

Les béliers préfèrent les brebis bien portantes

Introduction Il était bien connu que les brebis en mauvais état nutritionnel ont des problèmes de fertilité. Toutefois, on ne connaissait pas le comportement sexuel des béliers selon l'état des brebis. Nous avons observé les comportements des béliers et des brebis après qu'elles aient reçu des régimes alimentaires contrastés.

Matériel & Méthodes 36 brebis Mérinos d'Arles identiques (poids) ont été placées au hasard, pendant 3 mois, sur un des 3 régimes alimentaires : **Haut** : 180% des besoins d'entretien (BE), **Moyen** : 113% BE et **Bas**: 68% BE. Les comportements sexuels des brebis ont été mesurés avant et après cette mise en régime.

Test d'attractivité toutes les 5 min la brebis la plus courtisée est exclue du lot. Le test dure 30 min pour 6 brebis (2 par régime). Le test est répété sur 6 béliers différents.

Les brebis sont classées de 6 à 1.

Test de proceptivité les brebis sont isolées et peuvent se diriger soit vers des femelles soit vers 2 mâles et 1 femelle. Le test dure 3 min. *La proceptivité est le temps passé près des mâles.*

Test de réceptivité chaque brebis est placée avec un mâle pendant 2 min. Toutes les réactions vis-à-vis du mâle sont comptées. *La réceptivité est la proportion de réactions agonistiques (positive).*

NB : tous ces comportements étaient identiques avant l'essai.

Résultats Après 3 mois : les brebis **M** ont le même poids (+0,86 kg (+2%, $p=0,7$), Les brebis **L** ont perdu 7,8 kg (-18%, $p<0,002$) et les brebis **H** ont gagné 8,2 kg (+19%, $p<0,001$).

Les proceptivité et réceptivité des brebis sont inchangées par les régimes.

Alors que l'**attractivité** moyenne des brebis est ($p<0,05$) changée : L= 2,42 (vs. 3,59 avant); M= 3,63 (vs. 3,56) et H= 4,47(vs. 3,57).

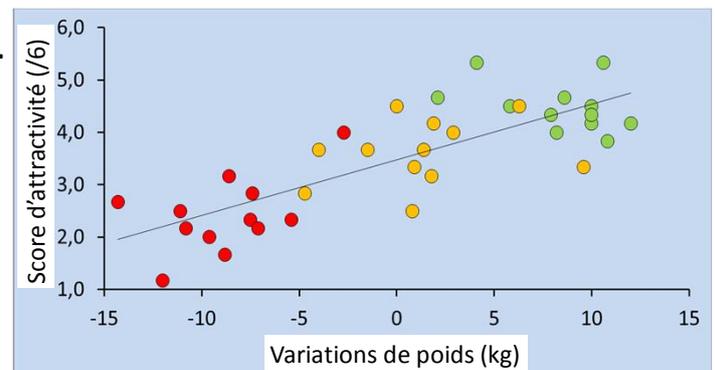


Fig 1. Corrélations entre les variations de PV et l'attractivité des brebis après 3 mois de régimes contrastés. Cercles rouges régime Bas, cercles oranges régime Moyen et cercles verts régime Haut.

Les attractivités individuelles des brebis sont positivement reliées aux variations de poids des brebis ($r=+0,81$; $p<0,0001$; Fig 1). Cette différence d'attractivité se confirme par une relation positive ($r=+0,72$; $p<0,0001$) avec le nombre de chevauchements effectués par les béliers.

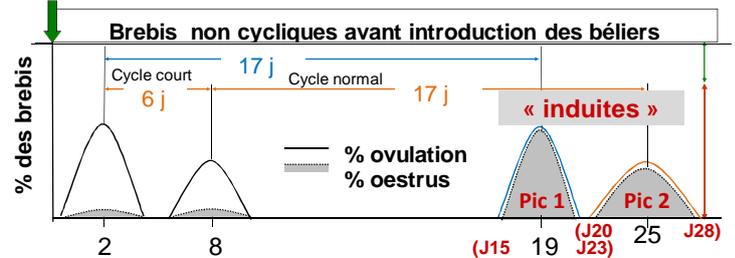
Discussion – Conclusions Le comportement sexuel des brebis n'est pas changé par l'alimentation. En revanche, les béliers perçoivent bien l'état nutritionnel des brebis et choisissent préférentiellement les plus lourdes: celles susceptibles de mener à bien un cycle reproductif. Ces résultats ont été confirmés en lutte libre avec le détecteur électronique de chevauchements.

INSÉMINATION ANIMALE SANS HORMONE APRÈS EFFET BÉLIER ET DÉTECTION AUTOMATISÉE DES CHEVAUCHEMENTS CHEZ LA BREBIS MERINOS D'ARLES

