

# GEOVIAL

Bulletin Génétique Ovin Allaitant



Juin 2011  
Numéro 9



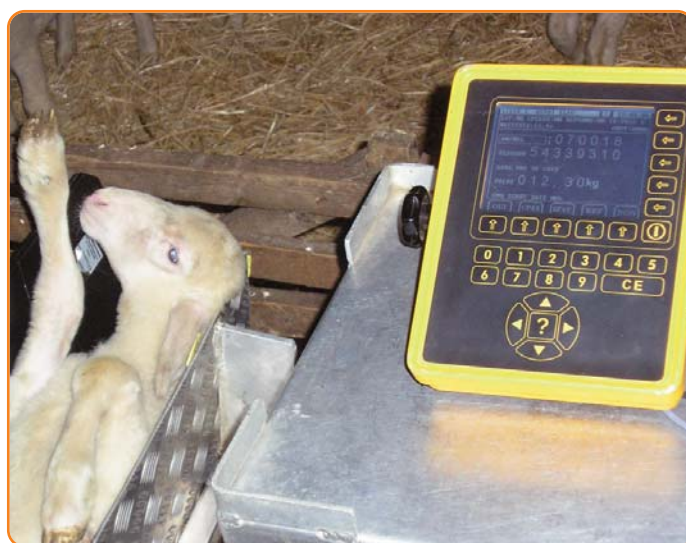
## SOMMAIRE

- Valorisation de l'électronique en Contrôle de Performances 1
- Vers la rédaction d'un plan stratégique pour la génétique ovine à l'horizon 2020 2
- Déterminer la paternité des agneaux à l'aide de marqueurs moléculaires : le test de faisabilité à grande échelle a débuté 3
- Testage des aptitudes bouchères : une évaluation avec connexions selon le principe des séries chevauchantes 4

### ■ Valorisation de l'électronique en Contrôle de Performances

Depuis le 1er juillet 2010, tous les agneaux portent une boucle électronique. L'identification électronique est l'opportunité de simplifier la gestion des troupeaux et de fiabiliser les données pour les éleveurs mais aussi pour toutes les structures liées à la filière dont les Organismes du Contrôle de Performances (OCP). Les projets pilotes ont montré que la valorisation de l'identification électronique était possible grâce à l'association d'un lecteur de boucles et d'un automate de pesées qui couple le poids et le numéro de l'animal. Cet automate de pesées est ensuite capable d'échanger des fichiers avec OVALL, ne nécessitant ainsi aucune saisie de la part du technicien.

Toutefois l'arrivée de nouveaux matériels sur le marché a conduit à la constitution d'un groupe de travail début 2010 pour étudier les opportunités de nouvelles associations de matériels. L'objectif principal étant de proposer du matériel nécessitant le moins d'investissement possible pour les structures. Les réflexions du groupe de travail ont alors abouti à divers scénarii préconisant l'utilisation d'un PDA durci de type PSION avec un lecteur de boucle intégré.



Matériel de pesée valorisant l'identification électronique

### Bilan des projets pilotes : utilisation du BALEA

Les trois départements participants aux projets pilotes (Tarn, Lot et Meurthe et Moselle) ont testé le même type de matériel : plateau de bascule BALEA avec une antenne de lecture à mettre dans le berceau et l'automate BALEA de type AGPA. Cette automate de pesées peut se connecter à l'ordinateur pour échanger des fichiers avec OVALL. Le principe est le suivant (cf. figure 1) : avant de partir chez l'éleveur, le technicien charge la liste des animaux à peser dans l'automate, il réalise le chantier de pesée ; la boucle est lue par l'antenne, le poids est récupéré automatiquement, poids et numéros sont alors couplés et enregistrés. Ensuite, le technicien connecte l'automate au PC pour intégrer le fichier de pesées dans OVALL. Aucune saisie n'est alors nécessaire. Les trois représentants des départements des projets pilotes ont tiré un bilan positif du matériel utilisé et du principe.

