c'est une technique efficace et très peu coûteuse. Alors pourquoi ne pas en profiter?

**Qu'est-ce que c'est?** Le phénomène de «l'effet mâle» est connu depuis très longtemps et a été observé dans plusieurs espèces dont les porcins, les ovins, les rongeurs et les bovins. Chez les ovins, «l'effet bélier» a été décrit pour la première fois dans les années 1940. À cette époque, on avait noté que chez des brebis en anœstrus préalablement isolées des mâles, l'introduction d'un bélier déclenchait l'ovulation et l'apparition de chaleurs. Depuis, le phénomène a été bien documenté et on sait désormais que cette technique crée un patron de réponse bien défini chez les brebis... un patron « typique » de l'effet bélier! La connaissance de ce patron de reproduction nous permet ensuite d'exploiter la technique à son meilleur.

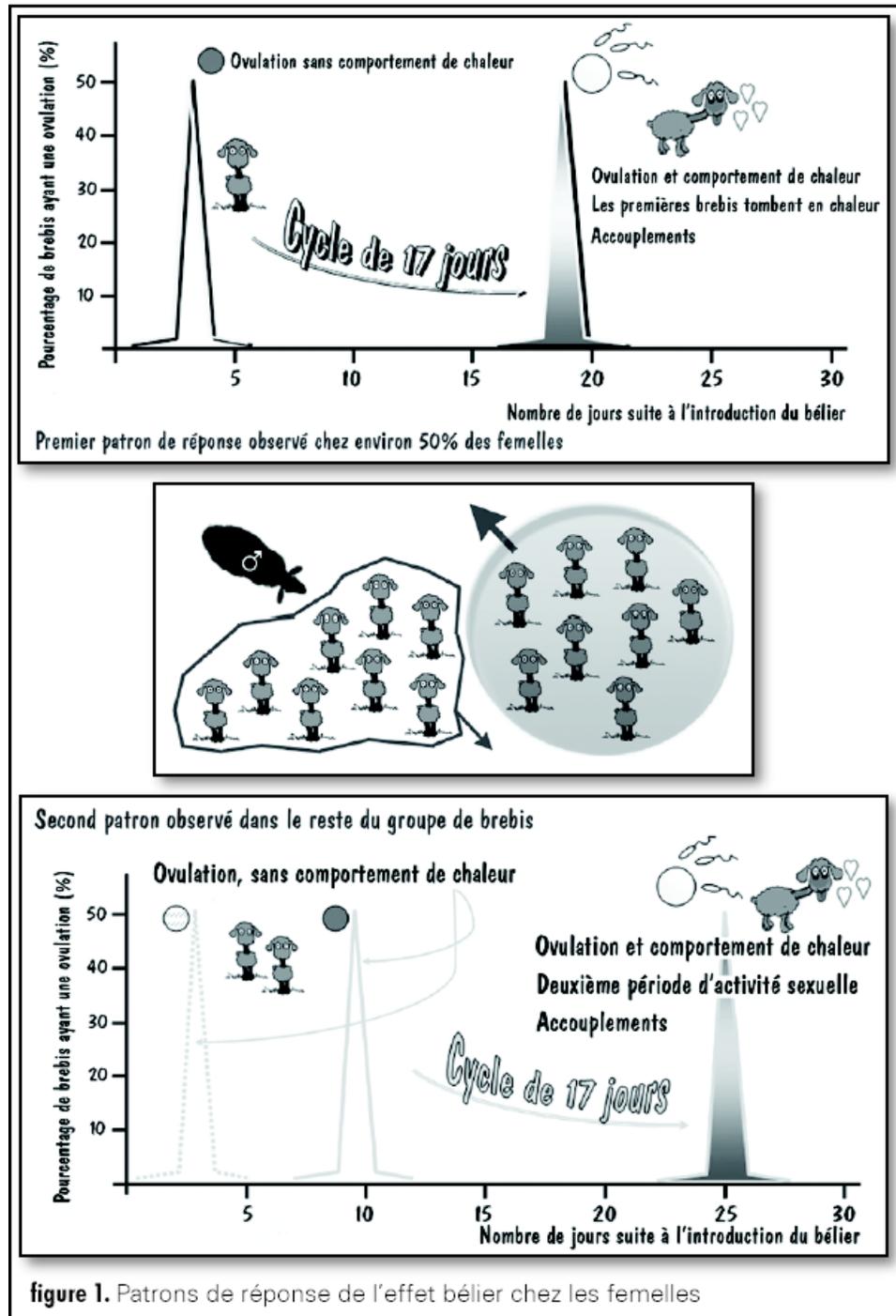
**Rappelons-nous le cycle de reproduction des brebis.** Lorsque les brebis sont en saison sexuelle, à l'automne, leur cycle reproductif normal est d'une durée moyenne de 16 à 18 jours. Elles ovulent et présentent un comportement de chaleurs (acceptent le bélier pour l'accouplement) sur cet intervalle. En contre-saison, ce rythme

reproductif est arrêté, la sécrétion hormonale est ralentie, voire nulle et les brebis ne présentent aucune activité ovulatoire ou oestrale. Mais bonne nouvelle, les béliers ont la capacité de « réveiller » ce cycle reproductif et d'initier de nouvelles séquences ovulatoires menant à l'accouplement, d'où de meilleures performances de fertilité! Ainsi, l'effet bélier peut être efficace au début de la saison de reproduction (fin de l'été et début de l'automne) ainsi qu'à la fin de la saison d'accouplement.