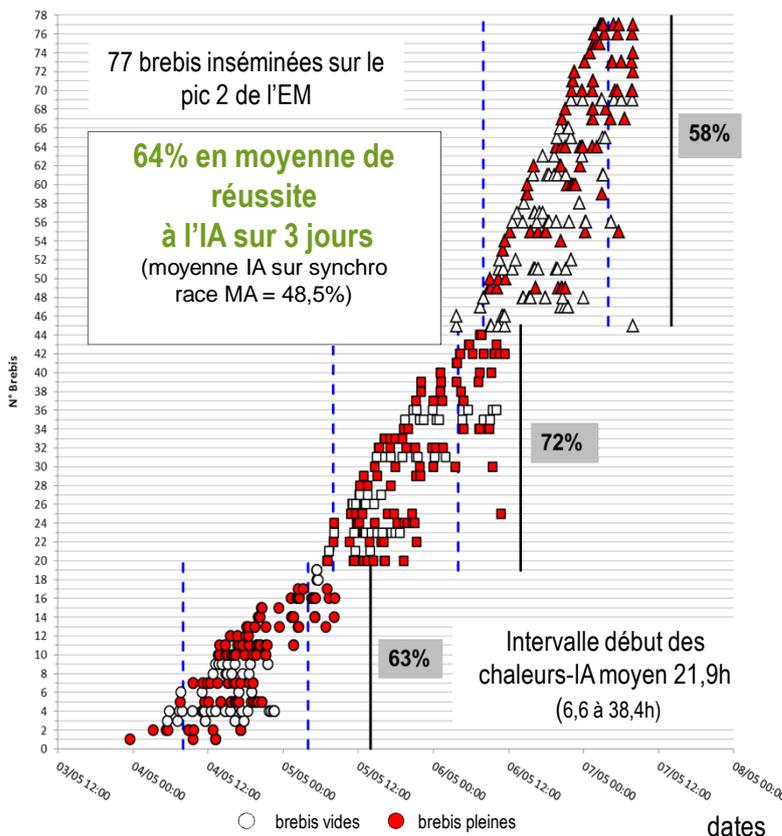
Le but de nos expérimentations a consisté à 1) réaliser un effet bélier pour synchroniser la survenue des chaleurs 2) suivre automatiquement avec l'Alpha-D® la venue en chaleur des brebis pour les inséminer et 3) préciser la relation début d'œstrus - fertilité à l'IA.

Lutte principale: Effet Mâle (EM) mi-Avril
 Béliers logés dans des bâtiments séparés
 Brebis au pré dans la journée et en bergerie la nuit
 Effet bélier : 15j, béliers vasectomisés (5 à 9 béliers)
 Inséminations sur 1x3 jours : 1^{er} (2013) ou 2^{ème} (2014 et 2015) pic de l'effet mâle Figure 1.
 2 PS avant intro béliers : détermination % brebis non cycliques (NC) et 1 PS 11j après intro béliers: détermination réponse à l'EM.
 Echographie de contrôle (35 jours après IA)

Principe de l'effet mâle (EM)



Cinétique d'apparition des chaleurs des brebis inséminées (n=77)



Meilleure réussite à l'IA chez les brebis inséminées entre 10 et 30 h après le début des chaleurs

Réponse à l'EM	2013 Mai	2014 Avril	2015 Avril
----------------	-------------	---------------	---------------

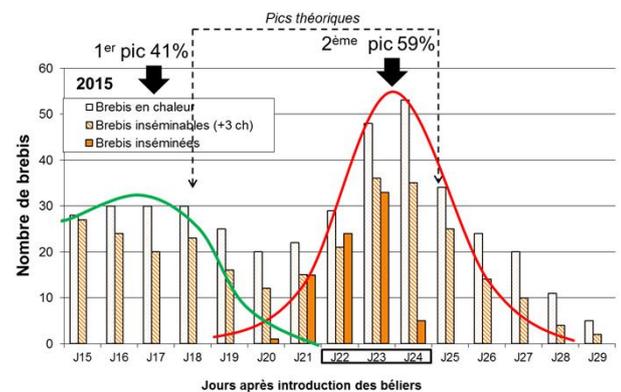
Effectif brebis	399	349	352
Béliers	5	8	9
Brebis cycliques	66%	33%	44%
Réponse EM	66%	89%	79%
Total brebis induites	23% (90/399)	60% (209/349)	44% (154/352)

La réussite de l'EM est lié au sex-ratio, à la libido des béliers, à la durée de présence des béliers, à l'état d'engraissement des brebis et au moment de sa réalisation

Suivi des chaleurs avec Alpha-D® après EM

Béliers plus actifs en 2014 (59 vs 29 chev/jour/bélier)
 De 1 à 141 chevauchements par brebis - Durée des chaleurs: 9h

Cinétique de réponse à l'EM en 2015



D'un point de vue technique, l'IA sans synchronisation hormonale en associant l'EM au détecteur électronique de chevauchement Alpha-D® permet d'obtenir de bons résultats de fertilité (60-70 %) lorsque les brebis sont inséminées dans l'intervalle 10-30 h après le début des chaleurs, à condition d'avoir un sex-ratio suffisant pour avoir une bonne représentation de la cinétique d'apparitions des chaleurs et une bonne réponse à l'EM. Pour faciliter cette pratique, l'évolution du fonctionnement des centres d'IA est nécessaire et reste à définir avec toutes les contraintes (techniques, organisationnelles et économiques) que cela implique.

Contacts: N. Debus (nathalie.debus@inra.fr), J-B. Menassol (jean-baptiste.menassol@supagro.fr), F. Bocquier (francois.bocquier@supagro.fr)

Partenaires : UMR SELMET INRA – Montpellier SupAgro, Wallace Group, GIE US ROM ;

Financements: Projet BERCAIL (Feder Oséo Languedoc Roussillon), Projet REPROBIO (Casdar)