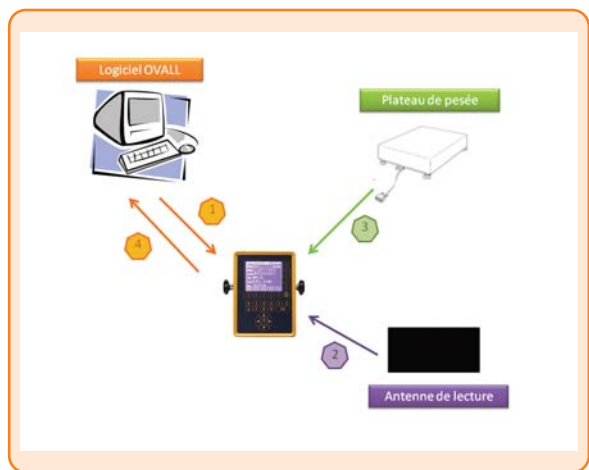


Figure 1 : Principe de fonctionnement de l'automate BALEA

Toutefois, quelques points négatifs (arrêt de construction de l'automate AGPA de BALEA, automate lourd, fonctionnalités limitées, prix...) ont conduit le groupe de travail à envisager d'autres types de matériel pour valoriser l'électronique en chantier de pesées.

### Le Scénario optimum

Le scénario optimum proposé aux OCP lors de réunions régionales ayant eu lieu durant le premier trimestre 2011 est basé sur l'utilisation d'un PDA durci de type PSION. Le principe de fonctionnement (cf. figure 2) est identique à celui du BALEA. Le technicien peut charger la liste des animaux avant de se rendre dans l'exploitation (non obligatoire). Il réalise le chantier grâce au PDA équipé de PESOVALL, logiciel développé spécialement pour réaliser ces pesées. PESOVALL contient quelques fonctionnalités supplémentaires à celles du BALEA : changement du sexe en cas d'erreur, saisie d'une anomalie de croissance, possibilité de saisir un tag, une remarque, de consulter la fiche animal...

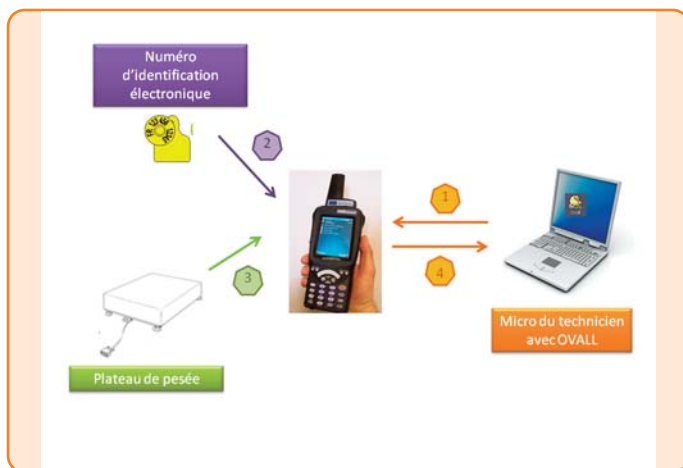


Figure 2 : Principe de fonctionnement du scénario optimum

Trois solutions sont envisagées pour récupérer le poids : saisie manuelle du poids lu sur l'afficheur de la bascule, connexion filaire avec la bascule via un port série RS232 ou connexion sans fil grâce à une liaison Bluetooth. Les connexions possibles varient selon les marques, modèles et âge des balances. Le PSION peut donc se connecter à plusieurs types et marques de balances. Le scénario avec aucune saisie de la part du technicien (bascule connectable au PSION) est la solution préconisée pour tirer profit au maximum de l'identification électronique notamment au niveau de la fiabilité des données : aucune erreur de saisies possible !

Le PDA se connecte au PC pour échanger les fichiers avec OVALL. Il est important de signaler que les échanges de fichiers se font selon la norme AFNOR en vigueur sur le format d'échange entre un automate de pesées et une base de données.

### Suite du projet

À ce jour, cinq départements disposant déjà de l'automate BALEA, ont investi dans une antenne de lecture et neuf départements ont acquis un PSION.

Le travail réalisé pour les OCP doit maintenant être entrepris pour les gestionnaires de SCI/CE et les OS, très demandeurs d'outils de valorisation de l'électronique.

### ■ Vers la rédaction d'un plan stratégique pour la génétique ovine à l'horizon 2020

Au cours des prochaines années, l'élevage ovin français, qu'il soit laitier ou allaitant devra répondre à plusieurs défis. Les débats qui ont eu lieu ces derniers mois au sein de la Commission Ovine de France Génétique Élevage (FGE) ont permis d'aboutir au constat suivant :

- Le défi du renouvellement des générations. Cela passe par l'amélioration des performances techniques et des conditions de travail afin que les cédants puissent transmettre des exploitations viables et durables ;



- Le défi des attentes sociétales tant au niveau de la qualité et la sécurité alimentaire que d'une occupation respectueuse du territoire ;
- Le défi des évolutions réglementaires liées en particulier à la réforme de la PAC 2013.

