

# Le raffinement des procédures expérimentales : exemple du prélèvement de jus de rumen chez les ovins

Sébastien DOULS<sup>1</sup>  
Sara PARISOT<sup>1</sup>

## CORRESPONDANCE

[sebastien.douls@inrae.fr](mailto:sebastien.douls@inrae.fr)

Dans l'unité expérimentale de La Fage, qui dépend du département de Génétique Animale d'INRAE, des mesures zootechniques et de phénotypage sur ovins lait et viande sont réalisées dans le cadre d'expérimentations en élevage. Ce témoignage présente la réflexion qui a été conduite sur le raffinement en matière de prélèvement de jus de rumen, ou comment prendre en compte l'inconfort de l'animal pour le réduire et le soulager.

## Pourquoi sonder un ruminant dans le cadre de l'expérimentation ?

Les ruminants possèdent un écosystème digestif unique, le rumen. Celui-ci leur permet de transformer les fibres végétales en viande et lait consommables par l'homme, grâce au microbiote (bactéries, protozoaires, archées, champignons...) logé dans ce rumen. Aussi la connaissance de ce microbiote ruminal est centrale pour les recherches visant par exemple à moduler les émissions de méthane. Malheureusement, les microbiotes salivaire et fécal sont très différents du microbiote ruminal, et ne renseignent pas sur la composition de celui-ci : le prélèvement de jus de rumen est donc un acte nécessaire pour ces études.

Depuis 5 ans des prélèvements de jus de rumen sont effectués dans l'unité par Sébastien qui a été formé par une scientifique de formation vétérinaire. Il s'est appuyé sur une pratique d'élevage qui consiste à utiliser une sonde œsophagienne chez des agneaux nouveaux nés. En effet autour de la naissance certains agneaux trop faibles, perdent le réflexe de succion. Ils sont alors nourris à l'aide d'une sonde. Ainsi le lait, en particulier le colostrum, premier lait riche en anticorps, est directement diffusé dans la caillette grâce à la sonde.

## Comment sonder une brebis adulte ? Quelle analyse rétrospective de ce prélèvement ?

Lors des premiers prélèvements de jus de rumen, la tête de la brebis était maintenue vers le haut, et, à l'instar de ce qui est pratiqué chez l'humain, un mors était posé entre les mâchoires. Le mors était en plastique (PVC) semi-rigide en forme de « T » dont la partie perpendiculaire au mors longue de quelques centimètres prenait appui sur la langue afin de faciliter le passage de la sonde dans la cavité buccale, puis la sonde était introduite jusque dans le rumen. Les observations notées ont montré que la brebis n'acceptait pas naturellement l'introduction de la sonde. Le comportement exprimé était des mouvements de tête répétés puis la brebis se mettait en position de recul en fléchissant les membres postérieurs. Suite à ces observations, une réflexion a été conduite par l'animalier expérimentateur pour trouver une méthode de prélèvement alternative afin de limiter l'inconfort des animaux durant le prélèvement.

## Comment améliorer la contention et le prélèvement ?

Le constat et le ressenti ont été exposés au cours d'une réunion de la structure chargée du bien-être animal. Après discussion et sur les conseils du vétérinaire, la technique de prélèvement a été modifiée.

1 UEF 0321, unité expérimentale de La Fage, 12250 St-Jean-et-St-Paul.

L'objectif est de faire coopérer les animaux en respectant le positionnement naturel de la brebis et les mouvements de déglutition qu'elle a lorsqu'elle se nourrit. Ainsi il a été décidé de :

- Ne pas contenir la tête de l'animal et maintenir le port de la tête le plus naturel possible, c'est-à-dire avec une inclinaison vers le bas,
- Introduire la sonde délicatement dans la bouche de l'animal, sans mors, puis observer le réflexe de déglutition. Avec l'aide de l'animalier, la sonde descend progressivement à chaque mouvement de déglutition, avec très peu de contrainte.

Cette pratique a été mise en place pour le prélèvement sur des agnelles âgées de 70 jours. Le matériel utilisé est le suivant : pour la contention, l'animal est dans une cage appelée « gaufrier » (Figure 1). La brebis est maintenue entre deux montants mobiles, ajustés à sa taille et actionnés à l'aide d'un bras. Seule la tête de l'animal est en dehors. Puis l'animalier expérimentateur introduit, dans la cavité buccale, la sonde gastro-intestinale pour le prélèvement. A l'autre extrémité de la sonde une pompe à vide est branchée qui permet de recueillir un échantillon de jus de rumen dans un flacon. Après le recueil du jus de rumen, la pompe est arrêtée et la sonde est délicatement retirée en s'aidant du réflexe naturel de la brebis à la régurgiter quand on tire doucement sur la sonde. En parallèle, une personne fait circuler les animaux et une autre réceptionne les échantillons et complète la grille d'observation. Elle note aussi bien l'heure de début d'introduction de la sonde, celle de l'arrêt de la pompe, que le comportement de la brebis au cours du prélèvement (en particulier les signes de stress : se couche, urine).