**Ce qui se passe...** L'introduction d'un bélier avec des brebis en période d'inactivité sexuelle provoque une augmentation soudaine de la sécrétion de certaines hormones essentielles à l'ovulation, ce qui provoque une ovulation spontanée environ 50 heures après son arrivée. Or, cette première ovulation passe généralement complètement inaperçue pour le producteur puisqu'elle n'est généralement pas accompagnée du comportement de chaleur et de réceptivité au bélier. C'est pourquoi on la qualifie d'ovulation « silencieuse ». Néanmoins, cette première ovulation est essentielle puisqu'elle permet de « réveiller » le cycle reproductif de la femelle et de déclencher la séquence essentielle des événements physiologiques menant à une seconde ovulation, environ 17 à 18 jours plus tard. Et cette fois-ci, il y a un comportement de chaleur et un accouplement. Cette seconde ovulation est donc fertile! Fait intéressant, la littérature scientifique a permis de déterminer qu'environ seulement 50% des femelles

présentaient ce premier patron spécifique suite à l'introduction du bélier dans le

groupe. L'autre moitié présente un patron de réponse légèrement différent... (figure 1).



En effet, des chercheurs ont observé que chez l'autre moitié des femelles, la première ovulation silencieuse était suivie d'un cycle reproductif très court et qu'une seconde ovulation survenait cinq à six jours plus tard. Celle-ci est également silencieuse. Cependant, cette dernière, un peu plus « fonctionnelle » (en terme hormonal !), permet au cycle reproducteur de reprendre un cours normal et les brebis ovulent 16 à 18 jours plus tard, ce qui correspond à 25 jours suivant l'introduction du mâle. Cette fois, la troisième ovulation est fertile et on observe une période d'activité sexuelle intense. La

**Alors qu'est-ce que l'effet bélier?** C'est donc une forte période d'activité sexuelle qui survient 18 à 25 jours suivant l'introduction d'un bélier dans un groupe de brebis en période d'anoestrus. Cette période de saillie intense est visible et dure approximativement 10 jours, soit du 18<sup>e</sup> au 25<sup>e</sup> jours suivant l'introduction du mâle.

**Mais en pratique, ça sert à quoi?** Dans la pratique, il faut se rappeler que l'effet bélier est efficace pour avancer ou prolonger la saison de reproduction de quatre à six semaines. Ainsi, si vos brebis sont de race non désaisonnée et que vous êtes en pleine contre-saison (ex : avril à juin), l'effet bélier sera inefficace. Puisque les races plus désaisonnées sont plus sensibles à l'effet bélier, il semble que chez ces dernières, la technique pourrait être efficace durant une plus grande partie de l'année, tandis que chez les races saisonnées, l'effet mâle serait efficace seulement au début et à la fin de la période de reproduction. L'effet bélier est utile pour regrouper et, en quelques sortes, synchroniser les saillies à l'approche de la saison de reproduction.

**Bélier entier ou vasectomisé?** Évidemment, le bélier introduit dans le groupe de femelles

**figure 1** présent bien les phénomènes qui surviennent lors de l'introduction d'un bélier dans un groupe de brebis en anoestrus.

**Qu'est-ce qui produit cet effet?** Parmi une combinaison de facteurs, ce sont surtout les phéromones mâles (substances dégagées par l'animal qui agissent comme messagers chimiques entre les individus, particulièrement en période de reproduction) qui réveilleraient l'activité sexuelle et reproductive des femelles. Les poursuites et le comportement du bélier, les contacts physiques, visuels, etc. auraient aussi un effet.