Les sélectionneurs ovins se retrouvent parfaitement dans ces défis tout en ayant à affronter ceux qui leur sont propres à savoir :

- L'adéquation des objectifs de sélection avec les besoins de la filière ;
- Le maintien du dispositif collectif et de sa capacité de réponse aux nouveaux enjeux ;
- Les évolutions des politiques d'accompagnement de la génétique.

Dans ce contexte il est apparu indispensable à la Commission Ovine de FGE de construire une stratégie pour les 10 prochaines années, qui tient compte des défis cités plus haut et de la partager avec l'ensemble de ses partenaires professionnels et l'administration. Ce plan stratégique doit être un outil de propositions d'évolution en vue de donner de nouvelles perspectives dans le domaine de la génétique ovine lait et viande, à la fois aux sélectionneurs, aux utilisateurs et à l'ensemble de la filière. Ce projet a été validé par le Comité de Filière Ovin de l'Institut de l'Élevage.

L'ensemble des partenaires de la filière (lait et viande) sera associé à l'élaboration de ce plan stratégique via une large consultation qui permettra de recueillir la perception et les attentes vis-à-vis de la génétique ovine.

Un groupe de travail, constitué de membres de la Commission Ovine de FGE s'est réuni la première fois le 21 avril dernier et a validé les objectifs suivants :

- Réaliser un état des lieux du dispositif génétique ovin actuel sur le plan technique et financier ;
- Récapituler les besoins exprimés par les partenaires professionnels et l'administration ;
- Réaliser une analyse critique des dispositifs génétiques existants dans d'autres grands pays ovins ;
- Définir la stratégie de la génétique ovine pour les 10 prochaines années (objectifs, moyens techniques et financiers) ;
- Proposer des actions nouvelles.



*Le plan stratégique doit définir les perspectives de la génétique ovine pour les 10 prochaines années*

## ■ Déterminer la paternité des agneaux à l'aide de marqueurs moléculaires: le test de faisabilité à grande échelle a débuté

Les schémas d'amélioration génétique ovins sont basés sur l'identification et la filiation des animaux. La filiation est obtenue par l'application en élevage de règles précises : mise en lutte naturelle contrôlée en lot, avec un seul bélier par lot, interruption de lutte pendant au moins 12 jours (14 jours recommandés) avant l'introduction d'un nouveau bélier dans le lot. Côté inséminations, elles doivent être faites "en paternité" et sans repasse avant 12 jours.

Dans des élevages, dont la taille s'accroît et dont la main-d'œuvre est de plus en plus restreinte, ces règles peuvent devenir contraignantes. Elles imposent la conduite de nombreux petits lots, alors que les parcelles se sont considérablement agrandies dans les exploitations. Il y a là un frein important au maintien, à la création et au renouvellement des élevages de sélection.



*La faisabilité en monte naturelle est testée en race Noire du Velay*

Les contraintes et conséquences liées à la réalisation des luttés en paternité, par insémination ou monte naturelle, aboutissent à différentes conséquences dont :

- un pourcentage d'animaux (agneaux de boucherie et brebis de renouvellement) de paternité connue globalement faible dans les schémas rustiques.
- un nombre d'inséminations à but de connexions entre élevages, accouplement raisonné ou testage trop faible dans certaines races.
- un frein important au maintien, à la création et au renouvellement des élevages de sélection dont la taille des cheptels, parallèlement aux élevages de production, s'accroît.

L'utilisation de marqueurs moléculaires de l'ADN pour assigner a posteriori la paternité des agneaux serait une avancée majeure pour les schémas de sélection des petits ruminants en permettant de limiter le travail lié aux luttés en paternité et de pratiquer l'insémination en mélange de semences dont les fertilités sont supposées meilleures.

Un test de faisabilité de l'assignation a donc débuté lors des luttés de ce printemps. Ce test est réalisé dans le cadre du programme de testage boucher sur descendance d'Insem'Ovin pour l'insémination et dans le cadre du schéma de sélection Noir du Velay pour la monte naturelle.