En amont du prélèvement, une réunion de préparation avec toute l'équipe a eu lieu. Elle a permis de présenter la nouvelle approche de contention et de pose de la sonde, de préciser la fonction de chacun. Pour ce prélèvement délicat, il est important de bien s'organiser, de préparer le matériel et de répondre aux interrogations, d'entendre les questionnements de chacun.

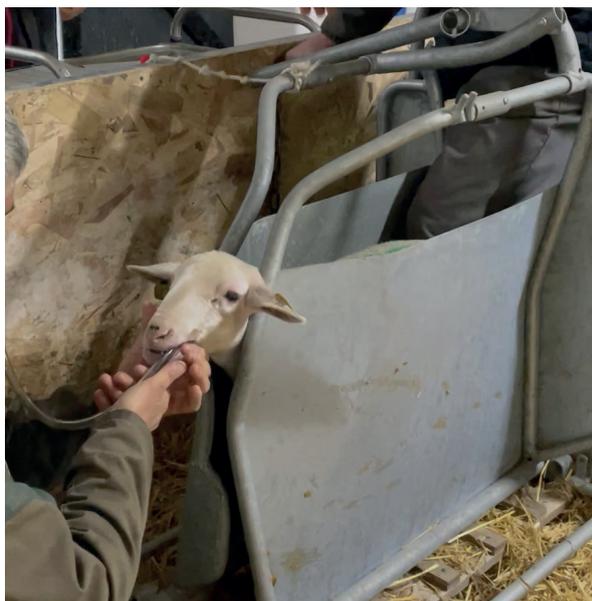


Figure 1. Sondage d'une agnelle contenue dans le gaufrier

## Comment ont réagi les agnelles de 70 jours lors de cette nouvelle pratique ?

Les animaliers ont ressenti que le prélèvement se déroulait de façon plus sereine. En effet, les agnelles étaient calmes et l'introduction de la sonde se passait bien, le réflexe de déglutition aidant la progression de la sonde : plus besoin de contenir la tête de l'agnelle, qui restait libre de ses mouvements durant le prélèvement.

## Et sur des jeunes adultes, est ce réalisable ?

L'appréhension des animaliers était d'avoir de jeunes adultes (11 mois) avec plus de force qui se défendent davantage et de devoir recourir au mors : ça n'a pas été le cas.

Les prélèvements ont tous été faits sans mors et les réactions ont été beaucoup moins importantes en quantité et en intensité qu'avec l'ancienne technique. Par exemple, les animaux sont repartis dans leur aire de vie sans manifester de comportement de mal-être apparent et tous se sont mis à manger dans les minutes suivant le prélèvement. Nous gardons à l'esprit que même si nous n'observons pas de signe manifeste de douleur, l'animal peut en ressentir. Aussi nous restons vigilants sur son comportement après l'intervention.

## Et l'animalier dans tout cela ?

Avec cette méthode, les animaliers ont eu moins d'appréhension à faire ce prélèvement de jus de rumen car les animaux sont plus sereins.

L'expertise de l'animalier, sa capacité à observer les animaux et être attentif à la réponse de ceux-ci permettent d'améliorer en permanence les pratiques de prélèvements. Notre objectif est maintenant de partager avec les autres unités expérimentales.

## L'observation du comportement des animaux, réel levier pour améliorer les pratiques

Il demeure difficile d'évaluer la « non-douleur » de la brebis. Pour autant il est important de l'observer, de s'appuyer sur ses postures et comportements lorsqu'elle est dans son contexte d'élevage que cela soit au pâturage ou en bergerie et de les comprendre au mieux afin de faire coopérer l'animal lors de la réalisation des mesures de phénotypage pouvant provoquer de la douleur.

Les éléments à retenir pour progresser sur la prise en compte du mal-être de l'animal et modifier nos pratiques de prélèvement sont : un regard critique de chaque acte, le partage de savoir-faire et de connaissances notamment via la structure bien-être animal, l'observation du comportement des animaux et en amont du prélèvement une préparation détaillée du chantier de phénotypage. ■