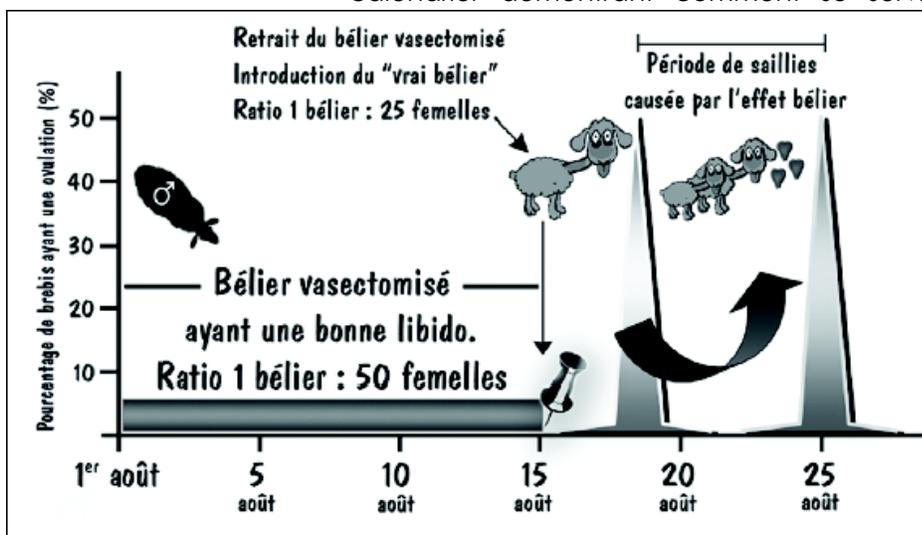
s'épuisera au travail dans les premiers 15 jours et ce, sur des femelles qui ne sont pas réceptives à ses charmes! Par ailleurs, rappelons-nous que les premières ovulations du début de la saison sexuelle sont généralement moins « productives » en terme d'ovules produits (et ainsi en terme de potentiel d'agneaux). On ne souhaite donc pas saillir les femelles qui pourraient présenter une ovulation fertile dans les premiers jours suivant l'introduction du mâle. Alors, afin d'atteindre des performances de succès optimales (fertilité et prolificité), il est préférable que ce premier bélier soit vasectomisé.

**Et la libido des mâles?** Évidemment... la libido du mâle y joue pour beaucoup. Un bélier présentant un manque de libido flagrant est à proscrire si vous souhaitez obtenir du succès avec la technique ! Rien de tel qu'un Romanov vasectomisé pour obtenir l'effet escompté! Ce sont les champions de la libido! La littérature a par ailleurs démontré qu'un nombre significativement plus élevé de femelles en anoestrus ovulaient suite à l'introduction de béliers possédant une libido supérieure. Il faut donc prévoir le coup !

**Isoler les femelles avant... ça donne un meilleur effet?** Oui ... et on sait que l'effet est optimum si les mâles sont isolés complètement des femelles durant au moins un mois (dans un autre bâtiment). Mais, dans la réalité, ce n'est généralement pas le cas! Alors, dans la mesure du possible, il faut éviter les contacts physiques ou olfactifs directs (entre les barrières) et placer les mâles dans des parquets éloignés de ceux où se trouvent les femelles sur lesquelles on souhaite utiliser la technique. Notons par ailleurs que la réponse à l'effet bélier peut aussi dépendre de la race de la femelle. Des chercheurs ont ainsi noté que des femelles de races plus désaisonnées, comme les Dorset, répondaient mieux à l'effet bélier que des brebis de races très saisonnées, comme les Hampshire.

**Et c'est efficace?** Le succès dépendra de plusieurs facteurs dont la race des femelles, leur stade physiologique, leur âge, la régie et l'alimentation (état de chair acceptable indispensable >2,5), la libido des béliers, le ratio mâle: femelles, la température ambiante, etc. La littérature a démontré que l'effet bélier bien utilisé pouvait induire l'ovulation dans une proportion variant de 40 à 100% des cas et que les taux de fertilité pouvaient varier de 20% à 80%. Le coût? C'est le prix d'achat d'un bélier vasectomisé ou la vasectomie d'un bélier par votre vétérinaire, puis l'entretien de celui-ci dans votre élevage. À aussi peu de frais, c'est une technique qui vaut la peine d'être intégrée à votre régie!

**Alors, comment bien s'en servir?** Avancer la période de reproduction cet automne, avoir des agnelages plus tôt à l'hiver et regrouper la période d'accouplements de vos groupes de femelles... ça vous intéresse? Ainsi, dès le début du mois d'août, vous introduisez un bélier vasectomisé présentant une excellente libido dans un groupe de femelles (ratio de 1 bélier pour 50 brebis) pour 15 jours. Le bélier « entier » ou « complet » et désiré sera introduit dans le groupe de femelles au retrait du vasectomisé, date où commenceront les premières chaleurs induites par ce dernier. Mais attention! Il sera important de réajuster votre ratio « vrai bélier » : brebis à 1 bélier pour 25 femelles et ce, pour obtenir des taux de fertilité intéressants. La **figure 2** suivant donne un exemple de calendrier démontrant comment se servir



**figure 2.** Exemple de calendrier utilisant l'effet bélier (date variant selon le génotype des brebis)

efficacement de la technique. Pour en savoir plus, consulter la section rédigée par François Castonguay dans le Guide production ovine 2000. Alors, sur ce, bon début de saison d'accouplements!

Références : Notter et al., 2002; Guide Production ovine 2000 ; Perkins et Fitzgerald (1994) ; Nugent et Notter, 1988, 1990; Pearce et al., 1985; Martin et al., 1980, 1986 ; Oldham et al., 1978.

Figures adaptées de Oldham et al., 1978.