L'objectif de ces deux expérimentations est de mesurer :

- l'impact des contraintes induites par le contrôle de paternité (en monte naturelle ou par insémination) sur la fertilité et l'organisation des chantiers dans les élevages et les centres d'IA ;
- la variabilité de l'effectif de chaque descendance lorsqu'elles sont contrôlées globalement (lutte de plusieurs mâles en lot ou IA avec mélange de semence).



La faisabilité en IA de mélange est expérimentée dans le cadre du testage boucher Insem'Ovin (race Mouton Charollais et Texel)

Ces informations objectives nous permettront d'estimer le coût d'opportunité de la technique au niveau de l'élevage et du maître d'œuvre du testage ou du schéma de la race. Elles nous aideront aussi ultérieurement à décider d'autoriser ou non la lutte naturelle en lot dans les élevages de sélection et le remplacement des IA en paternité par un schéma planifié d'IA utilisant des groupes de pères dont la semence serait mélangée.

Les mises bas prévues dans le cadre de ce protocole auront lieu en automne. Les prélèvements de matériels biologiques seront faits à partir de 3 semaines d'âge des agneaux et envoyés à Labogena qui réalisera les analyses moléculaires. La reconstitution des paternités pourra alors être testée et les premiers résultats connus pour 2012.

Ce projet bénéficiant d'une aide financière du CASDAR et de France Génétique Élevage est réalisé en partenariat par l'Institut de l'Élevage, l'INRA, Labogéna, Insem'Ovin et ROM Sélection.

### Testage des aptitudes bouchères : une évaluation avec connexions selon le principe des séries chevauchantes

Depuis 2010, un nouveau protocole a été agréé pour répondre aux besoins de races disposant d'une faible capacité de testage. Il ne nécessite pas d'agneaux supplémentaires et permet de connecter deux séries consécutives de 8 béliers. Avec des effectifs plus importants (30 béliers), on pourrait comparer 3 ou 4 groupes.

Les béliers sont testés sur 30 descendants, répartis sur 2 ans

Tous les béliers doivent avoir 20 descendants en année 1

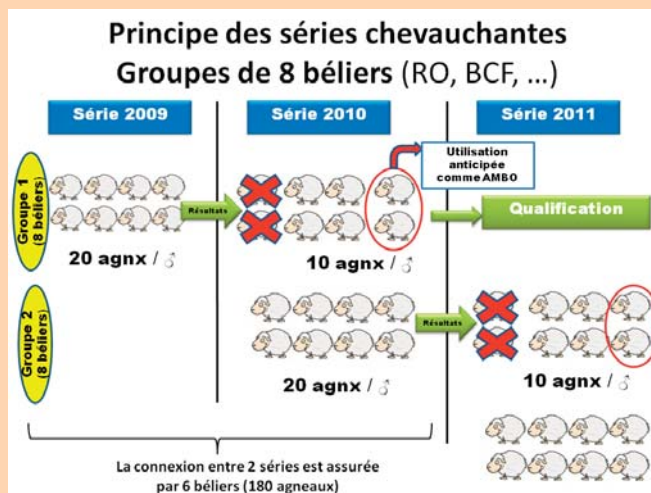
En moyenne, les 2 plus mauvais béliers (précisément ceux qui ne peuvent espérer une note de synthèse au moins égale à 0 avec 10 descendants supplémentaires) sont écartés à l'issue de l'année 1

En moyenne, les 2 meilleurs béliers (précisément ceux qui ne risquent pas d'obtenir une note de synthèse inférieure à 0 avec 10 descendants supplémentaires) peuvent être utilisés sans risque comme s'ils étaient des AMBO à l'issue de l'année 1

Il n'y a pas d'araignée diffusée à l'issue de l'année 1

Les 6 béliers restant candidats doivent avoir 10 descendants en année 2 en compagnie des 8 descendances de 20 agneaux de la nouvelle série

Les qualifications se font à l'issue de l'année 2 pour la 1re série de béliers, puis tous les ans une fois que le système est amorcé.



Contact : Jérôme RAOUL  
INSTITUT DE L'ÉLEVAGE  
Tél. 05 61 75 44 46

Mèl : jerome.raoul@inst-elevage.asso.fr

Référence : 00 11 71 028 - ISBN 978-2-36343-069-4